

IL PRIMO YACARÉ: STORIA NATURALE E CULTURALE DEL RAPPORTO TRA UOMINI E CAIMANI TRA NUOVO E VECCHIO MONDO

ROBERTO BATTISTON*, ARIANNA CANEVA**

*Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza), Italia. E-mail: roberto.battiston@comune.montecchio-maggiore.vi.it

**Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra (DISTAT), Milano, Italia. E-mail: ariannacaneva9@gmail.com

RIASSUNTO

Viene qui presentata un'analisi diacronica della raffigurazione dei caimani nel Nuovo Mondo e del rapporto di questi animali con le popolazioni locali. Viene proposta una visione d'insieme a partire dalle rappresentazioni mitologiche dell'epoca precolombiana passando per la cartografia cinquecentesca e i diari degli esploratori europei, le descrizioni scientifiche pre e post linneane fino alla situazione culturale e conservazionistica attuale, focalizzandosi sulle aree più meridionali di distribuzione di questi animali. Di particolare interesse risulta infatti il basso corso del fiume Paraná dove si ipotizzano nuovi scenari di incontro e scontro tra caimani in potenziale espansione e sprawl urbano delle aree metropolitane in forte crescita. Vengono identificate ed evidenziate le prime rappresentazioni note di questi animali nell'arte rupestre preistorica americana e la prima immagine non nativa di un yacaré, utili a comprendere l'evoluzione culturale del rapporto tra uomini e caimani. Viene infine valutato il ruolo dei musei e dell'educazione ambientale in questo contesto.

parole chiave: coccodrilli, iconografia, storia della scienza, antropologia, conservazione, educazione

The First Yacaré: natural and cultural history of the relationship between humans and caimans between the Old and New World ABSTRACT

A diachronic analysis of the depiction of the caimans in the New World and the relationship of these animals with local populations is presented here. An overview, starting from the mythological representations of the pre-Columbian era, passing through sixteenth-century cartography and the diaries of European explorers, pre- and post-Linnean scientific descriptions, up to the current cultural and conservational situation, is given, contextualized with the southernmost areas of distribution of these animals. In fact, of particular interest is the lower part of the Paraná River where new scenarios of confrontation between: the potential expansion of caimans and urban sprawl of fast-growing metropolitan areas, are hypothesized. The earliest known representations of these animals in prehistoric American rock art and the first non-native image of a yacaré are identified and evidenced in the understanding of the cultural evolution of the relationship between humans and caimans. Finally, the role of museums and environmental education is discussed in this context.

key words: crocodiles, iconography, history of science, anthropology, conservation, education

El Primer Yacaré: historia natural y cultural de la relación entre humanos y caimanes entre el Viejo y el Nuevo Mundo RESUMEN

Se presenta aquí un análisis diacrónico de la figura del los caimanes en el Nuevo Mundo y de la relación de este animal con las poblaciones locales. Se propone una panorámica que parte de las representaciones mitológicas desde la época precolombina, pasando por la cartografía del siglo XVI y los diarios de los exploradores europeos, las descripciones científicas pre y post linneana hasta la situación cultural y de conservación actual, contextualizada con las áreas de distribución más meridionales de este animal. De particular interés es el curso inferior del Río Paraná, donde se plantean nuevas hipótesis de encuentro y choque entre los caimanes en potencial expansión y la urbanización descontrolada de las áreas metropolitanas de rápido crecimiento. Se identifican las primeras representaciones conocidas de este animal en el arte rupestre prehistórico americano y la primera imagen no autóctona de un yacaré, útiles para comprender la evolución cultural de la relación entre los humanos y los caimanes. Por último, se evalúa el papel de los museos y la educación medioambiental en este contexto.

palabras clave: cocodrilos, iconografía, historia de la ciencia, antropología, conservación, educación

INTRODUZIONE

Nel 1923, un esemplare tassidermizzato di caimano viene donato a Giuseppe Zannato dalle famiglie Gorgosalice-Negrone per il suo museo didattico che diverrà poi il Museo di Archeologia e Scienze Naturali 'G. Zannato' di Montecchio Maggiore. Il reperto viene registrato da Zannato come "Giovane Coccodrillo detto Yacare del fiume Paraná (Argentina) America del Sud". Successivi restauri e analisi (FRISONE *et al.*, 2017, MASSIGNAN, 2020) hanno poi permesso di identificare con precisione la specie di appartenenza *Caiman*

latirostris (Daudin, 1802) e avanzare alcune ipotesi sui particolari disegni tracciati sul ventre con i colori nero (linee) e rosso (punti), interpretati come possibili decorazioni a scopo commerciale. Ulteriori indagini su questo esemplare, volte a rintracciare la località di origine e il contesto ambientale del fiume Paraná, hanno aperto nuove finestre sul rapporto di coesistenza tra uomini e caimani, nella sua evoluzione ambientale e culturale dall'epoca preistorica ai nostri giorni. Nella prospettiva temporale, particolarmente rilevanti sono i contatti avvenuti tra questa specie animale e gli europei



Fig. 1 - Mappa della distribuzione attuale del genere *Caiman* (Daudin 1802) con evidenziato il limite meridionale sul 32° parallelo Sud (da: BONA *et al.*, 2013, GBIF e iNaturalist).

