

Einleitung

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **17 (1925)**

PDF erstellt am: **13.07.2024**

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.

Bodenbildung, Besiedelung und Sukzession der Pflanzengesellschaften auf den Aareterrassen.

Von Hermann Geßner und Rudolf Siegrist.

Einleitung.

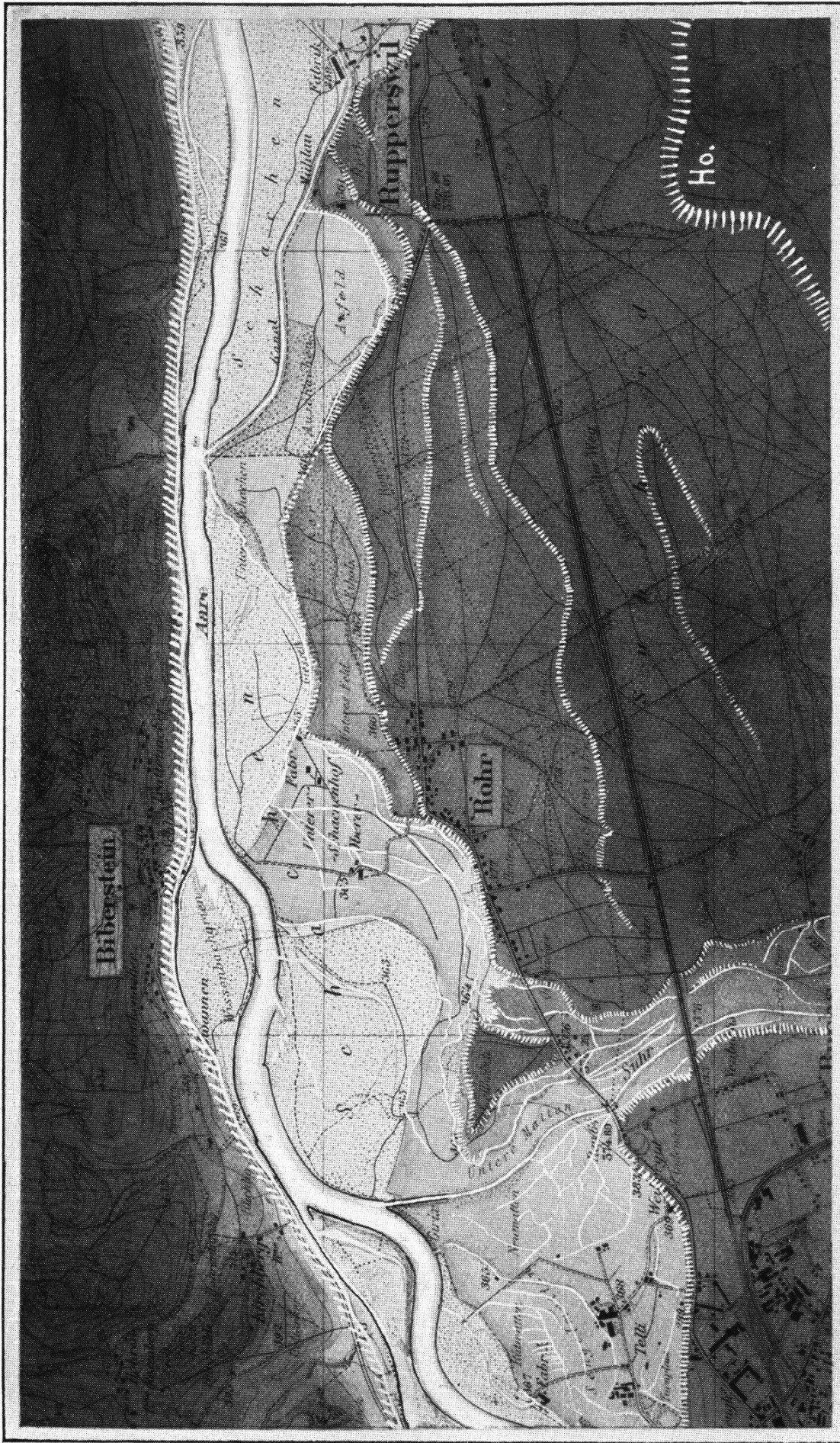
Für den Naturforscher bietet es einen ganz besonderen Reiz, in seiner engsten Heimat, die ihm seit seiner Jugend vertraut ist, Neues zu beobachten und zu entdecken. Eine Arbeit in der nächsten Umgebung seines Wohnsitzes hat den weiteren Vorteil, daß die Beobachtungen immer wiederholt und vertieft werden können und Lücken in den Beobachtungsreihen rasch nachgeholt und ausgefüllt sind.

