



## Récoltes d'ossements dans les grottes suisses 2023-2025

## Knochensammlungen in Schweizer Höhlen 2023-2025

Entrée / Eingang



Plan 3D de la Baume n°2 du Chalet Neuf / 3D-Ansicht der Baume n°2 du Chalet Neuf

### Actualités :

#### Un nouveau bulletin

Après trois ans d'attente, le nouveau bulletin est enfin rédigé et change de nom pour devenir « **Le Bulletin archéozoologique de l'ISSKA** ». Il reprend les mêmes bases que les précédents numéros, tout en intégrant désormais de manière plus systématique les données archéologiques dans les études de sites. L'objectif est de mettre en relation les découvertes d'ossements dans les grottes suisses avec les données archéologiques, le contexte paléoclimatique et paléoenvironnemental, ainsi que les ressources carnées disponibles aux différentes époques occupées par nos ancêtres.

### Aktuelles:

#### Ein neues Bulletin

Nach dreijähriger Wartezeit ist das neue Bulletin endlich fertiggestellt und erhält einen neuen Namen: «Bulletin für Archäozoologie des SSKA». Es basiert auf denselben Grundlagen wie die vorherigen Ausgaben, integriert jedoch nun systematischer archäologische Daten in den Standortstudien. Ziel ist es, die Knochenfunde in Schweizer Höhlen mit den archäologischen Daten, dem paläoklimatischen und paläoökologischen Kontext sowie den Fleischressourcen, die unseren Vorfahren in den verschiedenen Epochen zur Verfügung standen, in Verbindung zu bringen.

IINSTITUT SUISSE DE SPELEOLOGIE ET DE KARSTOLOGIE  
SCHWEIZERISCHES INSTITUT FÜR SPELÄOLOGIE UND  
KARSTFORSCHUNG

Rue de la Serre 68  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
tél. +41(0) 32 913 35 33  
info@isska.ch www.isska.ch



Avec le soutien de :



Swiss Academy of Sciences  
Akademie der Naturwissenschaften  
Accademia di scienze naturali  
Académie des sciences naturelles



Société Suisse de Spéléologie  
Societad Svizra da Speleologia  
Società Svizzera da Speleologia  
Schweizerische Gesellschaft für  
Höhlenforschung



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

**ETH** zürich

## Les départs en retraite

Ces trois dernières années ont été marquées par le départ à la retraite du responsable du secteur paléontologie, Dr. Michel Blant, ainsi que de l'un de nos collaborateurs spécialisés dans la détermination des restes osseux, Dr. Werner Müller.

En 2023, après plus de vingt ans au sein de l'ISSKA, Michel a décidé de prendre du repos afin de se consacrer à de nouveaux projets. Nous tenons à le remercier chaleureusement pour l'ensemble du travail accompli et lui souhaitons le meilleur pour la suite. Michel continue de collaborer avec l'ISSKA notamment pour la détermination des chiroptères et de petits rongeurs.

En 2024, le docteur Werner Müller a, à son tour, décidé de passer la main. Archéozoologue et responsable du laboratoire d'archéozoologie de Neuchâtel (Collection Morel), il a collaboré avec l'ISSKA lors de nombreuses expertises. Nous lui adressons également nos meilleurs vœux pour l'avenir.

## Un nouvel Archéozoologue

Pour prendre le relais de Michel Blant, l'ISSKA a accueilli un nouveau collaborateur, le docteur Mathieu Luret, archéozoologue et spéléologue spécialisé dans l'étude des grottes à ossements. Il est entré en fonction en janvier 2024 et a pris la direction du département d'archéozoologie de l'ISSKA.

## La collection Philippe Morel

La collection Philippe Morel est conservée à la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel, tandis que sa gestion relève de l'archéologie cantonale de Neuchâtel. Depuis de nombreuses années, une collaboration étroite entre ces deux institutions garantit la bonne gestion et la conservation de cette collection au sein du canton de Neuchâtel.

Cette collection est aujourd'hui assimilée à un véritable laboratoire de recherche archéozoologique. Elle comprend une collection de référence couvrant la quasi-totalité des mammifères et des poissons de Suisse, ainsi que des oiseaux.

## Pensionierungen

In den letzten drei Jahren sind der Leiter der Paläontologie Dr. Michel Blant sowie einer unserer Mitarbeiter, der auf die Bestimmung von Knochenresten spezialisiert ist, nämlich Dr. Werner Müller, in den Ruhestand getreten.

Nach mehr als zwanzig Jahren beim SSKA hat Michel 2023 beschlossen, sich zur Ruhe zu setzen, um sich neuen Projekten zu widmen. Wir möchten ihm herzlich für seine geleistete Arbeit danken und wünschen ihm alles Gute für die Zukunft. Michel arbeitet weiterhin mit dem SSKA zusammen, insbesondere bei der Bestimmung von Fledermäusen und kleinen Nagetieren.

Im Jahr 2024 hat Dr. Werner Müller seinerseits beschlossen, sich zurückzuziehen. Der Archäozoologe und Leiter des archäozoologischen Labors in Neuenburg (Collection Morel) hat bei zahlreichen Gutachten mit dem SSKA zusammengearbeitet. Auch ihm wünschen wir alles Gute für die Zukunft.

## Ein neuer Archäozoologe

Als Nachfolger von Michel Blant hat das SSKA einen neuen Mitarbeiter aufgenommen, Dr. Mathieu Luret, Archäozoologe und Höhlenforscher, der sich auf die Erforschung von Knochenhöhlen spezialisiert hat. Er trat sein Amt im Januar 2024 an und übernahm die Leitung der Abteilung für Archäozoologie des SSKA.

## Die Sammlung Philippe Morel

Die Sammlung Philippe Morel wird an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Neuenburg aufbewahrt, während ihre Verwaltung der kantonalen Archäologie Neuenburg obliegt. Seit vielen Jahren gewährleistet eine enge Zusammenarbeit zwischen diesen beiden Institutionen die ordnungsgemässe Verwaltung und Erhaltung dieser Sammlung im Kanton Neuenburg.

Diese Sammlung gilt heute als echtes archäozoologisches Forschungslabor. Sie umfasst eine Referenzsammlung, die fast alle Säugetiere und Fische der Schweiz sowie Vögel umfasst.

À la suite du départ à la retraite de Werner Müller, qui avait la charge de ce laboratoire ces dernières années, il a été nécessaire de trouver une solution afin d'assurer la pérennité de cette collection. Dans ce contexte, l'ISSKA, l'archéologie cantonale de Neuchâtel (OARC) et la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel (UniNE) ont signé une convention garantissant l'avenir de ce laboratoire.

