

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 7 (1896)

Anhang: Tafel : Tabellarische Übersicht der glacialen Bildungen im Aargau
Autor: Mühlberg, F.

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: 27.12.2025

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

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
QUARTÄR	Gegenwart Alluvium	5te Periode einer minimalen Ausdehnung der Gletscher. Gletscher nur in den Hochthälern der Alpen.	5te Erosions periode. Geringe Schwankungen in der Ausdehnung der Gletscher. Teilweise Auffüllung der Seen durch die Geschiebe der Flässe.	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 Reuthal 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 Trockenlegung seichter Moränen-Seen, a. u. Die Vertiefung auf die Thalsohle früherer Erosionszeiten wird durch den Umstand erschwert, daß der Rhein bei Rheinfelden und bei Laufenburg, die Aare bei Bözau und Brugg, die Reuß bei Birnsensdorf und in der Schanbelen, die Limmat 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 unteren Ende begonnen, in den obersten Thälern und am Fuß der Thalgänge findet Aufschüttung der von höheren steeperen Stellen abgespülten Materialien statt, Ablagerung von Sand und Schlamm auf den jüngst erodierten Thälböden, zumal in den verlassenen stillen Armen der Flässe. Beginn der Verwitterung der Oberfläche der Niederterrasse und ihrer Erosionsterrassen zu Ackererde. Fortgesetzte Verwitterung mit Entkalkung der Oberfläche der alten Ablagerungen. Bildung des Tuffsand es des Galtengrüns in der Wachsen und anderer Tuffe. Beginn der Auffüllung der Seen durch Ablagerung der im oberen Theil der Thäler abgeschwemmten Gesteinstrümmen. Auffüllung seichter Moränen-Seen mit lehmigem Schlamm oberhalb der Moränenwälle von Wauwil, Staffelfach, Seon, Othmarsingen etc. Wallmoränen im obersten Teil aller Alpenhöhen 5 bis 10 Kilometer von den heutigen Gletschern entfernt, z. B. Langenstutz im Madererthal; Waldi, Mattenberg und Murnetsbühl im Felldthal; Gerstnialp mit Schluchen unterhalb Engelberg; westlich Engeltensee; Schönbühl im oberen Entlebuch.
	Ober-Pleistocän oder Oberes Diluvium	Fünfter stufenweiser Rückzug der Gletscher. IVa Vergleichsicherung bis zur Linie Großwangen-Mellingen etc., vielleicht mit einem Zwischenstadium eines Rückzugs auf die Linie Triengen-Seengen-Stetten. 4te interglaciale Periode, Grenze des Rückzugs unbekannt. Vierter Rückzug der Gletscher. IVa größte Vergleichsicherung bis weit über den Aargau hinaus; im Aargau-Jura bis zu 850 Meter über Meer.	IVte 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 Seitenthäler der Berge. Rundhöcker u. Gletscherschliffe an Felswänden. 4te Periode der Erosion und teilweise subärischer Aufschüttung.	Wallmoräne auf dem Grunde des Vierwaldstättersees zwischen Kindimord und Schwibbogen (vielleicht älter). Wallmoränen am Nordende des Sempacher-Sees, des Baldeger-Sees, bei Bremgarten etc., jeweils mit zugehörigen Kiesböden. Dagegen nochmalige Aufstauung des Sempacher- und Baldeger-Sees und Trennung des Baldeger-Sees vom Hallwiler-See. Beginn der Erosion und oberflächlichen Umlagerung der Niederterrasse außerhalb der nördlichsten Wallmoräne. Ablagerung von lössartigen Schlemmsand auf Erosions-Terrassen der Niederterrasse, z. B. auf der Beuggener-Terrasse bei Rheinfelden (Auefeld). Blockreiche innere Wallmoränen bei Großwangen, Wauwil? Staffelfach, Seon, Mellingen (hier eine äußere Wallmoräne mit vorhersehbaren Granitblöcken und eine innere Wallmoräne mit vorhersehbaren Nagelflößblöcken) etc. Gleichzeitig Ablagerung des Kieles der Niederterrasse in den Thälern außerhalb der Wallmoränen bis zirka 30 Meter über den Mittelwasserstand der jetzigen Flässe. Erneute Erosion der Jurathäler und der Seitenthäler der Molassethäler, z. B. Loch, Moorthal, Pfenthal, Zinsenthal westlich der Wina; Schauerthal, Reffenthal, Teufenthal, östlich der Wina. Gesamtbildung der Abscheidung der Gletscher an den Gehängen des oberen Bachtals während dieser