Zeitschrift: Anzeiger für schweizerische Altertumskunde : Neue Folge = Indicateur d'antiquités suisses : Nouvelle série

Herausgeber: Schweizerisches Landesmuseum

Band: 20 (1918)

Heft: 2

Artikel: Zu den prähistorischen Handmühlen

Autor: Stehlin, Karl

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-159704

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

Zu den prähistorischen Handmühlen.

Von *Karl Stehlin.*

Auf Seite 14 im Jahrgang 1916 dieses Anzeigers gibt A. Maurizio für die Manipulation der prähistorischen Handmühlen eine Erklärung, welche vollkommen einleuchtend ist. Er gewinnt sie auf dem Wege, welcher in solchen Fällen der erfolgreichste zu sein pflegt, nämlich durch Herbeiziehung der altertümlichen Einrichtungen, welche sich bei primitiven Völkerschaften bis heute erhalten haben. Die Obersteine der Mühlen prähistorischer Form, die übrigens auch an römischen Fundstätten ausgegraben werden, haben meistens entweder gar keine erkennbare Vorrichtung für die Anbringung eines Handgriffes zum Drehen des Steines, oder aber nur ein horizontal gerichtetes Loch in der Seitenwand, das zum Einstecken eines Handgriffes so unzweckmäßig als möglich liegt. Der Aufschluß, den die von Maurizio S. 18 und 19 abgebildeten slavischen Handmühlen über die Bedeutung dieser rätselhaften Seitenlöcher geben, ist in der Tat überraschend. Obwohl nämlich Löcher solcher Art weder am einen noch am andern der Obersteine vorhanden sind, wird doch aus dem System der Drehvorrichtung ohne weiteres klar, zu was dieselben an den prähistorischen Steinen bestimmt waren. Sie dienten offenbar gar nicht dazu, den Handgriff selbst aufzunehmen, sondern enthielten blos einen Holzpflock, der mit jenem in Verbindung stand. Den eigentlichen Handgriff haben wir uns wie bei den slavischen Mühlen in Form einer Stange zu denken, welche vom Rande des Steines schräg aufwärts läuft; mit dem obern Ende geht die Stange durch eine Öffnung, welche senkrecht über dem Mittelpunkte des Mühlsteines in der Zimmerdecke oder im Querholz eines besondern Gestelles angebracht ist, am untern Ende ist sie an dem wagrecht aus dem Stein hervorragenden Holzpflock befestigt, sei es durch Anbinden, sei es durch irgend eine Art von Verzapfung.

I.

Was uns zu den gegenwärtigen Zeilen veranlaßt, ist die Äußerung Maurizios auf S. 14, daß diejenigen Obersteine, welche keine Seitenlöcher haben, mit den aufgelegten gespreizten Händen gedreht worden seien. Eine solche Annahme ist als unmöglich zu bezeichnen. Um auf diese Weise eine einzige Umdrehung auszuführen, müßte man den Stein mindestens dreimal anfassen, und der Nutzeffekt der geleisteten Arbeit wäre nicht größer, als wenn man das Getreide einfach durch Hin- und Herbewegen eines Handsteines auf einer Unterlage zerreibt. Die Einführung der rotierenden Mühlsteine wäre gar nicht verständlich, wenn nicht zugleich auch ein zweckmäßiges Mittel zu ihrer Umdrehung zu Gebote stand. Es ist aber nicht schwierig, die Anordnung des beschriebenen Lenkstabes auch auf die Obersteine ohne Seitenlöcher anzuwenden. Der Stab kann mittelst eines rings um den Stein gebundenen Strickes auf ähnliche Weise befestigt werden, wie es an der slavischen Mühle Abb. 27 des Artikels von Maurizio mittelst eines Eisenreifes geschieht. Dies ist nicht nur eine theoretische Konstruktion, wir können vielmehr auf eine lettische Handmühle verweisen, welche in der Zeitschrift „Wörter und Sachen" Band I 1909 Fig. 7 abgebildet ist und die Befestigung mittelst des Strickes zur Anschauung bringt. Der Strick muß natürlich so straff angespannt werden, daß er nicht dem Stein entlang gleiten kann, sondern denselben mitnimmt. Wie das an der lettischen Mühle bewerkstelligt wird, läßt sich aus dem Bilde nicht erkennen. Doch kann es leicht erreicht werden, entweder indem man den Strick in trockenem Zustande knüpft und dann anfeuchtet, oder indem man einen Keil zwischen Strick und Stein eintreibt.

Da wir durch diese Bemerkungen ohnehin auf das Thema der Handmühlen zurückgekommen sind, benützen wir die Gelegenheit, um an die Ausführungen von Maurizio noch eine weitere Berich-

tigung und eine Ergänzung anzuknüpfen, eine Berichtigung in Bezug auf die Unterscheidung der Bodensteine und Obersteine, und eine Ergänzung in Bezug auf die Achsen der Mühlen.

II.

Der wesentliche Vorgang beim Mahlen mit den modernen Mühlsteinen besteht darin, daß das Getreide von der Mitte aus zwischen die Flächen der Steine gebracht wird und das Mehl an der Peripherie herausfällt. Wir haben keinen Grund zu der Annahme, daß bei den prähistorischen Handmühlen etwa das Umgekehrte stattfand, im Gegenteil weist ihre Beschaffenheit durchaus auf den gleichen Verlauf der Mahltätigkeit hin.

