

Zeitschrift: Mitteilungen der Ostschweizerischen Geographisch-Commerciellen Gesellschaft in St. Gallen
Herausgeber: Ostschweizerische Geographisch-Commercielle Gesellschaft
Band: - (1938-1939)

Artikel: Höhlen und deren Bedeutung im Frieden und im Krieg
Autor: Schmid, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1092099>

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: 17.04.2026

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

Höhlen und deren Bedeutung im Frieden und im Krieg

Von Dr. E. Schmid

I.

Höhlen haben die menschliche Phantasie von jeher stark beschäftigt. Welcher Junge kennt nicht die Höhlen seiner engsten Heimat! – Wie oft haben wir doch als Buben nach geheimnisvollen Höhlen gefahndet und wie glücklich waren wir über die kleinsten Löcher, die wir ausfindig machten und die uns dann als „Indianer- oder Robinson-Höhlen“ herrliche Verstecke bildeten.

In der Geschichte der Menschheit spielen Höhlen eine hervorragende Rolle. Wissen wir doch, daß unsere Vorfahren zu einem großen Teil als Troglodyten in Höhlen lebten. In vielen Kulturländern ist daher das Studium der Höhlen mit all ihren Knochen- und Pflanzenresten zu einem eigentlichen, wissenschaftlichen Forschungszweig der Urgeschichte oder Prähistorie geworden. – In der Schweiz war bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Ansicht vertreten, daß die Pfahlbauer die ersten Ansiedler unseres Landes gewesen seien. Allein die Entdeckungen in der Höhle des Keßlerlochs bei Thayngen (1873) und derjenigen von Schweizerbild bei Schaffhausen (1891), sowie weitere Funde in den Kantonen Neuenburg, Solothurn, Basel (Birstal), St. Gallen, Appenzell und so fort, änderten die hergebrachten historischen Auffassungen von Grund auf. Heute wissen wir klar, daß die Höhlenbewohner vor den Pfahlbauern ihre Wohnstätten in unserem Lande hatten.

Recht oft knüpfen sich an bestehende Höhlen Sagen an, wobei ähnliche Geschichten häufig wiederkehren. Das Geheimnisvolle, Düstere, das Unheimliche, das die Höhlen in der Phantasie der Menschen beschäftigte, gab vielfach Anlaß zu allerhand seltsamen Erzählungen, Räuber- und Kriegsgeschichten, aber auch zu heitern und anmutigen Darstellungen. Gar oft hören wir von furchtbaren Drachen, Lindwürmern, von Riesen oder Zwergen, Bergmännlein, von Feen, Eremiten, Vagabunden und Zauberern wie zum Beispiel in der Erzählung von den Höhlenzwerge vom Gonzen, dem Wildmannli im Wildenmannlisloch und den Zwergen in der Goldhöhle bei Forstegg. – Vielfach vermutet das Volk auch

geheimnisvolle Schätze wie Gold, Silber und Edelsteine in den Höhlen. Namen wie Gold- und Silberloch sind hierfür bezeichnend. – Mitunter tragen Höhlen Namen von Menschen, die in ihnen gelebt haben sollen, wie die Beatushöhle, das Heiden-, Bettler-, Keßler- und das Domenikloch, die Bruderbalmhöhle, die Wiedertäuferhöhle und dergleichen mehr. Häufig erfolgte die Namengebung nach Tieren, so beim Drachen-, Gemsli- und Schafloch. Nach einer Ortschaft ist die Tiersteinerhöhle bezeichnet. Hölloch, Lauiloch und Traufhöhle sind weitere bezeichnende Namen. – Jedenfalls bieten viele der Höhlen wertvolle Sagenschätze und manche enthalten ebenso bedeutsame historische Dokumente.

