

**SCHWEIZERISCHE
GEOLOGISCHE KOMMISSION**

ORGAN DER
SCHWEIZ. NATURFORSCH. GESELLSCHAFT

**COMMISSION GÉOLOGIQUE
SUISSE**

ORGANE DE LA
SOC. HELV. DES SCIENCES NATURELLES

**Geologischer Atlas
der Schweiz**

1:25 000

**Atlas géologique
de la Suisse**

1:25 000

Blatt:

1090 Wohlen

Topographie: Landeskarte der Schweiz 1:25 000

(Atlasblatt 50)

Erläuterungen

verfasst von

HEINRICH JÄCKLI

Mit 2 Textfiguren und 3 Tafeln

1966

Kommissionsverlag:
Kümmerly & Frey AG.
Geographischer Verlag, Bern

En commission chez:
Kümmerly & Frey S.A.
Editions géographiques, Berne

VORWORT DER GEOLOGISCHEN KOMMISSION

Das vorliegende Atlasblatt umfasst ein Gebiet, von welchem bis anhin erst ein kleiner Teil in geologischen Detailkarten zur Darstellung gelangte; es bildet somit einen wesentlichen Beitrag zur geologischen Landesuntersuchung.

Herr PD Dr. H. JÄCKLI begann im Jahre 1945 auf eigene Initiative mit der Kartierung des Atlasblattes Wohlen. Seit 1949 führte er seine Untersuchungen im Auftrag der Schweizerischen Geologischen Kommission durch. Nach einigen Unterbrüchen wurde die Kartierung im Jahre 1963 abgeschlossen, wobei Herr JÄCKLI in den folgenden zwei Jahren noch einige zusätzliche Feldbegehungen unternahm und insbesondere die aus seiner Tätigkeit als praktischer Geologe resultierenden geologischen Unterlagen (Bohrungen, Schächte, Baugruben) für die Erstellung des Blattes mitberücksichtigte.

Im März 1965 wurden die Originalkartierung und die Vorlagen für die diversen Nebenkarten der Kommission übergeben, welche die Karte Ende April 1965 in Druck gab.

Die Geologische Kommission ist Herrn JÄCKLI, einem langjährigen Mitarbeiter, für seine Arbeit sehr zu Dank verpflichtet.

Basel, im Dezember 1966

Für die Schweizerische Geologische Kommission
der Präsident:

Prof. L. Vonderschmitt

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort der Geologischen Kommission	2
Einleitung	4
Stratigraphie	5
Jura	5
Tertiär	7
Pleistocaen	10
Holocaen	17
Siedlungsgeschichtliche Elemente	19
Tektonik	20
Mineralische Rohstoffe	22
Grundwasser und Quellen	24
Literaturverzeichnis	26
Kartenverzeichnis	29

EINLEITUNG

Auf Blatt Wohlen sind drei geologisch wichtige und voneinander doch weitgehend unabhängige Elemente enthalten, nämlich:

1. ein Ausläufer des Faltenjuras im Chestenberg (Kestenberg)¹⁾, 647 m ü. M., Schichten vom Lias bis ins unterste Miocaen aufgeschlossen enthaltend, mit der für die östlichen Jurafalten charakteristischen asymmetrischen Antiklinalstruktur, die morphologisch als scharfer Rücken aus der Landschaft heraussticht;

2. die Molasse, südlich an den Faltenjura angrenzend, mit generell nach SSE absinkenden Schichten der unteren Süßwassermolasse, der Meeresmolasse und der oberen Süßwassermolasse, oberstes Oligocaen bis oberes Miocaen umfassend, mit flachen Antiklinal- und Synklinalstrukturen, die an einzelnen Leithorizonten verfolgbar sind;

3. die quartären Ablagerungen, von denen hier insbesondere jene der Würmeiszeit von Interesse sind, weil sie auf Blatt Wohlen mit den Moränen des Maximalstadiums, des ersten und des zweiten Rückzugsstadiums und den dazu korrelaten fluvioglazialen Schottern, nämlich den Niederterrassenschottern und verschiedenen Rückzugsschottern, vertreten sind.

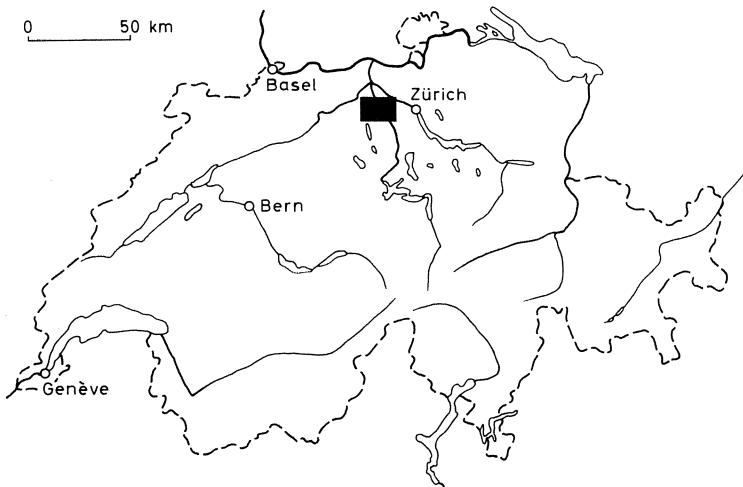


Fig. 1. Lage des Atlasblattes Wohlen

¹⁾ Die Orthographie der Lokalnamen wird jener auf der Landeskarte 1:25000, Ausgabe 1962, angepasst, wobei bei Abweichungen von der schriftdeutschen Schreibweise der früheren Siegfriedkarte die letztere, wie sie sich üblicherweise auch in der bisherigen geologischen Literatur findet, bei der erstmaligen Nennung in Klammern gesetzt wird.

