



Facoltà di lettere e filosofia

Corso di laurea in

Scienze storiche, del territorio e per la cooperazione internazionale

*Variazioni climatiche storiche nella conca del Fucino
dopo il prosciugamento del lago*

RELATORE
Maria Mancini

LAUREANDA
Sara Carallo

Anno accademico 2005/2006

...alla mia mamma

INDICE

INTRODUZIONE	pag. 5
Cap. 1: L'ANTICO LAGO DEL FUCINO	
1.1 <i>Ambiente naturale e risorse</i>	pag. 8
1.2 <i>Il Fucino nella cartografia storica</i>	pag. 14
1.3 <i>Il Fucino nelle relazioni di viaggio prima del suo prosciugamento</i>	pag. 25
1.4 <i>Il clima prima del prosciugamento</i>	pag. 35
Cap. 2: IL PROSCIUGAMENTO DEL LAGO FUCINO	
2.1 <i>Motivi del prosciugamento del lago Fucino</i>	pag. 48
2.2 <i>Tentativi di prosciugamento del Fucino nell'epoca romana</i>	pag. 58
2.3 <i>Il prosciugamento del lago Fucino realizzato dal principe Alessandro Torlonia, dal 1853 al suo compimento</i>	pag. 65

Cap. 3: LA CONCA DEL FUCINO

3.1 Il nuovo paesaggio fucense pag. 68

3.2 Il cambiamento climatico pag. 71

3.3 La scomparsa della vegetazione mediterranea pag. 73

CONCLUSIONI pag. 80

RINGRAZIAMENTI pag. 82

BIBLIOGRAFIA pag. 83

Introduzione

L'obiettivo di questa tesi è quello di analizzare i mutamenti climatici avvenuti nella regione marsicana in seguito al prosciugamento del lago Fucino e l'impatto che tali cambiamenti hanno avuto sull'ambiente naturale ed antropico circostante.

La presenza di un invaso lacustre, come era quello del lago Fucino, contribuisce infatti a rendere il clima locale di una zona più mite, regolarizzando le stagioni e attenuando le temperature più estreme.

I laghi sono una preziosa fonte di calore e di umidità. Hanno la capacità di assorbire il calore proveniente dal sole e dalla terra propagandolo poi nell'aria moderando la temperatura.

Il lago Fucino, pur se poco profondo, moderava il clima della regione, attenuando i venti freddi e violenti e contribuendo alla creazione di un microclima favorevole all'insediamento di vegetazione spontanea, colture agricole, avifauna e fauna tipiche di climi più temperati.

Attraverso la comparazione tra il preesistente ambiente naturale e quello conseguente al prosciugamento del lago è stato possibile accertare l'avvenuto cambiamento.

In mancanza di dati specifici sul clima si è ricorso all'analisi della vegetazione spontanea e non come elemento termoindicatore, la ricerca e l'analisi della vegetazione influenzata dall'effetto mitigatrice del lago, quindi, è stato l'elemento determinante per la ricostruzione del clima.

Un'ulteriore fonte di informazione sul clima storico dell'area fucense è stata quella di racconti, aneddoti ed eventi storici riportati da vari autori fin dall'epoca romana.

Queste fonti sono importanti, poiché riportano con accuratezza particolari usi, tradizioni e costumi legati all'agricoltura e quindi alla vegetazione, permettendoci di risalire alle colture e alle piante che esistevano grazie al particolare microclima.

Benché di questa regione esista una copiosa cartografia già da epoche antiche, da questa non si deducono elementi utili per la ricostruzione del clima, dal momento che la cartografia comincia a riportare con precisione le essenze arboree solo con la compilazione delle carte dell'IGM dalla fine del XIX secolo.

Ma la cartografia antica è stata in ogni caso utile per lo studio dei numerosi centri abitati presenti intorno al lago nonostante i pericoli di inondazioni. Essa testimonia l'ostinata volontà di sfruttare al massimo i benefici climatici di questa particolare realtà ambientale, a costo di convivere con i rischi connessi con le variazioni altimetriche del lago.

Anche se, in generale, la letteratura sul territorio abruzzese e in particolare sulla zona da noi presa in esame fino al XIX secolo, è molto scarsa, a causa del territorio impervio e delle connesse difficoltà di comunicazione, che costituivano un ostacolo per i viaggiatori, faceva relativamente eccezione il lago del Fucino che incuriosiva per le sue caratteristiche ambientali così diverse da quelle della regione in cui era incastonato.

Il lavoro si suddivide in tre capitoli. Si espongono inizialmente tutte le caratteristiche dell'area in presenza del lago, sottolineando le condizioni climatiche

sotto l'influenza dell'azione temperante del bacino lacustre. Viene esaminata in un apposito paragrafo anche la cartografia di cui disponiamo riguardo all'area fucense riportando le carte storiche principali.

Si passa poi all'esame delle motivazioni che hanno determinato il prosciugamento. Le continue oscillazioni del Fucino erano fonte di danni alle colture e soprattutto ai centri abitati localizzati a ridosso del lago, alle volte addirittura interamente sommersi e poi ricostruiti più volte sempre nello stesso luogo. Queste oscillazioni sono state sempre, già dall'epoca romana, denunciate dagli abitanti, che supplicavano insistentemente i governanti di prendere dei provvedimenti. Dall'analisi dei dati relativi alle periodiche oscillazioni del Fucino, si è dedotto che, salvo eventi meteorologici particolari, la situazione di avanzamento e arretramento delle acque del Fucino era abbastanza prevedibile.

Sono stati poi delineati i principali tentativi di prosciugamento, a partire dall'epoca romana quando vennero effettuati i primi tentativi di creazione di un emissario per regolarizzare l'andamento delle acque del lago, fino al vero e proprio prosciugamento, avvenuto a partire dalla metà del XIX secolo ad opera di una società privata creata da Alessandro Torlonia.

Nell'ultimo capitolo, infine, si analizza e si mette a confronto la nuova realtà fucense con quella al tempo del lago evidenziando le trasformazioni avvenute.

CAPITOLO I

“L’ANTICO LAGO DEL FUCINO”

*Alcuni anni addietro io percorsi un bel tratto di quella svizzera italiana,
e ne rimasi incantato.*

*Di rado incontrai altrove paesaggio così grandioso
come quello che dalle falde del Velino si stende al lago di Fucino
che fu fulgida gemma incastonata nel cerchio delle più splendide montagne...”*

PALMIRO PREMOLI ¹

1.1 Ambiente naturale e risorse

L’antico lago del Fucino, chiamato anche lago di Celano, è stato dall’antichità fino al secolo scorso, l’elemento caratterizzante della regione marsicana, una sub-regione abruzzese situata nell’Appennino centrale. ²

Il lago era situato alle falde di imponenti rilievi calcarei con cime in qualche caso superiori ai 2000 m (monte Velino 2486 m e monte Sirente 2348 m), aperto sul lato nord occidentale verso i piani Palentini da cui il bacino è separato da una modesta soglia di circa 43 m di altezza.

¹ P. PALMIRO, *L’Italia geografica illustrata adorna di finissime incisioni corredata dalle carte geografiche delle regioni compilata sui più recenti documenti da Palmiro Premoli*, vol. I-II, Milano, Società Editrice Sonzogno, 1896, pag. 162.

² La regione marsicana attualmente comprende trentasette comuni appartenenti alla provincia dell’Aquila e il suo centro principale è Avezzano.



Figura 1 Il lago del Fucino nel 1861.

E. BURRI, *Sulle rive della memoria Il lago Fucino e il suo Emissario*, con la collaborazione di Adele Campanelli, Carsa Edizioni, 1994, pp. 6-7.)

Fino al suo prosciugamento, il Fucino era senza dubbio il più grande lago carsico della penisola italiana e il terzo lago d'Italia per estensione. Di forma ellittica, si estendeva per ben 150 kmq, ad un'altezza media di 660/670 metri sul livello del mare con un bacino idrografico di 710 kmq e una larghezza massima di 10 km. La sua profondità è stata sempre piuttosto modesta (22 m circa) soprattutto se paragonata a laghi di diversa origine: quelli di origine vulcanica, ad esempio, anche se di ampiezza nettamente inferiore sono profondi molte decine di metri.³

Il lago occupava una conca di origine carsica, dovuta allo sprofondamento per erosione e dissoluzione delle rocce sottostanti causata dalle acque meteoriche in

³ La regione masicana attualmente comprende trentasette comuni appartenenti alla provincia dell'Aquila e il suo centro principale è Avezzano.

epoche passate e all'intensa attività sismica della zona.⁴

Data la natura geologica del terreno, il riempimento a seguito delle piogge non sarebbe stato possibile se depositi di natura impermeabile, come le argille, e il graduale deposito di materiale detritico immessovi dai tributari, non avessero reso inaccessibili alle acque le infinite fratturazioni ed i numerosi inghiottitoi che costellavano il fondo del lago. Solo la presenza di una copertura impermeabile di questa gigantesca dolina ha permesso alle acque di insediarsi e di permanere nel tempo. Il continuo deposito di materiale detritico comportò nel XIX secolo, l'elevazione del fondo del lago di 7,60 m e il conseguente innalzamento delle acque, con seri rischi per la popolazione circostante.

Privo di efficienti immissari e con insufficienti e incostanti emissari esterni, il lago Fucino andava incontro facilmente, soprattutto nei periodi di siccità, a forme di impaludamento, creando i presupposti per l'insorgere di un ambiente a rischio per l'uomo, soprattutto sotto il profilo sanitario. Inoltre, le periodiche variazioni di livello del lago, dovute sia al particolare prolungarsi delle precipitazioni sia a una loro eccezionale intensità, determinavano inondazioni improvvise e perduranti che stravolgevano pesantemente la vita e l'organizzazione delle attività umane in tutta l'ampia area circostante le rive del lago.

Oltre che dalle precipitazioni, l'invaso lacustre era alimentato da numerose

⁴ Cfr. M.FONDI, *Le regioni d'Italia: Abruzzo e Molise*, vol. XII, Torino, Collana UTET, pp. 76-79. Come ultimo esempio il terremoto del 1915 che colpì gravemente vari centri tra cui Avezzano. Con il prosciugamento del lago, le falde idriche sotterranee si abbassarono e s'impoverirono con conseguenze sulla stabilità del sottosuolo carsico. Qualcuno è giunto persino a collegare i terremoti del 1915 a questo brutale sconvolgimento di un delicatissimo equilibrio ecologico. G.FARNETI, F. TASSI, F. PRATESI, *Guida alla natura d'Italia*, Milano, A.Mondadori Editore, 1971, pag. 328.

sorgenti interne e circumlacuali, da brevi torrenti e dal fiume Giovenco che sfociava nel lago presso il centro di Pescina.

L'unico sbocco per il deflusso delle acque, era una serie d'inghiottitoi (tipici delle formazioni carsiche), per altro mal funzionanti e sottodimensionati (principalmente la cosiddetta "Petogna" o "Pedogna" lungo la sponda occidentale del lago) e quindi non in grado di garantire il regolare mantenimento del livello delle acque. È questo uno dei motivi che spingerà i romani, fin dal VII secolo a.c. , a cercare di costruire un emissario artificiale per migliorare il deflusso delle acque. Tentativi riusciti solo in parte, seppure tecnicamente e ingegneristicamente validi, che furono ripresi un secolo dopo, nel 1875, dal principe Torlonia che ricalcando le stesse strutture impostate dai romani, portò a termine il prosciugamento.⁵

⁵ C. LETTA, op. cit. , pag. 11

A. BRISSE, L. DE ROTROU, *Prosciugamento del lago fucino fatto eseguire da sua eccellenza il principe Alessandro Torlonia, descrizione storica e tecnica in 2 voll. e un atlante*, Roma, Tip. Poliglotta della S.C.di Propaganda Fide, 1876, vol. I, pp. 45-49, 260- 261, 123-124.
G.LAMPANI, *Il lago Fucino e l'agro Romano. Notizie e carte illustrative*, Roma, Tip. Sininberghi, 1881, pp. 1-11.

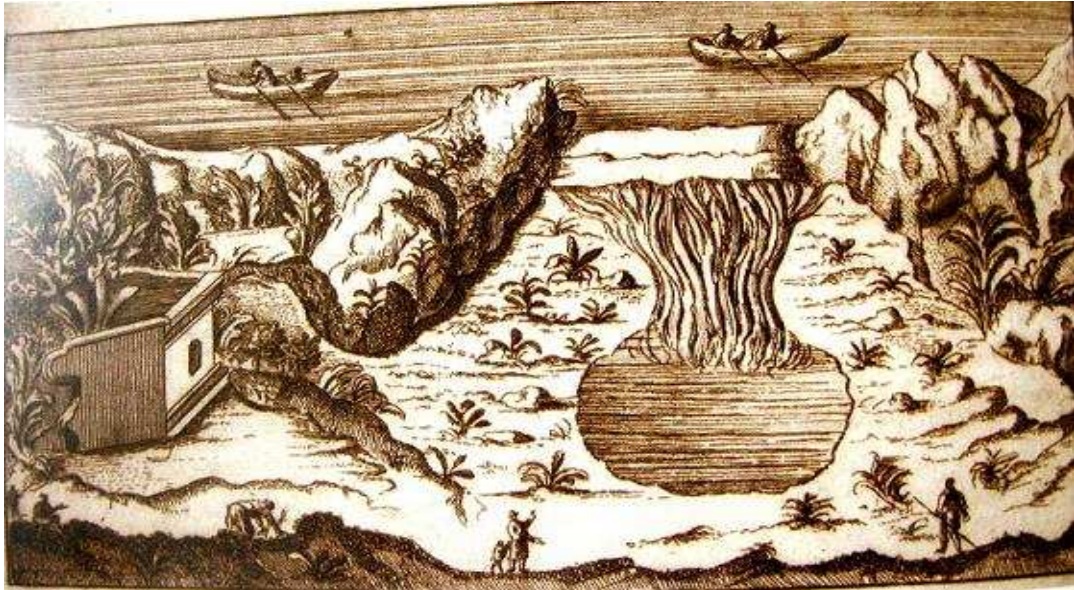


Figura 2 La “Petogna” nella visione di LUDOVICO ANTINORI nella sua opera *Raccolta di memorie storiche delle 3 province degli Abruzzi*.

Fonte: E. BURRI, op. cit. , 1994, pag. 14.

L’economia sviluppatasi intorno al Fucino era un’economia povera e con poche possibilità di sviluppo. Le terre intorno al lago, inoltre, proprio per i problemi di drenaggio e la frequente formazione di zona palustri, mal si adattavano alle coltivazioni agricole.

Malgrado ciò, originariamente, le caratteristiche accoglienti della conca lacustre avevano favorito lo stanziamento delle popolazioni nomadi dedite alla caccia, pastorizia, pesca e agricoltura.

Ciò è documentato dagli importanti reperti preistorici rinvenuti nelle stratigrafie di scavo delle grotte abitate già 18000 anni fa, come utensili per la caccia, pesca ed agricoltura, zappette di corno cervino, pesi di rete, macine di pietra.⁶

⁶ A.SERVIDIO, *Fucino 100 anni 1877-1977 atti degli incontri e dei convegni svoltisi per il centenario del prosciugamento del Fucino e per il venticinquennale della riforma agraria*, Abruzzo, E.R.S.A. , pp. 89-90.

Un'attività legata alla presenza del lago e scomparsa dopo il suo prosciugamento era la pesca.

L'attività peschereccia, però, non dava un ampio guadagno alla popolazione marsicana a dispetto dell'abbondanza di pesce presente nel lago come le fonti storiche ci hanno tramandato.⁷

Nella prima metà del XIX secolo, ad esempio, il reddito annuo era assai magro: 66000/ 70000 lire per 31000 abitanti, non più di 2/2,5 lire a testa non solo a causa dei metodi primitivi con cui era praticata la pesca, ma anche per la qualità dei pesci piuttosto piccoli e di sapore insipido e quindi poco richiesti sul mercato.

Dopo il prosciugamento, solo i pescatori più ricchi risentirono della mancanza del lago e in pochi lo rimpiansero.⁸

Un'altra fonte economica per gli abitanti del Fucino era l'allevamento, soprattutto ovino e suino, il maiale fu ritrovato negli antichi riti funerari, ne parla pure Persio riguardo a dei prosciutti pepati donati al patrono dei Marsi grazie all'abbondanza di querce e ghiande. Anche la caccia era diffusa, principalmente

E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 114-125.

⁷ Su questo argomento esiste una vasta letteratura. Tra i contributi maggiori si segnalano: PLINIO, *Naturalis Historia*, Libro IX, c. 20:75. Plinio narra della presenza di pesci ad otto pinne "...In Fucino tantum lacu piscis est, qui octonis pinnis natat..." M.FEBONIO, *Storia dei Marsi, diocesi dei Marsi nel XVII secolo*, Ist. Naz. Ediz. Scrittori abruzzesi I.N.E.S.A. centro studi marsicani Avezzano, Roma, De Cristoforo editore, 1985, Tomo II, pp. 27-28. F. PRATESI, F.TASSI, G.FARNETI, op. cit. , p. 326.

