This is the peer reviewd version of the followng article:

I gessi: geologia e uso / Lugli, S. - In: Le colline di Albinea / Benassi E. e Serventi C.. - STAMPA. - Reggio Emilia : Pio Istituto Artigianelli, 2010. - pp. 19-24

Pio Istituto Artigianelli
Terms of use:

The terms and conditions for the reuse of this version of the manuscript are specified in the publishing policy. For all terms of use and more information see the publisher's website.

12/11/2026 13:16

(Article begins on next page)


LE COLLINE DI ALBINEA
STRENNA
DEL PIO ISTITUTO ARTIGIANELLI 2010
Pubblicazione semestrale - XIX - n° 1 - 30-6-2010 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB Reggio Emilia
2010 STRENNA DEL PIO ISTITUTO ARTIGIANELLI
LE COLLINE DI ALBINEA

€ 10,00

2010 STRENNA DEL PIO ISTITUTO ARTIGIANELLI LE COLLINE DI ALBINEA

LE COLLINE DI ALBINEA

STRENNA

DEL PIO ISTITUTO ARTIGIANELLI 2010

Pubblicazione semestrale - XIX - n° 1 - 30-6-2010 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB Reggio Emilia

Vallisneri, degli Spallanzani o dei Chierici, alla sua archeologia con le recenti ricerche dal Paleolitico al Medioevo da parte del Gruppo Archeologico Albinetano, oggi quanto mai encomiabilmente attivo nel territorio del Castello di Borzano.

Ebbene, tutte queste cose, di grandissimo interesse culturale, ma anche esposte nel modo più divulgativo possibile, le troviamo in questa Strenna Estiva del Pio Istituto Artigianelli che, fedele ad un programma pluriennale volto a fare conoscere siti della nostra Provincia negli aspetti meno noti, ci propone quest'anno il territorio di Albinea.

Ringrazio vivamente i vari Autori per i loro interessantissimi contributi e Antonella Incerti, Sindaco di Albinea, per la disponibilità offertaci a livello istituzionale.

Il Presidente
dott. ing. Alessandro Spallanzani

LE COLLINE DI ALBINEA

a cura di Elisabetta Benassi e Claudio Serventi

Gruppo Speleologico Paletnologico Gaetano Chierici
Gruppo Archeologico Albinetano
Proloco Albinea
Musei Civici di Reggio Emilia
Con il Patrocinio del Comune di Albinea
CEA - Centro Educazione Ambientale Gessi Messiniani

zione di sale e tabacchi chiamata appunto Osteria della Fola (che diventerà poi la residenza comunale demolita negli anni settanta). Dietro all'osteria la vecchia strada portava a Cà Bottazzi passando vicino alla nostra sorgente, una delle poche sulle colline, considerata allora un bene prezioso per dissetare uomini e animali. Nel 1860, dopo l'Unità d'Italia, il Consiglio del nuovo Comune, formato dai personaggi più facoltosi della zona che sapevano leggere e scrivere, (Bagnoli, Viganò, Ottavi, Calvi, Sforza, Spadoni, Bottazzi ecc.) prende in affitto alcuni locali dell'Osteria della Fola, che era di proprietà dei Bottazzi, e inizia così l'attività amministrativa che giunge fino ai nostri giorni.
Nel 1861, il Risorgimento e le gesta di Garibaldi, che sono ancora nell'aria, accendono gli animi anche ai nostri amministratori che sono coinvolti al punto tale di voler ricordare questo momento nel tempo per i posteri. Tra i consiglieri c'è anche il Sergente Enrico Bottazzi (classe 1833), che era stato a fianco di Garibaldi nei "Cacciatori delle Alpi"(più tardi sarà anche eletto Sindaco di Albinea dal 1893 al 1896), che sarà stato certamente influente in questa scelta.
Non essendoci ancora attorno al Comune nessuna altra struttura valida, degna di tanto onore, pensarono che una sorgente fosse il punto più prezioso e dignitoso per erigere un monumento, tanto più che era vicino al poligono dove la Guardia Nazionale, che era formata dai Capitani delle tre Ville, svolgeva il proprio addestramento nel "Tiro a Segno" in fondo alla valle stessa.
In tal senso il Consiglio comunale, capeggiato dal primo Sindaco Cosimo Cosmi, fa incidere una lastra di marmo da mettere sul manufatto in mattoni della fontana, con la seguente scritta: "Al Generale del Popolo Giuseppe Garibaldi - Fonte di libertà e d'emancipazione - Albinea lì ...maggio 1862". La mancanza del giorno è dovuta probabilmente al fatto che i tempi di allora non erano calcolati al secondo come oggi. Garibaldi sarebbe venuto a Reggio in quel periodo di maggio e forse invitato anche ad Albinea. Effettivamente Garibaldi venne poi a Reggio ma ad Albinea non arrivò mai e il giorno sulla lapide rimase bianco. L'opera restò così incompiuta, ma di questo momento è rimasto comunque un ricordo importante per la nostra comunità e una primizia epigrafica in quanto è la prima lapide della provincia dedicata all'eroe quando ancora era in vita.