STRATIGRAPHIE

JURA

Lias

a₁ Opalinuston (unteres Aalénien)

Ca. 100 m mächtig. Schwarze tonige Mergel. Morphologische Depressionszone, zu Rutschungen neigend. Aufgeschlossen in einer Tongrube im Kern der Chestenberg-Antiklinale nördlich Holderbank, 655 000/254 000/400 m, linke obere Kartenecke.

a₂ Murchisonae-Schichten (oberes Aalénien)

12–15 m mächtig. Grobspätige Kalke, gut gebankt, morphologische Härterippe über dem Opalinuston.

Vorkommen: Im Kern der Chestenberg-Antiklinale nördlich Holderbank, beim «Ackerfeldhölzli» über Hof Chärnenberg (Kernenberg).

Dogger

i₁ Unterer Dogger (unteres und mittleres Bajocien, d. h. Sowerbyi-, Humphriesi- und Blagdenischichten)

Ca. 40–50 m mächtige Mergel. Bilden am Chestenberg die Nordflanke des Chärnenbergtälchens und reichen bis in die Westflanke des Ägertentälchens. Aufschlussverhältnisse schlecht.

i_p Mittlerer Dogger (oberes Bajocien und Bathonien)

Mächtigkeit ca. 25 m. Mergelige Kalke der Parkinsoni-Schichten, mit hartem, plattigem, grobem Spatkalk nach oben abschliessend. Ziehen als Härtekante nördlich des Chestenberges das Chärnenbergtälchen hinauf, queren das Ägertentälchen in seinem obersten Teil und erreichen noch eine kleine Geländedepression nördlich Lochbuechen (Gemeinde Birr).

Callovien: fehlt.

Malm

Oxfordien

0–10 cm Kondensationsschicht; feinkörniger Eisenoolith. (Auf der Karte nicht ausgeschieden.)

Argovien

i_{5B} Birnenstorferschichten

6–10 m mächtig. Stark mergelige, helle, feinknollige Kalke, voller Schwammrelikte, krümelig verwitternd.

i_{5E}**Effingerschichten**

Ca. 250 m mächtig. Graue, monotone Kalkmergel mit Einlagerungen harter Kalkbänke. Bildet als morphologische Depressionszone mit starker Vegetationsbedeckung nördlich des Chestenberggrates den Antiklinalkern bis nördlich Brunegg.

Eine ausgeprägte Kalkbank im tieferen Drittel, schon von F. MÜHLBERG ausgeschieden, wird von R. GYGI als «Gerstenhübelkalk» bezeichnet, nach der Typuslokalität Jakobsberg über Auenstein. Im Steinbruch Holderbank vorzüglich aufgeschlossen.

i₆

Séquanien («Sequankalke») Geissbergsschichten (**i_{6C}**), Crenularisschicht und Wangenerschichten (**i_{6W}**) umfassend.

Ca. 50 m mächtig, durch die glaukonitische Crenularisschicht in ungefähr zwei gleich mächtige Partien geteilt. Helle, blassgelblich anwitternde, grobbankige Kalke mit wenig dünnen Mergellagen.

Härterippe des Chestenberg-Grates bildend, wobei der Grat im östlichen Teil vorwiegend in den Wangenerschichten, im westlichen mehr in den Geissbergsschichten liegt. Analog dazu Härterippe des reduzierten, steilstehenden Nordschenkels der Chestenberg-Antiklinale.

In Steinbrüchen NE Schloss Wildegg, Nordende Dorf Brunegg, «Fuchshübel» südlich Neuhaus Birr einst abgebaut.

i₇**Kimmeridgien****i_{7B}****Badenerschichten**

Mächtigkeit 6–10 m. Gelbe Kalke und Mergel in Wechselagerung. Morphologisch schwache Depression bildend.

i_{7W}**Wettingerschichten**

Mächtigkeit 0–30 m. Massige, schlecht gebankte Kalke, grobklüftig. Oberflächliche Partien oft stark verwittert. Aufgeschlossen im Südschenkel des Chestenberg-Gewölbes bei Brunegg und nördlich Möriken. Auf stark knollig verwitterten Wetterschichten gelegentlich sterile, bröckelige Kalkkruste voller eckiger Komponenten von Wetterkalken. (Nach R. GYGI vermutlich fossile Caliche aus dem älteren Oligocaen, unter heissem, semiaridem Klima gebildet.)

TERTIÄR

Eocaen

Bohnerzformation. Roter Boluston, in unregelmässigen Taschen eines präaquitan verkarsteten Malmkalk-Plateaus gebildet.

Kleine isolierte Vorkommen am Nord- und Südhang des Chestenberges.

Oligocaen

o₄ Aquitanien: Untere Süsswassermolasse

Bunte, oft rote Mergel und bräunliche, weiche Sandsteine bis Siltsteine; ohne Leithorizonte.