Nach der Art der Entstehung können wir natürliche von künstlichen Höhlen unterscheiden. Uns beschäftigen hier vorab die natürlichen Höhlen. Diese entstehen meist durch unterirdische Auslaugung des Bodens durch das Wasser. Doch können Höhlen auch durch die Brandung des Meeres (Weiße Grotte auf Capri, Fingalshöhle auf Staffa in Schottland, sowie die Basaltgrotten von Portecon und Runkers in Nordirland), durch Windwirkungen und Störungen der Erdkruste entstehen. In letzterem Falle bilden sich häufig Bruchlinien, denen entlang das Wasser in die Erde eindringt und dort auflösend wirkt. Die meisten Höhlen findet man in Gebieten, wo der Boden aus Kalk, Dolomit, Salz und Gips oder aus vulkanischem Gestein besteht. Darum treffen wir in unseren Alpen und im Jura die meisten Höhlen unseres Landes. Sehr häufig und mächtig sind die Höhlen im Karstgebiet, wo diejenigen von Adelsberg und San Canzian nicht nur hohe wissenschaftliche Bedeutung haben, sondern auch für den Fremdenverkehr ein sehr wichtiger Anziehungspunkt geworden sind. In Deutschland finden wir die großartigsten Höhlen im Harz und im fränkischen Jura. Große Höhlen weisen ferner Frankreich, Belgien, Jugoslawien und Spanien auf. Weltberühmt sind die Grotten von Yallingup, sowie die Jenolau- und Calgarduphöhle in Südostaustralien. Die allergrößte Höhle der Erde aber besitzt die Union. Die Mammoth-Cave in Kentucky hat mit all ihren Nebengängen eine Länge von 300 Kilometern (die Wyandothöhle in der Union mißt 37 Kilometer). In ihr wurde ehemals Salpeter gewonnen. Auch suchten einst Lungenschwindsüchtige, die hier ihre Steinhütten aufgeschlagen hatten, in der reinen Höhlenluft Erholung zu finden.¹

Den amerikanischen Höhlen gegenüber sind unsere Schweizerhöhlen recht klein und auch bescheiden an Zahl. Die größte Höhle der Schweiz

¹ Von Hesse-Warteck: Die Wunder der Welt, Bd. 1, S. 28 und 29.

ist das Hölloch bei Muottatal. Sie mißt mit ihren Haupt- und Nebengängen ungefähr fünf Kilometer.

Für das Studium der Entwicklung der Völker sind Untersuchungen der prähistorischen Höhlensiedelungen recht aufschlußreich. Darum werden solche Forschungen heute mit größter Umsicht vorgenommen. Vorab wird die Gesteinsschichtung im Fundboden gründlich untersucht. Im Wechsel der aufeinanderfolgenden Schichten lassen sich wertvolle geologische und klimatologische Vorgänge erkennen und auch zeitliche Bestimmungen durchführen. Die pflanzlichen, tierischen und menschlichen Funde der Höhlenbewohner werden dabei ebenso genau untersucht wie deren Besitz an Waffen, Werkzeugen und Geräten. In der Schweiz hat Dr. Emil Bächler bahnbrechende Untersuchungen durchgeführt in der Wildkirchli-Höhle, im Drachenloch ob Vättis und im Wildenmannsloch am Selun. Auf diese klassischen Untersuchungen dürfen wir Schweizer stolz sein, denn sie sind in ihren Ergebnissen einzigartig.

Fast in allen Erdteilen finden sich prähistorische Funde, die für Vergleichszwecke außerordentlich wichtig sind. – So machten die beiden Brüder Sarasin in den paläolithischen Höhlen von Lamontjong im heutigen Gebiet der Toala auf Südwest-Celebes in verschiedenen Höhlen wertvolle steinzeitliche Funde. Eben solche wurden in den Höhlen von Pho-Biuh-Gia im nördlichen Tonking und in Ulu Tjanko in Mittel-Sumatra gemacht. – In Westindien lebten Troglodyten in den Höhlen von Kuba und Haiti. In Nordafrika waren die Höhlen Ägyptens und Lybiens stark besiedelt. – In der Odyssee lesen wir im neunten Gesang von den Zyklopen, zu denen Polyphem gehörte: „Zerstreut in den Bergen leben sie wild...“

Wertvolle prähistorische Höhlenfunde wurden besonders auch in Südfrankreich, Spanien und Belgien gemacht. – Für ihre Untersuchungen bedarf die Vorgeschichte mancherlei Hilfswissenschaften wie der Geologie, Mineralogie, Petrographie, Zoologie, Paläontologie, Botanik, Anthropologie und Chemie.