So waren es denn die Terrassen des Aaretales, die uns zum Studium anzogen. Wir wollten über die zum Teil noch ursprünglichen und natürlichen Zustände im Gebiet der alten Aareläufe genaue Feststellungen machen, um über eine Gegend, die mannigfaltigen Veränderungen ausgesetzt ist, denen, die sich mit Freuden der wilden Schachenlandschaften erinnern, einen wissenschaftlichen Einblick in die Boden- und Vegetationsverhältnisse zu ermöglichen. Wir tun das umso lieber, da die Auen einerseits auf uns einen alten und doch immer wieder neuen Reiz ausüben und weil wir andererseits mit großem Bedauern das Verschwinden der poesievollen Ursprünglichkeit längs des schönen Aareflusses von Jahr zu Jahr wahrnehmen müssen. Es gilt also, mindestens geistig, wissenschaftlich und damit ideell noch zu retten, was nicht schon für ewige Zeiten verloren ist.

Botanisch wurde der unterste Teil des untersuchten Gebietes, die Auenwälder, früher von dem einen von uns beschrieben,¹ wobei das Hauptaugenmerk auf die genetischen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Pflanzenassoziationen gerichtet wurde. Die geologischen Verhältnisse hat Mühlberg² in einer Anzahl hervorragender Arbeiten klargelegt.

¹ R. Siegrist, Die Auenwälder der Aare, Mitt. d. Aarg. Nat. Ges. 1913.

² F. Mühlberg, Über die Flußterrassen im Aargau, Verh. Schweiz. Nat. Ges. 61. Jahresvers. S. 51, 1879. (Fortsetzung auf folgender Seite.)



Anstehender
Fels

Terrassen-
ränder

Rand d. Hoch-
terrasse

Fig. 1. Übersichtskarte der Terrassenbildung östlich Aarau. Masstab 1 : 30 000.



Fig. 5. Die Sandhügel des *Ranunculetum fluitantis*. Aufgenommen am 8. März 1925 bei abnormem Niederwasserstand. Blick stromabwärts.



Fig. 6. Insel oberhalb Koblenz.
Typisches Bild einer Anschwemmung: Oben (links) Schlotterbank, in der Mitte *Salicetum* mit *Agrostidetum* oben und auf der Seite und *Phalaridetum* am untern Rand, unten (rechts) Sandbank.

Die Untersuchungen von Mühlberg, die immer wieder durch ihre peinlich genauen und beinahe erschöpfenden Beobachtungen verblüffen, können nicht nur für die Geologie des Aaretalbodens, sondern für die Geologie der Terrassenbildung und Alluvionen überhaupt, heute noch als allgemein gültig gelten.¹ Sie erstrecken sich auf den eigentlichen Alluvionsvorgang (Erosion, Kiesablagerung und Inselbildung), auf die Entstehung und das Alter der Schotterterrassen und dann allerdings nur in allgemeinen Zügen auf die Verwitterung der obersten Schichten, also auf die Bodenbildung. Die Arbeit von Siegrist (l. c.) über die Auenwälder vervollständigt einige Beobachtungen in der rezenten Alluvion (Inseln, Gießen etc.) und berücksichtigt vor allem die Wasserstandsverhältnisse (Einführung des Begriffes «mittlere Sommerwasserstandslinie» in bezug auf die Vegetation), als Hauptthema wird dann die Besiedelung und das weitere Schicksal der Vegetationsdecke beschrieben, das sich in deutlichen Sukzessionsreihen von bestimmten Pflanzenassoziationen kennzeichnet. Da es sich um ausgesprochen edaphisch bedingte Pflanzenformationen handelte, wurde schon damals die Aufmerksamkeit in hohem Maße auf den Boden und die Bodeneigenschaften gelenkt.

