

# Pratiche di gestione del patrimonio paleontologico italiano

Elisabetta Cioppi

Luca Bellucci

Stefano Dominici

Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Firenze, Via La Pira, 4. I-50121 Firenze.

E-mail: elisabetta.cioppi@unifi.it; luca.bellucci@unifi.it; stefano.dominici@unifi.it

## RIASSUNTO

Dal 1927 la legislazione italiana accomuna i beni paleontologici ai beni archeologici, assegnando la tutela alle soprintendenze, dove però non si trovano sufficienti competenze sui fossili. Diversamente dal patrimonio archeologico italiano, quello paleontologico ha inoltre una natura e una diffusione tali che la sua tutela per intero è irrealizzabile. Se tale legislazione ha dato buoni risultati, tutelando i tanti fossili di valore recuperati in quasi un secolo di applicazione, questo è avvenuto soprattutto grazie alla collaborazione con università, musei e associazioni paleontologiche. Uno degli aspetti nei quali questa collaborazione è decisiva riguarda la stima del valore di un bene paleontologico, requisito primo per la tutela di qualsiasi bene. Resta tuttavia irrisolto il fenomeno dell'illecita detenzione. Si propongono la valorizzazione dell'esperienza fatta con la Circolare ministeriale n. 63 del 15 febbraio 1999, riconvocando una Commissione Paleontologica Nazionale permanente, e un più incisivo intervento legislativo che liberi dalla tutela tutti quei fossili di valore scarso o nullo.

Parole chiave:

valore dei fossili, tutela, conservazione, patrimonio paleontologico, legislazione italiana.

## ABSTRACT

*Management practices of the Italian palaeontological heritage*

*Since 1927 Italian legislation joins palaeontological and archaeological goods, assigning their protection to the ministerial Superintendence, which however lacks competencies on fossils. Differently from the Italian archaeological heritage, the palaeontological is endowed with such a nature and diffusion, that its protection as a whole is unattainable. If this legislation has provided good results, protecting the many fossils dug up or collected in almost a century of enforcement, this is mainly thanks to the collaboration with universities, museums and amateur palaeontological associations. One aspect where this involvement has been crucial concerns the estimate of the value of palaeontological heritage, first requisite to protect and preserve any good. The phenomena of illegal possession and black market are however still widespread. We propose to value the positive experience accomplished through the Memorandum no. 63 of 15 February 1999, reconvening a permanent National Paleontological Committee, and a more incisive legislative intervention to free from the duty to protect fossils of little or no value.*

Key words:

*value of fossils, protection, conservation, palaeontological heritage, Italian legislation.*

## INTRODUZIONE

Certo a qualcuno la paleontologia potrebbe sembrare una scienza antica, un po' romantica e desueta, che non ha bisogno di molte attenzioni: "Why fossils?" si chiedeva retoricamente Niles Eldredge, il grande paleontologo americano (Eldredge, 2011). La risposta che si dava è semplice: solo i fossili possono far luce su come il mondo nel quale noi viviamo, con decine di milioni di altre specie, si è evoluto. E questo è sufficiente per meritarsi tutte le attenzioni possibili. Università, musei, gruppi amatoriali e privati cittadini possono occuparsi di "cose che interessano la Paleontologia" sia studiando ciò che è stato raccolto e si trova generalmente nei musei e nei loro depositi, sia compiendo ritrovamen-

ti fortuiti o campagne di scavo che arricchiscono e aggiornano notevolmente la conoscenza del passato geologico. In questi ultimi casi le attività sul campo possono portare alla luce un patrimonio considerevole da un punto di vista sia scientifico che economico. Da questo momento entra in gioco l'annoso dibattito sulla gestione dei fossili italiani che riguarda le fasi di recupero, la detenzione e l'affidamento in deposito a enti pubblici o privati per la conservazione, le figure professionali che possono manipolarli e restaurarli, le analisi per ricerca scientifica che possono esservi condotte e, infine, la valorizzazione (Pinna, 1993; Pelosio, 1999; Cicale, 2008; Matteucci, 2008; Martinetto et al., 2018). Inoltre, non dobbiamo trascurare l'esistenza di un premio di rinvenimento che la legge italiana affi-

da – secondo precise modalità – allo scopritore e/o al proprietario del terreno. Nemmeno si può negare che esista un commercio illegale di fossili italiani. Emergono quindi interessi verso i fossili finalizzati all'arricchimento venale, fino a limiti intollerabili (Sokol, 2019). Con queste premesse vengono qui esaminate le possibili correzioni da attuare per raggiungere una gestione rigorosa del patrimonio paleontologico italiano, ma anche in grado di risolvere alcuni problemi legati all'applicazione della legge attuale, che può innescare processi accusatori nei confronti di i) paleontologi professionisti, ii) collezionisti privati e raccoglitori *tantum* e iii) funzionari della soprintendenza. Come sapientemente sintetizza Giovanni Pinna (2018), essi "continuano ad agire sul filo della denuncia penale; i primi perché non possono abdicare al loro ruolo di scienziati, i secondi perché si ritengono in diritto di alimentare il loro interesse culturale, i terzi per l'evidente impossibilità di mettere sotto tutela tutto il territorio nazionale, che, è noto, per quanto riguarda la presenza di fossili comprende sia importanti e noti giacimenti, sia la pavimentazione di chiese e gallerie con il Rosso di Verona". Negli ultimi anni il tema è stato ripreso e affrontato al fine di proporre gestioni adeguate (Martinetto et al., 2018). Grazie alla Società Paleontologica Italiana sono state intraprese azioni per affrontare e superare le molteplici criticità in merito alla tutela dei beni paleontologici. Alla questione la Società ha dedicato la Tavola Rotonda "Legislazione in materia di beni paleontologici in Italia", tenutasi il 9 giugno del 2018 presso il MUSE di Trento, e la Giornata di studio e dibattito sul tema del restauro e della conservazione dei beni paleontologici, tenutasi a Firenze il 6 maggio 2019, in collaborazione con alcune istituzioni cittadine come l'Università, la Scuola di Alta Formazione e Studio dell'Opificio delle Pietre Dure e la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato. Sia a Trento che a Firenze è stata ribadita la necessità di rivedere, ampliare e modificare alcune parti della attuale legislazione per consentire la più corretta e razionale gestione del patrimonio paleontologico, come anche la volontà di formare restauratori di beni paleontologici, una figura professionale di lunga tradizione che solo in tempi recentissimi è stata riconosciuta ufficialmente. Proposte concrete per la salvaguardia, il mantenimento e la valorizzazione del patrimonio paleontologico nazionale sono state in seguito presentate dalla senatrice Alessandrina Lonardo (Atto n. 4-01700, pubblicato il 28 maggio 2019 nella seduta n. 114) e possono essere così riassunte: i) presenza di funzionari "paleontologi" negli organici delle soprintendenze; ii) ripristino della già istituita "Commissione Paleontologica"; iii) integrazione dell'attuale normativa sui beni culturali con le accezioni di "bene paleontologico" e "sito paleontologico", così come definite nell'allegato 1 della Circolare n. 63/STRAP del 1999 (vedi oltre) e iv) riconoscimento di uno specifico profilo di competenza dei restauratori

