

Zeitschrift:	Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Herausgeber:	Società ticinese di scienze naturali
Band:	111 (2023)
Artikel:	Ritrovamenti ossei avvenuti in tre grotte ticinesi tra il 2020 e il 2022
Autor:	della Toffola, Roberto / Blant, Michael
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1044521

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ritrovamenti ossei avvenuti in tre grotte ticinesi tra il 2020 e il 2022

Roberto della Toffola^{*1} e Michel Blant²

¹ Società Svizzera di Speleologia Sezione Ticino, Via Gra 1, 6913 Carabbia, Svizzera

² Institut suisse de spéléologie et karstologie, Serre 68, 2300 La Chaux-de-Fonds, Svizzera

* rdellatoffola@bluewin.ch

Riassunto: In tre grotte ticinesi, tra il 2020 e il 2022, sono state rinvenute dalla Società Svizzera di Speleologia Sezione Ticino (SSS-TI) delle ossa, che sono state in seguito determinate e datate. Si tratta di uno stambecco risalente all'Età del ferro (Val Bavona) e di diverse specie di animali domestici dell'Alto Medioevo (Tremona).

Parole chiave: bue, Età del ferro, grotta, Medioevo, ossa, stambecco

Bone finds in three Ticino caves between 2020 and 2022

Abstract: In three Ticino caves, between 2020 and 2022, bones were found by the Swiss Speleological Society Ticino Section (SSS-TI), which were later determined and dated. They are an ibex dating from the Iron Age (Val Bavona) and several species of domestic animals from the early Middle Ages (Tremona).

Keywords: bones, cave, Ibex, Iron Age, Middle Ages, Ox

INTRODUZIONE

Nel 2020, un cranio di stambecco è stato scoperto da Sara Zamboni-Della Frera ed Enrico Zamboni (Società Svizzera di Speleologia Sezione Ticino, in seguito SSS-TI) in Val Bavona, a San Carlo, in una grotta situata nel bosco ad un'altitudine relativamente bassa (circa 1100 m).

La «Grotta del 1° Maggio» (TI 176, Veri et al. 2021) non è una grotta-trappola, come la maggior parte di quelle Svizzere che hanno restituito ossa di stambecco. Al contrario, è facilmente accessibile, sia per l'uomo sia per gli agili ungulati (Fig. 1). Il cranio è stato trovato vicino all'ingresso e non presentava particolari segni di predazione o macellazione. Sul terreno erano presenti nelle vicinanze anche altre ossa che in base all'aspetto, sembrano più recenti del cranio.

Nel 2021, altre ossa sono state raccolte dalla SSS-TI in due grotte del comune di Tremona. Poiché le ossa apparivano piuttosto antiche e in considerazione del fatto che le cavità si trovano vicino al sito archeologico di Tremona-Castello, il 14 maggio 2022 è stata organizzata una visita specifica nella «Grotta delle Cantine Superiori» (alt. 605 m, Ferrini 1962, Fig. 2) nella quale sono state osservate numerose ossa. Esse sono state determinate sul posto e si è stabilito che appartengono ad animali domestici (buo e cavallo). Queste sono state rinvenute ai piedi di un piccolo pozzo che segue l'ingresso e in una stanza più profonda risultante da un crollo a circa -6 metri dalla superficie. Sono stati prelevati campioni per la conferma della specie e per la datazione, al fine anche di verificare il potenziale legame con il sito archeologico.

MATERIALI E METODI

Il materiale raccolto nei due siti (Val Bavona e Tremona) è stato determinato presso il Laboratorio di Archeozoologia dell'Università di Neuchâtel (Dr. Werner Müller), mentre la datazione è stata effettuata dal Laboratorio di Fisica delle Particelle del Politecnico di Zurigo (Dr. Irka Hajdas). Come per tutti gli altri ritrovamenti in grotta, il materiale sarà depositato presso il Museo di storia naturale di Lugano.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Il materiale raccolto in Val Bavona (campione SpeleOs 113-20) ha permesso di identificare due specie, lo stambecco alpino (*Capra ibex*) e la pecora domestica (*Ovis aries*). Oltre al cranio e alla scapola di uno stambecco maschio, sono state raccolte una ventina di ossa di pecora, tutte appartenenti allo scheletro post-craniale (ossa degli arti e vertebre) di un individuo di sesso indeterminato. L'età delle ossa è visivamente distinta tra le due specie. Le ossa di stambecco erano chiaramente più vecchie, con il cranio riempito di sedimenti terrosi e localmente danneggiato dalla penetrazione di piccole radici (Fig. 3). Le ossa di pecora, che erano sparse sul terreno dall'ingresso fino a sotto il cranio dello stambecco, erano invece piuttosto recenti, diverse mostravano ancora tracce di trasudazione di grasso dal midollo. Non devono quindi avere più di 100-200 anni.

