



Caverna del Torrione: descrizione di una scoperta archeologica al Monte San Giorgio (TI)

Caverna del Torrione: Beschreibung einer archäologischen Entdeckung am Monte San Giorgio (TI)

Sergio Veri

Übersetzung: Translated Team

Introduzione

Sabato 6 marzo 2021, in un tiepido pomeriggio di fine inverno, nell'ambito di studi atti alla documentazione speleologica, stavo ultimando il rilievo topografico di una grotta situata al Monte San Giorgio, in zona Castello, presso Tremona (comune di Mendrisio). Mi trovavo sul fondo della stessa, in una comoda galleria, lievemente discendente, posta alla base di un pozzo-scivolo di otto metri e raggiungibile dopo una breve strettoia. Mentre effettuavo le misure in un modesto vano laterale, sopraelevato rispetto all'asse principale, notai al suolo la presenza di una scheggia in pietra, acuminata e tagliente, dall'aspetto di una punta di freccia. Con la mano rimossi delicatamente alcuni sassolini alla ricerca di altri strumenti

Einleitung

Am Samstag, dem 6. März 2021, an einem warmen Spätwinternachmittag, habe ich im Rahmen von Studien zur speläologischen Dokumentation die topografische Vermessung einer Höhle auf dem Monte San Giorgio im Gebiet Castello in der Nähe von Tremona (Gemeinde Mendrisio) abgeschlossen.

Ich war auf dem Grund der Höhle in einem leicht abfallenden Tunnel, der sich am Ende eines Acht-Meter-Schachtes befindet und nach einer kurzen Engstelle erreichbar ist. Während ich die Messungen eines seitlichen Innenraums vornahm, entdeckte ich auf dem Boden einen scharfen schneidenden Steinsplitter, der das Aussehen einer Pfeilspitze hatte.

simili. Sepolto sotto uno strato di circa tre centimetri di terra e fini detriti emerse sorprendentemente un falcetto in ferro munito di anello metallico. Nel terreno erano ancora presenti pochi ma determinanti frammenti di materia organica appartenenti originariamente all'impugnatura dello strumento, sistemati in ordine sparso accanto al codolo. Il prelievo, l'analisi e la successiva datazione al carbonio 14 delle schegge ha fornito una data presunta tra l'inizio del VI e la metà del VII secolo, che corrisponde alla fine dell'antichità e l'inizio del Medioevo.

Inquadramento geografico

Il Monte San Giorgio è un rilievo montuoso situato nella parte meridionale del Canton Ticino la cui vetta raggiunge i 1096 m s.l.m. I suoi verdeggianti fianchi boscosi sono delimitati a nord dai due rami meridionali del Lago di Lugano, a est dall'asse vallivo di Mendrisio, a ovest dal massiccio del Poncione d'Arzo-Monte Pravello, mentre a sud il crinale degrada dolcemente verso le morbide colline del Mendrisiotto e la pianura lombarda. Di rilevanza internazionale sono i giacimenti, a più livelli, di fossili marini del Triassico Medio; grazie alle scoperte paleontologiche l'intera area è iscritta dal 2003 nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Cenni geologici

La cavità si sviluppa all'interno della Macchia Vecchia: "una breccia sedimentaria policroma, grossolana, molto eterogenea, formatasi per riempimento, in fasi successive, di sedimenti entro ampie fratture che si collegano a fenomeni tettonici di natura distensiva che hanno interessato il Ticino meridionale alla fine del Triassico e soprattutto durante il Giurassico inferiore" (Felber & Tintori 2011).



Caverna del Torrione: ingresso I Parte.

Caverna del Torrione: Eingang erster Teil.



Caverna del Torrione:
ingresso II Parte.

Caverna del Torrione:
Eingang zweiter Teil.

