

Geositi paleontologici e stratigrafici del Lias di Monte Nerone (Appennino centrale, Pesaro e Urbino)

STEFANO CRESTA e ANTONIO DILIGENTI

Stefano Cresta - Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, Via Indonesia 33, 00144 Roma, Italia, e-mail: screst@hotmai.com
Antonio Diligenti - Dipartimento di Scienze della Terra, Università "G. D'Annunzio" di Chieti, 66100 Chieti, Italia

Riassunto

Vengono presentati 21 geositi nei quali è possibile apprezzare le caratteristiche stratigrafiche e paleontologiche della successione del Giurassico inferiore nell'area del Monumento Geologico di Monte Nerone. I Geositi individuati rappresentano la base per la sezione del Lias di una serie di pannelli interpretativi della successione giurassica, abbinata alle collezioni paleontologiche del Museo Civico Brancaloni di Piobbico.

Parole chiave: Paleontologia, Giurassico inferiore, Appennino, Geositi.

Abstract

[Lower Jurassic palaeontological and stratigraphical geosites of Monte Nerone (Central Apennines)]. The Monte Nerone Geological Monument is an exceptional site for understanding the stratigraphical and palaeontological features of the Jurassic in the western Tethyan Mediterranean Province. Twenty one geosites are proposed for understanding the stratigraphy of the Lower Jurassic sequence.

Key words: Palaeontology, Lower Jurassic, Apennines, Geosites.

Nell'ambito del progetto Neroniade (Cresta, questo volume) sono stati rilevati tutti gli affioramenti della successione liassica nell'area di Monte Nerone al fine di selezionare i potenziali testimoni per l'interpretazione dei geoeventi che ne hanno caratterizzato l'evoluzione paleogeografica (Diligenti, 2001). Tra tutti quelli rilevati sono stati selezionati 20 geositi (Fig. 1), elencati nel seguito, sui quali si basa la sezione del Giurassico inferiore del sentiero geologico descritto da Cresta (questo volume). L'elenco dei siti viene seguito, a titolo di esempio, da due schede censimento relative ai geositi paleontologici 11 (Figg. 2, 3) e 20 (Figg. 4, 5); i fossili sono riprodotti in grandezza naturale.

GT1 - Il Calcare Massiccio ciclotemico di Sasso della Rocca

GT2 - Il Calcare Massiccio ad oncoidi di Sasso del Re

GT3 - Il limite Calcare Massiccio-Corniola a Campo al Bello

GT4 - La Formazione Corniola all'Infernaccio

GT5 - La Formazione Corniola al Fiume Bosso

GT6 - Il limite Corniola-Rosso Ammonitico a Gorgo a Cerbara

GT7 - Il limite Corniola-Rosso Ammonitico al Fosso del Presale

GT8 - La Formazione Rosso Ammonitico ai Lecceti

GT9 - La Formazione Rosso Ammonitico a Gorgo a Cerbara

GT10 - Unità ciclostratigrafiche nel Toarciano superiore della Cava del Fosso Bugarone

GT11 - Le micriti a Cefalopodi del Lotharingiano di Gorgo a Cerbara

GT12 - I livelli encrinurici del Carixiano di Gorgo a Cerbara

GT13 - La biozona a *Echioceras raricostatum* al Fiume Bosso (località Stirpeto)

GT14 - La biozona a *Tetraspidoceras quadrarmatum* e *Miltoceras sellae* al Fiume Bosso

GT15 - La biozona a *Metaderoceras gemmellaroi* al Fiume Bosso

GT16 - La biozona a *Protogrammoceras dilectum* al Fiume Bosso

GT17 - Le biozone a *Arietoceras algovianum* e a *Emaciatoceras emaciatum* al Fiume Bosso

GT18 - Le biozone a *Dactylioceras polymorphum*, *Hildaites levisoni* e *Hildoceras bifrons* al Fosso del Presale