delle prime spedizioni esplorative nel Nuovo Mondo e le implicazioni di questo incontro/scontro nella descrizione scientifica e nella rappresentazione culturale. Nella prospettiva spaziale è di particolare rilevanza la parte più meridionale dell'areale attuale di distribuzione del genere *Caiman* Spix, 1825, occupato proprio dalla specie *latirostris* (LEIVA *et al.*, 2019), attualmente quella che si spinge più a sud, fino alla provincia argentina di Santa Fe (32° di latitudine sud, fig. 1) con popolazioni stabili sul Paraná in parziale sovrapposizione con la specie *yacare* (Daudin, 1801), che si ferma poco più a nord. La dispersione di questi animali verso sud dipende in parte dalle temperature e in parte dalla qualità degli habitat (MONTINI *et al.*, 2006 & simoncini *et al.*, 2009), e pare verosimile che nei prossimi anni, in seguito al cambiamento climatico, questa possa accentuarsi e modificare nuovamente i delicati equilibri di convivenza tra uomini e caimani. Come verranno accolti i yacaré, nome comune con cui vengono identificati i caimani nel bacino del Paraná, nelle megalopoli sudamericane?

Tracciare un quadro culturale diacronico della lunga coesistenza tra uomini e caimani, contestualizzato con la situazione attuale, permette di valutare strategie e pianificare futuri interventi sulla conservazione e valorizzazione degli ambienti naturali in un'interazione virtuosa tra queste due specie.

MATERIALI E METODI

Per collocare la figura del caimano nel contesto culturale umano e comprenderne la percezione, è utile l'iconografia preistorica e storica dei rettili dell'ordine Crocodylia Owen, 1842, ordine presente nel Nuovo Mondo con 10 specie (IUCN) distribuite nelle due famiglie Crocodylidae e Alligatoridae, qui analizzate con un particolare focus sulle specie e sull'area di distribuzione più meridionale. È noto che le rappresentazioni animali nella manifattura e arte indigena

preispanica dell'area del basso Paraná sono rarissime (meno del 2% dei ritrovamenti) e per lo più limitate ad appendici di vasi molto stilizzate (BONOMO, 2012). Il culto del caimano come animale mitologico era invece presente in diverse popolazioni sudamericane anche geograficamente molto distanti tra loro: dal Messico alle foreste amazzoniche (DE SCHRIMPFF, 2006). Tale culto è stato quindi considerato partendo da uno spettro più ampio e generale, per collocarsi poi nella realtà argentina. L'incontro dei caimani con gli europei è stato quindi studiato a partire dai resoconti di viaggio e la cartografia nota e disponibile nei principali archivi digitali (dai portolani agli atlanti storici) da Colombo fino alla metà del XVI secolo quando, soprattutto per la regione del Paraná, questa presenza diventa ben documentata, fino alle descrizioni scientifiche di epoca linneana. Nella storia più recente, per comprendere la percezione moderna del caimano e le sue dinamiche in un territorio sempre più antropizzato, oltre alle pubblicazioni scientifiche pertinenti sono stati raccolti dati sul campo, tramite osservazioni o interviste durante una spedizione scientifica organizzata dagli autori nel novembre 2022 sulle coste del Paraná tra le città di Buenos Aires e Santa Fe (Romeo Expedition). Sono stati infine considerati i dati di presenza più meridionali del genere *Caiman* nei principali database digitali quali GBIF e iNaturalist, nelle collezioni del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia di Buenos Aires e contestualizzati quindi con il loro ambiente circostante.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Epoca Precolombiana

I coccodrilli compaiono nelle rappresentazioni e nell'immaginario umano del Nuovo Mondo in epoca antichissima. Raffigurazioni di caimani sono presenti nell'arte rupestre colombiana, risalente ai primi insediamenti umani del Pleistocene presso "La Lindosa" nella Sierra de Chiribiquete, probabilmente limitate a raffigurazioni di scene di caccia (MORCOTE-RIOS *et al.*, 2020; IRIARTE *et al.*, 2022). Una sua valorizzazione e diffusione ad ampio spettro nelle raffigurazioni di stampo religioso avviene nella mitologia mesoamericana Maya e Azteca con Cipactli, divinità acquatica femminile dall'aspetto di un coccodrillo, equiparabile alla madre-terra, dispensatrice di messi in cambio spesso di sacrifici di sangue, probabilmente una delle più importanti nel loro pantheon. Allo stesso modo raffigurazioni mitologiche compaiono anche tra i popoli più meridionali fino all'Amazzonia ecuadoriana e colombiana (DE SCHRIMPFF, 2006). Queste tradizioni arrivano fino all'epoca dei conquistadores spagnoli attraverso manoscritti dipinti quali il Codex Zouche-Nuttall del XIV secolo (British Museum Am1902,0308.1; NUTTALL, 1902) dotati di elaborati dettagli grafici (fig.2).

