

LUIGI PICCARDI (*)

CINEMATICA ATTUALE, COMPORTAMENTO SISMICO E SISMOLOGIA STORICA DELLA FAGLIA DI MONTE SANT'ANGELO (GARGANO, ITALIA): LA POSSIBILE ROTTURA SUPERFICIALE DEL «LEGGENDARIO» TERREMOTO DEL 493 D.C.

«Infine: quando sotto i piedi trema tutta la terra,
e scosse cadono le città, e in pericolo minacciano,
che c'è da stupirsi se le stirpi mortali se stesse spregiano,
e fanno spazio ai grandi poteri, e alle forze stupefacenti
degli dei, che tutto vengano a governare?»
(Lucrezio, *De rerum natura*, V, 2, 8)

ABSTRACT: PICCARDI L., *Actual kinematics, seismic behaviour and historical seismology of the Monte Sant'Angelo fault (Gargano, Italy): the possible surface rupture of the «legendary» earthquake of 493 A.D.* (IT ISSN 0391-9838, 1998).

Tectonic analysis is a fundamental tool to understand kinematics and behaviour of active faults, and to assess of the seismic risk of an area. Structural-geological and morphotectonic analysis of the Monte Sant'Angelo fault clearly indicate it to be active. Detailed measurements of the morphology of the mountain slope and of the cumulative scarp allowed to kinematically characterize this fault with a vertical slip rate of $0,7 \pm 0,2$ mm/yr and a right-lateral slip-rate of $1 \pm 0,2$ mm/yr. Evidence of cumulated coseismic surface ruptures have been recognized along the main fault trace, and it was even possible to estimate a maximum magnitude of $M = 6,9$ and a recurrence time of 1860 ± 460 years for such earthquakes. Historically, similar earthquakes are not documented on this fault, and the area is in fact classified with a maximum felt intensity of VII-VIII MCS. Nonetheless, a strong earthquake at Monte Sant'Angelo is described in one of the most important medieval sacred legends, and traditionally dated around the 5th century A.D. By combining tectonic, archeological and historical data, the most recent of the observed faulting events could be identified as the possible result of the earthquake reported in that legend.

The main results of this study are therefore: 1) identification of a strong Italian earthquake ($6 < M < 7$) in the Roman-Middle Ages period, as well as of its epicenter; 2) determination of the kinematic and seismologi-

cal parameters of the active fault implied in that earthquake; 3) individuation of its possible coseismic surface rupture. An interesting observation arises also from the recognition of some secondary fractures which, due to their particular location and shape, may have been interpreted as «the footprints» of Archangel Michael, whose descent was believed to be the cause of the earthquake.

KEY WORDS: Active faults, Surface faulting, Historical seismology, Archangel Michael, Gargano (Italy).

RIASSUNTO: PICCARDI L., *Cinematica attuale, comportamento sismico e sismologia storica della faglia di Monte Sant'Angelo (Gargano, Italia): la possibile rottura superficiale del «leggendario» terremoto del 493 d.C.* (IT ISSN 0391-9838, 1998).

L'analisi tettonica è uno strumento fondamentale per capire la cinematica e il comportamento delle faglie attive, e per valutare il rischio sismico di un'area. Lo studio geologico-strutturale e morfotettonico della faglia di Monte Sant'Angelo ha consentito di individuarla chiaramente come una faglia attiva. Attraverso dettagliate misurazioni della morfologia del versante e della scarpata cumulativa, questa faglia è stata caratterizzata cinematicamente con velocità di movimento verticale di $0,7 \pm 0,2$ mm/a e orizzontale destro di $1 \pm 0,2$ mm/a. Su di essa sono state riscontrate evidenze di rotture superficiali cosismiche cumulate, ed è stato infine possibile stimare per tali eventi una magnitudo massima $M = 6,9$ ed un tempo di ritorno di 1860 ± 460 anni. Storicamente non sono documentati su questa faglia simili terremoti, e l'area è infatti classificata con massimo risentimento macrosismico VII-VIII MCS. Tuttavia un forte terremoto presso Monte Sant'Angelo è descritto in una delle leggende sacre più importanti del medioevo, e tradizionalmente riferito alla fine del V secolo d.C. Combinando le osservazioni tettoniche con studi di sismologia storica e di archeosismicità è stato possibile attribuire la più recente delle rotture osservate al terremoto riportato in quella leggenda.

I principali risultati ottenuti sono quindi: 1) l'identificazione di un forte terremoto ($6 < M < 7$) di epoca romana-alto medievale, e del suo epicentro; 2) la caratterizzazione dei parametri cinematici e sismologici della faglia attiva implicata in quel terremoto; 3) il riconoscimento della sua possibile fagliatura superficiale cosismica. Una interessante osservazione è data anche dal rinvenimento di alcune fratture secondarie che, a causa della loro particolare ubicazione e forma, possono essere state interpretate come «le orme» dell'Arcangelo Michele, la cui discesa sulla terra era stata ritenuta l'origine del terremoto.

TERMINI CHIAVE: Faglie attive, Fagliatura superficiale, Sismologia storica, Gargano, Arcangelo Michele.

(*) Cnr - Centro di Studio di Geologia dell'Appennino e delle Catene Perimediteranee, via G. La Pira 4 - Firenze.

I miei più sentiti ringraziamenti alla Dott. C. Poccianti per l'passionata partecipazione a questo lavoro. Ringrazio Padre Ladislao, del Santuario di Monte Sant'Angelo, per la visita dettagliata del Santuario e le utili spiegazioni, ed i Proff. G. Otranto e C. Carletti per la discussione sulle fasi evolutive del Santuario. Grazie anche al Prof. M. Boccaletti, alla Dott. G. Moratti ed al Dott. F. Sani per la revisione del manoscritto. Il lavoro è stato finanziato con fondi Cnr - Centro di Studio di Geologia dell'Appennino e delle Catene Perimediteranee, pubbl. n. 314.

INTRODUZIONE

Il presente studio intende essere un contributo alle conoscenze di sismologia storica in Italia. Nonostante l'Italia sia una regione notoriamente caratterizzata da un'elevata sismicità ed al tempo stesso particolarmente ricca di storia, la datazione dei terremoti del passato, in particolar modo per quelli antecedenti l'anno mille, è spesso incerta. Se inoltre anche la loro ubicazione epicentrale non è chiara, il terremoto in oggetto risulta talmente vago da rendere difficile l'analisi sismologica, e viene quindi escluso nella compilazione dei più recenti cataloghi sismici.

Il terremoto del Gargano, riferito tradizionalmente al 493 d.C. nei cataloghi storici, ne è un tipico esempio: esso infatti, pur essendo pienamente accreditato in tutti i maggiori cataloghi sismici storici (e.g. Bonito 1691; Mercalli, 1883; Baratta, 1901), non viene però citato in quelli recenti (e.g. Guidoboni, 1989; Boschi & *alii*, 1995 e 1997). L'informazione relativa a tale evento è riportata esclusivamente in una leggenda «sacra» sviluppatasi durante un periodo di tempo estremamente lungo (V-VIII sec. d.C.), e caratterizzata da fortissimi connotati simbolici e agiografici. Va notato che la leggenda in questione, oltre ad essere estremamente circostanziata nelle descrizioni, è stata sostenuta da un enorme ed indiscusso consenso popolare, il che ci spinge a doverla comunque ritenere una fonte storica in qualche modo «accreditata», e quindi di interesse. Inoltre, analizzando il contenuto di questa leggenda sulla base delle moderne conoscenze sui terremoti, e comparandolo allo studio della tettonica attiva locale, risulta evidente che vi sono delle inequivocabili e forti convergenze di dati, tanto da rendere realistica la possibilità di interpretare la fonte orale leggendaria su basi sismotettoniche.

Questo lavoro, a prescindere dal contenuto religioso espresso nella leggenda, si propone di mettere in evidenza proprio tali convergenze, indicando la possibile interpretazione dei fatti narrati. L'applicazione di tale tipo di studio in un'area permette infatti da una parte di poter individuare direttamente, con la sola analisi geologica, gran parte delle strutture attive di una regione, e dall'altra di disporre di un modello geologicamente adeguato sulla base del quale interpretare le fonti sismiche storiche. Ciò crea quindi le basi per operare un passo importante, quello cioè di riconoscere attivazioni storiche di faglie in occasione di grandi terremoti, attraverso una rilettura in quest'ottica delle fonti storiche comparata con lo studio delle locali faglie attive. Vari sono in letteratura i lavori condotti in questa direzione nell'area italiana, ma solo pochi prendono in esame l'analisi delle fonti storiche «orali» (in Guidoboni, 1989, autori vari; Caiazza, 1995; Piccardi, 1997).

Fonti storiche

La leggenda in esame (riportata integralmente in all. 1) è, dopo i miti biblici, la più importante «leggenda sacra» del medioevo, e riferisce della discesa sulla Terra del potentissimo Arcangelo Michele, Principe degli Angeli, e della sua temporanea dimora in una caverna sul Monte Gargano (fig. 1). La sua discesa fu associata ad un fortissimo terremoto. Questa leggenda è stata talmente accreditata da aver



FIG. 1 - (a) Affresco rappresentante la leggenda garganica (Duomo di Manfredonia, 1940); (b) dettaglio dell'affresco di fig. 1a, dove sono evidenziati i fatti descritti (il toro e l'arciere, l'apparizione nella grotta). L'affresco evidenzia la duplice struttura della leggenda con da un lato (sinistra) le apparizioni dell'Arcangelo al Vescovo di Siponto, Lorenzo Majorano e dall'altro (destra) la testimonianza popolare dell'evento.