La datazione di un frammento del cranio dello stambecco ha fissato un'età di 2125 ± 23 anni ^{14}C BP (*Before Present: prima del tempo presente*) (ETH-109564), facendo-

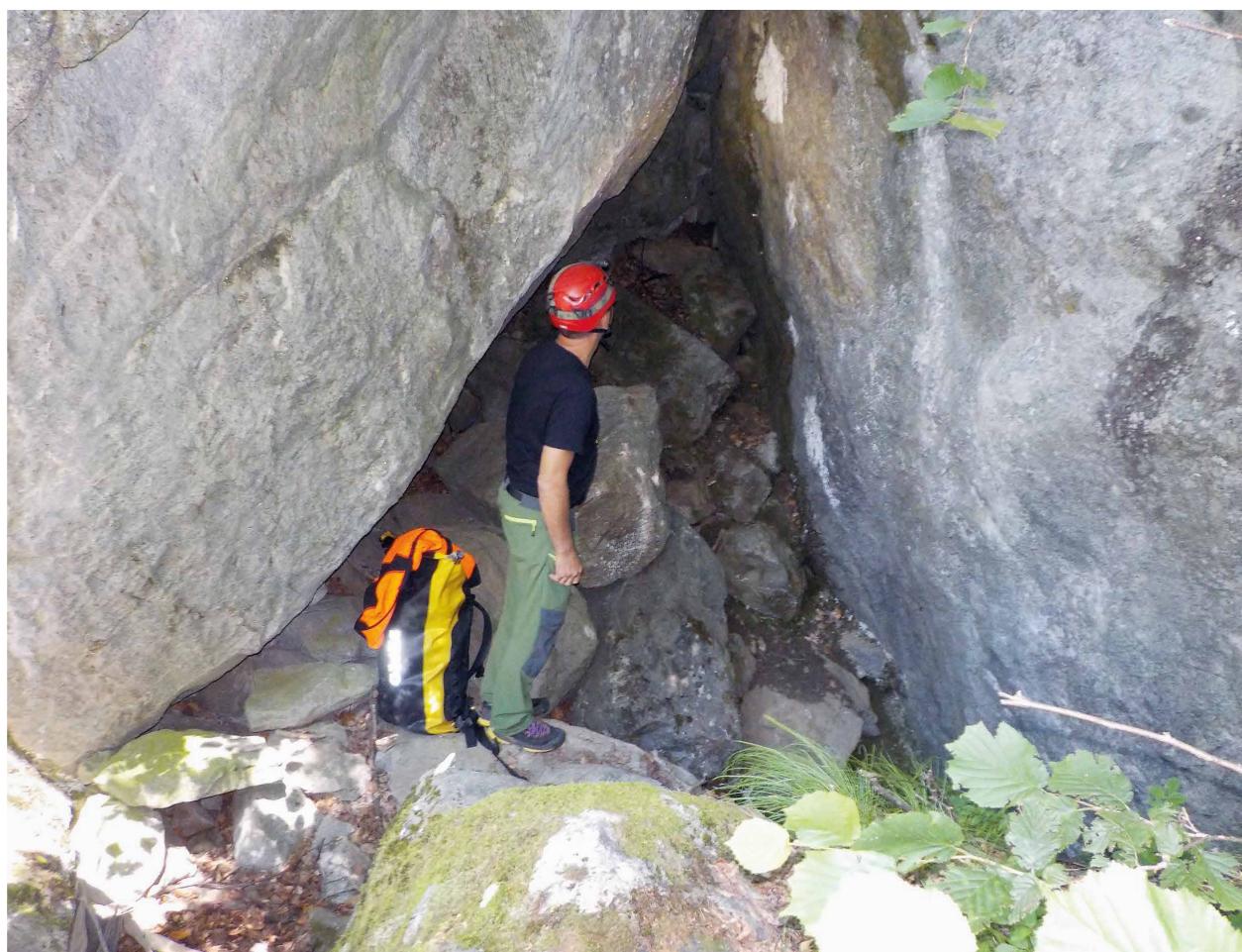


Figura 1: Entrata della Grotta del 1° Maggio, dove si trovava il cranio dello stambecco a San Carlo, Val Bavona (2°683'930/1°140'615, 1110 m).