Testimonianze dell'epoca raccontano inoltre non solo di rappresentazioni rituali di caimani ma anche di rappresentazioni sui caimani, come peraltro testimoniato anche dal caimano tassidermizzato della collezione storica Zannato. Martín de Palomar, nativo di Medina del Campo e il nobile maya nonché latinista Gaspar Antonio Chi, figlio di un sacerdote maya, riportano infatti il rito di pittura dei nativi di Ciudad de Mérida di un caimano (ivi indicato con il nome di lagarto) per scopi evidentemente religiosi/rituali (PALOMAR & CHI, 1579):

"Sapevano della creazione del mondo e di un creatore del cielo e della terra, e dicevano che nessun uomo poteva rap-

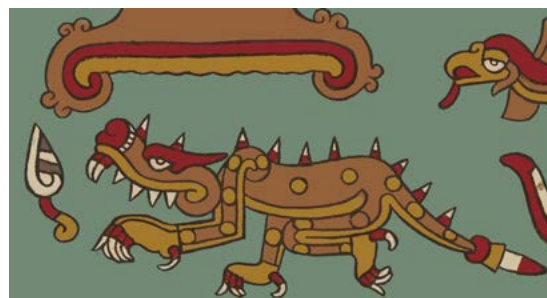
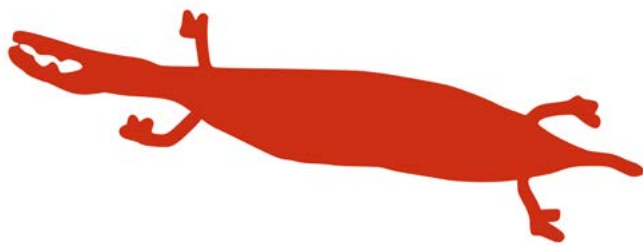


Fig. 2 - A sinistra: rielaborazione artistica di un particolare della pittura rupestre di Chiribiquete raffigurante un caimano. A destra: particolare del Codex Zouche-Nuttall (dal facsimile NUTTALL, 1902) che ritrae la divinità Cipactli.

presentarlo come colui che li aveva creati. Sentirono anche parlare della caduta di Lucifero e del Diluvio, e che il mondo sarebbe finito con il fuoco, e per significare questo fecero una cerimonia e dipinsero un lagarto per indicare il Diluvio e la terra, e su questo lagarto fecero un grande mucchio di legna e vi appiccarono il fuoco, e dopo aver fatto le braci, la spianarono, e il sacerdote capo passò a piedi nudi sulle braci senza bruciarsi, e poi tutti quelli che volevano passarono oltre, capendo così che il fuoco doveva farli finire tutti.”

Va sottolineato che ad un primo confronto con il caimano dipinto del Museo Zannato e le collezioni del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia di Buenos Aires non sembrano essere lì presenti esemplari con pittogrammi nemmeno nelle collezioni storiche (Faivovich com. pers.), indice di una pratica non molto diffusa.

Epoca Coloniale

L'arrivo dei primi europei nelle Americhe determina un nuovo, inaspettato incontro con questi rettili. Molti dei primi esploratori europei non hanno familiarità con i pur relativamente vicini coccodrilli del Nilo, animali peraltro ben radicati nella cultura del Vecchio Mondo, sia africana (basti pensare al dio antropomorfo Sobek o al mostro Ammit della mitologia egiziana) che europea (citati fin da PLINIO IL VECCHIO) e non sanno come interpretare la presenza di caimani nelle acque del Nuovo Mondo.

Il termine coccodrillo tuttavia compare esplicitamente in una delle prime relazioni indirette del primo viaggio di Cristoforo Colombo riportato dal cronista e testimone del quarto viaggio Bartolomé de Las Casas pubblicata nella seconda metà del XVI secolo, descrivendo una “sierpe” incontrata da Colombo il 21 ottobre 1492, che probabilmente era in realtà un'iguana:

“Esta sierpe, verdaderamente es sierpe, y cosa espantable, cuasi es de manera de cocodrilo ó como un lagarto, salvo que tiene, hácia la boca y narices, más ahusada que lagarto. [...] llámanla los indios desta isla Española iguana” (DE LAS CASAS, ed. 1875: 314)

De Las Casas fa invece pensare che una precedente osservazione fatta da Colombo sempre nel suo primo viaggio, con una nota sulla fauna della “isla Fernandina”, sia da attribuirsi ad un vero coccodrillo chiamato da Colombo “lagarto”:

“Bestias en tierra no vide ninguna de ninguna manera, salvo papagayos y lagartos”. (DE LAS CASAS, ed. 1875: 309)

Un cronista quasi contemporaneo dei viaggi di Colombo e verosimilmente riferimento anche per le opere di DE LAS CASAS, Pietro Martire d'Anghiera, pochi anni dopo il primo viaggio di Colombo (1511), forte delle sue nozioni sull'Egitto, specifica infatti la natura di questi “lagartos”:

“...a sedici miglia di distanza trovarono un fiume, scoperto da Colombo e da lui chiamato Los Lagartos, perché vi si trovava un certo numero di questi animali, chiamati in spagnolo lagartos, in latino *lacertos*. Queste creature sono pericolose per gli uomini e per gli altri animali quanto i coccodrilli del Nilo”. (D'ANGHIERA, ed. 1912: 215, trad.)