e degli altri operatori che svolgono attività complementari alle attività di restauro o di conservazione dei beni paleontologici (e più in generale dei beni museali naturalistici). Queste proposte mirano all'instaurazione di un nuovo processo virtuoso che comprenda tutti i protagonisti della tutela dei beni paleontologici ovvero il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo (MiBACT), le soprintendenze, le università e i musei. La legge in vigore, nella maggior parte dei casi, non viene applicata per mancanza di mezzi e motivazioni nel perseguire i trasgressori, non rappresentando comunque un problema di sicurezza sociale e, soprattutto, per l'insignificanza della maggior parte dei fossili quotidianamente restituiti dal sottosuolo italiano. Ma che cosa possiamo proporre per giungere a una gestione corretta e funzionale del patrimonio paleontologico? Procederemo individuando gli ambiti entro i quali intervenire per una migliore applicazione della legge partendo dal punto di vista particolare della nostra condizione professionale di curatori di un museo paleontologico universitario, con una visione relativamente articolata delle molteplici criticità, interessando aspetti eterogenei quali raccolta, conservazione, valutazione, tutela, ricerca scientifica, valorizzazione, inventariazione, prestiti, restauro, ammissibilità delle analisi e, infine, duplicazione e digitalizzazione. In particolare affronteremo le questioni relative a raccolta e detenzione e valore dei fossili, ben sapendo che a esse si correlano gli altri aspetti.

## RACCOLTA E DETENZIONE DI FOSSILI

Il dibattito sulla gestione dei fossili si può letteralmente definire annoso proprio perché risale a un primo atto legislativo del 1927-28 e a un secondo del 1939, entrambi legati alla questione della raccolta e detenzione di fossili in Italia. Prima del 1927 era soprattutto la curiosità o la necessità di studio che animava le intenzioni dei raccoglitori, solitamente gli studiosi stessi o persone con loro in stretto rapporto di collaborazione. Tale rapporto poteva comprendere la remunerazione del raccoglitore, così da farne a volte una professione con effetti benefici per lo sviluppo della stessa disciplina, un esempio su tutti è quello di Giovanni Meneguzzo (Cioppi & Dominici, 2011). Se tutto ciò era ammissibile nel XIX secolo, quando la necessità di accrescere la conoscenza sui fossili era vitale per la geologia, col progredire delle conoscenze lo Stato si è visto costretto a impedire le raccolte libere individuali di appassionati o collezionisti a favore della tutela e della ricerca scientifica. Il R.D.L. 24 novembre 1927 n. 2461, convertito nella Legge 31 maggio 1928 n. 1240, per primo assoggetta a tutela le cose caratterizzate da interesse paleontologico. L'art. 1, in particolare, sostituisce il primo comma dell'art. 1 della Legge 20 giugno 1909 n. 364 con il comma seguente: "Sono soggette alle disposizioni della presente legge le cose immobili e mobili che abbiano

interesse storico, archeologico, paleontologico, paleontologico o artistico", senza possibilità di equivoco tra i termini paleontologico e paleontologico, essendovi entrambi distintamente riportati. Nel 1939 venne promulgata la Legge n. 1089 che all'art. 1 chiarifica quali sono le cose oggetto di tutela: "Sono soggette alla presente legge le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico, compresi: a) le cose che interessano la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà". In estrema sintesi e a opinione di molti, accomunando beni archeologici e beni paleontologici, le leggi del 1927 e 1939 da un lato hanno consentito di tutelare beni paleontologici importanti, dall'altro hanno portato al paradosso di una tutela eccessiva per quei fossili, che rappresentano la stragrande maggioranza, che non hanno nessun interesse scientifico. I fossili sono tutti i resti di organismi del passato, dal batterio alla balena, o le tracce delle loro attività. Diversamente dai beni archeologici, frutto dell'attività dell'uomo, essi sono presenti ovunque e perciò difficilmente tutelabili o non tutelati. Non si calpesteranno quindi mai pavimenti di palazzi o chiese realizzati con lastre contenenti reperti archeologici, mentre ogni giorno milioni di persone passeggiano su pavimentazioni con ammoniti o altri fossili ben levigati ed esposti.

La terminologia del 1927 e 1939 passava immutata anche nel più recente Testo Unico dei beni culturali e ambientali (D.Lgs. 490/1999), successivamente ampliato e aggiornato con il D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, noto come Codice dei beni culturali e del paesaggio (di seguito CBCP), attualmente in vigore con varie modifiche successive, nel quale si troveranno ancora "cose che interessano la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà". Ribadito il carattere di bene culturale a tutti gli effetti dei beni paleontologici (Lugli, 2018), come individuare il soggetto concreto che stabilisca l'interesse e con quali criteri dovrà operare? Difficilmente il MiBACT, o le soprintendenze, dove quasi mai sono stati assunti paleontologi professionisti, figura quest'ultima di non chiara natura. L'unico ambito nel quale in Italia si riconosca al paleontologo uno specifico ruolo professionale è regolamentato dal Decreto 5 giugno 2001 n. 328, Capo VIII, "Professione di geologo", e in particolare dall'art. 41 ("Attività professionali"). Tra le libere professioni, al geologo regolarmente iscritto all'Albo nazionale spetta a norma di legge esercitare "indagini e ricerche paleontologiche" (art. 41, comma q). Il settore scientifico-disciplinare all'interno del quale le università italiane formano un professionista capace di condurre tali analisi è il settore scientifico-disciplinare GEO/01, "Paleontologia e Paleoecologia". Di particolare interesse nell'ambito di cui trattiamo è notare che tale settore si occupa anche di dare una formazione su "tecniche di recupero, conservazione, gestione e fruizione dei beni paleontologici sul territorio e nelle strutture museali, della museologia naturalistica, della educazione scientifica e della didattica delle geoscienze" (D.M. 4 ottobre 2000, All. B).

