

**Zeitschrift:** Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft  
**Herausgeber:** St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft  
**Band:** 57 (1920-1921)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Das Drachenloch ob Vättis im Taminatale, 2445 m ü. M. und seine Bedeutung als paläontologische Fundstätte und prähistorische Niederlassung aus der Altsteinzeit (Paläolithikum) im Schweizerlande  
**Autor:** Bächler, Emil  
**Kapitel:** IX.: Die paläontologischen Funde im Drachenloch  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-834842>

### **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:** 15.07.2025

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

## IX. Die paläontologischen Funde im Drachenloch.

Das massenhafte Vorkommen von Knochenüberresten des Höhlenbären (*Ursus spelaeus* Blum.) in der prähistorischen Stätte des *Wildkirchli* hatte mit einem Male die bisher bekannte Höhengrenze dieses mächtigen, eine ganze vorgeschichtliche Epoche charakterisierenden Riesenraubtieres um nahezu tausend Meter nach oben verschoben. Im Wildkirchli handelte es sich um einwandfreie Beweise dafür, dass sich eine ganze Anzahl altersschwacher Höhlenbären ohne irgendwelche Einmischung des altsteinzeitlichen Menschen zum letzten Schlafe niedergelegt hatten, zu Zeiten, wo der Höhlenmensch nicht anwesend war. Daneben, d. h. in andern Höhlenteilen des Wildkirchli, fanden sich aber Reste des Höhlenbären vor, die nicht von Tieren stammen konnten, welche hier eines natürlichen Todes gestorben, sondern als Beutereste des paläolithischen Jägers gedeutet werden müssen durch ihre enorme Zerstreung und Zersplitterung, namentlich der grossen Röhrenknochen. Das gleichzeitige Vorhandensein von unzweideutigen Werkzeugen (aus Stein und Knochen) des Wildkirchliurmenschen, der sie hier bearbeitet und benützt hatte, bildete den endgültigen Beweis für die einstige Anwesenheit des Höhlenmenschen in diesem von Natur aus so vorzüglich geeigneten Refugium für Menschen und Tiere.

Nach unseren Kenntnissen über die Höhenverbreitung des gemeinen braunen, jetzt noch lebenden Bären (*Ursus arctos* L.), von dem bekannt ist, dass er die obere Waldgrenze um ein Wesentliches zu übersteigen vermag (er wandert selbst über Schnee und Eis!), ist es durchaus begreiflich, dass auch sein gewaltiger Vorfahre *Ursus spelaeus* einstens die nämlichen Lebensbezirke wählte. Dessen Vorkommen auf der Höhe des Wildkirchli und der Ebenalp ist daher kein besonderes Ereignis. Tatsächlich haben wir Funde des fossilen *Ursus arctos* in der Höhle Alpeel in der Furgglenfirst-Hohe Häuser-Hohen Kastenkette im Säntisgebirge auf einer Höhe von genau 1800 m.

Eine wirkliche Ueberraschung aber bereiteten mir die ersten zu Gesichte gekommenen Funde vom Höhlenbär, welche mir Herr Lehrer Theophil Nigg in Vättis vom *Drachenloch* im Juli 1917 zur Begutachtung übersandte. Die ersten danach im August des nämlichen Jahres vorgenommenen systematischen Grabungen an dieser Stätte enthielten alle Anzeichen für eine ausserordentlich reiche Fundstätte des diluvialen Höhlenbären und einer Begleitfauna, die sich mit jener des Wildkirchli als identisch erwies. Die in den Jahren 1918—1921 fortgesetzten Grabungen haben die 1917 gewonnenen Resultate bestätigt und das Bild der Drachenlochfauna so weit vervollständigt, dass es auch durch die noch kommenden Schlussgrabungen in den hintersten Höhlenteilen des Drachenloches keine wesentlichen Veränderungen mehr

erleiden dürfte, zumal die zuletzt in der Höhle III durchgeführten Grabungen den Höhepunkt der Ausgiebigkeit an Funden erreicht haben mögen.

Wie bereits in der Einleitung hervorgehoben wurde, konnten wir nach unsern ersten Voraussetzungen die Drachlochhöhle kaum anders einschätzen als eine rein paläontologische Fundstätte, d. h. also nur mit Ueberresten von Tieren aus der diluvialen Epoche (der Gletscherzeit) bzw. aus einer Zwischeneiszeit und zwar der letzten (Riss-Würm-Interglazial). Der Gedanke an irgend eine Bewohntheit durch den gleichzeitig mit dem Höhlenbären lebenden Menschen im Flach- und Hügellande oder im Wildkirchli blieb uns um der extrem hohen Lage des Drachenloches willen gänzlich fern. Allein schon gegen das Ende der ersten Grabungskampagne des Jahres 1917 gewann die Vermutung immer mehr Raum, dass die Knochenüberreste der Höhlenbären im Drachenloche die Ueberbleibsel der Jagdbetätigung des einstigen Höhlenmenschen gewesen sein müssen.

Vier Tatsachen drängten sich bei den Ausgrabungen von Tag zu Tag immer wieder in den Vordergrund unserer Ueberlegungen:

1. Ein enormes Zerstreutsein der Knochenreste und eine Zersplitterung derselben, deren Ursache weder der schaffenden Natur in der Höhle noch den allenfalls in derselben anwesenden Tieren (Verschleppung der Knochen) zugeschrieben werden konnte. Es war mit einem Worte das genaue Fundbild der Verhältnisse, wie wir sie seinerzeit im Wildkirchli in jenen Höhlenteilen angetroffen hatten, wo nachweisbar der Höhlenmensch des Paläolithikums sich seinen Aufenthalt wählte (Stein- und Knochenwerkzeuge in der Altar-, Keller- und Bruderhaushöhle).

2. Das gänzliche Fehlen zusammengehöriger, von gleichen Individuen stammenden Skeletteilen oder gar vollständiger Skelette des Höhlenbären. Ein wirres Durcheinander der Knochenfunde zeigt sich allerorts im Drachenloch.

3. Das konstante Auftreten von nur jüngern Individuen angehörigen Knochenresten, das merkwürdige Ausbleiben von ältern und ganz alten Höhlenbären.

4. Eine ganz eigenartige Massenanhäufung von Knochenresten, namentlich Schädeln und grossen Extremitätenknochen den Höhlenwänden entlang, während die Mittelgänge fast nur Splittermaterial, nur ganz selten vollkommen erhaltene Knochen (Hand- und Fussglieder usw.) aufwiesen. Das alles waren Bilder, wie wir sie z. T. vom Wildkirchli her gut genug kannten.

Mit einem Male wurden unsere von aller Vorsicht begleiteten Vermutungen zur Gewissheit, als beim Eingange in den zweiten, linksseitigen Höhlenteil (II) in völlig ungestörter Schichtlage und in der zweifellosen Schicht des Höhlenbären ein ausgedehnter *Kohlenherd*

von charakteristischer Gestalt und Anordnung zum Vorschein gelangte. Seine nähere Beschreibung wird uns später beschäftigen.

Gänzliche Klarheit brachten dann die Arbeiten in den Jahren 1918—1921. Nach denselben lässt sich in einwandfreier Weise der Nachweis leisten, dass wir es im Drachenloch mit einer wirklichen Ansiedelung des altsteinzeitlichen Höhlenmenschen zu tun haben. Die Belege geben wir teils in diesem Abschnitte über die paläontologischen Funde, besonders aber im eigentlichen prähistorischen Kapitel. Was die Gesamtmasse der Höhlenbärenknochenfunde anbelangt, so können wir heute zum voraus die Tatsache feststellen, dass diese Tierknochenreste samt und sonders der Jagdbeute des altsteinzeitlichen Höhlenbärenjägers entstammen.

Unter diesem wichtigen Gesichtspunkte haben wir die ganze Tierwelt des Drachenloches, namentlich soweit es sich um grössere Arten handelt und die tieferen Schichthorizonte betrifft, zu betrachten. Wir können bis heute keine einzige Stelle in dieser Höhle nennen, wo wir den sichern Beleg für den Wohn-, Zufluchts- und Sterbeort eines ältern Höhlenbären finden. Damit steht das Drachenloch teilweise in einem Gegensatze zum Wildkirchli, das neben Höhlenteilen, in denen der Bär als Jagdbeute des Menschen erscheint, auch andere Fundplätze besass, an denen die alten Höhlenbären sich zum letzten Schlafe niederliessen. Von diesen Stellen stammen die mehr oder weniger vollständig erhaltenen Skelette des Höhlenbären, deren grösstes heute die Wildkirchli-sammlung im Heimatmuseum der Stadt St. Gallen ziert, als erster und bis heute einziger Beleg dieser Riesenraubtiergestalt aus schweizerischen Landen. Die Fundstätte dieses Skelettes bildete ein förmliches Grab von auf natürliche Weise zu Tode gekommenen Höhlenbären (Bärengrab). Freilich dürfen wir, wie ich das an einem anderen Orte ausgeführt habe, auch im Wildkirchli keine gleichzeitige Bewohntheit der Höhle durch den Bär und den Menschen annehmen, da diese beiden schon damals auf recht gespanntem Fusse gestanden hatten und keinerlei Freundschafts-Symbiose kannten. Vielmehr handelt es sich um ein zeitliches Nacheinander der Höhlenbesiedelung der beiden. Jedesmal, wenn der eine kam, wich ihm der andere klugerweise aus und überliess ihm die Herrschaft über die Höhle. — Im Drachenloche fehlt diese Doppelbesetzung der Höhle durch Bär und Mensch. Dadurch wird das Fundbild aus dem Drachenloche viel einfacher und klarer.

Ein überraschend einheitliches Resultat hat sich aber in den beiden Höhlen darin ergeben, dass dort, wo der Mensch seine Ruhelager, Arbeits- und Beutezerlegungsplätze hatte, durchwegs nur die Knochenüberreste von jüngeren Altersstufen des Höhlenbären sich

vorfanden. *W. Soergel*<sup>1)</sup> hebt in der Vergleichung einer Anzahl „Bärenhöhlen“ mit Recht den Gegensatz hervor, den Höhlen mit ausschliesslicher Bewohntheit durch den Höhlenbären mit jenen bilden, wo der Bär die Jagdbeute des Urjägers war. Er nennt als besonderes Kriterium der altpaläolithischen Jagd das Vorhandensein einer überwiegenden Prozentzahl jüngerer Individuen und betrachtet dasselbe als sichern Beweis für die Anwesenheit des primitiven Jägers. Zum Vergleiche zieht *Soergel* z. B. die Bärenreste von *Mosbach* und *Mauer* herbei, die ausschliesslich alten (70—80%), ja z. T. sehr alten Individuen angehören. Dasselbst fanden sich gar keine Spuren menschlicher Hinterlassenschaft. Ganz anders in der berühmten alten prähistorischen Niederlassung von *Taubach* bei Weimar, wo mindestens 60% jüngerer Tiere zum Vorschein kamen, die sich bei der Beschaffenheit des Knochenmaterials und dem gleichzeitigen Vorhandensein von menschlichen Werkzeugen (aus dem Acheuléen-Moustérien) als Jagdbeuteüberreste des gleichzeitig lebenden Menschen nachweisen liessen. Ähnliche Verhältnisse sind aus der Höhle *Certo vadira* (Mähren); in *Krapina* (Kroatien) und besonders in der *Schipkahöhle* wie auch aus dem Primitivmoustérien vom *Sirgenstein* (*R. R. Schmidt*, Tübingen) bekannt. An letzterem Orte sind alle Bärenreste „kulinarische Abfälle des Paläolithen, dessen Nachstellungen der Höhlenbär in der halberleuchteten Sackgasse dieser Höhle zum Opfer fiel“.