Vorkommen: Bölli westlich Niederlenz, Basis Schlossberg, Lenzburg und Gofi (Goffersberg), Hangfuss von Lütisbuech SE Lenzburg, Hangfuss bei Mägenwil. Zwei schlecht aufgeschlossene, isolierte Vorkommen im Stäglerhau östlich Brunegg und bei Niggisbühl (Niggensbühl) NE Mägenwil.

Hangendkontakt aufgeschlossen im Strasseneinschnitt am Nordwestfuss der Heidenburg südlich Lenzburg, 655 600/247 200/430 m. Von oben nach unten folgendes Profil:

x m	Niederterrassenschotter, von Humus bedeckt, ohne Moränen im Hangenden oder Liegenden.
3 m	Ruhig geschichteter Sandstein, graubraun, mit aufgearbeiteten Kalkkonkretionen, Burdigalien.
0–0,6 m	Konglomerat mit viel Quarzitkomponenten, Ø 1–4 cm, mit Haifischzähnen, Basis Burdigalien.
0,8 m	Brauner Mergel mit weissen Kalkkonkretionen, Dach USM, Aquitanien.
0,2 m	Brauner, bituminöser Mergel.
3 m	Mergeliger Sandstein, hellgraugrün, Aquitanien.

o₄-m₁ Aquitanien und Burdigalien am Chestenberg (nicht getrennt), in Sandsteinfacies.

Sandsteine meist ziemlich grob, den Malmkalken aufliegend, auf Wettinger-, Badener- oder Wangenerschichten transgredierend. Weitgehend im Burdigalien umgelagertes Molassematerial aus dem Aquitanien.

Kalkkonglomerate: 2–4 m, grobe Kalkkomponenten aus allen Stufen des oberen Malm, gut gerollt, in marinem Sand als Bindemittel. Küstenbildung. Nach F. HOFMANN auf Grund sedimentpetrographischer Untersuchungen ins Burdigalien gehörend. Auf dem Südschenkel der Chestenberg-Antiklinale, 656 600/252 820/512 m, aufgeschlossen.

Sandsteinbreccien: bei Ägerten SW Birr. Brecciöse Sandsteine und sandige Mergel, stark verwittert, wohl tektonischer Entstehung. Komponenten scharfkantig und ungerollt. Koord. 656 700/253 600/500 m.

Miocen

m₁ Burdigalien: Obere Meeresmolasse (älterer Abschnitt)

Mächtigkeit im Gebiet zwischen Lenzburg und Ammerswil ca. 150 m.

An der Basis dünne konglomeratische Schüttung aus alpinen Geröllen. Darüber geröllfreie, «untere» Sandsteinzone.

In der mittleren Partie Muschelsandstein, wichtigster Leithorizont im Burdigalien. Glaukonitreiche, sandige Muschelbreccie, gelegentlich mit kleinen Geröllen. Viele Schalen und Schalenrümpfer, meistens nur Steinkerne, dazu örtlich angereichert Scutellentrümmer. Hoher Glaukonitgehalt, Cardien, Ostreen, Pectiniden, viel verkohltes Holz. Ausgeprägte Kreuzschichtung mit lokalen Schichtdiskordanzen bis 20°.

Im Steinbruch südlich Eckwil, 660 600/251 000/480 m, neben üblicher Muschelbreccie eine Bank von ca. 2 m Mächtigkeit voller nicht zerbrochener, ungerollter Cardien als Steinkerne, daneben wenig andere Muscheln, vereinzelte Schnecken, isolierte Knochenreste, häufig verkohlte Holzreste. Cardien schalen weit dominierend, meist mit konvexer Schalen- oder Innenseite nach oben. Thanatocoenose, durch Zusammenschwemmung nach raschem Transport entstanden.

Nach einer am Paläontologischen Institut der Universität Zürich von W. SCHWARZ 1965 an Material aus dieser Bank von Eckwil ausgeführten, nicht publizierten Arbeit lässt sich jene Fauna wie folgt charakterisieren:

Faunenliste:

<i>Cardium praecellens</i> MAYER	267 Stück	86,00%
<i>Cardium multicoatum</i> BROCCI	4 Stück	1,29%
<i>Venus plicata</i> HOERNES	2 Stück	0,64%
<i>Tellina, Gastrana</i>	17 Stück	5,40%
<i>Chlamys</i>	4 Stück	1,29%
<i>Glycymeris</i>	3 Stück	0,97%
Muscheln total	297 Stück	95,81%
<i>Pirula</i>	1 Stück	0,32%
<i>Cassidea</i> cf. <i>miolaevigata</i> SACCO	4 Stück	1,29%
<i>Latrunculus eburnoides</i> (MATHERON)	8 Stück	2,58%
Schnecken total	13 Stück	4,19%

Erhaltungszustand: Die Fossilien sind zum grössten Teil als Skulptursteinkerne erhalten, wobei ihre Oberfläche, besonders bei *Latrunculus*, von einer dunkelgrünen glaukonitischen Schicht überzogen ist. Eine mechanische, bruchlose Deformation lässt sich an *Cardium praecellens*-Exemplaren eindeutig feststellen, im Gegensatz zu den Gastropoden, die nur sehr geringe Anzeichen einer Deformation aufweisen.