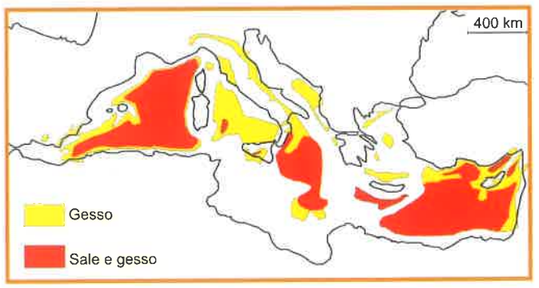
Bibliografia

Corradini Adriano - *Immagini della storia di Albinea* - 1979
Ligabue Giuseppe - *Curtem de Albinea cum Plebe* - 2008
Terrachini Lazzaro - *Isotta da Borzano* - Romanzo storico 1881
Vinceti Roberto - *Albinea* - 1960

*Stefano Lugli**

La crisi di salinità del Mediterrano e l'origine del gesso

Le colline di Albinea sono attraversate da una vera e propria meraviglia geologica, i gessi messiniani. Si tratta di un lungo affioramento che borda le propaggini dell'Appennino settentrionale e che prende il nome di "Vena del Gesso" (Lugli et al., 2007; Lugli et al., in stampa). Questa "vena" è fatta da strati sovrapposti di cristalli di gesso, cristalli veramente spettacolari, quasi trasparenti, che luccicano al sole. Ma cosa ci fanno i gessi nel nostro Appennino? Come si sono formati? L'affascinate storia geologica dei gessi messiniani ci porta indietro nel tempo di quasi sei milioni di anni, un momento durante il quale il Mare Mediterraneo fu sconvolto da un vero e proprio cataclisma. Nelle pagine seguenti vedremo come è possibile scoprire le tracce di questa drammatico evento passeggiando sulle colline di Albinea.