Wohl gibt es auch Höhlen, in denen der höhere Prozentsatz von jüngeren Tieren nicht durch die Jagd des Menschen zu erklären, sondern den Raubzügen der Höhlenhyänen zuzuschreiben ist, die dort zahlreich lebten und die jungen Höhlenbären verschleppten (nach *Soergel* a. a. O., S. 52 und *Eberhard Fraas*: Die Höhlen der schwäbischen Alb, 1901). So auch in der *Irpfelhöhle*. Aber weder im Wildkirchli noch im Drachenloch haben wir mit solchen Verschleppungen zu rechnen, weil an beiden Orten keine Spuren der Höhlenhyäne nachgewiesen werden konnten.

Nun ist die Zahl der Höhlen, in denen Knochen von Höhlenbären vorkommen, daneben aber Nachweise von der gleichzeitigen Anwesenheit des Menschen fehlen, viel grösser als jene, in denen der Höhlenbär als Jagdtier des Menschen erscheint. Nach *Soergel* soll das Verhältnis mit 10:90 nicht zu hoch gegriffen sein. Besonders ergiebige Bärenhöhlen waren die *Charlottenhöhle* bei Hürben, *Hohlenstein* im Lohental, *Libellenloch* an der Teck, dann die *Tischoferhöhle* bei Kufstein und das ausgedehnte Höhlensystem von *Sloup* in Mähren, woher so viele Funde mit Skeletten in den europäischen Museen vorhanden sind.

<sup>1)</sup> *W. Soergel*: Das Aussterben diluvialer Säugetiere und die Jagd des diluvialen Menschen. Festschrift zur 43. Allgem. Vers. d. deutschen Anthropol. Gesellschaft in Weimar 1912. Jena, Gust. Fischer, 1912.

Diese sind aber durchwegs aus einer grössern Zahl von Einzelindividuen zusammengesetzt. An allen diesen Orten fand man in den Höhlenbärenschichten keine menschlichen Werkzeuge, wenn auch in den obern jüngern Schichten da und dort neolithische Funde zum Vorschein kamen.

In reinen Bärenhöhlen (ohne prähistorischen Inhalt) ergibt sich also meist sehr bald ein klares Bild durch das Vorhandensein ganzer Skelette und zusammengehöriger Skeletteile. Begreiflicher Weise lassen sich auch Zerstreungen feststellen, die durch später in die Höhle eingedrungene Tiere (Bären, Wölfe, Hyänen usw.) bewirkt wurden, die die Knochen benagten. — *Max Schlosser* (Die Bären- oder Tischoferhöhle im Kaisertal bei Kufstein<sup>1</sup>) sagt: „Bei der Ausgrabung konnte man wenigstens im mittleren Teile der Höhle fast immer sicher sein, eine Anzahl zusammengehöriger Knochen zu finden, sobald man auf einen Schädel oder auf ein Becken gestossen war. Dann und wann findet man auch hier gebrochene Knochen, namentlich Röhrenknochen der Extremitäten, Schädel u. a., deren Zertrümmerung auf Schlag durch herabfallendes Höhlengestein zurückzuführen ist.“

Das sozusagen ausschliessliche Vorkommen von jüngern Altersstadien des Höhlenbären im Drachenloch (wir haben bis jetzt einen einzigen Eckzahn und ein ganz verdächtiges Bruchstück vom rechten Unterkiefer eines alten *Ursus spelaeus* gefunden) ist also ein sicherer Hinweis auf die Anwesenheit des Urwildjägers. Hier war, wie andernorts (Wildkirchli), der jüngere Höhlenbär das bevorzugte Jagdobjekt des Menschen. Das ist sehr begreiflich. Die Jagd auf alte Individuen dieses riesenstarken Räubers war eben mit zu grossen Gefahren für den Menschen verbunden, namentlich wenn man die armselige Bewaffnung des damaligen Jägers in Betracht zieht. Trotz den feinen Sinnen, die er zur Beobachtung und Aufspürung des Bären hatte, blieb eben die Jagd auf ihn wie jene auf den heutigen Bären (trotz hoher Vervollkommnung der Schusswaffe) ein furchtbar gefährliches Weidwerk. Viel leichter gestaltete sich aber der Fang der jungen, noch nicht gewitzigten Bären, namentlich in den geschickt angelegten Fallgruben, wie sie heute noch bei Naturvölkern verwendet werden.

Die Forschungen im Drachenloche haben nun in verschiedenen Beziehungen ein interessantes Bild ergeben, das sich weder mit jenem der reinen Bärenhöhlen noch mit denen vollkommen deckt, wo das Knochenmaterial in sehr stark zersplittertem Zustande sich befindet. Wohl haben wir Fundstellen mit einer bis ins kleinste gehenden Zertrümmerung der Knochen, wie in den Mittelpartien der Höhlen II und III, anderseits aber treffen wir an bestimmten Orten auf grosse

<sup>1</sup>) Abhandlungen der K. Bayr. Akademie der Wiss. II. Kl. XXIV. Bd. II. Abt. München 1909.

Massenanhäufungen von Knochen, namentlich Schädeln und Extremitätenknochen im besten Erhaltungszustande, besonders längs den Höhlenwänden und unter den einzelnen Höhlendurchgängen von I zu II und von II zu III.

Mit aller nur wünschbaren Deutlichkeit und Sicherheit liess sich der Nachweis führen, dass wir es hier mit künstlichen, durch den Menschen vorgenommenen Anhäufungen meist ganz erhaltener Tierknochen zu tun haben. Anstatt die Knochen aus der Höhle zu entfernen, hat sie der paläolithische Jäger mit Absicht in derselben magaziniert, wie die Lagerung der Knochen und ihre äussere Umrahmung genügend zeigt. Dabei ist es interessant, festzustellen, wie auf diesen Knochenhaufen meistens unzusammengehörige Skeletteile aufgestapelt wurden. Weiteres werden wir im prähistorischen Abschnitte erfahren.

Während der vorderste Höhlenteil sich als ein relativ sehr fundarmes Areal (aus den schon angeführten Gründen) erwies, fand sich in den beiden ihm folgenden Höhlenteilen nicht ein einziger Bodenquadratmeter vor, der nicht einzelne bis sehr viele Knochenfunde und solche in akkumulativer Lagerung enthielt. Sämtliche Hauptschichten, mit Ausnahme der untersten weissen Lehmschicht, sind Träger teils diluvialer, teils rezenter Fauna. — Letztere beschränkt sich ganz auf die oberste, schwärzliche Mulmschicht, während die eiszeitliche Tierwelt die ganze Mächtigkeit der Schichten II bis V in Beschlag nimmt. Lassen wir nun die Reihe der bis jetzt aufgefundenen und sicher bestimmten Tierarten kurz an unserem Auge vorbeiziehen.

### **Die Tierarten des Drachenloches und seiner Umgebung.**

In dieser mehr zusammenfassenden vorläufigen Arbeit über die Ergebnisse der Drachenlochforschung kann es sich selbstredend nicht um eine osteologische Kleinbeschreibung handeln. Es ist das die Aufgabe der rein wissenschaftlich angelegten Hauptarbeit, die erst dann in Bearbeitung genommen werden kann, wenn das gesamte Fundmaterial aus dem Drachenloch vorliegt und dasselbe bis in alle Details studiert ist. Den Hauptteil sowohl in faunistischer wie in prähistorischer Hinsicht haben übrigens gerade die Ausgrabungen des eben verflossenen Sommers (1921) geliefert. Dieses Material harret noch der eingehenden Registrierung und genauern Beschreibung. — Wir beschränken uns daher auf die Darstellung des Hauptsächlichsten für eine allgemeine Orientierung.

#### **I. Die heutige Tierwelt im Drachenloch und in seiner Umgebung.**

Bevor wir auf die Liste der im Drachenloche aufgefundenen Tierarten eintreten, erwähnen wir zum Vergleiche rasch diejenigen

grösseren Tierarten, die heute noch die Umgebung des Drachenloches und die Höhle selber beleben. Natürlich handelt es sich um eine ausgesprochen *alpine Fauna*.

Von den grösseren Säugetieren, die einst auch das Tamina-Calfeisental besiedelten, sind der *braune Bär* (*Ursus arctos*)<sup>1)</sup>, der *Wolf*, das *Wildschwein*, der *Luchs*, die *Wildkatze*, der *Steinbock*, und von den grösseren Vögeln der *Lämmergeier*<sup>2)</sup> schon seit mehr denn einem Jahrhundert dank der Verfolgung durch den Menschen ausgestorben. Das gleiche gilt auch vom *Edelhirsch*, der aber neuerdings durch seine Wiedereinbürgerung im Kanton Graubünden dann und wann, selbst in den letzten Jahren, sich in das Tal von Kunkels und in das Calfeisental verirrt hat. Im Jahre 1911 fand in dem westlich vom Calfeisental gelegenen Weisstannental (Lavtina-Marchstein-Hühnerspitz) die Einsetzung von blutreinem *Steinwild* aus dem Wildpark Peter und Paul bei St. Gallen statt. Diese Kolonie hat sich seither in natürlicher Weise auf die Zahl von zirka 40 Stück vermehrt und gedeiht vortrefflich.<sup>3)</sup> Einer der Steinböcke hat sich im Jahre 1915 in die auf der nördlichen Seite des Vättnerkopfes gelegene Alp Calvina begeben, ist aber im gleichen Herbste wieder ins Aussetzungsgebiet übergewechselt.

Zu den heute noch im Gebiete lebenden Grosstieren gehören in

<sup>1)</sup> Der letzte *Bär* im Calfeisental (zugleich im Kanton St. Gallen) wurde im Jahre 1805 erlegt (s. Neujahrsheft 1890 des Histor. Vereins St. Gallen, S. 36).

Nach *W. Manz* (Beiträge zur Ethnographie des Sarganserlandes, S. 98—99) wurde am 23. November 1799 zufolge der Weisung eines landvögtlichen Schreibens nach einer dreimonatigen Hetzjagd ein 3 Zentner schwerer Bär durch Jakob Wildhaber von Sargans, den sog. Klosterjäger, durch einen einzigen Flintenschuss im Calfeisental erlegt und hierauf unter Trommelschlag und grossem Jubel aus demselben hinaustransportiert.