FIG. 1 - (a) Painting showing the legend of the Gargano (Cathedral of Manfredonia, 1940); (b) detail of fig. 1a, where the episodes described are can be seen (the bull and the archer, the apparition in the cave). The fresque put in evidence the duplex structure of the legend with, on one side (left) the apparitions of the Archangel to Bishop of Siponto, Lorenzo Majorano, and on the other (right) the popular witness of the event.

avuto risonanza in tutta l'Europa medievale, tramandandosi immutata ed in pieno vigore fino ai nostri giorni. Sul luogo dell'apparizione, a Monte Sant'Angelo, fu infatti edificato un Santuario che divenne uno dei più celebri centri del culto cristiano in tutto l'occidente, una delle maggiori mete di pellegrinaggio della cristianità, tuttora venerato.

Le diverse versioni della leggenda pervenuteci riportano concordemente tre episodi legati a tre distinte apparizioni, ma il nucleo della leggenda risiede nella narrazione centrale. Nella prima apparizione si narra della mancata uccisione di un toro davanti alla grotta del Santuario (la freccia scagliata tornò indietro a colpire l'arciere). Nella seconda apparizione si racconta che durante l'assedio della città cristiana di Siponto da parte di nemici pagani, la disfatta fu evitata grazie ad un violento terremoto tramite il quale l'Arcangelo mise in fuga i nemici:

«... Garganus immenso tremore concutitur, fulgura crebra volant, et caligo tenebrosa totum montis cacumen obduxit».

Viene inoltre riferito che dopo la vittoria, quando i Sipontini si recarono sul monte, trovarono, impresse nella roccia all'interno della grotta sacra, delle tracce simili alle orme di un uomo. Queste furono interpretate come le «impronte» dell'Arcangelo, e su di esse fu innalzato l'altare del Santuario. Nella terza apparizione l'Arcangelo si manifestò per comunicare che la grotta non doveva essere consacrata dagli uomini, avendolo già fatto Lui stesso che l'aveva edificata.

L'Arcangelo Michele è una delle maggiori potenze del pantheon cristiano, inferiore solo alla Trinità stessa. Condottiero di tutte le schiere angeliche, vincitore di Lucifero e degli angeli ribelli, vincitore del Dragone nella battaglia finale, oltre ad essere un arcangelo guerriero e difensore dell'umanità, è anche custode delle Porte del Paradiso e grande evocatore nel giorno del Giudizio Finale. È inoltre colui che trattiene l'Anticristo, la cui comparsa prelude alla fine del mondo. Il suo elemento è il fuoco.

La datazione degli eventi

La leggenda nasce in un momento storico molto particolare, cioè agli albori dei «secoli oscuri» del medioevo, e acquista la forma nella quale la conosciamo oggi fra il V e l'VIII secolo d.C. attraverso innumerevoli rimaneggiamenti e varianti, inevitabili nella tradizione orale. Il periodo durante il quale la leggenda si sviluppa va infatti dal crollo definitivo dell'Impero Romano d'Occidente (476 d.C.) alla completa cristianizzazione dei Longobardi: un periodo cioè nel quale la disorganizzazione sociale è al culmine. L'esatta datazione dei tre episodi risulta quindi comprensibilmente incerta. Questi sono generalmente attribuiti, sulla base di studi storici, al 490, 492 e 493 d.C. (Valente, 1977; Melillo & Piemontese, 1989), ma più recenti ipotesi considerano la seconda apparizione, l'episodio della battaglia, un'aggiunta successiva alla leggenda originaria e la datano al 650 d.C. (Carletti & Otranto, 1994; Piemontese, 1997). La più antica versione scritta della leggenda risale al IX sec., ma si suppone l'esistenza di un originario *Libellus* al quale le diverse versioni hanno fatto riferimento.

Va notato che la leggenda del Gargano, in seguito alla continuità culturale del luogo sacro, presenta una eccezionale stratificazione mitologica. La grotta del Santuario era infatti ritenuta luogo sacro anche precedentemente: vi si venerava Calcante, profeta di Apollo, mentre più in basso sorgeva il tempio di Podalirio. La narrazione racchiude quindi sia elementi residui di culti pagani orientali (l'episodio del toro) che elementi accentuati dalla conversione dei Longobardi, facilitata infatti dalla stretta somiglianza fra la figura dell'Arcangelo e quella del dio guerriero longobardo Wotan. Proprio la conclamata discesa dell'Arcangelo sembra aver giocato un ruolo fondamentale nello scontro politico-religioso fra cristiani e pagani, e nella relativa riconversione religiosa.

TETTONICA ATTIVA DELL'AREA GARGANICA

Nel quadro della tettonica attiva dell'Appennino centro-meridionale (fig. 2) l'area del Gargano, appartenente

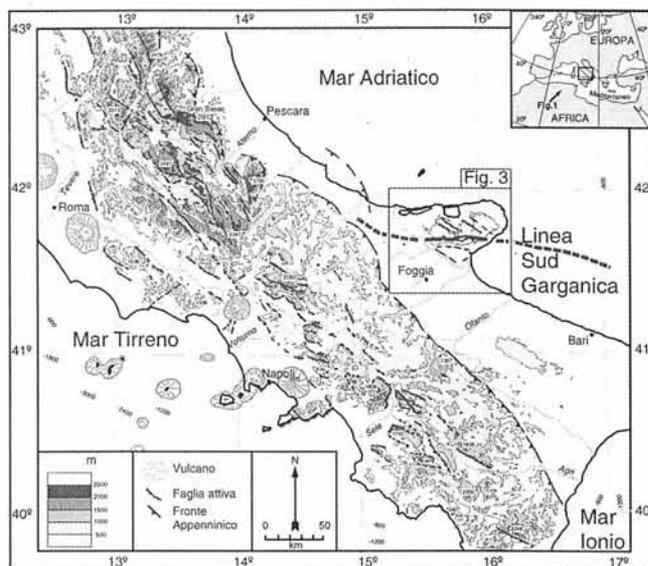


FIG. 2 - Carta delle faglie attive dell'Appennino centro-meridionale (ridisegnata da Piccardi & alii, 1998).

FIG. 2 - Map of the active faults of central-southern Apennines (redrawn from Piccardi & alii, 1998).

all'avampese della catena appenninica relativamente poco deformato e non ancora coinvolto nell'accrezione (Mostardini & Merlini, 1988), rappresenta un dominio a sé, svincolato dalla fascia della catena (Ciaranfi & alii, 1983; Funicello & alii, 1991). Morfologicamente (fig. 3) rappresenta un massiccio isolato, che raggiunge oltre 1000 m di quota. I litotipi affioranti sono essenzialmente calcari di età compresa fra il Giurassico superiore ed il Miocene medio (Pavan & Pirini, 1965; Ciaranfi & Ricchetti, 1980; Masse & Luperto Sini, 1987). Il massiccio si è individuato prima come horst, e successivamente in anticlinale a largo raggio di curvatura, con asse da E-W a WNW-ESE, durante la fase compressiva appenninica (Funicello & alii, 1988; Winter & Tapponnier, 1991).

A grande scala vi si riconoscono numerose faglie con caratteristiche geologico-strutturali e morfologiche tali da poterle classificare come attive, riportate in fig. 3. In maggioranza sono faglie normali a direzione NW-SE ed immergenti prevalentemente verso NE, ma l'elemento maggiore che interessa questa regione risulta essere il sistema di faglie attive, a direzione circa E-W che taglia tutto il settore meridionale del massiccio, da Mattinata fino a San Severo (Guerricchio 1986; Funicello & alii, 1991; Doglioni & alii, 1994 e 1996), al quale ci riferiamo con il nome di sistema di Mattinata (fig. 3). Questo sistema prosegue verso Ovest, passando a settentrione di S. Severo (Chilovi & alii, 1997), e verso Est in Adriatico (Guerricchio, 1983 e 1986; De Dominicis & Mazzoldi, 1987; Bettini, 1995; Chilovi & alii, 1997), costituendo nell'insieme un lineamento crostale detto Linea Sud-Garganica (Funicello & alii, 1991; Doglioni & alii, 1994 e 1996) (fig. 2).

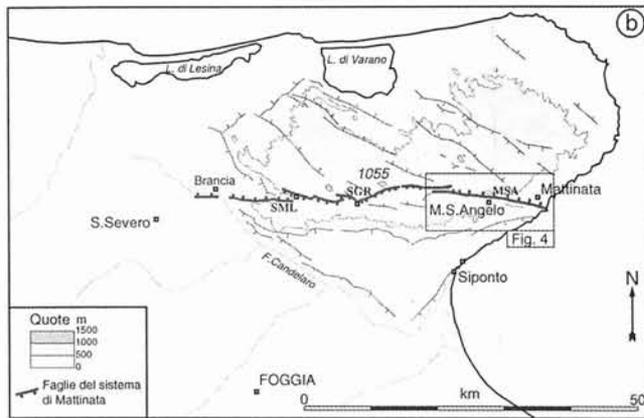
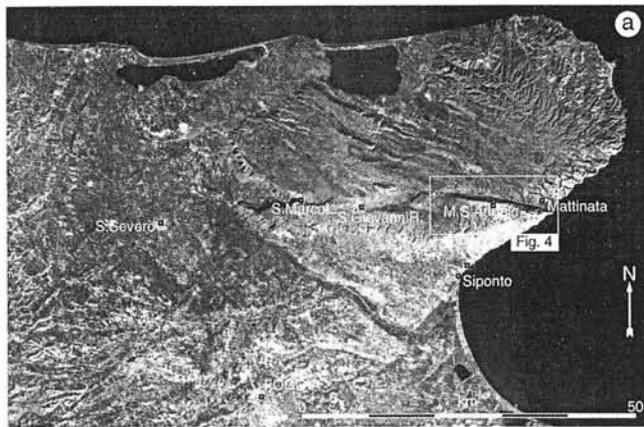


FIG. 3 - (a) Immagine Landsat multispettrale del Gargano; (b) carta delle principali faglie attive dell'area.

