

Uso e abuso delle collezioni in liquido: interazioni tra ricerca e didattica nella museologia moderna

Marco A. L. Zuffi

Museo di Storia Naturale e del Territorio, Università di Pisa, via Roma, 79. I-56011 Calci (PI).
E-mail: marcoz@museo.unipi.it

RIASSUNTO

Dopo avere brevemente riassunto la storia antica e più recente del Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'ateneo pisano, e descritto la situazione operativa attuale, si evidenziano le possibili applicazioni dell'utilizzo delle collezioni in liquido dei settori zoologici, in particolare erpetologici, dei musei naturalistici. L'utilizzo delle parti anatomiche dei rettili viene riconsiderato come tecnica di particolare interesse nelle analisi di tipo integrato con quelle di morfologia esterna, soprattutto in un'ottica di revisione della posizione tassonomica dei gruppi studiati. I preparati ottenuti diventano parimenti importanti per le attività didattiche nell'ambito dei corsi universitari, per lo svolgimento di esercitazioni, e divengono utile argomento per il compimento di tesi di laurea e di dottorato. Si riportano alcuni esempi pratici e se ne discute l'utilizzo.

Parole chiave:

collezioni erpetologiche in liquido, estrazione organi, analisi comparative, didattica.

ABSTRACT

Use and abuse of liquid preserved collections. Interactions between research and didactic in the modern museology.

After having shortly described the past ancient and more recent history of the Natural History museum of the University of Pisa, and having highlighted our present aims, I have underlined most of the possible outcomes of practical use of the scientific herpetological collections preserved in zoological museums. The renewal of anatomical dissections and extraction of particular organs arise to special importance in taxonomic approach to species systematics. Obtained specimens become also a useful tool in teaching and didactic activities throughout the degree and master courses and may also become arguments for degree and PhD theses. Some practical examples are reported and their function is discussed.

Key words:

herpetological preserved collections, organ extraction, comparative analyses, didactic.

INTRODUZIONE

La storia del museo naturalistico pisano parte dalla fondazione del Giardino dei Semplici nel 1543 a opera di Luca Ghini, semplicista del Granduca Cosimo I. Dapprima ubicato nella zona dell'antico Arsenale, nel 1563 il Giardino viene spostato presso il Convento di S. Marta e, nel 1591, in via S. Maria, dove risiede ancora oggi. È tra il 1590 e il 1595 che, per volere del Granduca Ferdinando I e sotto la direzione del fiammingo Joseph Goedenhuize (noto con il nome di Giuseppe Casabona o Benincasa), inizia a formarsi il primo nucleo della collezione naturalistica. Esiste infatti un documento, datato 25 aprile 1591, dal quale risulta come Michele Landino da Farnocchia, cavatore di miniere, sia venuto a Pisa con gli esemplari raccolti nel Capitanato di Pietrasanta per ordine del Granduca (Battaglini et al., 2002).

A questa data si fa oggi riferimento come inizio della fondazione del museo naturalistico pisano. Si tratta per-

tanto di uno dei musei più antichi del mondo. Il museo di Pisa assume particolare splendore nel XVIII e nel XIX secolo, con grande incremento di importanti collezioni in tutti i settori delle scienze naturali. Dall'inizio del XX secolo e per più di metà del secolo, le sorti del museo sono invece abbastanza oscure e attraversano questo periodo in uno stato di "torpore" scientifico.