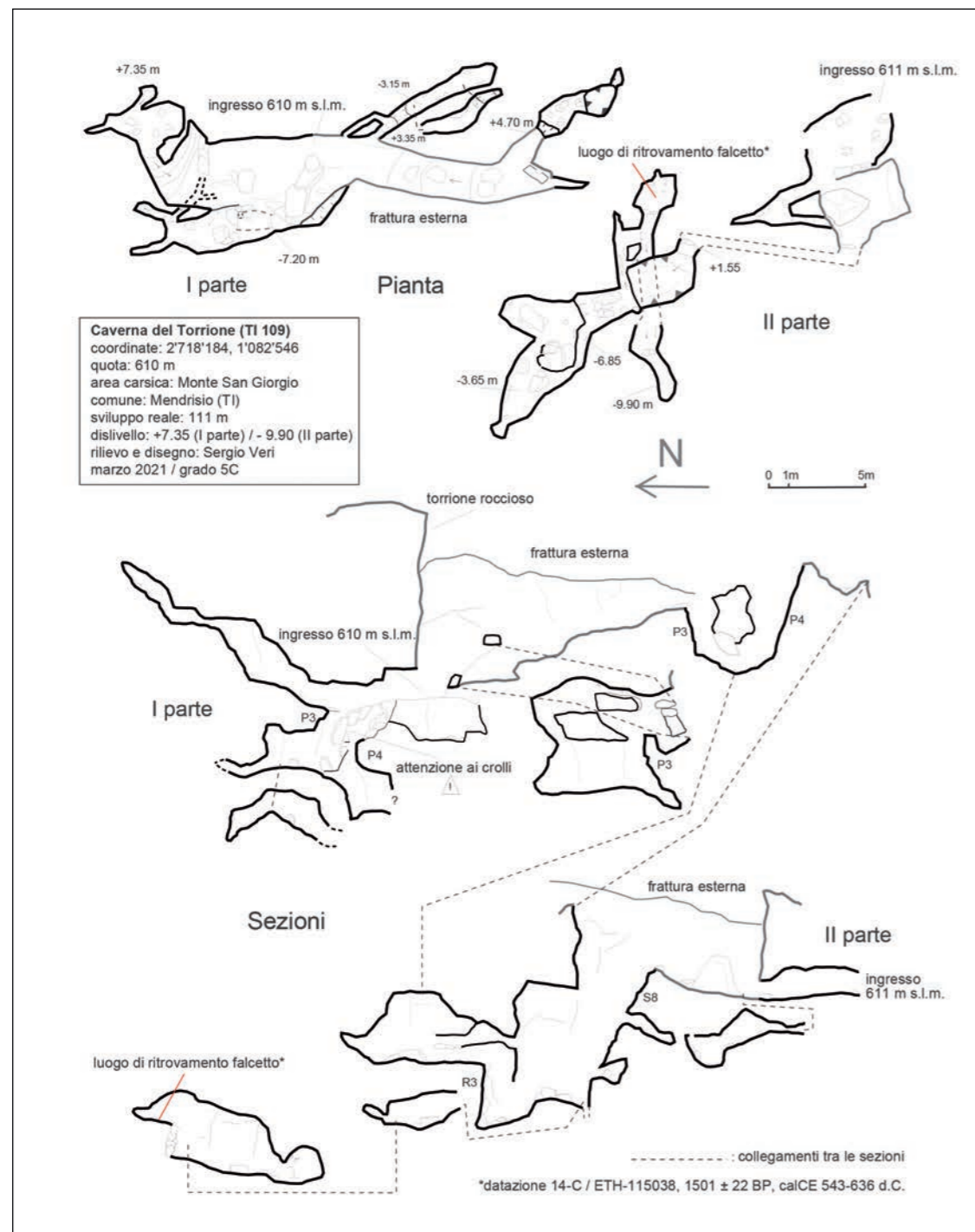
Mit meiner Hand entfernte ich vorsichtig einige Kieselsteine auf der Suche nach anderen ähnlichen Werkzeugen. Begraben unter einer etwa drei Zentimeter dicken Schicht Erde und feinem Geröll tauchte überraschenderweise eine eiserne Sichel mit einem Metallring auf. Im Boden befanden sich noch einige wenige, aber entscheidende Fragmente organischer Substanz, die ursprünglich zum Griff des Instruments gehörten und in zufälliger Reihenfolge neben dem Kolben angeordnet waren. Die Probenahme, Analyse und anschließende Kohlenstoff-14-Datierung der Splitter ergab eine geschätzte Datierung zwischen dem Beginn des sechsten und der Mitte des siebten Jahrhunderts, was dem Ende der Antike und dem Beginn des Mittelalters entspricht.