FIG. 3 - (a) Landsat Image MSS of Gargano; (b) map of the main active faults of the area.

Il sistema di faglie di Mattinata

Il sistema di Mattinata risulta essere attivo sin dal Cretaceo inferiore (Winter & Tapponnier, 1991) ed è composto in superficie da almeno tre strutture attive principali (fig. 3b): la faglia di San Marco in Lamis (SML), la faglia

di San Giovanni Rotondo (SGR) e la faglia di Monte Sant'Angelo (MSA). Le faglie immergono ad alto angolo: la prima e la terza (SML e MSA) verso nord, la seconda (SGR) verso sud. Le tre faglie sono longitudinalmente collegate da zone di sovrapposizione, con vicarianza di tipo antitetico. Il sistema di faglie di Mattinata risulta essere l'espressione superficiale di una struttura compressiva crostale (Ortolani & Pagliuca, 1987; Bettini, 1995).

La cinematica dell'intero sistema sembra aver avuto alternativamente carattere di trascorrenza sia destra che sinistra. Winter & Tapponnier (1991) e Chilovi & alii (1997) individuano, attraverso l'analisi microtettonica, una fase destra nel Neocomiano-Eocene, e una fase sinistra durante il Miocene e Pliocene.

Attualmente indicazioni geologico-strutturali e geomorfologiche indicano una componente orizzontale di tipo destro (fig. 4 e 5), confermando le osservazioni di Ciaranfi & alii (1980 e 1983), Hyppolite (1992), Bettini (1995). L'attività di questo sistema è emersa anche dall'analisi di sezioni sismiche (Finetti, 1982; De Dominicis & Mazzoldi, 1987; Bettini, 1995), e viene infatti osservato che tali faglie deformano il fondo marino (De Alteriis & Aiello, 1993).

Il sistema di Mattinata risulta attivo anche sismicamente, e sede di numerosi terremoti che raggiungono magnitudo $M_k = 6.1$ e $I = IX-X$ MCS (CNR, 1985). Anche il settore a mare risulta essere sede di significativa sismicità (Favali & alii, 1990). I meccanismi focali disponibili per questa regione (Gasparini & alii, 1982) sono coerenti con una componente di trascorrenza destra lungo il sistema. La possibilità che la Linea Sud-Garganica possa aver originato forti terremoti (X-XI MCS) è stata inoltre ipotizzata da Moretti & Tropeano (1996) per spiegare alcune sismite di età Tirreniana osservate a Bari e Trani.

LA FAGLIA DI MONTE SANT'ANGELO

In questo lavoro le ricerche sono state condotte in particolare sulla faglia più orientale del sistema di Mattinata, la faglia di Monte Sant'Angelo (MSA, fig. 3). Questa è la faglia attiva più marcata del sistema, ed interessa l'area epicentrale indicata nella legenda.

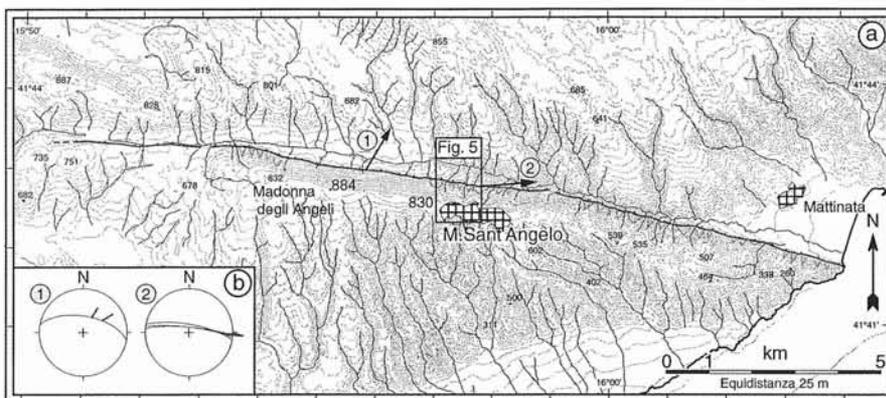


FIG. 4 - (a) Carta strutturale e morfologica della faglia di Monte Sant'Angelo; (b) strie rilevate sul piano di faglia principale.

FIG. 4 - (a) Structural and morphological map of the Monte Sant'Angelo fault; (b) striae measured on the main fault plane.



FIG. 5 - Foto aerea dell'area circostante il Santuario di Monte Sant'Angelo. Principali elementi morfologici e dislocazione orizzontale dei torrenti.

FIG. 5 - Aerial photo of the area surrounding the Sanctuary of Monte Sant'Angelo. Main morphological elements and offset of streams highlighted.

Questa faglia, a direzione circa E-W, ed immergente verso nord di 80° , si presenta quasi rettilinea su una lunghezza di circa 20 km (fig. 4). Le sue caratteristiche geologiche e morfologiche la indicano chiaramente come una faglia attiva. Il versante generato dall'attività della faglia ha il suo massimo rilievo in vicinanza dell'abitato di Monte Sant'Angelo (Madonna degli Angeli: 435 m relativamente alla quota del fondovalle). Le faccette che caratterizzano tutto il versante a monte della faglia principale sono collegate alla base, regolarmente segnata da una scarpata più ripida di altezza costante e continua lungo tutta la faglia (fig. 5 e 6a). Durante il rilevamento sul terreno si sono osservate sia alcune conoidi oloceniche che il detrito alla base del versante fagliati in più punti, in particolare lungo il tratto di faglia fra Monte Sant'Angelo e Mattinata. La scarpata alla base delle faccette sembra quindi essere la scarpata cumulativa creata dall'azione della faglia stessa (fig. 6).

Alla base della scarpata cumulativa affiora un netto piano di faglia in roccia, estremamente planare e ben conservato, orientato $N95^\circ E$ ed immergente 80° verso nord (fig. 6b-e). Anche questo piano affiora con continuità, mantenendo un'altezza regolare di 2-2,5 m. Vi si riscontrano rari indicatori cinematici, quali strie in roccia, solchi o scanalature, indicanti un movimento prevalentemente di trascorrenza destra, con componente verticale normale (fig. 4).

Varie osservazioni indicano che la parte inferiore di questo piano di faglia (1-1,5 m), più recentemente esposta all'alterazione, costituisce una fascia distinta da quella superiore, (fig. 6b-e). Infatti: 1) la fascia superiore presenta un aspetto molto più eroso, meno compatto, in cui il piano di faglia risulta discontinuo, fino a scomparire a tratti, mentre nella fascia inferiore il piano si presenta liscio, poco alterato e continuo. Nella fascia superiore sono frequenti a varie profondità tasche di terra conseguenti alla dissoluzione del calcare, che invece sono del tutto assenti nella fascia inferiore; 2) le fratture che intersecano il piano di faglia sono piuttosto larghe e carsificate (1-10 cm) nella fascia superiore, mentre nella fascia inferiore le stesse fratture hanno l'aspetto di fessure regolari con beanza di 0-1 cm; 3) piccoli impluvi impostati sulla fascia superiore rimangono sospesi rispetto al piano di campagna, ed hanno forma ad U, mentre l'incisione nella fascia inferiore è molto più stretta ed a V, e si ricollega con la sommità di un piccolo cono di detrito. Tali impluvi presentano cioè, a piccola scala, una sorta di morfologia «a calice»; 4) lungo tutta la fascia superiore, ed esclusivamente su di essa, si trovano numerosi licheni giallo-ocra, molto diversi nell'aspetto dal resto dei licheni bianco-grigi che si trovano distribuiti su entrambe le fasce.

Al disopra di queste due fasce ben individuate è intuibile la presenza di una terza fascia con fenomeni di alterazione ancora più spinti.

Analisi cinematica

La cinematica destra normale di questa faglia è chiaramente indicata dalla sua geomorfologia (fig. 5), e risulta in accordo con i vettori di movimento derivati dall'analisi degli indicatori cinematici del piano di faglia (fig. 4b). Il drenaggio parallelo che scende il versante ortogonalmente alla faglia risulta infatti da questa dislocato orizzontalmente in senso destro. Anche altre indicazioni di carattere strutturale, come la presenza diffusa di fratture pinnate, orientate circa a 30° dalla struttura principale, sono coerenti con un senso di movimento destro. Le faccette triangolari/trapezoidali e la geometria della scarpata cumulativa basale sono invece indicative della componente normale del movimento attuale.

Al fine di quantificare l'entità del movimento verticale a breve termine cumulato da questa faglia, sono stati eseguiti due profili topografici (fig. 6a) con un teodolite *Total Station Sokkia PS2000*. Dall'analisi dei dati così ottenuti (fig. 7) emerge un'altezza massima delle faccette di circa 65 m, ed una dislocazione verticale di circa 9.7 ± 0.3 m della paleosuperficie individuata dall'insieme faccette-pedimont del versante. Alcuni autori (Bosi, 1975; Westaway & alii, 1989; Armijo & alii, 1991 e 1992; Piccardi, 1995; Piccardi & alii, 1998) hanno ipotizzato che simili paleosuperfici per l'Appennino centro-meridionale e per l'area mediterranea possono essere riferite all'ultimo grosso cambiamento climatico, cioè la fine dell'ultima glaciazione (circa 14.000 anni), anche se tale ipotesi non è da tutti condivisa. Con queste assunzioni la faglia risulterebbe muoversi con velocità di movimento verticale dell'ordine dei 0.7 ± 0.2 mm/a.