Il termine “lagartos” ricorrerà più volte nella terminologia spagnola degli anni successivi, proprio per indicare i coccodrilli (TOLA DE HABICH, 2017). Così li chiamano Amerigo Vespucci (sempre tramite DE LAS CASAS in: MARKHAM (ed.), 1894) e suo nipote Giovanni, cartografo che nel 1526 cambia definitivamente il nome alle isole caraibiche Lagartos, nome da lui stesso utilizzato fino a quel momento (1523), in isole Cayman (fig. 3), riprendendo il termine nativo con cui gli indigeni chiamavano tali animali. Appare curioso no-



Fig. 3 - A sinistra particolare della mappa di Giovanni Vespucci del 1523 dove le Isole Cayman sono indicate come “Lagartos”, mentre a destra, in quella del 1526, sono indicate come “caymanas”.

tare che la specie probabilmente avvistata all'epoca, a cui si deve l'attribuzione del nome a queste isole, oggi quasi estinta e presente solo nella vicina Cuba, era il *Crocodylus rhombifer* (Cuvier, 1807), come suggerito da MORGAN & ALBURY (2013), quindi non un rettile del genere *Caiman*. Va comunque considerata l'alta mobilità di questi animali che anche oggi contano presenze occasionali nelle isole caraibiche (iNaturalist).

De Oviedo nel 1526 nella sua dettagliata opera sulla Storia naturale delle Indie (DE OVIEDO, 1526) cita questi animali con minuziose descrizioni, classificandoli come "Lagartos y Dragones". Il termine "Dragones" è particolarmente evocativo e importante a livello cartografico perché genera la prima rappresentazione non nativa non solo di un caimano, ma presumibilmente proprio del *Caiman latirostris*.

Fino al primo ventennio del XVI secolo infatti, l'America meridionale era nota agli Europei sostanzialmente per la parte costiera, esplorata dalle navi, mentre l'entroterra rimaneva pressoché sconosciuto. Emblematico è il caso di Juan Díaz de Solís, esploratore spagnolo che nel 1516 tentò di risalire il Río de la Plata affacciandosi sul delta del Paraná, nella ricerca di un primo passaggio verso l'Asia.

La spedizione seguì la costa orientale del Sudamerica presso la foce del Río de la Plata, e si addentrò poco oltre: il capitano e parte dell'equipaggio furono attaccati e uccisi da un gruppo di indigeni e i superstiti, disorientati per la perdita del loro comandante, fecero un rovinoso ritorno in Spagna. Le poche informazioni riportate in patria confluirono nell'Atlante di Miller che nel 1519 tentò di dare una prima rappresentazione del Río de la Plata e del Paraná, per lo più immaginato e, di fatto, ancora sconosciuto. In questa sezione della mappa appare la prima rappresentazione non nativa nota di un caimano, disegnato altresì come un vero dragone alato, in postura minacciosa presso il fiume Paraná (fig. 4). Naturalmente la concezione di "dragone" per gli illustratori europei era ben diversa da quella degli esploratori sul cam-

po, che chiamavano con tale nome i bizzarri caimani, e risulta in questo caso completamente viziata dall'iconografia del Vecchio Mondo.

Per una prima reale e attendibile rappresentazione dei caimani non occorre andare tuttavia molto lontani, né nel tempo, né nello spazio. Dopo una seconda e ancora breve ricognizione del Río de la Plata da parte di Magellano, riportata da Antonio Pigafetta nella sua Relazione (PIGAFETTA, 1525 c.), nel 1526 il veneziano Sebastiano Caboto si addentra finalmente nel corso del Paraná, spingendosi fino all'attuale provincia di Santa Fe, e fondando il primo insediamento europeo in Argentina, nell'attuale villaggio di Puerto Gaboto, che rappresenta anche oggi il limite più meridionale di presenza di popolazioni stabili di caimani. La presenza di questi rettili non compare nei diari di viaggio, che pure citano brevemente altri animali incontrati sul fiume (RAMIREZ, 1528). Forse la loro presenza lì non era così comune, ma nell'Atlante di Vallard del 1547 compare, in corrispondenza delle coste del Paraná, grosso modo all'altezza dell'insediamento di Caboto, la prima inequivocabile rappresentazione del yacaré. Il rettile, benché erroneamente identificato da alcuni come "iguana" (ad es. REINHARTZ, 2007), è disegnato in scala verosimile rispetto alle persone circostanti, con le scaglie in evidenza, fattezze e postura, inequivocabilmente non da iguana, ma da caimano (Fig. 4). Il dettaglio è così accurato da lasciar pensare che l'illustratore António de Holanda abbia forse avuto modo di esaminare qualche esemplare, magari tassidermizzato, riportato in Europa dalle Americhe. Gli stessi dettagli ritornano inoltre in una raffigurazione poco posteriore (1551) nella Mappa dell'Emisfero Orientale di Sancho Gutierrez, a conferma che l'animale rappresentato è chiaramente un caimano.

Epoca Scientifica

Da qui in avanti il yacaré sudamericano smette definitivamente di essere un drago mitologico e diventa a tutti gli ef-



Fig. 4 - A sinistra, particolare dell'Atlante di Miller del 1519 con raffigurata l'insenatura del Río de la Plata sulla costa sudamericana (orientata a Nord), con un accenno della prosecuzione nell'entroterra (Terra Brasiliensis) con un lungo fiume sulle cui rive è raffigurato un dragone alato. A destra, particolare dell'Atlante di Vallard del 1547 con l'insenatura del Río de la Plata (orientata a Sud), e una rete fluviale che si dipana nell'entroterra con immagini di nativi e un caimano in scala con questi (particolare ingrandito al centro).

fetti un grosso rettile acquatico, parente dei coccodrilli del Nilo.