Geografische Einordnung

Der Monte San Giorgio ist ein Bergrelief im südlichen Teil des Kantons Tessin, dessen Gipfel 1096 m über dem Meeresspiegel liegt. Seine grünen Flanken werden im Norden durch die beiden südlichen Arme des Luganersees begrenzt, im Osten durch die Talachsen von Mendrisio und im Westen durch das Massiv Poncione d'Arzo-Monte Pravello, während der Kamm im Süden leicht zu den sanften Hügeln des Bezirks Mendrisio und der lombardischen Ebene abfällt. Die mehrstufigen Ablagerungen mariner Fossilien aus der mittleren Trias sind von internationaler Bedeutung. Dank der paläontologischen Entdeckungen wurde das gesamte Gebiet ab 2003 in die Liste des UNESCO-Weltkulturerbes aufgenommen.

Geologische Hinweise

Der Hohlraum entfaltet sich im Inneren der Macchia Vecchia: „ein polychromer, grober, sehr heterogener Sedimentbruch, der durch das Auffüllen von Sedimenten in aufeinanderfolgenden Phasen in großen Brüchen gebildet wurde, die mit tektonischen Phänomenen der sich erstreckenden Natur verbunden sind, die am Ende der Trias und insbesondere während des Unterjura das südliche Tessin beeinflusst haben.“ (Felber & Tintori 2011).



Ubicazione dell'ingresso, descrizione della cavità

L'area oggetto del presente studio è localizzata nel settore meridionale del monte, all'interno di una superficie attraversata da un complesso reticolo di fratture, aperte e profonde, con trincee e depressioni dalla struttura cavernosa. Numerosi affioramenti rocciosi emergono dalla fitta vegetazione. Torrioni e sporgenze, avvolti nel verde muschio, ornati da felci lussureggianti, si elevano come custodi di un paesaggio primordiale. Sulla collina di Tremona-Castello, a soli cento metri a ovest-nord-ovest della grotta, l'Associazione Ricerche Archeologiche del Mendrisiotto (ARAM), nel corso di accurate ricerche,

Lage des Eingangs, Beschreibung der Höhle

Das von dieser Erforschung abgedeckte Gebiet befindet sich im südlichen Sektor des Berges, innerhalb einer Oberfläche, die von einem komplexen Netzwerk aus offenen und tiefen Brüchen mit Gräben und Vertiefungen mit kavernenartiger Struktur durchzogen ist. Aus der dichten Vegetation ragen zahlreiche Felsvorsprünge hervor. Türme und Felsvorsprünge, in grünes Moos gehüllt, mit üppigen Farnen geschmückt, erheben sich als Wächter einer ursprünglichen Landschaft. Auf dem Hügel von Tremona-Castello, nur hundert Meter west-nordwestlich der Höhle, hat die Archäologische Forschungsgesellschaft des Bezirks

ha riportato alla luce un insediamento frequentato dal Neolitico al Medioevo. Nel 2016 il sito è diventato il primo Parco archeologico a sud delle Alpi.

La grotta si suddivide in due distinte sezioni unite da una marcata depressione. Per accedere alla prima parte occorre scendere in un avvallamento chiuso ai lati da alte pareti con tracce di concrezioni. L'ingresso è situato sotto un caratteristico torrione che dà il nome alla cavità. Molto probabilmente si tratta del settore parzialmente descritto in passato nelle note abiologiche e messo a catasto come "Cavernetta del Torrione (TI 109)". Superato un primo, suggestivo ambiente costituito da un antro poco profondo, si sale lungo un ripido ramo dal suolo ricoperto, a tratti, da veli di calcite. Si raggiunge presto uno stretto passaggio che permette di accedere ad un'ultima, bassa cameretta. Da qui impercettibili diramazioni verso l'alto sono in comunicazione diretta con l'esterno. Ritornando nel settore iniziale, una fessura verticale, consente di scendere in opposizione tra le pareti per tre metri. Svoltando a destra (scendendo) si giunge rapidamente a una biforcazione: a destra la cavità s'interrompe in una stretta fenditura impraticabile, a sinistra prosegue brevemente in un basso e sabbioso cunicolo. A sinistra della spaccatura, seminascosto da blocchi rocciosi, un ostico passaggio verticale di quattro metri conduce sul fondo della frattura principale chiusa da instabili frane. In tutte le sezioni inferiori occorre prestare massima attenzione a possibili crolli di roccia. All'esterno della grotta, poco prima dell'ingresso, si può scalare rapidamente una fessura ben gradinata. A tre metri circa dal suolo una stretta apertura permette di accedere all'interno di un'alta frattura parzialmente divisa in due parti. Sempre all'esterno, in direzione sud, dopo circa quindici metri, affrontando una facile verticale di tre metri, si giunge sul fondo di una nicchia occupata da accumuli di pietre. Nella parte più bassa dell'ambiente, alcune fessure intransitabili sono in diretto collegamento con la seconda sezione della grotta.