Trasferito nel 1979 a Calci, presso la Certosa di Pisa, con il personale a regime dal 1987, il museo Pisano si evolve rapidamente in questi ultimi anni e inizia la sua attività di recupero delle collezioni (Perchiazzi, 1994; Zuffi, 1994). Da mero contenitore espositivo, si trasforma in un nuovo soggetto che si lega stabilmente al proprio territorio e si propone con idee, servizi e nuovi spunti didattici (Franzini & Zuffi, 1997; Battaglini et al., 1999). Tra le attività previste dallo statuto dell'Università di Pisa, il museo è struttura di supporto alla didattica e che svolge ricerca. Presso la sede del Museo di Storia Naturale e del Territorio si svolgono sia eserci-

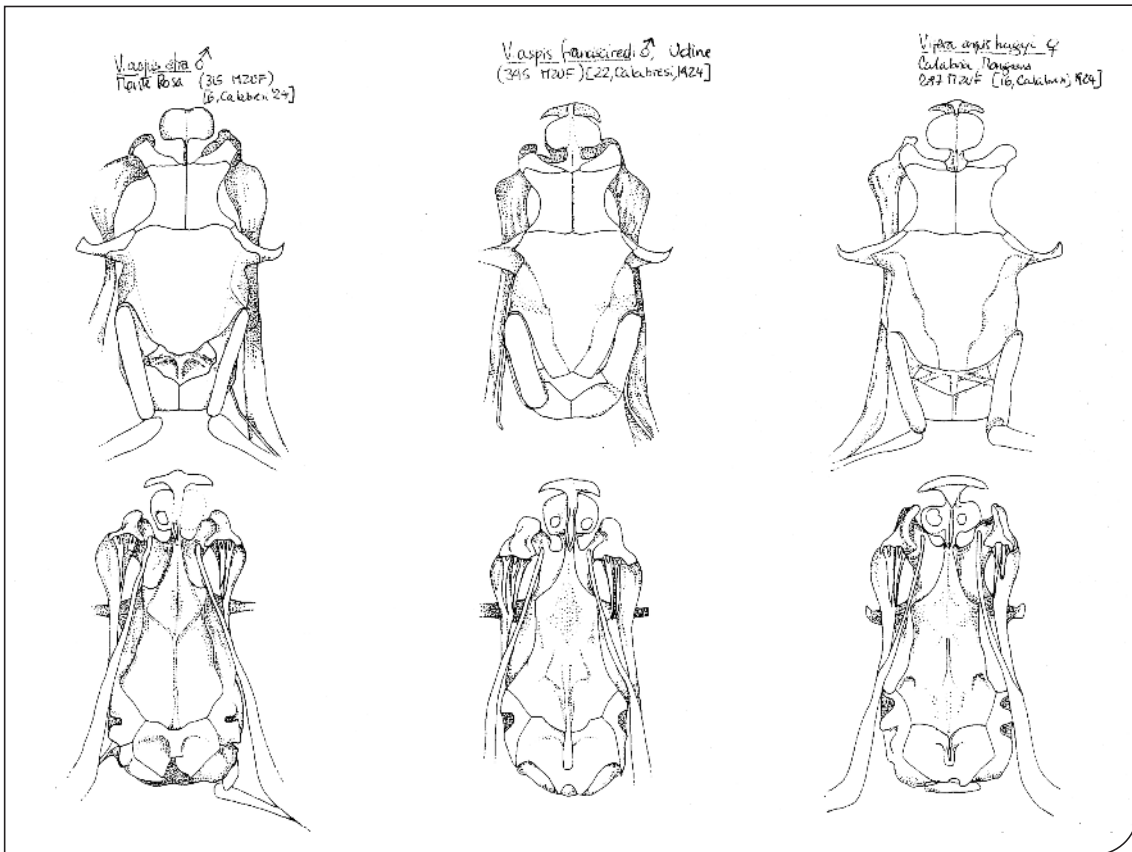


Fig. 1. Disegni originali di crani di *Vipera aspis* di Italia. In alto da sinistra a destra: norma dorsale di *V. a. atra*, *V. a. francisciredi*, *V. a. bugyi*. In basso da sinistra a destra: norma ventrale, stessi taxa ed esemplari.

tazioni sia seminari di alcuni dei corsi universitari della Facoltà di Scienze (Scienze Biologiche, Geologiche e Naturali) e da alcuni anni si tiene per intero il corso di Museologia Naturalistica.