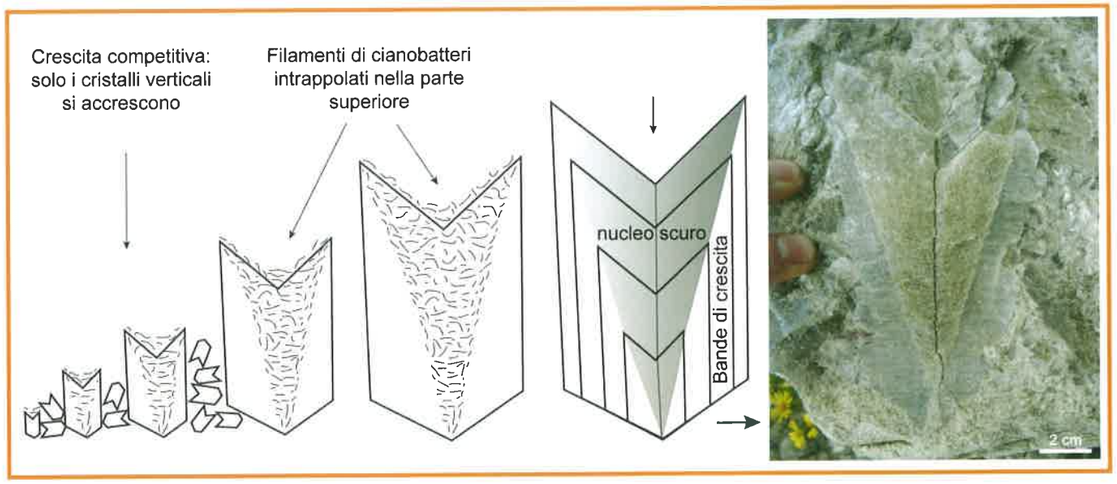


Distribuzione di gesso e sale messiniani nel bacino del Mediterraneo

Il gesso è un minerale particolare (solfato di calcio bi-idrato) che si forma per evaporazione dell'acqua di mare. Le rocce gessose sono infatti chiamate evaporiti. Tutti sanno che attraverso l'evaporazione dell'acqua marina si ottiene il comune sale (cloruro di sodio) che noi utilizziamo in cucina e per impedire la formazione del ghiaccio sulle strade. Non tutti sanno però che, insieme al sale durante l'evaporazione dell'acqua marina, si forma anche il gesso. Abbiamo quindi una preziosa indicazione su come si sono formati i gessi dei Albinea: evidentemente un tempo il mare occupava le aree che oggi sono diventate le nostre colline. E l'acqua di mare evaporava lasciando sul fondo il gesso. Il gesso però non si trova solo nelle nostre colline e nella Vena del gesso, ma anche in Piemonte, Toscana, Marche, Calabria, Sicilia e nelle zone che si affacciano sul Mediterraneo della Spagna, Algeria, Grecia, Cipro, Egitto e addirittura la Turchia. Persino sotto il fondo del Mediterraneo troviamo un grande spessore di gesso e sale. Questo ci dice che l'intero bacino del Mediterraneo un tempo è diventato una enorme salina, come quelle di Cervia, Trapani, Cagliari o Margherita di Savoia (Foggia) dove l'acqua di mare viene pompata all'interno di

* *Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

grandi vasche e lasciata evaporare al sole fino a che non si forma gesso. Una volta cristallizzato tutto il gesso, l'acqua di mare (salamoia) viene spostata in una nuova vasca dove l'evaporazione procede con la cristallizzazione del sale che viene poi raccolto. Ma come è possibile che l'intero Mediterraneo sia diventato una enorme salina? E quando si è verificato un evento di così drammatico, tanto drammatico da aver provocato la scomparsa di quasi tutte le forme di vita che oggi popolano il nostro mare, incapaci di sopportare una salinità delle acque troppo elevata? Sappiamo che per formare le rocce evaporitiche (gesso e sale) l'evaporazione deve essere intensa, dobbiamo quindi trovarci in condizioni climatiche di aridità. Oggi il bacino del Mediterraneo si trova proprio in queste condizioni: la quantità di acqua di mare che abbandona il bacino per evaporazione è molto maggiore di quella che vi arriva portata dalle piogge e dai fiumi. Ma se le cose stanno così perché allora non si forma anche oggi il gesso e il sale sulle nostre spiagge e sul fondo del Mediterraneo? Il motivo è che il nostro mare non è chiuso come le saline commerciali, ma comunica con l'Atlantico attraverso lo stretto di Gibilterra. E dall'Atlantico fluisce continuamente verso il Mediterraneo la stessa quantità di acqua di mare che se ne va per evaporazione. Non solo, ma anche le salamoie che si formano nel Mediterraneo per intensa evaporazione rifluiscono verso l'Atlantico sul fondo dello stretto senza concentrarsi, impedendo la formazione di sale e gesso. Questo sistema naturale di scambi tra i due mari è così



Modalità di crescita competitiva dei cristalli di selenite sul fondo dei bacini evaporitici. Si sviluppano soltanto i cristalli che presentano le "code" rivolte verso l'alto perché tutti gli altri non hanno spazio per accrescersi. La crescita è relativamente veloce e i cristalli inglobano i filamenti di cianobatteri che si trovano sopra di essi.

efficiente che se noi oggi chiudessimo lo stretto di Gibilterra con una enorme diga (larga 13 km e profonda da 300 a 900 m), il Mediterraneo si disseccherebbe completamente in poco più di mille anni. I nostri calcoli ci permettono quindi di capire qual è stato il motivo che ha causato la formazione di gesso e sale nel Mediterraneo: evidentemente le comunicazioni con l'Atlantico in passato si sono molto ridotte, senza interrompersi completamente, altrimenti si sarebbe formato soltanto uno spessore molto limitato di gesso e sale e non i quasi 2 km che troviamo sul fondo del Mediterraneo. Queste variazioni nell'ampiezza della connessione tra Mediterraneo e Atlantico sono legate alla tettonica delle placche e in particolare ai movimenti relativi tra la placca africana e la placca europea.

Ma quando è accaduto tutto questo e per quanto tempo è durato?

Il drammatico evento che ha coinvolto il Mediterraneo prende il nome di Crisi di salinità, è durata 630.000 anni e si è verificato nel periodo geologico Messiniano (parte terminale del Miocene) tra 5.960.000 e 5.330.000 anni fa. In un primo momento la salinità del mare è aumentata fino alla formazione di gesso e sale, mentre nella fase terminale invece il Mediterraneo è diventato un grande lago di acqua dolce ("Lago mare", Roveri et al., 2006 e 2008).