Nach den mündlichen Mitteilungen von *David Kohler*, Bergführer in Vättis (†), soll der letzte Bär auf der Alp Schraea im hintern Calfeisental ein Rind angefallen und gefressen haben. Nach *D. Kohler* heisst ein jetziger Weideplatz auf der Panäraalp „Bärefahd“ (Fahd = Pfad, Weg), ein Boden darüber „Bärefahdboden“. Eine Stelle an einem Felsen unter der Sardona hiess auch „Bi der Bärefalle“. — Der gleiche Gewährsmann erzählte mir auch, dass die Leute des Calfeisentales zur Zeit, als es dort noch Bären gab, eigentliche tiefe *Bärengruben* erstellten, die sie mit losen Aesten und Laub bedeckten und als Locktier eine Ziege an Ort und Stelle banden. Schon im Jahre 1742 treffen wir in der durch die Bewohner von Calfeisen aufgestellten Satzung (Pfäf. Regesten Nr. 670) folgenden Passus: „Item, wen man in Calfeysen Wolff oder Beren jnnen würt vnd man die Lüt jn demselben teyll wissen lat, So soll jederman louffen, es seyend jngesessen thallüt oder goyell (?). die den da alpend, vnd die thier Helffen Jagen vnd vertriben.“ 1529 wurde von den Bewohnern des Sarganserlandes ein Schussgeld von 5 Gulden an die Erlegung eines Bären oder Wolfes ausgesetzt. Noch am Ausgange des 18. Jahrhunderts war die Verfolgung wilder Tiere gemeinsame Sache. Die Kirchenglocken riefen die wehrfähige Mannschaft des ganzen Tales zur gemeinsamen Treib- und Hetzjagd auf. (Nach *Manz*, a. a. O. 96—98.) Auch der *Luchs* war damals noch vorhanden.

<sup>2)</sup> Der letzte *Lämmergeier* in dieser Gegend, ein sehr altes Weibchen, wurde 1822 am Calanda lebend gefangen. Er steht im Naturhist. Museum der Stadt St. Gallen.

<sup>3)</sup> Vgl. *E. Bächler*: Die Wiedereinbürgerung des Steinwildes in den Schweizeralpen. Jahrbuch der St. Gall. Naturw. Ges. 55. Band, 1917/18.

erster Linie die in den Grauen Hörnern durch Wildbann staatlich geschützte *Gemse*, deren Vermehrung von Jahr zu Jahr in erfreulicher Weise zunimmt, sodann das *Reh*, das mehr der Talsohle angehört. *Fuchs*, *Dachs*, *Edelmarder*, *Baummarder*, *Iltis*, *Eichhörnchen* und *Feldhase* sind immer noch wohlverbreitet. *Hermelin*, *Schneewiesel*,<sup>1)</sup> *Siebenschläfer* vertreten die Kleinsäugetierwelt.

*Murmeltier* und *Schneehase* halten sich ausschliesslich an die alpine Region, desgleichen die *Schneemaus* und die *Alpenspitzmaus*.

Von den alpinen Vögeln behauptet sein Reich noch unbestritten der herrliche *Steinadler*, dessen nähere Bekanntschaft wir bei unsern Bergfahrten fast alle Tage zu machen Gelegenheit bekamen, da er in der Nähe von Vättis noch Horstvogel ist und sein scharfes Auge auf die Schafherden des Gelbberges gerichtet hält. Im Bereiche der alpinen Höhenluft treffen wir: *Alpendohle* (die Alpenkrähe ist ausgestorben), *Alpenmauerläufer*, *Alpenbraunelle*, *Schneefink*, *Schneehuhn*, die unsere ständigen Besucher am Drachenberge sind. *Kolkrabe*, *Rabenkrähe*, *Habicht*, *Turm-* und *Lerchenfalke*, *Sperber* und *Hühnerhabicht* sowie der *Mäusebussard* erheben sich ebenfalls bis zur Höhe des Drachenberges. Im nahen Alpenwalde hausen *Birkhuhn*, *Haselhuhn*, *Ringeltaube* und tiefer unten das *Auerhuhn*.

Als vierfüssiger Höhlenbewohner<sup>2)</sup> unserer Zeit kommt einzig die *Schneemaus* (*Arvicola* = *Microtus nivalis* Mart.)<sup>3)</sup> in Betracht. Zu

<sup>1)</sup> Das erste Exemplar des *Zwerg-Hermelins* (*Putorius ermineus minimus* Cav.) aus dem Kanton St. Gallen hat mir Herr Lehrer *Th. Nigg* vom Dorfe Vättis für das Naturhist. Museum übersandt (1919). Vgl. *Th. Studer*: Ueber *Putorius ermineus minimus* Cavazza. Eine Zwergform des Hermelins. Mitt. d. Naturf. Ges. Bern 1913.

<sup>2)</sup> Die höhlenbewohnenden Tiere und Pflanzen lassen sich in folgende Gruppen einteilen (vgl. *W. v. Knebel*, Höhlenkunde, S. 196—197):

- a) Troglolyphen, d. h. Tiere und Pflanzen, welche zwar auch ausserhalb der Höhlen vorkommen, die Höhlen aber als Wohnorte bevorzugen.
- b) Troglobien oder *echte Höhlenbewohner*, das sind Tiere und Pflanzen, welche sich *nur* in Höhlen vorfinden (z. B. Höhlenfische, Grottenolm, Höhlenkrebse usw.).
- c) Zeitweilige Höhlenbewohner, das sind Tiere, deren Lebensbedingungen ausserhalb der Höhlen liegen, die daher nur zu gewissen Zeiten die Höhlen als Wohnstätten aufsuchen (z. B. Raubtiere, Fledermäuse u. a.), auch der Mensch.

Ueber die Tierwelt der Höhlen orientiert in vorzüglicher Weise *W. Kobelt*, die Verbreitung der Tierwelt, 29. Kap.: Höhlentiere, S. 543—552 und *O. Hamann*: Europäische Höhlenfauna. Jena 1896.

<sup>3)</sup> Vgl. *F. Baumann*: Ueber eine Schneemauskolonie am Stockhorngipfel und die Bedeutung eines solchen Vorkommens in systematischer und tiergeographischer Hinsicht. Mitt. d. Naturf. Ges. in Bern 1918, S. 108—118. Ueber die Schneemaus finden wir Einzelbeschreibungen in *F. v. Tschudi*: Thierleben der Alpenwelt, 11. Aufl., S. 502—505 u. in *V. Fatio*: Fauna des Vertébrés de la Suisse, Vol. I, p. 231—234. — *V. Fatio*: Les campagnols du Bassin du Léman (Association zoologique du Léman, année 1867). — *Römer u. Schinz*: Naturgeschichte der in der Schweiz einheimischen Säugetiere, Zürich 1809, kennen die Schneemaus noch nicht. Sie wurde erst 1842 von *Martius* (Revue de Zoologie) und ausführlicher in den Annales des sciences naturelles, Band XIX, als neue Art (nach Exemplaren vom Faulhorn) beschrieben.

Die alpine Grossfauna finden wir immer noch am schönsten dargestellt in dem stets klassisch bleibenden „Thierleben der Alpenwelt“ von *Fr. v. Tschudi*. Für das

Beginn unserer Grabungen war sie in einer ganzen Anzahl in den innern Höhlenteilen vorhanden, benahm sich anfangs sehr zutraulich, benagte und verschleppte Zeitungspapier, Papiersäcke u. a., fand es dann aber für sicherer, aus dem Bereiche des Homo sapiens zu verschwinden, tauchte dann und wann wieder auf, wie diesen Sommer, doch nur auf kurze Zeit. Lange habe ich mich gewundert, was denn eigentlich dieses niedliche Tierchen, das wir sonst als guten Freund bei unsern Arbeiten betrachteten, in der Höhle zu schaffen habe. Eines Tages klärte sich das Geheimnis auf, da es sich herausstellte, dass dieser Nager eine spezifische Vorliebe für unsere prähistorischen Knochen hatte. Das kluge Wesen suchte mittelst tiefer Röhren, das es in den Bodenschutt grub, die Massenanhäufungen von Knochen in den Höhlenbärenschichten auf und benagte sie ausgiebig. So haben wir einen Bärenunterkiefer, dessen rechter Gelenkfortsatz vollkommen von diesem Tierchen weggenagt ist, und der Jochbogen eines Höhlenbärenschädels zeigt unverkennbare Spuren der Ziselierfähigkeit durch Nagerzähne. — Ja diese Schneemaus ist uns sogar zum Kompass geworden beim Aufsuchen von Massenknochenlagern in der Tiefe, die sie uns jedesmal durch die im Profil sichtbaren Wühlgänge erraten liess, denen wir dann einfach nachzugraben hatten. — Die Schneemaus — eine getreue Gehilfin und Wegleiterin der prähistorischen Forscher!

Wie kaum anders zu erwarten ist, halten sich selbst in dieser Höhle auch *Fledermäuse* (Chiroptera) auf. Das erweist sich namentlich aus den Ablagerungen ihrer „Losung“ auf verborgenen Gesteinsgesimsen. Nach Exemplaren, die ich flattern sah, handelt es sich wahrscheinlich nur um eine Art, die *Alpenfledermaus* (*Vesperugo maurus* L.). Ich beobachtete stets deutlich die goldglänzenden Haare ihrer Körperoberfläche.

Dass *Alpenbraunellen* oder Flühvögel, sowie *Alpendohlen* die Höhlen gerne als Nist- und Aufenthaltsort bei schlechtem Wetter oder zur Nachtzeit benützen, ist eine bekannte Tatsache. Ja für die letzteren war es geradezu eine grosse Beleidigung, dass wir von ihrem Wohnsitze während des Tages Beschlag nahmen. Vielfach erschienen sie

Studium der alpinen Tierwelt seien hier noch folgende Schriften genannt: *F. Zschokke*: Die Tierwelt der Alpen einst und jetzt. Basel. 1920. — *F. Zschokke*: Die Tierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit. Basel. Benno Schwabe. 1901. — *E. A. Goeldi*: Die Tierwelt der Schweiz in der Gegenwart und Vergangenheit. Bd. I. Bern. A. Francke. 1914. — *W. Kobelt*: Die Verbreitung der Tierwelt. Leipzig. Tauchnitz. 1902. — *W. Haacke u. W. Kuhnert*: Das Thierleben der Erde. Bd. I: Alpenthierleben, S. 559—588. — *Conr. Keller*: Im Hochgebirge. Naturwiss. Bibl. Leipzig. Quelle & Meyer. 1911. — Sehr wertvolle Monographien über alpine Tiere verdanken wir unserm st. gall. Naturforscher *Dr. A. Girtanner* (gest. 1907), so über den Steinbock, den Lämmergeier, Steinadler, Alpenmauerläufer, Alpensegler, die Alpendohle, das Murmeltier. Siehe das Verzeichnis der zahlreichen Schriften von Dr. A. Girtanner im Jahrbuch der St. Gall. Naturwiss. Ges. 1907, S. 130—133. (*Dr. med. Georg Albert Girtanner. Lebensbild von Johannes Brüssel.*)

mit lautem Gezeter vor dem Höhlentore, um uns auf unsere Unbotmässigkeit aufmerksam zu machen. Ausgerufte Federn und Fäkalien dieser Tiere belehrten uns aber jeweilen, dass sie über Nacht von ihrem angestammten Rechte der Behausung der Höhle wieder Gebrauch gemacht hatten. — Oefters vernahmen wir nachts von der Gelbberg-hütte aus den Spektakel der Alpendohlen in der Höhle, die sich um die Ruheplätze zankten. — Welch herrliches Bild aber bot sich uns, wenn bei den Mittagsrasten draussen auf den sonnigen Rasenplätzchen vor der Höhle der wundervoll gefiederte, fast wie ein farbiges Märchen erscheinende *Alpenmauerläufer* an der gelblich-rötlichen Drachenbergfelswand sein schmetterlingartiges Flugspiel entfaltete und immer emsig in alle Ritzen den langen feinen Schnabel nach Insekten und Larven gleiten liess. — Mit ihm im Fluge wetteiferten stets drei Pärchen einer Schmetterlingsart, des *Kleinen Fuchses* (*Vanessa urticae*). Das vollständige Verzeichnis der in der Drachenhöhle wohnenden Kleintiere wird unsere Monographie bringen. Von Schmetterlingen nenne ich einzig um der hohen Verbreitungslage willen den auch im Wildkirchli vorhandenen düstergefärbten, aber glänzend bronzefarbenen *Wegdornspanner* (*Triphosa dubitata* L.). Beim Fang dieses an der etwas feuchten Felswand der Höhle III ruhenden Tieres waren seine Flügel mit feinsten Wasserperlen besetzt und glitzerten im Azetylenlichte aufs wundervollste. Nach *J. Müller-Rutz* (in *K. Vorbrodt* und *J. Müller-Rutz*, Schmetterlinge der Schweiz, II., 47) kommt dieser Spanner wie sein nächster Verwandter *Triphosa sabaudiata* bis in Höhen von 1800 m vor. Beide Arten sind zeitweise Höhlenbewohner, namentlich für die Ueberwinterung. Hier überschreitet *T. dubitata* die bis jetzt bekannte obere Grenze um nahezu 700 m. Das Tier wurde am 14. August 1921 gefangen.<sup>1)</sup>