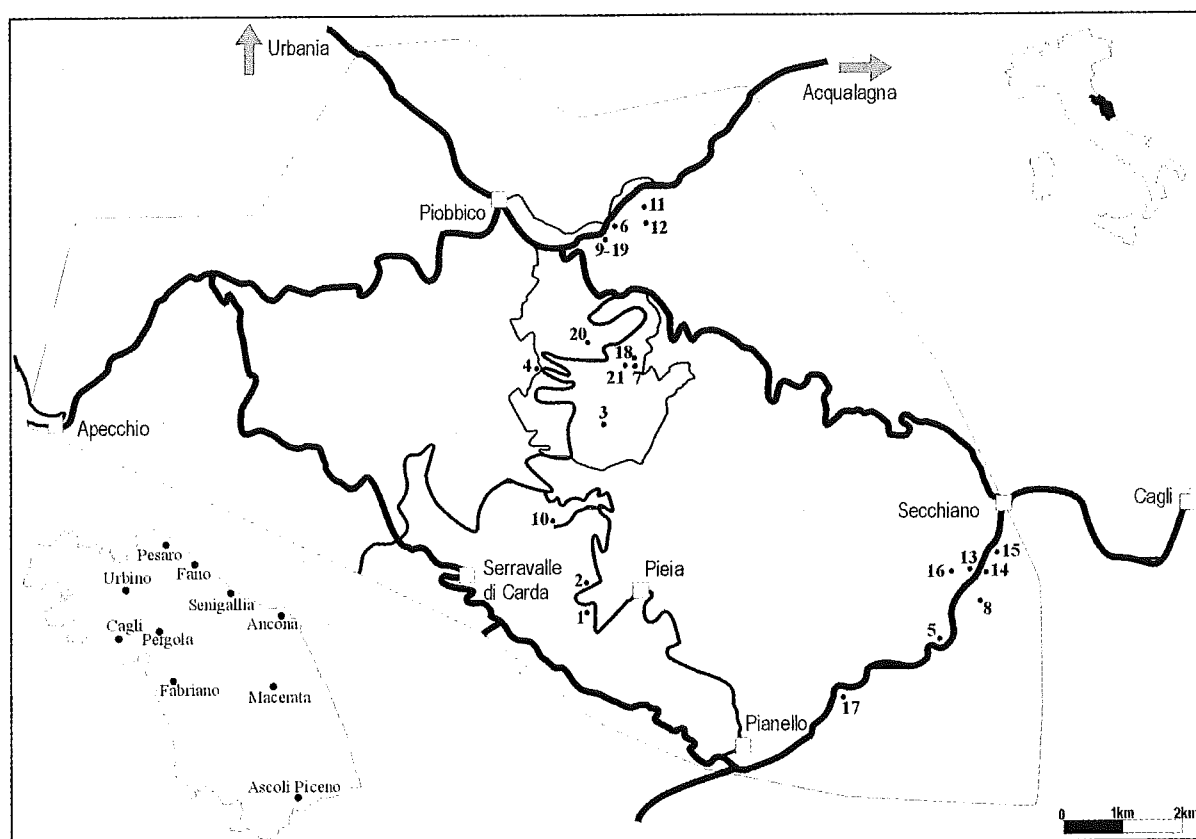


Fig. 1 - Ubicazione dei geositi del Lias nell'area del Monumento Geologico Monte Nerone: GT1 - Sasso della Rocca; GT2 - Sasso del Re; GT3 - Campo al Bello; GT4 - Infernaccio; GT5 - Fiume Bosso 1; GT6 - Gorgo a Cerbara 1; GT7 - Fosso del Presale 1; GT8 - I Lecceti; GT9 - Gorgo a Cerbara 2; GT10 - Cava del Fosso Bugarone; GT11 - Gorgo a Cerbara 3; GT12 - Gorgo a Cerbara 4; GT13 - Fiume Bosso 2; GT14 - Fiume Bosso 3; GT15 - Fiume Bosso 4; GT16 - Fiume Bosso 5; GT17 - Fiume Bosso 6; GT18 - Fosso del Presale 2; GT19 - Gorgo a Cerbara 5; GT20 - Ranchi; GT21 - Fosso del Presale 3.