und der dritten Vergleichsicherung bei Berücksichtigung der ungleichen Verwitterbarkeit der Gesteine schwierig zu schätzen; z. B. bei Triengen in horizontaler Richtung zirka 700 Meter, thalwärts noch stärker. Erneute Erosion der Thäler und Modellierung von Terrassen in den älteren Kiesablagerungen. Ablagerung des Löss auf günstigen Stellen aller alten Formationen. Verwitterung mit Entkalkung der Oberfläche der älteren Ablagerungen und gleichzeitig teilweise Verkittung der unteren Schichten des älteren Kieles durch den oben ausgeaugten Kalk. Lokaler Absatz von Kalktuff . Lokale Kiesanschwemmungen außerhalb des jeweiligen Endes der Gletscher, z. B. auf zahlreichen hoch gelegenen Stellen des Jura, auf dem Hungenberg, bei Schmidried, Eihalden und Grubenwald bei Habsburg, Ziegelhau 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 . (Seither oberflächlich nur erhalten in dem außerhalb der späteren Vergleichsicherung liegenden Gebiet.) Grundmoränen , sowohl in den tiefsten Thälern (Bözau im Aarthal, Reuß von Mellingen bis Birnsensdorf, Hausen bei Brugg), als auf den älteren Kiesterrassen, nämlich auf der Hochterrasse (Würenlingen-Feld, Buchser-Feld, Wöschnan, Entfelder-Wald), auf dem Deckenschotter (Bruggberg, Teufelskeller, Hohe Felsen bei Kullm etc.), sowie auf tief und hoch gelegenen älteren Gesteinen, z. B. auf dem Tafeljura, auf dem am Südbahng des Kettenjura und auf der Molasse (mächtiger Gletscherschutt auf dem Rücken des Heitersberges und des Lindenberges). Gleichzeitig Bildung der Mittel-Terrasse im Breisgau?
QUARTÄR	Mittel-Pleistocän oder Mittleres Diluvium	Vierter Vorstoß der Gletscher. 3te interglaciale Periode von langer Dauer. Gletscher nur südlich der Rand-Seen. Stufe des Elephas primigenius. Dritter Rückzug der Gletscher. III Vergleichsicherung etwa bis zur Linie Großwangen-Mellingen.	3te Erosions periode und wahrscheinlich subärischer Aufschüttung an günstigen Stellen. IIIte Periode der Aufschüttung außerhalb der Gletscher in den Thälern. Innerhalb des Gletschergebietes teils Ablagerung, teils Abschwenkung, oberhalb der Gletscher und des Aufschüttungsgebietes der Thäler Fortsetzung der Erosion.	Erneute Einsenkung des Rheinthalsgraben unterhalb Basel, auf dem Hungenberg, bei Schmidried, Eihalden und Grubenwald bei Habsburg, Ziegelhau bei Baden etc. Auf den frei werdenden Stellen der Thäler bis unter das Niveau der heutigen Thalsohle (bei Olten zirka 21 Meter tiefer). Älterer Löss? (Hier noch nicht nachgewiesen resp. später wieder abgespült). Verwitterung mit Entkalkung der Oberfläche der älteren Ablagerungen, gleichzeitig teilweise Verkittung der unteren Schichten des älteren Kieles mit dem oben ausgeaugten Kalksinter. Ältere äußere Wallmoränen am Rande des Gletschers in den Thälern des Molasselandes, z. B. bei Wauwil? Dagsmatten? Staffelfach, Zewyl, Seon, Othmarsingen, Mellingen (hier jetzt meist als blockarme und durch spätere Abtragung abgeflachte Moränen erhalten). Grundmoränen unterhalb des Gletschers. Gleichzeitig beträchtliche Ablagerung des alpinen Kieles der Hochterrasse in den Thälern außerhalb der Reuß bei Rütthof und zirka 100 Meter über der Aare bei Bötstein, in den Seitenthälern 20—40 Meter über dem Niveau der jetzigen Bäche. Verstärkte Aufstauung der Seen der Molassethäler. Aufstauung des Neuenburger-, Bieler- und Murtensees durch die unterhalb derselben abgelagerten Wallmoränen und Kieselger. (Letztere bei den 5ten Vergleichsicherung wiederholt.) Wahrscheinlich Abschweurung des Molasselandes innerhalb des Gletschergebietes.