Per raggiungere quest'ultimo settore, oggetto della scoperta archeologica, è possibile entrare direttamente nell'avvallamento oppure transitare in piano, sotto un grande blocco di roccia poggiante lungo e parzialmente sopra una parete. All'uscita, dopo una stretta curva, si raggiunge l'imboccatura di un pozzo-scivolo di otto metri. Questa verticale, con prudenza, può essere affrontata senza attrezzatura, è comunque utile una corda soprattutto per superare gli ultimi metri. Sul fondo la cavità si divide in due rami: verso nord-ovest si scala una fessura raggiungendo un breve corridoio di media ampiezza. Verso destra (salendo) si può strisciare attraverso grandi massi per ritornare al punto di partenza della risalita, ma più in alto rispetto al fondo del pozzo, sospesi a mezz'altezza sulla parete rocciosa. La seconda diramazione verso est inizia con una breve strettoia in frattura, discendente. Al termine la direzione cambia all'improvviso, dopo un piccolo salto, si percorre una comoda galleria che termina presto in un vano arrotondato, abbellito da una bianchissima colata parietale e chiuso da brecce. Come anticipato nell'introduzione, al limite orientale di questo ramo, all'interno di una nicchia sopraelevata, ho riportato alla luce un falcetto in ferro, misteriosamente seppellito, per quasi millecinquecento anni, nel buio eterno della grotta.

Mendrisio (ARAM) im Zuge sorgfältiger Forschungen eine Siedlung ausgegraben, die vom Neolithikum bis zum Mittelalter frequentiert wurde. Im Jahr 2016 wurde das Gelände zum ersten archäologischen Park südlich der Alpen ernannt.

Die Höhle ist in zwei unterschiedliche Abschnitte unterteilt, die durch eine deutliche Senke verbunden sind. Um zum ersten Teil zu gelangen, muss man in eine Senke hinabsteigen, die an den Seiten durch hohe Mauern mit Spuren von Ablagerungen verschlossen ist. Der Eingang befindet sich unter einem charakteristischen Turm, der der Höhle ihren Namen gibt. Höchstwahrscheinlich ist dies der Abschnitt, der in der Vergangenheit teilweise in den biologischen Anmerkungen beschrieben und als „Cavernetta del Torrione (TI 109)“ registriert wurde. Nach dem Passieren einer ersten eindrucksvollen Umgebung, die aus einer flachen Höhle besteht, steigt man entlang einer steilen Abzweigung vom Boden auf, der teilweise von Sinter bedeckt ist. Schon bald erreicht man einen schmalen Durchgang, der den Zugang zu einem letzten, niedrigen Raum ermöglicht. Von hier aus stehen unpassierbare, aufwärts verlaufende Verästelungen in direkter Verbindung mit der Außenwelt. Wenn man zum ersten Abschnitt zurückkehrt, kann man durch einen vertikalen Riss drei Meter in die entgegengesetzte Richtung zwischen den Wänden hinabsteigen. Wenn man nach rechts abbiegt (abwärts gehend), kommt man schnell zu einer Gabelung: Rechts wird die Höhle in einer schmalen unpassierbaren Spalte unterbrochen, links setzt sie sich kurz in einem niedrigen und sandigen Tunnel fort. Links von der Spalte, die halb von Felsblöcken verdeckt ist, führt eine schwierige vertikale Passage von vier Metern zum Grund der Hauptspalte, die von instabilen Erdrutschen verschlossen ist. In allen unteren Abschnitten gilt es auf mögliche Felsstürze zu achten. Außerhalb der Höhle, kurz vor dem Eingang, kann man leicht einen gut abgetretenen gestuften Riss erklimmen. Etwa drei Meter über dem Boden ermöglicht



Caverna del Torrione II Parte, alla base del pozzo-scivolo di 8 m.

