

DOMENICO FORCINITI

GEOLOGO LIBERO PROFESSIONISTA (CROSIA)
E-MAIL: GEOFORCINITI@LIBERO.IT

ERNESTO SALERNO

ARCHEOLOGO (CROSIA)
E-MAIL: SALERNOERNESTO@LIBERO.IT

CONTRIBUTO DELLA GEOLOGIA NELLA RICERCA ARCHEOLOGICA DELL'AREA DI CROSIA (CS)

PREMESSA

Una ricerca archeologica rivolta ad affrontare tematiche specifiche di topografia antica deve necessariamente tener conto delle caratteristiche geologiche del territorio indagato. Una recente indagine topografica eseguita sul territorio di Crosia (CS), in corso di pubblicazione, ha posto in evidenza la validità di questo approccio metodologico. In particolare è stato possibile evidenziare l'influenza di alcuni fattori geologici non solo sulla scelta dei luoghi da insediare, ma anche sulla conservazione e l'evoluzione nel tempo dei siti archeologici. Evidenti relazioni sono emerse tra una esteso fronte acquifero che scaturisce al contatto tra livelli di argille siltose grigio-azzurre e conglomerati alluvionali terrazzati e la distribuzione di diversi siti risalenti all'età ellenistica e romana. Inoltre, la datazione e la ricostruzione morfometrica di un esteso movimento franoso sul versante orientale del centro storico di Crosia, innescato dal terremoto del 25 aprile 1836, ha consentito di collocare in modo corretto un sito che si trova attualmente ad una quota più bassa rispetto alla sua originaria giacitura. Infine, sono state trovate giustificazioni di tipo geologico all'antico tracciato stradale ionico, soprattutto nel punto di guado della fiumara Trionto, ora linea di confine tra i comuni di Crosia e Rossano.

GEOLOGIA

Crosia è un comune costiero del Basso Ionio Cosentino. Il territorio comunale presenta una forma subtriangolare i cui lati sono elementi naturali caratterizzanti: la fiumara Trionto, con andamento nord-sud, il torrente Fiumarella, con andamento nord.est-sud.ovest ed un tratto di costa io-

nica, con andamento nord.ovest-sud.est. Tali confini naturali possono essere considerati delle vere e proprie invarianti del paesaggio, con un rapporto di influenza reciproca con il resto del territorio circostante, cioè con la collina plio-pleistocenica, i depositi alluvionali quaternari (collegati al sistema fluviale principale) ed i depositi del litorale, modellati dalle correnti marine e dal vento.

L'area analizzata è costituita prevalentemente dai terreni plio-pleistocenici e, in misura minore, da depositi del Miocene superiore. La giacitura dei terreni, partendo dai più antichi a quelli più recenti e da monte verso valle, si articola come di seguito descritta.

- a) Argille marnose con sottili intercalazioni arenacee (Miocene superiore);
- b) Arenarie stratificate con interstrati limosi e marnosi (Miocene superiore);
- c) Sabbie monogranulari gialle, con locali intercalazioni calcarenitiche (Pliocene inferiore);
- d) Argille siltose grigio-azzurre (Pliocene medio-superiore);
- e) Conglomerati alluvionali terrazzati (Pleistocene);
- f) Conglomerati e sabbie bruno-rossastre (Pleistocene);
- g) Dune e sabbie eoliche, stabilizzate (Olocene);
- h) Dune e sabbie eoliche, mobili (Olocene);
- i) Alluvioni, ciottolose e sabbiose, dei letti fluviali e del litorale (Olocene);

Dal punto di vista tettonico, l'area indagata è interessata da un sistema di faglie dislocate intorno al centro storico di Crosia,

che possono essere aggregate allo stesso stile tettonico, avendo mediamente una direzione est-ovest. Alle faglie è da attribuire la scomposizione degli strati, che nel loro assetto normale possono considerarsi monoclinali, con immersione nord-est e una pendenza media di circa 25°.