La situazione si è pertanto evoluta secondo quanto di più naturale e logico ci si potesse aspettare, nonostante non sia previsto l'accesso ad alcuna forma di finanziamento di ricerca per il personale tecnico che opera presso la struttura. Ecco dunque che da alcuni anni sono entrate in gioco la possibilità e la necessità di incrementare ed elevare il livello delle tematiche di ricerca sia sulle collezioni di studio storiche sia su quelle di recente acquisizione.

Presento in questa sede alcuni esempi dei risultati di ricerca sulle collezioni in liquido (recupero e valorizzazione delle collezioni zoologiche e delle loro immediate implicazioni didattiche (esercitazioni e svolgimento di tesi, esposizioni museali)).

COLLEZIONI ERPETOLOGICHE

Ho considerato alcune tipologie di collezioni erpetologiche in liquido: a) collezioni storiche, usualmente conservate in formaldeide (a volte in rhum o in acquavite di vino, esito di spedizioni storiche); b) collezioni recenti (acquisite dall'anno di attivazione del Museo a Calci), usualmente in alcool al 60-65% per Anfibi e in

alcool al 70-75% per i Rettili; non sono state considerate quelle poste in alcool puro, finalizzate a un'analisi del genoma. Più specificamente, ho utilizzato diversi

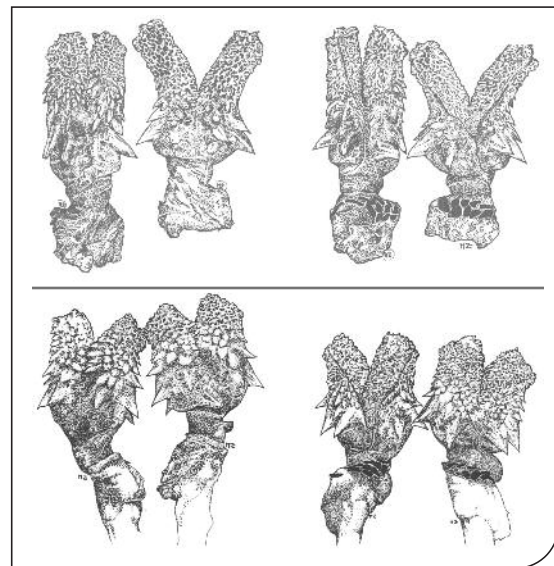


Fig. 2. Disegni originali di emipeni di *Vipera aspis* di Italia. In alto da sinistra a destra: lato asolcato e lato solcato di *V. a. francisciredi*. In basso da sinistra a destra: lato asolcato e lato solcato di *V. a. bugyi*.



Fig. 3. Fotografia di emipeni di *Hierophis viridiflavus* Isola dell'Asinara (Sardegna Nord Occidentale). La barra corrisponde a 10 mm.

esemplari di due specie di serpenti della fauna italiana (il biacco maggiore, *Hierophis viridiflavus* e la vipera comune, *Vipera aspis*) conservati in alcool a 75° per l'estrazione e la preparazione di crani e di organi copulatori. Le analisi della morfologia del cranio, soprattutto a carico del basisfenoide, e degli emipeni, sono utili strumenti per approfondire le relazioni filogenetiche tra generi, specie e a volte tra popolazioni (Schätti, 1988; Zuffi, 2002). Le fasi di preparazione dei tessuti e di estrazione degli organi sono descritti nei lavori citati. L'estrazione dei crani prevede l'incisione con bisturi della rima buccale, il rovesciamento dell'epidermide all'indietro sino a giungere alla seconda o terza vertebra, il taglio del preparato a livello della prima vertebra; il cranio viene poi parzialmente scarnito a mano e ammorbidito in acqua per circa 24 ore. Poi si procede alla rimozione del tessuto ancora attaccato. Gli organi copulatori e i crani preparati vengono misurati sotto stereomicroscopio, fotografati e analizzati sia per i caratteri qualitativi (colore, struttura, posizione delle componenti caratteristiche del preparato), sia con scelta di punti di riferimento costanti. Entrambe le analisi consentono di comparare qualitativamente o semi quantitativamente i preparati. Nelle figure 1-3 riporto i risultati esemplificativi di una serie di crani e di emipeni di *Vipera* e di emipeni di *Hierophis*.

