

Ueber die Entstehung der Drumlins

Autor(en): **Ludwig, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **13 (1914-1915)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-157453>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ueber die Entstehung der Drumlins.

VON A. LUDWIG, St. Gallen.

An den Drumlins bemerkt man oft eine eigentümliche Terrassierung. Sie mag in manchen Fällen von früherem Ackerbau herrühren, obwohl da, wo Drumlins diesem Zwecke dienen, die Aecker in der Regel nicht in der Längsrichtung der Hügel, sondern quer dazu verlaufen. Die Landbevölkerung gewisser Gegenden hat, nach einer Erklärung suchend, die Terrassen als ein Werk der Heiden betrachtet. In der Hauptsache aber haben weder Heiden noch Christen diese Terrassen geschaffen. So seltsam es klingen mag, so ist die Terrassierung der Drumlins doch vielleicht ein jüngeres Analogon zu einem bedeutend ältern Vorgang, nämlich zur Bildung der so oft prägnant hervortretenden hochgelegenen, sehr verschieden gedeuteten Felserosionsterrassen in den Alpentälern. Wir betrachten diese hohen Felsterrassen nicht als Reste unerklärlich breiter ehemaliger Talböden, sondern gleichsam als die Narben abgetragener sekundärer Bergzüge, welche auf kürzere oder längere Strecken parallele Seitentäler, die seither abgelenkt wurden, vom Haupttale trennten. In ähnlicher Weise mögen die Tälchen zwischen den heutigen Drumlins jeweilen aus mehreren Parallelrinnen entstanden sein und die Terrassierung wäre die letzte Andeutung dieses früheren Zustandes.

Seit der Zeit, da man sich in der Schweiz ernstlich mit den Drumlins zu beschäftigen anfang¹, gilt es bis auf den heutigen Tag sozusagen als unumstößliche Tatsache, dass die Drumlins in der Richtung der eiszeitlichen Gletscherbewegung verlaufen. Die Nachprüfung dieser Behauptung ist nur in seltenen Fällen und unter besonders günstigen Umständen möglich, vor allem da, wo ein leicht kenntliches Leitgestein, das auf beschränktem Raume im Alpenvorlande

¹ FRÜH, Die Drumlinslandschaft mit spezieller Berücksichtigung des alpinen Vorlandes. Mit 3 Tafeln. Jahresbericht 1894/95 der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

selbst ansteht, in seinen erratischen Vorkommnissen die Richtung der Gletscherbewegung untrüglich angibt. Ein solches Gestein ist der schon von FRÜH in dieser Hinsicht gebührend gewürdigte subalpine miocäne Muschelsandstein (auch Seelaffe genannt) der Gegend von Staad am Bodensee¹.

FRÜH hat seiner inhaltreichen Arbeit ein Kärtchen beigegeben², in welchem sowohl die Drumlins als auch die erratischen Seelaffevorkommnisse der Bodenseegegend eingetragen sind. Und gerade dieses Kärtchen zeigt zur Evidenz, dass die Richtung der Drumlins und die Richtung der Gletscherbewegung gar nicht übereinstimmen, sondern im Gegenteil sehr stark divergieren. Für die Gletscherbewegung erhält man aus der Lage der Seelaffefindlinge die mittlere Richtung W 21° N; die Hügel der ausgeprägten Drumlinslandschaft von Wittenbach³ zwischen St. Gallen und Bodensee streichen dagegen in der Richtung W 29° S. Zwischen den beiden Richtungen besteht also ein Unterschied von nicht weniger als 50°. Ähnlich steht es mit den allerdings weniger ausgeprägten Drumlins der Gegend Märwil-Lommis-Sirnach, die ebenfalls sehr stark von der Richtung der Gletscherbewegung abweichen. Auch bei andern Drumlinslandschaften des Bodenseegebietes tritt die Divergenz klar hervor.

Wenn aber die Nichtübereinstimmung der beiden Richtungen eine Erscheinung allgemeiner Natur ist, so fällt auch die Annahme dahin, dass die Drumlins in ihrer heutigen Form direkt vom Gletscher abgelagert oder zurückgelassen worden seien, eine Annahme, die ohnehin mit der nicht zu bestreitenden Tatsache der postglazialen Wassererosion, mag diese noch so bescheiden angeschlagen werden (obwohl sie in Wirklichkeit oft sehr bedeutend ist), in direktem Widerspruch steht.

Die lokale Parallelität der Drumlins ist nicht durch die eiszeitliche Gletscherbewegung, sondern durch das naheis-

¹ Steinbruch von Blatten bei Staad. Der sonderbare Name « Seelaffe » ist bei der einheimischen Bevölkerung für den Muschelsandstein tatsächlich gebräuchlich und stammt von dem so benannten Hügel zwischen Staad und Blatten; « Laffe » mag wohl die Lage zur Seite des Sees andeuten. — Beim Steinbruch setzt die Seelaffe im Fallen seewärts nicht nach der Tiefe fort, sondern geht rasch in weicheren, petrefaktenarmen Sandstein über; es scheint hier ein typischer Fall von synchroner heterogener Ablagerung vorzuliegen.

² FRÜH, loc. cit. Tafel XIV und S. 363/365.

³ Geologische Karte der Umgebung von St. Gallen 1 : 25 000, von Ch. Falkner und A. Ludwig. Jahrbuch 1902/03 der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

zeitliche Entwässerungssystem bedingt und die Trennung in so viele Einzelerhebungen ist wohl auf zahlreiche Ablenkungen durch rückwärts greifende Wassererosion zurückzuführen. Die Drumlins sind durch Wasserwirkung aus allgemeiner mächtiger Grundmoränendecke herausmodelliert und die Drumlinslandschaft erscheint gleichsam als Modell für das Resultat der Talbildung in junger Zeit auf flachem Gelände und in weichem Material.

In jeder Drumlinslandschaft gibt es, namentlich im Randgebiet, Hügel, die der herrschenden Streichrichtung nicht folgen. Sie werden, da sie sich der Regel nicht fügen, entweder als unbequeme Ausnahmen notiert oder stillschweigend übergangen. So wagten wir vor Jahren unzweifelhafte Drumlins südöstlich von Bernhardzell auf unserer Karte nicht als solche einzuzichnen, da sie von der Richtung der unmittelbar benachbarten Drumlins von Wittenbach beinahe rechtwinklig abweichen. Die scheinbaren Ausnahmen werden verständlich, sobald wir nicht die Gletscherbewegung, sondern die Entwässerung als massgebend für die Richtung der Drumlins betrachten.

Eine der Drumlinslandschaft vergleichbare Erscheinung ist hier kurz zu erwähnen. Die grossen abgestorbenen, zur Ruhe gekommenen Schuttkegel in den Alpentälern sind meistens schon sehr früh vom Menschen besiedelt und bearbeitet worden; nur sehr selten trifft man einen, der sich selbst überlassen blieb. In diesem Falle haben sich hier Formen herausgebildet, die mit ihrer Abwechslung von niedrigen rundlichen Hügelchen und seichten Mulden an eine stark verkleinerte Drumlinslandschaft erinnern. Ein prächtiges Beispiel ist der grosse abgestorbene Schuttkegel auf der rechten Seite der Osterach (Nebenfluss des Iller) hinter dem Dörfchen Hinterstein im bayrischen Allgäu. Wassererosion, bezw. flächenhafte Abspülung hat diese nacheiszeitlichen Formen entstehen lassen.