GT19 - La biozona a *Hildoceras bifrons* a Gorgo a Cerbara

GT20 - Le biozone a *Merlaites gradatus*, *Geczyoceras bonarellii*, *G. speciosum*, *Dumortieria meneghinii* e *Pleydellia aalensis* ai Ranchi
GT21 - Le biozone a *Dumortieria meneghinii* e *Pleydellia aalensis* al Fosso del Presale

Alcuni di questi geositi rientrano all'interno di emergenze geologiche censite dal Piano paesistico Ambientale Regionale della Regione Marche e fanno parte delle "Riserve Geologiche" istituite per conservare ambienti con manifestazioni di rilevante interesse geologico. In particolare: nell'emergenza G15 "serie mesozoiche, successione di Monte Nerone" rientrano i geositi GT1-4, GT7, GT10, GT18, GT20-21; nell'emergenza G16 "serie stratigrafica del Bosso" rientrano i geositi GT5, GT8, GT13-17; nell'emergenza Gm15 "Gola Candigliano

(Gorgo a Cerbara)" rientrano i geositi GT6, GT9, GT11-12, GT19.

L'analisi di dettaglio dei geositi e la loro integrazione in un progetto di museologia diffusa (Cresta, questo volume) si propone, in conclusione, di andare oltre il pur meritorio sforzo compiuto dalla regione Marche e di avviare un processo di educazione ambientale senza il quale avrebbe poco senso parlare di valorizzazione e tutela della risorsa geo-paleontologica.

Ringraziamenti

Si ringraziano Giulio Pavia e Myriam d'Andrea, sia per la lettura critica del manoscritto che per le frequenti e proficue discussioni sull'argomento relativo alla gestione delle risorse geo-paleontologiche. Si ringrazia il Dipartimento di Scienze della terra dell'Università di Chieti per aver autorizzato la pubblicazione.

Lavoro realizzato con il contributo del Museo Civico "Brancaleoni" di Piobbico e dell'Associazione Naturalistica Nerone.

Le micriti a Cefalopodi del Lotharingiano di Gorgo a Cerbara



CODICE: I.Ma.Pu.11

CATEGORIA: paleontologico

TIPOLOGIA: affioramento micriti fossilifere

NUMERO PROGRESSIVO: 11

REGIONE: Marche

PROVINCIA: Pesaro-Urbino

COMUNE: Piobbico

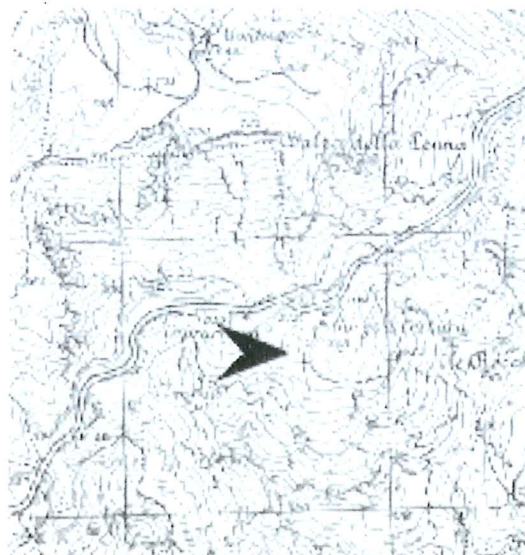
LOCALITA': Gorgo a Cerbara

TAVOLETTA: F° 116 IV N.O. (Piobbico)

LATITUDINE: 43° 35' 30"

LONGITUDINE: 0° 05' 18.8"

C.T.R.: Sezione n° 290030 (Piobbico)



AREA PROTETTA DI APPARTENENZA: Monumento Geologico di Monte Nerone (proposto)

GESTIONE DELL'AREA: Regione Marche (proposto)

VINCOLI TERRITORIALI: Piano Paesistico Ambientale Regionale

ACCESSO: da Piobbico in direzione Acqualagna fino a Chamie dove posteggiare per salire sul fianco occidentale della Cava di Gorgo a Cerbara.