⁸ K. HASSERT, *Il presente e il passato del lago di Fucino*, traduzione dal tedesco di L.F. De Magistris, in "Rivista Abruzzese", Teramo, Tip. del corriere abruzzese, 1898, pp. 7-21. E. BURRI, op. cit. , 1990, pag. 46. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. I, pp. 188-189. S. DE FILIPPIS, *Il Fucino e il suo prosciugamento con annessa carta descrittiva del podere*, Città di castello, Tip. dello stabilimento S. Lapi, 1893, pp. 64-66. Per maggiori informazioni sui vari sistemi di pesca con la mappa di un caratteristico sistema

quella di lupi e orsi il cui grasso e sangue erano usati in medicina, e quella di cinghiali e cervi.⁹

Fin dall'antichità l'agricoltura era praticata nei terreni e nelle colline circostanti, così come l'apicoltura, al tempo di Plinio (I secolo d.c.), si dice, erano famose le api e la cera dei Peligni.¹⁰

1.2 Il Fucino nella cartografia storica

A caratterizzare in ogni tempo il territorio marsicano nella cartografia antica fu l'immagine del lago che risulta una costante soprattutto nelle carte dell'Italia centro-sud e dell'Abruzzo.¹¹

La cartografia è una fonte iconografica utile negli studi storici geografici, soprattutto nel rilevamento di particolari aspetti paesaggistici.

Per quanto riguarda il Fucino, attraverso le fonti cartografiche storiche e soprattutto attraverso i toponimi, si potrebbe rilevare la vegetazione tipica della zona e indirettamente, risalire alle caratteristiche climatiche del periodo precedente il prosciugamento. L'esame delle carte più antiche però, non fornisce informazioni di rilievo in merito alla flora fucense.

praticato nel Fucino vedi: E. BURRI, op. cit. , 1994, pag. 186.

⁹ PERSIO, III, 75-76.

¹⁰ C. LETTA, op. cit. , pp. 19-21, PLINIO, op. cit. , XI, 32.

¹¹ Testo di riferimento utilizzato per la trattazione del paragrafo è: D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, *Immagini di un territorio. L'Abruzzo nella cartografia storica 1550-1850*, Collana di studi abruzzesi.

Per la cartografia sulla costruzione dell'emissario vedi: E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 305-315.

Le raffigurazioni della vegetazione sono scarse o assenti e tali da non indicare una precisa essenza arborea nella sua qualità ed estensione, né vi sono rappresentazioni di coltivazioni tipiche dalle quali poter individuare un particolare clima. Tali elementi saranno raffigurati in maniera attendibile solo sulle carte prodotte nel XIX secolo e in particolare in quelle dell'IGM, originate da ricognizioni topografiche sul territorio.¹²

Una delle prime carte che raffigura la regione marsicana e quindi anche il lago del Fucino, è quella di Pyrrho Ligorio edita a Roma nel 1558.¹³

¹² Un'altra fonte utile per l'analisi del cambiamento della vegetazione fucense, e quindi indice del cambiamento climatico, è il catasto agrario. Il Furrer intorno al 1920 ricorda nei pressi di Aielli un gruppo di olivi a 800 m di altitudine, ma non se ne trova più nessun accenno nel catasto agrario del 1929.

A.GIARRIZZO, *La Piana del Fucino dopo il prosciugamento. Note antropogeografiche*, B.S.G.I. n. 10-12, S.G.I., Roma, 1971, pag. 633.

¹³ P.LIGORIO, *Nove regni neapolit descript. Usq. Ad pharum cum parte romanidiola, tota Marca, Anconitania, Umbria, Roma e tota Campania Pyrrho Logorio neap.aucore Roma MDLVIII-10, Baptista De Cavalleris formis –cum pont. Max ac Veneti senatus in proximum decennium privilegio Sebastianus a regibus clodierisis in aes incidebat*, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, *op. cit.*, pp. 24, 115.



Figura 3 PYRRHO LIGORIO, *Nove regni neapolit. usq. ad pharum cum parte romanidiola*, tota Marca, Anconitania, Umbria, Roma e tota Campania Pyrrho Logorio neap. auctore Roma MDLVIII-10, Baptista De Cavalleris formis –cum pont. Max ac Veneti senatus in proximum decennium privilegio Sebastianus a regibus clodieris in aes incidebat, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, *Immagini di un territorio. L'Abruzzo nella cartografia storica 1550-1850*, Collana di studi abruzzesi, pag. 24, 115.

La carta rappresenta l'Italia meridionale, estremamente distorta e imprecisa, ricca di centri abitati, corsi d'acqua alcuni dei quali con percorsi imprecisi e carente nell'individuazione della posizione di elementi paesaggistici importanti come il lago Fucino. Questo, è spostato verso sud-ovest e presenta una forma molto allungata. Questa carta è stata poi ripresa da A.Ortelio nel suo *"Theatrum orbis terrarum"* del 1575, dove risulta maggiormente leggibile, raffinata nella grafia dei fiumi, dei monti e dei centri abitati. Analizzando questa carta, troviamo vari insediamenti intorno al lago presenti anche nelle carte successive; ciò indica il forte attaccamento della popolazione marsicana all'area fucense nonostante i pericoli delle inondazioni delle

acque del lago.



Figura 4 “Pianta e veduta dello stato di Celano ne Marsi- Adi 3 febraro 1720”

Carta che documenta i numerosi centri abitati situati a ridosso delle rive del lago nonostante i pericoli delle inondazioni.

Fonte: E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 140-141.



Figura 5 Particolare della “Pianta e veduta dello stato di Celano ne Marsi- Adi 3 febraro 1720” con la cittadina di Ortucchio divenuta un'isola in seguito a un aumento di livello delle acque del lago. Fonte: E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 140-141.

Anche la carta di Mercatore “Abruzzo et terra di lavoro” del 1589, sembra derivare da quella del Ligorio.



Figura 6 G. K. MERCATORE, *Abruzzo et terra di lavoro*, 1589, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, op. cit. , pag. 52.

In questa carta il lago presenta una forma piuttosto schiacciata ed è molto più vicino al mar Tirreno rispetto alla realtà.



Figura 7 Particolare del lago Fucino di G. K. MERCATORE, *Abruzzo et terra di lavoro*, 1589, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, op. cit. , pag. 52.

Ancora nel diciassettesimo secolo le carte dell’Abruzzo sono poche, era una regione poco conosciuta e quindi poco rappresentata. Le regioni abruzzesi rappresentavano un ostacolo per i rilevamenti cartografici in quanto poste ai margini del Regno di Napoli, lontane dalla costa e prive di strade e collegamenti adeguati. La principale carta di questo secolo raffigurante l’Italia, è quella del Magini del 1620.¹⁴ Il Fucino si trova nella carta *Abruzzo Citra e Ultra*, dove è rappresentato in forma arrotondata con il fiume Giovenco, suo principale immissario e altri immissari minori. La distribuzione dei centri abitati che circonda il lago ricalca quella delle altre carte analizzate.

¹⁴ *L’Italia* opera con 61 tavole geografiche, pubblicata postuma dal figlio, alle quali era affiancato un breve testo descrittivo.



Figura 8 Particolare del lago Fucino di G. MAGINI, *Abruzzo Citra e Ultra*, 1620, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, op. cit. , pag. 115.

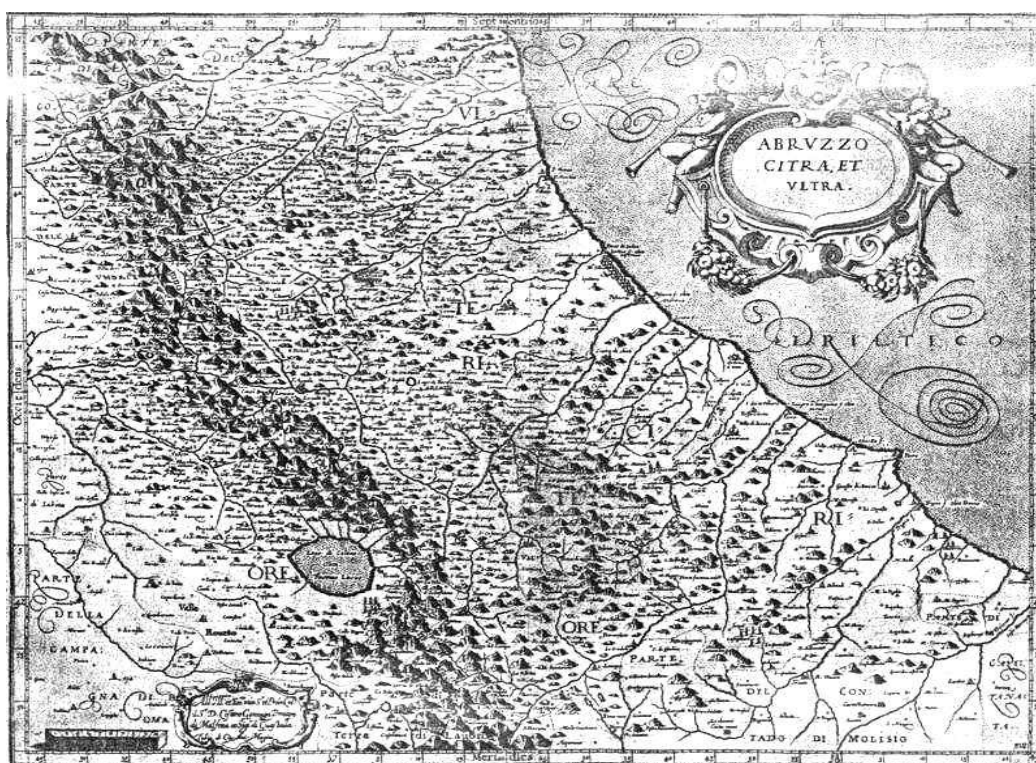


Figura 9 G. MAGINI, *Abruzzo Citra e Ultra*, 1620, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, op. cit. , pag. 54.

Del diciassettesimo secolo è anche la carta del Febonio¹⁵ edita a Napoli nel 1678. Il lago è molto lontano dalla sua reale conformazione: pochi gli emissari e la

¹⁵ *Carta della Diocesi dei Marsi* allegata all'opera *Storia dei Marsi* di M.FEBONIO, op. cit.

graficizzazione è fuori scala rispetto al territorio circostante.

Dalla fine del diciottesimo secolo l'evoluzione dei sistemi di rilevamento trigonometrici e geodetici e infine satellitari hanno permesso rappresentazioni cartografiche conformi al territorio reale.

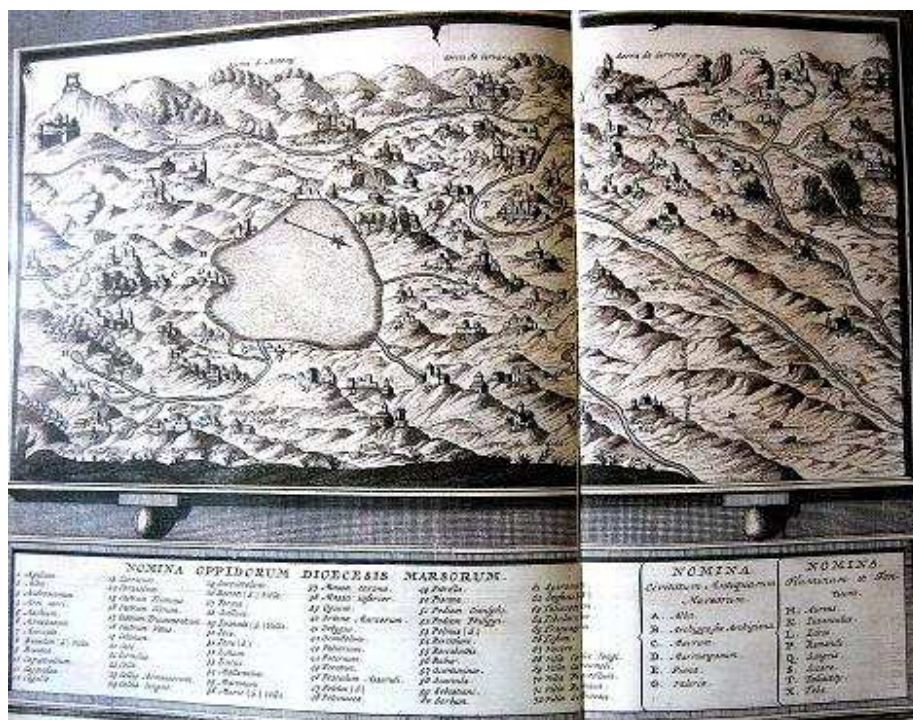


Figura 10 M. FEBONIO, *Carta della Diocesi dei Marsi* allegata all'opera *Storia dei marsi, diocesi dei marsi nel XVII secolo*, Ist. Naz. Ediz. Scrittori abruzzesi I.N.E.S.A. centro studi marsicani Avezzano, Roma, De Cristoforo editore, 1985.
E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 172-173.

Nella carta della Diocesi marsicana, di Diego De Revillas¹⁶ eseguita nel 1735, sulla base di specifiche operazioni di rilevamento la forma del lago è completamente diversa da quella raffigurata nelle carte dei secoli precedenti. La rappresentazione del Fucino è molto vicina alla realtà, il tracciato degli immissari buono tra cui viene

¹⁶ D. DE REVILLAS, *Marsorum diocesim nunc primum trigonometricè delineatum et veteribus quae*

segnalato il Giovenco come nella carta del Magini ed è rappresentato anche il percorso dell'emissario claudiano.

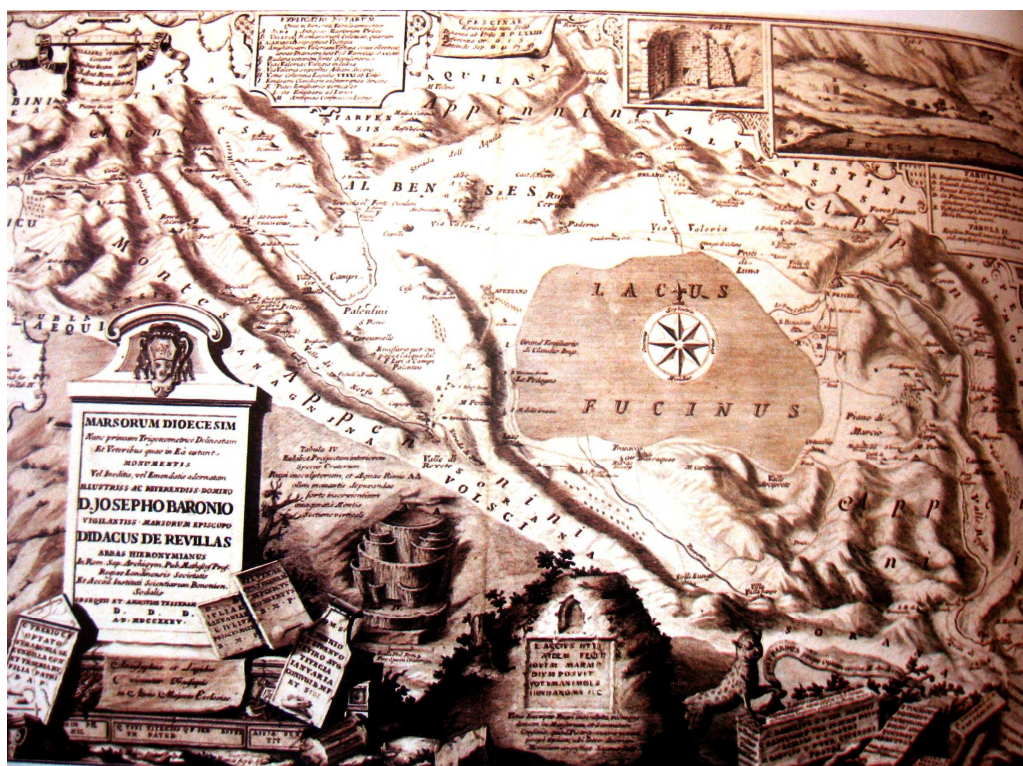


Figura 11 D. DE REVILLAS, “*Marsorum diocesim nunc primum trigonometricè delineatam et veteribus quae in ea ae aetant*”, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI 90. LITTA, op. cit. , pag. 90.

Con la carta del Marzolla, del 1853,¹⁷ il lago e l'intera regione marsicana sono delineati con precisione, la forma e la grandezza del bacino lacustre sono veritiere.

inea ae aetant, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, op. cit., pag. 90.

¹⁷ MARZOLLA, *Provincia di Abruzzo Ulteriore II*, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, op. cit., pp. 97, 115.

Edita a Napoli nel 1853 è una litografia eseguita sotto la direzione del Marzolla e inserita nel suo atlante del 1854 con annotazioni e informazioni sulle diocesi e descrizione fisica della provincia.



Figura 12 B. MARZOLLA, *Provincia di Abruzzo Ulteriore II*, in D.MAESTRI, M.CENTOFANTI, A.DENTONI LITTA, op. cit. , pp. 97.

La prima carta topografica d'Italia fu realizzata dall'IGM. I rilievi topografici iniziarono nel 1878 e continuarono per circa trenta anni. I rilevamenti furono eseguiti alla scala 1: 50000 per circa $\frac{3}{4}$ del territorio nazionale ed alla scala

1: 25000 per le zone più densamente urbanizzate e militarmente più importanti.

È proprio nelle carte dell'IGM che il Fucino e la sua regione sono stati raffigurati esattamente come appaiono nella realtà. Dall' analisi di queste carte vediamo come quelle particolari essenze arboree tipiche di un clima mediterraneo, ormai mutato in continentale con la perdita del lago, sono scomparse quasi del tutto. Dalla carta topografica dell'IGM della regione Abruzzo vediamo come la vite, dopo il prosciugamento del Fucino, si sviluppa principalmente tra i 700-850 m di altezza sui pendii terrazzati nella zona di Pescara. L'olivo è invece la coltura che ha subito i

danni maggiori in seguito al cambiamento climatico; oggi i pochi esemplari di olivo si trovano solo in particolari luoghi soleggiati e non esposti ai venti freddi del nord.

Dalle carte IGM vediamo come ora l'olivo è presente principalmente nel settore nord orientale della conca: tra Cerchio, Pescara e Gioia dei Marsi in località le Grippe.¹⁸



Figura 13 Particolare della zona di Pescara nella carta dell'IGM, regione Abruzzo, 1985.