Höhlen bildeten schon in frühester Zeit vielfach Tempelplätze. Berühmt waren die Höhlentempel von Der-el-Bachri bei Theben. Weniger bekannt sind die eigenartigen Höhlentempel der Hopiindianer im Staate Colorado und der Puyeiindianer in Neumexiko. In den Höhlentempeln dieses Volkes, die mit den nubischen Felstempeln von Abul Simbel viel Ähnlichkeit haben, steht der berühmte Altar von Makatsch.

Künstliche und natürliche Höhlen dienten häufig als Grabstätten. Hier seien nur erwähnt die Katakomben von Rom, Palermo, La Valett

auf Malta, die Königsgräber von Theben, die Höhlengräber von Alexandrien, von Guanajuato in Mexiko, am Cannons des Muerto. Im Coloradogebiet benützen die Novayaindianer die verlassenen Felswohnungen als Beerdigungsplätze.¹

Für Vergleichszwecke ist nicht nur das Studium längst verlassener Höhlen wichtig, sondern ebenso das Leben der primitiven Völker, die heute noch in Höhlen leben. Diese modernen Troglodyten befinden sich sowohl in Naturhöhlen, wie in künstlich geschaffenen Höhlenwohnungen. Alle Erdteile mit Ausnahme der arktischen Gebiete haben noch Höhlenbewohner. – In den Gebirgen Australiens leben die auf primitiver Kulturstufe stehenden Ureinwohner noch oft in Erdhöhlen. – Ebenso viele Bewohner von Borneo, sowie die Toala auf Süd-Celebes. Auf der malaischen Halbinsel und in Hinterindien finden wir zahlreiche Volksstämme in Höhlen und Felslöchern, wie zum Beispiel die Takkui in Hinterindien. Auf Ceylon bilden die Höhlen die ältesten Dauerwohnungen der Weddas, die daneben auf Bäumen leben. In Vorderindien werden die Höhlen von Hardwar bei Dehli von frommen Büßern eingenommen, so daß diese Höhlenstätte zum eigentlichen Wallfahrtsort geworden ist. – Im Pamirhochland und im Hindukusch bevorzugen Jäger und Hirtenstämme mit Vorliebe Höhlen als Wohnstätten. Die großartigsten und ausgedehntesten Höhlensiedelungen finden sich aber in den Lößgebieten Chinas. Hier hausen die Menschen noch zu Millionen in Lößsandhöhlen. Dadurch bleibt in den überbevölkerten Gebieten das Ackerland von Siedelungen frei. Mitunter zeigen die Lößhöhlen hier gemauerte Gewölbefronten, wie in der Lößhöhlenstadt Dupi. – Berühmt sind die Höhlenwohnungen von Georgien, Armenien und dem Kaukasus, wo Mtzchet, Telui und Uplos-tische bei Kutais eigentliche Höhlendörfer darstellen. Wie anderswo dienten auch hier die Höhlen in Kriegszeiten häufig als Zufluchtsstätten, ähnlich den Höhlen der Krim in Tschufut-Kalé bei Bachtschisari.

Nordafrika ist seit dem Altertum als ein Gebiet von Höhlenbewohnern bekannt. Bewohnt sind heute noch die Höhlen von Tripolis, Algerien, Südtunesien (Troglodytendörfer Hadesch-Medenine und Meta-meur), von Tibesti, den Abhängen des Nigertales im Westen. In der Sahara und im Sudan-Gebiet benützen Jäger, Hirten und Nomaden noch recht eifrig die Höhlen dieser Gebiete. Oft finden wir darin Schutzmauern, gewölbeartige Ausbauten und Flucht-Höhlen, desgleichen auf den Ost-

¹ Von Hesse-Warteck: Die Wunder der Welt. Bd. II, S. 89.

inseln von Teneriffa. Bei den Bantu-Negern sind die Höhlenwohnungen der Nandistämme zu großen unterirdischen Labyrinthen, mit Fluchtgängen ausgebildet, ebenso bei den Wadschagga. – Im südlichen Afrika haben die Höhlen der Buschmänner wegen ihrer eigenartigen Zeichnungen eine besondere Berühmtheit erlangt.