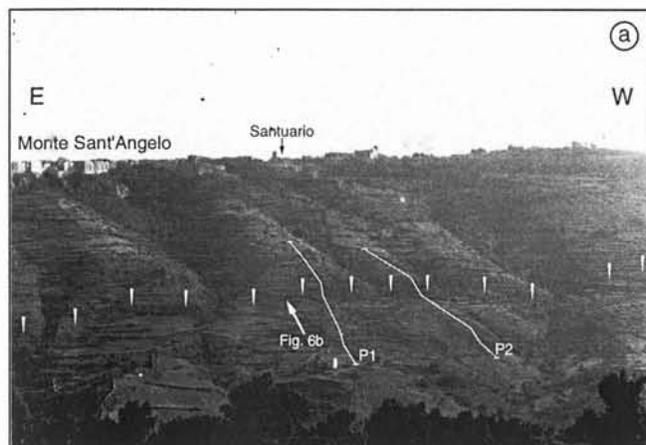
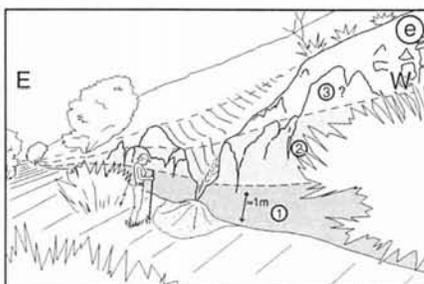
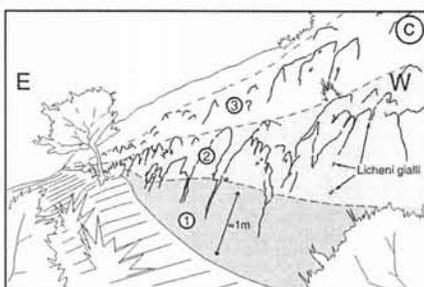
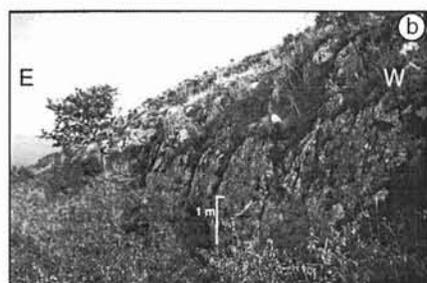


FIG. 6 - (a) Panorama sul versante settentrionale sottostante l'abitato di Monte Sant'Angelo; (b) piano di faglia affiorante alla base della scarpata cumulativa; (c) schema della fig. 6b; (d) piano di faglia affiorante alla base della scarpata cumulativa; (e) schema della fig. 6d.

FIG. 6 - (a) Panorama on the northern slope below Monte Sant'Angelo; (b) fault plane outcropping at the base of the cumulative scarp; (c) sketch of fig. 6b; (d) fault plane outcropping at the base of the cumulative scarp; (e) sketch of fig. 6d.



Estrapolando il valore così determinato sull'altezza delle faccette, ricaviamo un tempo di inizio della attuale fase deformativa di circa 93.000 anni. Inoltre, correlando il rigetto a lungo termine verticale delle faccette con il rigetto a lungo termine orizzontale dei torrenti (93 ± 15 m in media in fig. 5), è possibile valutare approssimativamente una velocità di movimento orizzontale destro di 1 ± 0.2 mm/a.

Comportamento sismico e sismologia storica

Sulla base delle osservazioni fatte precedentemente, possiamo considerare la fascia inferiore e più recente del piano di faglia principale, affiorante alla base della scarpata, come il risultato della dislocazione cosismica avvenuta durante l'ultimo forte terremoto che ha causato una rottura superficiale sulla faglia di Monte S. Angelo. In base alle relazioni di scala indicate da Scholz (1990) un tale terre-

moto risulterebbe avere avuto una magnitudo compresa fra 6,1 e 6,9, ipotizzando valori minimi e massimi per la superficie della rottura sismica (n. 1 e n. 8 in tab. 1), corrispondenti rispettivamente a rigetti cosismici verticali di 1 m e 1.6 m e alle diverse profondità ipocentrali ipotizzabili (2000 e 20000 m).

Analogamente l'altezza della scarpata cumulativa (circa 10 m, fig. 7b) risulterebbe determinata dalla ripetizione di 10 o 6 eventi simili. Statisticamente quindi il tempo di ricorrenza dell'evento massimo atteso ($6 < M < 7$), calcolato sul tempo ipotizzato di 14.000 anni, risulterebbe di 1860 ± 460 anni.

Il buono stato di conservazione del Santuario di San Michele a partire dalla ristrutturazione angioina (1273), rende estremamente improbabile che la fagliazione osservata alla base della scarpata cumulativa si sia originata successivamente a quella data. La vicinanza temporale fra i terremoti di Siponto 1223 (X-XI MCS) e S. Giovanni Ro-

FIG. 7 - (a) Profili topografici trasversali alla faglia di Monte Sant'Angelo; (b) dettaglio della fig. 7a: scarpata cumulativa principale.

FIG. 7 - (a) Topographical profiles across the fault; (b) detail of fig. 7a: main cumulative fault scarp.

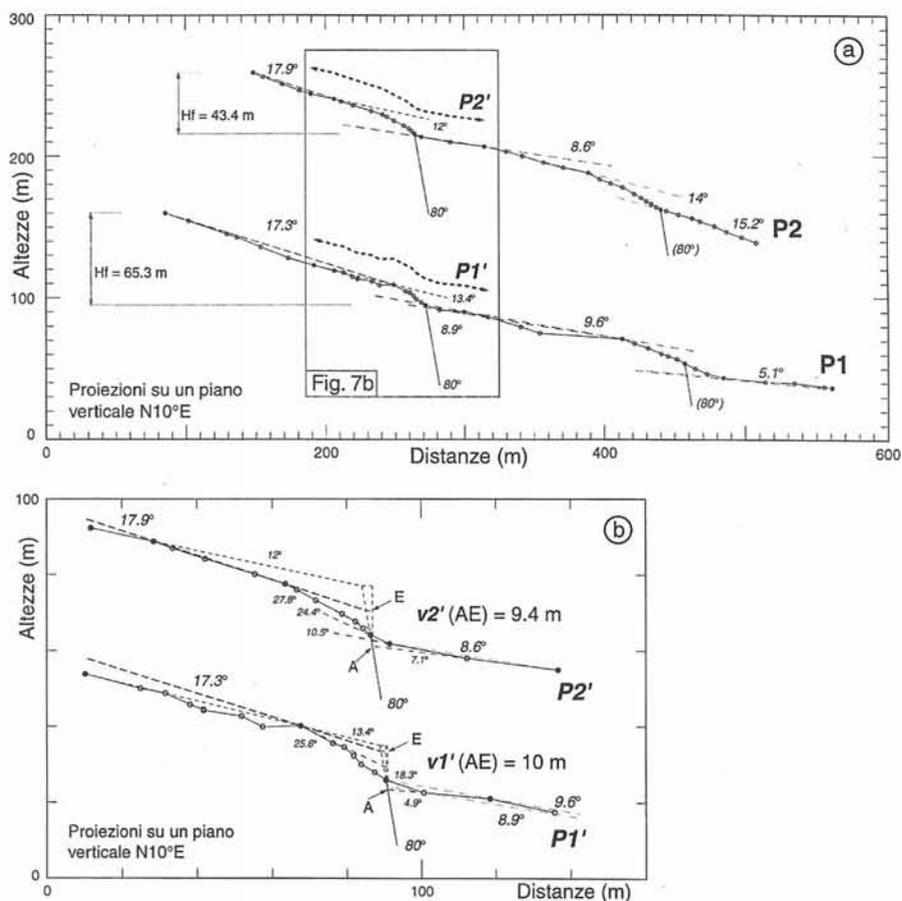


TABELLA 1 - Stima della magnitudo massima della faglia di Monte Sant'Angelo
TABLE 1 - Evaluation of the maximum magnitude for the Monte Sant'Angelo fault

n.	W spessore dello strato sismogenetico (m)	L lunghezza della faglia (m)	α dip della faglia (a°)	Δu slip cosismico verticale (m)	A area della rottura (m ²)	M ₀ momento sismico (Nm)	M _w magnitudo massima plausibile
1	2000	20000	80	1	4 10 ⁷	1.3 10 ¹⁸	6.1
2				1.6		2.1 10 ¹⁸	6.2
3	9000	20000	80	1	1.8 10 ⁸	5.9 10 ¹⁸	6.5
4				1.6		9.5 10 ¹⁸	6.6
5	10000	20000	80	1	2 10 ⁸	6.6 10 ¹⁸	6.5
6				1.6		1.1 10 ¹⁹	6.7
7	20000	20000	80	1	4 10 ⁸	1.3 10 ¹⁹	6.7
8				1.6		2.1 10 ¹⁹	6.9

tondo 1227 (VII MCS), e la radicale ristrutturazione del Santuario avvenuta nel 1273, farebbe ritenere che questi siano stati fortemente risentiti a Monte S. Angelo. Anche in questo caso sembra però improbabile che una eventuale rottura superficiale lungo la faglia in questione non fosse stata notata, dato che fra l'altro avrebbe tagliato proprio l'allora principale via di accesso al Santuario (la «via sacra longobardorum»).