¹⁸ *Carta Topografica Regionale dell'IGM, regione Abruzzo, IGM, 1985, quadrante 146 III, 152 IV.*



Figura 14 Particolare della zona di Celano nella carta dell'IGM, regione Abruzzo, 1985

1.3 Il Fucino nelle relazioni di viaggio prima del suo prosciugamento

L'antica e originaria bellezza del paesaggio marsicano, dovuta in gran parte alla presenza del lago, e la ricchezza della flora e della fauna del territorio, trovano testimonianza in scrittori della romanità classica e in viaggiatori naturalistici.

Il paesaggio lacustre del Fucino è ricordato per le sue “...amene colline abbondanti d'erbe odorifere e di vari soavi fiori che lo circondano come altresì per la veduta di molti villaggi che d'intorno quasi guardandolo gli fan da corona...”¹⁹.

Fu il geografo greco Strabone, il primo a far riferimento al lago Fucino

¹⁹ F. SACCO, *Dizionario geo-istorico fisico del Regno di Napoli composto dall'abate D: Fra. Sacco dedicato alla Maestà di Maria Carolina d'Austria regina delle Sicilie ecc. ecc. Tomo I, II, III, in Napoli MDCCXCVI presso Vinc. Flauto con licenza de' superiori, Tomo I pp. 2, 77, 285, Tomo II pp. 61-63.*

paragonandolo per la sua ampiezza ad un mare, accennando anche al regime instabile delle acque e all'esistenza di acque sorgive e torrenti nel lago. Altre considerazioni sull'estensione del bacino del lago le troviamo in Servio, a commento dell'Eneide "...quasi circa mare habitantes propter paludis magnitudinem...",²⁰ in cui accenna anche ad un'altra caratteristica del lago, le acque paludose. Infatti, accanto a molteplici testimonianze sulla salubrità e limpidezza delle acque del Fucino, dobbiamo tener presenti i non minori cenni, alcuni impliciti altri diretti, al Fucino grande stagno o palude. Vibo Sequestre si riferisce apertamente alla natura paludosa del lago utilizzando il termine "*stagnum*",²¹ Servio invece adopera l'aggettivo "*paludis*".²² Strabone, Seneca, Svetonio e Dione Cassio, tra gli altri, indirettamente alludono ai terreni paludosi intorno al lago e alla necessità di costruire un emissario per favorire il deflusso delle acque.²³

Il Febonio nella sua "*Storia dei Marsi*", riporta quanto sosteneva Strabone: "...lago Fucino simile ad un mare per la sua estensione, esso è di grande utilità per i marsi e per i loro vicini...".

Egli sottolinea inoltre la salubrità dell'aria "...salubre aria come medicina...",²⁴ e delle acque del lago utili per curare le infermità come la scabbia e altre malattie che provengono dall'infiammazione del fegato, tanto che i pagani erano convinti che

²⁰ SERV. , *Eneide*, 7, 750.

²¹ VIB. SEQ. , frg. 122 Remo Gelsomino, Lipsia 1967, pag. 22.

²² SERV. , op. cit. , 7, 750.

²³ A.SERVIDIO, op. cit. , pp. 173-180.

²⁴ M. FEBONIO, op.cit. , Tomo II pag. 27.

nel fondo del lago dimorava una divinità.²⁵

Il lago abbondava di pesci di svariate specie, come affermò il viaggiatore e botanico Giovan Battista Brocchi, nella sua visita nella regione marsicana nel 1818, della quale ci ha lasciato importanti informazioni sulla vita lacustre: tinche, scardoni, gamberi, falanghe, pesce lasca, spinarello, latterino ed uccelli acquatici tra cui palombi, pellicani, gabbiani, anatre, che fornivano alla popolazione dell'area la principale ma magra risorsa economica.²⁶

Le sue acque erano limpide e trasparenti, come le descrisse Virgilio nel VII libro dell'*Eneide* “...*Te (pianse) il Fucino con la sua onda cristallina, te piansero i limpidi specchi delle acque...*”²⁷ e come ne parla anche il Febonio “...*limpidissime le sue acque...trasparenza del fondo, nel quale il fango non imputridisce, ma l'acqua risplende limpida e pura così da riflettere qualsiasi immagine vi si specchi...*”²⁸

Tommaso Brogi, nel suo libro sulla Marsica, ci parla di acque cristalline circondate da limpidi stagni; acque basse e ben navigabili che rendevano favorevole il soggiorno sulle rive del lago. Fu proprio in epoca romana che vari imperatori tra cui Vitellio, Claudio, Traiano, e il poeta Tibullo, cominciarono a costruire qui le loro

²⁵ M. FEBONIO, op.cit. , Tomo II pp. 25, 27. Il Febonio parla del dio del mare Forco riportando il testo dell'antico poeta greco Licofrone che chiama il Lago Fucino, “lago di Forco”. Febonio riferisce anche di un'iscrizione di pietra, il cui autore è C.Gavio, trovata nel territorio di Pescina in cui accenna al Dio Fucino.
S. DE FILIPPIS, op. cit. , pp. 64-66.

²⁶ F. PRATESI, F.TASSI, G.FARNETI, *Guida alla natura d'Italia*, p. 326.
PLINIO, op. cit. , Libro IX, c. 20:75. Plinio narra della presenza di pesci ad otto pinne “...*In Fucin tantum lacu piscis est, qui octonis pinnis natat...*”
M.FEBONIO, op. cit. , Tomo II, pp. 27-28.

²⁷ VIRGILIO, *Eneide*, Libro VII, v. 760.

ville e giardini, per rilassarsi dalla caotica Roma, godere dell'aria salubre, e divertirsi con grandiosi cortei, feste nelle ville e naumachie.²⁹

Innumerevoli sono le testimonianze pittoriche e letterarie che ci descrivono, con particolare entusiasmo naturalistico, un luogo dalle caratteristiche mediterranee incastonato tra le montagne dell'Appenino.

Tra questi Edward Lear, pittore e diarista inglese, che visitò l'area fucense verso il 1850. I suoi dipinti, e quelli di altri pittori, sono una fonte utile per lo studio del territorio affiancata alla fonte documentaria. In alcuni di questi è rappresentata anche la vegetazione che sembra essere quella mediterranea.

²⁸ M. FEBONIO, op.cit. , Tomo II, pag. 25.

²⁹ T. BROGI, *La marsica antica e medievale e fino all'abolizione dei feudi*, Roma, 1900.

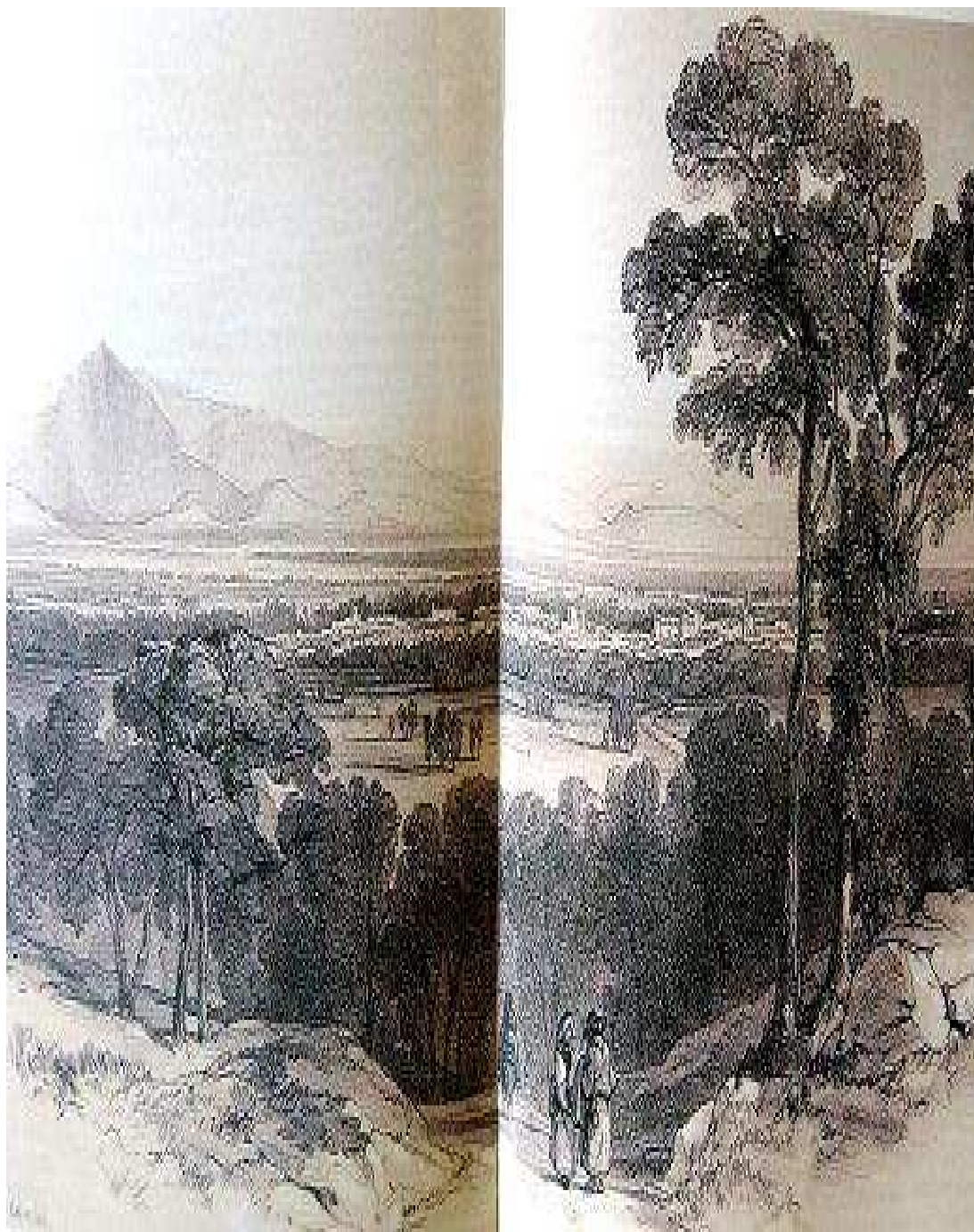


Figura 15 E.LEAR,*Illustrated excursion in Italy*, London, 1846.

Incisione che rappresenta la piana del Fucino ed Avezzano, e testimonia la scomparsa attuale della farnia con il cambiamento climatico.

Fonte: E. BURRI. , op. cit. , 1994, pp. 90-91.



Figura 16 E. CICERI. Acquarello delle rovine di Alba Fucens, il cui paesaggio ricorda quello Mediterraneo con olivi e pietraie.
Fonte: E. BURRI, op. cit. , 1994, pag. 126.



Figura 17 E. LEAR, op. cit. Scorcio di Celano circondato da essenze arboree che potrebbero essere identificate con quelle mediterranee.
Fonte: E. BURRI, op. cit. , 1994, pag. 175.



Figura 18 J. GOURDAULT, *L'Italie illustre*, Paris, Hachette, 1877. Dipinto di Capistrello con ipotetici oliveti in basso.
Fonte: E. BURRI, op. cit. , 1994, pag. 43.

Palmiro Premoli nel viaggio che intraprese nella regione marsicana, rimase affascinato dal lago e dal territorio circostante, di cui disse “...alcuni anni addietro io percorsi un bel tratto di quella svizzera italiana, e ne rimasi incantato. Di rado incontrai altrove paesaggio così grandioso come quello che dalle falde del Velino si stende al lago di Fucino che fu fulgida gemma incastonata nel cerchio delle più

splendide montagne...".³⁰

Nel dizionario geo- storico-fisico del regno di Napoli, l'abate Francesco Sacco, nel descrivere il lago Fucino e i centri abitati limitrofi, sottolinea l'aria salubre, il delizioso paesaggio, ma soprattutto l'abbondanza di prodotti che la terra offriva.

³¹“...*Le terre verdeggianti e piene di messi...vestite d'alberi fruttiferi...*”³²dove bellezza e fertilità dominavano, ci descrive Tommaso Brogi, erano ricche di legumi tra cui orzo, fagioli, ceci, lenticchie, grani e ortaggi, lino e canapa. La regione era caratterizzata anche da colture arboricole: tra cui meli e peri.

Una delle maggiori ricchezze del luogo sono i vigneti, come riferisce il Brogi, più volte menzionati da antichi autori quali Marziale, il quale ci dimostra che il vino dei vigneti marsicani era tra i più in voga, o Ateneo che lo considerava aspro, ma nel complesso buono.

Era un vino bianco, leggero con proprietà diuretiche; “...*aveva applicazioni nella preparazione di farmaci contro le ulcere per le sue proprietà essiccativ e in veterinaria nella preparazione di pozioni, impiastri e colliri...*”.³³

Molti gli antichi autori che ci hanno raccontato dell'olivo come simbolo della regione marsicana al tempo del lago, tra questi, Virgilio nel libroVII dell'*Eneide* in

³⁰ P. PREMOLI, op. cit. , pag. 162.

³¹ F. SACCO, op.cit. , Tomo I, pp .2, 285, 77, Tomo II pp. 61-63, Tomo III pp. 17-16, 62-64.
L. ROMOLO, *Il movimento contadino nel Fucino: dal prosciugamento del lago alla cacciata dei Torlonia: con 5 documenti del Comitato per la rinascita della Marsica*, Roma, Ed. dell'Urbe, 1977, pag. 10.

³² T.BROGI, op. cit. , pp. 58-60.

³³ C. LETTA, op. cit. , pag. 14

cui il marsicano Umbrone, valoroso guerriero e allo stesso tempo sacerdote, con il capo cinto d'ulivo, al tempo della guerra contro Enea faceva brillare con un ramo di olivo il proprio cimitero.³⁴

“...Ammirato e temuto...” è così che lo descrive Emidio Agostinoni, viaggiatore e visitatore del Fucino agli inizi del XX secolo, egli afferma che guardando l'immenso campo di grano l'immagine del lago ritorna alla memoria costantemente, “...e vi pentite d'esser nati troppo tardi, di non essere già vecchi. L'opera titanica di bonifica vi sembra la più triste violenza, il più ingrato sopruso...”.³⁵

Emidio Agostinoni nel suo viaggio nella regione marsicana incontrò un uomo, che aveva avuto la fortuna di vivere a cavallo delle due epoche: mezza vita con il lago e l'altra metà con la terra! Egli racconta “...il lago dava pesce e pane insieme! Ricordo come fosse oggi, io giravo tutto il lago a piedi o in barca e ripulivo i pescatori robusti con la pelle scura e il pelo duro. Erano belli, vestiti con le giacche rosse d'estate, con le cappe turchine e coi pelliccioni di pecora d'inverno, e col berretto duro, per l'acqua e il sole, come la pietra...erano belli ed era bella la loro pesca. D'estate, con le reti soltanto, bastava tirare per aver pieno il sacco di tinche, barbi, anguille, e gamberi; d'inverno invece si faceva la chiusa intorno alle fascine

³⁴ VIRGILIO, *Eneide*, Libro VII, vv. 750-755.
A.GIARRIZZO, op. cit. ,pag. 633.
M. FEBONIO, op. cit. , Tomo III, pag. 13.

³⁵ AGOSTINONI E., *Il Fucino*, collezione di monografie illustrate serie “L'Italia artistica”, Bergamo, 1908, pag. 10.

*della montagna Angizia, con ripari di tela e i bastoni conficcati nella mota di fondo...il pesce nostro andava fino a Roma... e l'estate si facevano i bagni, e l'inverno si correva sul ghiaccio, si scivolava, si giocava con le pezze grosse di formaggio pecorino e si mangiavano le ulive secche e si beveva il vino buono...quant'era bello!...L'innamorato della baronessina, che mi voleva tanto bene, guardava la sua bella da mezzo il lago, e le parlava tutta la notte, con la luna, dalla barchetta, zitto, zitto, da presso il giardino... Quant'era bello!...”.*³⁶

La piccola economia agricola e ittica, come abbiamo visto, non procuravano gran ricchezza agli abitanti, ma forniva loro una dignitosa fonte di sostentamento compensata da grande armonia con l'ambiente in cui veniva prodotta.

1.4 Il clima prima del prosciugamento

La ricostruzione della situazione climatica della conca del Fucino prima del prosciugamento, non può avvenire attraverso l'utilizzazione di dati rilevati certi, come confermano alcuni studiosi che hanno avuto l'occasione di affrontare questa tematica,³⁷ ma le informazioni si possono acquisire indirettamente attraverso lo studio comparato della flora e della fauna selvatiche, l'esame delle caratteristiche agricole

³⁶ E.AGOSTINONI, op. cit. , pp. 12-13.

³⁷ A. GIARRIZZO, op.cit. , pp. 631-632; R.ALMAGIA', *La Marsica, contributo al glossario dei nomi territoriali italiani*, in B.S.G.I. , Roma, 1910, pp. 34-35.
R. Almagià afferma: "...che il lago esercitasse un'influenza benefica nel senso di mitigare la temperatura diminuendo la differenza tra i massimi estivi e i minimi invernali, è assai probabile; che avesse un qualche influsso anche nel regime dei venti e delle precipitazioni è teoricamente possibile, ma per dare una dimostrazione palese di questi fatti, fanno difetto i dati... non si può istituire un paragone fondato e confortato dai risultati di osservazioni metereologiche, tra il clima della Marsica prima e dopo il prosciugamento..."

locali (presenza o l'assenza di coltivazioni tipiche di zone più temperate), gli usi, i costumi e le tradizioni popolari.