I risultati ottenuti con gli emipeni sono stati utilizzati per rivalutare la posizione sistematica del complesso di sottospecie e di specie all'interno del gruppo *Vipera aspis* (Zuffi, 2002) e i dati ottenuti dall'analisi di crani ed emipeni sono in fase di elaborazione sia per vipere sia per altri generi di serpenti (*Hierophis viridiflavus*, *Natrix natrix*). Il sistema brevemente suesposto consente inoltre di uti-

lizzare le fotografie del materiale preparato per le lezioni universitarie, per i seminari didattici e, con breve dispendio di tempo, è possibile insegnarlo a quanti sono interessati a svolgere analoghe analisi.

RINGRAZIAMENTI

Mi è particolarmente gradito ringraziare tutti i colleghi che hanno permesso la raccolta di dati presso le collezioni erpetologiche a loro affidate e ai collaboratori che in campagna e in museo hanno condiviso progetti e ricerche, in particolare Nicola Bressi, Alessandro Catola, Claudia Corti, Giuliano Doria, Augusto Gentilli, Luca Lapini, Luca Luiselli, Nicola Maio, Nicola Messina, Annamaria Nistri, Marta Poggesi, Maurizio Sarà, Paolo Saviozzi, Stefano Scali, Emilio Sperone, Sandro Tripepi.

BIBLIOGRAFIA

- Battaglini S., Cerri M., Nocchi C., Palagi E., Zuffi M., 1999. *Il Museo di Storia Naturale e del Territorio*. In: Tiranmi R. (ed.), *I musei e le collezioni dell'Università di Pisa nel 1999*. Edizioni Primula, Pisa, pp. 17-20.
- Battaglini S., Bianucci G., Cerri M., Dellacasa M., Iacopini A., Nocchi C., Orlandi P., Palagi E., Strumia F., Zuffi M., 2002. *Il Museo di Storia Naturale e del Territorio*. In: *Arte e Scienza nei Musei dell'Università di Pisa*. Edizioni Plus, Pisa, pp. 97-140.
- Franzini M., Zuffi M.A.L., 1997. *Museo di storia naturale e del territorio, Certosa di Calci*. In: Basso Peressut L. (ed.), *Stanze della meraviglia: I musei della natura tra storia e progetto*. Clueb, Bologna, pp. 323-331.
- Perchiazzi N., 1994. *Tecniche e criteri di allestimento nelle esposizioni museali di mineralogia (Mineralogy Museum Exhibit Mounting: Techniques and Criteria)*. *Museologia Scientifica*, 11(3-4): 373-379.
- Schätti B., 1988. *Systematik und Evolution der Schlangengattung Hierophis Fitzinger, 1843 (Reptilia, Serpentes)*. Tesi di dottorato, Università di Zurigo, 50 pp. + 8 figg. fuori testo.
- Zuffi M., 1994 (1993). *Le Collezioni zoologiche del museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa*. In: *Atti VIII Congresso ANMS Pisa-Calci 1991*. *Museologia Scientifica*, 10: 103-106.
- Zuffi M.A.L., 2002. *A critique of the systematic position of the asp viper subspecies Vipera aspis aspis (Linneus, 1758), Vipera aspis atra Meisner, 1820, Vipera aspis francisciredi Laurenti, 1768, Vipera aspis hugyi Schinz, 1833 and Vipera aspis zinnikeri Kramer, 1958*. *Amphibia-Reptilia*, 23(2): 191-213.