

CON AMICIZIA!



Acc. Sc. Torino - Atti Sc. Fis.
133 (1999), 1-10, 1 f., 1 t.

GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA

Un cranio di *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie, 1986 (Aves, Strigidae) nelle brecce ossifere del Pleistocene di Capo Figari (Sardegna, Italia)

Nota di MARCO PAVIA*
presentata dal Socio corrispondente Giulio PAVIA
nell'adunanza del 21 aprile 1999

Riassunto. In questo lavoro viene revisionata la serie-tipo di *Ophtalmomegas lamarmorae* Dehaut, 1911, conservata nel Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino. Uno degli esemplari è un cranio incompleto che presenta morfologia tipica dell'ordine Strigiformes (Aves); questo esemplare è designato come lectotipo della specie di Dehaut con il nome di *Bubo lamarmorae* (DEHAUT, 1911). Analisi morfologiche e strutturali indicano la sinonimia di *Bubo lamarmorae* con il coevo e simpatico *B. insularis* Mourer-Chauviré & Weesie, 1986. Viene quindi proposto di mantenere il nome *Bubo insularis* per indicare il gufo reale di piccole dimensioni che popolava l'arcipelago sardo-corso durante il Pleistocene e l'Olocene. L'esemplare di Dehaut rappresenta il primo cranio di *Bubo insularis* descritto in letteratura.

Abstract. The type-series of *Ophtalmomegas lamarmorae* Dehaut, 1911, kept in the Geological and Palaeontological Museum of Torino University, is revised. One specimen is an almost complete skull typical of the order Strigiformes among Aves: it is here selected as the lectotype of Dehaut's species under the name *Bubo lamarmorae* (DEHAUT, 1911). Structural and morphological analyses indicate the synonymy of *Bubo lamarmorae* with the sympatric and coeval *B. insularis* Mourer-Chauviré & Weesie, 1986. It is then suggested to keep the name *Bubo insularis* to indicate the Pleistocene and Holocene eagle owl from Sardinia and Corsica characterized by small size. Dehaut's specimen represents the first skull described for *Bubo insularis*.

Introduzione

Il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino conserva alcuni reperti delle brecce ossifere pleistoceniche di Capo Figari, nella

* Università di Torino. Dipartimento di Scienze della Terra. Via Accademia delle Scienze, 5. 10123 Torino. e-mail: pavia@dst.unito.it

Sardegna nordorientale. La località fossilifera, in provincia di Nuoro, sulla costa tirrenica a poca distanza da Olbia (fig. 1), ha restituito abbondanti resti di vertebrati terrestri. Il livello fossilifero principale è situato poco sopra il faro di Capo Figari, a 313 m s.l.m. (DEHAUT, 1911); esso è attribuito al Pleistocene medio o parte bassa del Pleistocene superiore in base agli studi sulle mammalofaune (GLIOZZI & MALATESTA, 1980) ed è costituito da una breccia ossifera di colore rossastro che forma il riempimento di una fessura carsica del calcare giurassico della Formazione dei Calcari di Bardia, affioranti sul promontorio di Capo Figari. Questa località è di particolare importanza per i resti di primati trovati durante gli scavi effettuati tra il 1910 e il 1914 da DEHAUT (1911, 1914) e da FORSYTH MAJOR (1913).

Il materiale osseo conservato presso il Museo di Torino è costituito da cinque esemplari con i numeri di inventario PU 29860-29864 di cui: un frammento cranico dell'artiodattilo *Antilope (Nemorhaedus?) melonii* Dehaut (PU 29864); cinque resti attribuiti al primate *Ophtalmomegas lamarmorae* Dehaut, rappresentati da: un cranio parziale (PU 29860), un modello endocranico e un tratto di colonna vertebrale (PU 29861), un frammento distale di omero (PU 29862) e un calco di femore (PU 29863). Dalle ricerche bibliografiche effettuate emerge che si tratta dei sintipi delle due specie istituite e figurate da DEHAUT (1911).