Versante occidentale della Cava di Gorgo a Cerbara. I numeri indicano la posizione delle lenti del Lotharingiano.

Fig. 2 - Facciata A della scheda di rilevamento geosito 11.

UNITA' LITO STRATIGRAFICA: Corniola

UNITA' CRONO STRATIGRAFICA: Lotharingiano

DESCRIZIONE DEL GEO SITO:

Il Lotharingiano è caratterizzato da uno spessore variabile dai 15 cm ai 40 cm di wackestone ad ammoniti, belemniti, gasteropodi, bivalvi, brachipodi, nautiloidi, foraminiferi bentonici, ostracodi, alghe calcaree, crinoidi e radiolari. Le micriti fortemente condensate, contengono grandiammoniti appartenenti alle Zone a Obtusum, Oxynotum e Raricostatum che documentano l'intero Lotharingiano, con un guscio pseudomorfo e riempimenti geopetali.

Sono state riconosciute le seguenti specie:

Asteroceras varians (FUCINI), *A. aff. margarita* (PARONA in FUCINI), *Hypsasteroceras ceraticum* (FUCINI), *Paitechioceras bohemi* (HUG), *Paitechioceras iosthietzi* (BOSE), *Gleviceras aff. doris* (DU MORTIER), *Metoxynoticeras oppeli* (SCHLOEMBACH), *Microdoceras novum* (MENECHINI in FUCINI), *Angulaticeras dumortieri* var. *edusca* (FUCINI) e *Tmaegophioceras gr. leae* (GEYER).

Riferimenti bibliografici

CECCA, F., CRESTA, S., PALLINI, G. & SANT'ANTONIO, M., (1986a) - Le lotharingien-Crién de Gongo a Cerbara (M. Nerone, Appennin des Marches): un exemple de passage d'un milieu de plate-forme carbonatée à un milieu pélagique. Cahiers Inst. Catho. Lyon sér. sci., 1-C.I.E.L. Actes du 2.ème Coll. Int. Sur le Lias, 57-66.



Particolare della litofacies riconosciuta nella lente n. 4. Sono visibili due impronte di *Asteroceras* gr. *varians* FUCINI.



Paitechioceras iosthietzi (BOSE)
Inv. 100.



Angulaticeras dumortieri (FUCINI)
Inv. 172.



Asteroceras aff. *varians* (FUCINI)
Inv. 1764.

Fig. 3 - Facciata B della scheda di rilevamento geosito 11.

Le Biozone a *Merlaites gradatus*, *Geczyceras bonarelli*,
Geczyceras speciosum, *Dumortieria meneghini* e *Pleydellia*
aalensis ai Ranchi



CODICE: I Ma Pu 20

CATEGORIA: paleontologico

TIPOLOGIA: biozona

NUMERO PROGRESSIVO: 20

REGIONE: Marche

PROVINCIA: Pesaro-Urbino

COMUNE: Piobbico

LOCALITA': Ranchi

TAVOLETTA: F° 116 IV S.O. (Pianeto)

LATITUDINE: 43° 34' 18"

LONGITUDINE: 0° 04' 21"

C.T.R.: sezione n° 290030 (Piobbico)

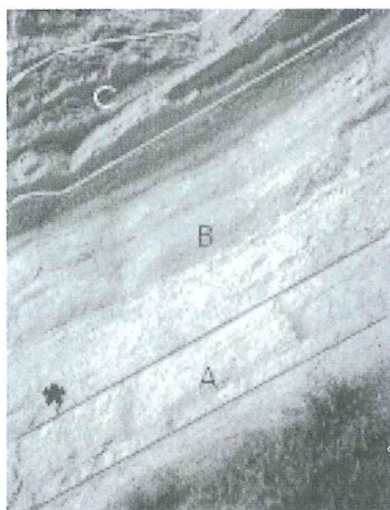


AREA PROTETTA DI APPARTENENZA: Monumento Geologico di Monte Nerone (proposto)