lo risalire a un periodo compreso tra 341 e 52 anni a.C. (età calibrata, cioè calcolata in base a delle curve di calibrazione che tengono conto della variazione temporale del tasso di C14 nell'atmosfera). La datazione ottenuta corrisponde alla Seconda Età del Ferro, alla fine dell'Olocene. La cronozona corrisponde al Subatlantico, un periodo caldo come quello attuale. Le foreste sono dominate da querceti misti nella zona collinare e da faggete nella zona montuosa (Burga & Perret 1998), prima dell'esteso disboscamento del Medioevo. Tuttavia, è già in questo periodo (circa 600 a.C.) che il disboscamento da fuoco, nelle Alpi meridionali e settentrionali ha raggiunto il suo apice (Tinner et al. 2005). Di conseguenza, lo stambecco si è potuto stabilire a quote più basse in un contesto probabilmente molto aperto, soprattutto perché la regione di San Carlo, situata nel fondovalle, è attorniata da rupi e pendii rocciosi che ancora oggi sono relativamente poco boscati.

Il ritrovamento del cranio e di un solo osso dello scheletro solleva degli interrogativi. Un atto di predazione o di raccolta da parte di un carnivoro (orso bruno, lupo) avrebbe dovuto lasciare segni di rosicchiamento sulle ossa, cosa che non è avvenuta. L'intervento umano non è più plausibile, in quanto la facilità di accesso avrebbe permesso di portare via l'intera carcassa, compresa la testa e le corna, che all'epoca dovevano avere una certa importanza, in quanto gli animali venivano riportati integralmente dalle zone di caccia ai villaggi

(Reynaud Savioz 2018). Come questo cranio sia giunto nella cavità rimane quindi un mistero.

La Grotta del 1° Maggio si situa inoltre a una delle quote più basse alle quali sono stati rinvenuti stambecchi senza intervento umano (almeno in apparenza), la maggior parte dei ritrovamenti nelle Alpi si trova infatti a un'altitudine di 1500 m e oltre (Blant et al. 2012). La frequentazione di grotte a bassa quota sembra essere legata alla ricerca di aree fresche durante i caldi periodi estivi. Per questo motivo si potrebbe anche immaginare una morte naturale di uno stambecco anziano all'interno della grotta, il resto del cadavere è stato portato via e disperso da spazzini naturali (volpe, tasso).

Lo stambecco della Val Bavona è il ritrovamento della specie in grotte ticinesi più recente, i resti finora datati, risalgono infatti tutti al *Dryas recente* (Tardiglaciale, ca. 12'000 anni fa), una cronozona caratterizzata da vegetazione steppica determinata dalle basse temperature seguendo l'Ultimo massimo glaciale (*Last Glacial Maximum*, LGM). La specie è ancora presente nel Menodrisotto alla fine dell'LGM (Bianchi-Demicheli et al. 2017), è scomparso dalle località di pianura della vicina Italia all'inizio dell'Olocene (si veda la rassegna in Della Toffola & Blant 2006), ma è rimasto presente sulle montagne ticinesi fino alla sua eradicazione nel XVIII secolo, per poi essere reintrodotto in Svizzera nel XX secolo con individui di origine italiana (Gran Paradiso). L'esemplare della Grotta del 1° Maggio appartiene



Figura 2: Entrata della Grotta delle Cantine Superiori, dove si sono ritrovati i reperti a circa 6 m di profondità (2°718'230/1°082'505, 605 m).

alla popolazione originaria di stambecco alpino prima dell'eradicazione del XVIII secolo, i quali individui erano più grandi di quelli reintrodotti nel XX secolo. A Tremona è stato possibile determinare una ventina di ossa raccolte (campioni SpeleOs 106-22 e 107-22) nella Grotta delle Cantine Superiori. Appartengono tutte a specie di animali domestici, come inizialmente ipotizzato. La specie più abbondante nei campioni è il bue (*Bos taurus*), seguito da uno o più equidi (*Equus sp.*), un suide (*Sus sp.*) e un cranio di cane (*Canis familiaris*). Uno scheletro di volpe (*Vulpes vulpes*) è anche stato trovato in una nuova piccola grotta a poca distanza. Nella Grotta delle Cantine Superiori, alcune ossa sono state rosicchiate da un carnivoro (volpe?), probabilmente prima che le ossa finissero nella parte bassa della grotta, dato che l'animale difficilmente sarebbe stato in grado di risalire i 6 m di dislivello sotto l'ingresso. La datazione di un femore di bue (Fig. 4) ha stabilito un'età di 1517 ± 22 anni (ETH-126679), facendo risa-



Figura 3:
Il cranio dello stambecco (*Capra ibex*)
nella Grotta del 1° Maggio.