La prima catalogazione scientifica è di quasi cento anni dopo, Wilhelm Piso e Georg Marcgraf (PISO & MARCGRAF, 1648), che descrivono minuziosamente la morfologia (fig. 5), le abitudini e gli usi alimentari della carne e delle uova presso i nativi, e ne suggellano il nome col termine indigeno *Jacare Brasiliensis*, differenziandolo dal *Cayman Aetiopibus* del Congo e dal *Crocodylus* in latino. Su questa descrizione si basa ancora un secolo dopo Linneo (LINNAEUS,

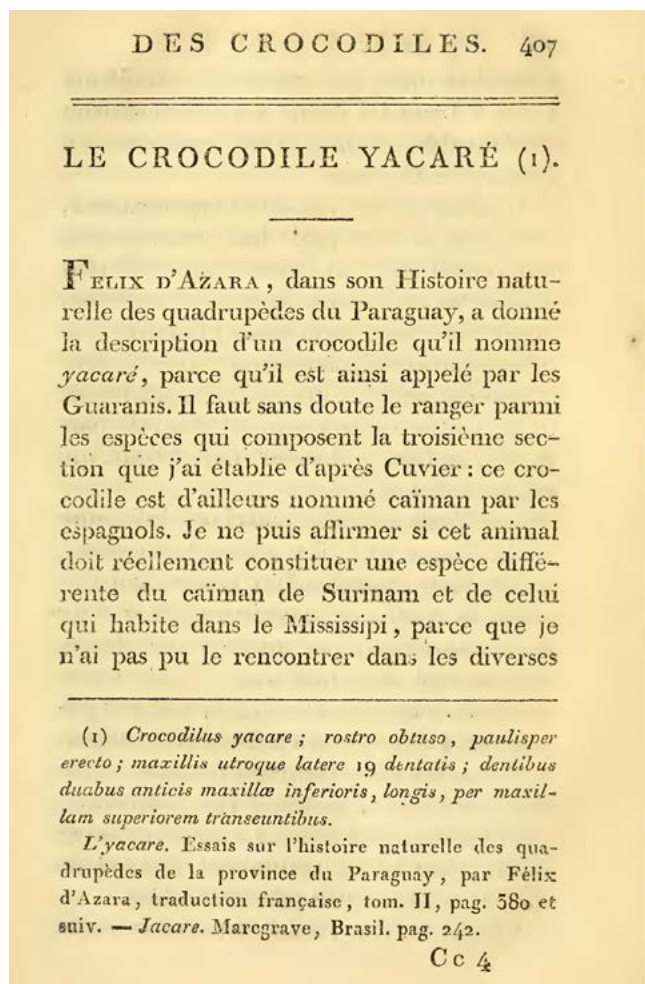


Fig. 5 - Prima descrizione scientifica del yacaré, da parte di Wilhelm Piso e Georg Marcgraf nel 1648, qui in una successiva edizione francese.

1758) che classifica l'animale come *Lacerta crocodrilus*, includendo però in questo taxon sia gli esemplari del Nuovo che del Vecchio Mondo.

L'identità del nome specifico viene chiarita solo in seguito da Françoise Marie Daudin (DAUDIN, 1802, che si rifà alle descrizioni di D'AZARA MOREAU-SAINT-MÉRY, 1801) con la differenziazione delle specie *Caiman yacare* da *Caiman latirostris* sostanzialmente basata sulla diversa forma del muso. Si noti che, per la specie *yacare*, viene utilizzata la dizione spagnola, differenziandola da quella portoghese: "jacaré", entrambe figlie del termine nativo Tupi-Guarani: "iakaré", poiché la descrizione di Daudin si basa su esemplari del Paraguay spagnolo. Nella dizione spagnola moderna il nome comune "yacaré ovvero" identifica il *Caiman latirostris* mentre "yacaré negro" il *Caiman yacare*.

Epoca Moderna

L'incontro tra le culture del Vecchio e Nuovo Mondo ha fatto evolvere la concezione popolare del caimano nel corso dei secoli. Lungo il corso del fiume Paraná, ad esempio, il contatto tra indigeni Guaraní e coloni spagnoli mischia assieme diverse superstizioni. Se prima gli Abipones, Guaraní della regione del Chaco, convivevano senza timore con questi animali e si bagnavano nelle loro stesse acque, uccidendoli talvolta per mangiarne la carne o le uova, i primi gesuiti mostrano loro il lato diabolico di questo "drago". Ritenuto erroneamente da questi ultimi un animale velenoso, si ritiene che i suoi denti proteggessero, di contro, dagli avvelenamenti e questi divennero subito un trofeo molto ambito da barattare con gli Europei. La caccia per i trofei, denti o ossa taumaturgiche prima, e pelli poi, portarono in breve questi animali sull'orlo dell'estinzione in molte aree (PALERMO, 1983), fino alle prime leggi di conservazione davvero efficaci e restrittive arrivate in Argentina solo a partire dal 1991. Oggi il yacaré si affaccia su un mondo per certi versi nuovo. Da un lato, dopo le leggi di tutela, le politiche di allevamento/ripopolamento introdotte dal Proyecto yacaré (LARRIERA *et al.*, 2006) stanno rivitalizzando molte delle popolazioni argentine decimate. In parallelo, l'innalzamento delle temperature, uno dei principali fattori limitanti per il successo