Ogni testimonianza fossile del passato è unica, irriproducibile e insostituibile. Il ritrovamento di questi documenti naturali ha da sempre suscitato domande negli uomini di ogni tempo, proprio perché le azioni della natura racchiudono misteri faticosamente comprensibili o accessibili e non sono scritte né tramandate oralmente. Nella storia l'interpretazione dei fossili è cambiata radicalmente attraverso i secoli, anche grazie al susseguirsi di ritrovamenti che hanno fornito nuove informazioni, all'evoluzione del contesto culturale e al progresso delle tecniche d'investigazione. Se è presuntuoso pensare che siano state già scritte le ultime e definitive parole sui fossili, chi mai potrebbe giustificare una indiscriminata raccolta di fossili compiuta sul territorio? Oppure, chi ci dice che quel certo fossile in cui si è imbattuto un raccoglitore sia già ampiamente noto, appartenente a una specie largamente rappresentata e diffusa, e non arrechi danno alla scienza trattenerlo in collezioni private o invece sia degno di considerazione perché specie rarissima in quel contesto geologico? Chi riconosce il valore scientifico di un fossile e chi decide che cosa tutelare e che cosa no?

Il legislatore ha previsto la possibilità di un ritrovamento casuale, in campagna, di reperti, contesti o strutture di carattere archeologico. L'autore di questo ritrovamento è tenuto entro 24 ore a fare denuncia al soprintendente, al sindaco o all'autorità di pubblica sicurezza, secondo gli artt. 90-93 del CBCP. Ammettiamo che di ogni casuale scoperta siano debitamente informate le autorità:



Fig. 1. Uno scavo degli anni '60, in Toscana, presso Farneta, con il parroco Don Sante Felici, ispettore onorario della Soprintendenza, e il personale del Museo Universitario di Firenze.

data la pressoché ubiquitaria presenza di fossili in molti contesti del territorio, ciò porterebbe a un sovraccarico di denunce, in numero tanto esagerato da non poter essere preso in esame. L'art. 90 stabilisce che lo scopritore abbia l'obbligo di provvedere alla conservazione temporanea di ciò che ha rinvenuto, garantendone la sicurezza richiedendo l'ausilio della forza pubblica se necessario, possibilmente mantenendo l'oggetto nel luogo del rinvenimento, e che eventuali spese sostenute siano rimborsate dal Ministero. L'impossessamento illecito di reperti archeologici appartenenti allo Stato prevede, ai sensi dell'art. 176 c. 1, la reclusione fino a tre anni e una multa fino a 516,50 Euro. La proprietà di tutto ciò che riveste un interesse artistico, storico o archeologico rinvenuto sotto terra o in mare è però dello Stato, ai sensi dell'art. 91 del CBCP. Il Ministero corrisponde un premio di rinvenimento allo scopritore fortuito (fino a un quarto del valore del bene), se ha ottemperato agli obblighi previsti, e al proprietario dell'immobile dove è avvenuto il ritrovamento (anche per costui fino a un quarto del valore), ai sensi degli artt. 92 e 93 del CBCP. Ma un rinvenimento fortuito, vale a dire la raccolta dalla superficie del terreno, è diverso da uno scavo paleontologico. La concessione di scavo è riservata al MiBACT ai sensi dell'art. 88 del CBCP. Tuttavia esso può trasferirla a soggetti pubblici o privati (anche agli stessi proprietari dei terreni) ai sensi del successivo art. 89, previo accordo tra le due parti.

Recenti novità (Circolare n. 4 del 10.01.2019, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del MiBACT - Atto di indirizzo in relazione alle richieste di concessioni di scavo e di ricerca) hanno determinato una diversa procedura per la richiesta di concessione, tesa a limitare il più possibile i premi di rinvenimento che il Ministero deve corrispondere. L'istruttoria deve essere predisposta dalla soprintendenza competente sulla base della documentazione redatta dal richiedente su moduli reperibili nel sito dell'Istituto Centrale per l'Archeologia, istituito con il D.M. 243/2016. Nella concessione è compresa la dichiarazione di rinuncia al premio di rinvenimento, che invece viene corrisposto in caso di ritrovamento fortuito. Se la richiesta di rinuncia nel caso di concessione di scavo è opportuna, essa non è tuttavia obbligatoria, essendo basata su un atto interno alla pubblica amministrazione (Angelucci, 2019).

Durante gli anni '80 è stata evidenziata la necessità di superare i limiti imposti dalla equiparazione di beni archeologici e paleontologici. Le raccolte fatte a partire dal 1927 senza seguire le modalità previste dalla legge si erano nel frattempo accumulate. Se alcune università e alcuni musei avevano attivato rapporti di collaborazione diretta con le soprintendenze (un esempio in figura 1), e comunque garantivano la pubblica fruizione del patrimonio, le raccolte private rimanevano nascoste ai più, tanto maggiormente ignote in quanto non costituite da beni archeologici, sui quali le autorità preposte alla tutela sono competenti. Nella seconda metà degli anni '90 fu istituito un gruppo di

lavoro comprendente rappresentanti del Ministero, della comunità accademica e dei musei paleontologici. "Ravvisata la necessità di adeguare e normare la condotta dell'Amministrazione nei confronti di Enti e di privati che operano a qualsiasi titolo nel campo della paleontologia", come frutto di quel lavoro fu emanata la Circolare n. 63 del 1999 dallo STRAP (Servizio Tecnico per le Ricerche Antropologiche e Paleopatologiche dell'Ufficio Centrale per i Beni Architettonici, Archeologici, Artistici e Storici). Essa istituiva una Commissione Paleontologica composta da professori universitari, direttori di musei e funzionari ministeriali, di concerto con la Società Paleontologica Italiana (SPI), col compito di stabilire quali beni e quali siti fossero da sottoporre a tutela e di esprimersi sulle convenzioni tra musei e istituti di ricerca paleontologica e soprintendenza (Pelosio, 1999). Altra funzione era il censimento del cosiddetto "sommerso", ovvero quelle collezioni impropriamente detenute entro le quali restavano da individuare i beni da tutelare. "Si trattava di una Circolare estremamente illuminata, che offriva concrete soluzioni per affrontare il problema della generalizzata detenzione di fossili" (Pessina & Wierer, 2018: xi). La Commissione è "scomparsa", tuttavia l'allegato 3 della Circolare del 1999 la indica come "inseguita permanentemente presso il Servizio Tecnico per le Ricerche Antropologiche dell'Ufficio Centrale Beni A.A.A.S.". Recenti proposte sono state portate avanti dalla Società Paleontologica Italiana per individuare linee guida operative dirette specificamente alla paleontologia e alla formulazione di espliciti criteri per la tutela e il riconoscimento del valore culturale dei fossili (Rook, 2017; Acconcia, 2018). Nel CBCP d'altronde si chiarisce che tutto ciò che sta nel sottosuolo italiano è patrimonio culturale, quindi la "culturalità" è garantita dalla stessa natura del bene ritrovato, indifferentemente che sia archeologico o paleontologico: bene culturale lo è ope legis. Ricordiamo infine che la normativa vigente attribuisce allo Stato la proprietà di quanto di interesse artistico, storico o archeologico rinvenuto sotto terra o in mare a partire dall'istituzione della Legge n. 364 del 1909. Dopo tale data il possesso di reperti archeologici è ritenuto lecito solo in presenza di documenti o altri titoli che ne attestino il regolare acquisto o lascito ereditario, oppure la consegna dei suddetti reperti da parte dello Stato quale quota parte del premio di rinvenimento.