Due soli terremoti storici possono dunque essere associati a questa fagliazione superficiale: quello «sacro» del V secolo, qui discusso, e quello del 894 d.C., indicato come «ingens» e di incerta ubicazione. La chiara indicazione della leggenda fa propendere decisamente per il primo. Infatti i fenomeni descritti nella leggenda (scosse, emissioni di gas, fumo e caligine, fiamme e lampi al di sopra dell'area epicentrale) sono pienamente concordanti con quanto vie-

ne osservato in occasione di eventi di fagliazione superficiale; il fatto che tale terremoto sia stato così tanto sentito in Siponto testimonia inoltre della sua elevata magnitudo.

A titolo di esempio per la comprensione delle manifestazioni superficiali che si verificano sulle faglie del sistema di Mattinata in occasione di forti terremoti, citiamo alcune testimonianze sulla faglia di San Marco in Lamis riportate da Lucchino (1630) in una relazione sul sisma del 1627 (I=IX MCS), che ebbe S. Severo come epicentro:

«Cadde la bella e forte Torre di Pappacoda ora detta di Brancia, sulle rive del fiume Candelaro, alle falde del Monte S. Angelo, alla bocca della valle di Stignano. Riferì un di quei che la governavano che, in sentire egli il terremoto, per salvarsi corse verso la campagna e vide al mirar che fece uscire una gran fiamma di fuoco fra la polvere e le ruine di essa, che se ne andò verso il cielo consumandosi a poco a poco».

Analisi della leggenda

Un ulteriore elemento che può fornire elementi utili alla datazione dell'evento può emergere dalle evidenze storico-archeologiche dell'evoluzione del Santuario, e dall'analisi dei fatti riportati nella leggenda. Il Santuario segna infatti secondo l'attribuzione popolare il luogo dell'apparizione dell'Arcangelo, e quindi presumibilmente l'epicentro del relativo terremoto. Monte Sant'Angelo, se osservata da Siponto, si trova infatti esattamente sulla cima del monte. Inoltre, nella sua classica agiografia e iconografia le apparizioni dell'Arcangelo Michele sono frequentemente associate a terremoti (fig. 8a). L'Arcangelo viene generalmente rappresentato nell'atto di dominare il Male, che ha l'aspetto di un demone polimorfo che cerca di uscire da una fiammeggiante spaccatura della terra (fig. 8b), o frequentemente anche di un immenso drago o serpente.

Come abbiamo detto, la leggenda risulta essere stata particolarmente accreditata storicamente. Ciò che segnò la

singularità dell'evento, più della stessa vittoria sui nemici, fu il fatto che furono rinvenute tracce fisiche della proclamata apparizione. Nella narrazione centrale, che costituisce il nucleo delle tre apparizioni, vengono riportate infatti due testimonianze diverse: prima una testimonianza diretta dell'evento in atto osservato dalla città di Siponto:

«... il Gargano è scosso da un immenso tremore. Fulmini volano con frequenza, ed una caligine tenebrosa ricoprì tutta la cima del monte»;

poi una osservazione a posteriori nell'area epicentrale: *«... quando si sono recati sul luogo sacro della Grotta, ... dalla parte dell'ingresso settentrionale ... scorgono bene imprime delle orme, in certo qual modo simili a quelle di un uomo».*

Quanto risulta dalla prima descrizione è pienamente verosimile, e questo fatto, insieme con l'enorme consenso attribuito al Santuario, spinge quindi ad accreditare in qualche maniera anche la veridicità delle osservazioni fatte dai primi testimoni sul posto. Il Santuario sembra nascere quindi in particolare per preservare il luogo nel quale è stato impiantato il primo altare che segnava quelle che furono poi definite ufficialmente «le orme dell'Arcangelo». Benché si ritenga che le prime fasi del culto michaelico siano state molto legate alla presenza di una sorgente miracolosa (la «stilla») presente all'interno della grotta, il nucleo primitivo del Santuario si sviluppa invece attorno ad uno degli originari accessi naturali alla caverna (la «gola maggiore»). Tale area, ritenuta santificata dall'apparizione, ha rappresentato nei secoli il fulcro attorno al quale si è andato accrescendo il Santuario (fig. 9), e tutte le numerose e radicali ristrutturazioni sono state effettuate nel massimo rispetto di quest'area, mantenendola intatta nella sua forma naturale originaria (Carletti & Otranto, 1994; Piemontese, 1997).

L'edificazione del Santuario sembra quindi principalmente legata alla seconda apparizione, e dato che i primi edifici sono datati al VI secolo (Carletti & Otranto, 1994)



FIG. 8 - Ed ecco che ci fu un gran terremoto: un Angelo ..., infatti, era sceso dal cielo, e avvicinosi, ribaltò la pietra e vi si sedette sopra. Il suo aspetto era come la folgore e la sua veste candida come la neve (Matteo, 28, vv. 2-3). (a) frontespizio di una relazione storica sul terremoto del 1542 (in Margottini & Kozac, 1992); (b) Iconografia garganica.

FIG. 8 - And behold, there was a great earthquake; for an Angel ... descended from heaven, and came and rolled away the stone, and sat upon it. His appearance was as lightning, and his raiment white as snow (Mathew, 28, vv. 2-3). (a) Front cover of an historical chronicle about 1542 earthquake (in Margottini & Kozac, 1992); (b) typical iconography from Gargano.

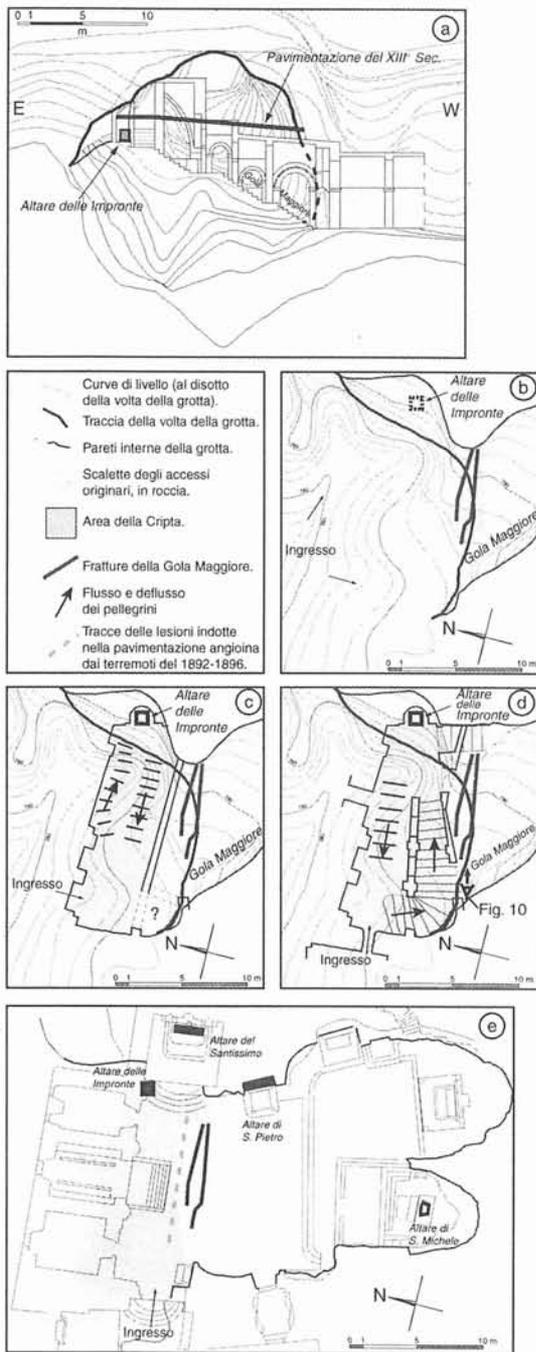


FIG. 9 - Evoluzione del Santuario sulla base dei dati e planimetrie disponibili (Carletti & Otranto, 1994): (a) Sezione del Santuario, evidenziante la posizione della pavimentazione della ristrutturazione angioina del 1273, e attuale, rispetto alla precedente basilica longobarda; (b) Morfologia originaria dell'accesso alla grotta; (c) Epoca pre-longobarda (Basilica Apodonia, VI-VII sec.); (d) Epoca Longobarda (VII-XIII sec.); (e) Santuario attuale (post-angioino).

FIG. 9 - Evolution of the Sanctuary based on available data and maps (Carletti & Otranto, 1994): (a) Section of the Sanctuary, the position of the pavement the 1273 restructuring, which is also the present floor, in respect with the preexisting longobard Church; (b) Morphology of the original access to the cave; (c) Pre-longobard epoch (Apodonia Church, 6th-7th century); (d) Longobard epoch (7th-13th century); (e) Present day Sanctuary (post-1273).

il terremoto qui discusso sembra quindi riferibile a poco prima di quest'epoca. Almeno in fase preliminare è quindi possibile ipotizzare l'attribuzione proprio a questo terremoto del «nastro di faglia» più recente. Dati più sicuri potranno provenire da più dettagliate datazioni paleosismologiche.

Le Orme dell'Arcangelo

Volendo spingere oltre l'interpretazione, una suggestiva ipotesi di quello che potrebbero essere state le «orme» rinvenute dopo il terremoto, viene suggerita proprio dall'osservazione ravvicinata della «gola maggiore».