Biostratonomie: Von den Muscheln liegen nur isolierte Klappen vor; die Einbettung erfolgte somit nicht sofort nach dem Tode. Da grosse Cardien neben ganz kleinen *Tellina*- und *Gastrana*-Exemplaren auftreten, fällt ein langer Transport und eine damit verbundene Frachtsonderung ausser Betracht.

Ökologie: Die Fauna mit 86% *Cardium praecellens* MAYER zeichnet sich durch eine ausgesprochene Artenmonotonie aus. Die Mollusken gehören zwei Lebensbereichen an, nämlich dem Litoral mit *Cardium*, *Latrunculus*, *Tellina*, *Gastrana* und evtl. *Chlamys* und dem Infralitoral mit *Cardium*, *Venus*, *Cassidea* und *Pirula*.

Tellina, *Gastrana*, *Chlamys* und *Latrunculus* zeichnen sich durch geringe Grösse aus, was für das Vorherrschen abnormer Bedingungen, nämlich Brackwasser, spricht. Das Vorkommen kohligler Substanzen zeigt, dass am Meeresgrund mindestens zeitweise Sauerstoffmangel herrschte. Die Pflanzenreste deuten auf Landnähe hin.

Der Muschelsandstein ist wetterbeständig und wird als Baustein genutzt. Zahlreiche kleinere aufgelassene Steinbrüche. Heute noch abgebaut in Wildenstein–Lenzburg, 656 750/247 500/480 m, Steinhof–Othmarsingen, 659 400/249 500/420 m, und Eckwil, 660 500/251 000/480 m.

Eine «obere» Sandsteinzone über dem Muschelsandstein ist wieder geröllfrei.

m₂ Helvétien: Obere Meeresmolasse (jüngerer Abschnitt)

Mächtigkeit bei Ammerswil ca. 80 m, bei Villmergen ca. 150 m.

Mächtige Sandsteinserie mit Nagelfluhen und geröllführenden Sandsteinen. Nagelfluhen sehr quarzitreich, Geröllgrössen bis 25 cm. Gut gerollt, Auslese transportresistenter Komponenten. In den Sandsteinen ausgeprägte flache Kreuzschichtung. Die obersten geröllfreien Sandsteinbänke in plattiger Ausbildung; feinkörnige Sandsteinplatten von 1–3 cm Dicke. Knauer sehr häufig, oft schichtweise angeordnet.

Vorkommen: Im Gebiet von Ammerswil am Herrliberg 659 000/247 000/506 m und bei Winterhalden im Geissholz 658 750/246 700/510 m gut aufgeschlossene Konglomerate, eine mächtige Hauptbank, ca. 15 m mächtig.

Bei Villmergen Aufspaltung in 3–4 Konglomeratbänke von geringerer Mächtigkeit, je ca. 3–6 m mächtig, die tieferen etwas feinkörniger als die höheren. Am Wulzberg 661 550/244 300/425 m, zwischen Villmergen und Wohlen, Basiskonglomerat ziemlich feinkörnig. Am Hinterbach zwischen Villmergen und Büttikon 661 600/243 300/455 m oberstes Konglomerat, darüber harte Sandsteine.

In der Kiesgrube nördlich Firmetel (NE Egliswil), Koord. 657 700/245 400/525 m, ca. 20 m mächtig, in Horizonten angereicherte Tongallen in den Sandsteinen zwischen den Geröllen der Konglomeratbänke.

m₃

Tortonien: Obere Süsswassermolasse

Mergel vorherrschend, Sandsteine zurücktretend. Limnische Bildungen häufig. Süsswasserkalke, meist ziemlich fossilreich, mit Heliciden und Planorben, allgemein ruhige Sedimentationsverhältnisse anzeigend. Keine Nagelfluhschüttungen.

Braunkohlenlager NW Hägglingen, 660 950/249 500/520 m, ca. 25 cm mächtig, im 19. Jahrhundert mit Schacht und Stollen abgebaut.

PLEISTOCAEN

(Siehe Quartärgeologische Übersichtskarte 1:200 000 am rechten Kartenrand und Tafel I in den Erläuterungen)

Altpleistocaen, Günzvergletscherung

q_{1s}

Älterer Deckenschotter

Mächtigkeit 20–40 m. Auf präglazialer Molasseoberfläche aufliegend. In der Regel etwas verkittet, mit alpinem Geröllbestand.

Vorkommen: Heitersberg zwischen Reusstal und Limmattal.

Unterlage: Liegendkontakt auf Kote 580–600 m im Osten, auf 610–620 m im Westen. Von mächtiger Rissmoräne bedeckt, deshalb schlecht aufgeschlossen. Quellenbildner; am Liegendkontakt zahlreiche Quellen über Killwangen und Spreitenbach.

In der Sackung von Bergdietikon zahlreiche Sackungsschollen aus Deckenschotter, örtlich in kleinen Kiesgruben abgebaut; deshalb ist anzunehmen, dass älterer Deckenschotter, von Rissmoräne bedeckt, in der Sackung eingeschlossen, bis gegen Schönenberg-Bergdietikon 670 550/248 800/640 m reicht.

Kleiner Aufschluss von verkittetem Schotter über Molasse am Waldweg 1,5 km ENE Egliswil, 657 900/245 100/610 m. Gemäss Höhenlage wäre älterer Deckenschotter als Relikt nicht unmöglich; grössere Zusammenhänge jedoch fraglich.