A dimostrazione di una costante scarsa attenzione nei confronti della paleontologia, nell'ultimissima versione del "Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali, degli uffici di diretta collaborazione del Ministro e dell'Organismo indipendente di valutazione della performance" (Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 16 del 21.01.2020) all'art. 28 si introducono comitati tecnico-scientifici e all'art. 41 comma 2 sette aree funzionali delle Soprintendenze Archeologia, Belle arti e Paesaggio, nessuno dedicato al patrimonio paleontologico.



## IL VALORE DEI FOSSILI

L'uomo ha sfruttato e continua a sfruttare beni geologici naturali spesso in modo sconsiderato, generando devastazioni o danni ambientali irreparabili, favorendo conflitti e traffici illeciti. Chi può sostenere che non esista un interesse venale anche dietro alla ricerca e alla raccolta dei fossili? Di fronte a questa constatazione, quali direzioni indicare? Per la stima di un reperto è fondamentale fare una distinzione tra valore di mercato (valore commerciale), valore di costo e valore economico: infatti, il primo si riferisce al rapporto tra domanda e offerta di un qualsiasi bene, regolato appunto dal mercato; il secondo si riferisce ai costi diretti e indiretti sostenuti (in questo caso alle spese per lo scavo, prelievo, preparazione e ricerca del fossile); il terzo, infine, è relativo all'insieme di tutti i valori legati al bene stesso (Pratesi et al., 2014). Sulla base di questo schema, il valore economico di un bene sarà sempre superiore al valore di mercato o al valore di costo. Non è facile compiere una stima su un fossile italiano, anche perché il commercio dei fossili italiani è illegale, pertanto l'attribuzione di un valore di mercato risulta impossibile. Esiste una generale e comprensibile reticenza ad assegnare un valore venale a un fossile (Simons et al., 2009). Possiamo considerare valido per i beni paleontologici quanto è stato scritto per i reperti archeologici, ovvero che "l'apparente contraddizione tra lo status di bene culturale e la valutazione economica è da sempre causa di un forte disagio, che è per larga parte il motivo alla base della mancata attribuzione o del mancato adeguamento dei valori patrimoniali. L'attribuzione di un

valore 'in valuta' a un bene archeologico, che per il suo stesso esistere definisce e concretizza la storia e l'identità culturale del Paese, istintivamente risulta del tutto estranea alla deontologia professionale dell'archeologo, cui viene molto più agevole pensare che un bene, specie se di proprietà pubblica e quindi de facto inalienabile, è 'senza valore', estraneo alle normali regole economiche, 'di mercato'" (Shepherd, 2015). Dare un valore di mercato a un bene paleontologico è quindi solo una procedura burocratica per assolvere un obbligo di legge? Serve a fini inventariali solo per quantificare il patrimonio statale? Chi decide infine quale stima attribuire a un fossile?

A questa responsabilità i funzionari delle soprintendenze e i curatori dei musei non possono sottrarsi. I curatori devono compiere una valutazione economica sia in fase di inventariazione dei beni da loro custoditi sia, ad esempio, nel caso di prestiti per mostre, al momento di stabilire il valore assicurativo dei beni dovendo, oltre alla stima, considerare anche il "fattore di rischio". Allo stato attuale non è possibile dare una valutazione "oggettiva" a un bene paleontologico, data la disomogeneità o mancanza di parametri condivisi. A titolo di esempio possiamo indicare la Circolare prot. 251 del 12 gennaio 1994 nella quale il Ministero (ora MiBACT) trasmetteva alle soprintendenze alcune schede di valutazione relative a classi diverse di materiali comprensive anche dei beni paleontologici (reperti ossei fossili di vertebrati dal Pliocene superiore all'Olocene). I parametri presi in considerazione erano: i) integrità; ii) qualità e stato di conservazione; iii) giacitura del rinvenimento; iv) associazione faunistica;



Fig. 2. *Mammuthus meridionalis* esposto al Museo di Geologia e Paleontologia, Università di Firenze.

v) riferimento alla specie animale di appartenenza e vi) quantità. Secondo quelle tabelle, uno scheletro intero di un proboscideato ha un valore compreso tra 25 e 40 milioni di lire (12.000,00-20.000,00 Euro circa). Uno dei reperti "iconici" del Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Firenze, riferibile a un proboscideato vissuto nel Pleistocene Inferiore, è uno scheletro pressoché completo di *Mammuthus meridionalis* (fig. 2). Secondo i parametri sopra indicati il valore di "Pietro" (così è anche conosciuto questo reperto) sarebbe di circa 20.000 Euro. Nel 2017 uno scheletro di *Mammuthus primigenius* proveniente dalla Siberia è stato venduto in una casa d'aste francese a circa 592.000 Euro (v. sito web 1). Come è possibile spiegare questa differenza? Il mercato internazionale dei fossili è in genere libero, mosso da criteri attrattivi di richiamo estetico e di popolarità, mentre quello nazionale, vincolato dalla illegalità del commercio, tutela seriamente il bene secondo criteri scientifici, storico-scientifici e di qualità. Alle proposte presentate dalla senatrice Lonardo bisognerebbe quindi aggiungere nuovi strumenti operativi per la gestione inventariale dei beni paleontologici riprendendo le considerazioni per quelli archeologici di cui sopra (Shepherd, 2015): i) uno strumento giuridico che detti le istruzioni agli istituti interessati e che fissi un calendario degli adempimenti; ii) un coordinamento centralizzato degli inventari, con un modulo di gestione inventariale unico (previsto anche dal disposto giuridico sopra indicato), condiviso da MiBACT e Ministero dell'Economia e delle Finanze per consentire un flusso unico di informazioni; iii) tabelle di riferimento costantemente aggiornate e criteri univoci per l'assegnazione delle stime; iv) potenziamento delle strutture impegnate nella gestione patrimoniale, con maggiore disponibilità di personale; v) formazione del personale sul significato del valore patrimoniale e sulle modalità di attribuzione e gestione e vi) controlli periodici di gestione. Il patrimonio di un ente o più in generale dello Stato è alla base del suo potere economico e della sua forza