Figura 4:
Femore di bue (*Bos taurus*)
della Grotta delle Cantine Superiori.

lire l'osso al periodo 443-605 d.C. (età calibrata). Le altre ossa raccolte sono profondamente fessurate e la superficie è parzialmente degradata, il che indica un'età di diverse centinaia di anni. Le ossa rinvenute nella Grotta delle Cantine Superiori di Tremona provengono probabilmente da una discarica di scarti di carne di animali da allevamento. Si tratta di individui di età diverse, per lo più adulti ma talvolta anche più giovani. Poiché non è stata osservata alcuna traccia di taglio sulle ossa, si può ipotizzare che non si tratti direttamente di scarti da macellazione, ma piuttosto dello smaltimento di animali morti (malati o feriti) gettati nella gola in cui si apre l'ingresso della caverna. La presenza contemporanea di buoi e cavalli fa pensare che si trattasse di animali da tiro, utilizzati per l'agricoltura e per il traino delle merci.

La datazione ottenuta indica che questi animali vissero nell'Alto Medioevo (dal V al VII secolo). Il sito archeologico di Tremona-Castello è noto come villaggio medievale, la cui occupazione è nota soprattutto a partire dal X secolo, essendo i periodi precedenti scarsamente documentati (Zambonin 2017). I risultati delle datazioni di ossa di bestiame utilizzato in agricoltura o per il trasporto mostrerebbero quindi che questo villaggio fosse occupato ben prima del X secolo.

Dalle precedenti raccolte di ossa effettuate da R. Della Toffola nel 2004 nel reticolato di fessure sotto le rovine di Tremona-Castello (campione SpélOs 125-04) erano risultati un cane, una capra o una pecora e un lagomorfo. L'insieme delle ossa ritrovate in questa seconda campagna di raccolta indicherebbero invece un allevamento di bestiame di dimensioni maggiori, indicando un periodo di attività con caratteristiche differenti.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Bianchi-Demicheli F., Tantardini L., Oppizi N. & Blant M. 2017. Découverte d'un bouquetin (*Capra ibex*) et de deux ours bruns (*Ursus arctos*) pléistocènes dans des grottes du Monte Generoso. Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali, 105: 63-68.
- Blant M., Imhof W., Oppliger J. & Castel J.-C. 2012. Analyse chronologique des données d'occupation de bouquetins (*Capra ibex*) dans les grottes des Alpes suisses. Actes du 13^e Congrès National de Spéléologie, Supplément n° 18 à Stalactite. Muotathal, pp. 231-236.
- Burga C. A. & Perret R. 1998. Vegetation und Klima der Schweiz seit dem jüngeren Eiszeitalter. Thun, Ott Verlag, 805 p.
- Della Toffola R. & Blant M. 2006. Scoperte di reperti ossei subfossili di Stambecco (*Capra ibex*) e di Orso bruno (*Ursus arctos*) alla grotta Tana delle Bricolle (Arogno, TI). Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali, 94: 113-122.
- Ferrini D. 1962. Le grotte del Ticino VI: note abiologiche II. Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali, 55: 129-153.
- Reynaud Savioz N. 2018. L'habitat alpin de Gamsen (Valais, Suisse). 4. Etude de la faune. Cahiers d'Archéologie Romande 170, Archaeologia vallesiana 13. Lausanne, 223 p.
- Tinner W., Conedera M., Ammann B. & Lotter A.F. 2005. Fire ecology north and south of the Alps since the last ice age. The Holocene, 15: 1214-1226.
- Veri S., Della Toffola R., Zamboni E. & Della Frera S. 2021. Le grotte del Ticino XII: note abiologiche 8. Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali, 109: 165-182.
- Zambonin V. 2017. Tremona Castello: settemila anni di storia al principio delle prealpi ticinesi. Archeologando XII, 34: 4-9.