In Amerika lebten die Pueblo-Indianer in Höhlen und Spalten des Colorado-Cannons und des Rio grande del Norte. Jedenfalls bildeten diese Höhlen vielfach Zufluchtsstätten. –

Die größten und schönsten Felsenwohnungen liegen in Gruppen verteilt im Grenzgebiete zwischen Arizona, Neumexiko, Utha und Colorado, da wo diese vier Länder im Cannons von Muerto zusammenstoßen. Merkwürdiger noch sind die Höhlenwohnungen im benachbarten De-Chelly-Cannon, sowie die ausgedehnten Felsenwohnungen im Mancos-Cannon in Südostcolorado. Die größte derartige Ansiedelung ist hier die Mesa verde. Um diese Höhlenwohnungen zu erreichen, muß man sich an Seilen oder Strickleitern herablassen. Wie in Nordafrika die geflüchteten Berber (vor den Nomaden) in Höhlen Schutz suchten, so auch zahlreiche Indianer Arizonas, Colorados und dem Jemezplateau in Neumexiko westlich vom Rio Grande. Eines der eigenartigsten Wohnhöhlengebiete, das den Pueiindianern angehörte, findet sich in Mexiko. Von Hesse-Warteck¹ schreibt darüber:

„Beim ersten Anblick könnte man glauben, vorsinthflutliche Dachse hätten sich hier ihre Höhlen gegraben. Hier waren aber in Wirklichkeit Wohnungen vieler Tausender von Menschen. Die einzelnen Familiensippen oder Dörfer mußten lebhaften Verkehr miteinander gepflegt haben, denn alle Höhlen und Hausgruppen sind durch ein ganzes Netzwerk von schmalen Pfaden miteinander verbunden. Diese sind tief durch den Felsen ausgetreten, an manchen Stellen bis auf Metertiefe. Wieviele Tausend von Füßen müssen im Laufe der Generationen diese Pfade beschritten haben, um ein solches Auswetzen der Felsen hervorzubringen.“

Primitiv sind die Höhlenwohnungen des nördlichen Arizonas am Fuße des riesigen Vulkankegels Mount San Franzisko. Im Colorado-Plateau finden sich tiefe Schluchten, besonders im Valnutcannon. Wegen der verschiedenen Härte des Gesteins haben sich hier langgestreckte Höhlen und tiefeingeschnittene waagrechte Furchen gebildet, die den alten Tolteken als Wohnungen dienten. Hier besaßen diese auch ihre Vorratskammern für Getreide, Mais und andere Lebensmittel und Wasser. – Weiter

¹ Hesse -Warteck: Die Wunder der Welt. Bd. II, S. 94.

südlich in der Sierra Madre von Mexiko liegen ebenfalls noch Felswohnungen der ehemaligen Tolteken. Hier in diesen abgelegenen Gebieten leben die Nachkommen jenes Volkes noch wie ihre Vorfahren.

Ab und zu trifft man Höhlenbewohner aber auch in modernen Kulturländern. In der Nähe von Guadix in Südspanien, dann in Ugrüb bei Kaisarie (Türkei) leben heute noch Tausende moderner Troglodyten in Erdhöhlen.

Höhlen können auch von wirtschaftlicher Bedeutung sein. In der Champagne werden Weine, in Rochefort Käse in Höhlen eingelagert, anderswo werden in Höhlen Pilze gezüchtet, auch dienen sie zur Aufbewahrung von Bier, Eis und allerhand landwirtschaftlichen Produkten.

II.