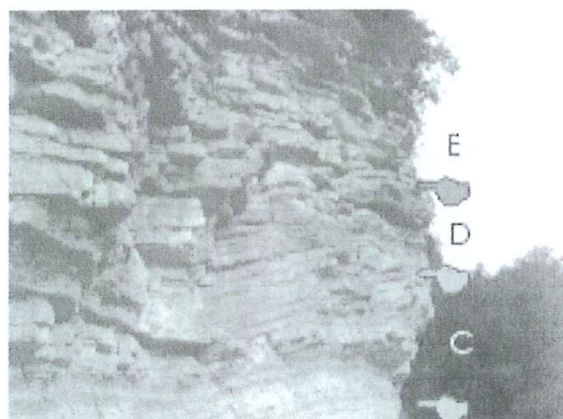
GESTIONE DELL'AREA: Regione Marche (proposto)

VINCOLI TERRITORIALI: Piano paesistico Ambientale Regionale.

ACCESSO: da Piobbico in direzione Acqualagna fino a Fozzotop per salire verso Hotel. Svoltare a destra in direzione Sieva. Arrivare al nono tornante posteggiare allo stargo posto in corrispondenza della curva e prendere il sentiero



Le linee indicano i limiti delle biozone. A: *Merlaites gradatus*, B: *Geczyceras speciosum*, C: *Dumortieria meneghini*. L'asterisco la posizione del livello contenente il marker elaborato della Biozona a *Geczyceras bonarelli*.



Parte superiore dell'immagine precedente, sono indicati i limiti delle biozone. C: *Dumortieria meneghini*, D: *Pleydellia aalensis*, E: *Leioceras opalinum*.

Fig. 4 - Facciata A della scheda di rilevamento geosito 20.

UNITÀ LITO STRATIGRAFICA: Rosso Ammonitico e Burgravi e Inferiore
UNITÀ CRONO STRATIGRAFICA: Torciano Medio-Superiore

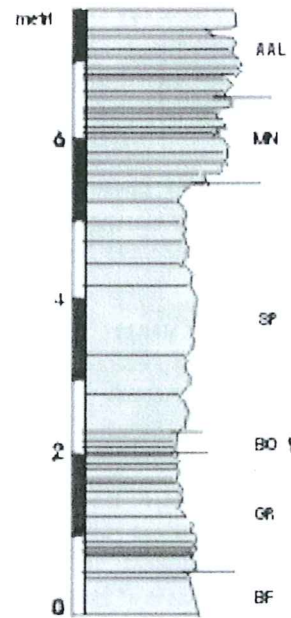
DESCRIZIONE DEL GEO SITO:

La Biozona a *Hildoceras bifrons* è rappresentata nei primi due strati dell'affioramento per uno spessore di 50 cm. Il riconoscimento di questa biozona avviene per mezzo delle seguenti specie: *H. sublevisoni* FUCINI, *H. lusitanicum* MEISTER, *H. angustisiphonatum* PRINZ, *H. bifrons* (BRUGUIERE), *Mercaticeras mercati* (HAUER), *M. umbilicatum* BUCKMAN, *M. dilatatum* (MENECHINI), *M. thyrenicum* (FUCINI), *Harpoceras mediterraneum* PINNA, *Polyplectus pluricostatus* HAAS, *Phymatoceras elegans* (MERLA), *P. robustum* HYATT, *P. mueleri* (GECZY), *Rarenodla planulata* VENTURI, *Leukodiella ionica* RENZ, *Nodicoeloceras crassoides* (SIMPSON) e *N. bacanicum* (GECZY).

La Biozona a *Mentides gradatus* comprende dodici strati per uno spessore di 150 cm. L'associazione fossilifera registra le seguenti specie: *Collina gemma* BONARELLI, *C. nummularia* RAMACCIONI, *T. fibulatum* (SOWERBY), *Polyplectus apenninus* HAAS, *Pseudogrammoceras falaciosum* BUCKMAN, *P. subregale* PINNA, *Crassoceras latum* (MENECHINI), *Mentides gradatus* (MERLA), *Phymatoceras erbaense* (HAUER), *P. robustum* HYATT, *Charonia speciosa* MERLA, *C. venusta* (MERLA), *C. pulchra* (MERLA), *Paroniceras sternale* (BUCH). Il marker della Biozona a *Geczyoceras bonarelli* si rinviene nelaborato all'interno di un livello spesso circa 35 cm nel quale sono già presenti specie tipiche della Biozona a *G. speciosum*.