Mittelpleistocaen, Rissvergletscherung

q_{3s} Hochterrassenschotter

Schotter mit alpinem Geröllbestand, teilweise leicht verkittet. Liegendkontakt sehr tief, z. T. unter der heutigen Talsohle, meist auf Molasse, ausnahmsweise am Hiltiberg NW Niederrohrdorf 664 900/253 350/430 m auf Moräne. Überlagert von Moräne.

Vorkommen: Im SW Birrfeld unter Nieder- und Mittelterrassenschotter (in Bohrungen erschlossen).

Nördlich Niederrohrdorf (am nördlichen Kartenrand) als Erosionsrelikte, bis 450–475 m ü.M. reichend.

Zwischen Bahnhof Hendschiken und Ammerswil, und 1 km W Ammerswil (657 000/246 900/480 m) seitlich der Talflanke des Bünztales auf Molasse angelagert, bis 470–490 m reichend.

Einzelner Aufschluss am Chestenberg-Nordhang, 600 m SW Birr, 656 900/253 800/470 m.

q_{3m} Rissmoräne

Über und vor den Moränenablagerungen des Würmmaximums gelegen, als Moränen der Rissvereisung aufgefasst. Nicht bewiesen, ob darin untergeordnet nicht auch noch ältere Moränenrelikte (Günz oder Mindel) einbezogen werden.

Mächtigstes Vorkommen am Heitersberg, 787 m ü.M., zwischen Reuss- und Limmattal, mit Moränenmächtigkeiten bis über 100 m. Ursprüngliche Wallformen kaum mehr zu erkennen.

Weniger mächtige Vorkommen zwischen Seetal und Bünztal oberhalb der Würmmoränen und zwischen Bünztal und Reusstal am Meiengrüen und Riglisberg.

So_J/So_M Solifluktionsschutt

Am Chestenberg lehmige Rissmoräne, von mächtigem Solifluktionsschutt aus Jura- bzw. Molassematerial überlagert.

Jungpleistocaen

LV Feinkörnige Sedimente (Seebodenlehme) unter Würmschottern im Reusstal

Im Reusstal längs des Flusses feinkörnige Sedimente unter Rückzugsschottern, meist an beiden Flussufern aufgeschlossen. (Von F. MÜHLBERG irrtümlicherweise allgemein als Rissmoräne kartiert.)

Südlich Bremgarten vorwiegend siltreiche verschwemmte Moräne (Rissrückzugsmoräne?). Nördlich Bremgarten Seebodenlehme, Silte, Sande und sehr untergeordnet siltreiche Kiese; bei Sulz, 666 000/248 100/360 m über 140 m mächtig.

Von Gnadental bis Mellingen siltreiche Seebodenlehme, am Kontakt gegen die hangenden Rückzugsschotter mit Sandeinlagerungen. Im Zungenbecken von Mellingen 70 m mächtig, von 3–5 m mächtigen spätglazialen Reusssschottern überlagert.

Von Bremgarten talabwärts bis Mellingen gesetzmässige Abnahme der Korngrösse.

Alter nicht belegt, wahrscheinlich Spätriss.

SCHOTTER

q4sV

«Mittelterrassenschotter»

Interglazial bis frühwürm, z. T. als Vorstossschotter gedeutet. Nur in intramoraner Lage kartographisch ausscheidbar, da dort dank Höhenlage und teilweiser Bedeckung mit Würmmoräne von Rückzugsschottern zu unterscheiden. In extramoraner Lage mit den echten Niederterrassenschottern verschmelzend, bzw. deren tiefere Partie bildend.

Vorkommen:

Im Limmattal: Zwischen Spreitenbach und Killwangen als morphologisch gut erkennbare Terrassenleiste; Obergrenze ca. 410–420 m, von dünner Würmmoräne bedeckt.

Im Reusstal: Westlich Hermetschwil, am linken Reussufer, «Rüsshalden», Obergrenze ca. 430–440 m, von Würmmoränen des Bremgartenwaldes bedeckt.

In der Grundwasserfassung Unterlunkhofen 670 600/242 400/390 m rechts der Reuss unter Würmmoräne nachgewiesen.

Zwischen Stetten und Künten, von Würmmoränenwällen des Stettenstadiums bedeckt, am Honert 666 000/250 000/420 m in grossen Kiesgruben abgebaut, bis Kote 430 m reichend. In zwei Grundwasserbohrungen NW Künten unter Alluviallehm und Würmmoräne, über Seebodenlehm, nachgewiesen.

In Grundwasserfassung Gnadental 665 200/249 500/360 m unter Würmmoräne nachgewiesen.

Unterhalb Mellingen am Reussufer Sande und teilweise zu Nagelfluh verkittete Schotter, von Würmmoräne und Niederterrassenschotter bedeckt.

q4s

Niederterrassenschotter

Alter früh- bis hochglazial, in extramoraner Lage. Von den äussersten Moränenwällen des Maximalstandes bedeckt, sonst ohne Moränendecke.

Vorkommen:

Grosse zusammenhängende Schotterfelder westlich Lenzburg und Niederlenz, an die Moränen des Seetalarms des Reussgletschers bei Seon anschliessend, Schüttungsrichtung Nord.