Eine grosse Ueberraschung bereitete mir diesen Sommer die Entdeckung der von mir zum ersten Male in alpinen Höhlen (Wildkirchli) nachgewiesenen *Rhizopodenkolonien*, welche hauptsächlich den Gattungen *Diffugia* und *Arcella* angehören. An der etwas feuchten Nordfelswand der Höhle III befinden sich, wie in der Kellerhöhle des Wildkirchli, Massen jener merkwürdigen, halbkugeligen, grauen bis dunkelbraunen, 1—1,5 cm grossen, weichen Tupfen, die wie Warzen auf dem Gestein aussehen und mit dem Finger leicht zerrieben werden können. — Bei genügender Feuchtigkeit vereinigen sich diese winzigen mikroskopischen Geschöpfe zu den halbkugeligen Riesenkolonien, zu einer sozialen Vereinigung grössten Stiles auf kleinem Raume. Wird der Höhlenfelsen

<sup>1)</sup> Nachträglich ersehe ich aus *Ed. Handschin*: Beiträge zur Kenntnis der wirbellosen terrestrischen Nivalfauna der schweiz. Hochgebirge (Dissert. aus d. Zoolog. Anstalt d. Universität Basel, 1919), dass E. Handschin *Triphosa dubitata* auch am Hühnertälglletscher auf 2800 m Höhe (29. VII. 1916) angetroffen hat.

trocken, so verändern sich die halbkugeligen Gebilde. Sie werden halbmondförmig, wurmartig, mäandrisch, verästelt, weil die Tierchen auf die Suche nach Feuchtigkeit ausgehen. Längere Zeit können sie in halbvertrocknetem Zustande aushalten, vereinigen sich aber rasch wieder, wenn die Felswand feucht wird. Beim Aufbau der Halbkugelgestalt ihrer Kolonien verwenden sie den kohlsauren Kalk des Höhlenwandgesteins, das sie wahrscheinlich chemisch aufzulösen vermögen.

Wenden wir uns nun zu den durch unsere Ausgrabungen im Drachenloche zutage geförderten Tierarten, soweit dieselben bis jetzt bestimmt worden sind.

## II. Die Höhlenfauna der obersten schwärzlichen Mulmschicht.

Da diese Schicht nicht in die Reihe der eigentlichen paläontologischen Fundschichten gehört und daher als Trägerin einer rezenten Tierwelt auftritt, mag sie hier besonders behandelt werden. — Wie schon erwähnt wurde, ist sie in historischer Zeit mehrfach durch Aufwühlungen gestört worden, so dass auf und in ihr auch Reste der vorhistorischen Zeit liegen. Ausser den Massen von Fäkalien der Alpendohlen, eingeschleppten Moos- und andern Pflanzenresten finden wir Knochen von *Fledermäusen*, *Alpendohlen*, *Flühlerchen*, *Schneemäusen* überall und namentlich längs den Höhlenwänden zerstreut in wirrem Durcheinander. Ganz besonders auffallend sind die an den Höhlenwandrändern in Unmenge angehäuften leeren Schneckenschalen von *Helix (Arianta) arbustorum L. var. alpicola*, einer unserer bekannten gelben und braun gebänderten Gartenschnirkelschnecke verwandten Art. Ich habe aber bis heute kein einziges lebendes Exemplar derselben in der Höhle angetroffen, so dass es sich hier sicher um eine Einschleppung durch Vögel handelt. Tatsächlich haben wir den Urheber derselben nicht weit zu suchen. Denn die geschwätzig *Alpendohle* verrät sich selber. Von ihr ist bekannt,<sup>1)</sup> dass sie neben Insekten, Würmern, Beeren aller Art, ja selbst kleinen Vögeln (denen sie das Gehirn anpickt), eine besondere Vorliebe für kleinere Schneckenarten, geschalte und ungeschalte, hat. Mit ihrem Schnabel versteht sie die Weichtiere aus dem Gehäuse herauszukriegen, wobei sie oftmals selbst die Schale mitverschluckt. Ein grosser Teil dieser im Drachenloche vorkommenden Schneckengehäuse sind denn auch durchlöchert. — Neben dieser Helixschnecke finden wir ferner Vertreter der *Tönnchenschnecken* (Pupa), von *Balea* und *Clausilia*, deren Arten noch zu bestimmen sind. Sie sind jedenfalls Bewohner der Höhle, da auch

<sup>1)</sup> *Naumann*: Naturgeschichte der europ. Vögel, Bd. IV, S. 40—47. — *F. v. Tschudi*: Thierleben der Alpenwelt, 11. Aufl., 1890, S. 499. — *A. Girtanner*: Die Alpendohle (Ornith. Monatsschrift der deutsch. Ver. z. Schutze der Vogelwelt, XXV., 1919, S. 346).

lebende Individuen anzutreffen sind. Lebend fand sich zudem eine kaum 3 cm lange bleiche *Nacktschnecke* (*Limax arborum?*).

Merkwürdigerweise kommen im Höhlenschutte der obersten wie auch der andern Schichten sozusagen keine *Würmer* (Lumbriciden) vor; bis jetzt ist uns nur ein einziges Stück begegnet. — Auf der Oberfläche der ersten Schicht in der zweiten Höhle lagen mehrere Unterkiefer der *Hausziege* und des *Hausschafes*. Diese müssen durch den Menschen (Besucher des Drachenloches) eingeschleppt worden sein, da ein Eindringen dieser Tiere durch den ehemaligen Engpass von Höhle I zu II kaum anzunehmen ist.

Als sehr auffallende Tatsache ist das gänzliche Fehlen vom Bär und Wolf und andern jetzt noch im Gebiete lebenden Tieren zu verzeichnen, ein Beweis dafür, dass die Drachenlochhöhle in historischer Zeit grösseren Tieren, wie namentlich etwa dem braunen Bären, nicht zum letzten Schläfe diene.

### III. Die Höhlenfauna der prähistorischen Fundschichten.

Da dieselbe erst nach Abschluss der Grabungen im Drachenloche eine eingehende wissenschaftliche Beschreibung erfährt, beschränken wir uns hier auf die kurze Aufzählung der bis jetzt sicher bestimmten Tierarten, nebst den wichtigsten Fundangaben, sowie auf einige allgemeine Betrachtungen.

#### 1. Der Höhlenbär (*Ursus spelaeus* Blum).

Er behält die Hauptregentschaft innerhalb sämtlicher prähistorischer Horizonte von der III. bis und mit der V. Schicht, denn 99,5 % sämtlicher Knochenfunde, ausgenommen in der Schicht II, stammen von ihm. Es ist das nämliche Bild, wie es das Wildkirchli darbietet. Dabei übertrifft aber das Drachenloch die genannte prähistorische Stätte mit Bezug auf die Reichhaltigkeit vollständiger und sehr gut erhaltener Fundobjekte. Der Grund hiefür liegt einerseits in der durch den Höhlenmenschen absichtlich vorgenommenen Massenanhäufung an gut geschützten Höhlenstellen und innerhalb besonders errichteter, aus Steinplatten aufgesetzten Mauerchen und Einfassungen (Jagdbeutekultus!), anderseits in der relativen Trockenheit und Lockerheit der Bodenauffüllungsschichten, die aber doch einen hermetischen Abschluss des Knochenmaterials nach der Aussenluft hin bildeten.

Wie schon erwähnt, wurden ausser zwei einzigen Funden (Einschleppung!) durchwegs nur Skeletteile von jüngern Altersstufen des Höhlenbären aufgefunden; es sind bis jetzt kein einziger Schädel oder Kiefertelle und Extremitätenknochen von ganz alten Individuen zum Vorschein gekommen; es fehlen auch stark abgekaute Backenzähne oder „abgelutschte“ Eckzähne, wie deren so viele vom Wildkirchli

her bekannt sind. — Ueberall an Schädeln, Kiefern und Einzelstücken von Zähnen verschiedenster Art sind die Kauflächen der Backenzähne noch mit den bekannten Höckern versehen.

Was die gesamte Ausbeute an Ueberresten des Höhlenbären besonders wertvoll macht, ist der Umstand, dass wir im Drachenloche sozusagen eine vollständige Serie der Entwicklungsstufen und Wachstumsstadien des Höhlenbären, vom Neugeborenen bis zum zweijährigen „Pestunen“<sup>1)</sup> und bis zum ausgewachsenen, etwa 7—8 jährigen „Vollbär“, der schon fortpflanzungsfähig war, haben. Einige Funde weisen auf ungeborene, embryonale Tiere hin, die mit der erbeuteten Mutter in die Höhle gekommen sind. Das jugendliche Alter ergibt sich ausser in einer Reihe von über 100 Kieferstücken mit vollkommener Bezahnung namentlich auch aus den Extremitätenknochen, deren Epiphysen noch nicht verwachsen sind und bei den Ausgrabungen sich stets abtrennen, ebenso aus den Wirbeln der Rücken säule, bei denen die einzelnen, später verwachsenden Bestandteile stets auseinanderfallen. Die grosse Fundreihe der Kiefer, namentlich Unterkiefer, lässt einen genauen Einblick in die ganze Entwicklung des Höhlenbären-Gebisses zu. Die Schädel der jüngsten Altersstadien zeichnen sich namentlich durch ihre starke Rundung und das mächtige Ueberwiegen des eigentlichen Schädelteils gegenüber der Gesichtspartie aus; es sind ausserordentlich zierliche Formen. Bei der Vergleichung der Schädelformen der etwas älteren und z. T. erwachsenen Höhlenbären tritt uns eine grosse Variationsfähigkeit dieses Skeletttheiles entgegen, wie sie bei kaum einem andern Tiere so ausgeprägt erscheint. In meiner speziellen osteologischen Bearbeitung der Drachenlochtierfunde wird uns diese Erscheinung zahlenmässig beschäftigen.