Pertanto, considerata la quota, 660 m circa sul livello del mare, la posizione geografica, il cuore dell'Italia appenninica poco sensibile all'influenza del mare, la presenza intorno di rilievi montuosi costantemente innevati nel periodo invernale, e i venti di tramontana che portano gelate e brine, si può dire che questa regione dovrebbe essere caratterizzata da un clima continentale.³⁸

La presenza di un vaso lacustre, però, ha influito enormemente sul clima, contribuendo per molto tempo alla creazione di un microclima nell'area circostante il bacino.

È noto che la presenza di specchi d'acqua di notevoli dimensioni, come il lago preso in esame, può contribuire a rendere più mite il clima locale di una zona, tendendo ad attenuare in particolare le temperature estreme, a regolarizzare le stagioni e a rendere progressivo e graduale il passaggio tra l'una e l'altra.

L'acqua, infatti, assorbe il calore proveniente dal sole e dalla terra, sorgenti naturali, e lo propaga nell'aria, i laghi in questo modo si trasformano in serbatoi di calore e contribuiscono a moderare la temperatura climatica.

Il lago Fucino svolgeva proprio questa funzione, importantissima, nella regione marsicana. Pur se poco profondo, il lago costituiva una preziosa fonte di calore e d'umidità che garantiva una rigogliosa vegetazione.³⁹

³⁸ E. ABBATE, *Guida dell'Abruzzo*, 2 voll., Roma, a cura del Club Alpino It., 1903, pp. 52-53.

³⁹ Il testo principale di riferimento di questo paragrafo è : L.NARDELLI, *Climatologia, vegetazione, agronomia nella Marsica prima e dopo il prosciugamento del lago Fucino*, Avezzano, 1883.

Come dimostrato da più fonti storiche, anche se non supportate da dati scientifici, e dalle descrizioni di diversi autori, si deduce che l'influenza mitigatrice delle acque sul clima ha determinato l'insediarsi di vegetazione spontanea, colture agricole, avifauna e fauna tipiche di climi più temperati. Tuttavia la scarsa profondità dell'invaso (circa 22 m), che andava assottigliandosi lungo la riva, e le zone umide e paludose limitavano l'azione equilibratrice che, in particolare nel periodo invernale, in presenza di temperature estremamente rigide, poteva essere quasi del tutto annullata.

Le eccezionali ondate di basse temperature hanno determinato, con cadenze abbastanza diradate in anni documentati con certezza (1167, 1225, 1595, 1683, 1726, 1853), il ghiacciarsi dell'intera superficie lacustre con croste spesse, tali da poter essere percorse da uomini e animali carichi. È interessante notare come questi eventi climatici eccezionali documentati nell'area del lago hanno coinciso con le piccole ere climatiche che, negli stessi periodi, hanno caratterizzato il clima a livello mondiale.

Dal 1200 al 1350 circa, le condizioni climatiche registrarono un notevole aumento delle precipitazioni e un abbassamento delle temperature causate soprattutto da forti venti. Questo periodo corrisponde a quello descritto dal Febonio, che riferendosi a quanto sostenuto da Riccardo di S.Germano, cronista cassinese, nell'anno 1225, scrive: *"...In quest'anno 1225 il lago Marso che viene chiamato Fucino, gelò sino a tal punto che gli uomini che vi passavano sopra si traevano dietro i buoi con travi e ogni altro tipo di legname..."*, il lago diventò addirittura in

alcuni anni palestra per giocatori di calcio e bocce.⁴⁰

Dal 1550 al 1850, dopo un periodo d'incertezza climatica, si tornò al freddo glaciale, tanto che, non a caso, quest'epoca è denominata "*piccola età glaciale*". A quest'intervallo di tempo si riferiscono le maggiori testimonianze riguardo alle fasi di freddo estremo avvenute nell'area fucense. La temperatura diminuì di circa 1°- 1,5° C e gli inverni furono particolarmente freddi; le precipitazioni subirono un progressivo aumento ed è proprio a partire da questo periodo che le popolazioni dell'area fucense cominciarono a esprimere il loro disagio a causa delle continue inondazioni del lago attraverso richieste d'aiuto e petizioni. Sempre il Febonio⁴¹ riporta un'altra testimonianza del freddo rigido nell'area fucense, quella dello scrittore Baccio nell'opera *Sui vini D'Italia* che dice: "*...nel VI secolo, oltre memoria dell'uomo, il lago si trasformò in ghiaccio al modo solito, tanto da reggere al transito di vetture e di carri, così come nel medesimo anno accadde ad altri luoghi d'Italia...*". È proprio quest'ultima frase che conferma l'ipotesi che il clima rigido nella regione marsicana in questi anni rientra in un periodo climatico rigido a livello nazionale.⁴² Sono state riscontrate anche concordanze tra le oscillazioni di livello del Fucino (dal 1752 al 1862) e le fasi di avanzamento ed arretramento di alcuni dei principali ghiacciai alpini. Anche in questo caso gli elementi che hanno condizionato le oscillazioni di livello del lago, non appaiono quindi, fortemente condizionati da fattori locali bensì da fattori climatici a scala molto più grande.

⁴⁰ M. FEBONIO, op. cit. , Tomo II, pag. 33.

⁴¹ M. FEBONIO, op. cit. , Tomo II, pag.. 35.

⁴² Ibidem, pag. 35.

Le principali fasi di aumento del livello delle acque del Fucino coincidono con le fasi di avanzamento dei maggiori ghiacciai alpini avvenute nel corso della fase terminale della cosiddetta “*piccola età glaciale*”.

È stato ipotizzato ⁴³ che alcune fasi di crescita del lago particolarmente repentine (1783-1787) o che hanno portato il livello dell’acqua a quote eccezionali (1814-1816), siano, almeno in parte, conseguenti ad anomali valori della copertura del cielo causata da polveri vulcaniche originatesi anche in aree molto lontane dall’Italia. Il primo degli aumenti (1783-1787) potrebbe essere in parte collegato alla diminuzione d’insolazione causata dalla presenza delle ceneri e di gas dei vulcani Lak in Islanda nel 1783, Asaka in Giappone nel 1783 e Vesuvio in Italia nel 1785. È noto, infatti, che l’eruzione del Lak provocò freddo eccezionale nel nord Europa e fenomeni atmosferici come nebbie secche anche in Italia settentrionale.

Il secondo aumento del livello del lago (1814-1816), potrebbe invece essere legato alla diminuzione d’insolazione causata dalla presenza delle ceneri e degli aerosols dei vulcani Myon nelle Filippine nel 1814 e Tambora in Indonesia nel 1815. In quegli anni nel nord America e in Europa settentrionale anche nel corso dell’estate, vennero registrate temperature particolarmente basse. ⁴⁴Riepilogando, è importante sottolineare questo rapporto tra la fase climatica mondiale di freddo glaciale e le testimonianze di freddo rigido nella zona circostante il lago, l’aumento delle precipitazioni e la conseguente caduta degli effetti mitigatori del lago, anche se, in ogni caso, le conseguenze sulla continuità del microclima non furono irreversibili.

⁴³ E.BURRI, op.cit. , 1994, pp.29-30.

⁴⁴ E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 29-30.

Difatti, seppure da più fonti ⁴⁵sappiamo che questi eventi determinarono localmente un brusco ritorno ad un puro clima continentale, non sono denunciati effetti negativi irreversibili neanche sulla flora, sulla fauna e sulle colture tipiche del clima temperato che si erano diffuse fino a quel momento e che, poi, hanno avuto stabile continuità fino al prosciugamento.

Le acque del lago consentivano una continua evaporazione che favoriva rugiade, nevi, nubi e piogge che preservavano dalla siccità e anche i venti che soffiavano nella regione erano condizionati dalla funzione mitigatrice del lago.

Il ponente, scrive il Nardelli: “...[il ponente] con la sua frescura insieme ai vapori del lago mitigava i calori estenuanti e riforniva le messi di vapore acquoso...concedeva azoto e rinvigoriva le piante...ritardava la maturazione del seme il quale perciò non spinto a vita troppo precipitosa o a sbalzi aveva tempo di nutrirsi meglio e ingrossarsi...”. Anche lo scirocco e la tramontana, in realtà molto fredda, qui erano stemperati dall’evaporazione del lago divenendo benefici e addirittura salutari. ⁴⁶

Inoltre l’altitudine non indifferente a cui si trovava il lago e la vicinanza di alte catene montuose ricoperte di neve per vari mesi dell’anno avrebbero prodotto bruschi cambiamenti di temperatura tra le varie stagioni se non fosse intervenuto il lago con la sua azione termoregolatrice.

⁴⁵ H. KURT, op. cit.
C. LETTA, op. cit.
N. MARCONE, *In Abruzzo. Il lago dei marsi e i suoi dintorni*, Roma, Tip.Sociale, 1886.

⁴⁶ L. NARDELLI, op. cit. , pp. 22-23.

La fruttificazione delle piante era tanto abbondante in quest'area da non avere nulla da invidiare alla Puglia o a qualsiasi altro clima temperato o mite ed è proprio grazie ad un clima così temperato che nei dintorni del lago alcune specie mediterranee si sono sviluppate al meglio.

Tra queste specie, le viti, che, come già accennato nel paragrafo precedente, era una delle principali ricchezze dell'area, oggi ridotte a esemplari sporadici che non riescono a fruttificare.⁴⁷

La temperatura ideale necessaria alla gemmazione e fioritura della vite era allora garantita dall'azione benefica del lago che scongiurava le brinate dannose alla maturazione dei vigneti e manteneva la temperatura costante.

L'olivo, pianta mediterranea per eccellenza, è un altro tipo di vegetazione caratteristica dell'area prima del prosciugamento e ammontava a circa 12000/15000 circa unità.⁴⁸

L'olivo, prodotto rilevante per molto tempo nell'economia locale della zona,⁴⁹ è avverso all'estremo freddo e all'eccessivo caldo che non gli permette di raggiungere la giusta maturazione, è, infatti, scomparso con il prosciugamento del lago a causa del clima rigido instauratosi.

La scomparsa dell'ulivo, simbolo del caratteristico clima della regione marsicana, come si vedrà nel terzo capitolo, comporterà una delle alterazioni

⁴⁷ A. GIARRIZZO, op. cit. , pag. 632.

⁴⁸ E. BURRI, op. cit. , 1990, pag. 46.

⁴⁹ A. GIARRIZZO, op. cit. , pag. 633

paesaggistiche più rilevanti.

Accanto all'olivo, anche la salvia era considerata simbolo di questa regione. Le proprietà della salvia erano note agli antichi Marsi tanto da ritrovarsi nella toponomastica locale (Monte Salviano). Oggi come le altre colture mediterranee è quasi del tutto scomparsa.

La porzione maggiore del territorio marsicano, comunque, è sempre stata occupata da un importante patrimonio boschivo: lecci, querce, faggi, castagni e alberi che prediligono terreni e climi idrofilo come il pioppo.

All'epoca romana attorno al lago si estendeva la sacra foresta Angizia densa di cerri e fiere feroci, ricordata in un verso di Virgilio: “...*Te pianse il bosco di Angizia, te pianse il Fucino dalla vitrea onda...*”.⁵⁰

Anche la presenza di questa macchia attenuava gli estremi termici e assicurava un certo grado di umidità nei bassi strati dell'atmosfera. Nei periodi di freddo, le fronde assorbivano i raggi solari e durante la notte propagavano il calore alimentando quel clima reso mite già dalla presenza del lago. La temperatura non subiva così sbalzi ma graduali oscillazioni.

Inoltre questi boschi costituivano un'efficace barriera contro l'azione distruttiva dei venti violenti e determinavano un migliore assorbimento e quindi una più uniforme distribuzione d'acqua durante le piogge.⁵¹

Sin dal primo secolo a.C. , purtroppo, i boschi marsicani cominciarono ad

⁵⁰ F. PRATESI, F.TASSI, G.FARNETI, op. cit. , pag. 326.
VIRGILIO, *Eneide*, Libro VII, V. 759.

⁵¹ L.NARDELLI, op. cit. , pag. 41-44.

essere distrutti per favorire la pastorizia e l'agricoltura, oltre che l'utilizzazione della legna a scopo di costruzione. Ezio Burri nel suo libro sul Fucino riporta quanto affermò a riguardo il viaggiatore Carlo Ulisse De Salis Marschlin nel XVIII secolo “...Subito dietro si erge altissima e ripida una serie di montagne brulle e rude quelle verso oriente; fatte di boschi e di steppe quelle verso ponente ai confini degli stati pontifici abitati da orsi, lupi e linci...”.⁵²

Contribuì al progressivo disboscamento anche la tecnica delle fascine nell'attività peschereccia (fascine immerse nelle acque del lago e utilizzate per intrappolare i pesci).⁵³ Tale depauperamento continuò incessantemente fino al prosciugamento con il quasi completo esaurimento del patrimonio boschivo.

Le caratteristiche del disboscamento e le sue conseguenze negative sull'ambiente furono oggetto di osservazione anche da parte degli incaricati ai lavori di svuotamento del bacino, che avevano previsto un rimboschimento al fine di evitare il dilavamento del terreno e il trasporto dei detriti nel condotto emissario con relativo rischio di ostruzione.⁵⁴

La mancanza di dati pluviometrici certi antecedenti al prosciugamento del lago, l'assenza di rilevamenti circa la quantità, l'intensità e la composizione delle

⁵² E. BURRI, op. cit , 1994, pag. 99.

⁵³ A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit, vol. I, pp. 188-189
M. FEBONIO, op. cit. , Tomo II pag. 29.
G.ZOPPI, *Carta idrografica d'Italia. Liri-Garigliano, Paludi Pontine e Fucino, con atlante*, Roma, Tip.naz. di G. Bertero, 1895, pag. 51. Zoppi ricorda che “...le montagne che contornavano la conca sono poco imboschite, anzi, i culmini di esse sono spogli di alberi e il suolo vegetale è scarso o mancante...La pianura ha piantagione boschiva solo sugli orli delle strade e sulle sponde dei canali...”

⁵⁴ E. BURRI, op. cit , 1990, pag. 46.

precipitazioni, determinano l'impossibilità di procedere ad una comparazione con i dati pluviometrici successivi al prosciugamento del lago.

La ricostruzione dell'andamento pluviometrico può essere ricavata anche in questo caso riferendosi a notizie storiche di eventi particolarmente importanti trasmessici dagli storici, come ad esempio quanto riportato dalle cronache di Giovanni Celano, dove si legge che nel 1167 piovve ininterrottamente dal 25 luglio al 9 novembre, dopo di che la ripresa delle piogge avvenne solo dopo il 20 gennaio.⁵⁵

Il primo rilevamento sistematico e scientifico del sistema pluviometrico marsicano è stato effettuato da A. Brisse e L. De Rotrou nel periodo 1 marzo 1854-31dicembre 1873, un periodo di 20 anni in cui cominciarono le operazioni di costruzione dell'emissario.⁵⁶

I dati raccolti dal Brisse e De Rotrou in ben 19 anni di osservazioni danno l'immagine di un andamento pluviometrico ripartito equamente fra le stagioni.

Tabella 1 Altezza e giorni di pioggia nell'area fucense nel periodo
1 marzo 1854- 31dicembre 1873.

	INVERNO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO	TOTALI
Altezza delle piogge	200,6 mm	151,3 mm	107 mm	304,5 mm	763,4 mm
Giorni di pioggia	23,8	23,9	15	27,8	90,5

⁵⁵ M. FEBONIO, op.cit. , Tomo II, pag. 33.

(Fonte: "Prosciugamento del lago Fucino", vol. II, A. Brisse, L. De Rotrou, 1883, pag. 126)



(Fonte: "Prosciugamento del lago Fucino", vol. II, A. Brisse, L. De Rotrou, 1883, pag. 126)



(Fonte: "Prosciugamento del lago Fucino", vol. II, A. Brisse, L. De Rotrou, 1883, pag. 126)

⁵⁶ A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit., vol.II, pp. 125-130.

La particolarità che si evince da questi dati pluviometrici, è quella di un regolare e costante apporto di piogge che non determinava, comunque, l'alterazione sensibile e immediata del livello del lago, né era dannoso per la naturale conservazione della rete di fossi e torrenti circostanti il bacino.

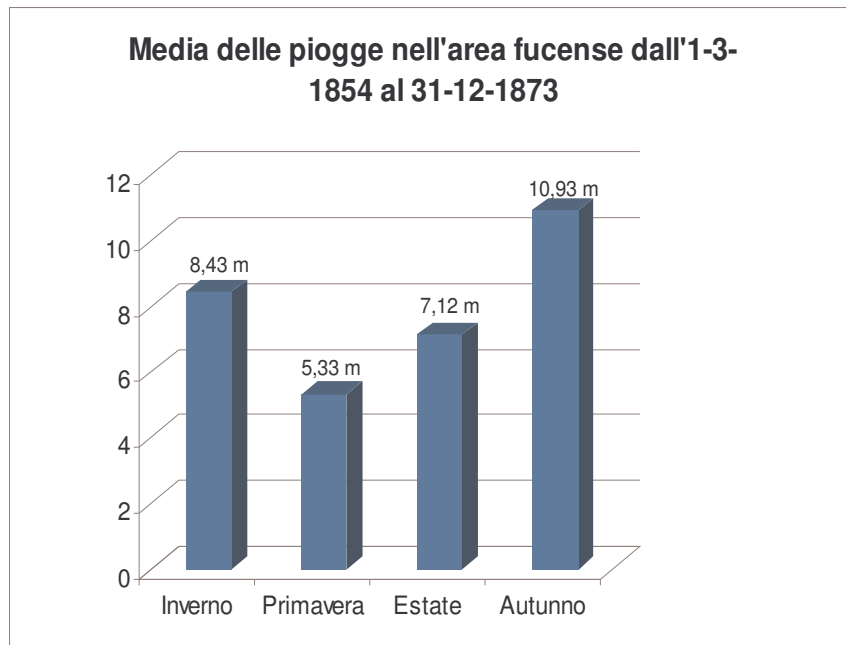
La media delle piogge è di un giorno su quattro e i millimetri di pioggia per ogni giorno nelle varie stagioni sono i seguenti:

Tabella 2 Media delle piogge nell'area fucense nel periodo

1 marzo 1854- 31dicembre 1873.