ASPETTI GEOMORFOLOGICI E PAESAGGIO ANTICO

Da un'analisi di massima, possiamo dividere l'area indagata in due zone. La parte a monte è caratterizzata da un sistema di dossi e colline delimitati da larghi letti di fiumara (soprattutto ad ovest, per la presenza del Trionto). Il paesaggio è prevalentemente ondulato, con larghe vallate e pendii lievi, a volte interrotti da gradini morfologici; tali caratteristiche favoriscono soprattutto un'erosione per ruscellamento diffuso. La seconda zona è costituita dalla fascia costiera, che in corrispondenza delle foci fluviali si allarga e si espande nell'entroterra, modellata soprattutto dalle acque marine e dal vento.

L'area che raccorda le due zone prima descritte, coincide con la piana alluvionale del delta del Trionto e, in misura minore, del torrente Fiumarella. Quest'area ha subito le maggiori trasformazioni antropiche, iniziate con le opere di bonifica avvenute tra il 1860 e il 1870 a seguito della costruzione della linea ferroviaria Taranto - Reggio Calabria, che ha condizionato lo sviluppo urbanistico successivo.

I TERRAZZI

Un elemento a valenza paesaggistica sono i terrazzi fluviali pleistocenici, generati dall'ultima fase del sollevamento tettonico



Fig. 1 - Il territorio di Crosia inserito nell'antico contesto territoriale calabrese.

dell'area, i quali si predispongono con una debole pendenza (circa 5°) verso il mare. Per l'area di Crosia sono stati individuati i seguenti ordini di terrazzi (Panizza, 1966):

- I° ordine Petrara (150-156 m);
- II° ordine Serricelle di Mirto e Deste della Carruba (100-140 metri);
- III° ordine Fulitano (55-80 m), Deste dei Bivieri (60-85 m),
- Mirto (40-85 m), La Vurdisca (40-75 m).

I suddetti depositi, di età "milazziana", hanno caratteristiche strutturali e tessitura tipiche di depositi fluviali, costituiti in prevalenza da ghiaie miste a sabbie siltose con

massi che talora possono raggiungere il metro di diametro.

L'AMBIENTE COSTIERO

L'ambiente litoraneo dell'area di Crosia ha una larghezza media di circa 300 metri nella parte orientale, che cresce verso la parte occidentale, dove ai depositi marini si aggiungono quelli alluvionali del delta del Trionto. Si riconoscono tutti gli elementi che caratterizzano il profilo schematico di una spiaggia, sintetizzabili in una zona di avanspiaggia, zona del cordone litoraneo o di spiaggia e zona di restrospiaggia. Quest'ulti-

ma presenta una depressione nella zona centrale e si raccorda verso monte a superfici rialzate e variamente ondulate che rappresentano paleoforme costiere, cordoni e dune, evidenze di un'antica linea di costa.

L'AMBIENTE FLUVIALE E LA STRADA ROMANA

Il torrente Fiumarella ad est e, soprattutto, la fiumara Trionto ad ovest, caratterizzano in modo forte il paesaggio del territorio di Crosia. Il Trionto, a sua volta, raggiunge, a monte dell'abitato di Crosia, una larghezza di circa un chilometro, in corrispondenza di terreni molto erodibili. Presenta un alveo caratterizzato da una distesa di alluvioni ciottolose, solcata da una rete anastomosata di canali meandrici, appena incisi, dove l'alluvionamento prevale sull'erosione. La zona della foce è caratterizzata da depositi che formano un delta biolare (Panizza, 1966) con la base larga verso terra ed il vertice verso il mare. La fiumara convoglia nel mare la sua portata solida solo nei periodi di piena con una corrente di torbida che, una volta in mare, deposita i materiali formando un delta sottomarino. Durante tutti gli altri periodi, la portata solida è depositata prima che l'acqua giunga al mare, creando condizioni generali di sovralluvionamento.