Ausser den bekannten Unterschieden in der Beschaffenheit und Form des Schädels, namentlich des Stirnteiles im männlichen und weiblichen Geschlechte (das Männchen mit hochgewölbter, das Weibchen mit flacherer Stirne), beobachten wir eine ganze Anzahl der verschiedensten „Physiognomien“, besonders auch solche mit tiefeingesenkter Stirne (Mitte). Diese ungemein reiche Variation der Schädelformen, aber auch der übrigen Skelettknochen des Höhlenbären hat bekanntlich einige Forscher dazu geführt, eine ganze Anzahl von *Ursus spelaeus* Rassen und Abarten, ja sogar verschiedene Arten aufzustellen. *Max Schlosser* (Die Tischoferhöhle) hat mit Recht auf das Unzulässige dieser zu extremen Artzerteilung hingewiesen und gezeigt, innerhalb welcher grosser Dimensionen die Variationsgrenzen von *Ursus spelaeus* sich bewegen. Nach *Schlosser* kann der Unterschied bei einer

---

<sup>1)</sup> Pestunen oder „Kinderwärterinnen“ nennen die Russen die Jungen der beiden ersten Jahre, die noch bei der Bärenmutter bleiben, wobei dieselben ihre jüngern Geschwister warten (*M. Schlosser*: Die Tischoferhöhle, 419).

Reduktion des Maximums der Grössen in ein und derselben Dimension bei ein und derselben Spezies bis auf mehr denn ein Viertel betragen. — Es hätte also keinen Sinn, unsere Drachenloch-Höhlenbären weiter zu zerspalten, da fast jeder Schädel einen eigenen „Ausdruck“ besitzt. Diese Variationsfähigkeit ist übrigens auch von *Ursus arctos*, dem gemeinen braunen Bären, den Zoologen bekannt, was manche verleitet hat, auch bei dieser Spezies viele Unterarten zu „konstruieren“.<sup>1)</sup>

Auf eine statistische Aufzählung der vom Höhlenbären im Drachenloch gefundenen Einzelstücke aller Knochenarten darf hier füglich verzichtet werden, da dies Sache der Spezialpublikation ist. Es sei einzig darauf hingewiesen, dass die Zahl der Schädel bis heute 50 übersteigt, wovon etwa 10 in tadellosem Zustande sich befinden und ein prächtiges Messmaterial für die Spezialuntersuchungen liefern. Einen der Schädel haben wir in Abbildung 17 wiedergegeben. Derselbe fiel uns gleichsam nur in die Hände aus einem sehr lockeren Massengrab von Bären, das der Höhlenmensch angelegt hatte. Er bedurfte keiner besondern Präparation, sondern wurde einfach kurz abgewaschen mit kaltem Wasser und danach am Schatten getrocknet. Seine Hauptmasse sind folgende:

Gesamtlänge des Schädels (in gerader Strecke gemessen)	=	45,3	cm
Grösste Breite „ „ „ „ „ „	=	27,5	„
Höchste Höhe „ „ (samt Unterkiefer) . . .	=	29,0	„
Länge des Unterkiefers . . . . .	=	32,8	„

Da dieser Schädel der grösste ist von allen im Drachenloch gefundenen, so ergibt sich bei seiner Vergleichung mit dem grössten aus dem Wildkirchli (ein ganz altes Individuum mit total abgekauten Backenzähnen), dessen Totallänge = 53, die Schädelbreite (äusserer Jochbogenabstand) = 30 cm ist, ein bedeutender Unterschied. Der Schädel vom Drachenloch gehört einem eben erwachsenen Höhlenbären an; seine Backenzähne besitzen noch die vollkommenen Höcker und unebenen Kauflächen. Er hat eine überaus schöne, grazile Form und trägt das unverkennbare Merkzeichen des Männchens. (Hohe gewölbte Stirne, „front bombé“.) Gegenüber den *Ursus spelaeus*-Schädeln vom Wildkirchli fällt eine charakteristische Kurzschnauzigkeit jener vom Drachenloche sofort in die Augen (örtliche Variation?, wie dies auch vom Steinbock bekannt ist).

Neben den vollständig erhaltenen Drachenloch-Höhlenbärenschädeln gibt es eine ganze Anzahl von solchen, die teilweise in der Schuttauuffüllung der Höhle der Zersetzung anheimgefallen sind, besonders in den tiefer gelegenen Schichten (V). Wieder andere haben ein-

<sup>1)</sup> Ueber die Systematik der fossilen und lebenden *Ursus*-Arten, -Formen, -Varietäten usw. orientiert *E. Trouessart: Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium*. Tome II und Supplementum. Berlin. Friedländer (1898—1905).

geschlagene Schädelknochen, Löcher, abgehobene Oberteile usw., deren Verursachung nicht oder nur zum Teil der Natur, sondern eher der Hand des Menschen zugeschrieben werden müssen.

Zu den Seltenheiten unserer Funde dürfen wir das nahezu vollständige Skelett eines vielleicht nur mehrere Monate alten kleinen Höhlenbären rechnen, das in der III. Höhle in der III. Schicht zum Vorschein kam und zwar in wunderbarer Erhaltung der Einzelknochen. Das ist der einzige mehr oder weniger zusammenhängende Skelettfund, da, wie schon erwähnt, das übrige Material nur ganz selten Stücke von gleichen Individuen aufweist. Wie dieses Bärchen da hereingekommen ist und dorthin zu liegen kam, bleibt natürlich ein ewiges Rätsel. Das Skelett zeigt keinerlei Zeichen der Verletzung, alles lag in gehöriger Ordnung beisammen. Ob es sich um eine Beute des Höhlenbärenjägers handelt, die er hineinschleppte und sie dann zu verspeisen vergass? Ein natürlicher Tod dieses Jungen lässt sich wohl kaum annehmen.

Ausser der grossen Reihe von Kieferstücken, unter denen sich viele befinden, die auch den Zahnwechsel verfolgen lassen, und das Milchgebiss in seiner Vollendung aufweisen, ist die enorme Zahl der Extremitätenknochen, die ebenfalls in allen Altersstadien, vom jüngsten bis zum ausgewachsenen Bären, vorhanden sind, für die Variationsstatistik von *Ursus spelaeus* von hohem Werte. Der grösste Teil dieser Gliedmassenknochen lässt überall die beginnende Verwachsung der Gelenkenden (Epiphysen) oder deren noch vorhandene Trennung erkennen.

Trotz dem Mangel an zusammengehörigen Skeletteilen und ganzen Skeletten finden sich im Drachenloche doch alle dem Bärenknochengerüste angehörigen Einzelteile, also auch Rippen, Wirbel, Fuss- und Fingerknochen, Hüftbeine, Schulterblätter, Kniescheiben, Wadenbeine. Namentlich die letzteren kommen in auffallender Zahl vor. Neben den ganz erhaltenen Knochen gibt es auch viele gebrochene, wobei aber wiederum zum grössten Teil nicht die Natur oder Tiere deren Bruch oder Zersplitterung bewirkten, sondern der Mensch der Höhlenzeit. Wir haben eine grosse Zahl namentlich von Oberschenkel- und Oberarmknochen, an denen der künstliche Bruch nachweisbar ist. Desgleichen an Wadenbeinen. Eine ganze Sammlung gebrochener Unterkieferstücke, wobei nur der vordere Teil erhalten blieb, ebenso gebrochener Hüftbeine, an denen nur der die Gelenkpfanne für den Kopf des Oberschenkels aufnehmende Teil sich vorfand, legt den Beweis für menschliche Tätigkeit ab.

Wir hatten unser besonderes Augenmerk auch auf Beweise für Knochenfrass von Tieren, d. h. eine postmortale Benagung von Knochen durch später in die Höhle gelangte Raubtiere, gelegt. Während

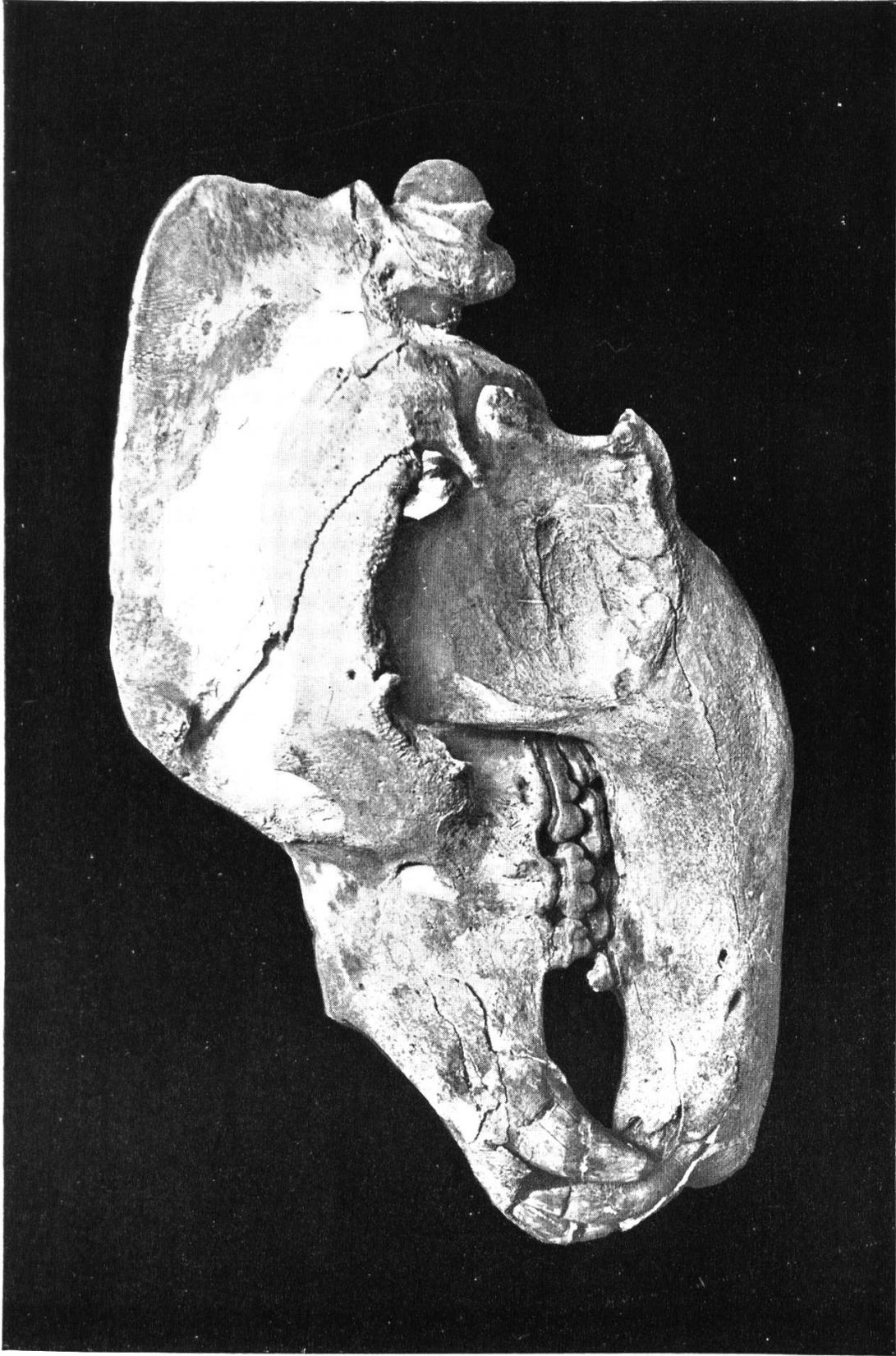


Abb. 17. Schädel eines Höhlenbären vom Drachenloch.

Phot. Max Albert.

Chem. M. John.

