

Tafel : Tabellarische Übersicht der glacialen Bildungen im Aargau

Autor(en): **Mühlberg, F.**

Objektyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **7 (1896)**

PDF erstellt am: **09.08.2024**

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.

Tabellarische Übersicht der glacialen Bildungen im Aargau von Dr. F. Mühlberg.

Formations-Stufe	Ausdehnung der Gletscher	Graphische Darstellung der Schwankungen der Gletscher	Massgebende Vorgänge	Eingetretene Veränderungen
Gegenwart Alluvium	5te Periode einer minimalen Ausdehnung der Gletscher. Gletscher nur in den Hochthälern der Alpen.	Aargau-Kamm Rand-Seen Mellingen, Seen etc. Jura u. Aarau Rheinthal	5te Erosionsperiode . Geringe Schwankungen in der Ausdehnung der Gletscher. Teilweise Auffüllung der Seen durch die Geschiebe der Flüsse.	Künstliche Abtragungen und Auffüllungen und sonstige Eingriffe in den Gang der Dinge durch die Menschen. Erneute Erosion im ganzen Gebiet. Fortgesetzte Ausweitung und Modellierung der Thäler in der Niederterrasse, im Aare-, Limmst- und Reufthal zirka 30 m tief, aber noch nicht bis auf die während der 2- und 3ten Erosionsperiode erreichte Tiefe hinab; entsprechende Senkung der Spiegel des Hallwiler- und Zürchersees und Trocknlegung seichter Moränen-Seen, s. u. Die Vertiefung auf die Thalsohle früherer Erosionszeiten wird durch den Umstand erschwert, daß der Rhein bei Rheinfelden und bei Laufenburg, die Aare bei Bonanz und Brugg, die Reuf bei Birnsdorf und in der Schanbelen, die Limmst bei Wettingen und Unterwil ihr früheres Bett nicht wieder gefunden haben, und sich dasselbe neuerdings in Fels vertiefen müssen. In den Seitenthälern hat die Erosion erst am untern Ende begonnen, in den obersten Thälern und am Fuß der Thalgänge findet Aufschüttung der von höheren stillen Stellen abgespülten Materialien statt. Ablagerung von Sand und Schlamm auf den jüngst erodierten Thalsohlen, zumal in den verlassenen stillen Armen der Flüsse. Beginn der Verwitterung der Oberfläche der Niederterrasse und ihrer Erosionsterrassen zu Ackererde. Fortgesetzte Verwitterung mit Entkalkung der Oberfläche der älteren Ablagerungen. Bildung des Tuffandes des Galgenbühls in der Wäschan und anderer Tuffe. Beginn der Auffüllung der Seen durch Ablagerung der im oberen Theil der Thäler abgeschwemmten Gesteinstrümmel. Auffüllung seichter Moränen-Seen mit lehmigem Schlamm oberhalb der Moränenwälle von Wauwil, Staffellaach, Seen, Othmarsingen etc. Wallmoränen im obersten Teil aller Alpenhöher 5 bis 10 Kilometer von den heutigen Gletschern entfernt, z. B. Lungenstein im Maderenthal; Wald, Mattenberg und Murnetsbühl im Felldthal; Gerstnialp mit Schluchen unterhalb Engelberg; westlich Engeltensee; Schönbühl im oberen Ebnthal.
	Ober-Pleistocän oder Oberes Diluvium	Fünfter stufenweiser Rückzug der Gletscher. VIte Vergleichsperiode bis zur Linie Großwangen-Mellingen etc., vielleicht mit einem Zwischenstadium eines Rückzuges auf die Linie Triengen-Seengen-Stetten. 4te interglaciale Periode, Grenze des Rückzuges unbekannt. IVte große Vergleichsperiode bis weit über den Aargau hinaus; im Aargauer-Jura bis zu 850 Meter über Meer.		VIte Periode der Aufschüttung in den Thälern ausserhalb der Gletscher. Die Berge oberhalb der jeweiligen Oberfläche der Gletscher im Zustand starker Erosion. Innerhalb der Gletscher teils Ablagerung von Grundmoränen, teils Ausfüllung u. Ausweitung der Thäler und der Südsiden der Berge, Rundhöckeru., Gletscherschliffe an Felswänden. 4te Periode der Erosion und teilweise subaërischer Aufschüttung. Fortsetzung der Aufschüttung und Beginn der Erosion. IVte Periode der Aufschüttung . An vorragenden Stellen Abschleifung. Höhere und ältere Rundhöcker und Gletscherschliffe.
Mittel-Pleistocän oder Mittleres Diluvium	Dritter Rückzug der Gletscher. IIIte Vergleichsperiode etwa bis zur Linie Großwangen-Mellingen. Dritter Vorstoß der Gletscher.		3te Erosionsperiode und wahrscheinlich subaërischer Aufschüttung an günstigen Stellen. IIIte Periode der Aufschüttung außerhalb der Gletscher in den Thälern. Innerhalb des Gletschergebietes teils Ablagerung, teils Abschleifung, oberhalb der Gletscher und des Aufschüttungsgebietes der Thäler Fortsetzung der Erosion. Erneute Einsenkung des Rheinthalgrabens unterhalb Basel, auf dem Hungenberg, bei Schindlied, Eihalden und Grubenwald bei Haburg, Zingelau bei Baden etc. Auf den frei werdenden Stellen in allen Höhen, auch in den Thälern Ablagerung der auf den abschmelzenden Gletschern aus den Alpen herbei transportierten erratischen Blöcke . (Söther oberflächlich nur erhalten in dem oberhalb der späteren Vergleichsperiode liegenden Gebiet). Grundmoränen , sowohl in den tiefsten Thälern (Benzau im Aarthal, Reuf von Mellingen bis Birnsdorf, Hausen bei Brugg), als auf den älteren Kiesterrassen, nämlich auf der Hochterrasse (Würenlingen-Feld, Buchser-Feld, Woschnau, Entfelder-Wald), auf dem Deckenschotter (Bruggen, Teufelskeller, Hohe Felsen bei Kullm etc.), sowie auf tief und hoch gelegenen älteren Gesteinen, z. B. auf dem Tafeljura, auf dem Südschloß der Kettenjura und auf der Molasse (mächtiger Gletscherschutz auf dem Rücken des Heiterberges und des Lindenberges). Gleichzeitig Bildung der Mittel-Terrasse im Breisgau?	