Fig. 3. Banchi del mercato malacologico di Shanghai con esemplare di *Xenophora davolii* proveniente da siti italiani (da allspira.com).

politica. Dal momento che i beni mobili di proprietà concorrono al valore economico, è imprescindibile fare una stima dei beni paleontologici custoditi da un'istituzione. A ogni scavo o rinvenimento segue pertanto un'attribuzione del valore monetario del fossile. Questa stima serve anche per elargire un "premio di rinvenimento", previsto dalla legge, alla persona che lo ha fortuitamente ritrovato e ne ha dato immediata e opportuna segnalazione (artt. 92 e 93 del CBCP). Il Ministero provvede alla determinazione del premio spettante agli aventi titolo, previa stima delle cose ritrovate. Con quali criteri si può dunque stimare il valore di un fossile? L'elenco dei fattori da considerare, oltre al tradizionale valore estetico, comprende completezza dell'esemplare, stato di conservazione, valore scientifico e storico, rarità, suo utilizzo in studi pubblicati e figurazioni relative, accuratezza dei dati di provenienza e stratigrafia, eccezionalità del giacimento fossilifero, eventuali esposizioni o restauri subiti (Cioppi & Tangocci, 2008). In altri paesi, sia europei che extraeuropei, esiste un cospicuo mercato legato sia al collezionismo naturalistico che al valore estetico dei fossili, con quotazioni documentate nei cataloghi di case d'aste. Presso Sotheby's, ad esempio, si possono trovare in vendita lastre con stupendi esemplari di crinoidi fossili suggerite come originali elementi di arredo. Esiste poi anche un mercato nero dei fossili italiani, molto diffuso nel caso degli invertebrati, ad esempio esemplari del gasteropode *Xenophora davolii* raggiungono valori di centinaia di euro e dalla Toscana finiscono sui mercati malacologici di Shanghai (v. sito web 2) (fig. 3). Per cercare esemplari di quest'ultima specie sono state illegalmente scavate buche così grandi che i proprietari del terreno hanno dovuto ricorrere a interventi con la ruspa per coprire il livello fossilifero. Si ha notizia di ricercatori deceduti in cerca di esemplari malacologici e carcinologici (v. sito web 3). Il criterio per stabilire la stima di un fossile da proporre al legislatore dovrebbe attenersi al valore economico complessivo, stimato da un professionista sufficientemente preparato. E in Italia non mancano precedenti legislativi. Infatti la pratica di stabilire un valore commerciale dei fossili è prevista già dalle norme doganali che regolano in Italia l'ingresso di beni paleontologici di provenienza estera. Per essi si devono determinare diritti doganali in dipendenza del loro valore (Cicale, 2008). Il mercato internazionale dei fossili è ben visibile sul web e, se da una parte svilisce il valore scientifico del bene, là dove i fossili sono privati di gran parte del proprio contesto stratigrafico, tafonomico e paleoecologico in favore del valore estetico e di rarità, rende tuttavia conto dell'esistenza di una scala di valori venali ai quali una compagnia assicurativa dà sicuramente importanza. È il concetto di "giusto prezzo che il bene avrebbe in una libera contrattazione di compravendita all'interno dello Stato" a cui fa riferimento l'art. 99 del CBCP, ed è anche il "valore delle cose ritrovate" a cui si riferisce l'art. 92 relativo al premio da corrispondere per i ritrovamenti al proprietario dell'immobile e

allo scopritore. La legislazione italiana pertanto attua un abile meccanismo di tutela indiretta del bene paleontologico, che condanna raccolte clandestine e al contempo incoraggia eventuali denunce di ritrovamenti (Cioppi & Dominici, 2009).

## PROPOSTE AL LEGISLATORE

Una rigorosa applicazione della legge vigente determinerebbe che i fossili siano tutti da tutelare, senza restrizioni o eccezioni. In via teorica si potrebbero scorporare i beni paleontologici dai beni archeologici (quanti paleontologi non lo hanno già pensato?) e istituire una nuova "Soprintendenza ai Beni Paleontologici", con tanto di paleontologi unici abilitati alla tutela e a stabilire attraverso il soprintendente che cosa curare e che cosa no. A parte l'aumento dei costi di gestione dell'apparato statale, tale via appare comunque di difficile attuazione, per usare un eufemismo. Considerando tuttavia che il numero di reperti che hanno un importante valore è relativamente basso, rispetto ai reperti archeologici annualmente recuperati, un'ipotesi percorribile potrebbe essere una modifica della legge in vigore fatta per sottrazione, in cui si mantenga la tutela solo per quei siti fossiliferi e quei reperti particolarmente importanti. Per procedere in questa direzione è necessario analizzare lo strumento giuridico e vedere che cosa funziona e in quali ambiti è permesso agire per un miglior funzionamento. Le Soprintendenze Archeologia, Belle Arti e Paesaggio recentemente riorganizzate sono gli organi periferici del Ministero che hanno il compito di tutelare il patrimonio paleontologico, ma quasi mai hanno al loro interno paleontologi. Per realizzare una seria e sostenibile gestione del patrimonio paleontologico italiano, pertanto, potrebbero essere attuate modifiche alla legislazione vigente, con indicazioni chiare e condivise da tutta la platea interessata. La Società Paleontologica Italiana, nella persona del presidente Lucia Angiolini, nel corso dell'assemblea annuale (giugno 2020) ha ag-

giornato i suoi soci sui recenti rapporti intercorsi con il MiBACT, puntualizzando che è stata accolta l'ipotesi dell'inserimento nelle piante organiche delle Soprintendenze Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di funzionari paleontologi. Confidiamo quindi di trovare fra breve in ogni soprintendenza almeno un paleontologo, il quale, seppure dotato della più vasta preparazione possibile, non potrà mai da solo fronteggiare tutte le specificità delle segnalazioni e dei rinvenimenti di fossili. Pertanto il paleontologo della soprintendenza dovrà necessariamente collaborare con il mondo accademico e della ricerca che potrà fornire facilmente le competenze specialistiche, avviando un lavoro di équipe proficuo e prolifico in ogni ricerca scientifica. Notiamo inoltre che tra i beni paesaggistici già tutelati dal CBCP, possono essere inclusi certi siti naturalistici di rilevanza paleontologica, tutelati così insieme al patrimonio fossile presente in situ. I siti paleontologici, porzioni del territorio che conservano resti fossili, andrebbero comunque distinti da quelli archeologici (Malnati et al., 2015). I più antichi musei paleontologici italiani, pubblici o privati che siano, hanno nelle loro collezioni un ricco patrimonio paleontologico italiano risalente a raccolte ante 1927 del quale sono proprietari. Essi hanno l'obbligo di curare tale patrimonio provvedendo anche all'inventariazione, cioè a definire una stima del patrimonio stesso a fini patrimoniali per l'ente di appartenenza (fig. 4). Queste azioni sono svolte totalmente a carico dei relativi enti. Inoltre, anche una consistente quantità di beni paleontologici recuperati in anni successivi al 1927 è conservata, studiata o esposta a seguito di depositi e atti pattuiti con le relative soprintendenze, un tempo archeologiche e regionali, adesso locali e pluridisciplinari. Ogni ente nel tempo garantisce la buona conservazione di tutti questi beni, cura la ricerca su di essi producendo pubblicazioni scientifiche, ne effettua la catalogazione secondo le normative ministeriali, ne assicura l'accessibilità agli studiosi di tutto il mondo, predisponde modalità di controllo della sicurezza antifurto,