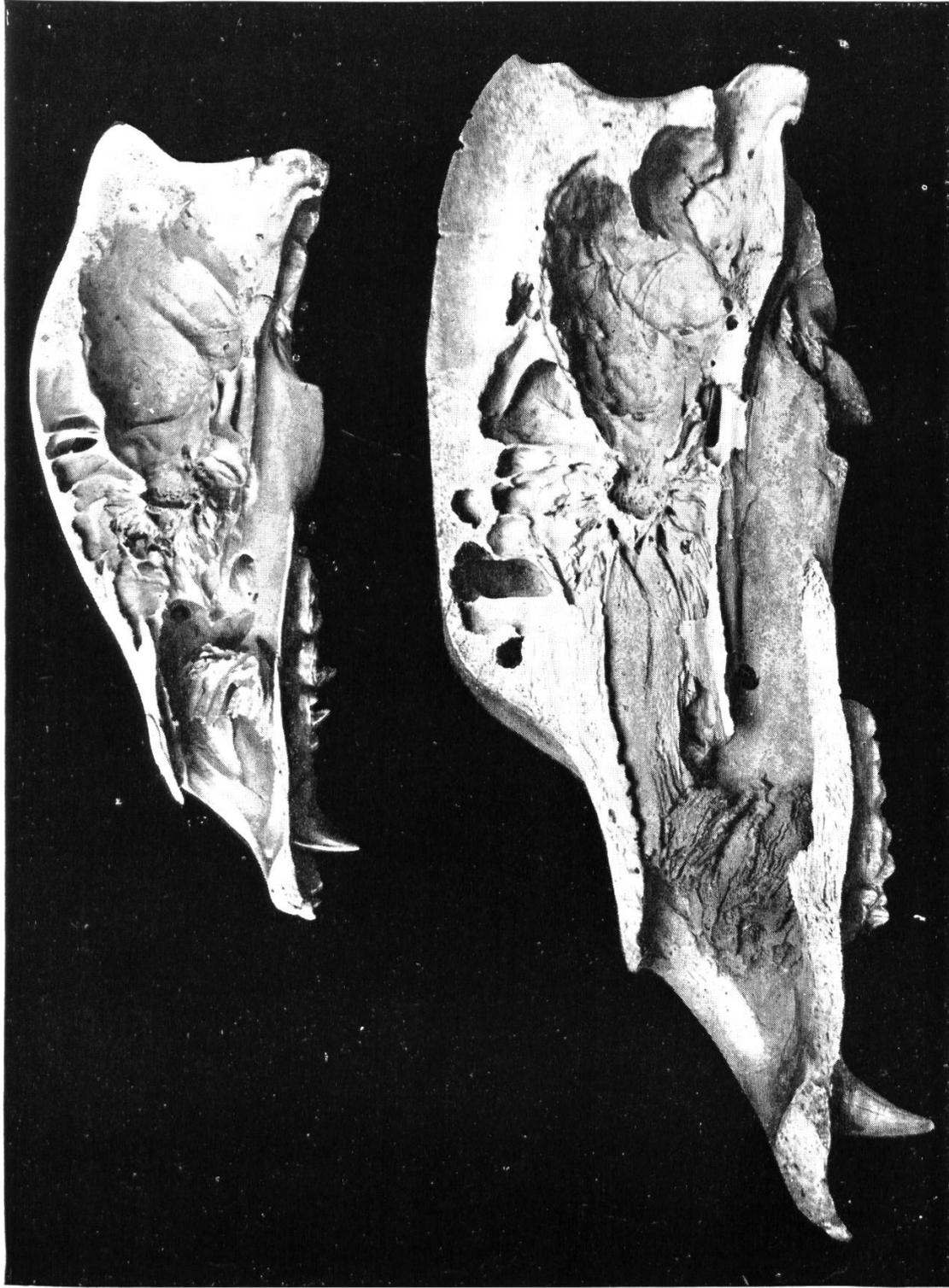


Abb. 18. Längsschnitte durch die Schädel von *Ursus arctos* und *Ursus spelaeus*.

Phot. Max Albert.

Chem. M. John.

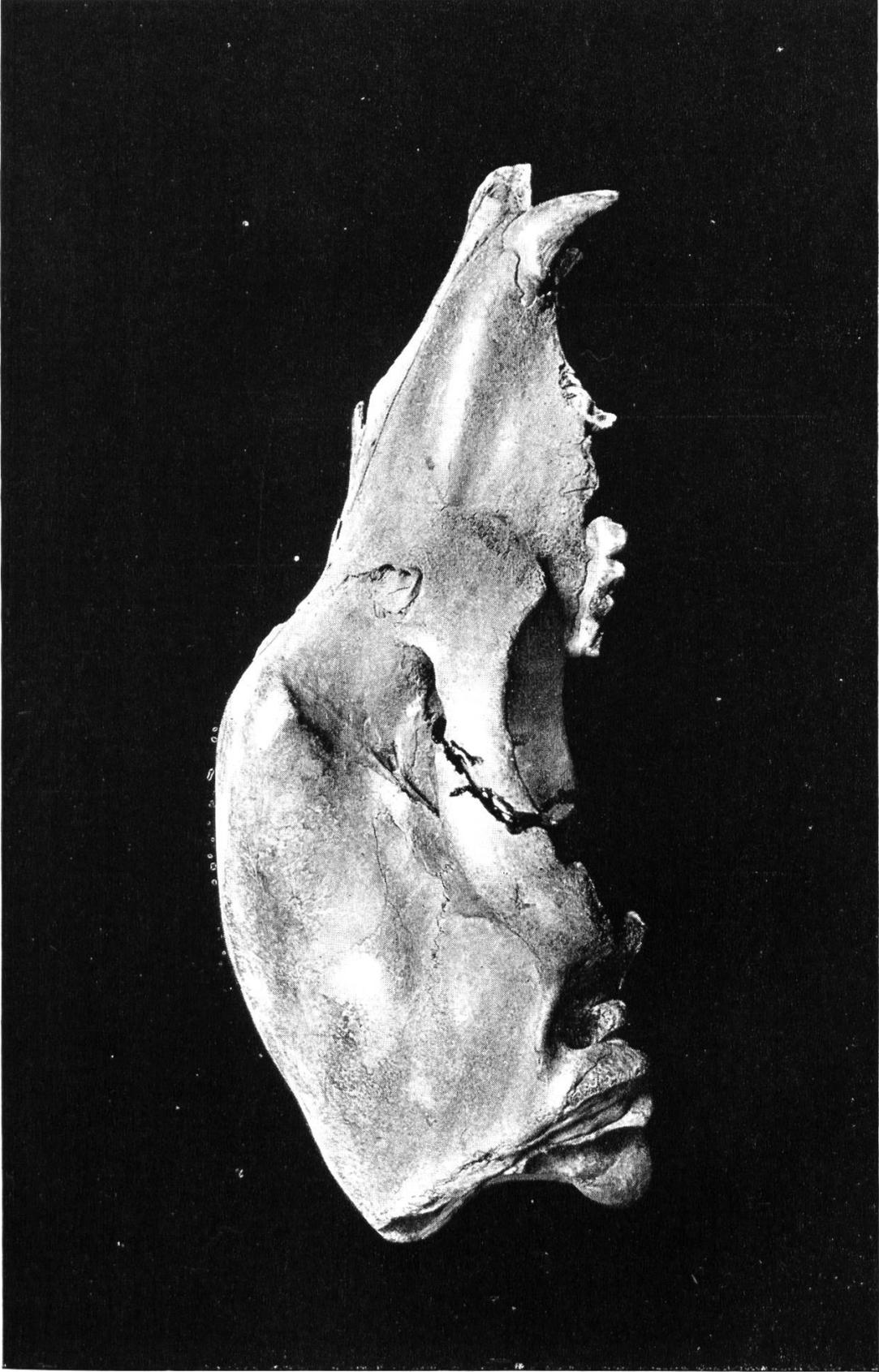


Abb. 19. Schädel von *Ursus arctos subfossilis* Midd.

Phot. Max Albert.

Chem. M. John.

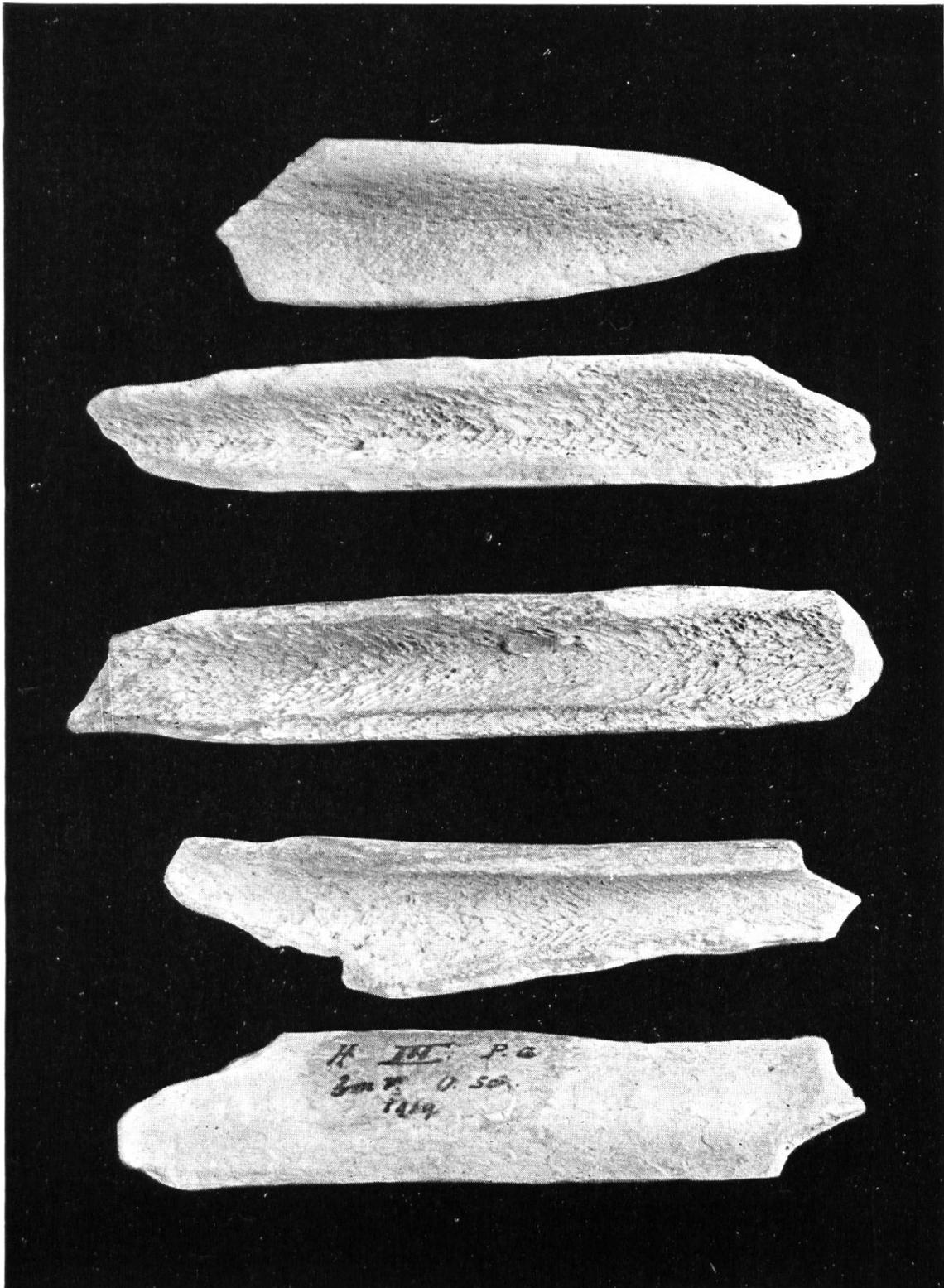


Abb. 20. Knochenwerkzeuge vom Drachenloch.