	Unter-Pleistocän oder Unteres Diluvium	Dritter Vorstoß der Gletscher. 2te interglaciale Periode von sehr langer Dauer. Minimale Ausdehnung d. Gletscher. Stufe des Elephas antiquus.	Teilweise Einsenkung des Alpengebirges und des Südrandes des mittelschweizerischen Molasselandes. 2te Periode einer beträchtlichen Erosion . Fortgesetzte Vertiefung des Rheinthales im Rheinischen Schiefergebirge zwischen Bingen und Bonn resp. Bildung des heutigen Rheinthales.	In den eingesunkenen Erosionsthälern am nördlichen und südlichen Fuß der Alpen entstehen die Rand-Seen, z. B. der Zürcher-, Zuger-, Thuner-, Brünzener- u. Genfersee und in den Molassethälern der Sempachersee und ein den jetzigen Hallwiler- und Baldegersee umfassender See im Aargauer Seethal. Verstärkte Erosion und entsprechende Modellierung der Alpen, des Molasselandes, des Jura und des Schwarzwaldes. Vertiefung und Ausweitung der Hauptthäler der Aare, der Reuß, der Limmat und des Rheins und ihrer Seitenthäler in der mittelschweizerischen Hochebene, noch unter das Niveau der heutigen Thälsolen 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 Muschelkalkes, auf dem Berg?, N. D. Danau, östlich der Aare südlich von Brugg und westlich des Betmaner Laufes, der Rhein südlich von Laufenburg und nördlich von badisch Rheinfelden, — Schieferkollen von Hutwil und Zell (wohl auch von Unzach), Entstehung der zahlreichen Trockenthäler, z. B. zwischen Saell und Engelberg, zwischen Oftringen und Kolliken, zwischen Stauffberg und Schafshaus (Isolierung des Stauffberges), zwischen Lenzburger Schloßberg und Wildenstein, zwischen Braunegg und Eckwil, von Birrfeld über Hausen nach Brugg. Verwitterung der Oberfläche und Verkittung der tieferen Schichten des Deckenschotter. — Erster Löss?
TERTIÄR	Ober-Pliocän	Zweiter Rückzug der Gletscher. 1te interglaciale Periode. Minimale Ausdehnung oder gänzliches Schwinden der Gletscher? Stufe des Elephas meridionalis? Erster Rückzug der Gletscher.	1te glacial Erosions-Periode. Erneute Erosion der Alpen, des Jura und des Molasselandes. Beginn der Bildung der Haupt- und Seitenthäler. 1te Aufschüttungs -Periode. Das Rheinthäl 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.	Es bildet sich eine Verbindung zwischen dem Schweizer- und dem deutschen Rhein unterhalb Basel, durch erneute Senkung der oberrheinischen Tiefebene. Das untere Rheinthäl von Bingen abwärts beginnt aufgeteilt zu werden. Erosion der mittelschweizerischen Hochebene (bei Brugg, wohl der tiefsten Stelle, bis auf 460 Meter ü. M.), im Tafel-Jura bei Rheinfelden („auf dem Berg“) bis auf 350 Meter ü. M. hinab. Ablagerung des älteren Deckenschotter im Oberrhein (Du Pasquier und Gutzwiler), auf dem Irchel (Gutzwiler), Heidenplatz bei Suh? Ostabhang des Rotholz bei Erlisbach? Hohe Felsen bei Kullm? Tannus-Schotter (Koch) auf dem Rheinischen Schiefergebirge. Am noch unbekannten Rande der Gletscher und unter dem Gletscher wird auch Moräne abgelagert worden sein, welche jedoch noch nicht nachgewiesen ist.
	Mittel- und Unter-Pliocän	Keine Gletscher.	Altalluviale größte u. letzte Aufstauung d. Alpen, d. Jura u. d. Schwarzwaldes v. sehr langer Dauer.	Beginn der Erosion der Gebirge und des Molasselandes.
	Ober-Miocän	Präglaciale Zeit.	Die Mittelschweiz ist Tiefland im Zustand der Aufschüttung .	Ablagerung des Sandsteins, Mergels und Süßwasser-Molasse, Nördlich des Jura Bildung der Jura-Nagelfluh. Ablauf der damaligen Gewässer der Mittelschweiz mutmaßlich in nördlicher Richtung gegen die Donau.

Anmerkung. Obige Tabelle wird anlässlich einer Abhandlung über den „Boden von Aarau“, welche der Festschrift zur Einweihung des neuen Kantonsschulgebäudes beigegeben werden soll, etwas näher begründet werden. Es sei hier nur folgendes bemerkt: Obige Annahme von 5 Vergleichsicherungen 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 außerhalb des Randes der drei kleineren Vergleichsicherungen abgesetzt worden. Die Ablagerungen der zwei großen Vergleichsicherungen müssen in bedeutend größerer Entfernung von den Alpen, vielleicht nördlich der Donau, bzw. unter dem Eis der Po-Ebene und an der Superga bei Turin gesunken sein. Bezüglich Auskunft verleihe ich den Herren Ausföhr in Rheinfelden, Professor Dr. Léon Du Pasquier in Bernburg, Professor Dr. A. Gutzwiler in Basel, Professor Dr. F. Kinkel in Frankfurt a. M. und Oskar Frei in Zürich. NB. Die Höhe der Felder obiger Tabelle entspricht keineswegs der Dauer der betreffenden Perioden.