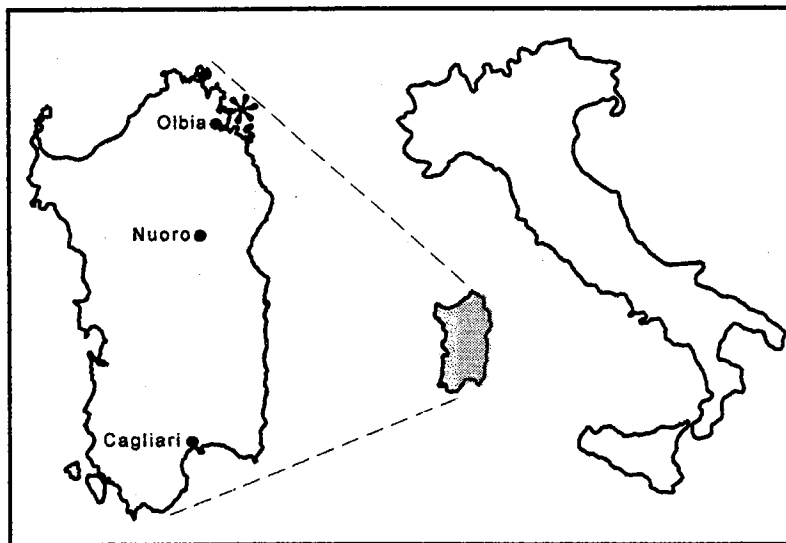


Figura 1 - Ubicazione della località fossilifera (*) di Capo Figari vicino ad Olbia, nella Sardegna nordorientale.

In questo lavoro viene preso in esame il cranio parziale di *O. lamarmorae* che, in base alle caratteristiche strutturali, deve essere riferito alla Classe Aves e in particolare al genere *Bubo*, non all'Ordine Primates come pensava l'autore. La ricerca mira a definire lo stato nomenclaturale del taxon *lamarmorae* e, di conseguenza, porta a discutere la sua sinonimia con *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie, specie istituita recentemente per il Pleistocene della Sardegna e della Corsica (MOURER-CHAUVIRÉ & WEESIE, 1986).

La nomenclatura utilizzata nelle descrizioni osteologiche che seguono è quella proposta da BAUMEL & WITMER (1993).

Il lectotipo di *Bubo lamarmorae* (Dehaut, 1911)

Nel suo primo lavoro sui resti di vertebrati di Capo Figari DEHAUT (1911, p. 37, ff. 1-5) descrisse la nuova specie *Ophthalmomegas lamarmorae* figurando i cinque reperti ossei già ricordati. In un lavoro successivo lo stesso DEHAUT (1914, p. 76-82, tav. III, fig. 4, tav. IV, fig. 2) completò la descrizione della specie aggiungendo lo studio di un molare e comparando il cranio fossile con quello di alcuni primati.

Dal punto di vista nomenclaturale (ICZN, 1985) gli esemplari descritti nel 1911 costituiscono la serie-tipo e sono quindi da definire come sintipi di *O. lamarmorae*, mentre il molare del 1914 è un topotipo.

Resta da spiegare la presenza di tali sintipi presso il Museo di Torino, verificato che DEHAUT (1911) non fa cenno ad alcuna collocazione museale degli esemplari studiati. L'autore (*op. cit.*, p. 53) si limita a affermare che i primi pezzi da lui esaminati, che lo spinsero ad avviare le ricerche sul sito fossilifero di Capo Figari, erano conservati al Museo di Geologia dell'Università di Cagliari ed erano stati preliminarmente determinati da M. Artom come appartenenti ad una scimmia e ad un'antilope, denominate in seguito rispettivamente *Ophthalmomegas lamarmorae* e *Antilope melonii* dallo stesso Dehaut. Non è stato possibile reperire indicazioni sufficienti a chiarire momento e cause del trasferimento del materiale a Torino. Lo smistamento degli esemplari di Dehaut presso musei diversi da quello di Cagliari sembra, in effetti, una costante: ad esempio, da ricerche svolte da altri autori (A. MOTTURA, com. pers.) risulta che resti provenienti da scavi effettuati da Dehaut in Sardegna siano conservati al Natural History Museum di Londra, in particolare il molare topotipico di *O. lamarmorae* descritto da Dehaut nel 1914.