Natürliche und künstliche Höhlen spielen im Krieg eine wichtige Rolle. Heute wo Fliegerangriffe, Bombenabwürfe und Fallschirmabspringer von so ungeahnter Bedeutung geworden sind, ist darum das Vorhandensein von Höhlen außerordentlich wertvoll. Was sind letzten Endes die vielen Bastionen unseres Grenzgürtels und die Luftschutzkeller? Was sind die beidseitigen Festungen des Westwalls? Gar nichts anderes, als eine Art Höhlen. Verstecke, in denen das Militär seine Wehrkraft verstärkt oder Zivilpersonen Unterschlupf finden. Aber nicht nur diesen Zwecken dienen die Erdhöhlen. Sie können als Stellungsorte für Artillerie, für Maschinengewehre und alle möglichen andern Waffen, als Munitions-Reservoirs, als überraschende Hinterhalt-Verstecke, aus denen der Feind oft schwere Schädigungen erleben kann, von großer Wichtigkeit sein. Schließlich kann der Nachrichtendienst verborgener Sender aus Höhlen und Häusern ebenfalls recht unheimlich und bedeutsam werden.¹ Wenn darum Höhlen sowohl im Angriff wie in der Verteidigung heute außerordentlich wichtig sind, ergibt sich konsequenterweise, daß bei Rückzugsbewegungen diese unterirdischen Plätze unbedingt zu vernichten sind, da sie dem Feinde sonst die gleichen Vorzüge bieten, wie den eigenen Truppen. Wir haben aus den gegenwärtigen Kriegen Beispiele genug, aus denen mit erschreckender Deutlichkeit hervorgeht, welch hohe Bedeutung künstliche und natürliche Höhlen für ein Land besitzen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, daß auch in unserem Lande möglichst bald eine

¹ In den Ländern, die heute Krieg führen, finden sich neben zahlreichen unterirdischen Flugplätzen eine Menge unterirdischer Radiosender. Diese sogenannten „Kellerstudios“, die bombensicher untergebracht sind, leisten für Truppen, wie für größere Ortschaften sehr wertvolle Dienste.

gemeindeweise und gründliche Aufnahme aller vorhandenen großen und kleinen Höhlen erfolgt. Die ermittelten Höhlen sind zu kontrollieren und auf Karten einzutragen. Bei diesen Ermittlungen sind folgende Punkte unbedingt zu berücksichtigen.

Einmal sind die Dimensionen, das heißt die Länge, Breite und Höhe, dann die Zahl der Ein- und Ausgänge, ferner vorhandene Kamine, sowie die Höhenlage der Höhlen und deren Zugangsmöglichkeiten für Wagen, Geschütze, Pferde und Fußgänger festzustellen. Höhlen sind bekanntlich nicht an eine bestimmte Höhenlage gebunden. Wir treffen sie im Mittelland, wie im Hochgebirge. Die Eigerhöhle liegt in 2700 Meter Höhe, zahlreiche Eishöhlen noch höher. Bekannte große Eishöhlen sind diejenige von Dscho-ban am Südabhang der Karpathen, sowie diejenige der Mammuthöhle am Dachstein. In der Antarktis befindet sich eine riesige Eishöhle nahe dem Mount Erebus. Die Wildkirchlihöhle liegt 1477 m ü. M., das Drachenloch bei 2445 m und das Wildenmannsloch in 1628 m ü. M. – Von großen Höhlen sind Skizzen, Pläne und Querschnitte anzulegen. Wichtig ist die genaue Kenntnis der Wasserverhältnisse einer Höhle. Es ist zu prüfen, ob einwandfreies Trinkwasser während des ganzen Jahres vorhanden und ob die Höhle nicht zu feucht ist, ob nicht starke Regengüsse bei Gewittern, bei Schneeschmelze und anhaltenden Landregen Wasserfluten erzeugen. Es ist weiter festzustellen, wie Sickerwasser oder überflüssiges Wasser abgeleitet werden kann, ferner ob Bäche, Flüsse, Seelein und Wasserfälle vorhanden sind. Unterirdische Wasserläufe bilden besonders in Kalkgebieten oft weitverzweigte Netze (Fählensee, Sämbtisersee). Durch Färbung können hier interessante Verbindungen aufgedeckt werden. Festzuhalten sind auch die Höhlentemperaturen, vorab im Winter, wobei auch Heizungsmöglichkeiten zu studieren sind. Zu ermitteln ist weiterhin, ob keine Einsturzgefahr besteht, durch Überlastung der Decke. In diesem Falle sind Stützbauten ins Auge zu fassen. Dolinen und Poljen, diese oberflächlichen Bodeneinsenkungen sind bekanntlich durch den Einsturz von Höhlen entstanden (Jura). Ein klassisches Poljen und Dolinengebiet haben wir im Karst. – Ein Augenmerk ist auch den Luftverhältnissen zu widmen, da diese meist sehr schlecht sind. Nur selten haben wir einen durchgehenden Luftstrom, wie das beim Hölloch der Fall ist. Fördernd für den Luftzug wirkt fließendes Wasser. – Schließlich ist auch der Boden zu untersuchen, denn daraus können wiederum Schlüsse auf die Feuchtigkeitsverhältnisse gezogen werden. Je nach der Gesteinsbeschaffenheit sind die Böden aus Sand oder Kies, sind sie rund, glatt oder kantig. Nicht selten finden sich Tropfsteinbil-