Le caratteristiche di questo corso d'acqua hanno sicuramente condizionato lo sviluppo dell'antico tracciato stradale ionico. Infatti, è stato possibile avanzare delle ipotesi riguardo all'andamento che questa qui doveva seguire. La via costiera ionica è attestata nelle fonti itinerarie di epoca romana (Tabula Peutingeriana, Itinerarium Antonini, etc) e collegava Taranto a Reggio; la necessità di collegamento tra le diverse colonie greche stanziate lungo la costa ionica della Calabria sul finire dell'VIII sec. a.C. lascia supporre la sua esistenza già in epoca anteriore a quella romana ed a ritenerla la più antica strada del Bruzio. Le fonti non ne tramandano il nome (Taliano Grasso 1996) e l'identificazione con la via traiana (Dalea 1995) non sembra legittima, poiché si fonda su un'epigrafe segnalata da Pirro Logorio, che il Mommsen già nel XIX secolo aveva dimostrato essere un falso storico. Il tracciato stradale correva lungo la pianura costiera, tra i rilievi collinari argillosi e l'antica linea di costa (testimoniata questa dalla presenza di paleoforme costiere). Il territorio in esame era attraversato da questa via nel tratto che l'Itinerarium Antonini individua tra le stationes di Roscianum (Rossano) e Paternum (località Santa Maria di Cariatì). In prossimità del delta della fiumara Trionto la strada abbandonava la direttrice ovest-est parallela alla costa per risalire il fiume fino ad un punto di guado favorevole. Questo è da collocare, molto probabilmente, all'altezza del km 4,5 della S.S.

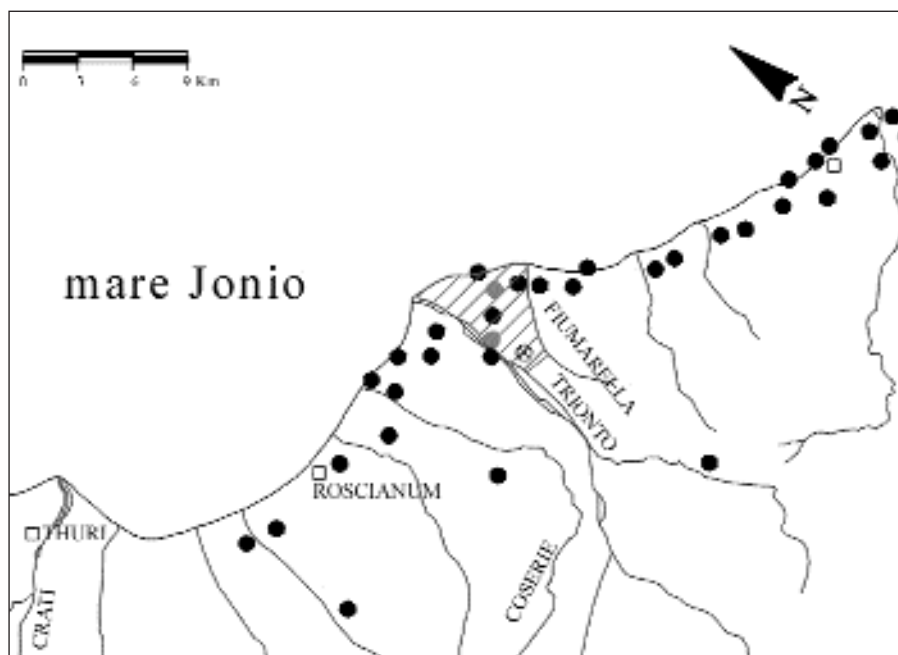


Fig. 2 - Distribuzione delle ville romane lungo l'antico tracciato stradale romano tra Thurii e Paternum.

- Ville romane
- Ville romane individuate nel corso della ricerca
- ⊠ Luogo di rinvenimento delle ampolline.



Fig. 3 - Frana località Pietra della Monaca.