La Biozona a *Geczyoceras speciosum* comprende otto strati per uno spessore di tre metri. Oltre alle specie del genere *Geczyoceras* (*pocarevense* BONARELLI, *pocinum* (FOSSA MANCINI), *perplanum* PRINZ e *victorii* BONARELLI), l'associazione è costituita da *Polyplectus apenninus* HAAS, *Ospertioceras subcostatum* (MONESTIER), *Phymatoceras planulatum* MENECHINI, *Charonia* sp. e *Oxyparoniceras buckmani* BUCKMAN.

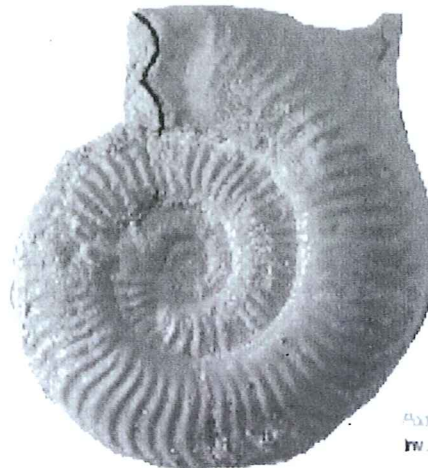
Primo descrittore
CRESTA et al. (1995)



Biozone
AAL: *Pleydella aalensis*
MN: *Dumortiera menechini*
SP: *Geczyoceras speciosum*
BO: *Geczyoceras bonarelli*
GR: *Mentides gradatus*



Collina gemma (DUMORTIER)
Inv. 1119



Pseudogrammoceras andinum (BUCKMAN)
Inv. 1112



Collina gemma BONARELLI
Inv. 1802

Fig. 5 - Facciata B della scheda di rilevamento geosito 20.

BIBLIOGRAFIA

- NANNI T., 1991. Le emergenze geologiche e geomorfologiche delle Marche. Piano Paesistico Ambientale Regionale. Regione Marche: 1-711, Industrie Grafiche Fratelli Anniballi di Ancona.
- CECCA F., CRESTA S., PALLINI G. e SANTANTONIO M., 1990. Il Giurassico di Monte Nerone (Appennino marchigiano, Italia centrale): biostratigrafia, litostratigrafia ed evoluzione paleogeografica. Atti II Conv. Int. Fossili Evoluzione Ambiente Pergola: 63-139.
- CRESTA S., 1999. Guida alla sezione geo-paleontologica del museo "Brancaleoni" e alla stratigrafia di Monte Nerone (seconda edizione): 1-127, Grafica Valdese, Piobbico.
- CRESTA S., 2001. Neroniade, la storia di un mare che è diventato monte (Appennino Centrale, Pesaro-Urbino). Giornale di Geologia, 62 Supplemento.
- CRESTA S., in stampa. Jurassic ammonite biostratigraphy of monte Nerone. In: R. Coccioni e G. Parisi, (Eds), Jurassic to Paleogene stratigraphy and palaeontology of pelagic carbonates: the classic sequence of the Umbria-Marche basin (Italy). Developments in Palaeontology and Stratigraphy, Elsevier. (*cum bibl.*)
- CRESTA S. e MARINUCCI D., 2001. Geositi paleontologici del Malm di Monte Nerone. Giornale di Geologia, 62 Supplemento.
- DILIGENTI A., 2001. Progetto di valorizzazione e tutela delle caratteristiche paleontologico-stratigrafiche della successione del Lias di Monte Nerone (Marche) e degli Ammonoidea conservati presso il museo civico Brancaleoni di Piobbico (Pesaro-Urbino). Univ. "G. d'Annunzio" Chieti: tesi non pubblicata.