I dati a disposizione non permettono di raggiungere alcuna spiegazione convincente. Resta però il fatto che la corrispondenza degli esemplari con le

figure riportate da Dehaut (*op. cit.*) portano a considerare gli esemplari di Torino come i sintipi utilizzati per l'istituzione della specie.

In tempi recenti, in un inventario dei fossili marini e continentali del Quaternario della Sardegna, COMASCHI CARIA (1969) discute la posizione di *Ophthalmomegas lamarmorae*. I resti cranici sono considerati elementi scheletrici di individui del genere *Aquila* (SCHAUB & AZZAROLI in COMASCHI CARIA, 1969; COMASCHI CARIA, 1970); le altre parti scheletriche figurate nel 1911, unitamente al molare del 1914, vengono invece attribuiti al primate *Macaca majori* Azzaroli del Pleistocene della Sardegna.

L'esame comparato dei due reperti cranici ha tuttavia reso evidente come questi non siano conspecifici. Il cranio parziale è da ricondurre effettivamente alla classe Aves, come aveva indicato COMASCHI CARIA (*op. cit.*), ma corrisponde allo strigide pleistocenico e simpatico *Bubo insularis*. Per contro il modello endocranico è da riferire ad un imprecisato taxon della classe Mammifera, in quanto presenta un'evidente cresta sagittale, tipica dei mammiferi.

Gli altri resti della serie-tipo di *Ophthalmomegas lamarmorae* sono, per il loro stato di conservazione, di difficile attribuzione, ad eccezione della porzione distale di omero destro che appartiene ad un Canidae. Il calco endocranico in cui si osserva l'impronta di una cresta sagittale, appartiene ad un mammifero di piccole dimensioni non meglio determinato; il calco di femore, ricavato da un'impronta molto usurata, risulta privo di elementi caratterizzanti ed è quindi impossibile una sua precisa attribuzione; la colonna vertebrale non presenta elementi diagnostici sufficienti a permettere una sua determinazione seppur a livello di classe.

Nonostante le indicazioni fornite da COMASCHI CARIA (1969, 1970) abbiano messo in evidenza che sotto la denominazione *Ophthalmomegas lamarmorae* siano raggruppati entità tassonomiche diverse, non è mai stata effettuata alcuna revisione del taxon *lamarmorae*, necessaria per la definizione del suo status nomenclaturale. In altre parole il taxon è privo di lectotipo. Nell'ottica di giungere a tale definizione formale, è evidente che la scelta tra un mammifero e un uccello va operata nella direzione di garantire sia la stabilità nomenclaturale del taxon, sia una sua caratterizzazione dal punto di visto osteologico. Per quanto riguarda i reperti scheletrici possiamo evidenziare che: (1) a causa della loro frammentarietà e precaria conservazione non esiste alcuna sicurezza di conspecificità; (2) DEHAUT stesso (1911, p. 56) li assegna con dubbio al taxon in descrizione; (3) l'ipotesi di riferirli al primate *Macaca majori* (SCHAUB & AZZAROLI in COMASCHI CARIA, 1969) non è mai stata confermata da studi successivi su tale gruppo di primati. Al contrario il cranio parziale presenta caratteristiche peculiari e costituisce l'esemplare a cui DEHAUT (*op. cit.*) ha fatto

riferimento nell'istituzione del taxon *lamarmorae*; ne consegue che esso sia da considerare come lectotipo della specie.

LECTOTIPO DI *BUBO LAMARMORAE* (DEHAUT, 1911): il resto di cranio descritto da DEHAUT (1911, p. 55, tav. I, fig. 1) nel Pleistocene medio-superiore di Capo Figari, Sardegna nordorientale, conservato nel Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino con il numero di inventario PU 29860. Il lectotipo viene discusso nelle pagine successive sotto la denominazione *Bubo insularis*.