Erneute Einsenkung des Rheinthalgrabens unterhalb Basel, auf dem Hungenberg, bei Schindlied, Eihalden und Grubenwald bei Haburg, Zingelau bei Baden etc. Auf den frei werdenden Stellen in allen Höhen, auch in den Thälern Ablagerung der auf den abschmelzenden Gletschern aus den Alpen herbei transportierten erratischen Blöcke . (Söther oberflächlich nur erhalten in dem oberhalb der späteren Vergleichsperiode liegenden Gebiet). Älterer Löss? (Hier noch nicht nachgewiesen resp. später wieder abgespült). Verwitterung mit Entkalkung der Oberfläche der älteren Ablagerungen, gleichzeitig teilweise Verkittung der untern Schichten des älteren Kesses mit dem oben ausgegangenen Kalksinter.
Unter-Pleistocän oder Unteres Diluvium	2te interglaciale Periode von sehr langer Dauer. Minimale Ausdehnung d. Gletscher. Stufe des Elephas antiquus. Zweiter Rückzug der Gletscher. IIte Vergleichsperiode während langer Zeit bis auf den Südrand der mittelschweizerischen Hochebene. Zweiter Vorstoß der Gletscher.		2te Periode einer beträchtlichen Erosion . Fortgesetzte Vertiefung des Rheinthal s im Rheinischen Schiefergebirge zwischen Bingen und Bonn resp. Bildung des heutigen Rheinthal's. 1Ite Periode der Aufschüttung des von den Gletschern aus den Alpen gebrachten Materials. Zugleich Erosion der über die Gletscher hinausragenden Gebirge. 1Ite Periode der Aufschüttung des von den Gletschern aus den Alpen gebrachten Materials. Zugleich Erosion der über die Gletscher hinausragenden Gebirge.	In den eingesenkten Erosionsthälern am nördlichen und südlichen Fuß der Alpen entstehen die Land-Seen, z. B. der Zürcher-, Zuger-, Thuner-, Brünzener- und Genfersee und in den Molassethälern der Sempachersee und ein den jetzigen Hallwiler- und Baldegersee umfassender See im Aargauer Seethal. Vertiefte Erosion und entsprechende Modellierung der Alpen, des Molasselandes, des Jura und des Schwarzwaldes. Vertiefte und Ausweitung der Hauptthäler der Aare, der Reuf, der Limmst und des Rheins und ihrer Seitenthäler in der mittelschweizerischen Hochebene, noch unter das Niveau der heutigen Thalsohlen hinab, also bei Brugg bis mindestens ca. 200 Meter unter das Niveau des dortigen Deckenschotter und ca. 140 Meter unter das Niveau der Molasse-Oberfläche, bei Rheinfelden mindestens ca. 50 Meter unter das Niveau des Maschhalkens „auf dem Berg“, N. D. Daniels fuß die Aare südlich von Brugg und östlich des Bettmayer Laufens, der Rhein südlich von Laufenburg und nördlich von badisch Rheinfelden. — Schieferkahlen von Hutwil und Zell (wohl auch von Uznach). Entstehung der zahlreichen Trockenthäler, z. B. zwischen Saell und Engelberg, zwischen Oftringen und Kolliken, zwischen Stauffberg und Schafshelm (Isolierung des Stauffberges), zwischen Lenzburger Schloßberg und Wildenstein, zwischen Braunnegg und Eckwil, von Birrfeld über Hausen nach Brugg. Verwitterung der Oberfläche und Verkittung der tieferen Schichten des Deckenschotter. — Älterer Löss?
Ober-Pliocän oder Mittel- und Unter-Pliocän oder Ober-Miocän	1te interglaciale Periode. Minimale Ausdehnung oder gänzliches Schwenden der Gletscher? Stufe des Elephas meridionalis? Erster Rückzug der Gletscher. 1te Vergleichsperiode vielleicht bis in die Nähe von Basel. Erster Vorstoß der Gletscher. Keine Gletscher. Praeglaciale Zeit.		1te glacial Erosions-Periode. Erneute Erosion der Alpen, des Jura und des Molasselandes. Beginn der Bildung der Haupt- und Seitenthäler. 1te Aufschüttungs-Periode . Das Rheinthal von Bingen bis Bonn existiert noch nicht, die oberrheinische Tiefebene liegt höher als heute. Der Schweizer Rhein fließt durch das Elsgau zur Saône und mit dieser zur Rhone. Der deutsche Teil des Rheins (d. h. der Main mit der Kander) fließt über die Hochfläche des Rheinischen Schiefergebirges. Allmähliche größte u. letzte Aufstauung d. Alpen, d. Jura u. d. Schwarzwaldes v. sehr langer Dauer. Die Mittelschweiz ist Tiefland im Zustand der Aufschüttung .	Es bildet sich eine Verbindung zwischen dem Schweizer- und dem deutschen Rhein unterhalb Basel, durch erneute Senkung der oberrheinischen Tiefebene. Das untere Rheinthal von Bingen abwärts beginnt ausgetieft zu werden. Erosion der mittelschweizerischen Hochebene (bei Brugg, wohl der tiefsten Stelle, bis auf 460 Meter d. M.), im Tafel-Jura bei Rheinfelden („auf dem Berg“) bis auf 350 Meter u. M. hinab. Ablagerung des älteren Deckenschotter im Oberrhein (Du Pasquier und Gutwiller), auf dem Irchel (Gutzwiller), Heidenplatz bei Suh? Entstehung des Rotholz bei Erlisbach? Hohe Felsen bei Kullm? Tannus-Schotter (Koch) auf dem Rheinischen Schiefergebirge. Am noch unbekanntem Rande der Gletscher und unter dem Gletscher wird auch Moräne abgelagert worden sein, welche jedoch noch nicht nachgewiesen ist. Beginn der Erosion der Gebirge und des Molasselandes. Ablagerung des Sandsteins, Mergels und Süßwasser-Kalkes der oberen Süßwasser-Molasse, Nördlich des Jura-Nagelfluh, Ablauf der damaligen Gwässer der Mittelschweiz nördlich in nordöstlicher Richtung gegen die Donau.