Caverna del Torrione, secondo parte, am Fusse der 8 Meter Rutsche.

I frammenti appartenenti all'impugnatura, l'anello metallico del manico e il falchetto in ferro deposto in grotta (543-636 d.C.).

Die zum Griff gehörenden Fragmente, der Metallring des Griffs und die in der Höhle deponierte Eisensichel (543-636 n. Chr.).



Photo: S. Veri

Caratteristiche del manufatto

Si tratta di un falchetto in ferro a lama semilunata, particolarmente robusto, realizzato principalmente per estirpare erbe infestanti e sterpi. Lo strumento misura in totale 32 cm, la larghezza della lama è di 3 cm con uno spessore di 4 mm, nella parte superiore, all'estremità, si assottiglia fino a 2 mm. L'impugnatura presenta una lunghezza di 11 cm ed è munita di anello metallico per la presa del manico. La relativa buona conservazione del manufatto dipende dal contesto di giacitura, l'oggetto risulta ora ricoperto da concrezioni calcaree che si formano negli ambienti ipogei esclusivamente in tempi molto lunghi.

Analisi intraprese, obiettivo dell'esame

In seguito al ritrovamento del reperto archeologico, secondo la prassi vigente (Legge sulla protezione dei beni culturali), è stato immediatamente informato per iscritto, con annessa documentazione, il competente ufficio (UBC). I frammenti appartenenti all'impugnatura dello strumento da taglio (falchetto) sono stati analizzati dallo studio Geneva Fine Art Analysis Sàrl. Nel laboratorio di Ginevra si è potuto stabilire che non si trattava di schegge in legno, come ipotizzato in un primo momento durante il prelievo in grotta, ma di ossa. Si trattava di frammenti di ossa lavorate dall'uomo e non di animali morti (Anheuser & Santoro 2021).

una schmale Öffnung den Zugang zum Inneren eines teilweise zweigeteilten hohen Bruchs. Ebenfalls ausserhalb, in Richtung Süden, erreicht man nach etwa fünfzehn Metern, und nach der Bewältigung einer einfachen Vertikalen von drei Metern, den Boden einer Nische, die mit Steinhäufen belegt ist. Im unteren Teil der Umgebung stehen einige unpassierbare Risse in direkter Verbindung mit dem zweiten Abschnitt der Höhle.

Um diesen letzten Sektor zu erreichen, der Gegenstand der archäologischen Entdeckung ist, kann man direkt in die Mulde gelangen oder flach unter einem großen Felsblock hindurchgehen, der entlang und teilweise auf einer Mauer aufliegt. Am Ausgang erreicht man nach einer engen Kurve die Mündung einer acht Meter langen Rutsche. Diese Vertikale kann mit Vorsicht ohne Ausrüstung bewältigt werden, jedoch ist ein Seil vor allem für die Überwindung der letzten Meter sinnvoll. Unten teilt sich die Höhle in zwei Seitenarme: In Richtung Nordwesten klettert man einen Riss hinauf, der einen kurzen Korridor mittlerer Breite erreicht. Nach rechts (aufwärts) kann man über große Felsbrocken kriechen, um zum Ausgangspunkt des Aufstiegs zurückzukehren, der jedoch höher als der Grund des Schachts ist und sich auf halber Höhe der Felswand befindet. Der zweite Zweig nach Osten beginnt mit einem kurzen, absteigenden Engstelle im Bruch. Am Ende ändert sich plötzlich die Richtung: Nach einem kleinen Sprung geht es durch einen bequemen Tunnel, der bald in einem abgerundeten Raum endet, der von weißen Versinterungen verschönert und von Verstürzen verschlossen wird. Wie in der Einleitung erwartet, brachte ich an der östlichen Grenze dieses Zweigs in einer erhöhten Nische eine eiserne Sichel ans Licht, die fast tausendfünfhundert Jahre lang auf mysteriöse Weise in der ewigen Dunkelheit der Höhle vergraben war.