La formazione dei gessi di Albinea e di tutta la Vena del Gesso si è verificata nella prima fase della crisi di salinità del Mediterraneo, tra 5.960.000 e 5.600.000 anni fa ed è durata quindi "solo" 360.000 anni. I questo lasso di tempo si sono deposti 16 strati di gesso, alcuni dei quali raggiungono lo spessore di oltre 30 m, separati tra di loro da strati sottili di argilla di meno di 1 m di spessore. Gli studi effettuati sulle variazioni cicliche delle condizioni climatiche nel tempo hanno permesso di dimostrare che ciascuno degli strati gessosi è stato deposto in un periodo di tempo di circa 20.000 anni.

Il gesso rappresenta la parte del ciclo climatico dominata da condizioni di aridità, quando si sviluppava intensa evaporazione, mentre l'argilla si è deposta durante le fasi umide, quando e i corsi d'acqua trasportavano i detriti dilavati dalle piogge nelle zone emerse fin dentro al bacino (Lugli et al., in stampa). Non sempre è possibile vedere tutti i 16 strati di gesso che nel bolognese e in Romagna raggiungono uno spessore complessivo di più di 200 m. Nella zona di Albinea si possono osservare soltanto spezzoni della successione di strati perché al termine della loro deposizione si è verificata una serie di frane sottomarine che ha frammentato gli strati in grandi blocchi scivolati lungo il pendio dell'antico mare, accatastandoli l'uno accanto all'altro.

Abbiamo detto che i cristalli di gesso sono veramente curiosi: sono trasparenti e possono raggiungere dimensioni notevoli, fino a quasi due metri di lunghezza nel bolognese. Quando superano le dimensioni di almeno alcuni millimetri, vengono chiamati seleniti. Hanno una forma curiosa, che ricorda la coda di una rondine o la punta di una lancia. Osservando i cristalli di gesso si può notare una zona centrale più scura di forma grossomodo triangolare che, vista in trasparenza con una semplice lente, rivela la presenza di migliaia di sottili filamenti che assomigliano a spaghetti. Si tratta di resti di organismi che vivevano sopra i cristalli, i cianobatteri. Man mano che i cristalli si accrescevano li intrappolavano inglobandoli al loro inter-

no determinando un caso raro e spettacolare di fossilizzazione in gesso. I filamenti dei cianobatteri sono così ben conservati all'interno dei cristalli che siamo stati in grado di estrarre il loro materiale genetico. È questo l'esempio più antico di DNA di cianobatteri mai estratto fino ad oggi (Panieri et al., 2010).
Nella provincia di Reggio Emilia anche altri gessi: si tratta dei Gessi Triassici che affiorano lungo la valle del Secchia nei pressi di Castelnuovo ne' Monti (Lugli, 2009). Questi gessi sono molto diversi da quelli di Albinea, sia perché sono molto più antichi, risalgono a oltre 200 milioni di anni fa, sia perchè sono costituiti da cristalli minuti e non dai grandi cristalli a ferro di lancia e coda di rondine così caratteristici delle nostre colline.



Blocchi di selenite messiniana rivestono il basamento della torre medioevale della Garisenda a Bologna

L'utilizzo del gesso

In passato nei gessi esistevano numerose cave, le cui tracce sono ancora visibili nel paesaggio della Vena del Gesso, per esempio nella zona di Vezzano (Agosti et al., 2004).
Oggi l'estrazione è concentrata in poche cave molto grandi, ma, perché i gessi vengono cavati? Cosa si può realizzare con questa roccia così particolare? Il primo esempio che abbiamo nella nostra zona è quello delle torri bolognesi di epoca medioevale (Lugli, 1995; Del Monte, 2005), come la torre degli Asinelli e la Garisenda a Bologna: il loro basamento è rivestito di luccicanti blocchi di selenite qui impiegati come pietra da taglio per la loro leggerezza, facilità di estrazione e per lo spettacolare effetto decorativo.
La facilità con cui il gesso può sfaldarsi in lamine sottili perfettamente trasparenti ne ha determinato addirittura l'utilizzo come "vetri" per finestrelle, come nel complesso delle sette chiese di S. Stefano a Bologna. Questo sorprendente utilizzo del gesso è menzionato da Plinio il Vecchio che probabilmente nel 73 o 74 d.C. visitò le miniere di lapis specularis di Segóbriga (Cuenca, Spagna) dalle quali i cristalli trasparenti venivano esportati in tutto l'impero.
Ma l'impiego della selenite come pregevole pietra ornamentale per edifici importanti risale ancora più indietro nel tempo fino alla Creta minoica. Numerosi blocchi di selenite del tutto simile a quella delle colline di Albinea