Phot. Max Albert.

Chem. M. John.

das Wildkirchli eine Menge solcher Belege zeitigte, kennen wir im Drachenloche bis heute nicht einen einzigen Knochen, der etwa Bissspuren von Bären aufweist. Nur solche von Nagetieren, also der Schneemaus, deren knochenzerstörende Tätigkeit wir kennen lernten.

Nach vorgenommenen Zählungen an dem bis heute im Drachenloche ausgehobenen Knochenmaterial des Höhlenbären, das ausser den Schädeln schon mehr denn 100 Schubladen von  $60 \times 60$  cm und 20 cm Höhe anfüllt, kann die Zahl der bis jetzt nachgewiesenen *Ursus spelaeus*-Individuen auf gut 600 Stück angesetzt werden. Sie wird sich nach Abschluss der Grabungen noch wesentlich vermehren.

Den Erhaltungszustand der Knochen haben wir bereits in der Schilderung der Fundprofile und Fundschichten berührt. Je tiefer wir in die untern Schichten gelangen, desto brüchiger, morscher wird das Material. Gänzlich versinterte oder zu harten Breccien gedrückte Knochen sind uns bis jetzt nicht begegnet, wie das im Wildkirchli der Fall war. Immerhin haben die Knochen der untern Schichten stellenweise kohlen-sauren Kalk in sich aufgenommen oder sind mit einer leichten Sinterschicht bedeckt, die für die Knochen im ganzen konservierend wirkt. Stellenweise aber ist das Knochenmaterial so weich und brüchig, dass es bei der geringsten Berührung in sich selbst zerfällt. In den höher gelegenen Horizonten (Schicht III und II) dagegen ist dasselbe in so vorzüglichem Zustande, dass man es ohne Mühe und Gefahr für die Funde, selbst grosse Röhrenknochen, mit der Hand herausheben kann. Sie sind oft von so grosser Frische, dass man glauben könnte, sie wären erst vor wenigen Jahren hier abgelegt worden.

Eigentliche Fundgruben des Höhlenbären sind nun aber die schon mehrfach erwähnten absichtlichen Massenanhäufungen von Knochen durch den prähistorischen Menschen, deren Bedeutung wir im nächsten Abschnitt kennen lernen werden. Es handelt sich hier aber nicht um Ablagerung ganzer Knochengerüste, sondern durchwegs nur um einzelne vom Menschen besonders bevorzugte und ausgelesene Skeletteile, die zum grössten Teile verschiedenen Bären angehören. Eben an diesen Magazinierungsplätzen finden sich denn infolge des guten Abschlusses der Knochen durch besondere Steinbauten des Menschen die über Erwarten gut erhaltenen Ueberreste des Höhlenbären. Für diese Tatsache können wir wohl keinen schönern und schlagenderen Beweis erbringen als durch die Vorführung eines Höhlenbärenschädels, der in solcher Lage gefunden wurde und den wir, gereizt durch den tadellosen Zustand seiner Knochensubstanz, mitten durchgesägt haben (Sagittalschnitt), um die Struktur des Schädelinneren kennen zu lernen. Die Länge des Schädels misst  $44,3$ , die Breite  $25,8$ , die Höhe (ohne Unterkiefer)  $17,5$  cm. — Da bot sich uns ein geradezu überraschend

schönes und lehrreiches Bild, das seither die allgemeine Bewunderung der Zoologen erregt. In unserer Abbildung 18 haben wir zwei solcher sagittal durchgesägter Schädel dargestellt, der eine, kleinere vom gemeinen braunen Bären (*Ursus arctos* L.) rezent aus Russland, der andere von dem eben erwähnten Funde im Drachenloch. Obschon diese Stücke tausende von Jahren zeitlich auseinanderliegen, sehen wir in der Erhaltung selbst der kleinsten Strukturteile keinen Unterschied, ja es scheint als ob die Einzelheiten derselben beim Höhlenbärenschädel noch viel klarer und deutlicher zum Ausdruck gelangen. Es ist ein Prachtstück für eine genauere gehirnanatomische Untersuchung von *Ursus spelaeus*. In wunderbarem Erhaltungszustande tritt uns besonders der ganze mächtige Riechapparat dieses Tieres entgegen. Unser Staunen erregen namentlich die Nasenmuscheln (*Conchae*), deren Bau bis in die allerfeinsten Details noch erkennbar ist. — Besser als in langen Beschreibungen verstehen wir da, dass der Höhlenbär, wie übrigens sein Verwandter, der gemeine Bär, ein ausgesprochenes „Nasentier“, mit feinstem Geruchsinne („Witterung“) ausgerüstet, war. — Eine Vergleichung der beiden Arten mit Bezug auf Gross- und Kleinhirn-Umfang und Gestalt kann uns vielleicht weitere Anhaltspunkte über die seelische Beschaffenheit derselben liefern.

Wie in den künstlich aufgestapelten Knochenlagern von *Ursus spelaeus*, so ergibt sich auch an den übrigen Fundplätzen die Tatsache, dass in überwiegender Zahl stets nur Teilstücke von Bärenskeletten auftreten. So gewinnt es ganz den Anschein, dass, wie in andern Bärenhöhlen, wo der Mensch die Beute einschleppte, derselbe auch hier selten die ganze Bärenbeute zu der hoch gelegenen Höhle hinauftrug, sondern dieselbe am Fangorte bzw. an einer tiefer gelegenen sicheren Stelle zerteilte und nur ausgelesene Stücke in seine Felsenwohnung brachte.

Auf einen besondern Umstand ist an dieser Stelle noch aufmerksam zu machen. Sehr viele Bärenhöhlen, so besonders die württembergischen, besitzen ein hervorstechendes Charakteristikum im Auftreten sehr vieler krankhafter Skeletteile des Höhlenbären. Sie werden als eine Folge der Höhlenfeuchtigkeit gedeutet, die bei den Höhlentieren die bekannte „Höhlengicht“ erzeugte und damit die krankhafte Ausbildung der Knochen (*Arthritis deformans*, *Exostosen* usw.). Im Wildkirchli haben wir nur ganz wenige Belege derartiger Knochenerkrankungen und Missbildungen infolge „Höhlengicht“ gefunden (etwa 10 Stück unter dem riesigen Knochenmaterial). Unter den noch viel reicheren Knochenschätzen des Drachenloches konnten wir bis heute einen einzigen krankhaften Knochen (Mittelhandknochen) feststellen.

## 2. *Ursus arctos subfossilis* Midd.

Der Zoologe *Goldfuss* (1821) hat von *Ursus spelaeus* (Höhlenbär) eine Form abgetrennt, die er wegen der Ausbildung des Gebisses und des Schädels und des Vorhandenseins eines Lückenzahnes hinter dem Eckzahn *Ursus priscus* G. Cuv. benannte. *Owen* machte dann zuerst auf die Verwandtschaft dieses *Ursus priscus* mit dem gemeinen braunen Bären (*Ursus arctos* L.) aufmerksam, und *Middendorf* erklärte *Ursus priscus* als identisch mit *Ursus arctos* und nannte ihn *Ursus arctos subfossilis*, zum Unterschiede von *Ursus arctos fossilis*, der in den obersten Schichten von Bärenhöhlen an einigen Orten gefunden wurde.<sup>1)</sup>

Auch die schwäbischen Natur- und Höhlenforscher *Oskar* und *Eberhard Fraas*<sup>2)</sup> führen diese besondere vom Höhlenbär sich unterscheidende Art *Ursus arctos subfossilis* aus den von ihnen erforschten Bärenhöhlen: Hohlenstein, Hohlenfels, Beilsteinhöhle, Sibyllenhöhle usw. auf. *G. Hagmann*<sup>3)</sup> erwähnt dieselbe für Vöklinshofen im Elsass, wobei er als Hauptmerkmal gegenüber dem Höhlenbär die geringe Höhe des Unterkieferastes bezeichnet.

Haben wir in den untern und mittlern Schichten (V—III) des Drachenloches die grosse Formenmannigfaltigkeit und die verschiedensten Stirnabstufungen des Höhlenbären kennen gelernt und dadurch ein reizvolles und wechselndes Bild von seiner Gestaltung bekommen, so war es überraschend, in den obersten Teilen der Schicht III und in der ganzen II. Schicht einer Bärenform zu begegnen, die ganz an jene des gemeinen Bären (*Ursus arctos* L.) erinnerte. Im ersten Momente hätte man sie leicht mit dem letztgenannten verwechseln können. Die genaue Untersuchung hat nun ergeben, dass es sich hier um die eingangs genannte Art: *Ursus arctos subfossilis* Midd. handelt, also nicht um eine Jugendform des Höhlenbären oder gar um eine Zwergform desselben. Der Fund eines vollständigen Schädels, der einem erwachsenen Individuum (mit abgekauten Backenzähnen!) angehört, (Länge des Schädels = 34,5, Breite = 18,7, Höhe (ohne Unterkiefer) = 13,2 cm), den wir in Abbildung 19 wiedergeben, weist denselben dieser besonderen Bärenart zu. — Die Fundverhältnisse beweisen auch, dass *Ursus arctos subfossilis* in der III. Fundschicht noch gleichzeitig mit dem Höhlenbären gelebt haben muss, dass aber, nachdem *Ursus spelaeus* bereits ausgestorben war,

<sup>1)</sup> Die Art *Ursus arctos subfossilis* kann trotz neueren Ergebnissen über *Ursus spelaeus* für das Drachenloch aufrecht erhalten werden. (Vgl. *Theodor Kormos*: Ueber die überzähligen Praemolare des Höhlenbären. Barlangkutatók. II. Bd. 1914. S. 229. Budapest.)

<sup>2)</sup> *Oskar Fraas*: Der Hohlenstein und der Höhlenbär. Jahresber. d. Ver. f. Naturgeschichte in Württemberg. 17. Jahrg. 1861. 158—188.

*Eberhard Fraas*: Die Höhlen der Schwäb. Alb.

<sup>3)</sup> *G. Hagmann*: Die diluviale Wirbeltierfauna von Vöklinshofen. Strassburg. 1899.

*Ursus arctos subfossilis* die ganze Schicht II beherrschte, dann ebenfalls vor der Ablagerung der obersten Schicht (I) verschwand.

Mit anderen Forschern halte ich dafür, dass *Ursus spelaeus* eine eigene Art darstellt, die aber nicht der Vorfahre des *Ursus arctos subfossilis* in der Abstammungsreihe ist, sondern dass der letztere als direkter Vorgänger und Stammvater des gemeinen braunen Bären (*Ursus arctos*) betrachtet werden muss. — Ueber die Ursache des Aussterbens des Höhlenbären sind bekanntlich die Akten nicht geschlossen. Einige Autoren, wie *Soergel*,<sup>1)</sup> nehmen an, dass der Höhlenbär einzig und allein nur infolge zu hoher Spezialisierung und Höchstausbildung der Art ausgestorben sei, während *Steinmann*<sup>2)</sup> das Verschwinden dieses Tieres vielmehr einer Verkleinerung und Verkümmern des Lebensbezirkes und einer zunehmenden Reduktion der Lebensbedingungen zuschreibt und zudem für das Zurückgehen und Aussterben der grösseren nacheiszeitlichen Säugetiere den Menschen und seine Jagd auf diese Tiere haftbar macht. Gestützt auf meine Erfahrungen im Wildkirchli und im Drachenloche schliesse ich mich *Steinmann* an. Ein Massenlager von nur durch den Menschen erbeuteter Jagdtiere wie gerade im Drachenloch deutet doch mit aller Klarheit auf einen einschneidenden Eingriff des Menschen in die lebende Tierwelt, eine gewaltige Verminderung derselben durch die menschliche Jagd. Und dies schon zu einer Zeit, wo der Mensch noch die primitivsten Waffen und sogar nur die Jagdmethode der Wildtierfallen besass.