Sistematica

Ordine STRIGIFORMES (Wagler, 1830)

Famiglia STRIGIDAE Vigors, 1825

Genere *Bubo* Dumeril, 1806

Bubo insularis Mourer-Chauviré & Weesie, 1986

Tav. 1, figg. 1, 5

- pars 1911 *Ophthalmomegas lamarmorae* Dehaut, pp. 55-56, tav. 1, fig. 1 (non figg. 2-5).
- pars 1914 *Ophthalmomegas lamarmorae* Dehaut - Dehaut, pp. 76-82, tav. IV, fig. 2 (non tav. III, fig. 4)
- pars 1920 *Ophthalmomegas lamarmorae* Dehaut - Dehaut, pp. 78-89, fig. 24 (non fig. 26).
- 1968 aquila - Comaschi Caria, p. 193
- 1970 *Aquila* sp. - Comaschi Caria, p. 2
- 1986 *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie, p. 197-205, fig. 1, Tav. 1 (*cum syn.*).
- 1992 *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie - Alcover *et al.*, p. 275, tab. 1.
- 1995 *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie - Mourer-Chauviré in Ferrandini & Salotti, p. 121.
- 1997 *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie - Mourer-Chauviré in Salotti *et al.*, p. 71, fig. 3.
- 1998 *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie - Tyrberg, p. 548.

MATERIALE - Porzione di cranio, frammentato anteriormente a livello delle orbite e posteriormente a livello della "fossa temporalis" (Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino, PU 29860). Il reperto è discretamente conservato, quasi completamente libero dal sedimento inglobante, una breccia coerente di colore rosso vivo. La superficie del

cranio è stata soggetta ad esfoliazione, per cui non è più conservata la superficie originaria dell'osso, che appare invece conservata nella parte orbitale, dove si vedono le impronte dei vasi sanguigni. Sul lato destro, dove non è più conservata la parte ossea del cranio, appare una porzione di calco endocranico.

DESCRIZIONE - Rispetto al genere *Aquila*, a cui il resto era stato attribuito (COMASCHI CARIA, 1969, 1970), e agli Accipitridi in genere, si distingue per la morfologia quasi sferica della scatola cranica, molto irregolare in questi ultimi, che hanno anche una "prominentia cerebellaris" molto sporgente, assente nel cranio di Capo Figari; il fossile presenta inoltre una "depressio frontalis" più accentuata e continua, mentre la stessa è irregolare nei rappresentanti del genere *Aquila*.

La morfologia del cranio rispecchia quella generale degli Strigiformi, con la scatola cranica molto arrotondata. Secondo la misura che è stato possibile rilevare ($1/2$ di GB = 33,4 mm, che rappresenta la metà della larghezza del cranio secondo le indicazioni proposte da DRIESCH, 1976) le dimensioni concordano con quella degli Strigiformi di taglia maggiore.

Il genere *Tyto* presenta un cranio più appuntito verso l'alto e non sferico come l'esemplare di Capo Figari e una "depressio frontalis" molto pronunciata. Il genere *Asio* (tav. 1, fig. 4) presenta le orbite molto piccole e una "fossa temporalis" molto ampia, la "depressio frontalis" è pronunciata, il "margo supraorbitalis" non è netto come nel resto fossile, ma è presente una superficie intermedia, presente anche in *Tyto*. Il genere *Strix*, in particolare *Strix aluco* (tav. 1, figg. 2, 6), presenta una morfologia cranica simile al resto di Capo Figari, ma la sezione frontale del cranio è un po' a campana, non sferica come nel fossile. Il "processus postorbitalis" del cranio fossile è esteso lateralmente, mentre è ridotto e rivolto più anteriormente negli Strigiformi fin qui esaminati.

L'aspetto generale del cranio e alcuni dettagli morfologici, quali il "processus postorbitalis", la "depressio frontalis" appena accennata, le impronte dei vasi e dei muscoli orbitali, concordano perfettamente con il genere *Bubo*, attualmente diffuso nel Palearctico occidentale con la sola specie *Bubo bubo* (CRAMP, 1985). Rispetto a *Bubo bubo* (tav. 1, figg. 3, 7), il fossile di Capo Figari presenta una "depressio frontalis" più accentuata, senza raggiungere le proporzioni di *Asio otus* e *Tyto alba*, e dimensioni ridotte rispetto alla media di *B. bubo*; queste caratteristiche permettono quindi di attribuire questo resto ad una specie del genere *Bubo* di taglia ridotta.