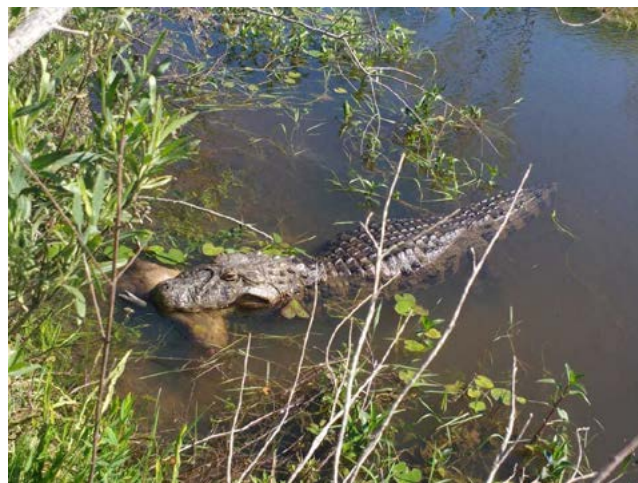


Fig. 6 - Due aspetti della convivenza moderna tra uomini e caimani. In alto: esemplare erratico di *Caiman yacare*, catturato dalla Sección Ecologica Comunitaria - Policía de la Provincia de Santa Fe nei dintorni di Rosario in uno dei numerosi interventi per la gestione della fauna selvatica nelle aree urbane (foto di D. Ojeda Medina). In basso: esemplare di *Caiman latirostris* in predazione su capibara nei dintorni di Santa Fe, fotografato da G. Vega, registrato sulla piattaforma di citizen-science iNaturalist.org (id:34670927), spesso importante fonte di informazioni inedite non solo sulla distribuzione ma anche sull'ecologia di specie elusive.



Fig.7 - A sinistra: veduta aerea dell'area costiera Buenos Aires che si affaccia sull'estuario del Paraná dove si giocheranno importanti sfide ambientali nei prossimi anni. Foto A. Caneva. A destra: proliferazione urbana di Buenos Aires nel XX secolo (ZAGARE, 2014, modificato).

riproduttivo dei caimani, dovuto al riscaldamento globale, se incisivo a livello locale, potrebbe spingere nuove popolazioni verso latitudini più a sud, verso il Rio de la Plata e Buenos Aires. Già oggi diversi esemplari erratici raggiungono l'estuario del Paraná sospinti da piene e alluvioni sempre più intense, ma non trovano le condizioni idonee alla permanenza (Fig. 6).

Rimane infatti pesante il degrado e quindi l'impoverimento degli habitat naturali a loro disposizione (Fig. 7). La megalopoli di Buenos Aires ha visto negli ultimi decenni un vertiginoso aumento demografico, espansione urbana e incremento delle attività umane, con conseguente consumo del suolo soprattutto nelle zone costiere (ZAGARE, 2016), soggette peraltro anche a significativi processi di erosione (ISLA *et al.*, 2018).

I prossimi decenni vedranno presumibilmente nuove interazioni tra uomini e caimani, in uno scenario di competizione tra specie finora inedito. Nelle cronache storiche fin dal primo Ottocento il naturalista spagnolo don Felix D'Azara (D'AZARA, 1801) rileva che il limite di distribuzione del yacaré si trova a 32° di latitudine sud ("Je ne crois pas que le yacaré aille au sud du 32 degré de latitude Méridionale"), un dato incredibilmente preciso che corrisponde perfettamente al limite oggi noto, a più di duecento anni di distanza. Difficile è stimare quanto questo limite si potrà spostare nei prossimi anni sotto le diverse pressioni di espansione a sud, favorita dal cambiamento climatico e dalle sempre più frequenti piene del fiume, contrastata dal disturbo antropico delle attività fluviali (BALBI com. pers.) e dalla perdita degli habitat naturali. Di certo la coesistenza di uomini e caimani è destinata a complicarsi. Dalla progressiva perdita di contatto con questi animali da parte degli abitanti di centri urbani, sempre più vasti e culturalmente indipendenti dalla vita fluviale, emerge la necessità di una continua ed efficace

comunicazione ed educazione ambientale verso le nuove generazioni.

La figura del yacaré persiste oggi nelle comunità locali in gran parte attraverso l'opera di educatori e musei territoriali (fig. 8), talvolta piccoli e in difficoltà, ma fortemente legati alle comunità locali (es. PRADO, 2005), su cui si dovrà investire nei prossimi anni. Bisogna cercare di garantire un futuro a questo "drago" del Nuovo Mondo che, come narrano le leggende guarani, si muove tra i due mondi: della terra e dell'acqua, della vita e della morte.