L'OARC mandate l'ISSKA pour la gestion de la collection, tandis que l'UniNE met gracieusement à disposition un local destiné à sa conservation et à son utilisation. En contrepartie, l'ISSKA s'engage à assurer la préservation de la collection, à contribuer à la formation universitaire et à mener des études de mobilier archéozoologique et paléontologique.

Cette convention devrait être établie en 2026 pour une durée de quatre ans.

## Synthèse des données paléontologiques 2023 – 2025

### Les découvertes

De l'été 2023 à la fin de l'année 2025, l'ISSKA a reçu des lots d'ossements provenant de quarante grottes de Suisse, de deux grottes autrichiennes, d'une grotte française et d'une grotte roumaine, pour un total de 1 417 restes osseux déterminés. Parmi les sites suisses, seuls sept cantons sont représentés, avec vingt et un sites dans le canton de Berne, huit dans le canton de Vaud, quatre en Valais ainsi qu'à Fribourg, et un site respectivement à Bâle, au Tessin et dans les Grisons.

Bien que la plupart des sites découverts aient livré des restes de faune domestique (bovin, chèvre, mouton, chien, cochon), la part des animaux sauvages représente 85 % des restes déterminés entre 2023 et 2025. Cela s'explique par la découverte de trois sites, la Baume de l'Ancêtre (VD), le Trou de la Fève (FR) et le Trou de l'Arche (FR), qui ont livré un grand nombre de restes osseux d'animaux sauvages, contrairement aux autres sites qui n'ont livré en moyenne qu'une dizaine d'ossements.

Parmi les espèces sauvages les plus emblématiques, nous notons que huit sites ont livré des restes d'ours brun (*Ursus arctos*) et deux sites des restes d'ours des cavernes (*Ursus spelaeus*). Ces deux espèces sont déjà

Nach der Pensionierung von Werner Müller, der in den letzten Jahren für dieses Labor verantwortlich war, musste eine Lösung gefunden werden, um den Fortbestand dieser Sammlung zu sichern. In diesem Zusammenhang haben das SSKA, die kantonale Archäologie von Neuenburg (OARC) und die Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Neuenburg (UniNE) eine Vereinbarung unterzeichnet, die die Zukunft dieses Labors sichert.

Die OARC beauftragt das SSKA mit der Verwaltung der Sammlung, während die UniNE kostenlos Räumlichkeiten für deren Aufbewahrung und Nutzung zur Verfügung stellt. Im Gegenzug verpflichtet sich das SSKA, die Sammlung zu erhalten, zur universitären Ausbildung beizutragen und archäozoologische und paläontologische Untersuchungen durchzuführen.

Diese Vereinbarung soll 2026 für eine Laufzeit von vier Jahren geschlossen werden.

## Zusammenfassung der paläontologischen Daten 2023–2025

### Die Funde

Vom Sommer 2023 bis Ende 2025 erhielt das SSKA Knochenfunde aus vierzig Höhlen in der Schweiz, zwei Höhlen in Österreich, einer Höhle in Frankreich und einer Höhle in Rumänien, insgesamt 1417 identifizierte Knochenreste. Von den Schweizer Fundstätten sind nur sieben Kantone vertreten, mit einundzwanzig Fundstätten im Kanton Bern, acht im Kanton Waadt, vier im Wallis sowie in Freiburg und je einer Fundstätte in Basel, im Tessin und in Graubünden.

Obwohl die meisten der entdeckten Fundorte Überreste von Haustieren (Rinder, Ziegen, Schafe, Hunde, Schweine) lieferten, machen Wildtiere 85 % der zwischen 2023 und 2025 identifizierten Überreste aus. Dies lässt sich durch die Entdeckung von drei Fundstätten erklären, La Baume de l'Ancêtre (VD), Le Trou de la Fève (FR) und Le Trou de l'Arche (FR), die eine grosse Anzahl von Knochenresten von Wildtieren lieferten, im Gegensatz zu den anderen Fundstätten, die im Durchschnitt nur etwa zehn Knochen lieferten.

Unter den bekanntesten Wildtierarten fanden wir an acht Fundorten Überreste von Braunbären (*Ursus arctos*) und an zwei Fundorten Überreste von Höhlenbären (*Ursus spelaeus*). Diese beiden Arten

bien connues en Suisse grâce à de nombreuses découvertes, mais ces dix sites permettent d'affiner nos connaissances sur leur répartition et leur présence. Une autre espèce plus commune a retenu notre attention : le cerf élaphe (*Cervus elaphus*), découvert dans cinq nouveaux sites. Cette espèce est présente en Suisse depuis la fin du Pléistocène et recolonise le territoire après le dernier maximum glaciaire.

sind in der Schweiz dank zahlreicher Funde bereits gut bekannt, aber diese zehn Fundorte ermöglichen es uns, unser Wissen über ihre Verbreitung und ihr Vorkommen zu verfeinern. Eine weitere, häufiger vorkommende Art hat unsere Aufmerksamkeit erregt: der Rothirsch (*Cervus elaphus*), der an fünf neuen Fundorten entdeckt wurde. Diese Art ist seit dem Ende des Pleistozäns in der Schweiz heimisch und hat das Gebiet nach der letzten Eiszeit wieder besiedelt.

Tableau 1 / Tabelle 1

Taxons identifiés dans les échantillons 2023-2025, nombre d'échantillons. / In den Proben 2023-2025 identifizierte Taxa, Anzahl Knochenproben.

Artiodactyla		
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf / Hirsch	389
<i>Capra ibex</i>	Bouquetin / Steinbock	8
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois / Gämse	18
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril / Reh	40
<i>Bos taurus</i>	Bovin domestique / Nutztier	23
<i>Capra hircus</i>	Chèvre / Ziege	21
<i>Ovis aries</i>	Mouton / Schaf	29
<i>Capra/ovis</i>	Mouton-chèvre / Ziege-schaf	53
<i>Sus sp.</i>	Cochon / Schwein	15

Carnivora		
<i>Ursus spelaeus</i>	Ours des cavernes / Höhlenbär	4
<i>Ursus arctos</i>	Ours brun / Braunbär	168
<i>Canis lupus</i>	Loup / Wolf	7
<i>Lynx lynx</i>	Lynx / Luchs	1
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux / Rotfuchs	22
<i>Meles meles</i>	Blaireau / Dachs	7
<i>Martes sp.</i>	Marte ou fouine / Marder oder Wiesel	133
<i>Felix sp.</i>	Chat indéterminé / Unbestimmte Katze	16
<i>Mustela erminea</i>	Hermine / Hermelin	21
<i>Canis familiaris</i>	Chien / Hund	30

Lagomorpha / Rodentia		
<i>Lepus sp.</i>	Lièvre indéterminé / Unbestimmter Hase	191
<i>Marmota marmota</i>	Marmotte / Murmeltier	23
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat / Ratte	4
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil / Eichhörnchen	14

Chiroptera		
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux / Braune Langohr	3
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle commune / Mopsfledermaus	1
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin / Großes Mausohr	7
Chiroptère indet	Unbestimmte Fledermaus	1

Autres / Sonstiges		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson / Igel	20
<i>Talpa europaea</i>	Taupe / Maulwurf	9
Oiseaux / Vögel		59
Humain / Menschlich		12
Amphibia		1
Micromammifère / Kleinsäuger		21

## Les datations

Plusieurs datations ont été effectuées sur le matériel récolté entre 2023 et 2025, notamment sur trois grottes du canton de Fribourg. Les datations ont été réalisées au Laboratoire de physique des particules de l'ETH Zurich (Dr Irka Hajdas), avec lequel l'ISSKA a établi une convention de partenariat.