Das vollständige Fehlen von Ueberresten des gemeinen oder braunen-Bären (*Ursus arctos fossilis*) im Drachenloch deckt sich mit den Ergebnissen im Wildkirchli. Dieses Tier lebte während der Zeit der Bildung der Schichten V—II im Drachenloch wahrscheinlich noch nicht oder kam wenigstens sicher nicht in diese Höhle. Aber auch aus noch späteren Zeiten und solchen der eigentlichen menschlichen Historie sind uns keine Belege für den gemeinen Bären weder aus dem Wildkirchli, noch aus dem Drachenloch bekannt geworden.

### 3. Der gemeine Wolf (*Canis lupus* L.).

Von dieser Raubtierart erschien bis jetzt ein einziges kleineres Kieferfragment, das aber, sicher erkennbar, auf den Wolf stimmt. Daneben mehrere Wirbel und Extremitätenknochen sowie einzelne Hand- und Fusswurzelknochen. Die Funde lagen in den Schichten III und IV.

### 4. Der gemeine Fuchs (*Canis vulpes* L.).

Auch hier nur mehrere Unterkieferfragmente von ausgewachsenen Tieren, ebenfalls mit Zähnen versehen. In Schicht III gelegen.

<sup>1)</sup> *W. Soergel*: Das Aussterben diluvialer Säugetiere etc.

<sup>2)</sup> *G. Steinmann*: Die zoologischen Grundlagen der Abstammungslehre. Leipzig. 1908.

### 5. Gemse (*Antilope rupicapra* L.).

Von diesem auch im Wildkirchli schon vor unsern dortigen Ausgrabungen aufgefundenen und heute noch in beiden Gebieten lebenden Wiederkäuer besitzen wir aus dem Drachenloche eine ganze Anzahl Knochenreste verschiedenster Art [Unterkiefer, Stücke von Oberkiefern, Extremitätenknochen: Oberschenkelknochen (Femur), Schienbein (Tibia), Ellenbogenbein (Ulna), Speiche (Radius), Oberarmknochen (Humerus), Wirbel, Hand- und Fussknochen, Rippen usw.]. Neben dem Höhlenbären und seinem Verwandten, *Ursus arctos subfossilis*, ist die Gemse das am meisten vorkommende Säugetier im Drachenloch. Das vollständige Fehlen ganzer Skelette und zusammengehöriger Teile deutet ebenfalls darauf hin, dass die Antilope der Berge schon damals auch Jagdtier des Menschen gewesen ist. In den Schichten V—II vorhanden.

### 6. Steinbock (*Capra ibex* L.).

Sein Vorkommen im Drachenloch hat uns kaum gewundert, nachdem er schon in unzweifelhaften Resten auch vom Wildkirchli her bekannt war. Dieselben sind aber im Drachenloch weitaus spärlicher, immerhin besitzen wir guterhaltene Kieferstücke, Wirbel (*Epistropheus*) und Extremitätenknochen, ebenfalls in unzusammenhängenden Funden aus den Schichten V—II. Das stolzgehornte Tier muss also im Gebiete längst verschwunden sein, trotzdem dasselbe für den Aufenthalt in demselben wie geschaffen war, wie die Erfahrungen mit dem heute nicht weit vom Drachenloch ausgesetzten Steinwild in den Grauen Hörnern es deutlich beweisen. Funde von Hornschalen wurden in der Höhle nicht gemacht, wahrscheinlich hätten sich dieselben in Anbetracht des Alters dieser Fundstation auch nicht zu erhalten vermocht.

### 7. Edelmarder (*Mustela martes* L.).

Ein prächtiger, vollkommener Schädel mit den beiden Unterkiefern aus der II. Schicht, sowie einzelne Extremitätenknochen. Das zweifellose Vorkommen dieses kleinen Räubers hat uns besonders gefreut, weil dessen heutige Höhenverbreitung in den Schweizerbergen nur bis 1800 m angegeben ist.

### 8. Hermelin (*Mustela = Ictis = Putorius erminea*) = Grosses Wiesel.

In einem einzigen vollständigen Kiefer (rechter Unterkiefer) und wenigen Extremitätenknochen vorhanden, und zwar in der II. Schicht, also wie der Edelmarder verhältnismässig jung und oberflächlich. Beide Raubtiere sind jedenfalls ohne Zutun des Menschen in die Höhle gekommen. Bei der bekannten Höhenverbreitung bis zu 3000 m, welche das Hermelin zu behaupten vermag, ist sein Vorkommen hier oben gut verständlich.

### 9. Murmeltier (*Arctomys marmotta* L.).

Nur in einigen wenigen vereinzelt Nagezähnen und in einem gebrochenen linken Unterkiefer vorgefunden. Dazu gehören wahrscheinlich auch Skelettknochen, die noch unbestimmt sind. In Schicht IV, III und II.

### 10. Schneehase (*Lepus timidus* L. = *variabilis* Pall.).

Auch von diesem Nager mehrere Schneidezähne und Kieferstücke, sowie Körperknochen. In den Schichten III und II geborgen gelegen.

### 11. Schneemaus (*Arvicola nivalis* L.).

Hier sind ganze Serien feinsten Knöchelchen von ehemals komplett dagelegenen Skeletten samt Schädelchen vorhanden. Sehr interessant ist das Vorkommen dieser Nagerspezies nicht nur etwa in der obersten und zweitobersten Schicht, sondern sogar bis in die vierte hinunter. Die Schneemaus ist demnach ein sehr alter und konstanter Bewohner des Drachenloches, der die Eiszeiten hier oben sehr wahrscheinlich isoliert überdauert hat (Gipffafauna der Glazialzeit?), ohne zur Abwanderung während der Hochvereisungen in die tiefer gelegenen, unvereisten Gebiete genötigt worden zu sein.<sup>1)</sup>

Eine ganze Menge *kleiner Nagetierknochen* aus dem Drachenloche harrt noch der fachmännischen Bestimmung. Ich glaube aber kaum, dass es sich um eine andere Art Wühlmaus handeln wird als die Schneemaus.

### 12. Alpendohle (*Pyrrhocorax alpinus* L.) und

### 13. Alpenflöhlerche (*Accentor alpinus* L.).

In einer Unmenge von kleinen und kleinsten Knöchelchen sind diese beiden Vogelarten im Drachenloch vertreten und zwar von der Oberfläche bis in die oberen Teile der IV. Schicht.

Ueberblicken wir die hier gegebene Tierliste aus den prähistorischen Horizonten des Drachenloches, so erhalten wir das genaue Abbild einer typischen alpinen Fauna, wie sie angesichts der so ausserordentlichen Höhenlage der Fundstätte zu erwarten war. In der Zahl der Arten steht sie jener des Wildkirchli ungefähr gleich. Mit Ausnahme der beiden Bärenarten, dem Wolf und dem Steinbock besteht die Tierwelt des Drachenloches aus den nämlichen Arten wie die heutige alpine Fauna. Das spricht selbstverständlich nicht etwa für ein jüngeres Alter dieser höchstgelegenen vorgeschichtlichen Fundstätte.

Da wir uns an den obersten Grenzen der Höhenverbreitung der Tierwelt überhaupt befinden, so ist es einleuchtend,

<sup>1)</sup> Vgl. *F. Baumann*: Ueber eine Schneemauskolonie am Stockhorn Gipfel. Mitteil. der Naturf. Gesellschaft in Bern. 1918. S. 113 u. ff.

dass die sonst für die Altersbestimmungen von prähistorischen Stationen so wichtigen gewaltigen Vielhufer und Dickhäuter: *Mammute* (*Elephas meridionalis*, *E. antiquus*, *E. primigenius*), *Nashörner* (*Rhinozeros antiquitatis* und *Rh. Merckii*), *Flusspferde* (*Hippopotamus spez.*), dann auch die Pferde (*Equidae*), die *Rinder* (*Bovidae*), ja selbst das *Rentier* und die grossen *Hirsche* (Riesenhirsch und Elch) hier oben gänzlich fehlen. Das darum, weil das Verbreitungsgebiet dieser Tiere zu allen Zeiten an tiefer gelegene Gegenden gebunden war.

Im Wildkirchli sind bekanntlich zur grossen Ueberraschung der Forscher auch die Beweise für die Anwesenheit des *Höhlenlöwen* und des *Höhlenpanthers* unwiderleglich erbracht worden, deren Reste als seltenste Funde dieser Arten im Heimatmuseum St. Gallen heute noch Staunen erregen. Ich habe bei früherer Gelegenheit darauf hingedeutet, dass diese beiden grossen Katzen, die ja auch kältere Temperaturen zu ertragen vermögen, einfach als Räuber ihren Beutetieren ins Wildkirchli nachgezogen sind und dass daher ihr Auftreten bis in Höhen von 1500—1600 m ü. M. noch vollständig begreiflich ist. — Dass nun aber die genannten beiden Feliden die Höhen des Drachenloches oder nur des Gelbberges (bis 2100 m) zu ersteigen vermochten, hielten wir von vorneherein für ausgeschlossen. Tatsächlich fehlen denn auch jegliche Spuren vom Vorhandensein derselben im Drachenloch.

Selbst wenn wir die Waldgrenze für die prähistorische Zeit des Drachenloches um ein wesentliches höher annehmen, so bleibt eben die vorgeschichtliche Fauna desselben immer eine alpine Waldfauna, in der das Fehlen einer grossen Zahl von Tierspezies das getreue Abbild der natürlichen Artenarmut im Hochgebirge ist, auch wenn die klimatischen Verhältnisse viel günstiger als heute gewesen wären.

Wie im Wildkirchli, so tritt uns in der Drachenlochtierwelt die ausgesprochene *Höhlenbärenzeit* („l'époque de l'ours de caverne“ nach Lartet) in ihrer vollen Entfaltung entgegen. Wohl präsentieren die Höhlenfunde nie die gesamte Tierwelt (Fauna), die zu irgend welchen Zeiten die Umgebung einer Höhle besiedelt hatte, da manche Tiere weder als Jagdbeute des Menschen noch als Bewohner in dieselbe hineingekommen sind. Was wir aber heute vom Drachenloch kennen, deutet darauf hin, dass zur Zeit seiner Besiedelung durch den Menschen eine an Individuen reiche Tierwelt in der Gegend gehaust hat. In dieser alpinen Fauna haben der Höhlenbär und sein jüngerer Verwandter, der Vorläufer des gemeinen braunen Bären, die Herrschaft behauptet. Gerade darum sind sie auch das gesuchteste Jagdwild des vorzeitlichen Menschen geworden, in dessen Fang und Erlegung er eine grosse Geschicklichkeit bekundete. Nur so können wir uns die Massenfunde, die hier oben gemacht wurden, erklären.