Inverno	8,43 mm
Primavera	5,33 mm
Estate	7,12 mm
Autunno	10,93 mm

(Fonte: *“Prosciugamento del lago Fucino”*, vol. II, A. Brisse, L. De Rotrou, 1883, pag. 126)



(Fonte: “*Prosciugamento del lago Fucino*”, vol. II, A. Brisse, L. De Rotrou, 1883, pag. 126).

Le inondazioni che periodicamente hanno caratterizzato la conca del Fucino e di cui si ha notizia, hanno avuto origine da eventi meteorologici sicuramente occasionali ed eccezionali.

Si può dedurre che abbinate al clima mite del bacino, le piogge non influivano in modo particolarmente dannoso al regolare svolgimento delle attività umane, agricole, forestali e ittiche.

Solo in occasione di eventi eccezionali potevano determinarsi inondazioni con relativi danni e disagi per la popolazione.

CAPITOLO II

“IL PROSCIUGAMENTO DEL LAGO FUCINO”

*“...Sarà distrutta una grande opera naturale
e l'Italia sarà vedovata per sempre di una meraviglia della natura
di uno dei suoi più fulgidi gioielli.
Io non so assuefarmi all'idea che questo solenne lago che per migliaia d'anni ha
specchiato
nelle sue acque questi monti severi e maestosi
debba scomparire per sempre...”*

GREGOROVIVUS FERDINANDO ⁵⁷

2.1 Motivi del prosciugamento del lago Fucino

Il lago Fucino, come già detto nel primo capitolo, era caratterizzato da un improprio e insufficiente sistema idrogeologico di afflusso e deflusso delle acque e non disponeva neanche di affluenti rilevanti (a parte il Rio Fossato di Rosa ed il Giovenco, comunque di piccole dimensioni). ⁵⁸

Stagionalmente, al termine dei periodi di massima piovosità (autunno- inverno), all'inizio della primavera, quando i terreni erano fortemente imbevuti, si determinavano delle trasgressioni prevedibili e di moderata entità.

Si espongono di seguito i dati riportati storicamente, precedenti la rilevazione sistematica realizzata a partire dal 1783, secondo diverse fonti storiche e autori.

⁵⁷ F.GREGOROVIVUS, *Passeggiate per l'Italia*, Roma, Ulisse Carboni-Libraio Editore, 1907, pag.423.

⁵⁸ H. KURT, op. cit. , pag. 13.

In linea di massima quanto a noi riportato è riferito ad eventi particolarmente eccezionali, tali, degni di essere tramandati nel tempo.

“...Terribili effetti delle inondazioni per cui molti poderi ed intiere borgate per più anni restavano sommerse, resta più facile immaginare che dire di qual grave danno riuscisse un tale stato di cose...”, è quanto afferma il Lampani sugli effetti del movimento delle acque del lago.⁵⁹

Purtroppo, le notizie sulle oscillazioni del lago nel periodo medioevale, sono alquanto scarse e lacunose. Il Corsigliani riferisce di una grande inondazione nel XII secolo che si estese fino ad Avezzano, inondando la città di Marruvium, storica capitale della Marsica. Si sa che dalla fine del XVI secolo all’inizio del XVII secolo, il lago crebbe in maniera allarmante. Come attesta il Febonio,⁶⁰ quest’aumento di livello del lago travolse mura e case di Luco e mise in serio allarme i centri abitati di San Benedetto e Ortucchio. Dopo questo periodo il lago cominciò a decrescere e alla metà del XVII secolo lasciò molte terre a secco tanto che poterono essere nuovamente coltivate fino alla metà del XVIII secolo. Nel 1752 la decrescenza toccò il suo livello più basso e parte del fondo del bacino lacustre si trovò all’asciutto. Tra i ruderi, rimasero scoperte tre statue, rappresentati Claudio, Agrippina e Nerone adolescente. Dopo pochi anni, il Fucino cominciò di nuovo a crescere fino ad assumere nel 1780 un aspetto minaccioso, perdendo di nuovo i terreni fertili guadagnati. Dal 1783 al 1787 le acque si innalzarono di circa 4 metri (cfr. Tabella 3) come afferma l’ingegner

⁵⁹ G.LAMPANI, op. cit. , pag. 2.

⁶⁰ M.FEBONIO, op. cit. , Tomo II, pp. 35-39.

Stile, incaricato dal Re Ferdinando IV di studiare il regime del lago.⁶¹ L'inondazione pressoché continua dal 1780 al 1816 sommerse molte località, compresi gli orti suburbani di Avezzano. Nel 1785, a causa di un aumento particolarmente allarmante del livello delle acque, gli abitanti che risiedevano a ridosso delle rive del lago, abbandonarono i terreni bassi, poco sicuri, ed iniziarono il disboscamento e la messa a coltura delle pendici del bacino.

Dopo il 1816 subentrò un periodo di regresso fino al 1835; da questo momento, fino al prosciugamento del 1861, si ebbe un'inversione di tendenza e il lago gonfiò di nuovo in maniera preoccupante tanto che si prese in seria analisi il suo prosciugamento.⁶²

Un buon indice per misurare le oscillazioni del Fucino è dato dalle località presenti sulle sue sponde, come ad esempio Ortucchio, Luco e San Benedetto.

Ortucchio, piccolo centro era anticamente situato a parecchi chilometri dal lago. Malgrado questo verso la metà del XVI secolo venne interamente sommerso dalle acque del Fucino. Dopo un periodo di decrescenza, nel 1793-1795 le acque avanzarono nuovamente trasformandolo in un'isola a circa due chilometri dalle sponde, per essere poi nuovamente sommerso a 2 metri sott'acqua dal 1816-1819.

Nel 1852 era di nuovo libero dalle acque, ma nel 1861 la sua collina diveniva nuovamente un'isola. E' interessante ricordare una petizione dei cittadini di Ortucchio, invasi dal lago, presentata a Giuseppe Bonaparte nel 1807, in cui si

⁶¹ A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. I, pag. 248.

⁶² Ibidem, pp. 238-247, 270-272.

chiedeva un aiuto per ricostruire il loro paese sul colle di S.Stefano, lontano dalle acque nefaste del lago. ⁶³Gli abitanti per convincere il re, oltre a descrivere la miseria del paese ed i cittadini seppelliti vivi dalle acque, proposero di denominare per gratitudine la nuova borgata Giuseppopoli ma Giuseppe Bonaparte non provvide né si commosse. ⁶⁴

Nonostante tutto, si costruirono ostinatamente, oltre agli insediamenti necessari alle coltivazioni e all'allevamento, agglomerati urbani stabili e consistenti in prossimità dei possibili limiti di livello massimo raggiungibile dal lago in caso di ingrossamenti.

Si riportano, qui di seguito, alcuni esempi d'interi centri abitati sommersi dalle acque. Scrive il Lampani: “...*Memorando si rese il lago per i suoi rialzamenti o rigonfiamenti che avvenivano a grandi intervalli e i quali oltre a renderne variabilissima la superficie, gravissimi danni apportavano alle latitanti campagne e la rovina di alcune città come quelle antiche di Valeria, Penne ed Archippe che ai tempi di Claudio si trovano sulle rive...*” ⁶⁵Il Brogi, nella sua opera sulla Marsica,

elenca una serie di città e centri abitati invasi dalle inondazioni del Fucino:

“...*Archippe: Città o castello che Plinio afferma fu ingoiata dal lago*

⁶³ M. FEBONIO, op. cit. , Tomo II pag. 33, Tomo III pag. 19.

⁶⁴ N. MARCONE, op. cit. , pag. 131.

⁶⁵ G. LAMPANI, op. cit. , pag. 2.

Per altri documenti e petizioni vedi anche pp. 147-163

A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. II pp. 224-226, vol. pag. 40.

M. FEBONIO, op. cit. , Tomo II, pp. 35-39.

Il Febonio riporta le varie inondazioni avvenute e la scomparsa di città come quella di Valeria.

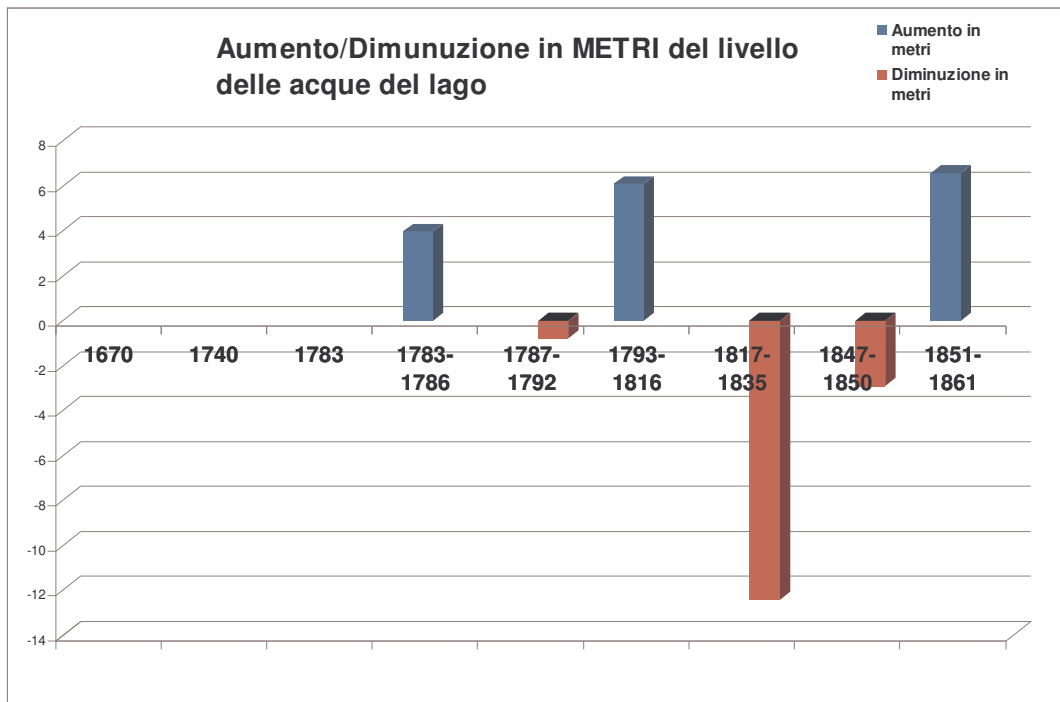
*Fucino...Valeria: Città scomparsa in seguito alla rapacità delle acque del Fucino...Penna: castello che alcuni chiamavano città sorto nel medioevo sulla sponda sud del lago Fucino... sparì ed una causa fu attribuita ad una solita escrescenza del lago avvenuta sul finire del secolo XIII-XVI... ”. Il Brogi afferma inoltre nell’anno 617 dalla fondazione di Roma, sotto il consolato di M.Emilio e C.Ostilio, gli allagamenti diventarono spaventosi: le acque del Fucino si estesero per 5 miglia, si trattava di inondazioni che lentamente procedevano di anno in anno e che giunti ad un certo punto sostavano e poi mano a mano si ritiravano, non erano quindi impetuosi e repentini straripamenti. Queste oscillazioni non erano regolari, ma erano più o meno forti secondo le stagioni. Dopo il prosciugamento, a parte eccezioni, come sotto le fondamenta delle più basse case di Luco in cui furono scoperti i resti di una antica villa romana, non si trovarono elementi che accertassero la sommersione di queste città, ma nel popolo esisteva una tradizione vaga e confusa sulle potenzialità sommersive delle acque del Fucino, nel cui fondo si credeva dimorasse una divinità,mantenuta dalle periodiche variazioni di livello e favorita dagli scrittori che per giustificare immaginarie sparizioni delle città ricorrevano alle inondazioni del lago.*⁶⁶

⁶⁶ T. BROGI, op. cit. , pp. 66-75, pp.81- 88.

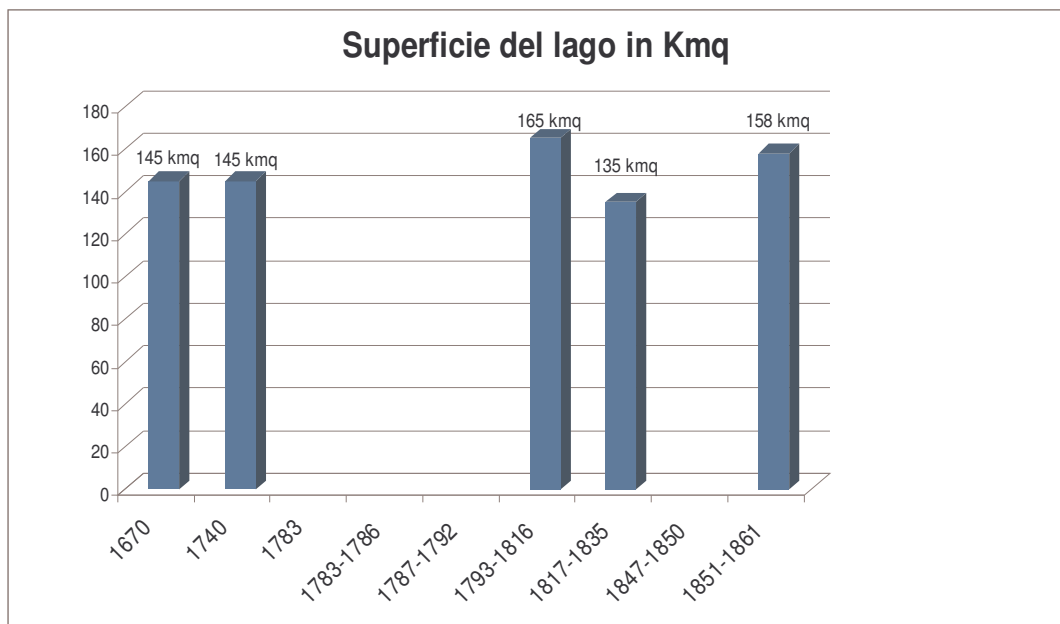
Tabella 3 Oscillazioni del Fucino nel periodo 1783- 1816

Epoca	Numero di anni	Specie dell'oscillazione	Aumento in metri	Diminuzione in metri	Profondità del lago in metri	Superficie del lago in Km².
1670						145 km ²
1740						145 km ²
1783					12,583 m	
1783-1786	4 anni	Aumento di	3,967 m		16,55 m	
1787-1792	6 anni	Diminuzione di		0,793 m	15,757 m	
1793-1816	24 anni	Aumento di	6,083 m		21,84 m	165 km ²
1817-1835	19 anni	Diminuzione di		12,431 m	9,41 m	135 km ²
1847-1850	4 anni	Diminuzione di		2,909 m	12,055 m	
1851-1861	10 anni	Aumento di	6,553 m		18,608 m	158 km ²
RIASSUNTO	In 78 anni e 5 mesi	49 anni e 5 mesi di aumento 29 anni di diminuzione	22,175 m	16,133 m	Massima profondità 21,84 m Minima profondità 9,41 m	

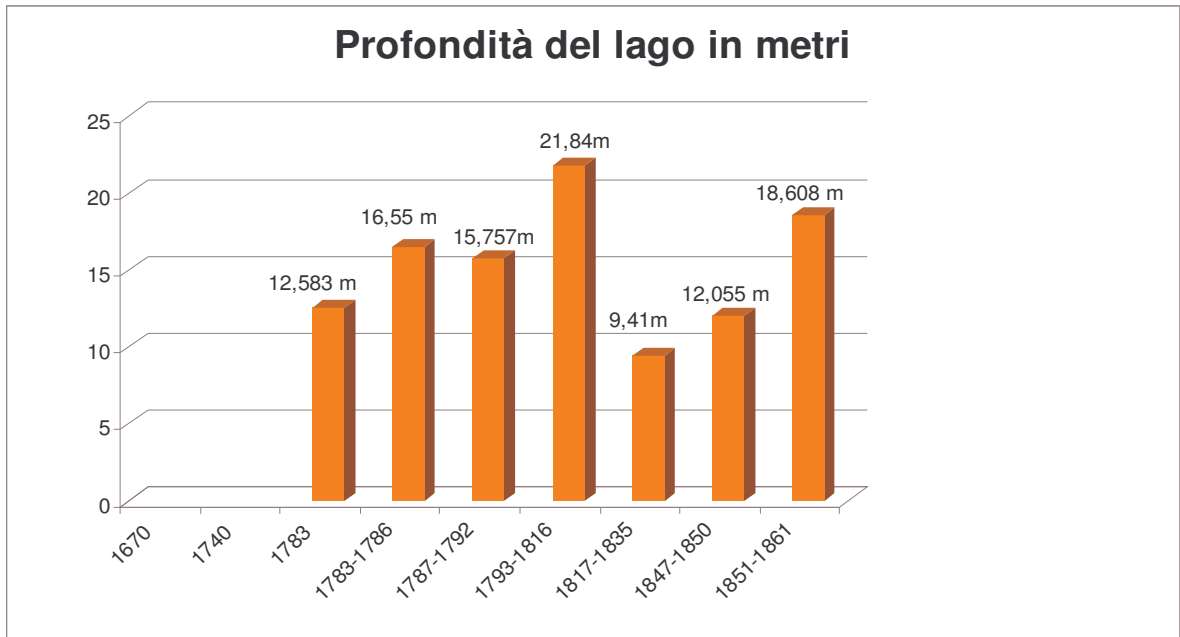
(Fonte: H.KURT , op. cit. , pag. 18)



(Fonte: H.KURT , op. cit. , pag. 18)



(Fonte: H.KURT , op. cit. , pag. 18)



(Fonte: H.KURT , op. cit. , pag. 18)

Dall'esame delle oscillazioni del Fucino tra il 1783 e il 1861 nella Tabella 3, si deduce che la profondità del lago e l'ampiezza della superficie variavano con andamenti periodici pluriennali.⁶⁷ Il periodo in esame è di 78 anni e 5 mesi, solo questi sono i dati certi e scientifici a noi pervenuti, seppure di breve periodo possono essere indicativi per avere un'indicazione circa l'andamento delle fasi di aumento e diminuzione del livello del bacino.

