

Padova, 1 ottobre 2019

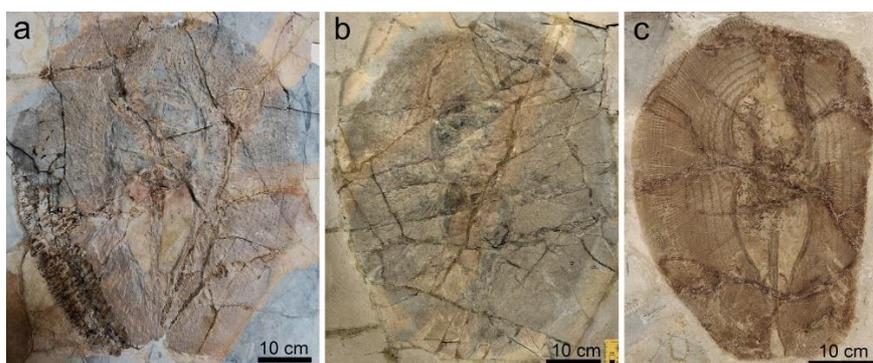
## “PESCATA” NEI MUSEI UNA STRANA RAZZA FOSSILE

Rappresenta un “esperimento” nell’evoluzione di questo gruppo di pesci cartilaginei dopo l’estinzione di massa di fine Cretaceo. Lo [studio](#) è stato pubblicato sulla rivista «Scientific Reports».

Un gruppo internazionale di ricercatori, che include anche l’Università di Padova con **Luca Giusberti del Dipartimento di Geoscienze**, ha scoperto nei Musei di storia naturale di Parigi, Firenze e Udine una nuova razza fossile miliobatiforme (*Lessiniabatis aenigmatica*) la cui unica e bizzarra anatomia è molto differente da quella delle specie attuali. L’evoluzione di un nuovo piano corporeo in una razza eocenica come nella *Lessiniabatis aenigmatica* è particolarmente interessante perché può essere considerato come un “esperimento” condotto dai pesci cartilaginei durante la loro evoluzione dopo l’estinzione di fine Cretaceo.

Le razze miliobatiformi sono un gruppo di pesci cartilaginei la cui caratteristica più nota è la presenza di uno o più aculei seghettati veleniferi sulla coda che usano per difesa contro i predatori; comprendono più di 360 specie viventi e sono caratterizzati dall’aver un corpo appiattito dorso-ventralmente, grandi pinne pettorali che si uniscono ai lati della testa e una lunga coda a forma di frusta. Vivono in ambienti marini e d’acqua dolce di tutto il mondo, da acque basse in prossimità delle coste fino al mare aperto, nutrendosi principalmente di piccoli pesci, crostacei, molluschi e anche plankton.

I fossili di razze miliobatiformi sono molto abbondanti, ma dal momento che il loro scheletro è composto prevalentemente da cartilagine, con poche possibilità di fossilizzare, i loro resti sono principalmente conosciuti grazie a denti isolati e piastre dentarie. Solo alcune specie sono rappresentate da scheletri completi e articolati che provengono da pochi e rari siti fossiliferi nei quali la



*I tre esemplari fossili di Lessiniabatis aenigmatica provenienti da Bolca: a) MNHN F. Bol.566 (Museum National d’Histoire Naturelle di Parigi); b) MSNFI IGF 103555 (Museo di Storia Naturale di Firenze); c) MFSN GP.864 (Museo Friulano di Storia Naturale d*

preservazione di fossili completi è eccezionale. In questi sedimenti i resti di organismi animali e vegetali si sono depositati velocemente in fondali privi di ossigeno, preservandoli dalla decomposizione e da altri organismi, permettendo così la conservazione dei più piccoli dettagli anatomici. Vicino al paese di Bolca, nei Lessini veronesi, si trova uno dei più famosi siti paleontologici al mondo per l’abbondanza e l’eccezionale conservazione dei suoi pesci. Questo sito è la “Pesciara”, i cui fossili, conosciuti agli studiosi fin dal sedicesimo secolo, risalgono al periodo chiamato Eocene (circa 49 milioni di anni fa) e documentano la presenza di un antico mare

subtropicale di acque basse costiere associato a barriere coralline. Fino ad oggi sono state riconosciute e descritte oltre 230 specie di pesci fossili, ma anche varie specie di crostacei, meduse, molluschi, anellidi, insetti e piante.