L'unica cosa visibile all'interno di questa gola, che si presenta come una vallecola interamente in roccia, sono due lunghe spaccature sul suo fianco orientale (fig. 9 e 10a). Le fratture, orientate $N95^{\circ}E$ ed immergenti di 80°

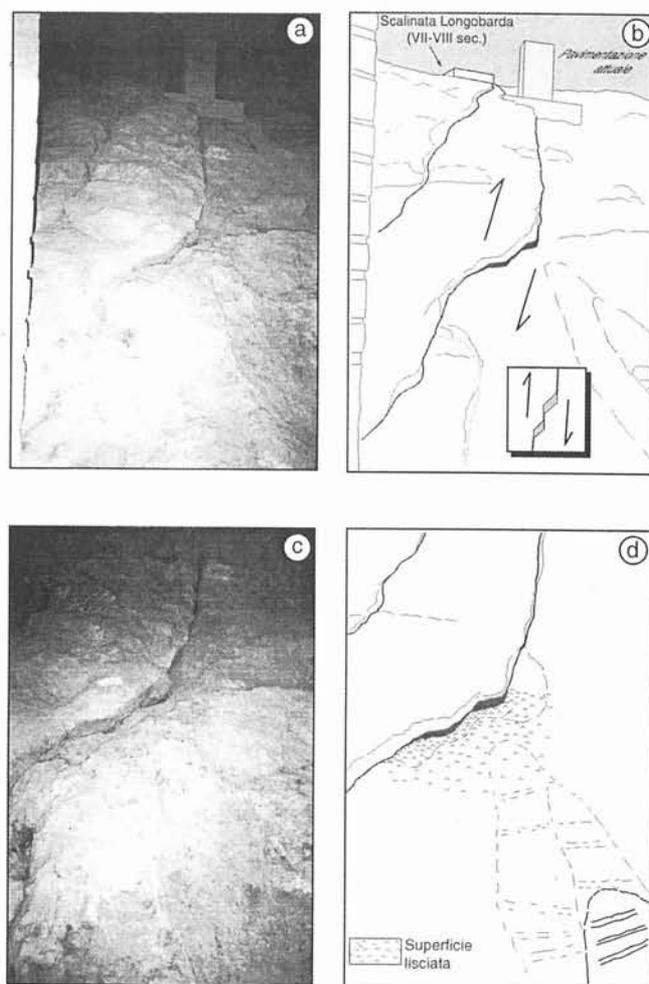


FIG. 10 - (a) Foto della parete orientale della «gola maggiore»; (b) schema della fig. 10a; (c) dettaglio dei due piccoli pull-apart, in basso a destra sono visibili i gradini incisi in roccia; (d) schema della fig. 10d.

FIG. 10 - (a) Photo of the eastern flank of the «gola maggiore»; (b) sketch of fig. 10a; (c) detail of the two pull-apart, in the right corner are visible the little steps carved in the rock; (d) sketch of fig. 10c.

verso Nord, hanno esattamente la stessa orientazione del piano osservato alla base della scarpata principale della faglia attiva a valle del Santuario, e che sembra essere il risultato dell'ultimo evento di fagliazione superficiale. Inoltre hanno un aspetto recente: infatti presentano bordi netti, con un'angolosità visibilmente maggiore della restante superficie della gola, e quindi la roccia, facilmente erodibile, non deve essere rimasta esposta a lungo all'alterazione.

Dalle osservazioni fatte si può ipotizzare che queste due spaccature si siano originate come strutture secondarie, parallelamente alla faglia, in occasione di un forte terremoto, e sembrano quindi geneticamente correlabili con il «nastro di faglia» inferiore osservabile alla base della scarpata cumulativa della faglia principale.

Nel punto in cui il piano della maggiore di queste fratture subisce una flessione, una leggera componente di movimento destro dei due lati ha determinato l'apertura di due piccoli *pull-apart*, di forma rettangolare e di dimensioni paragonabili a quelle di un piede umano (fig. 10b). Queste due «impronte» sono segnate, rispetto al resto dei fianchi della «gola maggiore», da una particolare singolarità: la roccia nelle immediate vicinanze delle due aperture, ed in particolare in corrispondenza dei bordi inferiori delle stesse, è estremamente lisciata e consunta. Inoltre, in corrispondenza di queste, alla base della parete vi sono dei piccoli gradini appena scalfiti nella roccia che permettono proprio di arrivare a toccarle (fig. 10c, d).

Un'accurata analisi di stratigrafia archeosimologica del Santuario sarebbe a questo punto necessaria per fornire dati più sicuri riguardo all'interpretazione qui proposta, che per ora rimane solo una seducente ipotesi.

CONCLUSIONI

Data la particolare ubicazione del Santuario in oggetto rispetto alla faglia attiva di Monte Sant'Angelo, è stato possibile avvalorare i contenuti naturalistici della leggenda esaminata attraverso riscontri oggettivi, dedotti dall'analisi tettonica della faglia e dallo studio dell'evoluzione del Santuario. L'analisi della faglia ha infatti messo in luce evidenze di un forte terremoto precedente la prima edificazione del Santuario. Fiamme ed altri fenomeni luminosi tipicamente associati ad eventi di fagliazione superficiale cosmica avrebbero avvalorato l'apparizione dell'Arcangelo, mentre le tracce rinvenute successivamente proprio sull'accesso principale della grotta sacra (la «gola maggiore») sarebbero state identificate come le sue orme. In base a tale ipotesi, l'indiscusso consenso tributato dai fedeli alla leggenda sarebbe stato sostenuto dalla possibilità di poter osservare di persona le tracce fisiche dell'evento soprannaturale, al quale fu attribuito il terremoto.

Quasi a ricordare la drammaticità dello scenario, l'iscrizione sul portale del Santuario non annuncia un luogo di estasi mistica e beatitudine, ma ricorda minacciosamente:

«*Terribilis est locus iste. Hic domus Dei est et porta coeli*».

BIBLIOGRAFIA

- ARMIJO R., LYON-CAEN H. & PAPANASTASSIOU D. (1991) - *A possible normal-fault rupture for the 464 B.C. Sparta earthquake*. Nature, 351.
- ARMIJO R., LYON-CAEN H. & PAPANASTASSIOU D. (1992) - *East-West extension and Holocene normal fault scarps in the Hellenic arc*. Geology, 20, 491-494.
- BARATTA M. (1901) - *I terremoti d'Italia*. Torino, 1901 (Ristampa anastatica, Forni, Bologna, 1979).
- BETTINI P. (1995) - *Tettonica neogenico-quadernaria nell'area del promontorio del Gargano: relazione fra i dati di superficie ed i profili sismici*. Tesi di dottorato 7° Ciclo, Firenze, Febbraio 1995.
- BONITO M. (1691) - *Terra tremante*. Napoli, 1691 (Ristampa anastatica, Forni, Bologna, 1980).
- BOSCHI E., GUIDOBONI E., FERRARI G., VALENSISE G. & GASPERINI P. (a cura di) (1995) - *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*. ING-SGA, Ozzano Emilia (Bo), 1995, 973 pp.
- BOSCHI E., GUIDOBONI E., FERRARI G., VALENSISE G. & GASPERINI P. (a cura di) (1997) - *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990 - 2*. ING-SGA, Ozzano Emilia (Bo), 1997, 644 pp.
- BOSI C., 1975 - *Osservazioni preliminari su faglie probabilmente attive nell'Appennino centrale*. Boll. Soc. Geol. It., 94, 827-856.
- CAIAZZA D. (1995) - *Earthquakes and ancient peasant cultures: ethnographic observations following the 26th July 1805 earthquake*. Ann. Geof., 38, 5-6, 555-557.
- CARLETTI C. & OTRANTO G. (a cura di) (1994) - *Culto e insediamenti Micacelici nell'Italia meridionale fra tarda antichità e medioevo*. Atti Convegno Internazionale, Monte S. Angelo, 18-21 Novembre 1992, Edipuglia, Bari, 1994, 618 pp.
- CHILOVI C., DE FEYTER A.J. & POMPUCCI A. (1997) - *Evoluzione strutturale dell'area del Gargano e cinematica della faglia di Mattinata*. Riassunti del convegno "Geoitalia, 1° Forum Federazione Italiana di Scienze della Terra", Bellaria, 5-9 Ottobre 1997, 160-161.
- CIARANFI N. & RICCHETTI G. (1980) - *Considerazioni sulla neotettonica del Promontorio del Gargano (Foglio 157, M. S. Angelo; Foglio 156, S. Marco in Lamis)*. C.N.R., Prog. Final. Geod., pubbl. 356.
- CIARANFI N., GUIDA M., IACCARINO G., PESCATORE T., PIERI P., RAPISARDI L., RICCHETTI G., SGROSSO I., TORRE M., TORTORICI L., TURCO E., SCARPA R., CUSCITO M., GUERRA I., IANNACCONE G., PANZA G.F. & SCANDONE P. (1983) - *Elementi sismotettonici dell'Appennino Meridionale*. Boll. Soc. Geol. It., 102, 201-222.
- C.N.R. (1985) - *Catalogo dei terremoti italiani dal 1000 al 1980*. Postpischl D. (coord.), Quaderni de «La Ricerca Scientifica», 114, 2b, 239 pp.
- DE ALTERIIS G. & AIELLO G. (1993) - *Stratigraphy and tectonics offshore of Puglia (Italy, southern Adriatic Sea)*. Marine Geol., 113, 233-253.
- DE DOMINICIS A. & MAZZOLDI G. (1987) - *Interpretazione geologico-strutturale del margine orientale della Piattaforma Apula*. Mem. Soc. Geol. It., 38, 163-176.
- DOGLIONI C., MONGELLI F. & PIERI P. (1994) - *The Puglia uplift (SE Italy): an anomaly in the foreland of the Apenninic subduction due to buckling of a thick continental lithosphere*. Tectonics, 13, 5, 1309-1321.
- DOGLIONI C., TROPEANO M., MONGELLI F. & PIERI P. (1996) - *Middle-late Pleistocene uplift of Puglia: an anomaly in the Apenninic foreland*. Mem. Soc. Geol. It., 51.
- FAVALI P., MELE G. & MATTIETTI G. (1990) - *Contribution of the study of the apulian microplate geodynamics*. Mem. Soc. Geol. It., 44, 71-80.
- FINETTI R. (1982) - *Structure, stratigraphy and evolution of Central Mediterranean*. Boll. Geof. Appl., 24 (96), 247-312.
- FUNICIELLO R., MONTONE P., SALVINI F. & TOZZI M. (1988) - *Caratteri strutturali del Promontorio del Gargano*. Mem. Soc. Geol. It., 41, 1235-1243.
- FUNICIELLO R., MONTONE P., PAROTTO M., SALVINI F. & TOZZI M. (1991) - *Geodynamic evolution of an intra-orogenic foreland: the Apulia case history (Italy)*. Boll. Soc. Geol. It., 110, 419-425.
- GASPARINI C., IANNACCONE G. & SCARPA R. (1982) - *Fault plane solutions and seismicity of the Italian Peninsula*. Tectonophysics, 117, 59-78.
- GUERRICCHIO A. (1983) - *Strutture tettoniche di compressione nel Gargano di elevato interesse applicativo evidenziate da immagini da satellite*. Geol. Appl. Idrog., 17 (1), 491-506.