Schotterfeld zwischen Niederlenz–Brunegg–Möriken, an die Moränen des Bünztalarms des Reussgletschers bei Othmarsingen anschliessend; Schüttungsrichtung WNW gegen Wildeggen.

Birrfeld nördlich Brunegg, an die Moränen des Reusstalarms westlich und nördlich Mellingen anschliessend; Schüttungsrichtung Nord gegen Brugg.

Schottermächtigkeit in den alten Talachsen 40–80 m, randlich weniger. Unter den Schottern folgen üblicherweise Sande, darunter Seebodenlehme, in randlichen Lagen die Molasse; im Birrfeld unter Niederterrassenschotter Mittel- und Hochterrassenschotter, durch Verwitterungshorizonte getrennt, in Bohrungen nachgewiesen.

Da im Grenzgebiet zu den Würmmoränen die Akkumulationsflächen der Schotter von den äussersten Moränen des Würmmaximums noch bedeckt werden, muss die Hauptmasse der Schotter älter als das Würmmaximum sein, die tieferen Teile wohl Riss/Würm-Interglazial oder Würm-Vorstoss, altersmässig dem Mittelterrassenschotter entsprechend, mangels im Feld erkennbarer Schichtgrenzen auf der geologischen Karte meist jedoch nicht vom eigentlichen Niederterrassenschotter trennbar.

94.4M Randglaziäre Schotter des Würmmaximums

Zwischen Moränenwällen des Würmmaximums gelegene Schotter, oft mit Moränen verzahnt, mit uneinheitlichem Akkumulationsniveau.

Vorkommen:

Im Bünztal: Westlich und östlich Othmarsingen und nördlich Dottikon, zwischen äussersten Moränen von Othmarsingen und innersten von Dottikon des Maximalstandes.

Im Reusstal: Links der Reuss südlich Birrhard zwei S–N verlaufende schottergefüllte Tälchen zwischen Wallmoränen, Münzel (Münztal).

Rechts der Reuss breitere Schotterfluren nördlich und westlich Niederrohrdorf bis Station Mellingen, bei Bohrung Zelgli, 664600/252700/424 m noch älteren Schottern aufliegend, die bis Kote 340 m reichen.

Amerswil, Kote 460–440 m, zwischen Molasseflanken eingebettet; lokaler Grundwasserleiter mit Fassung.

Hägglingen, Kote 470–450 m, vom Moränenwall von Dottikon gestaut; Grundwasserleiter mit zwei Fassungen.

Remetschwil, Kote 525–540 m, vom Moränenwall des Würm-maximums seitlich gestaut.

Spätglaziale Rückzugsschotter

(Vgl. Erläuterungen Tafel I)

q_{4s} Rückzugsschotter der Schlierenstadien

Im Bünztal **q_{4sSI}** von Wohlen bis Othmarsingen als geringmächtige Rückzugsschotter, im Süden an Moränen, **q_{4mSI}** (Rückzugsstadium von Wohlen) anschliessend, auf Sand, im Norden auf Seebodenlehm oder Moränen aufliegend und mit letzteren verzahnt.

Aufbau und Höhenlage uneinheitlich. Zwischen Villmergen und Dintikon dürften auch noch Erosionsrelikte älterer, überfahrener Vorstosseschotter beteiligt sein. Abgrenzung mangels guter Aufschlüsse unklar.

An Moränen **q_{4mSII}** (Rückzugsstadium von Waltenschwil) nördlich anschliessend kleines, geringmächtiges Schotterfeld als **q_{4sSII}** zwischen Waltenschwil und Büelisacher, 664 500/242 500/430 m.

Im Reusstal **q_{4sSI}** von Stetten bis Mellingen, anschliessend an die Moränen **q_{4mSI}** des Rückzugsstadiums von Stetten, links der Reuss die Schotterterrasse von Tägerig bildend. Beidseits des Tales ziemlich gut erhaltene Akkumulationsflächen auf ca. 370–385 m. Scharfe Erosionsränder gegen die Reuss und das Zungenbecken von Mellingen.

q_{4sSII} zwischen Göslikon und Gnadental links der Reuss, zwischen Stetten und dem Fluss rechts der Reuss. Akkumulationsflächen durch spätere Erosion stark zerstört. Mächtigkeit bescheiden, oft Verzahnungen mit Moränen.

Im Limmattal **q_{4s}** von Dietikon bis Killwangen links der Limmat Erosionsniveaus im Rückzugsschotter des Schlierenstadiums. Eine Zweiteilung wie im Bünz- und Reusstal ist nicht zu erkennen.

Unterhalb Oetwil a. d. L. rechts der Limmat kleines Erosionsrelikt des Akkumulationsniveaus, mit Moränenschleier.

q_{4sZ} Rückzugsschotter des Zürichstadiums

Im Reusstal von Bremgarten bis Sulz **q_{4sZI}** Rückzugsschotter des älteren Zürichstadiums = Rückzugsstadium von Bremgarten. Zahlreiche Erosionsreste des Akkumulationsniveaus auf 400–375 m.