Il genere *Bubo* nel Mediterraneo è rappresentato, sia allo stato fossile che attuale da due specie: *Bubo bubo*, con anche la sottospecie pleistocenica di taglia maggiore *B. bubo davidi* e *Bubo insularis* Mourer-Chauviré &

Weesie, 1986, una specie estinta di taglia inferiore rispetto a *Bubo bubo*, vissuta dal Pleistocene medio fino all'Olocene (ALCOVER *et al.*, 1992; CRAMP, 1985; MOURER-CHAUVIRÉ, 1975; SALOTTI *et al.*, 1997; TYRBERG, 1998). Il resto fossile viene quindi attribuito a *Bubo insularis*, anche in assenza di confronto morfologico diretto, vista la sua sicura appartenenza al genere *Bubo* e alle sue ridotte dimensioni, che concordano bene con quelle degli elementi scheletrici noti di *B. insularis*.

OSSERVAZIONI - Resti di *Bubo insularis* sono al momento segnalati solo da alcuni siti della Corsica e della Sardegna (MOURER-CHAUVIRÉ & WEESIE, 1986; SALOTTI *et al.*, 1997; TYRBERG, 1998). Le segnalazioni di resti di *Bubo bubo* provenienti dalla Sardegna, effettuate prima dell'istituzione di *B. insularis* (TYRBERG, 1998), sono da verificare alla luce dell'esistenza di questa specie endemica molto simile.

Tutte le segnalazioni di *Bubo insularis* riguardano elementi scheletrici postcraniali. Un caso particolare è stato segnalato nella grotta di Cala Luna, a Dorgali, in Sardegna, dove è stato trovato un insieme di ossa e un calco endocranico parzialmente conservato appartenenti probabilmente ad un unico individuo (MOURER-CHAUVIRÉ & WEESIE, 1986). Il resto di Capo Figari, pur essendo frammentato, fornisce dunque la prima descrizione morfologica del cranio di *Bubo insularis*.

Discussione

La definizione del lectotipo di *Ophthalmomegas lamarmorae* Dehaut, 1911 con *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie, 1986 ha riflessi di diversa natura. Dal punto di vista nomenclaturale infatti *Bubo insularis* è sinonimo soggettivo più recente e dovrebbe essere sostituito dall'epiteto specifico *B. lamarmorae* nel rispetto delle regole di priorità sancite dall'ICZN. Considerando però il fatto che la denominazione *lamarmorae* era stata riferita ad un primate e, soprattutto, che il nome *insularis* è stato ormai accettato e citato da diversi autori (TYRBERG, 1998), si propone di conservare al taxon in questione la denominazione *Bubo insularis* in deroga alle regole di priorità. Il nome *O. lamarmorae*, pur mantenendo validità nomenclaturale, è quindi da considerare come "nomen oblitum", termine informale che, seppure non codificato nella più recente edizione ICZN (1985), mantiene valenza nel derimere sinonimie delicate come la presente.

Il ritrovamento di un resto di *Bubo insularis* nei sedimenti pleistocenici di Capo Figari amplia l'areale di distribuzione di questa specie nel settore nordorientale della Sardegna. Anche in questo, come in altri siti, la specie è

stata trovata insieme a resti di *Prolagus sardus*, che sembrerebbe essere la sua preda abituale (MOURER-CHAUVIRÉ & WEESIE, 1986).

La presenza di resti di vertebrati di grosse dimensioni in buono stato di conservazione, fino a ora poco studiati in dettaglio, giustificherebbe una nuova analisi dei resti trovati nelle brecce ossifere di Capo Figari, in particolare delle avifaune, per iniziare una revisione delle avifaune pleistoceniche della Sardegna che meriterebbero, anche alla luce delle nuove conoscenze, uno studio a carattere sistematico e paleobiogeografico più dettagliato.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare il dott. Alberto Mottura, del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Torino, per avermi segnalato la presenza del cranio oggetto di questo lavoro presso le collezioni del Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino; la dott.ssa Franca Campanino e il dott. Daniele Ormezzano, del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, per le preziose informazioni storiche sulle collezioni del Museo di Geologia e Paleontologia; il dott. Lorenzo Rook, del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze, per i commenti e le indicazioni sui resti di *Macaca majori*. Desidero inoltre ringraziare il prof. Giulio Pavia e la dott.ssa Cristina Cilli per i loro preziosi consigli durante la stesura e per la lettura critica del manoscritto.