- GUERRICCHIO A. (1986) - *Esempi di bacini di pull-apart nel Gargano (Puglia settentrionale)*. Geol. Appl. Idrog., 21 (6), 25-36.
- GUIDOBONI E. (coord.) (1989) - «I terremoti prima del Mille in Italia e nell'area mediterranea», ING-SGA, Bologna, 1989, 765 pp.
- HIPPOLYTE J.C. (1992) - *Tectonique de l'Apennin Méridional: structures et paléocostraintes d'un prisme d'accrétion continental*. These de Doctorat, Université Paris VI, n. 92-5, 245 pp.
- LUCCHINO A. (1630) - *Del Terremoto che addì 30 luglio 1627 ruinò la città di Sansevero e terre contigue*. Foggia, 1930, 52 pp.
- LUCREZIO - *De rerum natura*. Mondadori, Milano, 1992, 519 pp.
- MARGOTTINI C. & KOZAC J. (a cura di) (1992) - *Terremoti in Italia dal 62 A.D. al 1908*. Pubbl. ENEA, Roma, Dicembre 1992, 125 PP.
- MELILLO M. & PIEMONTESE P. (1989) - *La lingua e le fonti del «Pellegrino al Gargano» di Padre Marcello Cavaglieri*. Foggia, 1989, 330 PP.
- MERCALLI G. (1883) - *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*. Milano, 1883. (Ristampa anastatica, Forni, Bologna, 19 1981).
- MASSE J.P. & LUPERTO SINNI E. (1987) - *A platform to basin transition model: the lower Cretaceous carbonates of the Gargano massif (Southern Italy)*. Mem. Soc. Geol. It., 40, 99-108.
- MORETTI M. & TROPEANO M. (1996) - *Strutture sedimentarie deformative (sismiti) nei depositi tirreniani di Bari*. Mem. Soc. Geol. It., 51, 485-500.
- MOSTARDINI F. & MERLINI S. (1988) - *Appennino centro-meridionale. Sezioni Geologiche e proposta di modello strutturale*. Mem. Soc. Geol. It., 35, 177-202.
- ORTOLANI F. & PAGLIUCA S. (1987) - *Tettonica transpressiva nel Gargano e rapporti con la catena Appenninica e Dinarica*. Mem. Soc. Geol. It., 38, 205-224.
- PAVAN G. & PIRINI C. (1965) - *Stratigrafia del Foglio 157 «Monte S. Angelo»*. Boll. Serv. Geol. It., 86, 123-189.
- PICCARDI L. (1995) - *Structural and morphological analysis on the Ventri- no active fault (Central Apennines, Italy)*. Ann. Tectonicae, 9, 1/2, 39-54.
- PICCARDI L. (1997) - *Terremoti medievali e leggende: il caso del 493 A.D. sul Gargano*. Riassunti del Congresso F.I.S.T. «GeoItalia 1997», 5-9 ottobre 1997, Bellaria (RM).
- PICCARDI L., GAUDEMER Y., TAPPONNIER P., BOCCALETTI M. (1997) - *Holocene kinematics of the Fucino basin (Central Apennines)*. Ann. Geophysicae, 15, suppl. 1-1, c235.
- PICCARDI L., GAUDEMER Y., TAPPONNIER P. & BOCCALETTI M. (1998) - *Active oblique extension in the central Apennines (Italy): evidence from the Fucino basin*. Geophysical Journal International (in press).
- PIEMONTESE G. (1997) - *San Michele e il suo Santuario*. Barstogi, Foggia, Marzo 1997, 181 pp.
- SCHOLZ C.H. (1990) - *The mechanics of earthquakes and faulting*. Cambridge University Press, 439 pp.
- VALENTE V.G. (1977) - *La leggenda garganica*. Mazella, Roma, 125 pp.
- WESTAWAY R., GAWTHORPE R. & TOZZI M. (1989) - *Seismological and field observation of the 1984 Lazio-Abruzzi earthquakes: implications for the active tectonics in Italy*. Geophys. Journ. R. Astron. Soc., 98, 489-514.
- WINTER T. & TAPPONNIER P. (1991) - *Extension majeure post-Jurassique et ante-Miocene dans le centre de l'Italie: données microtectoniques*. Bull. Soc. Géol. France, 162 (6), 1095-1108.

ALLEGATO I - Traduzione del testo integrale (Melillo & Piemontese, 1989) della più antica versione della leggenda pervenutaci, attribuito ad Albino Alcuino (n 735 - † 804).

APPENDIX I - Integral text translation (Melillo & Piemontese, 1989) of the most ancient version of the legend, attributed to Albino Alcuino (n 735 - † 804).

[All. I]

«Relazione sulla Dedicazione della Basilica di San Michele e sui miracoli che si sono registrati. Detta relazione si può leggere in codici manoscritti molto antichi.

¹La memoria del beato Arcangelo Michele, che è veneranda in tutto il mondo, la esprime una Chiesa, che è stata costruita da Lui stesso, ed è stata consacrata e dedicata al suo nome. Questa Chiesa non si distingue per il bagliore di metalli preziosi, ma è stata insignita del privilegio della miracolosità. Venne architettata in un modello spregevole, ma è adorna di valori celestiali. Difatti l'Arcangelo, memore della fragilità dell'uomo, scendendo dal cielo, si è degnato edificarla con la sua stessa mano, per stringere un patto di alleanza fra gli abitanti della terra e quelli dell'Empireo.

²Sebbene sia posta sulla sommità di un'alta montagna, la Chiesa, essendo scavata a guisa di grotta, può essere vista soltanto se osservata, penetrando all'interno di questa montagna di pietra. La località si trova ai confini della Puglia, là dove, tra il mare Adriatico e la montagna del Gargano, è situata la città di Siponto.

³Detta località, che a partire dalle mura della città di Siponto si distanzia, salendo verso l'alto, di circa dodicimila passi, nella parte più alta tiene stretta la Chiesa, che ho ricordato or ora. Un libretto depositato in questa stessa Chiesa fa sapere che essa è diventata famosa nella seguente maniera.

⁴In quella città [di Siponto], vi era un uomo, di nome Gargano, il quale, a seguito della sua vicenda passò il proprio nome alla montagna. Mentre gli animali di costui, che possedeva un gregge numeroso, erano andati al pascolo, dispersamente, sui fianchi

della montagna scoscesa, per caso un toro del suo armento, che era solito andarsene da solo, aveva disprezzato la compagnia degli altri animali, e alla fine della giornata, al rientro della mandria, non era ritornato alla stalla. ⁵Il padrone allora, messo insieme un gran numero di servitori, ricercatolo qua e là per i sentieri meno accessibili, finalmente trovò che quello se ne stava fermo dinnanzi ad una grotta, sulla sommità della montagna. ⁶Adiratosi perché si era allontanato per conto proprio, preso l'arco, gli lanciò una saetta avvelenata. Ma questa saetta, come se fosse stata fatta rigirare da un soffio di vento, tornata di nuovo indietro, andò a colpire quella stessa persona che l'aveva lanciata. ⁷Ansiosi e all'oscuro di come fosse potuto capitare un fatto simile – pertanto non osavano accostarsi di molto alla grotta – su da farsi domandano consiglio al Vescovo. E questi, indetto un digiuno di tre giorni, suggerì che bisognasse chiedere il parere direttamente al Signore. Ed ecco così spiegato perché San Michele appare al Vescovo. ⁸Adunque portato a termine detto digiuno, il Santo Arcangelo del Signore, in visione, va a parlare al Vescovo, e gli dice: «Certamente hai fatto bene a domandare alla Divinità la spiegazione del mistero che si nascondeva alla gente: ossia la ragione per cui quell'uomo ricchissimo era stato colpito dal suo stesso dardo». ⁹«Sappiate pure che questo fatto è avvenuto per mia volontà. Io infatti sono l'Arcangelo Michele, che sto fermo sempre al cospetto del Signore. Ora, essendo venuto nella determinazione di abitare sulla terra e di rendere tranquillo fra gli uomini questo luogo, ho voluto dimostrare, con questo mio miracolo, che io son un attento custode di questo luogo e di tutte quelle cose che vi si compiono». ¹⁰Venuti a conoscenza di detta rivelazione, gli abitanti di Siponto, successivamente, contrassero l'abitudine di rivolgersi con la preghiera al Signore e a San Michele. ¹¹Sebbene vedessero che in quel luogo vi fossero due porte, delle quali una, quella che era la più grande, poteva essere raggiunta con pochi gradini, che davano dalla parte del tramonto – senza che avessero mai osato inoltrarsi nella grotta – tutti i giorni andavano a recitare le loro preghiere dinnanzi all'ingresso.