Bei Hermetschwil (und im Mohrental südlich des Blattrandes) kleines Schottervorkommen **q_{4sZII}** als Rückzugsschotter des innersten, jüngsten Gletscherstandes **q_{4mZII}** des Zürichstadiums.

q_{4sZ-S}
LV

Rückzugsschotter geringer Mächtigkeit über feinkörnigen Sedimenten als Erosionsterrassen im Reusstal

Wahrscheinlich schon nach dem Rückzugsstadium von Stetten, sicher nach dem Rückzugsstadium von Bremgarten intensive Tiefenerosionen in den Rückzugsschottern **q_{4sZ}** und **q_{4sS}** des Reusstales. Bildung verschiedener Erosionsniveaus, tiefste nur noch in sehr geringmächtigen Schottern auf den älteren, wahrscheinlich spättrisszeitlichen feinkörnigen Sedimenten **LV**.

MORÄNEN

(Vergleiche Quartärgeologische Übersichtskarte am rechten Blattrand und Erläuterungen Tafel I)

q_{4mV}

Überfahrene Moränenwälle von Vorstossphasen

Bei Hallwil im Seetal und zwischen Villmergen und Dottikon und südlich Wohlen im Bünztal sehr flache, abgeschliffene Moränen in der Talsohle. Gehören zu Gletscherhalten zur Zeit des Würm-Vorstosses. An den Talflanken und auf den Höhen kaum zu erkennen, weil überfahren und von jüngeren Wallmoränen überkleistert.

q_{4mM}

Würmmaximum, Maximalstand von Mellingen (= Killwangenstadium)

Moränen des Maximalstandes der Würmvergletscherung, im Reusstal mit noch überdurchschnittlich guter Erhaltung ihrer ursprünglichen Akkumulationsformen, die einzelnen Wälle scharf voneinander zu unterscheiden, in der Regel ohne grosse Mühe auch in die Nachbartäler zu verfolgen.

Maximalstand von Seon im Seetal, Othmarsingen im Bünztal, Mellingen im Reusstal und Killwangen im Limmattal.

Alleräusserste Moränenwälle morphologisch nicht sehr ausgeprägt, liegen auf Niederterrassenschotter-Akkumulationsfläche, entsprechen kurzfristigem Maximalstand des Eises.

Talaufwärts davon zwei bis vier etwas jüngere Wälle, dazwischen randliche Schotterrinnen ohne Moränenbedeckung, ein Beweis dafür, dass der nächstinnere Wall jeweils etwas jünger ist als der äussere.

Beim Maximalstand Eistransfluenz westlich Bremgarten über den Mutschällen 551 m ins Limmattal hinüber, dadurch der linken

Limmattalflanke entlang von Dietikon bis Killwangen zahlreiche erratische Reussgranite.

Aus dem Eis herausragende Berge: zwischen Limmat- und Reusstal der Heitersberg, zwischen Reuss- und Bünztal Lorenwald und Meiengrüen, zwischen Bünz- und Seetal Tannwald, Birch und Lütisbuech.

Im Bünztal sowohl die Stirnmoränen als auch die Seitenmoränen des Maximalstandes viel schwächer ausgeprägt als im Reusstal; besonders auf den Höhen zwischen Bünz- und Seetal kaum mehr deutliche Wälle erkennbar, die sicher dem Maximalstand zuzuordnen wären.

Im Limmattal infolge Verschwemmung Maximalstand un- deutlich und nur sehr lückenhaft durch Moränenwälle belegt (im Gegensatz zum Furttal mit dem Maximalstand von Würenlos, siehe Tafel I).

q_{4ms} Erste Rückzugsstadien von Stetten (= Schlierenstadium)

Im Reusstal im Raume von Stetten und Göslikon zwei sehr gut erhaltene schmale Stirnmoränen:

Eine nördliche, ältere Stirnmoräne **q_{4msI}** nördlich von Stetten, bei Nesselbach und Niederwil, talaufwärts leicht zu verfolgen, an der rechten Talseite über Künten, Widen, Berikon bis Lieli, auf der linken Talseite bis in die Gegend westlich Bremgarten.

Zur Zeit dieses ersten Rückzugsstadiums war der Mutschällen bereits eisfrei. Das Eis mit seiner Randmoräne von Berikon verhinderte den konsequenten Abfluss des Baches von Lieli-Chalberhau über Berikon ins Reusstal, so dass er nach NE gegen Rudolfstetten ins Reppischtal abgelenkt wurde.

Eine südliche, jüngere Moräne **q_{4msII}** zwischen Stetten und Künten, bei Buechhübel auf der rechten Talseite, bei Göslikon-Fischbach auf der linken Talseite.

Beide Moränen in der Talmitte durch nachträgliche Erosion zerstört; im heutigen Flussbett zwischen Göslikon und Gnadental reiche Ansammlung sehr grosser Findlinge.

Im Bünztal ebenfalls zwei voneinander getrennte Moränenzüge: nördlicher, älterer **q_{4msI}** vom Bremgartenwald bis Wohlen; südlicher, jüngerer **q_{4msII}** quert bei Waltenschwil das Bünztal.

q_{4mZ} Zweite Rückzugsstadien von Bremgarten (= Zürichstadium)

Im Reusstal südlich von Bremgarten eine Anzahl gut erhaltener Moränenwälle, führen im Längsprofil der Reuss zu einer ausgesprochenen Steilstufe.