Es lag nun nahe, den Vorgang der Bodenbildung auf diesen Terrassen genauer zu studieren und den Einfluß der Verwitterung auf die Vegetation und umgekehrt, den Anteil, den die Vegetation an der Bodenbildung hat, zu beobachten. Damit sollte gewissermaßen die Lücke zwischen den rein geologischen Erkenntnissen und den botanischen Beobachtungen etwas ausgefüllt werden. Die Beziehungen zwischen Geologie, Bodenkunde und Botanik sind nicht nur mannigfaltig, sondern wesentlich; die Vegetation ist stark abhängig vom Boden, der Boden ist schließlich nichts anderes als die oberste verwitterte geologische Schicht, der Verwitterungsverlauf andererseits ist aber wiederum stark beeinflusst durch die Vegetation.

Es handelte sich somit bei der vorliegenden Arbeit darum, in der Geschichte und Biologie der Aareterrassen das verbind-

Derselbe, Die heutigen und früheren Verhältnisse der Aare bei Aarau, Programm d. Aarg. Kantonsschule 1885.

Derselbe, Der Boden von Aarau, Festschrift zur Einweihung des neuen Kantonsschulgebäudes in Aarau, 1896.

Derselbe, Kiesbänke in Flußbetten. Mitt. Aarg. Nat. Ges. 1898.

¹ Vgl. z. B. A. Heim, Geologie der Schweiz, Bd. I, S. 265 ff. E. Kaiser, Lehrbuch der Geologie, Bd. I, 7. u. 8. Aufl. Stuttgart 1923, S. 479.

dende Glied zwischen anorganischer Natur (geologischer Untergrund) und der lebenden Vegetation herzustellen.

Rein bodenkundlich ergab sich damit die Einteilung dieser Böden in einen bestimmten Klimatypus¹ und ein wenigstens vorläufiger Beitrag zur Frage der Podsol- und Braunerdebildung. Es hatte sich im Verlaufe der Untersuchung herausgestellt, daß die untersuchten Böden einem Verwitterungstypus angehören, der auf der Grenze zwischen Braunerden und Podsol liegt.² Diese Probleme konnten hier Zeit- und Raumes halber nicht erschöpfend behandelt werden, genauere Untersuchungen darüber sind vorgesehen worden.

I. Allgemeiner Überblick.

Die Untersuchungen erstrecken sich über das Auengebiet der Aare hinaus auf die Nieder- und Hochterrasse herauf. Am schönsten ist die Terrassenbildung ausgeprägt im Aaretal östlich Aarau, etwa in einem Talquerschnitt Biberstein-Hunzenschwil. Die Untersuchungen und das Untersuchungsmaterial (Bodenproben) stammen zur Hauptsache aus diesem Gebiet. Im weitem ergänzt Vegetationsstudien, genaue Aufnahmen und Bodenuntersuchungen aus dem ganzen untern Aarelauf bis zur Einmündung der Aare in den

¹ Die Einteilung der Böden geschieht heute allgemein auf klimatischer Grundlage. Die Verwitterung auch der verschiedensten Gesteinsarten führt bei gleichen klimatischen Bedingungen (vor allem kommen die Verhältnisse zwischen Niederschlag und Verdunstung in Frage) zu bestimmten klimatischen Bodentypen. Gebiete mit gleichen Böden zeichnen sich durch gleiche klimatische Verhältnisse aus, der geologische Untergrund kann verschieden sein. Über diese, von den russischen Forschern (Dokujatschew, Glinka) zuerst vorgeschlagene und heute allgemein angenommene Bodeneinteilung vgl. die folgende Lit.:

K. Glinka, Die Typen der Bodenbildung, Berlin 1914.

E. Ramann, Bodenkunde, Berlin 1911.

Derselbe, Bodenbildung und Bodeneinteilung, Berlin 1918.

G. Wiegner, Boden und Bodenbildung, Dresden und Leipzig 1918.

R. Lang, Verwitterung und Bodenbildung, Stuttgart 1920.

Memoires sur la Nomenclature et la Classification des sols, Helsingfors 1924 (Herausgegeben von der «Internat. Kommission für die Nomenclatur und Klassifikation der Böden», Präs. Benj. Frosterus, Helsingfors).

² In der allgemeinen Bodenkunde werden unsere schweizerischen Böden den Braunerden zugerechnet mit Ausnahme der eigentlichen, bis jetzt wenig untersuchten Hochgebirgsböden und einigen beobachteten podsoligen Stellen (z. B. an der Furka, Ramann, Bodenkunde).