¹²Intanto i Napoletani, che fino allora erano vissuti nell'errore per le loro usanze pagane, tentano di assalire i Sipontini e i Beneventani, i quali distano da Siponto centocinquanta miglia. Questi due, consigliati dalle parole del loro Vescovo, domandano una tregua di tre giorni, per aver modo di implorare l'aiuto di San Michele, ossia l'assicurazione del suo patrocinio. Durante questa stessa parentesi, i pagani, con la celebrazione dei giochi scenici, domandano l'aiuto delle loro divinità bugiarde. ¹³Ed ecco che la stessa notte, che precedeva la giornata della battaglia, in visione, San Michele appare al Vescovo. Promette che vi sarebbe stata la vittoria. E comanda che, alla quarta ora del nuovo giorno, si affrontasse il nemico con le armi. ¹⁴Adunque di buon mattino, lieti e sicuri della vittoria, forti dello spirito del Signore, i Cristiani affrontano i pagani. ¹⁵Alle prime avvisaglie del combattimento, la montagna del Gargano è investita da un immenso tremore. Fulmini volano con frequenza, ed una caligine tenebrosa ricopre tutta la cima del monte. Avverandosi così la profezia, che, celebrando le lodi del Signore, dice: "È quello che rende spiriti gli angeli suoi e rende ministri le fiamme del fuoco [Salmo 103]". ¹⁶Pertanto i pagani scappano, in parte ricacciati dal ferro dei loro nemici, e in parte ricacciati dalle saette infuocate di San Michele, che li inseguono fino a Napoli. E finalmente, mentre i loro avversari distruggono ogni cosa, esanimi (i Napoletani) rientrano fra le mura della propria città. ¹⁷Quelli che erano sfuggiti al disastro, capito che l'Angelo di Dio era sceso in aiuto dei Cristiani – difatti vedevano chiaramente che circa seicento dei loro erano caduti uccisi dai fulmini – senza perdere tempo, piegano il capo a Cristo, Re dei Re, e si vestono delle armi della fede. ¹⁸[I Sipontini] dopo di essere rientrati nelle loro case, quando si sono recati sul luogo sacro della Grotta, per rendere il loro ringraziamento al Signore, nei pressi della sede dell'Arcangelo, alle prime luci dell'alba, dalla parte dell'ingresso settentrionale – che, come ho già detto, è fatto a mo' di spiraglio strettissimo – scorgono bene impresse delle orme, in certo qual modo simili a quelle di un uomo. Capiscono che con questa prova [l'Arcangelo] aveva voluto mostrare un segno della sua presenza. ¹⁹Successivamente, quando ebbero innalzato un piedistallo e sopra vi ebbero sistemato un altare, questa Chiesa, per il miracolo delle orme, fu detta anche Podonia [Apodonia].

²⁰Fra gli abitanti di Siponto vi fu grande incertezza per quello che si sarebbe dovuto fare in quel luogo. E si domandavano se non fosse opportuno penetrare [dentro la Grotta] e consacrarvi una Chiesa. ²¹Dopo essersi consultati, sul lato meridionale della Grotta, costruiscono una cappella e la dedicano al beato Pietro, principe degli Apostoli, ed in essa sistemano due altari, uno della semprebeata Vergine Maria e un altro di San Giovanni Battista. ²²Da ultimo il Vescovo, trovata la soluzione giusta, per mezzo di un messaggero fa richiedere al Pontefice Romano che cosa bisognasse farne [della intenzione di consacrare la Chiesa]. Questi allora si trovava sul monte Soratte, distante circa cinquanta miglia dalla città di Roma. Il monte ora gli abitanti del posto lo chiamano col nome San Silvestro, dato che una volta costui, essendo esule, a seguito della persecuzione della nostra fede, si era nascosto colà assieme ai suoi. ²³[Il Pontefice] rimette la seguente risposta: "Se fosse dipeso dalla volontà umana, questa [consacrazione] si sarebbe dovuta fare il giorno stesso, in cui si è avuta la vittoria. Ma se al santo presule di quel luogo dovesse sembrare diversamente cioè che la consacrazione dovesse essere decisa in accordo con la volontà divina, giustamente si sarebbe dovuto interpretare la volontà divina, in occasione del giorno [o anche dell'anniversario] della vittoria". ²⁴[Il Vescovo poi a sua volta dice]: "Essendo adunque ormai urgente [stabilire] questa data [della consacrazione o della Dedicazione], facciamo un digiuno di tre giorni, da ambo le parti, io e i fedeli. Invochiamo la Santa Trinità, perché faccia portare a termine quegli adempimenti, che si è degnata di offrire per mezzo del Sommo Ministro della sua Corte". ²⁵Le co-

se si svolsero così come aveva consigliato il vescovo. Durante l'ultima notte del digiuno che era stato indetto, l'Angelo del Signore Michele apparve in visione al vescovo Sipontino. "Non tocca a voi – egli disse – dedicare questa Chiesa, che io stesso mi sono costruito". ²⁶«Sono io che l'ho costruita, e l'ho anche consacrata. Voi dovete entrare, e dovete frequentare quel posto con le preghiere. Io sarò presente come padrone di quella sede». ²⁷«E domani, durante la Messa che tu vi celebrerai, il popolo si comunicherà come è prescritto. Sarà compito mio dimostrare in che modo io stesso ho consacrato quel luogo». ²⁸Di buon mattino, quelli [di Siponto] arrivano con le offerte dei loro voti. Accompagnati dalla risonanza rumorosa delle loro preghiere entrano nella Reggia dell'Arcangelo, dalla parte australe. Ed ecco presentarsi una lunga galleria, che, svolgendosi verso il settentrione, raggiungeva una strozzatura, al di là della quale abbiamo già detto che erano state impresse sulla pietra le orme [dell'Arcangelo]. ²⁹Ma prima che tu possa arrivare fin qua, dalla parte orientale appare la Basilica, verso la quale si sale di gradino in gradino. ³⁰Questa [Basilica], ivi compresa tutta la galleria, avrebbe potuto contenere, a quel che pare, circa cinquecento persone, lasciando vedere, a metà parete, sul lato meridionale, l'altare venerando, [che] per giunta era ricoperto di un manto rosso. ³¹Come abitazione [quella Grotta] sarebbe stata spigolosa, irta di sporgenze. Non era [messa su] a mo' di casa vera, con le pareti in posizione verticale. Ma [si presentava] a guisa di una spelunca impossibile [ad essere abitata], per il numero delle angolosità sporgenti. Anche dalla parte della volta si presentava in misure ed altezze diverse. Tanto che ora avresti potuto toccarla con la testa, ed ora avresti potuto a malapena raggiungerla con la mano. ³²Credo, come del resto fa capire l'Arcangelo, che Iddio ricerchi e preferisca non già il decoro delle pietre, ma la purezza dello spirito. Inoltre, dalla sua parte esterna, la sommità della montagna è rivestita di una foresta di corniolo, e spazia su un discreto altopiano verdeggiante. ³³Adunque, portata a termine la celebrazione delle Messe, ricolmi di gioia immensa, tutti hanno fatto ritorno alle loro case. ³⁴Il Vescovo, successivamente, organizzato il servizio del personale, dei cantori e dei sacerdoti, dette disposizione perché fosse costruita una casa [per loro], e dette ordine che ogni giorno con la dovuta regolarità [nella Basilica] fosse celebrato ogni ordine di salmi, di inni e di Messe. ³⁵Non vi è persona che di notte si permetta di scendere [nella Grotta]. Soltanto appena si affaccia l'aurora, vi cantano gli inni del mattutino. ³⁶Dalla roccia, che avvolge il sacro tempio, e a settentrione dell'altare, dolce e brillante, goccia a goccia, cade l'acqua, che quelli del luogo chiamano stilla. ³⁷Ed una bacinella di vetro, predisposta, di proposito, per il recupero di detta acqua, pende sospesa con una catena di argento, ed è costume che dopo la comunione uno per volta [tutti] salgano i gradini e gustino il dono della linfa divina. ³⁸Difatti [questa linfa] a volerla gustare è non solo gradevole, ma è anche risanatrice al solo toccarla. In breve, molti di quelli che sono passati attraverso stati febbrili lunghi ed estenuanti, una volta bevuta quell'acqua, hanno riacquisito immediatamente la salute. ³⁹Gli ammalati riacquistano il loro benessere, anche quando soffrono di altre forme di malattie. Ed è indiscutibilmente provato che molti dei miracoli, che colà avvengono, sono attribuibili soltanto alla "posanza" angelica. Specialmente nel "natale" di quella nota giornata [ossia nell'anniversario della Dedicazione], quando, più del solito, dalle province confinanti, si muovono correnti di popolo, e si crede che sia ancora più sensibile l'efficacia del potere angelico. Sicché si ha l'impressione che, anche fisicamente, si realizzi ciò che l'Apostolo disse che si dovesse realizzare solo spiritualmente. ⁴⁰Dato che gli Angeli sono dispensieri di spirito, e sono stati mandati [sulla terra] a servizio di quelli, che sono gli eredi della salvezza».