531, in prossimità dell'attuale bivio che porta a Crosia centro, dove la presenza di terreni più resistenti (arenarie debolmente cementate) crea una strozzatura naturale, riducendo la sezione dell'alveo. Questa ipotesi ha avuto conferma da due rilevanti dati di natura strettamente archeologica. Il primo è legato alla presenza nelle vicinanze di questo punto di due ville di età romana, simmetricamente posizionate sulle opposte

portanti delle rotte attive in quel periodo con la Terra Santa (Roma 2001). Anche Procopio di Cesarea, raccontando della guerra tra Romani e Goti, conferma l'uso di questa strada ancora sul finire del VI sec. d.C.

IDROGEOLOGIA

L'area di Crosia è caratterizzata da una situazione geologica sintetizzabile, a grandi linee, come una sovrapposizione di stra-

stenti spessori di argille siltose a bassa permeabilità. Il contatto tra le due litologie avviene tramite una superficie irregolare e ondulata che ha un'inclinazione media di pochi gradi (5° circa) verso il mare. L'acqua di infiltrazione attraversa facilmente il tetto conglomeratico-sabbioso; quando raggiunge il livello argilloso, prosegue lateralmente nel verso dell'inclinazione della superficie di contatto, finché non intercetta, nei punti più bassi di questa, la superficie topografica, dando luogo a piccole venute d'acqua per limite di permeabilità. A questo contesto geologico-stratigrafico sono connesse le piccole sorgenti di Mirto Castello (borgo del basso medioevo il cui sito è stato scelto molto probabilmente in funzione della presenza della sorgente) e Piana del Pozzo, simmetriche rispetto al terrazzo di 3° ordine di Mirto, Valle di Carro, alla base verso mare del terrazzo di 3° ordine di Fulitano. Le tre sorgenti sopra citate sono ancora attive e diverse zone lungo il contatto argille-sabbie conglomeratiche presentano estese fasce di terreno umido.

Le ricognizioni eseguite in quest'area hanno attestato la presenza di insediamenti di età ellenistica (IV-III sec. a.C.) e romana (II sec. a.C.- V sec. d.C.). I primi sono individuabili nelle immediate vicinanze dei punti di venuta d'acqua, su piccoli pianori e pendii collinari. Le ville romane, invece, privilegiano esclusivamente i pendii, sovrapponendosi spesso a fattorie italiche. Questa scelta era dettata dalla possibilità di incanalare l'acqua delle sorgenti che per gravità arrivava nelle abitazioni. L'abbondante disponibilità d'acqua e di argilla in loco dovette probabilmente favorire una modesta produzione di ceramiche, documentata dai numerosi frammenti di ceramiche malcotte, scarti e scorie di fornaci.

Per l'area intorno al centro storico di Crosia, la situazione geologico-stratigrafica è simile a quella descritta prima ma con terreni più antichi. In questo caso, però, la capacità di idrica degli strati permeabili della copertura è più ridotta per la limitata estensione della superficie di drenaggio; inoltre, i circuiti idrici sotterranei sono stati modificati da sistemi di faglie che hanno scomposto l'originaria struttura stratigrafica dei livelli sedimentari.

Sono da attribuire a questo contesto geologico-stratigrafico le sorgenti di "Cuppo" e "Acqua del Pozzo". Quest'ultima è situata nella villa comunale di Crosia, lungo un'antica mulattiera che porta al Trionto, ha alimentato il centro abitato fino a pochi decenni fa e sicuramente fu utilizzata sin dal periodo dei primi insediamenti sulla collina. Queste sorgenti sembrano aver favorito l'esistenza dei due siti d'epoca ellenistica (IV-III sec. a.C.), attestati nelle loro immediate vicinanze, nelle località Santi e Pietra della Monaca.