QUARTÄR

TERTIÄR

Anmerkung. Obige Tabelle wird anlässlich einer Abhandlung über den „Boden von Aarau“, welche der Festschrift zur Einweihung des neuen Kantonssehulgebäudes beigegeben werden soll, etwas näher begründet werden. Es sei hier nur folgendes bemerkt: Obige Annahme von 5 Vergleichsperioden ist mit dem Umstand, daß anderwärts z. B. auf der bairischen Hochebene, bei Ivrea und am Garda-See höchstens 3 Schotter resp. Moränen übereinander gefunden werden, nicht im Widerspruch. Diese Schotter sind oberhalb des Randes der drei kleineren Vergleichsperioden abgesetzt worden. Die Ablagerungen der zwei großen Vergleichsperioden müssen in bedeutend größerer Entfernung von den Alpen, vielleicht nördlich der Donau, bei unter dem Kies der Po-Ebene und an der Superga bei Turin gesucht werden.
Berechtigter Ansicht verleihe ich den Herren Ausf. in Rheinfelden, Professor Dr. Léon Du Pasquier in Aarau, Professor Dr. A. Gutzwiller in Basel, Professor Dr. F. Kieckhefer in Frankfurt a. M. und Oskar Frei in Zürich.
NB. Die Höhe der Felder obiger Tabelle entspricht keineswegs der Dauer der betreffenden Perioden.