Si può ragionevolmente presumere che nelle epoche precedenti, il periodo preso in esame, salvo eventi meteorologici particolari, i livelli minimi e massimi delle acque non si discostassero eccessivamente da quelli rilevati nella tabella.

⁶⁷ Cnfr. L'analisi sulle oscillazioni del lago e sulle precipitazioni effettuata da: G.ZOPPI, op. cit. , pp. 85-100.

Negli anni considerati, la massima profondità del lago raggiunta è stata di 21,84m corrispondente ad una superficie di 165 kmq, mentre la profondità minima è stata rilevata in 9,41 m corrispondente a 135 kmq. Tra queste punte estreme vi sono oscillazioni periodiche nell'ordine di pochi metri.

Le variazioni evidenziate, soprattutto riguardo alle profondità massime e minime raggiunte dal lago, sono avvenute secondo intervalli decennali: aumento fino a 21,84 m in 24 anni e diminuzione a 9,41 m in 19 anni; pertanto le altre oscillazioni di minore escursione, al di sotto dei 10 anni, non appaiono mai repentine.

La superficie del lago nel periodo considerato era mediamente di 150 kmq, raggiungendo nella punta minima i 135 kmq e nella massima 165 kmq.

Oggi la conoscenza della natura di questo bacino e del suo regime idrografico consente di prevedere e quantificare le oscillazioni con una buona approssimazione, salvo eventi eccezionali. È probabile, che nelle epoche passate, non sia stata adeguatamente tramandata un'obiettiva e realistica storia dell'andamento periodico dei livelli raggiunti o raggiungibili dal lago. Questo potrebbe essere successo sia per mancanza di un'istituzione a questo scopo dedicata, sia per assenza di strumenti adeguati. Gli abitanti delle zone circostanti il lago, probabilmente non avevano coscienza e conoscenza delle caratteristiche geologiche di questo bacino considerato come un vaso di tipo tradizionale con un andamento bizzarro e imprevedibile, oppure influenzato da fattori occasionali.

Tornando ai dati esaminati, anche se riferiti ad un periodo di tempo breve, è evidente la lenta ciclicità delle variazioni altimetriche dei livelli del Fucino.⁶⁸

È ovvio che per motivi di massima resa economica del territorio, le attività umane si spingessero sempre più sul limitare delle acque, ma, se questo era sicuramente un vantaggio per l'ampliamento delle produzioni agricole e delle altre attività umane queste alla fine vennero a trovarsi sempre più esposte all'avanzare delle acque e alla formazione, in seguito all'abbassamento del livello delle acque, di paludi e acquitrini.

La zona circumlacustre quando non era inondata e sommersa dalle acque del lago, si trasformava in una palude impenetrabile e coperta di giunchi. La presenza di notevoli stagni e paludi è attestata, oltre che da vari autori, anche da significativi toponimi: Paludetti, Palude, Pantano, Acquaria, La Fossa, Pescina.⁶⁹

Come afferma il Brisse, il monte Velino, chiamato anche "Monte della palude", dal greco Helos o Telos che significa "palude", così come il fiume Velino che scorreva in mezzo a numerosi stagni che alimentava con i suoi frequenti straripamenti.⁷⁰

⁶⁸ A questo proposito si cita quanto afferma PIETRO MARSO "...Il Fucino, che un tempo si sollevava fino ai campi di Alba come dimostra la sua antica riva ricopriva i vicini campi a causa dell'aumento delle acque che si accumulavano ogni sette anni...". Questo passo è riportato dal Febonio nel Tomo II della sua "*Storia dei Marsi*", op.cit.

⁶⁹ Carta topografica regionale regione Abruzzo IGM, 1985, quadrante 146 III, 152 IV. E.BURRI, op. cit. , 1990, pp. 43-44.

⁷⁰ A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. I, pag. 3

“Marruvium”, storica capitale della Marsica, derivava dal vocabolo sabino o pelasgico Marra che vuol dire “palude”. Questa città, infatti, a causa delle continue oscillazioni del lago era quasi sempre circondata da paludi e acquitrini.⁷¹

Gli evidenti danni causati dalle periodiche trasgressioni e regressioni delle acque, non dovevano però considerarsi solo come eventi disastrosi, ma come effetti di una naturale realtà di quel territorio. Come i fiumi hanno andamenti di regime irregolari, fuori del loro corso, a seguito di eventi naturali o eccezionali, come le montagne a secondo delle loro caratteristiche morfologiche si assestano e si modificano continuamente, anche questo particolare bacino aveva una sua logica naturale, per cui l’uomo avrebbe dovuto in caso moderare e regolare le sue attività in funzione del particolare ecosistema in cui veniva a convivere.

2.2 Tentativi di prosciugamento del Fucino nell’epoca romana

Come si è visto, le pericolose e dannose variazioni altimetriche delle acque del lago Fucino, minacciavano le regioni riparie, trasformando i campi in terreni paludosi e impraticabili, infestati da febbri malariche e miasmi e non garantendo più lo sfruttamento agricolo.

Fin dai tempi antichi gli abitanti dei centri rivieraschi denunciarono la situazione rivolgendosi più volte alle istituzioni con richiesta d’aiuto.

Fu Giulio Cesare il primo che capì l’importanza del prosciugamento del lago Fucino e dei terreni paludosi nei dintorni di Roma per fondare poi colonie agricole e

⁷¹ S. DE FILIPPIS, op. cit. , pag.13.

assicurare anche le necessarie provvigioni alla città

Il progetto di Cesare consisteva nella creazione del porto di Ostia, la bonifica delle Maremme Pontine e del Fucino, la costruzione di una strada che, attraverso gli Appennini, congiungesse l'Adriatico al Tevere e il taglio dell'istmo di Corinto per abbreviare la navigazione dall'Oriente. Ma la morte improvvisa bloccò i suoi progetti. Con Augusto, suo successore, la politica di Cesare è abbandonata. Augusto abilissimo amministratore era convinto che sarebbe riuscito a superare le difficoltà senza dover ricorrere ai mezzi grandiosi e costosi progettati da Cesare, e si oppose quindi alle richieste dei Marsi che imploravano il prosciugamento del loro lago.

È con Claudio che il progetto di prosciugamento del lago Fucino viene di nuovo preso in considerazione. Le condizioni economiche della Marsica, nel frattempo, erano peggiorate, la proprietà era in mano a pochi, che l'avevano resa pian piano sempre più improduttiva. Le inondazioni, avevano messo in crisi gli abitanti sulle sponde del lago portandoli a supplicare più volte l'aiuto dell'Imperatore.

Claudio timoroso di una rivolta da parte dei Marsi, i quali erano conosciuti per il loro carattere bellicoso, decise, su consiglio di Narciso, suo favorito, di avocare a sé l'esecuzione dei lavori e riservarsi il beneficio delle nuove terre.

Fu con i lavori del Torlonia nel XIX secolo che si poté ricostruire il piano generale dell'opera di Claudio. Dopo vari studi e indagini si decise di convogliare le acque del Fucino nella valle del fiume Liri, costruendo un canale sotterraneo che attraversasse il monte Salviano e passasse negli strati inferiori della parte sud dei Campi Palentini. Il tunnel doveva essere lungo 6 km circa e rappresentava quindi un'impresa alquanto ardua per gli uomini di quell'epoca, inesperti di geologia. Poche

erano, inoltre, a quel tempo, le informazioni sulla fisica e sulla meteorologia; gli ingegneri romani non erano in grado di calcolare la quantità d'acqua che entrava nel lago e il volume di quella che invece doveva uscire. In ogni caso, le dimensioni che l'ingegnere romano incaricato da Claudio diede all'emissario erano giuste. Il progetto di Cesare che realizzò l'ingegnere romano non aveva l'obiettivo di prosciugare l'intero lago, ma unicamente quello di costruire un emissario per dare sbocco alle acque del lago ed evitare le continue variazioni di livello del Fucino. Due erano i principali motivi per cui non si voleva prosciugare l'intero lago. Prima di tutto perché il lago era considerato sacro, si credeva vi dimorasse una divinità. I marsicani, poi, non avevano nessuna intenzione di veder sparire piano piano il lago: chiedevano solo un rimedio per contrastare le dannose oscillazioni. Inoltre, vi era il timore di favorire la creazione di stagni, paludi e pozze poi difficili da eliminare. Furono aperti 32 pozzi, che rappresentavano i punti d'attacco dai quali i manovali dovevano penetrare nel monte, nel lavoro di costruzione della galleria, e che dovevano servire anche per dar luce e aria agli operai e al trasporto dei materiali. Fatiche e pericoli furono delle costanti per tutti quelli che eseguirono il traforo del monte Salviano per la costruzione della galleria. L'insieme delle costruzioni che precedono l'emissario di Claudio e ne formano la testa è chiamato Incile, parola latina che vuol dire "scanalatura", "fossato", "canale" o "condotto" lungo il quale si fa scorrere l'acqua. Svetonio ⁷²ci racconta che l'emissario fu compiuto con l'opera di 30.000 di uomini, in 11 anni circa, al termine dei quali decise di inaugurarlo con una naumachia. Furono costruiti

⁷² A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. I, pp. 203, 220-221.

una cinquantina di vascelli disposti in due flotte: i Rodiani e i Siciliani, 19.000 galeotti presi dalle prigioni dovevano battersi. Tutta Roma arrivò sulle rive del lago per assistere al grandioso spettacolo. Tacito racconta che finita la battaglia si procedette all'apertura del passaggio delle acque e si scoprì un errore di livellamento, sicché il lago non sarebbe potuto essere prosciugato né fino in fondo né a metà. Dopo pochissimo tempo, compiuti i miglioramenti, si radunò di nuovo il popolo per la riapertura dell'emissario. Ma questa volta le acque si precipitarono con una tal furia e violenza che spaventò tutti gli spettatori. L'apertura dell'emissario avvenne, secondo Tacito,⁷³ verso la metà dell'anno 52. Diversi sono i giudizi degli studiosi e degli autori dell'epoca sull'opera realizzata da Claudio. Plinio la considera come l'opera più straordinaria da lui vissuta, Tacito non esprime giudizi, ma si limita a narrare i fatti, anche se si sofferma più sui difetti che sulle qualità dell'opera, Svetonio invece non gli risparmia critiche, accusando Claudio di aver realizzato il progetto unicamente per soldi e gloria.⁷⁴

Essendo a conoscenza dei grandissimi ostacoli affrontati dai romani, delle limitate conoscenze in materia e delle scarse soluzioni tecniche disponibili, si può solo apprezzare la loro opera. Non si riesce ancora a capire come, a tale profondità, si osò attaccare un monte e aprirvi una così lunga galleria in un calcare così duro da perforare, come si sia avuta tale audacia nel combattere contro l'imponente massa d'acqua e come con i deboli mezzi a disposizione siano riusciti nell'impresa. Con

⁷³ Ibidem, pag. 205.

⁷⁴ A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. I, pag. 224.

Agrippina e Nerone, successori di Claudio, non si parlò più né del prosciugamento né del lago. Lasciato a sé, l'emissario, divenne malfunzionante a tal punto da impedire il passaggio delle acque. Si trovò un'iscrizione dove si affermava che Traiano, nel 114 a.C. , circa 60 anni dopo Claudio, aveva fatto eseguire dei lavori nel canale scoperto, spurgato e approfondito, per recuperare le terre nuovamente inondate. Ma di questi lavori gli antichi autori non parlano. Adriano, come ci rivela il suo biografo Spartiano, s'impegnò a dare al canale scoperto la profondità e il pendio necessari per abbassare le acque fino al livello della testa dell'emissario. Questi lavori furono seguiti con precisione e senza dispendio di denaro limitandosi allo stretto necessario.

Dopo Adriano, i lavori non furono più ripresi sotto l'impero romano, ma nemmeno nel periodo medievale.

Nell'epoca di Claudio e durante i 3 secoli successivi, la Marsica toccò il suo più alto grado di prosperità. I limiti del lago permisero una coltura più regolare e la regione non più invasa dalle acque del Fucino, divenne una contrada di villeggiatura piacevole e salubre durante l'estate grazie alla moderazione del regime del lago da parte dell'emissario. Il ricordo di quel periodo rimase vivo negli abitanti che ne avevano chiesto l'apertura, infatti, dopo l'arresto dello scolo del lago, richiesero fortemente la riapertura dell'emissario.

Con la fine dell'Impero Romano e l'arrivo dei barbari, il canale fu trascurato, soprattutto nei periodi di decrescenza, quando avrebbe avuto maggior bisogno di manutenzione in quanto restava a secco per molti anni, tanto che pian piano le acque del lago non raggiunsero più l'emissario. Nel VII secolo vi furono annate particolarmente piovose che produssero un aumento sensibile del livello delle acque e

il canale, rimasto allo scoperto, finì per colmarsi del tutto. Nel XIII secolo, con Re Federico II, si torna a prendere in considerazione lo spurgo dell'emissario. Con un editto al giustiziere degli Abruzzi, il Re ordinò di far spurgare e riaprire i canali. Gli operai inesperti, però, finirono con l'aumentare i difetti e i lavori di riparazione si dimostrarono inefficaci e grossolani. I lavori non furono portati a termine, a causa di questioni considerate più importanti, e l'emissario rimase bloccato impedendo il passaggio delle acque.

Nel frattempo, come abbiamo osservato nel primo paragrafo, disastrosi aumenti di livello del lago si alternavano a periodi di stabilizzazione delle acque. Il Re Ferdinando IV prese a cuore la questione marsicana e studiò attentamente il regime del lago. Decise quindi di incaricare l'ingegner Stile di trovare delle idonee soluzioni. La relazione prodotta dallo Stile è considerata il primo documento serio e ufficiale sul Fucino, perchè offre un quadro chiaro e completo sullo stato dell'emissario e sulla questione del prosciugamento del lago. Enumera poi tutte le difficoltà, indicando il modo per risolverle. Tre le possibili soluzioni: costruire un canale scoperto per gettare le acque del lago nel fiume Liri o nel fiume Salto, migliorare gli inghiottitoi naturali tra cui la Petogna e costruirne degli altri per favorire il deflusso delle acque, riattivare il canale dell'emissario. Anche il Lolli, studioso marsicano colto e preparato sull'argomento, sottolineò più volte l'importanza di riaprire e restaurare l'emissario di Claudio. Le critiche e le obiezioni furono molte, ma né lui né lo Stile si persero d'animo. Nel 1791 si decise finalmente di procedere allo spurgo nominando il Lolli soprintendente ai lavori. Furono spurgati centinaia di metri all'imboccatura delle gallerie, diversi cunicoli e un buon numero di pozzi, ma la rivoluzione francese portò

alla sospensione dei lavori.

In questo periodo Giuseppe Bonaparte, spinto dalle richieste d'aiuto dei marsicani, s'interessò all'impresa, ma gli avversari del prosciugamento fecero di tutto per impedire i lavori, finché Bonaparte non dovette abbandonare il trono per quello di Spagna e il sostituto Murat non s'interessò minimamente della questione.

Ferdinando IV, al ritorno dalla Sicilia con il nome di Re Ferdinando I, di fronte alle disperate implorazioni dei Marsi cercò di rimediare affidando ad Afan De Rivera, ingegnere del regno, il progetto del ripristino dell'antico emissario. A lui sono attribuiti i primi rilevanti lavori di restauro dell'emissario interrotti nel 1840.⁷⁵

Afan De Rivera progettò di ricostruire l'emissario di Claudio regolarizzando le sezioni alla dimensione di 10,53 mq e regolarizzando anche le pendenze, al fine di prosciugare solo parzialmente il lago (2000-3000 ettari circa). Questo progetto avrebbe evitato la scomparsa del lago e il cambiamento climatico e avrebbe comportato delle spese certamente minori.⁷⁶

⁷⁵ A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. I, pp. 110-272.
S. DE FILIPPIS, op. cit. , pp. 14-31.

⁷⁶ Per uno studio più approfondito sul progetto di Afan De Rivera vedi Afan De Rivera, *Progetto della restaurazione dell'emissario di Claudio e dello scolo del Fucino*, Napoli, Tip. del Fubreno, 1836.