**SCHEDA UTILIZZO NUMERI ICCD**

**Identificativa SCHEDA**

**Nome indicativo:** K001

**IDP 1540 V Collocazione Z/INT/15/19 Tipo S/ Originale S/**

**Oggetto FOSSILE Presenza Altro Appartenenza a**  
 **altro Tavo Tavo**

**Croniale S/ Elemento Ciano Descrizione Frammento o resto Num. Esemplici 1**

**Classificazione CERITA**

**Phylum Chordata**

**Classe Mammalia Ordine Cetacea**

**Famiglia Phyocetidae**

**Genere Kogia Specie pusilla (P.Ball, 1987)**

**Ex-specie Phyocetus sp. Hyperocoetes pusilla P.Ball, 1987**

**Continente EUROPA Nazione ITALIA Regione Toscana TDSCANA Regione Geografica -**

**Comune Volterra (PT) Località La Rocca Località "paleontologica"**

**Era Cretacico Periodo Neogene Temp. Epoca Pliocene Temp. Età Pleistocene Temp. Epoca**

**Altre sud. Nome Altre sud. Temp. Formazione Livello**  
 **cronol. 1 ABC 1 cronol. 2 ABC 2**

**Tipo Acquisizione Collezionista Anno Acquisizione 1877 N. Matrice 0 N. Inventario 0**  
 **Acquisizione Note Acquisizione Roberto Lawley**

**Note:** Museo Volterra  
 Note: Campo della specie Hyperocoetes pusilla P.Ball, 1987

**Data inserimento - inserito da - Data ultima modifica 11-DIC-2019 Ultima modifica effettuata da misabietta.cioppi**

**BIBLIOGRAFIA**

ANNO	BIBLIOGRAFIA	NOTE	Data ultima modifica	Modificato da
2019	Costantini, A., Cigala Fulginiti, F., and Bernasconi, G. 2019. A new fossil sperm whale from northern Italy supports caudro-sphenic correlation in the early Pliocene Mediterranean Sea. Acta Paleontologica Polonica 64: 509-526.	p. 610	30-OTT-19	STEFANO DOMINICI
2018	Dominici, S., D'Onofri, S., & Bernasconi, G. (2018). Pliocene stratigraphic periodology in Tuscany and the fossil record of marine megafauna. Earth-Science Reviews 176: 277-313.	Tab. 2	30-OTT-19	STEFANO DOMINICI
2014	Cioppi, L. (2014). I cetacei fossili a Firenze, una storia lunga più di 250 anni [The fossil cetaceans of Florence, a history of more than 250 years]. MuseoLogia Scientifica Memoriae 01-09.		30-OTT-19	STEFANO DOMINICI

**IMMAGINE**

K001\_1540V\_Kogia\_pusilla.jpg - Scenari

Fig. 4. Esempio di scheda di catalogazione di un reperto fossile.

paga costantemente le polizze assicurative e realizza tutto ciò che può servire a una soddisfacente fruizione. Fino a qualche decennio fa, le Soprintendenze Archeologiche, consapevoli di non essere in grado di gestire le attività inerenti al patrimonio paleontologico per la mancanza di paleontologi al loro interno, delegavano spesso alle università e, in particolare, ai musei ogni tipo di intervento relativo ai fossili, attraverso accordi dedicati tra le istituzioni, che da una parte riponevano fiducia nelle università e dall'altra alleggerivano le soprintendenze di tutto il lavoro e gli oneri relativi. Questa modalità presentava comunque un limite nell'arbitrarietà dell'attribuzione di queste autorizzazioni, seppure garantite da solide basi culturali.

La Commissione Paleontologica potrebbe essere rinnovata attraverso la collaborazione con la Società Paleontologica Italiana in modo da ripristinare il proficuo rapporto di collaborazione tra soprintendenze e università/musei. Di pari passo, questi contatti rinnovati condurrebbero a una migliore sinergia tra le istituzioni compresenti, verso una corretta gestione del patrimonio paleontologico. Non sempre questo passaggio è di successo, infatti grandi discussioni e stimolanti dibattiti non hanno portato a un risultato parimenti soddisfacente e duraturo. Di fondamentale importanza è superare l'equiparazione tra interesse strettamente paleontologico e archeologico. Una Commissione Paleontologica di rinnovata costituzione, mantenendo attivi ma autonomi gli istituti preposti alla tutela, alla ricerca e alla valorizzazione del patrimonio paleontologico, potrebbe ridare dignità alla professione di paleontologo e alla paleontologia stessa. Le riviste scientifiche dovrebbero assicurarsi che il materiale fossile descritto di provenienza italiana, se raccolto dopo il 1927, sia depositato in una istituzione pubblica italiana. Applicare questo approccio permette non solo di rispettare la legge, ma anche di poter riesaminare il materiale studiato a chiunque voglia farlo. Depositare i materiali pubblicati presso istituzioni pubbliche, come già previsto per materiale tipico pubblicato in riviste internazionali, assicura una più duratura conservazione e una maggiore fruibilità, non incrementando il collezionismo privato. I musei pubblici, civici o universitari, nonostante le carenze di risorse umane e finanziarie che spesso li contraddistinguono, sono sempre in grado di garantire nel tempo (in alcuni casi già lo hanno fatto nei secoli) la conservazione, la ricerca e la salvaguardia dei fossili. È bene ribadire che tutto il personale in servizio presso tali istituzioni pubbliche si è assunto e si assume la responsabilità morale delle azioni che riguardano le collezioni che andrà a curare. Anche in condizioni economiche difficili, una gestione pubblica garantisce sempre l'accessibilità al patrimonio e la sua fruizione.