Studiando gli squali e le razze di Bolca, oggi conservati in numerosi musei nazionali e internazionali, (compreso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova) un team internazionale, guidato dall'Università di Vienna e che include le Università di Padova, Torino e l'Università della Florida, ha scoperto un nuovo genere di razza miliobatiforme.



Luca Giusberti

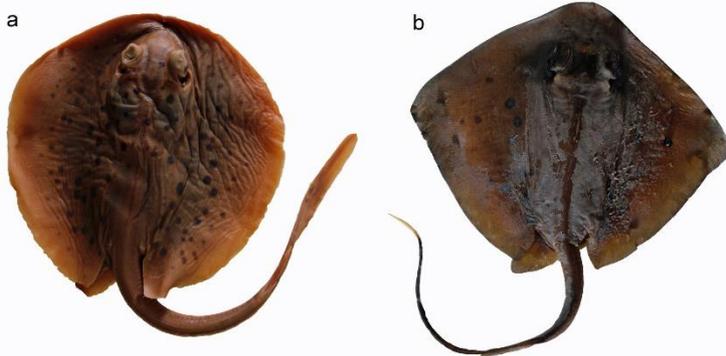
«Il nuovo genere di razza fossile, proveniente dal giacimento di Bolca, presenta un'anatomia peculiare sconosciuta nelle razze miliobatiformi finora note. La descrizione dell'insolita razza è basata su tre reperti, due dei quali - **dice Luca Giusberti del Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova** - sono stati da me rintracciati nelle collezioni dei musei di storia naturale di Udine e Firenze. La nuova razza fossile rappresenta un "vicolo cieco" dell'evoluzione di questo gruppo di pesci cartilaginei dopo l'estinzione di massa di fine Cretaceo. Tutti e i tre fossili furono rinvenuti nel XIX secolo: la ricerca appena pubblicata evidenzia l'importanza degli "scavi" in vecchie collezioni museali che riservano, talora, inaspettate sorprese».

I tre esemplari conservati nelle collezioni dei musei di storia naturale di Parigi, Firenze e Udine, hanno un'anatomia unica e bizzarra, diversa da quella di forme attuali.

La forma dell'intero corpo è data dal solo disco pettorale, che è di forma ovoidale. La coda è estremamente atrofizzata, piccola e non protrude al di fuori del disco pettorale. L'aculeo velenifero, tipico di altre razze miliobatiformi, è assente. Quest'anatomia, o meglio questo piano corporeo, non è conosciuto in altre razze. Essendo questa specie unica e dall'aspetto bizzarro, i ricercatori l'hanno chiamata *Lessiniabatis aenigmatica*, che significa "razza enigmatica della Lessinia".

Più del 70% delle specie animali e vegetali sulla Terra è scomparso durante l'estinzione avvenuta circa 66 milioni di anni fa alla fine del periodo Cretaceo. È noto anche che negli ambienti marini, il periodo successivo a questo evento è segnato dalla comparsa e diversificazione di nuove specie e famiglie di pesci ossei e cartilaginei che rioccuparono le nicchie ecologiche lasciate vuote dalle specie estinte, qualche volta anche sperimentando nuovi piani corporei e nuove strategie ecologiche.

In questo contesto, l'evoluzione di un nuovo piano corporeo in una razza eocenica come *Lessiniabatis*



Due esemplari attuali di razze miliobatiformi: a) *Taeniura lymma*; b) *Neotrygon* sp. (© Giuseppe Marramà)

*aenigmatica* è particolarmente interessante perché può essere considerato un altro "esperimento" condotto dai pesci cartilaginei durante la loro evoluzione dopo l'estinzione di fine Cretaceo. Questa scoperta fa nuova luce non solo sull'evoluzione di questo gruppo di pesci, ma anche sul recupero degli ecosistemi marini dopo la grande estinzione di massa avvenuta circa 66 milioni di anni fa.

Titolo: "A bizarre Eocene dasyatoid batomorph (*Elasmobranchii*, *Myliobatiformes*) from the Bolca Lagerstätte (Italy) reveals a new, extinct body plan for stingrays" - «Scientific Reports» - 2019

Autori: Giuseppe Marramà, Giorgio Carnevale, Luca Giusberti, Gavin J. P. Naylor e Jürgen Kriwet

Link alla ricerca: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-50544-y>