Eigenschaften des Artefakts

Es ist eine eiserne Sichel mit Halbmondklinge, besonders robust, hauptsächlich zum Ausreißen von Unkraut und Gestrüpp. Das Werkzeug misst insgesamt 32 cm, die Breite der Klinge beträgt 3 cm bei einer Dicke von 4 mm, oben läuft sie dünner zum Ende hin und misst 2 mm. Der Griff hat eine Länge von 11 cm und ist mit einem Metallring zum als Handgriff ausgestattet. Die relativ gute Erhaltung des Artefakts hängt vom Kontext seiner Position ab, das Objekt ist jetzt von Kalkablagerungen bedeckt, die sich ausschließlich über sehr lange Zeit in den hypogäischen Umgebungen gebildet haben.

Durchgeführte Analysen, Forschungsziel

Nach der Entdeckung des archäologischen Fundes wurde nach gängiger Praxis (Kulturgüterschutzgesetz) unverzüglich die zuständige Stelle (UBC) schriftlich mit beigefügten Unterlagen informiert. Die zum Griff des Schneidwerkzeugs (Sichel) gehörenden Fragmente wurden vom Studio Geneva Fine Art Analysis Sàrl analysiert. Im Genfer Labor wurde festgestellt, dass es sich nicht um Holzsplitter handelte, wie zunächst beim Sammeln in der Höhle vermutet, sondern um Knochen. Dabei handelte es sich um durch Menschen bearbeitete Knochenfragmente und nicht um tote Tiere (Anheuser & Santoro 2021).

Metodi

Datazione al carbonio 14: l'analisi al carbonio è stata effettuata con l'Istituto di fisica delle particelle del Politecnico Federale di Zurigo (ETH). All'ETH il campione è stato sottoposto a un trattamento di pulizia chimica specifica per l'analisi delle ossa secondo il Metodo "ultrafiltration" (Hajdas et al. 2009).

L'analisi radiocarbonica è stata effettuata con 0.99 mg di carbonio puro, ha dato il seguente risultato: 1501 ± 22 BP; ETH-115038, probabilità statistica del 95.4%. La curva di calibrazione che calcola l'età delle ossa a partire dalla concentrazione di radiocarbonio F14C nel campione, fornisce un intervallo di date comprese tra il 543 d.C. e il 636 d.C.

Discussione e conclusione

L'uso dell'osso durante il Medioevo deriva dalle tradizioni artigianali dell'antichità. La lavorazione di questa materia, del legno, del corno e dei denti, forniva una serie di manufatti ampiamente utilizzati nella vita quotidiana (Anheuser & Santoro 2021).

La datazione dell'oggetto analizzato risale a un importante periodo di transizione politica in Ticino. Alla fine dell'antichità e agli albori del Medioevo, in base ai ritrovamenti archeologici, si ipotizza che le terre del Ticino odierno erano rimaste fino alla metà degli anni '80 del VI secolo in mano bizantina (Impero romano d'oriente), con infiltrazioni franche, alemanne e longobarde (De Marchi 1997). Dopo il 569 furono integrate nel Regno longobardo che terminò nel 774 con l'avvento dei Franchi di Carlo Magno.

Nella tarda antichità, i secoli V-VII furono caratterizzati da un peggioramento generale del clima con abbassamento delle temperature, precipitazioni e una consistente avanzata glaciale (Gerosa 2015). La "piccola era glaciale tardoantica (PEGTA)", causata da eruzioni vulcaniche, gettò l'Europa in una crisi profonda.

Sepolto in luogo discosto e difficilmente raggiungibile, l'atto volontario di deporre il falchetto in grotta (luogo sacro), potrebbe essere interpretato come un atto votivo ancorato ad antiche tradizioni pagane di stampo naturalista.

Metodi

Kohlenstoff-14-Datierung: Die Kohlenstoffanalyse wurde mit dem Institut für Teilchenphysik der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) durchgeführt. An der ETH wurde die Probe einer spezifischen chemischen Reinigungsbehandlung für die Knochenanalyse nach der „Ultrafiltration“-Methode unterzogen (Hajdas et al. 2009).

