Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 23 (1950)

Artikel: Ein tertiäres Kugellager in Möriken
Autor: Hartmann, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-172305

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: 05.07.2025

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

Ein tertiäres Kugellager in Möriken

Von A. Hartmann, Aarau

Im Frühjahr 1949 kamen beim Bau des Wohnhauses von Herrn Frei in der «Lehmgrube» Möriken in der Baugrube von 0,5–3,5 m Tiefe und 80 m² Fläche 50–60 *Sandsteinkugeln* von 10–60 cm Durchmesser zum Vorschein. Einige sind regelmäßige Kugeln, andere zeigen elliptischen Querschnitt, aber alle sind rund, mehr oder weniger kugelförmig. Dieses Vorkommen hat Aufsehen erregt, weil so etwas noch nie gefunden worden war. Die Kugeln sind alle in den Sandstein der unteren Süßwassermolasse eingebettet und zeigen die gleiche Farbe und Mineralzusammensetzung wie der lockere Sand; es steht außer Zweifel, daß Kugeln und Sandstein der gleichen geologischen Formation, dem Aquitan, angehören. Gewöhnlich sind aber die Knauer in dieser Formation Erhärtungen von ungleicher Gestalt, oft auch Schichtpakete von einigen Metern Ausdehnung. Die Kugeln von Möriken sind sehr hart, zeigen eine graue Farbe mit einem leichten Stich ins Grünliche und keine Spur von Schichtung oder von schalenförmigem Bau. Sie sind überaus gleichmäßig aus feinen Kristallen, vorherrschend aus Quarz, gebaut. Sie sind sehr schwer zu zerschlagen und geben beim Schneiden mit der Schmirgelscheibe viele Funken. Sie sind ganz anders als Geschiebe in Moränen, Gerölle in Flüssen oder in diluvialen, losen oder zu Nagelfluh verkitteten Schottern oder solchen in der Brandungszone unterhalb felsigen Küsten oder in der tertiären Nagelfluh, wie man sie am Rigi oder Roßberg findet. Alle runden Steine dieser Ablagerungen sind die Folge von Abreibung durch Wassertransport. Kugeln sind unter ihnen selten, die meisten sind abgeplattet. Aus der Lage der Steine im Flußschotter oder in der Nagelfluh kann man immer die Flußrichtung erkennen. Der Fluß lagert die plattigen Gerölle so ab, daß das fließende Wasser den geringsten Widerstand findet. Die Steine liegen dachziegelartig übereinander, die flache Seite flußaufwärts, die schmale flußabwärts. Die meistens stark abgeplattete Form der Gerölle ist in erster Linie bedingt durch die primäre Festigkeit der Gesteine. Alle Sedimente von Alpen und Jura, alle Gneise und die meisten Granite der Alpen sind bankig, plattig, bedingt durch die primäre Ablagerung bei der Sedimentation und die Pressung bei der Gebirgsbildung. Aus diesen

Gesteinsplatten entstehen dann durch Zerfall auch plattige Gesteinsstücke, die zu plattigen Geröllen prädestiniert sind.

Die Kugeln von Möriken sind aber von ganz anderer Entstehung. Es handelt sich nicht um zertrümmerte und nachher gerundete Sandsteinstücke, sondern um Gebilde, die im Sandstein von einem Zentrum aus gewachsen sind. Es sind die losen Sandkörner aus Quarz, Feldspat und Glimmer zusammengewachsen und haben sich verkittet. Wenn der Sand nach allen Richtungen die gleiche Zusammensetzung und Lagerung aufwies, so entstanden Kugeln. Wenn in verschiedenen Richtungen Unterschiede vorhanden waren, so entstanden gerundete, aber nicht gleichmäßige kugelige Gebilde. Man nennt solche Gesteinsbildungen *Konkretionen* und findet solche in vielen Formationen aus verschiedenen Mineralien. Sie sind meistens viel kleiner als die Kugeln von Möriken. Man erklärt sich die Bildung durch einen Kristallisationsvorgang. Alle Bestandteile eines solchen Sandes sind kristallisiert; alle Kristalle haben das Bestreben zu wachsen, wenn die gleichartige Substanz ihre Oberfläche berührt. Es kann auch ein Wachsen auf Kosten anderer umgebender Substanz erfolgen. Für ein solches Wachstum oder eine Konkretionsbildung braucht es aber immer einen Anreiz oder eine Auslösung, die vom Zentrum der Kugel ausgeht. Das Zentrum ist auf beiden Hälften einer durchschliffenen Kugel sichtbar. Über die Ursache und den eigentlichen Vorgang der Konkretionsbildung wissen wir im vorliegenden Fall nichts. Der Vorgang braucht sehr lange Zeit, vermutlich Millionen von Jahren. Diese Zeit war aber auch vorhanden, denn es mögen über zwanzig Millionen Jahre seit der Ablagerung des Sandes im Molassemeer und über fünf Millionen Jahre seit der Hebung des Kestenberges verstrichen sein.

Ganz ähnliche Sandsteinkugeln finden sich in den Außenmauern des *Bollhauses* bei der alten Brücke in *Bremgarten*. Nach den Äußerungen von Laien und eines Historikers soll es sich um Kanonenkugeln aus dem Mittelalter handeln. Herr Dr. E. Bürgisser, Lokalhistoriker von Bremgarten, schrieb mir aber: «Beim Aufräumen im Bollhaus, das lange als Verkaufslokal für Garne gedient hatte, kamen im Keller 36 zum größten Teil vollständig erhaltene Sandsteinkugeln zum Vorschein, die denen der Außenwand durchaus entsprechen. Die Bauzeit des Bollhauses habe ich bis jetzt aus den Akten noch nicht feststellen können, doch findet sich im Steingesimse der Eingangstüre

die Jahreszahl 1579, was, aus Indizien zu schließen, ungefähr das Baudatum angeben dürfte.

Meines Erachtens kann es sich bei den 36 Kugeln auch nicht um Kanonenkugeln handeln, sondern um Zierstücke. Als solche wurden sie in die Außenwand des Bollhauses eingebaut. Ich kann bei dieser Gelegenheit daran erinnern, daß in der Mitte des 16. Jahrhunderts in Bremgarten eine rege Bautätigkeit herrschte: Spitelturm, Teile der Stadtbefestigung usw. Damals wurden hier sieben Brunnen errichtet; die erhaltenen tragen noch auf dem Stock als Abschluß eine steinerne Kugel.»

Vermutlich stammen diese Kugeln von Bremgarten auch aus einem Lager der untern Molasse, wie es in diesem Jahre in Möriken freigelegt worden ist. Es ist nicht wahrscheinlich, daß solche harte Kugeln künstlich aus Sandstein hergestellt worden waren.