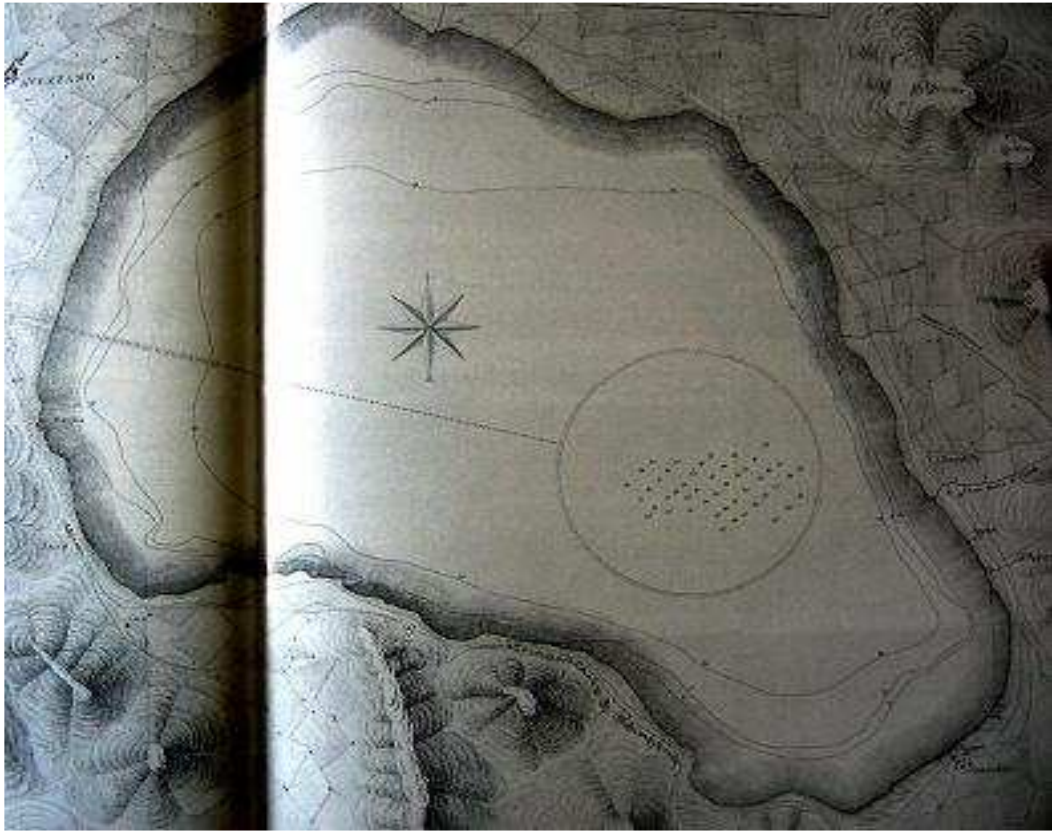


Figura 19 Pianta del lago del progetto di Afan De Rivera, 1836
Fonte: E. BURRI. op. cit. , 1994, pp. 40-41.

2.3 Il prosciugamento del lago Fucino realizzato dal principe Alessandro Torlonia, dal 1853 al suo compimento

Nel 1800 il circondario di Avezzano, di cui faceva parte il lago Fucino, era isolato e privo di vie di comunicazione. È proprio in questo secolo che sia lo Stato che il capitale privato cominciano a porre l'attenzione sul potenziamento dell'agricoltura e sul recupero produttivo di aree incolte e paludose. Per il Fucino, si erano cominciate a costituire compagnie private con lo scopo di assumersi le spese per il ripristino dell'antico emissario in cambio della concessione delle terre

guadagnate con la bonifica.

Nel 1853 Alessandro Torlonia, ricco e sagace capitalista, decise di formare, investendo i suoi capitali, una Società privata per portare a termine finalmente il prosciugamento del Fucino, da lui considerato una grande e nobile impresa, in vista di uno sviluppo agricolo che avrebbe giovato all'intera Italia.

L'ingegner Parkes e Leone De Rotrou, rappresentante della compagnia di Avezzano, furono incaricati di recarsi sulle sponde del lago per raccogliere i dati necessari alla stesura del progetto di prosciugamento. È proprio in questo periodo che il lago crebbe di 7,610 m e questo aumento di livello non agevolava certo i lavori di prosciugamento. La soglia dell'emissario era coperta dalle acque per una lunghezza di circa 350 m e per due terzi era inaccessibile.

Dopo due mesi, finalmente, si riuscirono a raccogliere un certo numero di notizie che permisero di realizzare un primo progetto.

Il 15 febbraio 1854 fu emanato il Decreto di approvazione del progetto.

Il tecnico che mise a capo della sua impresa, fu il F.M. De Montricher, ingegnere capo del dipartimento delle Bocche del Rodano e della città di Marsiglia, il quale già si era occupato del Fucino. I lavori iniziarono con la costruzione di una diga per contrastare l'aumento altimetrico del lago, in quel periodo particolarmente preoccupante.

Nel 1855 arrivarono ad Avezzano altri tecnici e si importò tutto il materiale necessario. Il principe Torlonia fece anche istituire un ospedale ad Avezzano per poter intervenire prontamente in caso di malaugurati incidenti.

Nel 1858, nonostante la morte di Montricher per febbre tifoidea, i lavori

proseguirono secondo il progetto stabilito.

Nel 1862 erano terminate le opere per la costruzione dell'emissario, il bacino di scaricamento e lo sbancamento destinato a regolare lo scolo delle acque.

Tra il 1862 e il 1863 vi fu un primo svuotamento e le acque cominciarono a defluire nel nuovo emissario. Furono poi ripresi i lavori della galleria verso la testa dell'emissario in vista di un secondo svuotamento terminato nel 1868. Il bacino del Fucino fu interamente prosciugato alla fine del 1875 e i lavori di canalizzazione e la costruzione della testa dell'emissario, dell'architetto romano Carnevali, furono completati l'anno dopo.

L'alveo prosciugato fu diviso in 497 appezzamenti di 25 ha ciascuno e distribuito ai numerosi coloni giunti dalle montagne abruzzesi, dalle Marche, dalla Romagna e dal Veneto. Solo 2500 ha furono dati come compenso ai comuni rivieraschi e ai privati.⁷⁷

⁷⁷ A. BRISSE, L. DE ROTROU, op. cit. , vol. II, pp. 16-164, pag. 286-287, 294-301 e figure dell'atlante pp. 19-27, 24-25.

CAPITOLO III

“LA CONCA DEL FUCINO”

*“...Che meraviglioso specchio deve essere stato il lago nella sua integrità!
Ancora esso appare così incantevole nello splendore della sera che si può pensare,
guardandolo,
alle ninfe e alle galatee nuotanti, nei suoi flutti.
Le ninfe presto moriranno come i poveri pesci e cederanno il posto al fieno e alle
biade.
Le fronti celesti dei monti che si sono specchiate finora in questa onda favolosa,
presto dovranno prendere congedo dal loro amico, il Dio Fucino.
Presso Trasacco veleggiano ancora delle oscure barche e lì vicino s’innalzano al
cielo bianche nubi di vapore che vengono dalle macchine che aspirano l’acqua del
povero lago...”*

GREGOROVIVUS FERDINANDO ⁷⁸

3.1 Il nuovo paesaggio fucense

Dalle relazioni dei viaggiatori che tra la fine del 1700 e i primi anni del 1900 visitarono l’Italia centrale, si ricava un quadro generale della Marsica profondamente diverso dall’attuale sotto quasi tutti gli aspetti.

Il paesaggio marsicano dopo il prosciugamento del lago Fucino risultò totalmente stravolto.

Emidio Agostinoni lo descrive così, con una punta d’ironia, all’inizio del 900: *“...Sono le vie dritte alberate che finiscono agli occhi nostri in un punto solo prima di giungere alla fine, sono i prati verdi asciutti e irrigui, sono i campi coi cereali giganti, le piante stanche per troppo peso, le razze di cavalli, di buoi, di*

*pecore, di polli mai visti, create da Fucino per Fucino soltanto! Tutto assume colà forme inverosimili, mostruose, paradossali, tutto sembra proporzionato alla vastità del latifondo: i buoi e le loro corna, le cesoie a macchina per le pecore e una famiglia di trebbiatrici per il grano, un esercito di aratri di ferro e le forme di cacio, le barbabietole e le patate e quant'altro produce quella piana fresca e friabile...”*⁷⁹



Figura 20 La conca del Fucino prima e dopo il prosciugamento del lago.
(Fonte: www.centrodelfucino.it)

Quello descritto era un paesaggio agrario geometrizzato, con prati e campi coltivati regolarmente disposti: grano, patate, barbabietole, con i foraggi che occupavano il piano alluvionale. Il prato era, infatti, una delle più promettenti utilizzazioni del suolo dato il terreno profondo e buono, il clima fresco e l'acqua abbondante.⁸⁰

⁷⁸ G. FERDINANDO, op. cit. , pag. 426.

⁷⁹ E. AGOSTINONI, op. cit. , pp. 43-44.

⁸⁰ A. GIARRIZZO, op. cit. , pag. 634.

Anche la descrizione dell'Ortolani mette in evidenza un paesaggio completamente nuovo: *“...Lineamenti giovanili è facile riconoscere nel paesaggio del bacino del Fucino, più particolarmente nell'ex alveo lacustre, dove il geometrismo dei canali, delle strade e dei filari di pioppi ripete schemi tecnici delle lontane bonifiche del delta padano...tutte queste verdi oasi di coltura si affondano tra le montagne quasi completamente spoglie o tra dorsali giallastre coperte dal magro pascolo carsico che esaltano la struttura cellulare dell'insediamento e dell'occupazione del suolo...”*.⁸¹



Figura 21 La piana del Fucino dopo il prosciugamento del lago.
(Fonte: www.claudiocolombo.net)

⁸¹ M.ORTOLANI, *Memoria illustrativa della carta dell'utilizzazione del suolo degli Abruzzi e Molise*, con la collaborazione di Pietro Degradi, CNR, Roma, 1964, pag. 173.

Come accenna l'Ortolani, le montagne che si specchiavano nell'antico lago e che ora circondano la conca prosciugata, risultavano sempre più prive di bosco e vegetazione.

Ecco come si presenta il Monte Salviano all'inizio del 1900 “...*La montagna lunga, uniforme e scialba mostra l'anima grigia per le sdruciture della coperta gialliccia, e radi ciuffi di bosso e ginepro nano vi si attardano qua e la sperduti...più in la, a pochi passi, torna la montagna sassosa grigia e gialla. E non v'è pianta che v'alligni...*”.⁸²

3.2 Il cambiamento climatico

Il prosciugamento del lago ha influito negativamente soprattutto sul clima della regione. La scomparsa delle acque ha provocato un mutamento delle caratteristiche ambientali con la conseguente scomparsa della vegetazione mediterranea, un abbassamento della temperatura media annua di circa 1° C e un progressivo irrigidimento delle temperature invernali.⁸³

La nebbia, prima rara, dopo il prosciugamento si stendeva a “...lugubre lenzuolo...”⁸⁴ su tutta la pianura, sottraendo la luce solare benefica per le piante e provocando danni irreparabili alla loro fioritura e fruttificazione.

⁸² E. AGOSTINONI, op. cit. , pp. 19-20.

⁸³ E. BURRI, op. cit. , 1994, pag. 102.
BELASIO, “*L'escursione della SGI nell'Abruzzo meridionale e nel Molise*”, estratto da B.S.G.I. n. 7-8, Roma, 1964, pag. 4.
G.FARNETI, F. TASSI, F. PRATESI, op. cit. , pag. 328.

⁸⁴ L.NARDELLI, op. cit.



Figura 22 La conca del Fucino coperta dalla nebbia.
(Fonte: www.fotomulazzani.com)

I venti con la scomparsa dell'azione mitigatrice delle acque del lago spirano con violenza e forza influenzando negativamente sulla vegetazione. La tramontana, in assenza del lago, soffia asciutta e fredda, con effetti deleteri sulle piante, le quali perdono fluidità della loro linfa sino a disseccarsi e appassire. Palmiro Premoli ci descrive esaurientemente la situazione climatica della conca poco dopo il prosciugamento “...molestia se non danno alla salute arrecano i venti di tramontana, freddi e gelati, i quali passano fischiando sui monti nevosi: portano essi nocumento, però, in primavera, ai campi, alle piante da frutto, specialmente agli olivi che affliggono con le gelate e con le brine. Inoltre nelle valli predominano le nebbie, e d'estate il calore è intenso, soffocante, quando spira lo scirocco...”.⁸⁵

Con la scomparsa del lago, a causa della maggiore umidità negli strati inferiori dell'atmosfera, derivante dalle fitte canalizzazioni, hanno trovato ambiente

⁸⁵ P. PREMOLI, op. cit. , pag. 166.

favorevole gli olmi e soprattutto i pioppi oggi abbondantemente presenti nella zona, usati perfino a scopo industriale.⁸⁶

L'unico relitto dell'antico lago, che ha conservato varie piante dell'originaria vegetazione lacustre è il laghetto di Ortucchio. È un lago con portata variabile ed alcuni anni rimane totalmente prosciugato. Il laghetto riveste un'importanza scientifica ed ecologica notevole in quanto in esso sono presenti oltre 80 entità, tra cui vegetazione idrofita ed alofita, piante che radicano sulle sponde, esemplari della flora dell'antico lago.⁸⁷

3.3 La scomparsa della vegetazione mediterranea

Tra le varie piante tipiche dell'area mediterranea un tempo presenti nella regione marsicana, e oggi scomparse, l'olivo e le sue vicende l'esempio più caratteristico delle variazioni che hanno interessato il paesaggio fucense. Oggi esemplari di olivo si possono trovare solo nel settore nord orientale della conca, tra Cerchio e Pescina, in una gola tra la Marsica e Sulmona e vicino Celano dove i venti di tramontana soffiano con minore intensità. Fra i primi a scomparire furono gli oliveti ai margini del lago soprattutto lungo la riva meridionale meno soleggiata e maggiormente esposta ai venti.⁸⁸

⁸⁶ A. GIARRIZZO, op. cit. , pag. 633.

⁸⁷ E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 81-84.

⁸⁸ *Carta Topografica Regionale dell'IGM*, regione Abruzzo, IGM, 1985, quadrante 146 III, 152 IV.

L'azione equilibratrice del Fucino sul clima, rendeva possibile il normale ciclo vegetativo degli olivi intorno al bacino. ⁸⁹Il prosciugamento del lago ha inciso sul clima accentuandone la continentalità e quindi determinando la progressiva scomparsa di tutti gli olivi come testimonia il Lampani “...il beneficio igienico è oggi risentito in tutta la zona bonificata; però le condizioni climateriche sono in quella regione totalmente cambiate. Ivi prosperava l'olivo, ma, dopo la scomparsa di quella imponente massa d'acqua, temperatrice del clima, gli oliveti perirono tutti sotto l'azione del freddo assai cresciuto in intensità...” ⁹⁰

I pochi esemplari rimasti sono accantonati in settori a migliore esposizione solare e riparati dal vento. Non esistono più le condizioni climatiche ed ecologiche di mediterraneismo che ne permettevano la maturazione.

Negli anni '20 del 1900 il Furrer aveva avuto occasione, in un viaggio nella regione marsicana, di riscontrare intorno alla conca fucense, precisamente in un terrazzo sotto Aielli, la presenza di un gruppo di olivi a 800 m d'altitudine. Ma già nel 1929, circa 10 anni dopo, il catasto agrario non segnalava più nessuna pianta di olivo in quel territorio. ⁹¹

La vite, altra caratteristica coltura mediterranea è una pianta termofila che mal si adatta ai climi contraddistinti da inverni particolarmente rigidi come quelli propri dell'area fucense dopo il prosciugamento. Un tempo questa coltura era alquanto

⁸⁹ E. BURRI, op. cit. , 1994, pp. 85, 88, 102.
A. GIARRIZZO, op. cit. , pp. 632-633.
G.FARNETI, F. TASSI, F. PRATESI, op. cit. ,pag. 328.

⁹⁰ G. LAMPANI, op. cit. , pag. 10.

⁹¹ M. ORTOLANI, op. cit. , pp. 111, 118, 147.

diffusa nel bacino fucense, trovandovi un clima particolarmente favorevole, ma con il mutamento climatico è andata via via in regressione ed attualmente è ridotta a pochi vigneti ad uso familiare situati in zone meglio riparate dal bacino.

In località Celano (850 m) il fronte del vigneto è ancora abbastanza compatto e largo, ma la più vasta area viticola è quella in località Pescina sui pendii terrazzati tra la strada statale marsicana e la ferrovia.⁹²

L'area della coltura della vite, oggi coincide esclusivamente con zone dove la temperatura media annua non scende sotto i 10° C. e le medie del mese non sono inferiori a 0° C.

Le nebbie, le brinate sempre più frequenti e il clima umido e coperto non ne favoriscono più la maturazione, i vigneti così non riescono a raggiungere i dovuti gradi alcolici necessari alla produzione di un buon vino. La vite è oggi presente solo nei terreni inclinati meglio esposti al sole ed è stata sospesa la sua coltivazione in pianura.⁹³

L'alterazione climatica ha seriamente danneggiato anche il ciclo vegetativo del mandorlo, rimasto oggi soltanto a Caruscino, a Pescina, San Pelino, Paterno, Celano e Venere dei Marsi. Lo stesso vale per il noce e il castagno, esemplari sporadici, rivivibili solo in località Cappuccini di Celano, che riescono a vegetare ma non a fruttificare.⁹⁴

⁹² *Carta Topografica Regionale dell'IGM*, regione Abruzzo, IGM, 1985, quadrante 146 III, 152 IV.

⁹³ E. BURRI, op. cit. , 1994, pag. 89.
M. ORTOLANI, op. cit. , pag. 109.

⁹⁴ A. GIARRIZZO, op. cit. , pag. 632.

Un altro esempio di pianta termofila caratteristica dell'antico mediterraneismo fucense è il leccio. Attualmente è rimasto solo in forma di macchia cespugliosa impiantata sul colle soprastante Casale d'Aschi, Trasacco, Gole di Celano e Collelungo; uno studio sui pollini effettuato da Magri e Follieri nel 1989, ne ha accertato una maggiore diffusione nel passato.⁹⁵

Gli ultimi avanzi del leccio sulle pendici dell'ex lago sono pian piano sostituiti dal cerro, dalla rovere e dal carpino maggiormente adatti a sopportare un clima così rigido.⁹⁶

Un altro importante elemento termofilo che costituisce una vegetazione mediterranea extrazonale residua dell'antica situazione climatica favorita dal lago, sono le pietraie. Piante legnose a distribuzione mediterranea-orientale (presenti in Grecia, Turchia, Siria, Calabria, Puglia e isole maggiori) e oggi riscontrabili solo ad Avezzano.