## Die Datierungen

Zwischen 2023 und 2025 wurden mehrere Datierungen des gesammelten Materials durchgeführt, insbesondere in drei Höhlen im Kanton Freiburg. Die Datierungen wurden im Labor für Teilchenphysik der ETH Zürich (Dr. Irka Hajdas) durchgeführt, mit dem das ISSKA eine Partnerschaftvereinbarung geschlossen hat.

Tableau 2 / Tabelle 2

Datations radiocarbone réalisées entre 2023 et 2025. / Radiokarbonaltersbestimmungen der Jahre 2023-2025.

Espèce/Art	Nom commun/Allgemeiner Name	Cavités/Höhlen	Date/Datum	N° Labo	Age BP/Alter BP	Age cal./Kal. Alter	Os/Knochen
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf / Hirsch	G11.1 (BE)	27/07/2023	ETH-135244	7053 ± 24	Cal BC 6008 - 5847	Métapode
<i>Capra ibex</i>	Bouquetin / Steinbock	Schwalmishöhle (UR)	30/11/2023	ETH-137602	4153 ± 24	Cal BC 2875 - 2631	Humérus sin
<i>Capra ibex</i>	Bouquetin / Steinbock	Schwalmishöhle (UR)	30/11/2023	ETH-137602	6057 ± 27	Cal BC 5043 - 4847	Humérus sin
<i>Canis familiaris</i>	Chien / Hund	Trou de la fève (FR)	27/08/2024	ETH-145491	338 ± 21	Cal AD 1480 - 1636	Tibias sin
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf / Hirsch	Trou de la fève (FR)	27/08/2024	ETH-145492	7830 ± 24	Cal BC 6696 - 6595	Radius sin
<i>Ursus arctos</i>	Ours brun / Braunbär	Trou de la fève (FR)	27/08/2024	ETH-145493	6275 ± 23	Cal BC 5310 - 5212	Humérus dext
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf / Hirsch	Trou de l'Arche (FR)	27/08/2024	ETH-145494	6568 ± 24	Cal BC 5611 - 5477	Métatarse
<i>Ursus arctos</i>	Ours brun / Braunbär	Fenêtre à Felix (FR)	01/04/2025	ETH-150500	5635 ± 24	Cal BC 4538 - 4368	Coxal
<i>Ovicapriné</i>	Mouton-chèvre / Ziege-schaf	Grotta V. Blenio (TI)	01/04/2025	ETH-150501	0	> 1950	Fémur dext
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf / Hirsch	Baume de l'ancêtre (VD)	01/04/2025	ETH-150502	6427 ± 25	Cal BC 5475 - 5331	Phalange

Tableau 3 / Tabelle 3

Echantillons d'ossements déterminés à l'ISSKA en 2023 et 2025. / Am SSKA bestimmte Knochenproben der Jahre 2023-2025.

Cavités / Höhlen	Canton	Artiodactyla	Perissodactyla	Carnivora	Lagomorpha	Rodentia	Chiroptera	Amphibia	Oiseaux / Vögel	Humain / Menschlich	Micromammifère	Indéterminé / Unbestimmt	TOTAL
A5.5, Horrenbach-Buchen	BE								19				19
Höhlaub G4, Habken	BE				22								22
Sieben Hengste E10.3, Eriz	BE	2											2
Sieben Hengste G11.4, Beatenberg	BE	1		1	2	1						1	6
Tanna des mineurs, Rocher de Naye	FR	10											10
Sägistal C39, Gündlischwand	BE	6											6
Sägistal O17, Lütschental	BE	18											18
Sägistal B18, Gündlischwand	BE				3			2					5
Tanne de le Combaz, Vouvry *	VS	x		x	x	x		x	x				
Brunnrainhöhle, Seltisberg	BL			13				1					14
Brönnismanweid	BE	17						3					20
Chtroufoutisme, Leysin	VD	21			1						4	8	34
Baume de la racine, Le Chenit	VD			9									9
Zone profonde, Halkern	BE				1								1
Doline n°3 Grands Plats de vent, Le Chenit *	VD	17		6	19			5					47
Sägistal E28	BE	1											1
Hobbithöhle, Scwabhorn	BE					22							22
Lochbachhöhle, Unterbach	VS	2		3				1					6
Sägistal II, Gündlischwand	BE	26											26
Steini, Halkern	BE	6		13	23	3					x	1	46
Trou de la fève, Haut-Intyamou	FR	63		133	22	5	1	19			12	43	298
Baume de l'ancêtre, St George	VD	154		151	25	6		7	12	3			358
La fenêtre à Felix, Jaun	FR			66		6	5						77
Trou de l'Arche, Haut-Intyamou	FR	205		2	50	3		1			14	3	278
Sans nom 1, Grundlsee	Autriche	1				1							2
Sans nom 2, Grundlsee	Autriche	11											11
Grotta V. Blenio,	TI	6											6
A11H05, Horrenbach	BE						4						4
F01H01, Eriz	BE				4		2						6
Grotte du Dessus des Creux, Vouvry	VS	3											3
Grotte du Grammont, Vouvry	VS	3		1									4
Sägistal C126, Gündlischwand	BE	6											6
Sägistal D128, Gündlischwand	BE	2											2
Sägistal C17, Gündlischwand	BE	13											13
Sägistal C123, Gündlischwand	BE				1								1
Sägistal SG24, Gündlischwand	BE							1					1
Petite Grotte du Risel, Montricher	VD			3								3	6
Baume n°7, Cuney	VD	1											1
Baume à Mounet	VD				1								1
Terrier de la Foirrausac, Bière	VD	1		2									3
Burlandier, Ain	France			1									1
Handscuhschacht, Iseltwald	BE				17								17
Liclovina uscata	Roumanie			3									3
See-blick höhle, Luzern	GR	1											1
													1417

## La conservation

Depuis plus de vingt ans, l'ISSKA recueille, étudie et stocke les ossements découverts dans les grottes suisses. Toutefois, notre institut ne dispose ni des capacités ni des infrastructures nécessaires pour assurer la conservation de ces vestiges dans des conditions optimales, et nous faisons également face à un manque de place.