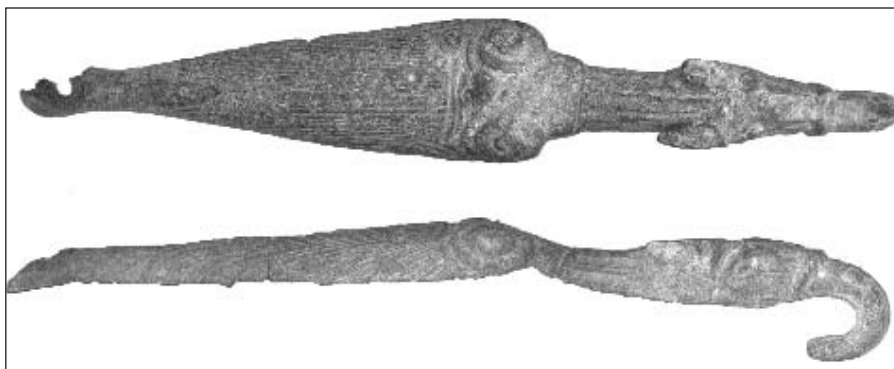


Fig. 4 - Gancio di cinturone italico con corpo a cicala e protome canina (V-IV sec a.C.).

sponde della fiumara: una si pone sulla sinistra idrografica del Trionto in località Strange di Cropalati, l'altra sull'argine di destra in località Sant'Angelo di Crosia, individuata proprio nel corso della ricerca¹. Ulteriore conferma è venuta dal ritrovamento in località Santi, a circa trecento metri più a est dal punto individuato, di due ampolline plumbee di età altomedievale (VI-VII sec. d.C.). Si tratta di oggetti votivi di provenienza Siro-Palestinese, usate nell'altomedioevo dai pellegrini per contenere le reliquie che raccoglievano in Terra Santa. Le ampolline rinvenute in Calabria sono sempre emerse in siti localizzati nelle immediate vicinanze dell'antico tracciato costiero ionico, documentando quindi l'uso ancora in questa età della strada romana per raggiungere i porti di Crotone e Reggio, terminali im-

ti di rocce sedimentarie che immergono verso il mare Ionio con inclinazione media intorno ai 25°: un'alternanza di argille, sabbie e conglomerati a diverso grado di permeabilità, caratteristica che predispone particolari circuiti idrici.

Per la zona di Mirto, in particolare, abbiamo dei depositi di copertura costituiti da conglomerati e sabbie del pleistocene (terrazzi fluviali), ad elevata permeabilità, che fungono da serbatoio rispetto all'acqua meteorica. Sotto tali depositi troviamo consi-

¹La presenza di insediamenti romani è importante indizio del passaggio nelle loro vicinanze del tracciato stradale, poiché i romani, per favorire gli scambi e la commercializzazione dei loro prodotti agricoli, edificavano preferibilmente lungo gli assi viari (Catone tra i criteri di scelta del luogo su cui edificare la villa raccomandava, tra le altre cose, che fosse posizionata "in via bona celebrisque"; CATO Agr. I 3).

EVENTI SISMICI, FRANE E SITI ARCHEOLOGICI

L'influenza degli episodi sismici sui siti archeologici può essere di tipo diretto per le emergenze monumentali, indiretto per le aree sede di ritrovamenti di materiale archeologico. Ad ogni terremoto consegue un'evoluzione veloce di fenomeni geomorfologici, esistenti o di neoformazione, come le frane, che possono modificare la posizione dei siti e la mappa dei ritrovamenti di materiale antico, così come variano il reticolo idrografico, le modalità di ruscellamento e quelle di uso del suolo.

La valutazione di questi fenomeni consente di ricostruire la fisiografia antica del territorio e di collocare nel loro paesaggio originario insediamenti che oggi si trovano in posizione diversa e con uno stato di conservazione alterato. In tal senso è stato possibile, nel corso della ricerca topografica eseguita nel territorio in esame, individuare le cause di stravolgimento a cui è stato soggetto il sito di età ellenistica di località Pietra della Monaca, posto ad est del centro abitato di Crosia. Nel corso delle ricognizioni sul terreno, infatti, in prossimità del torrente Fiumarella sono stati rinvenuti numerosi resti di materiali antichi, tra cui frammenti di laterizi, di ceramica a vernice nera ed acroma, un gancio pertinente ad un cinturone italico, c.d. a cicala, ed alcune monete in bronzo tra cui una della zecca di Crotona (dikalkos, gr. 2,5, diam. 18 mm; D/ Aquila stante che poggia su torcia a destra, retrospiciente a sinistra, leggenda KPO; R/ Tripode delfico con cortina a sinistra, leggenda KPO, a destra airone) un'altra della zecca di Terina (dikalkos gr. 1,8, diam. 14 mm; D/ testa della ninfa Terina a destra; R/ Nike alata seduta su cippo, in leggenda TE-PI) che attestava la presenza di una fattoria italica di IV sec. a.C.. I dati materiali e topografici erano però in contrasto tra loro,