Un'altra via di contrasto alla raccolta illecita di fossili, o con standard non etici, potrebbe essere quella di sollecitare le riviste scientifiche a verificare la modalità di acquisizione dei fossili proponendo in sedi opportune, come la Società Paleontologica Italiana, alcuni semplici

codici deontologici mirati. L'ambra birmana fornisce un interessante per quanto inquietante esempio a proposito, viene infatti estratta in condizioni di sfruttamento e in zone di conflitto etnico per poi essere inviata in Cina a caro prezzo per ricerche scientifiche relative ai resti fossili di piante, insetti e vertebrati ivi inclusi. Una relazione è stata diffusa recentemente dalla Society of Vertebrate Paleontology, con la raccomandazione a tutte le riviste scientifiche di settore di non accettare articoli relativi a questo bene (Sokol, 2019; v. sito web 4). Simili sollecitazioni a scala nazionale, con le debite variazioni, potrebbero scoraggiare raccolte illecite del patrimonio paleontologico italiano. I fossili del resto non seguono, come molte altre cose naturali, leggi e confini nazionali, e come documenti della storia del pianeta, indipendentemente da chi li scava e da come tornano alla luce, sono un bene dell'umanità.

Ciò che quotidianamente viene affrontato in un museo paleontologico racchiude una molteplicità di questioni che devono essere gestite con professionalità e competenze diverse: interventi di restauro per garantire la corretta conservazione dei reperti, ricerche scientifiche, ricognizioni sul territorio con occasionali rinvenimenti, catalogazione secondo le normative nazionali, attivazione di prestiti in occasione di mostre temporanee, nazionali o internazionali, coordinamento di attività educative, iniziative di valorizzazione (pubblicazioni, apparati espositivi, guide e dépliant informativi), riproduzioni tridimensionali di fossili attraverso produzione additiva (stampa 3D) in sostituzione di calchi a contatto non più consentiti dalla legge (fig. 5), interazioni con autorità, ricercatori, insegnanti, giornalisti, divulgatori, appassionati e colleghi, in genere tese a dare delucidazioni su diritti e doveri in tema di gestione dei beni paleontologici. Una formazione più accurata della nuova generazione di curatori di beni paleontologici si rende sempre più necessaria, non essendo più concepibile l'improvvisazione in una professionalità di così alta rilevanza. Il mondo accademico deve sempre più tendere a una collaborazione salda con le istituzioni preposte alla tutela e condividere lo sviluppo delle norme e dei codici, le variazioni rese necessarie dal mutare dei tempi e della società, nella forma di una compartecipazione seria e rispettosa delle reciproche competenze. La formazione è il miglior strumento per trasmettere competenze diverse e scambi proficui, una formazione approfondita e fatta di continui aggiornamenti sia dei futuri paleontologi che del personale in servizio in musei, soprintendenze e ministeri.

Università e musei, sia universitari che civici, le uniche istituzioni che al momento in Italia assumono tecnici paleontologi di vario livello, formano il proprio personale al recupero, conservazione e valorizzazione dei beni paleontologici in accordo con le soprintendenze, cui spetta la tutela. Al geologo o al naturalista specializzato in paleontologia, docente o tecnico, è dunque affidata la pratica di valutare l'interesse di un fossile, ricognizione trasmessa alla soprintendenza



che produce l'atto amministrativo di riconoscimento e applica il regime di tutela. L'attività formativa di un paleontologo che si svolge nel mondo universitario, sia in corsi geologici o naturalistici, comprende – per fortuna – anche attività sul campo, dove si acquisiscono competenze adeguate anche per una futura applicazione nel mondo del lavoro. Tali attività di ricerca o scavo in campagna, sia nella didattica che nella ricerca, dovrebbero essere svolte sotto la diretta responsabilità dei docenti. Molte di queste attività portano a una pubblicazione scientifica che mette a disposizione della comunità nuove documentazioni. Così come avviene tra università e musei, una moderna e rinnovata concezione della tutela dei beni culturali rende necessaria la collaborazione tra tutte le istituzioni preposte ai beni paleontologici. Una visione olistica, non settoriale, ma globale (Volpe, 2013).

## CONCLUSIONI

Risolvere le problematiche che sottendono una buona gestione del patrimonio fossile italiano non è certo semplice. L'esperienza italiana fondata sulla legge del 1927 presto compirà un secolo, durante il quale si è assistito a un profondo cambiamento sociale ed economico. Oggi ben sappiamo quali sono gli aspetti della legislazione in vigore validi al fine di garantire una corretta e duratura fruizione del patrimonio paleontologico italiano. Sappiamo anche quali sono le criticità e per quali di esse è sufficiente un maggior dialogo istituzionale e un ampliamento delle competenze delle soprintendenze. Sappiamo infine che per risolvere alcuni aspetti sarebbe opportuno e auspicabile un nuovo intervento legislativo, volto a snellire le procedure anche sottraendo alla tutela quei beni paleontologici il cui valore è basso o nullo.

La prospettiva di un aggiornamento legislativo richiede che aumentino le occasioni di incontro tra istituzioni, università, musei, associazioni e soprintendenze, per giungere a una condivisione matura delle scelte da proporre al legislatore.

La modifica della legge in vigore potrebbe mantenere la tutela solo per quei siti paleontologici e per quei reperti particolarmente importanti. I siti paleontologici proprio per la loro natura paesaggistica hanno già la possibilità di essere tutelati secondo il CBCP; i reperti da tutelare andranno considerati di volta in volta, seguendo criteri univoci e scientificamente validi.

Per stabilire questi criteri per la stima dei fossili dovrà essere potenziato e formato il personale di tutte quelle strutture preposte alla costituzione e all'aggiornamento delle tabelle di riferimento monetario. È fondamentale quindi la formazione del personale sull'importanza del valore patrimoniale e delle modalità di attribuzione delle stime, anche per superare le reticenze diffuse in certi ambienti. Una *conditio sine qua non* per la tutela del patrimonio paleontologico è conoscere ciò che si conserva. Anche nella legislazione in vigore il premio di rinvenimento afferma implicitamente il valore del bene che è stato recuperato, del quale viene spesso richiesta una stima proprio ai paleontologi delle istituzioni museali o universitarie. Un equilibrio abilmente istituito condanna così le raccolte clandestine e al contempo incoraggia eventuali denunce di ritrovamenti. Deve essere comunque ribadita l'illegalità del commercio dei fossili italiani, pratica che produce danni ambientali e compromette seriamente anche la ricerca scientifica.