si trovano nel palazzo di Minosse a Cnosso costruito nel Bronzo Medio (Chlouveraki e Lugli, 2009). Il trono stesso del leggendario re Minosse è stato scolpito in gesso, nella varietà albastrina, la stessa roccia candida che utilizzarono gli etruschi a Volterra per scolpire le famose urne cinerarie a partire dal V sec. a.C. Ma oltre all'uso come pietra da taglio, il gesso è stato impiegato fin dall'antichità in una sorprendente varietà di attività, da quelle agricole come conservante, disinfettante e fertilizzante a quelle industriali per la preparazione di cementi, vernici e carta, fino a quelle artistiche per la preparazione di stucchi ed intonaci (Lugli, 1997).
L'altro principale utilizzo del gesso è in edilizia, dove viene impiegato come legante.
L'utilizzo come legante deriva dal fatto che sottoposto a temperature relativamente modeste (100-200°C) il gesso perde l'acqua di cristallizzazione trasformandosi in nuovi minerali, la bassanite e/o l'anidrite solubile.
Il prodotto che si ottiene dalla cottura è chiamato scagliola. I minerali così ottenuti non sono stabili e una volta impastata la scagliola con l'acqua ritornano al loro stato di partenza formando nuovi minuti cristalli di gesso che intrecciandosi fittamente tra di loro vanno costituire una massa compatta, una vera e propria malta cementizia (scagliola da muratore).
L'utilizzo del gesso cotto è oggi principalmente rivolta alla produzione di pannelli in cartongesso. L'uso più sorprendente del gesso come legante è senz'altro quello legato alla preparazione degli stucchi che testimoniano l'esuberanza artistica dell'epoca barocca e rococò. Esempi notevoli sono quelli che si possono ammirare nel Palazzo Ducale di Sassuolo e nella chiesa di S. Agostino a Modena (Lugli, 1997). Pregevolissimi sono anche i pannelli in scagliola ad imitazione degli intarsi in pietre dure, come i paliotti d'altare, una produzione artistica che fiorì in epoca secentesca e settecentesca a Carpi.
La presenza di tracce caratteristiche sui blocchi di selenite in siti archeologici e antichi edifici ci permette di ottenere importanti informazioni sulla loro storia. I cristalli trasparenti di gesso, infatti, quando subiscono l'azione del calore perdono la loro lucentezza e diventano completamente bianchi. La mappatura dei blocchi modificati dal calore ci permette così di dimostrare lo sviluppo di antichi incendi e ci permette di verificarne l'estensione e l'intensità (Lugli, 2002).



Stucchi in gesso decorano il Patio de los Leones nel palazzo dell'Alhambra a Granada (XIV secolo)

Bibliografia

Agosti G., Ferrari S., Lugli S., Masini S., Scacchetti M. e Vacondio L., 2004 - *Le cave di gesso nel comune di Vezzano sul Crostolo, 700 anni di storia*. Sine Tempore, Quaderni di Storia Vezzanese, p. 112.

Chlouveraki S. & Lugli S., 2009 - *Gypsum: a jewel in Minoan Palatial architecture; identification and characterisation of its varieties*. Proceedings ASMOSIA VII, 7th International Conference, Association for the Study of Marble and Other Stones used in Antiquity. Thassos, Greece 15-20 September 2003, 657-668.

Del Monte M., 2005 - *L'epoca d'oro della selenite a Bologna*. Il geologo dell'Emilia Romagna, 20 6-24.

Lugli S. 1995, - *Blocchi di roccia gessosa nella chiesa abbaziale di S. Silvestro a Nonantola (Modena): caratteristiche geologico-petrografiche e ipotesi di provenienza*. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena, 124 (1993), 137-160.

Lugli S. 1997 - *Il gesso in natura e nell'arte*. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena, 127 (1996), 31-47.

Lugli S., 2002 - *Recognition of ancient fires in archaeological sites containing gypsum rocks*. Proceedings of the VI International Conference of the Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity (ASMOSIA), Venice, 15-18 June 2000, 545-548.

Lugli S., 2009. *La storia geologica dei gessi triassici della Val Secchia*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s.II, 22, 25-36.