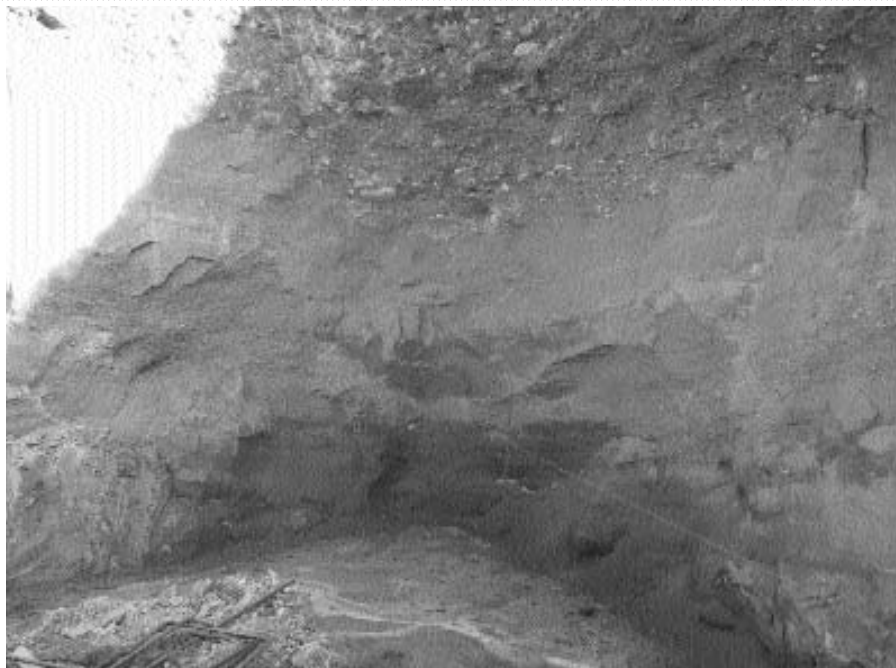


Fig. 6 - Sorgente al contatto tra conglomerati sabbiosi e argille.

poiché mentre i primi documentano un sito Brettio della prima fase insediativa (IV sec. a.C.), la topografia del sito è riconducibile ad un insediamento di fondovalle, tipico di una fase posteriore (III sec. a.C.)².

Attraverso la ricostruzione dell'evoluzione geomorfologica di questa area è stato possibile chiarire la vera natura del sito e dare un senso all'incongruenza dei dati raccolti. L'attuale morfologia è infatti riconducibile agli effetti di un notevole movimento franoso innescato da un terremoto che ha sconvolto l'originario contesto in cui esso si inseriva. L'evento sismico, verificatosi il 25 aprile del 1836 è documentato come il più disastroso dell'area di Crosia ed ha attivato un grosso movimento franoso che ha interessato tutto il versante orientale intorno al centro storico di Crosia, in località "Pietra della Monaca". La linea di distacco della frana ha una quota media di circa 200 metri s.l.m. mentre la quota media dell'area di accumulo, che arriva fino al torrente Fiumarella, si aggira intorno ai 50 metri di quota. Dalla ricostruzione morfometrica della frana si evince che l'area interessata è di circa 125.000 mq, con una mobilitazione di terreno di circa 2.500.000 mc.