Bei den modernen und schon bei einem Teil der römischen Mühlsteine sind die mahlenden Flächen vollständig oder nahezu horizontal und haben eine Anzahl Einkerbungen, welche in geraden oder gebogenen Linien vom Zentrum nach der Peripherie gerichtet sind und mit ihren scharfen Rändern das Getreide zerschneiden; zugleich aber werden durch die Rotation des Obersteines die Körner und ihre Bruchteile in den Vertiefungen der Kerben nach außen geschleudert.

Bei den prähistorischen Steinen, die keine Kerben haben und die Körner lediglich durch die Rauheit der Flächen zerreiben, muß die Beförderung des Mehles gegen die Peripherie durch ein anderes Mittel bewirkt werden, und dieses haben wir in der konischen Form der Bodensteine zu erblicken. Auf der Oberfläche, die sich gegen die Peripherie senkt, gleitet das Gemahlene infolge der Schwerkraft nach und nach an den Rand des Steines.

Es ergibt sich daraus der Schluß, daß alle konischen Handmühlsteine als Bodensteine, alle muldenförmigen als Obersteine anzusehen sind, und die Abbildungen 8, 9, 10, 11, 20, 21, 23 bei Maurizio sind danach zu berichtigen. Die Lage, in welcher die Steine gefunden werden, bedeutet nichts für ihre Klassifizierung als Boden- oder Obersteine; auch die Töpfe und Schüsseln stehen durchaus nicht immer aufrecht in der Erde.

III.

In dem angeführten Artikel ist mehrmals von den Achsen die Rede, um welche man die Obersteine dreht; über ihre Beschaffenheit wird jedoch nichts näheres angegeben. Das, worauf es bei der Einrichtung einer Mühlsteinachse hauptsächlich ankommt, ist die Forderung, daß die Steine sich nicht völlig berühren dürfen, sondern um ein Weniges von einander müssen entfernt gehalten werden. Liegt der Oberstein unmittelbar am Bodenstein auf, so ist er beinahe nicht zu bewegen und wenn man ihn dennoch dreht, so produziert man nichts als Sand.

Die Achse der modernen Mühlsteine, das sogenannte Mühleisen, hat zugleich die Drehung zu übertragen. Es geht von unten durch den Bodenstein hindurch und trägt den Oberstein, indem es mit seiner vierkantigen Spitze in einem Bügel steckt, welcher quer durch das Mittelloch gelegt ist und zu beiden Seiten in die Untenfläche des Steines eingelassen ist. Unterhalb des Mühlsteinlagers wird das Mühleisen von dem Räderwerk in Rotation versetzt. Mit seinem Fuße steht es in einer Achspfanne, welche man durch eine besondere Vorrichtung höher oder tiefer legen kann, um den Zwischenraum der Mühlsteine zu regulieren.

Bei den prähistorischen Handmühlen kommt der Achse jedenfalls insofern eine einfachere Funktion zu, als sie den Oberstein nicht in Drehung zu versetzen hat; die Aufgabe, ihn in der Schwebe zu erhalten, muß sie aber ohne allen Zweifel auch hier erfüllen. Wenn wir uns klar zu machen suchen, auf welche Weise dies bewerkstelligt wurde, so bemerken wir, daß die Mittellöcher der Obersteine immer durch und durch gehen, während die der Bodensteine in der Regel nur bis in eine gewisse, zuweilen sehr geringe Tiefe reichen. Daraus dürfen wir den Schluß ziehen, daß ein hölzerner Zapfen im Loche des Obersteins feststak und soweit nach unten hinausgetrieben war, daß er auf dem Grunde des Loches im Bodenstein aufruhte; wenn er sich abnützte, konnte er durch Nachschlagen von oben wieder auf die richtige Länge gebracht werden. Manchmal scheint allerdings das Loch im Bodenstein auch durch und durch zu gehen, aber so, daß es im untern Teile enger ist, als im obern, und infolgedessen ein ringförmiges Lager stehen bleibt, auf welchem der Zapfen aufsitzen kann; das un-

tere Loch hat wahrscheinlich den Zweck, Getreidekörnern, welche in das Zapfenlager geraten und das richtige Funktionieren des Zapfens stören könnten, einen Ausgang zu verschaffen. Besonders deutlich ist diese Anordnung in Abb. 9 bei Maurizio, aber auch Abb. 10, 11, 19, 20 scheinen hieher zu gehören. Wo dagegen das Loch des Bodensteines in gleicher Weite durch und durch geht, wie in Abb. 8 und 17, muß angenommen werden, daß es in seiner untern Hälfte ebenfalls mit einem hölzernen Zapfen verstopft war.

Neben dem Zapfen im Oberstein vorbei muß das auf der Oberfläche aufgeschüttete Getreide auf den Bodenstein hinabgleiten können. Wenn das Loch kreisrund ist, wurde vermutlich an beiden Seiten des Zapfens ein Span weggeschnitten, damit zwei segmentförmige Öffnungen frei blieben. Meistens ist jedoch das Loch absichtlich oval gearbeitet, sodaß neben dem runden Zapfen zwei Durchlässe von mondsichelförmigem Querschnitt entstehen. Die vollkommenste und daher wohl fortgeschrittenste Form ist ein kreisrundes Loch mit zwei rechteckigen Seitenkanälen.