Afin de garantir la préservation de ces restes osseux, nous avons pris contact avec les institutions compétentes en matière de conservation des restes fauniques, à savoir les muséums cantonaux seuls habilités dans ce domaine. Ces institutions assument également la responsabilité scientifique et patrimoniale de ces collections : elles en garantissent la conservation à long terme ainsi que la mise à disposition des chercheurs. Par ailleurs, les muséums cantonaux offrent des garanties de pérennité institutionnelle. À ce titre, la loi stipule que toute découverte archéologique et paléontologique appartient au canton dont elle est issue, même si, dans certains cantons, l'aspect paléontologique est encore insuffisamment pris en compte dans les textes légaux.

Depuis 2024, nous avons procédé au rapatriement de trois collections, celles de Fribourg, de Vaud et du Jura. Pour chacune d'elles, un inventaire détaillé, par site et/ou par élément osseux, a été établi selon les exigences des muséums concernés. Le rapatriement de ces collections représente un travail conséquent en temps et en logistique. Nous espérons toutefois avoir restitué, d'ici à 2030, la majeure partie des collections actuellement conservées à l'ISSKA à leurs muséums cantonaux respectifs.

Les découvertes ne s'arrêtant pas à la restitution des collections existantes, nous souhaitons développer également avec ces institutions des collaborations à long terme afin de garantir la préservation durable de ces restes fauniques, essentiels à la compréhension et à l'étude des populations animales du passé.

## Konservierung

Seit über zwanzig Jahren sammelt, untersucht und lagert das SSKA Knochenfunde aus Schweizer Höhlen. Unser Institut verfügt jedoch weder über die erforderlichen Kapazitäten noch über die notwendige Infrastruktur, um diese Überreste unter optimalen Bedingungen zu konservieren, und wir haben zudem mit Platzmangel zu kämpfen.

Um die Erhaltung dieser Knochenreste zu gewährleisten, haben wir Kontakt zu den für die Konservierung von Tierresten zuständigen Institutionen aufgenommen, nämlich den Kantonsmuseen, die allein in diesem Bereich befugt sind. Diese Institutionen übernehmen auch die wissenschaftliche und kulturelle Verantwortung für diese Sammlungen: Sie gewährleisten deren langfristige Konservierung und stellen sie Forschern zur Verfügung. Darüber hinaus bieten die Kantonsmuseen Garantien für institutionelle Beständigkeit. In diesem Zusammenhang schreibt das Gesetz vor, dass alle archäologischen und paläontologischen Funde dem Kanton gehören, in dem sie entdeckt wurden, auch wenn in einigen Kantonen der paläontologische Aspekt in den Gesetzestexten noch nicht ausreichend berücksichtigt ist.

Seit 2024 haben wir drei Sammlungen zurückgeführt, nämlich die von Freiburg, Waadt und Jura. Für jede dieser Sammlungen wurde gemäss den Anforderungen der betreffenden Museen ein detailliertes Inventar nach Standort und/oder Knochenelement erstellt. Die Rückführung dieser Sammlungen ist mit einem erheblichen Zeit- und Logistikaufwand verbunden. Wir hoffen jedoch, bis 2030 den Grossteil der derzeit im SSKA aufbewahrten Sammlungen an ihre jeweiligen Kantonsmuseen zurückgeben zu können.

Da die Entdeckungen nicht mit der Rückgabe der bestehenden Sammlungen enden, möchten wir mit diesen Institutionen auch langfristige Kooperationen aufbauen, um die nachhaltige Erhaltung dieser Tierreste zu gewährleisten, die für das Verständnis und die Erforschung der Tierpopulationen der Vergangenheit von entscheidender Bedeutung sind.



Entrée de la Baume de l'ancêtre / Eingang der Baume de l'ancêtre

## Etudes paléontologique entre 2023 et 2025

### Baume de l'ancêtre (St-George, Vaud) – Suivi de découverte

Le Baume de l'Ancêtre est un petit gouffre d'environ 20 m de développement et 12 m de profondeur, situé dans la région du Marchairuz à 1300 m d'altitude, découvert au début des années 2000. La présence d'un squelette humain et d'autres ossements y a été signalée dès la première visite. Une expédition menée en 2021 par le Groupe Spéléo Lausanne a permis de récolter des ossements humains et animaux ainsi qu'un gant en cuir. Ces éléments ont été transmis à l'ISSKA pour analyses, déterminations et datation au carbone 14. Si le gant en cuir est daté du XIXe/XXe siècle, les restes humains ont pu être datés de l'âge du Fer, entre 768 et 513 Cal. av. J.-C (financement GSL - Groupe Spéléo Lausanne). Le Service cantonal d'archéologie a été informé de cette découverte. En juin 2023, un diagnostic archéologique est mené dans la cavité, révélant une grande quantité d'ossements supplémentaires. En revanche, aucune trace d'artefact anthropique n'a été identifiée lors de cette intervention.

Les restes fauniques récoltés dans cette cavité sont au nombre de 358 et appartiennent à différentes espèces telles que le cerf élaphe, l'ours brun, le renard roux, le blaireau, l'hermine, le hérisson, l'écureuil, le lièvre (brun ou variable), la martre ou la fouine, ainsi que le grand tétras.

## Paläontologische Untersuchungen zwischen 2023 und 2025

### Baume de l'ancêtre (St-George, Waadt) – Weiterverfolgung der Entdeckung

Der Baume de l'Ancêtre ist eine kleine Höhle mit einer Ausdehnung von etwa 20 m und einer Tiefe von 12 m, die sich in der Region Marchairuz auf 1300 m Höhe befindet und Anfang der 2000er Jahre entdeckt wurde. Bereits beim ersten Besuch wurden dort ein menschliches Skelett und andere Knochen gefunden. Bei einer Expedition der Groupe Spéléo Lausanne im Jahr 2021 wurden menschliche und tierische Knochen sowie ein Lederhandschuh geborgen. Diese Fundstücke wurden zur Analyse, Bestimmung und Kohlenstoff-14-Datierung an das SSKA weitergeleitet. Während der Lederhandschuh aus dem 19./20. Jahrhundert stammt, konnten die menschlichen Überreste auf die Eisenzeit zwischen 768 und 513 v. Chr. datiert werden (Finanzierung durch GSL - Groupe Spéléo Lausanne). Die kantonale Archäologiebehörde wurde über diesen Fund informiert. Im Juni 2023 wurde eine archäologische Untersuchung in der Höhle durchgeführt, bei der eine grosse Menge weiterer Knochen gefunden wurde. Allerdings wurden bei diesem Einsatz keine Spuren menschlicher Artefakte festgestellt.