² I criteri d'insediamento adottati dai Brettii contraddistinguono sostanzialmente tre fasi. La prima, databile tra la metà e la fine del IV sec. a.C., è condizionata sia da esigenze strategico-militari di controllo del territorio, per le lotte tra greci ed italici, sia dalla necessità di sfruttamento agricolo; comporta la scelta di insediamenti su poggi collinari e alture. La seconda fase caratterizza il III sec. a.C. fino agli inizi della guerra annibalica, quando l'intervento romano nelle lotte tra greci ed italici instaura un periodo di pace nel Bruzio e, venendo meno l'esigenza di un capillare controllo militare del territorio, consente l'insediamento delle aree di fondovalle e delle pianure costiere. La terza ed ultima fase è successiva alla guerra annibalica e si risolve nell'obliterazione, da parte dei romani, dei centri fortificati Brettii e, quindi, nello smantellamento del sistema di controllo e sfruttamento del territorio proprio degli italici.

Le valutazioni sull'evoluzione di essa consente da un lato di ricostruire una caratteristica ambientale del paesaggio antico ormai sconvolto, dall'altro chiarisce le contraddizioni di ordine topografico emerse sul sito di località Pietra della Monaca. Il sito, infatti, alla luce di queste considerazioni rientra nel contesto topografico suggerito dai rinvenimenti materiali, poiché la sua originaria quota era di circa cento metri più elevata, probabilmente all'altezza dell'attuale centro storico di Crosia, appena al di sotto del contatto geologico tra i livelli sabbioso-arenacei e le argille, linea di probabili venute d'acqua, che coincide con la linea di distacco della frana.

BIBLIOGRAFIA

- CARTA GEOLOGICA DELLA CALABRIA ALLA Scala 1:25.000, F. 230. CASMEZ 1967, POLIGRAFICA CARTEVALORI, EROLANO
- DALL'AGLIO P.L. (1994) - TOPOGRAFIA ANTICA E GEOMORFOLOGIA, IN "JAT" IV, 1994.
- DALL'AGLIO P.L. (A CURA DI) (2000) - LA TOPOGRAFIA ANTICA. BOLOGNA.
- DALENA P. (1995) - STRADE E PERCORSI NEL MEZZOGIORNO D'ITALIA. COSENZA.
- FORCINI D. (2001) - CONSIDERAZIONI GEOLOGICO-AMBIENTALI ED ASPETTI DEL PAESAGGIO GEOMORFOLOGICO DEL TERRITORIO DI CROSIA (CS). COMUNE DI CROSIA. INEDITO.
- PANIZZA M. (1966) - OSSERVAZIONI GEOMORFOLOGICHE SUL TERRITORIO DI CALOPEZZATI, FIRENZE.
- ROMA G. (2001) - IL SANTUARIO DI SAN MICHELE ARCANGELO A SAN DONATO DI NINEA (CS), IN LA MADONNA E L'ANGELO, SOVERIA MANNELL (2001).
- SALERNO E. (2002) - LA CARTA ARCHEOLOGICA DEL TERRITORIO DI CROSIA. TESI DI LAUREA. UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA. IN PREPARAZIONE PER LA STAMPA.
- TALIANO GRASSO A. (1993) - ALCUNE NOTE SULLA VIABILITÀ ROMANA NEL TERRITORIO DEI BRUTTI. TURIOS-METO (ITIN. ANTON. 114), IN "ATTA", 2, 1993.
- TALIANO GRASSO A. (1996) - LA VIABILITÀ ROMANA NELL'ATTUALE PROVINCIA DI CROTONE, IN "KLEARCHOS", XXXVIII-XXXIX (1996-97).
- TALIANO GRASSO A. (2000) - LA SILA GRECA. ATLANTE DEI SITI ARCHEOLOGICI. GIOIOSA JONICA.



Fig. 5 - a) Moneta in bronzo della zecca di Crotona (420-316 a. C.); b) Moneta della zecca di Terina in bronzo (IV-III sec. a. C.)