RINGRAZIAMENTI

Questa ricerca fa parte del progetto Romeo Expedition finanziato da Trevisan Macchine utensili con il supporto dell'Amministrazione Comunale di Montecchio Maggiore. Gli autori desiderano ringraziare in particolare le persone di Enrico Trevisan e Claudio Meggiolaro per il loro contributo alla realizzazione della spedizione e tutte le persone coinvolte in questa, soprattutto Michele Ferretto, Emma Borgarelli e Andrea Colbacchini per il loro aiuto nella raccolta e documentazione di dati sul campo. Gli autori desiderano inoltre ringraziare per il supporto sul campo e lo scambio di informazioni Carlos Raul Balbi Insermini, medico veterinario di Rosario, Daniel Ojeda Medina, ufficiale della Sección ecológica de la Dirección general de Policía Comunitaria di Santa Fe per la condivisione di importante materiale fotografico, Sergio Medina, tassidermista del Museo de Ciencias Naturales Antonio Serrano di Santa Fe e Julián Faivovich, curatore della División Herpetología, Museo Argentino de Ciencias Naturales-CONICET di Buenos Aires per la condivisione di informazioni sulle collezioni storiche dei caimani argentini. Gli autori desiderano ringraziare inoltre Annachiara Bruttomesso e Francesco Mezzalira per i preziosi suggerimenti e l'accurata revisione del testo.



Fig. 8 - Il ruolo dei musei nell'educazione al rapporto uomo-ambiente. A sinistra: il team della Romeo Expedition al lavoro sulle collezioni di caimani del Museo di Ciencias Naturales Antonio Serrano di Santa Fe, un esempio di progetto intermuseale scientifico e divulgativo volto a migliorare le conoscenze sulla fauna locale e promuovere l'educazione ambientale partendo dalle collezioni naturalistiche e dalla memoria storica. A destra: una sezione didattica del Museo Provincial De Ciencias Naturales Florentino Ameghino a Paraná, dove si educano i ragazzi sulle tematiche ambientali. Foto di Michele Ferretto e Roberto Battiston.

BIBLIOGRAFIA

- BONA, P., STARCK, D., GALLI, C., GASPARINI, Z., REGUERO, M. (2013) - *Caiman cf. latirostris* (Alligatoridae, Caimaniinae) in the late Miocene Palo Pintado formation, Salta province, Argentina: paleogeographic and paleoenvironmental considerations. *Ameghiniana*, 51(1): 25-36. <https://doi.org/10.5710/amgh.11.12.2013.1507>
- BONOMO M. (2012) - Historia prehispánica de Entre Ríos. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires: pp. 90.
- D'ANGHIERA P.M. (1511) - De Orbe Novo, Volume 2 (of 2), The Eight Decades of Peter Martyr D'Anghera. G. P. Putnam's Sons New York and London The Knickerbocker Press 1912, New York: pp. 448.
- D'AZARA D.F., MOREAU-SAINT-MÉRY M.L.E. (1801) - Essais sur l'histoire naturelle des quadrupèdes de la Province du Paraguay. Charles Pougens, quai Voltaire, Paris, n°10, An IX. pp. 499.
- DAUDIN F. M. (1802) - Histoire Naturelle, Générale et Particulière des Reptiles; ouvrage faisant suite à l'Histoire naturelle générale et particulière, composée par Leclerc de Buffon; et rédigée par C.S. Sonnini, membre de plusieurs sociétés savantes. Imprimerie de F. Dufart, an X-XI, Paris, 2: pp. 432
- DE LAS CASAS B. (a - XVI sec.) - The letters of Amerigo Vespucci and other documents illustrative of his career. Burt Franklin, New York, digital edition.
- DE LAS CASAS B. (b - XVI sec.) - Historia de las Indias escrita por Fray Bartolomé de Las Casas obispo de Chiapa ahora por primera vez dada á luz por el marqués de la Fuensanta del Valle y d. José Sancho Rayon. Tomo I. Madrid imprenta de Miguel Ginesta (1875), pp 521.
- MARCGRAF G. & PISO W. (1648) - *Historiae rerum naturalium Brasiliae, Libri octo. Lugdun. Batavorum, apud Franciscum Hackium*, pp.407.
- DE OVIEDO G. F. (1526) - Sumario de la Natural Historia de las Indias. Edición de Álvaro Baraibar. Universidad de Navarra-Iberoamericana-Vervuert. Madrid, 2010, pp. 377.
- DE SCHRIMPF M.C. (2006) - Cazando animales en el bestiario cosmológico: el cocodrilo en el suroeste de Colombia y en regiones vecinas del Ecuador (800 A.C. a 500 D.C.). *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 35(3): 409-431.
- FRISONE V., REGGIANI P., FERRETTO M. (2017) - Restauro e valorizzazione del "cocodrillo" tassidermizzato della collezione storica "Giuseppe Zannato". *Studi e ricerche*, - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato" 24: 54-59.
- GBIF Backbone Taxonomy - GBIF Secretariat, Copenhagen. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei>, (consultato il 07/02/2023).
- iNaturalist, Caimano dal muso largo (*Caiman latirostris*) - <http://www.inaturalist.org/taxa/116518-Caiman-latirostris>, (consultato il 07/02/2023).
- IRIARTE J., ZIEGLER M.J., OUTRAM A.K., ROBINSON M., ROBERTS P., ACEITUNO F.J., MOROCOTE-RÍOS G., KEESEY T.M. (2022) - Ice Age megafauna rock art in the Colombian Amazon?. *The Royal Society*, London: 1-11.
- ISLA F. I., CORTIZO L., MELOTTO A., BÉRTOLA G., PONTRELLI ALBISSETTI M., FINOCCHIETTI C. (2018) - Erosion in Buenos Aires province: Coastal-management policy revisited, *Elsevier Science, Ocean and Coastal Management*, 156: 107-116.
- LARRIERA A., SIROSKI P., PIÑA C. I., IMHOF, A. (2006) - Sexual maturity of farm-released *Caiman latirostris* (Crocodylia: Alligatoridae) in the wild. *Herpetological Review*, 37(1): 26-28.
- LINNAEUS C. 1758. *Systema Naturae per regna trio naturae, secundum classes, or-dines, genera, species, cum char-*

- acteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Laurentii Salvii*, Stockholm, pp 824.
- MARKHAM C.R. (ED.) (1894) - The Letters of Amerigo Vespucci, and Other Documents Illustrative of His Career. Hakluyt Society, London, pp. 121.
- MASSIGNAN A., (2020) - Il caimano tassidermizzato delle collezioni storiche del museo G. Zannato, Montecchio Maggiore (VI): determinazione tassonomica e indagine sui disegni del ventre. *Studi e Ricerche* - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato", 27: 67-70
- MONTINI J. P., PINA C. I., LARRIERA A., SIROSKI P., VERDADE L. M. (2006) - The relationship between nesting habitat and hatching success in *Caiman latirostris* (Crocodylia, Alligatoridae). *Phyllomedusa, Journal of Herpetology*, 5(2): 91-96.
- MORCOTE-RÍOS G., ACEITUNO F.J., IRIARTE J., ROBINSON M., CHAPARRO-CÁRDENAS J.L. (2021) - Colonisation and early peopling of the Colombian Amazon during the Late Pleistocene and the Early Holocene: new evidence from La Serranía La Lindosa. *Quaternary International*, 578: 5-19.
- MORGAN G. S., ALBURY N. (2013) - The Cuban crocodile (*Crocodylus rhombifer*) from late Quaternary fossil deposits in the Bahamas and Cayman Islands. *Bulletin of the Florida Museum of Natural History* 52(3): 161-236.
- NUTTALL Z. (1902) - Codex Nuttall: facsimile of an ancient Mexican codex belonging to Lord Zouche of Harynworth, England. Cambridge, Mass., Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University.
- PALERMO M. A. (1983) - El yacaré ñato. *Fauna argentina*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires: 14-16.
- PALOMAR M. & CHI G.A. (1579) - Relación de la Ciudad de Mérida. In: de la Garza M., Izquierdo A.L., Leon del C., Figueroa V. (1983) - *Relaciones Histórico-Geográficas de la Gobernación de Yucatán*. UNAM, Mexico City: 43-84.
- PIGAFETTA A. (1525 c.) - Primo viaggio intorno al globo terraqueo, ossia ragguaglio della navigazione alle Indie Orientali per la via d'Occidente fatta dal cavaliere Antonio Pigafetta patrizio vicentino, sulla squadra del capitano Magaglianes negli anni 1519-1522. In: AMORETTI C. (1800) Stamperia G. Galeazzi, Milano, pp. 237.
- PLINIO G (77-78 d.C. c.) - *Naturalis Historia*. Appresso Gabriel Giolito de Ferrari, Venezia (1561), Liber XXXVII (49), pp. 237.
- PRADO W. (2005) - Proyecto 'Semana del yacaré': La educación en las escuelas rurales como herramienta para la conservación de los caimanes en la Argentina. *Reunión Regional de Latinoamérica y el Caribe del Grupo de Especialistas en Cocodrilos (CSG/SSC/IUCN)*, Santa Fe, pp. 207-214.
- RAMIREZ L. (1528) - Carta de Luis Ramírez a su padre desde el Brasil (1528): orígenes de lo 'real maravilloso' en el Cono Sur. Edición, Introd. y notas de Juan Francisco Maura, Textos de la *Revista Lemir* (2007), Edición electrónica.
- REINHARTZ D., THOMAZ L.F.F.R, MIRANDA C. (1547) - Vallard Atlas. Moleiro, Barcelona, pp.68.
- SIMONCINI M.S., PIÑA C.I, SIROSKI P. (2009) - Clutch size of *Caiman latirostris* (Crocodylia: Alligatoridae) varies on a latitudinal gradient. *North-Western Journal of Zoology, Romania*, 5(1): 191-196.
- TOLA DE HABICH F. (2017) - Bestiario Colombino - Primer Viaje 1492-1493. Factoría Ediciones, Ciudad del México: pp. 273.
- ZAGARE V. (2014) - The case of the Parana Delta, Argentina. Built Environment, *Alexandrine Press*, 40(2): 213-229.
- ZAGARE V. (2016) - El Delta del Paraná en comparación con otros deltas del mundo. In: Peña C. (Ed.) Solución Bambú: Guía para el manejo sustentable del Género Phyllostachys. Dirección Provincial de Islas, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires – INBAR (International Network of Bamboo and Rattan), 9: 241-260.