Anche la salvia è una pianta mediterraneo-orientale tipica del mediterraneismo ormai scomparso. Come abbiamo visto nel I capitolo, era, insieme all'olivo, il simbolo di questa regione ed era diffusa in gran quantità. Oggi è rimasta solo sul Monte Salviano, a cui dà il nome, in pascoli pietrosi e pietraie assolate in stazioni localizzate.⁹⁷

Anche la fauna di quest'area è profondamente mutata. Numerose sono le osservazioni naturalistiche utili a darci un'idea della ricchezza e della varietà del

⁹⁵ E. BURRI, *op. cit.*, 1994, pag. 89.

⁹⁶ A. GIARRIZZO, *op. cit.*, pag. 632.

popolamento animale al tempo del lago. Oggi la conca del Fucino è faunisticamente povera soprattutto per la sua eccessiva antropizzazione. Solo i numerosi canali che l'attraversano conservano ancora un certo interesse naturalistico in quanto elementi di un ecosistema acquatico oggi scomparso.

Si denuncia la scomparsa o una fortissima riduzione della fauna strettamente legata all'acqua (pesci, anfibi, mammiferi e antropoidi acquatici) e la scomparsa o il deterioramento della vegetazione legata alla fascia perilacustre come canneti e giuncheti.

Anche la fauna termofila (tra cui Hoptoerus siculus, Carabidi, Meloidi, Curcuciomidi) ha subito un progressivo regresso a causa del cambiamento climatico e dell'eccessiva antropizzazione.⁹⁸

Alla diminuita diversità faunistica e floristica causata dal cambiamento climatico, al degrado paesaggistico e alla perdita di naturalità, si sono aggiunti altri impatti conseguenti all'utilizzo agricolo e la realizzazione d'insediamenti produttivi. Proprio il cambio di destinazione dell'uso del suolo si è rivelato la fonte d'impatto più preoccupante. L'unico impatto positivo riguarda l'aspetto socio-economico.

Il prosciugamento del Fucino ebbe grande influenza sulle attività e sul tenore di vita della popolazione: fu sviluppata la viabilità, le colture furono distribuite razionalmente, fu valorizzato l'allevamento ovino, vi fu la comparsa della meccanizzazione con le prime trebbiatrici a vapore e l'aumento del bestiame. Questo

⁹⁷ E. BURRI, *op. cit.*, 1994, pag. 89.

⁹⁸ *Ibidem*, pp. 87, 89, 94, 96, 98, 100.

fino al 1866 ammontava a 25,945 capi, nel 1889 salì a 38,526 di cui i bovini passarono da 2482 unità a 4424 unità.

Nel 1951 fu istituito l' "Ente per la colonizzazione della Maremma e il Fucino" con il programma di bonifiche e trasformazione fondiaria. Nel 1954 il comprensorio del Fucino fu svincolato da quello della maremma tosco-laziale e si costituì "l'Ente del Fucino" con sede ad Avezzano. Nel 1966 questo ente mutò in "Ente per lo sviluppo dell'Abruzzo".

Quasi al centro dell'alveo è stata costruita una delle più avanzate realizzazioni tecniche del nostro paese: l'impianto Telespazio, nel territorio di Ortucchio, un'avanzata stazione per le comunicazioni via satellite.⁹⁹

Non ci fu solo sviluppo economico dopo il prosciugamento, ma anche un consistente incremento demografico, si pensi che già nel primo ventennio dal prosciugamento, tra il 1861 e il 1881, la popolazione della conca fucense subì un aumento di circa il 40%.¹⁰⁰

⁹⁹ M. FONDI, op. cit. , pag. 470.
A. GIARRIZZO, op. cit. , pag. 635.

¹⁰⁰ A. GIARRIZZO, op. cit. , pp. 626-631.
Dal censimento del 1861 risulta che la popolazione dei paesi circostanti il bacino, per numero di affittuari, era di 31,055 abitanti. Nel censimento del 1881 tale popolazione salì a 45,988 abitanti, in un ventennio da quando il Fucino cominciò ad essere prosciugato, la popolazione è quasi raddoppiata aumentando del 45% circa.
S. DE FILIPPIS, op. cit. , pp. 64-66.



Figura 23 Stazione di Telespazio al centro della conca del Fucino
(Fonte: www.telespazio.it)

Conclusione

Concludendo, il prosciugamento del lago ha comportato un processo di trasformazione dell'area fucense piuttosto veloce, incidendo particolarmente sul clima accentuandone la continentalità.

La conquista umana dell'area fucense è tracciata da alcune tappe fondamentali: il prosciugamento del lago, la bonifica, la valorizzazione agraria e la riforma fondiaria, la realizzazione di nuovi insediamenti rurali, la creazione dell'autostrada e l'industrializzazione della regione marsicana.

Tutti questi cambiamenti a partire dal prosciugamento del lago hanno portato ad uno sconvolgimento dell'antica realtà della conca e ad una forte antropizzazione del paesaggio fucense: l'uomo "agente modificatore" del paesaggio naturale ha creato un nuovo paesaggio, un nuovo ambiente umanizzato.

Il prosciugamento del lago ha inoltre determinato un'alterazione della vegetazione preesistente, annullando le condizioni climatiche ed ecologiche di mediterraneismo un tempo caratteristiche di questo luogo.

Dall'attenta analisi effettuata per dimostrare il cambiamento climatico, si è dedotto, che, con la scomparsa del lago, le temperature della conca sono divenute più rigide abbassandosi di circa 1°C.

La nebbia prima inesistente è oggi parte integrante del nuovo paesaggio e i venti, in passato mitigati dalle acque del lago, oggi spirano con forza e violenza danneggiando i pochi esemplari rimasti della caratteristica vegetazione mediterranea. Questa è quasi del tutto scomparsa, ad eccezione di qualche raro esemplare.

La scomparsa del lago è una perdita definitiva di un caratteristico ambiente naturale che forse si sarebbe potuta evitare attraverso la regolarizzazione delle acque per porre fine alle dannose fluttuazioni di livello. L'ingegnere Afan De Rivera, all'inizio del XIX secolo, aveva ipotizzato la costruzione di un emissario e la riduzione dello specchio lacustre per ovviare a questi problemi ed evitare così la scomparsa di quella rilevante massa d'acqua mitigatrice del clima e fonte di vita per la vegetazione mediterranea. Ma, come sappiamo, questa ipotesi venne presa in considerazione solo da pochi e si preferì optare per l'intero prosciugamento del Fucino.

Le inondazioni del lago non erano repentine e potevano essere previste, erano dei fenomeni che avvenivano in seguito ad eventi meteorologici eccezionali e nel corso di molti anni. Il prosciugamento del lago e la conseguente trasformazione climatica ed ambientale sono stati ritenuti dall'uomo un "male necessario", realizzato in un'ottica prevalentemente economica.

Non ci si poteva rendere conto allora dei danni indiretti che il prosciugamento avrebbe comportato sul clima e sulla vegetazione. Ancora una volta l'uomo è riuscito a dominare la natura mosso dalla logica economica e di profitto senza badare minimamente alla specificità dell'ambiente naturale.

Ringraziamenti

Il raggiungimento di questo primo traguardo della mia vita lo devo ai miei genitori che mi sono stati vicini e mi hanno aiutato non solo dal punto di vista economico. Mi hanno sempre incoraggiata e sostenuta anche nei momenti più difficili. Grazie di cuore senza di voi non ce l'avrei fatta! Ringrazio particolarmente mio padre per l'aiuto prezioso nella redazione della tesi.

Ringrazio nonna Ina che con le sue "preghierine" tutti gli esami sono andati alla grande!

Un'altra persona cara che desidero ricordare in modo particolare è Martina, la mia amica e collega, con la quale ho iniziato e concluso questo percorso, senza di lei sarebbe stato tutto più difficile.

Come non ringraziare i miei colleghi e amici dell'università, che hanno allietato le giornate di studio tra rebus, indovinelli, soap opera e tante risate: Pamela, Donatella, Ilaria, Andrea e Valerio.

Un ringraziamento speciale va a Giannino che con la sua pazienza e il suo amore mi è stato vicino e mi ha aiutato con l'informatica.

Ringrazio la professoressa Mancini per la sua disponibilità e gentilezza dimostrata in questi mesi.

Grazie all'ingegner Brizio per l'interessamento alla mia tesi e le sue preziose informazioni.

Infine ringrazio tutti i miei amici esterni all'università ma che mi sono stati vicini in questi tre anni e soprattutto negli ultimi mesi stressanti della tesi!

Bibliografia

ABBATE E., *Guida dell'Abruzzo*, 2 voll. , Roma, a c. del Club Alpino It. , 1903, pp. 52-55, 141-143.

AGOSTINONI E., *Il Fucino*, collezione di monografie illustrate serie "L'Italia artistica", Bergamo, 1908, pp. 2-44.

ALMAGIÀ R., *La Marsica. Contributo al glossario dei nomi territoriali italiani*, BSGI, fasc. III e fasc. IV, Roma, 1910, 34-36.

AMARI M., SCHIAPPARELLI C., *L'Italia descritta nel libro del re Ruggero compilato da Edrisi*, Roma, 1883, pp. 115-122.

BELASIO, *L'escursione della SGI nell'Abruzzo meridionale e nel Molise*, estratto da B.S.G.I. n. 7-8, Roma, 1964, pp. 3-4.

BONANNI T., *L'archeologia del lago fucino e le antiche iscrizioni inedite della regione dei Marsi*, Bologna, Ed. Seab, 1889, pp. 5-16, 22-32.

BRISSE A., DE ROTROU L., *Prosciugamento del lago fucino fatto eseguire da sua eccellenza il principe Alessandro Torlonia, descrizione storica e tecnica in 2 voll. e un atlante* Roma, Tip. Poliglotta della S.C. di Propaganda Fide, 1876.

BROGI T., *La Marsica antica e medioevale e fino all'abolizione dei feudi*, Roma, 1900, pp. 59-63, 66-75, 81-88.

BURRI E., *Storia di un lago. Il Fucino in Abruzzo*, Terra 3/10, Roma, 1990, pp. 42-45.

BURRI E., *Sulle rive della memoria. Il lago Fucino e il suo Emissario*, con la collaborazione di Adele Campanelli, Carsa Edizioni, 1994.

COLAPIETRA R., *Fucino ieri 1878-1951*, Ovindoli, Litotipografia Valleverde srl, 1998.

CREMONINI D., *L'Italia nelle vedute e carte geografiche dal 1493 al 1894. Libri di viaggi e atlanti*, Catalogo biblio. di una collezione privata, Modena, Franco Cosimo Panini, 1991.

DE FILIPPIS S., *Il Fucino e il suo prosciugamento con annessa carta descrittiva del podere*, Città di castello, Tip. dello stabilimento S. Lapi, 1893, pp. 6, 12, 14-33, 64-66.

DE RIVERA A., *Progetto della restaurazione dell'emissario di Claudio e dello scolo del Fucino*, Napoli, Tip. del Fibreno, 1836.

FARNETI G., TASSI F., PRATESI F., *Guida alla natura d'Italia*, Milano, A. Mondadori Editore, 1971, pp. 9-20, 275, 326-328.

FEBONIO M., *Storia dei Marsi, diocesi dei Marsi nel XVII secolo*, Ist. Naz. Ediz. Scrittori abruzzesi I.N.E.S.A. centro studi marsicani Avezzano, Roma, De Cristoforo editore, 1985, Tomo I pp. 63, 65, Tomo II pp. 21-103, Tomo III pag. 13.

FINAMORE G., *Credenze, usi e costumi abruzzesi*, <R. A. >, Forni, 1890.

FISHER T., *La penisola italiana: Saggio di corografia scientifica a cura di ingegner V. Novarese, Dott. F.M. Pasanisi e Prof. F. Rodizza, con 60 figure intercalate nel testo e 29 tavole separate in nero e a colori*, Torino, Unione Tipografico Editrice Napoli, Roma , Milano, 1902, pp. 69, 246-249, 351, 353, 361.

FONDI M., *Le regioni d'Italia: Abruzzo e Molise*, collana UTET, vol. XII, Torino, pp. 100,141, 310, 323-331, 7679, 470, 465-478.

GIARRIZZO A., *La Piana del Fucino dopo il prosciugamento. Note antropogeografiche*, B.S.G.I. n. 10-12, S.G.I. , Roma, 1971, pp. 619-666.

GREGOROVIVUS F., *Passeggiate per l'Italia*, Roma, Ulisse Carboni-Libraio Editore, 1907, pp. 406, 418-428.

HASSERT K., *Il presente e il passato del lago di Fucino*, traduzione dal tedesco di L.F. De Magistris, in *Rivista Abruzzese*, Teramo, Tip. del corriere abruzzese, 1898, pp. 3-21, 79-85, 128-136, 265-273, 315-320.

LAMPANI G., *Il lago fucino e l'agro romano: notizie e carte illustrative*, Roma, Tip. Sinimberghi, 1881, pp. 1-11.

LETTA C., *I Marsi e il Fucino nell'antichità*, Milano, Cisalpino Goliardica, 1972.

LIBERALE R., *Il movimento contadino del Fucino: dal prosciugamento del lago alla cacciata di Torlonia: con 5 documenti del Comitato per la rinascita della Marsica*, Roma, Ed. dell'Urbe, 1977.

LOMBARDINI E., *Sulle opere intraprese pel prosciugamento del lago Fucino e su quello da eseguirsi pel radicale bonificamento del suo bacino, considerazioni dell'Ingegnere Elia Bombardini emerito direttore delle Pubbliche Costruzioni della Lombardia con 2 tavole*, Milano, Tip. Di Dom. Salvi e c., 1862, pp. 3-49.

LOMBARDINI E., *Della natura dei laghi e delle opere intese a regolarne l'efflusso, memoria dell'Ingegnere Elia Bombardini letta nelle sedute dei giorni 7-21 agosto 1845 dell'Ir. Ist. Lombardo, II ed. con aggiunte*, Milano, Tip. degli Ing. , 1866, pp. 31-32, 90-103.

MAESTRI D., CENTOFANTI M., DENTONI LITTA A., *Immagini di un territorio. L' Abruzzo nella cartografia storica 1550-1850*, Collana di studi abruzzesi.

MARCONE N., *In Abruzzo. Il lago dei Marsi e i suoi dintorni*, Roma, Tip.Sociale, 1886, pp. 6, 17-18, 45-49, 54, 79-115, 130-136, 147-163.

NARDELLI L., *Climatologia, vegetazione, agronomia nella Marsica prima e dopo il prosciugamento del lago Fucino*, Avezzano, V. Magagnino, 1883.

NARDUCCI P., *Bibliografia Climatologia Italiana, III edizione 1781-1990*, Roma, Consiglio naz. Geometri, 1991.

ORTOLANI M., *Memoria illustrativa della carta dell'utilizzazione del suolo degli Abruzzi e Molise*, con la collaborazione di Pietro Degradi, CNR, Roma, 1964, pp. 54, 71, 78, 103, 109-111, 118, 126, 147, 173.

PLINIO G. SECONDO, *Storia Naturale*, II, Giulio Einaudi Editore, Libro IX, 1982, c. 20:75.

PREMOLI P., *L'Italia geografica illustrata adorna di finissime incisioni corredata dalle carte geografiche delle regioni compilata sui più recenti documenti da Palmiro Premoli* vol. I-II, Milano, Società editrice sonzogno, 1896, pp. 162, 166.

RICCARDI M., *Collana di bibliografie geografiche delle regioni italiane. Abruzzo e Molise*, la buona stampa, 1965.

SACCO F., *Dizionario geo-istorico fisico del Regno di Napoli composto dall'abate D: Fra. Sacco dedicato alla Maestà di Maria Carolina d'Austria regina delle Sicilie ecc. ecc. Tomo I, II, III, in Napoli MDCCXCVI presso Vinc. Flauto con licenza de' superiori*, Tomo I pp. 2, 77, 285, Tomo II pp. 61-63, Tomo III pp. 16-17, 62-64.

SCOTTO F., *Itinerario d'Italia di Francesco Scotto in questa nuova edizione abbellita di rame, accresciuto, ordinato ed emendato ove si descrivono tutte le principali città d'Italia, e luoghi celebri con le loro origini, antichità, e monumenti singolari che nelle medesime si ammirano in Roma MDCCXLVII a spese di Fausto Amidei mercante di libri al corso, nelle stamperie del Bernabò e Lazzaroni con licenza de' superiori*, pp. 454-455.

SERVIDIO A., *Fucino cento anni 1877-1977 : atti degli incontri e dei convegni svoltisi per il centenario del prosciugamento del Fucino e per il venticinquennale della riforma agraria*, Abruzzo, ERSA.

SERV. , *Eneide*, 7, 750.

VIB. SEQ. , frg. 122 Remo Gelsomino, Lipsia 1967, pag. 22.

VIRGILIO, *Eneide*, Libro VII, v. 759.

G.ZOPPI, *Carta idrografica d'Italia. Liri-Garigliano, Paludi Pontine e Fucino, con atlante*, Roma, Tip.naz. di G. Bertero, 1895, pp. 2-4, 16-21, 46, 51, 78-139.

Carta topografica regionale della regione Abruzzo, IGM, 1985, quadrante 146 III, 152 IV.

Siti web

<http://www.terremarsicane.it>

<http://www.caputfrigoris.it>