In dieser Höhle wurden insgesamt 358 Tierreste gefunden, die verschiedenen Arten zuzuordnen sind, darunter Rothirsche, Braunbären, Rotfüchse, Dachse, Hermeline, Igel, Eichhörnchen, Hasen (Braun- oder Feldhasen), Marder oder Steinmarder sowie

Tableau 4 / Tabelle 4

Ossements déterminés provenant de la Baume de l'ancêtre (NR : nombre de restes ; NMI : nombre minimal d'individu). Le chiffre entre parenthèse correspond aux ossements provenant d'un même individu / Identifizierte Knochen aus der Baume de l'ancêtre (NR: Anzahl der Überreste; NMI: Mindestanzahl der Individuen). Die Zahl in Klammern entspricht den Knochen desselben Individuums.

Espèce/Art	Nom commun/Allgemeiner Name	NR	NMI	Age / Alter
<i>Cervus elpahus</i>	Cerf / Hirsch	154	2	1 ad. et 1 j.
<i>Ursus arctos</i>	Ours brun / Braunbär	27	1	1 j.
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux / Rotfuchs	15	2	1 ad. et 1 j.
<i>Martes sp.</i>	Marte ou fouine / Marder oder Wiesel	35 (64)	3 (1)	4 j.
<i>Lepus sp.</i>	Lièvre indéterminé / Unbestimmter Hase	25	3	2 ad. et 1 j.
<i>Meles meles</i>	Blaireau / Dachs	7	2	1 ad. et 1 j.
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil / Eichhörnchen	6	2	1 ad. et 1 j.
<i>Tetrao urogallus</i>	Grand tétras / Auerhahn	7	1	1 ad.
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson / Igel	3	1	1 ad.
<i>Mustela erminea</i>	Hermine / Hermelin	3	1	1 ad.
<i>Homo sapiens</i>	Humain / Menschlich	12	1	1 ad.
		<b>358</b>		

Une datation radiocarbone ( $C^{14}$ ) a été effectuée à l'ETH Zurich, grâce à un financement assuré par des membres du GSL, sur un ossement de cerf afin d'évaluer l'existence d'un éventuel lien chronologique avec les restes humains, notamment dans l'hypothèse d'un dépôt funéraire associé. Les résultats indiquent une datation comprise entre 7424 et 7305 cal BP (soit 5475 à 5356 cal av. J.-C.) (Datation financée par des membres du GSL), excluant toute contemporanéité entre les vestiges de cerf et les restes humains. Un décalage chronologique d'environ 4 700 ans sépare en effet ces deux ensembles.

Ainsi, l'histoire de la Baume de l'Ancêtre peut être envisagée en plusieurs grandes phases :

- Ouverture initiale de l'aven**, à une date indéterminée.
- Fonctionnement de la cavité comme aven-piège**, actif depuis au moins 7000 ans jusqu'à la chute de l'individu humain daté de l'âge du Fer (~2500 ans BP).
- Effondrement important**, suivi de la **fermeture de l'entrée par une grande dalle de couverture**, d'origine encore incertaine (naturelle ou anthropique).
- Période contemporaine** : un promeneur perd un gant (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle), celui-ci se retrouve dans la cavité.
- Découverte de la grotte** par le GSL (Groupe Spéléo Lausanne) au début des années 2000.

An der ETH Zürich wurde dank einer Finanzierung durch Mitglieder der GSL eine Radiokarbondatierung ( $C^{14}$ ) an einem Hirschknöchel durchgeführt, um einen möglichen chronologischen Zusammenhang mit den menschlichen Überresten zu untersuchen, insbesondere im Hinblick auf die Hypothese einer zugehörigen Grabstätte. Die Ergebnisse zeigen eine Datierung zwischen 7424 und 7305 cal BP (d.h. 5475 bis 5356 cal v. Chr.) (Datierung finanziert von Mitgliedern der GSL), was eine zeitliche Gleichzeitigkeit zwischen den Hirschüberresten und den menschlichen Überresten ausschliesst. Tatsächlich trennt diese beiden Funde eine zeitliche Differenz von etwa 4700 Jahren :

- Erste Öffnung der Höhle** zu einem unbekanntem Zeitpunkt.
- Funktion der Höhle als Schacht-Falle**, aktiv seit mindestens 7000 Jahren bis zum Sturz des Menschen aus der Eisenzeit (~2500 Jahre vor heute).
- Grosser Einsturz**, gefolgt von dem **Verschluss des Eingangs durch eine grosse Deckplatte**, deren Ursprung noch ungewiss ist (natürlich oder menschlich).
- Gegenwart**: Ein Spaziergänger verliert einen Handschuh (19.-20. Jahrhundert), der in der Höhle gefunden wird.
- Entdeckung der Höhle** durch die GSL (Groupe Spéléo Lausanne) Anfang der 2000er Jahre.

La Baume de l'Ancêtre est une cavité naturelle remarquable en raison de la découverte de restes humains datés de l'âge du Fer. Elle est donc considérée comme un site archéologique protégé. Son accès est strictement interdit sans autorisation préalable délivrée par le Service cantonal d'archéologie du canton de Vaud.

Nous remercions chaleureusement toutes celles et ceux qui ont participé à la découverte et à l'analyse de ce site.

### Trou de la fève (Haut-Intyamon, Fribourg)



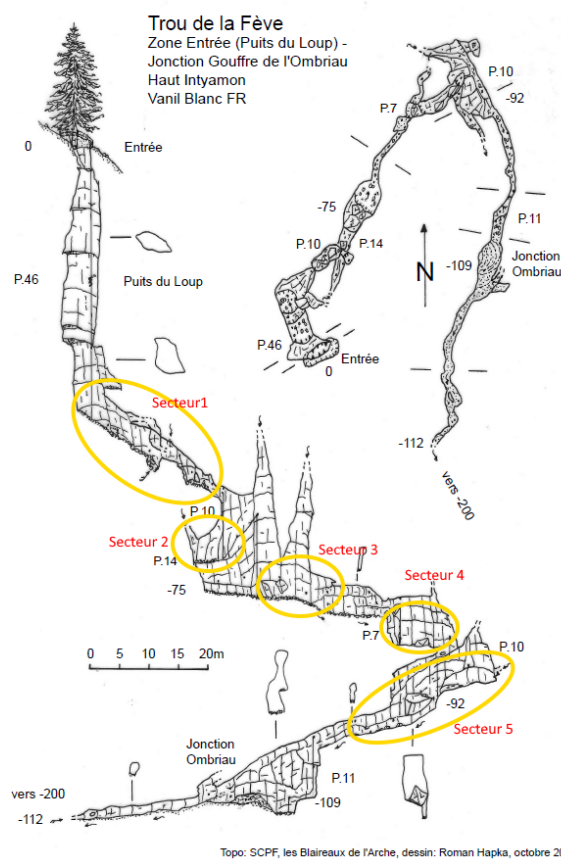
Entrée du Trou de la fève / Eingang der Trou de la fève