BIBLIOGRAFIA

- ALCOVER J. A., FLORIT F., MOURER-CHAUVIRÉ C. & WEESIE P. D. M. (1992), *The avifaunas of the isolated Mediterranean islands during the Middle and Late Pleistocene*. Natural History Museum of Los Angeles County, Sci. Ser., **36**, 273-284.
- BAUMEL J. J. & WITMER L. M. (1993), *Osteologia*. IN Baumel J. J. (ed.) *Handbook of Avian Anatomy: Nomina Anatomica Avium. Second Edition*. Publ. of the Nuttall Ornith. Club, **23**, 779 pp.
- CRAMP S. (ed.) (1985), *The birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press, **IV**, 960 pp.
- COMASCHI CARIA I. (1969), *Fossili marini e continentali del Quaternario della Sardegna*. Atti del X Congr. Intern. Studi Sardi, 140-229.
- COMASCHI CARIA I. (1970), *Nuova segnalazione di resti di scimmia nel Quaternario della Sardegna*. Publ. Ist. Geol. Paleont. Univ. Cagliari, **8** (83), 1-7.

- DEHAUT E. G. (1911), *Animaux fossiles du Cap Figari*. Matériaux pour servir à l'histoire zoologique et paléontologique des îles de Corse et de Sardaigne, Fasc. III, 53-59.
- DEHAUT E. G. (1914), *Nouvelles recherches sur les Mammifères pléistocènes et récemment éteint de la Sardaigne. I partie: Ordre des Singes*. Matériaux pour servir à l'histoire zoologique et paléontologique des îles de Corse et de Sardaigne, Fasc. V, 71-85.
- DEHAUT E. G. (1920), *Contributions à l'étude de la vie vertébrée insulaire dans la Région Méditerranéenne occidentale et particulièrement en Sardaigne et en Corse*. Paul Lechevalier ed., 95 pp.
- DRIESCH VON DEN A. (1976), *A guide to the measurements of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum Bulletin, 1, 129 pp.
- FERRANDINI J. & SALOTTI M. avec la collaboration de BAILON S., BONIFAY M. F., MOURER-CHAUVIRÉ C. & RÉAL-TESTUD A. M. (1995), *Découverte d'importants remplissages fossilifères d'âge pléistocène supérieur et holocène dans le karst de la région d'Oletta (Haute Corse)*. Geobios, 28 (1), 117-124.
- FORSYTH MAJOR C. J. (1913), *Observations sur la faune des Mammifères quaternaires de la Corse et de la Sardaigne*. IX Congr. Intern. de Zoologie, Monaco.
- GLIOZZI E. & MALATESTA A. (1980), *The quaternary goat of Capo Figari (Northeastern Sardinia)*. Geologica Romana, 19, 295-347.
- I.C.Z.N. (1985), *International Code of Zoological Nomenclature, Third Edition*. London, 338 pp.
- LYDDEKER R. (1891), *On Pleistocene bird remains from the Sardinian and Corsican islands*. Proc. zool. Soc. London, Nov. 3, 467-476.
- MOURER-CHAUVIRÉ C. (1975), *Les oiseaux du pléistocène moyen et supérieur de France*. Docum. Laboratoires de la Faculté des Sciences de Lyon, 64 (1-2), 624 pp.
- MOURER-CHAUVIRÉ C. & WEESIE P. D. M. (1986), *Bubo insularis n. sp., forme endémique insulaire de grand-duc (Aves, Strigiformes) du Pleistocène de Sardaigne et de Corse*. Revue de Paléobiologie, 5 (2), 197-205.
- SALOTTI M., BAILON S., BONIFAY M.-F., COURTOIS J.-Y., DUBOIS J.-N., FERRANDINI M., LA MILZA J.-C., MOURER-CHAUVIRÉ C., POPELARD J. B., QUINIF Y., REAL-TESTUD A.-M., MINICONI C., PEREIRA E. & PERSIANI C. (1997), *Castiglione 3, un nouveau remplissage fossilifère d'âge Pléistocène moyen dans le karst de la région d'Oletta (Haute-Corse)*. C. R. Acad. Sci. Paris, t. 324, série II a, 67-74.
- TYRBERG T. (1998), *Pleistocene birds of the Palearctic: A Catalogue*. Publ. of the Nuttall Ornith. Club, 27, 720 pp.