Un risvolto non indifferente sulla tutela dei beni paleontologici è connesso al loro deposito presso un'istituzione pubblica che può sempre garantire l'accessibilità e la pubblica fruizione, scoraggiando così il collezionismo privato di fossili italiani.



Fig. 5. *Equus stenonis*, olotipo conservato presso il Museo di Geologia e Paleontologia, Università di Firenze.

A sinistra l'originale nelle tre norme (occipitale, ventrale, laterale), a destra il relativo modello tridimensionale (immagine di Omar Cirilli).

A monte di ogni considerazione sottolineiamo l'importanza innegabile di introdurre un'autentica politica formativa, come miglior strumento per condividere competenze diverse e promuovere efficaci scambi professionali. Questa nuova forma mentis dovrebbe quindi essere promossa durante il corso di studi universitari per i futuri paleontologi e anche per il personale in servizio in musei, soprintendenze e ministeri, per abbattere ogni tipo di barriera tra le diverse istituzioni.

## BIBLIOGRAFIA

ACCONCIA V., 2018. Nuove linee operative per i beni paleontologici. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 57(3): iii-v.

ANGELUCCI S., 2019. Ricerche archeologiche e premi di rinvenimento. *Eunomika, Rivista scientifica del CSC* (<http://www.eunomika.com/2019/11/08/ricerche-archeologiche-e-premi-di-rinvenimento/>).

CICALE V., 2008. La legislazione di tutela delle "cose" di natura paleontologica. *PaleoItalia*, 19: 5-16.

CIOPPI E., DOMINICI S., 2009. How much are we willing to pay for a fossil? *Nature*, 462: 984-985.

CIOPPI E., DOMINICI S., 2011. *Origin and development of the geological and paleontological collections*. In: Monechi S., Rook L. (eds.), *The Museum of Natural History of the University of Florence. Volume 3, The geological and paleontological collections*. Firenze University Press, Firenze, pp. 18-55.

CIOPPI E., TANGOCCI F., 2008. Inventario delle collezioni paleontologiche del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze: obiettivi e modalità. In: Cilli C., Malerba G., Giacobini G. (a cura di), *Atti del XIV Congresso ANMS, Il Patrimonio della scienza. Le collezioni di interesse storico*. Torino 10-12 novembre 2004. *Museologia Scientifica Memorie*, 2: 28-31.

ELDREDGE N., 2011. *Why fossils?* In: Monechi S., Rook L. (eds.), *The Museum of Natural History of the University of Florence. Volume 3, The geological and paleontological collections*. Firenze University Press, Firenze, pp. 310-311.

LUGLI M., 2018. Il posto dei beni paleontologici nella legge. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 57(3): iii-v.

MALNATI L., FICHERA M.G., MARTONE S., 2015. La tutela del patrimonio archeologico italiano: i limiti dell'attuale normativa e nuove proposte di integrazione al Codice. *Aedon, arti e diritto on line*, 3 (doi: 10.7390/82066).

MARTINETTO E., BALDANZA A., CEREGATO A., GENTILI S., ZORZIN R., 2018. Fossili italiani, che cosa si può fare? *Museologia Scientifica, n.s.*, 12: 71-81.

MATTEUCCI R., 2008. I fossili come memoria della Terra e della vita - Prospettive e problemi (Roma, 6-7 Giugno 2008). *PaleoItalia*, 19: 3-4.

PELOSIO G., 1999. La tutela dei beni paleontologici in Italia: un paradosso legislativo superato. *Geoitalia*, 4: 45-48.

PESSINA A., WIERER U., 2018. Legislazione dei beni paleontologici e tutela paleontologica in Toscana. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 57(3): ix-xv.

PINNA G., 1993. La loi italienne de protection du patrimoine paléontologique. *Europal*, 4: 2728.

PINNA G., 2018. Un forum sul patrimonio paleontologico italiano. *Museologia Scientifica, n.s.*, 12: 11-13.

PRATESI G., BARTOLOZZI L., CIOPPI E., DI FAZIO L., NEPI C., ZAVATTARO M., 2014. *Individuazione dei criteri per la stima del valore dei beni naturalistici e demotnoantropologici*. In: Pratesi G., Vannozzi F. (a cura di), *I valori del museo. Politiche di indirizzo e strategie di gestione*. Franco Angeli, Milano, pp. 81-97.

ROOK L., 2017. *Problematiche relative alla tutela dei beni paleontologici*. Intervento del Prof. Lorenzo Rook, Presidente SPI - Società Paleontologica Italiana, in occasione della audizione presso il Consiglio Superiore Beni culturali e paesaggistici del MiBACT nella seduta del 23 maggio 2017. Allegato 1 ([http://paleoitalia.org/media/attachments/news\\_news/172/Allegato\\_1.pdf](http://paleoitalia.org/media/attachments/news_news/172/Allegato_1.pdf)).

SHEPHERD L.J., 2015. Situazione attuale e nuove proposte per la gestione degli inventari e del valore patrimoniale dei beni archeologici dello Stato. In: Muttillio B., Cangemi M., Peretto C. (a cura di), *Le Risorse Invisibili. La gestione del patrimonio archeologico e scientifico tra criticità e innovazione*. Ferrara, 29 settembre 2014. *Atti. Museologia Scientifica e Naturalistica*, 11(1): 29-38.

SIMONS E.L., ANKEL-SIMONS F., CHATHRATH P.S., KAY R.S., BLYTHE W., FLEAGLE J.G., GEBO D.L., BEARD C.K., DAWSON M., TATTERSAL I., ROSE K.D., 2009. Outrage at a high price paid for a fossil. *Nature*, 460: 456.

SOKOL J., 2019. Fossils in Burmese amber offer an exquisite view of dinosaur times—and an ethical minefield. *Science* (doi:10.1126/science.aay1187).

VOLPE G., 2013., A proposito delle 'concessioni di scavo' e dei rapporti tra Università e Soprintendenze. *PCA, European Journal of Post-Classical Archeologies*, 3: 301-310.

### Siti web (ultimo accesso 23.07.2020)

1) New York Post  
<https://nypost.com/2017/12/17/woolly-mammoth-skeleton-sells-for-645g-at-auction/>

2) All Spira  
<https://allspira.com/shanghai-shell-show-china-august-2019/>

3) Corriere di Siena  
<https://corrieredisiena.corr.it/news/home/136477/Muore-a-45-anni-durante-la.html>

4) SVP (Society of Vertebrate Paleontology)  
<http://vertpaleo.org/Society-News/SVP-Paleo-News/Society-News,-Press-Releases/On-Burmese-Amber-and-Fossil-Repositories-SVP-Memb.aspx>

Submitted: June 3rd, 2020 - Accepted: July 20th, 2020  
Published: December 11th, 2020