Le Trou de la Fève a été découvert en 2017 après la désobstruction d'une doline par le SCPF, révélant un puits de 46 m (puits du Loup) connecté au Gouffre de l'Ombriau. Les premières explorations ont permis la découverte de restes fauniques, notamment d'ours brun et de cerf élaphe, avec de nouveaux vestiges mis au jour en 2023 et lors d'une visite d'étude en juin 2024. Les ossements sont répartis depuis la base du premier puits jusqu'au réseau inférieur, principalement le long d'un petit cours d'eau souterrain plutôt qu'en fond de puits.

Die Baume de l'Ancêtre ist eine bemerkenswerte natürliche Höhle, da in ihr menschliche Überreste aus der Eisenzeit gefunden wurden. Sie gilt daher als geschützte archäologische Stätte. Der Zugang ist ohne vorherige Genehmigung durch den kantonalen Archäologischen Dienst des Kantons Waadt strengstens untersagt.

Wir bedanken uns herzlich bei allen, die an der Entdeckung und Untersuchung dieser Stätte beteiligt waren.

### Trou de la fève (Haut-Intyamon, Fribourg)



Topographie et localisation des secteurs / Topografie und Lage der Sektoren

Das Trou de la Fève wurde 2017 entdeckt, nachdem der SCPF eine Doline freigelegt hatte und dabei ein 46 m tiefer Schacht (Puits du Loup) zum Vorschein kam, der mit dem Gouffre de l'Ombriau verbunden ist. Bei den ersten Erkundungen wurden Tierreste entdeckt, darunter Braunbären und Rothirsche, und 2023 sowie bei einem Studienbesuch im Juni 2024 wurden weitere Überreste gefunden. Die Knochen verteilen sich vom Grund des ersten Schachts bis zum unteren System, hauptsächlich entlang eines kleinen unterirdischen Wasserlaufs und nicht am Grund des Schachts.

Au total, 298 ossements ont été inventoriés. La faune identifiée est riche, comprenant 13 espèces de mammifères et 2 d'oiseaux. Dans le secteur 1, 4 espèces ont été déterminées, dont le cerf, le bouquetin, le cochon/sanglier et le chien domestique, daté à  $338 \pm 28$  ans BP (1480-1636 cal AD). L'accumulation osseuse dans ce secteur est donc récente.

Insgesamt wurden 298 Knochen inventarisiert. Die identifizierte Fauna ist reichhaltig und umfasst 13 Säugetier- und 2 Vogelarten. In Sektor 1 wurden 4 Arten bestimmt, darunter Hirsch, Steinbock, Schwein/Wildschwein und Haushund, datiert auf  $338 \pm 28$  Jahre BP (1480-1636 cal AD). Die Knochenansammlung in diesem Sektor ist also jüngeren Datums.

**Tableau 5 / Tabelle 5**

Trou de la Fève - Tableau regroupant les déterminations taxonomiques en fonction du secteur (fouille 2024) et de l'année de découverte /Tabelle mit den taxonomischen Bestimmungen nach Sektor (Ausgrabung 2024) und Entdeckungsjahr

Espèce/Art	Nom commun/Allgemeiner Name	2017/2023	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 5.1	Secteur 5.2	
<i>Bos taurus</i>	Bovin domestique / Nutzrind	8						<b>8</b>
<i>Cervus elpahus</i>	Cerf / Hirsch	9	1	3	17	6	4	<b>40</b>
<i>Ursus arctos</i>	Ours brun / Braunbär	17			20	11	5	<b>53</b>
<i>Capra ibex</i>	Bouquetin / Steinbock		2					<b>2</b>
<i>Canis lupus</i>	loup / Wolf			6		1		<b>7</b>
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois / Gämse	7				2		<b>9</b>
<i>Canis familiaris</i>	Chien / Hund	21	9					<b>30</b>
<i>Sus sp.</i>	Cochon / Schwein		2	1	1			<b>4</b>
<i>Martes sp.</i>	Marte ou fouine / Marder oder Wiesel	2		1	11	9	5	<b>28</b>
<i>Lepus sp.</i>	Lièvre indéterminé / Unbestimmter Hase	9		2	5	2	4	<b>22</b>
<i>Mustela erminea</i>	Hermine / Hermelin	1		5	8	1		<b>15</b>
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil / Eichhörnchen				3	2		<b>5</b>
<i>Talpa europaea</i>	Taupe / Maulwurf			1	2			<b>3</b>
Oiseaux / Vögel		1		2	7	4	5	<b>19</b>
Mammifère indéterminé / Unbestimmtes Säugetier			1	5	17	8	5	<b>36</b>
Mésofaune / Mesofauna							3	<b>3</b>
Microfaune / Leinsäuger		3			4	1	1	<b>9</b>
Chiroptère / Fledermaus							1	<b>1</b>
Indéterminé / Unbestimmte				1	1	1	1	<b>4</b>
		<b>78</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>298</b>

Dans les autres secteurs, la faune est plus diversifiée, avec notamment du cerf élaphe et de l'ours brun. Ces deux espèces sont datées respectivement à  $7830 \pm 24$  ans BP (6696-6587 cal BP) (secteur 2) et à  $6275 \pm 23$  ans BP (5310-5212 cal BP) (secteur 3), ce qui différencie bien le secteur 1 des autres secteurs, avec une origine et une période différente dans l'accumulation osseuse. Le cerf est caractérisé uniquement par des individus juvéniles (NMI = 2), ce qui est également le cas pour l'ours brun, avec au moins 3 individus. Nous avons également identifié des carnivores, notamment la martre (NMI = 5) et l'hermine (NMI = 4), avec plusieurs restes crâniens bien conservés, ainsi que des restes de loup (NMI = 1). Nous avons aussi identifié de l'écureuil (NMI = 2), du lièvre brun ou variable (NMI = 2), de la taupe (NMI = 2) et du chamois (NMI = 1). L'ensemble de cette faune