dungen an der Decke oder auf dem Boden. Gelegentlich treten aus diesem auch giftige Gase, wie CO² (zum Beispiel bei St. Maurice und im Fricktal). – In großen Höhlen ist es meist leicht, eine gute Beleuchtung anzubringen. Nie betrete man aber größere Höhlen ohne gute sichere Lampen, da oft Risse, Spalten und Gewässer für den Eindringling recht verhängnisvoll werden können. Bei größeren Höhlen empfiehlt sich auch das Anseilen, sowie die Mitnahme eines Pickels und eines Signalinstruments. Nie gehe man allein in unbekannte Höhlen.

Da die Höhlen oft wertvolles wissenschaftliches Material an Tier- und Menschenknochen, sowie an Pflanzenresten aus der Vorzeit enthalten, soll ein allfälliges Ausräumen der Höhle nur unter Zuzug eines tüchtigen Höhlenforschers geschehen.

Wie wir bereits darlegten, liegen Höhlen besonders im Kalk, Dolomit, Salz und in Störungsgebieten. Bei uns also vorab in den Alpen und im Jura, weniger kommen die Höhlen dagegen im Urgestein, im Sandstein oder der Nagelfluh vor, doch sind sie auch hier anzutreffen.

Bei Straßen-, Bahn-, Wasser-, Bergwerk- und Tunnelbauten lohnt es sich künftig, auf die Unterbringung von Truppen, Zivilpersonen und militärische Objekte gleich von Anfang an geeignete Höhlenpartien zu schaffen. Die mit Untergrundbahnen versehenen Städte besitzen darum Hohlräume von unschätzbarem Wert. Wie ein unterhöhlter Hügel als Befestigungsanlage aussehen kann, zeigt das Schema, das in der „Schweizer Illustrierten“ Nr. 13, 1940, zur Darstellung gelangte und das der französischen Zeitschrift „Match“ entnommen ist. Im Fels von Gibraltar haben wir eine moderne Höhlenanlage, die noch weit komplizierter ist als unsere schematische Darstellung.

Benützte Literatur

Bächler Emil, Aus der ältesten Urgeschichte unseres Landes. Fehrsche Buchhandlung. St.Gallen 1930.

— Das Drachenloch ob Vättis im Taminatal. Fehrsche Buchhandlung. St. Gallen 1921.

— Das Wildenmannsloch. Monographie. Wattwil 1933.

— Das Wildkirchli. Monographie. St. Gallen 1936.

— Das alpine Paläolithikum. Verlag Birkhäuser. Basel 1940.

Buschan Georg, Illustrierte Völkerkunde in zwei Bänden. Stuttgart 1922. Verlag Strecker und Schröder.

von Hesse-Wardeck, Die Wunder der Welt. Zwei Bände. Stuttgart, Union deutsche Verlagsanstalt.

Egli Paul, Kurze Orientierung über die Höhlen der Schweiz. Mitteilg. der ostschweiz. Geographisch-Commerziellen Gesellschaft. Jahrgang 1904.

Urgeschichte der Schweiz von G. Tschumi. Frauenfeld 1926.