Lugli S., Bassetti M. A., Manzi V., Barbieri M., Longinelli A. & Roveri M., 2007. *The Messinian "Vena del Gesso" evaporites revisited: characterization of isotopic composition and organic matter*. In "Evaporites through space and time", B.C. Schreiber, S. Lugli and M. Babel (eds), Geological Society, London, Special Publications, 285, 143-154.

Lugli S., Manzi V., Roveri M., Schreiber B.C., in stampa - *The Primary Lower Gypsum in the Mediterranean: a new facies interpretation for the first stage of the Messinian salinity crisis*. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology.

Panieri G., Lugli S., Manzi V., Roveri M., Schreiber C. B. & Palinska K. A., 2010. *Ribosomal RNA gene fragments from fossilized cyanobacteria identified in primary gypsum from the late Miocene, Italy*. Geobiology, 8, 101-111.

Roveri M., Lugli S., Manzi V., Schreiber B. C., 2008. *The Messinian Sicilian stratigraphy revisited: new insights for the Messinian salinity crisis*. Terra Nova, 20, 483-488.

Roveri M., Lugli S., Manzi V., Gennari R., Iaccorino S.M., Grossi F. & Taviani M., 2006. *The record of Messinian events in the Northern Apennines foredeep basins. RCMNS IC Parma 2006 "The Messinian salinity crisis revisited II", pre-congress field-trip guidebook*. Acta Naturalia de "L'Ateneo Parmense" 42-1, pp. 65.

GLI HABITAT DEL SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA "CA' DEL VENTO, CA' DEL LUPO, GESSI DI BORZANO"

*Massimo Domenichini**

Parlare di Habitat per descrivere l'area dei gessi del Comune di Albinea potrebbe apparire riduttivo, questo approccio permette di aprire lo sguardo sulla complessità e sull'interezza degli elementi caratteristici di questi ambienti senza trascurare nulla.
Spesso si prendono in considerazione separatamente i diversi aspetti quali la flora, la fauna e il substrato geo-pedologico ma questo più per semplicità e comodità. La descrizione degli habitat ed i loro elementi di interrelazione, risultano sufficienti per parlare di tutti gli elementi naturalistici che sussistono in un territorio, e del paesaggio indotto che ne deriva.

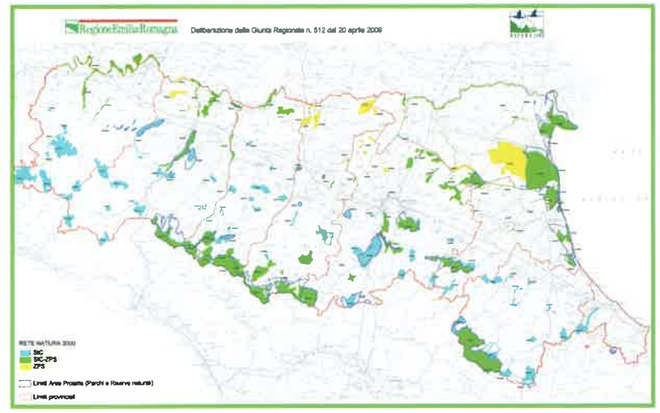


Figura1: Carta della Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna (modifiche con Deliberazione regionale n. 512 del 2009).

Quindi che cos'è un habitat? Semplificando si può dire che un habitat è costituito da tutte le forme di vita animali e vegetali (componenti biotiche) in stretta relazione e dipendenza con il substrato (componenti abiotiche) su cui queste vivono. Un ulteriore suddivisione degli habitat è determinata in base al loro grado di naturalità. Prima di analizzare i principali habitat naturali e seminaturali caratteristici del Sito di Importanza Comunitaria "Ca' del Vento, Ca' del Lupo, Gessi di Borzano" , và ricordato che il sito fa parte di un sistema di aree protette a livello europeo denominato "Rete Natura 2000", costruita dall'insieme di siti individuati per la conservazione della diversità biologica. Attraverso la Direttiva "Habitat" dell'Unione Europea si tutelano gli habitat e le specie animali e vegetali particolarmente rari. La Direttiva "Habitat" prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica europea Natura 2000 individuando aree di particolare pregio ambientale denominate *Siti di Importanza Comunitaria* (SIC), che vanno ad affiancare le *Zone di Protezione Speciale* (ZPS), previste

* Dottore naturalista e Coordinatore del Centro di Educazione Ambientale Gessi Messiniani Reggiani