In den anderen Sektoren ist die Fauna vielfältiger, insbesondere mit Rothirschen und Braunbären. Diese beiden Arten werden auf  $7830 \pm 24$  Jahre BP (6696-6587 cal BP im Sektor 2) bzw.  $6275 \pm 23$  Jahre BP (5310-5212 cal BP im Sektor 3) datiert werden, was Sektor 1 deutlich von den anderen Sektoren unterscheidet, da er einen anderen Ursprung und eine andere Periode der Knochenansammlung aufweist. Der Hirsch ist nur durch Jungtiere (NMI=2) vertreten, was auch für den Braunbären mit mindestens 3 Individuen gilt. Wir haben auch Fleischfresser identifiziert, insbesondere Marder (NMI=5) und Hermeline (NMI=4), mit mehreren gut erhaltenen Schädelresten, sowie Wolfsreste (NMI=1). Wir haben auch Eichhörnchen (NMI=2), Feldhasen oder Schneehasen (NMI=2), Maulwürfe (NMI=2) und Gämsen (NMI=1) identifiziert. Diese gesamte Fauna entspricht einer

correspond à une faune de milieu tempéré forestier rupicole. Trois espèces d'oiseaux ont été identifiées : le grand tétras, la perdrix et le crabe à bec rouge. Les deux premières ont été introduites par des carnivores, comme l'indiquent des traces de morsures, tandis que le crabe est probablement mort naturellement lors de la nidification.

Ce projet a été financé par le Muséum d'histoire naturelle de Fribourg (MHNF).

### Fenêtre à Félix (Jaun, Fribourg)

La découverte de la grotte de la Fenêtre à Félix, par des membres du SCPF, dans la combe de Chälli (commune de Jaun, Préalpes fribourgeoises), constitue un événement notable dans une zone jusqu'alors dépourvue de cavités connues. Les ossements remis à l'ISSKA en septembre 2024 comprennent 80 restes attribués principalement à un ourson d'ours brun, ainsi qu'à du grand murin et à des rongeurs indéterminés.

Les 66 restes d'ours brun correspondent à un seul individu âgé de moins de trois mois, probablement mort durant l'hivernation, sans trace de prédation. La configuration de la grotte est compatible avec un site d'hivernation, et une datation au carbone 14 situe la mort de l'ourson vers  $5635 \pm 24$  BP (4538-4368 Cal BC) (Datation financée par des membres du spéléoclub des Préalpes Fribourgeoises, SCPF)). Des ossements de grand murin indiquent également une utilisation du site pour l'hivernation de chauves-souris.

Ce site présente donc un intérêt scientifique et patrimonial majeur, tant par la présence d'ossements d'ours brun, espèce aujourd'hui disparue de la région, que par son rôle pour l'hivernation du grand murin, justifiant des mesures de protection et l'évitement des visites hivernales.

Fauna aus gemässigten Wald- und Felsgebieten. Es wurden drei Vogelarten identifiziert: Auerhuhn, Rebhuhn und Alpendohle. Die beiden ersten wurden von Fleischfressern eingeschleppt, wie Bissspuren zeigen, während die Alpendohle wahrscheinlich während der Brutzeit eines natürlichen Todes starb.

Dieses Projekt wurde vom Naturhistorischen Museum Freiburg (MHNF) finanziert.

### Fenêtre à Félix (Jaun, Fribourg)

Die Entdeckung der Höhle «Fenêtre à Félix» durch Mitglieder des SCPF in der Combe de Chälli (Gemeinde Jaun, Freiburger Voralpen) ist ein bemerkenswertes Ereignis in einem Gebiet, in dem bisher keine Höhlen bekannt waren. Die im September 2024 an das SSKA übergebenen Knochen umfassen 80 Überreste, die hauptsächlich einem Braunbärenjungen sowie einer Grossen Mausohrfledermaus und nicht identifizierten Nagetieren zugeordnet werden können.

Die 66 Überreste des Braunbären stammen von einem einzigen, weniger als drei Monate alten Tier, das wahrscheinlich während der Winterruhe starb, ohne dass Anzeichen für einen Raubtierangriff vorliegen. Die Beschaffenheit der Höhle ist mit einem Überwinterungsort vereinbar, und eine Kohlenstoff-14-Datierung legt den Tod des Bärenjungen auf etwa  $5635 \pm 24$  BP (4538-4368 Cal BC) fest (Datierung finanziert von Mitgliedern des Höhlenforschervereins der Freiburger Voralpen, SCPF). Knochen der Grossen Mausohrfledermaus weisen ebenfalls darauf hin, dass der Ort von Fledermäusen zum Überwintern genutzt wurde.

Dieser Ort ist daher sowohl aufgrund der Knochen des Braunbären, einer heute in der Region ausgestorbenen Art, als auch aufgrund seiner Bedeutung für die Überwinterung der Grossen Mausohrfledermaus von grossem wissenschaftlichem und kulturellem Interesse, was Schutzmassnahmen und die Vermeidung von Besuchen im Winter rechtfertigt.

## Projets en cours

### Baume n°2 du Chalet neuf (Le Chenit, Vaud)



Ossements de la Baume n°2 du Chalet Neuf / Knochen der Baume n°2 du Chalet Neuf

Une nouvelle cavité ? Non, elle est connue depuis 2019. Lors de sa découverte, les ossements gisant sur le sol n'ont pas suscité de curiosité particulière, à l'exception de deux crânes de loups. Le reste des ossements avait été attribué à de la vache, l'alpage se situant à quelques mètres seulement de l'entrée de la cavité.

Ce n'est qu'en 2025, lors de la reprise du matériel provenant des grottes du canton de Vaud, que nous avons décidé de revisiter cette cavité, dans le but de récolter les ossements de loup encore présents dans la grotte. À notre grande surprise, les ossements initialement identifiés comme appartenant à des bovins domestiques ne le sont guère : il s'agit en grande partie d'ossements d'élan, mais également d'ours, de cerf élaphe et d'un grand bovin, probablement du bison ou de l'auroch.

Cette cavité constitue donc un site majeur pour la paléontologie récente du canton du Jura. Nous avons déjà bénéficié de financements (Naturéum, Municipalité du Chenit), qui nous ont permis de procéder à la fouille du site et qui permettront de débiter l'étude et la datation des ossements de ces différentes espèces. Nous sommes toutefois toujours à la recherche de financements complémentaires afin de pouvoir finaliser cette étude.

## Laufende Projekte

### Baume n°2 du Chalet neuf (Le Chenit, Vaud)

Eine neue Höhle? Nein, sie ist seit 2019 bekannt. Bei ihrer Entdeckung weckten die auf dem Boden liegenden Knochen keine besondere Neugier, mit Ausnahme von zwei Wolfsschädeln. Der Rest der Knochen wurde Kühen zugeordnet, da sich die Alp nur wenige Meter vom Eingang der Höhle entfernt befindet.