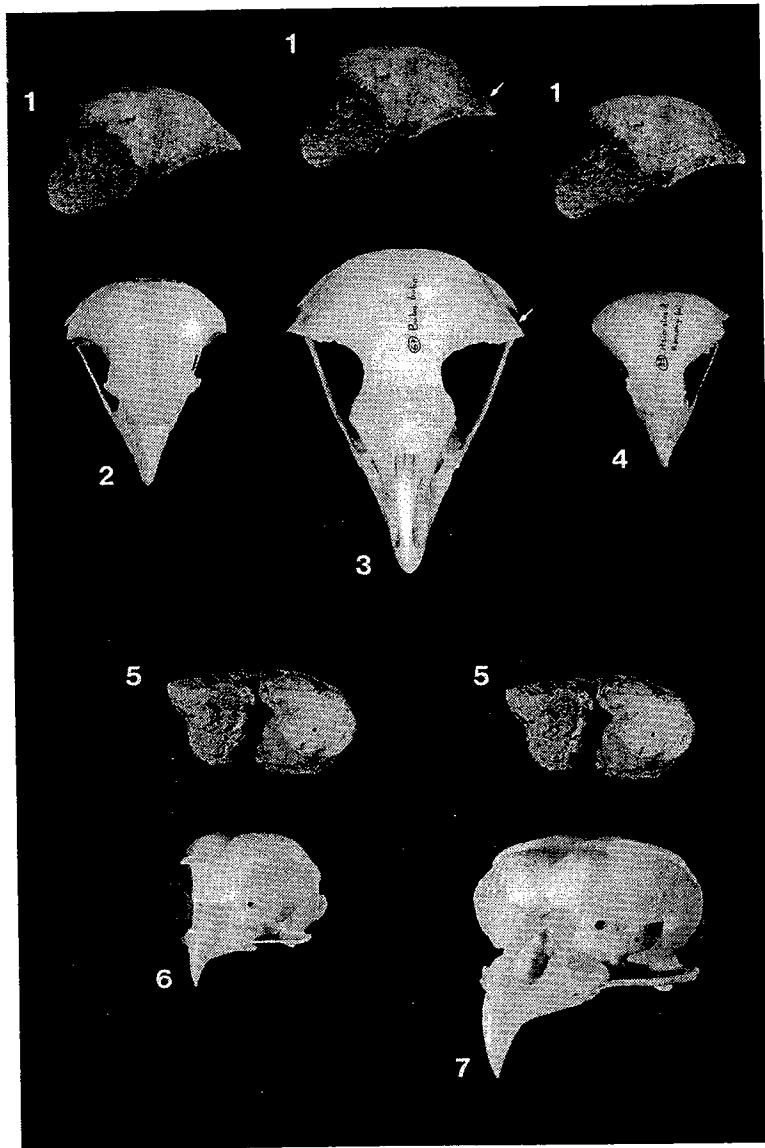


Tavola 1- Fig. 1, 5 - *Bubo insularis* Mourer-Chauviré & Weesie 1986, PU 29860. Pleistocene di Capo Figari (NU). Norma superiore (1), norma anteriore (5). x 0.5; Fig. 2, 6 - *Strix aluco* Linnaeus 1758, attuale. Norma superiore (2), norma anteriore (6). x 0.5; Fig. 3, 7 - *Bubo bubo* (Linnaeus 1758), attuale. Norma superiore (3), norma anteriore (7). x 0.5; Fig. 4 - *Asio otus* (Linnaeus 1758), attuale. Norma superiore. x 0.5
Le frecce indicano il "processus postorbitalis" esteso lateralmente, tipico del genere *Bubo*.