Die Radiokohlenstoffanalyse der Probe ETH-115038 wurde mit 0.99 mg reinem Kohlenstoff durchgeführt und ergab folgendes Ergebnis: 1501 ± 22 BP mit einer statistischen Wahrscheinlichkeit von 95.4 %. Die Kalibrierungskurve, die ausgehend von der Radiokohlenstoffkonzentration in der Probe das Alter der Knochen berechnet, ergibt einen Datumsbereich zwischen 543 n. Chr. und 636 n. Chr.

Diskussion und Schlussfolgerung

Die Verwendung von Knochen im Mittelalter leitet sich aus den handwerklichen Traditionen der Antike ab. Die Verarbeitung dieses Materials, Holz, Horn und Zähne, lieferte eine Reihe von Artefakten, die im täglichen Leben weit verbreitet sind (Anheuser & Santoro 2021).

Die Datierung des analysierten Objekts geht auf eine wichtige politische Übergangszeit im Tessin zurück. Am Ende der Antike und zu Beginn des Mittelalters wird aufgrund archäologischer Funde die Hypothese aufgestellt, dass die Ländereien des heutigen Tessins bis Mitte der 80er Jahre des 6. Jahrhunderts in byzantinischer Hand (oströmisches Reich) waren, mit Fränkischen, Alemannischen und Lombardischen Infiltrationen (De Marchi 1997). Nach 569 wurden sie in das Langobardenreich integriert, das 774 mit der Ankunft der Franken und Karls dem Großen endete.

In der Spätantike waren die Jahrhunderte V-VII durch eine allgemeine Verschlechterung des Klimas mit niedrigeren Temperaturen, Niederschlägen und einem stetigen Gletschervormarsch gekennzeichnet (Gerosa 2015). Die durch Vulkanausbrüche verursachte „Late Antique Little Ice Age (LALIA)“ stürzte Europa in eine tiefe Krise.

An einem entfernten und schwer zugänglichen Ort begraben, könnte der freiwillige Akt des Platzierens der Sichel in einer Höhle (heiliger Ort) als Votivakt interpretiert werden, der in alten heidnischen Traditionen naturalistischer Natur verankert ist.

Bibliographie

- ANHEUSER K. & SANTORO I. (2021): *Rapporto N°202104324 - Datazione ¹⁴C*. Geneva Fine Art Analysis Sàrl, Rapporto inedito, 5 pp.
- BERNOULLI D., AMBROSI C., SCAPOZZA C., CASTELLETTI C. & WIEDENMAYER F. (2017): *Foglio 1373 Mendrisio con parte del foglio 1374 Como. Atlante geologico della Svizzera 1:25'000, Carta 152*. Ufficio federale di topografia, Wabern.
- BIANCHI-DEMICHELI F. & CAVALLI I. (1980): *Le grotte del Ticino VII - Note abiotologiche III*. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 68: 144.
- DE MARCHI P. M. (1997): *L'altomedioevo in Ticino - I ritrovamenti di età longobarda*. Archeologia della Regio Insubrica - Dalla preistoria all'Alto Medioevo - Atti del convegno. Associazione Archeologica Ticinese - Società Archeologica Comense, 283-329.
- FELBER M. & TINTORI A., con la collaborazione di ARIENI L., BOLOGNESE M. & MAZZUCHELLI A. (2011): *Geoguida del Monte San Giorgio. Sito del patrimonio mondiale dell'UNESCO. Carta escursionistica scientifico-didattica 1:15.000*. Geologia Insubrica - Rivista di Scienze della Terra.
- GEROSA P. G. (2015): *Territorio, paesaggio e insediamenti*. Storia del Ticino - Antichità e Medioevo a cura di Ostinelli P. e Chiesi G. - Collana di storia edita dallo Stato del Cantone Ticino, 239-268.
- HAJDAS I., MICHCZYNSKI A., BONANI G., WACKER L. & FURRER H. (2009): *Dating bones near the limit of the radiocarbon dating method: study case mammoth from Niederweningen, ZH Switzerland*. Radiocarbon 51, 675-680.
- WINDLER R., MARTI R., NIFFELER U. & STEINER L. (2005): *Alto Medioevo: si delineano i tratti fondamentali della Svizzera*. Archeologia Svizzera. Online: <http://www.archaeologie-schweiz.ch/Alto-Medioevo.312.0.html?&L=1>, consultato il 02.09.2021.