Erst 2025, als das Material aus den Höhlen des Kantons Waadt wieder aufgenommen wurde, beschlossen wir, diese Höhle erneut zu besuchen, um die noch in der Höhle vorhandenen Wolfsknochen zu sammeln. Zu unserer grossen Überraschung handelte es sich bei den ursprünglich als Hausrinder identifizierten Knochen kaum um solche: Es handelt sich grösstenteils um Elchknochen, aber auch um Knochen von Bären, Rothirschen und einem grossen Rind, wahrscheinlich einem Bison oder Aurochs.

Diese Höhle ist daher ein wichtiger Fundort für die jüngere Paläontologie des Kantons Jura. Wir haben bereits Finanzmittel (Naturéum, Gemeinde Le Chenit) erhalten, die es uns ermöglicht haben, die Ausgrabungen an diesem Fundort durchzuführen, und die es uns ermöglichen werden, mit der Untersuchung und Datierung der Knochen dieser verschiedenen Arten zu beginnen. Wir sind jedoch weiterhin auf der Suche nach zusätzlichen Finanzmitteln, um diese Studie abschliessen zu können.

## Les élans du Jura

Espèce méconnue de Suisse et pourtant l'élan a parcouru le territoire pendant plus de 10 000 ans. Les restes osseux d'élans ont été découverts notamment dans les sites lacustres et dans les cavités de Suisse. Le plus vieux reste connu à ce jour provient des anciennes forêts marécageuses du canton de Fribourg (Vuisternens-devant-Romont, Kramer & Blant, 2022) et est daté à environ 10 000 ans. A ce jour, 18 cavités sont recensées dans le canton de Vaud contenant des restes d'élan.

Le projet a pour objectif de reprendre l'étude de ces cavités en réalisant un inventaire exhaustif, la détermination taxonomique et l'analyse des restes fauniques mis au jour. Il vise en particulier à effectuer des datations sur les vestiges provenant de chaque site, afin de documenter la présence de l'élan dans le Jura vaudois. Ces données permettront de mieux comprendre les paléoenvironnements régionaux ainsi que les interactions entre cette espèce et les populations humaines préhistoriques et historiques. L'élan ayant disparu de Suisse au cours du Moyen Âge, principalement en raison de la chasse et de la déforestation, ce projet contribuera à éclairer les processus ayant conduit à sa disparition régionale.

## **Publications récentes**

Rabeder et al., 2025. Elche in den Alpen. In prep.

Reynaud Savioz N. & Blant M., 2025. Les bouquetins de Giétroz Devant (Commune d'Évionnaz). Données biométriques et historiques. In prep.

Blant M. & Müller W., 2025. Beatenberg, Pfahlhöhle: Nachweise von Rothirsch (*Cervus elaphus*) aus dem Spätmesolithikum. Archäologie Bern/Archéologie bernoise 2025, 50-52.

Della Toffola R. & Blant M., 2023. Ritrovamenti ossei avvenuti in tre grotte ticinesi tra il 2020 e il 2022. Bollettino della Società Ticinese di scienze naturali 111, 109-112.

Blant M., Reynaud Savioz N. & Hajdas I., 2023. Les bouquetins, ours, moutons et autres restes de faune du gouffre de Giétroz Devant (Commune d'Évionnaz). Stalactite 73, 1, 40-48.

## Die Elche des Jura

Der Elch ist in der Schweiz eine wenig bekannte Tierart, obwohl er seit über 10'000 Jahren in diesem Gebiet heimisch ist. Knochenreste von Elchen wurden insbesondere in Pfahlbauten und Höhlen in der Schweiz gefunden. Die ältesten bisher bekannten Überreste stammen aus den ehemaligen Sumpfwäldern des Kantons Freiburg (Vuisternens-devant-Romont, Kramer & Blant, 2022) und werden auf ein Alter von etwa 10'000 Jahren datiert. Bis heute wurden im Kanton Waadt 18 Höhlen mit Elchresten registriert.

Ziel des Projekts ist es, die Untersuchung dieser Höhlen wieder aufzunehmen, indem ein umfassendes Inventar erstellt, die taxonomische Bestimmung vorgenommen und die freigelegten Tierreste analysiert werden. Insbesondere sollen die Überreste aus jeder Fundstelle datiert werden, um die Anwesenheit des Elchs im Waadtländer Jura zu dokumentieren. Diese Daten werden zu einem besseren Verständnis der regionalen Paläoumwelt sowie der Wechselwirkungen zwischen dieser Tierart und den prähistorischen und historischen menschlichen Populationen beitragen. Da der Elch im Mittelalter vor allem aufgrund der Jagd und der Entwaldung aus der Schweiz verschwunden ist, wird dieses Projekt dazu beitragen, die Prozesse aufzuklären, die zu seinem regionalen Aussterben geführt haben.

## **Aktuelle Veröffentlichungen**

## Remerciements

Nous remercions très chaleureusement les institutions qui ont soutenu ces travaux de coordination, de datation, de détermination ou de publication :

- Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne
- Société suisse de spéléologie (SSS)
- Ville de La Chaux-de-Fonds
- Musée d'histoire naturelle, Fribourg
- Laboratoire de physique des particules, ETH Zürich
- La Commune du Chenit, Vaud
- Naturéum – Muséum cantonal des sciences naturelles, Vaud
- Commission de Spéléologie scientifique, Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), Berne
- Office de l'Archéologie Cantonal de Neuchâtel, OARC

Ainsi qu'à l'ensemble des clubs de spéléologie et leurs membres qui ont participé aux diverses activités de terrain, et à tous ceux qui ont découvert et transmis des ossements à l'ISSKA pour étude.

Pour s'abonner ou de désabonner à ce bulletin ?

Envoyez votre adresse électronique à [info@isska.ch](mailto:info@isska.ch) avec la mention « Bulletin Spéléologie & Paléontologie » et l'indication de votre choix.

Möchten Sie dieses Infoblatt abonnieren oder nicht mehr erhalten ? Senden Sie ihre E Mail Adresse an

[info@isska.ch](mailto:info@isska.ch) mit dem Vermerk «Infoblatt Speläologie & Paläontologie».

## Dank

Wir danken allen Institutionen ganz herzlich, die uns in unseren Koordinations-, Datierungs- und Bestimmungsarbeiten, wie auch bei den anderen Projekten, unterstützt haben:

Ebenso danken wir allen Höhlenforschervereinen und ihren Mitgliedern, die an den verschiedenen Feldaktivitäten teilgenommen haben, sowie allen, die Knochenfunde entdeckt und zur Untersuchung an das SSKA weitergeleitet haben.



Ossements à déterminer - Zu bestimmende Knochenreste