Nördlicher Wall, **q4mZ1**, umfassend Nüeschwald P. 345, Algier P. 421.1, Rossägerten, Sänzelg rechts der Reuss, Pfyffenhau, Staffeln links der Reuss.

Südlicher Wall, **q4mZ1**, umfassend Güllenrieden, Brügglihau rechts der Reuss, Hermetschwil P. 436.0 und Bockhölzli links der Reuss.

Dazwischen ausgeprägte Moränenkuppen von Buechholderen (Buchholtern) und Burgrain.

Erratische Blöcke

Grosse erratische Blöcke im Gebiet der Würmmoränen sehr häufig, heute alle als Naturschutzobjekte geschützt. Viele tragen Namen, auf der Karte angegeben gemäss «Liste der geschützten Naturdenkmäler im Kanton Aargau» in W. VISCHER (1946): Naturschutz in der Schweiz.

In den äusseren Moränen des Maximalstandes Granite und Granitgneise aus dem Aarmassiv vorherrschend, sedimentäre Findlinge eher zurücktretend. In den inneren Moränen und besonders jenen des Rückzugsstadiums von Stetten, dominieren Nagelfluhblöcke aus der subalpinen Molasse, in der Reuss zwischen Göslikon und Gnadental sehr häufig.

Lesesteine und künstlich plazierte Findlinge konzentrieren sich auf Waldränder, wo sie im Verlaufe von Generationen oft zu kleinen Blockwällen angehäuft wurden.

HOLOCAEN

Sackungen

Sackungsgebiet Heitersberg–Bergdietikon. Grösste Molassesackung der Region, ca. 6 km² bedeckend, die Felsunterlage aus oberer Süsswassermolasse und darüberliegende Deckenschotter und Rissmoränen, im unteren Teil auch Würmmoränen umfassend. Scharfer Abrissrand am Grat des Heitersberges. Zahlreiche gestaffelte Nackentälchen und Sackungsschollen hangparalleler Lage, morphologisch Moränenwälle vortäuschend. Im obersten Nackentälchen der Ägelsee (Egelsee). Alter postglazial, aber wahrscheinlich, dass schon interglaziale Bewegungen stattgefunden haben.

Sackungsgebiet Dintikon. Obere Süsswassermolasse mit Würmmoräne; nördlich davon gegen Teuftel Sandsteine des Helvétien tiefgründig versackt.

Rutschungen

Grössere Rutschgebiete, meist in Geländemulden, am Süd- und Westhang des Chestenberges, im Teuftel südlich Ammerswil,

im Reusstal westlich Oberwil, an der linken Talflanke des Reppischtales und schliesslich an der linken Flanke des Limmattaales über Spreitenbach und Killwangen.

Bergsturzschutt

Ablagerungen groben Blockschuttes beidseits des Chestenberggrates.

Gehängeschutt

In grosser Ausdehnung aus Verwitterungsschutt der Sequenkalke am Chestenberg.

Bachschuttkegel

Flache Bachschuttkegel postglazialen Alters am Fuss des Chestenberg-Nordhanges bei Birr, im Bünztal bei Dintikon, im Reusstal bei Tägerig, Eggenwil und Zufikon, im Limmattal bei Killwangen, Spreitenbach und Dietikon (Schuttfächer der Reppisch). Ausdehnung relativ bescheiden, ein Zeichen dafür, dass die postglaziale fluviale Akkumulation und die dazu korrelierte Erosion keine grossen Ausmasse erreichen.

S Alluviale Sande

Im Bünztal von Wohlen bis gegen Othmarsingen, im Reusstal im Zungenbecken SE Hermetschwil südlich der Moränenwälle **q_{4mZII}**. Meist feinkörnige, siltreiche Sande, gelegentlich von postglazialen Lehmen geringer Mächtigkeit bedeckt.

a Alluviallehm

In den tiefsten Talsohlen des Seetales, des Bünztales und des Reusstales südlich Bremgarten als Zungenbeckenfüllungen, als junge Übergusschicht über den Rückzugsschottern oder über alluvialen Sanden.

L Gehängelehm und Schwemmelehm in Mulden

Zahlreiche kleinere Vorkommen junger, lehmiger Anschwemmungen unterschiedlicher Höhenlage in lokalen Geländemulden.

Torf

Kleine Moränenmulden, verlandet, mit unbedeutenden Torfvorkommen im Gebiet südlich Niederrohrdorf, zwischen Reusstal und Bünztal, ferner Flachmoortorfe im Zungenbecken südlich Waltenschwil und NW Wohlen im Bünztal.

Kalktuff

Sehr kleine Vorkommen unter einigen Quellen, z. B. am Chestenberg und bei Wohlenschwil.

Künstliche Aufschüttung

Eindeckung von Kiesgruben, Ablagerungen von Kehricht oder Bauschutt an Terrassenrändern oder in Bachtobeln (Strassen- und Bahndämme wurden nicht ausgeschieden).

SIEDLUNGSGESCHICHTLICHE ELEMENTE

Nach freundlicher mündlicher Mitteilung von Herrn Dr. Wiedemer, Kantonsarchäologe, Brugg, befinden sich auf Blatt Wohlen folgende siedlungsgeschichtliche Elemente:

1. Refugien

a. Fragliches Refugium am Lenzburgberg nördlich Ebnet, am Strassenrand der Waldstrasse von Lenzburg nach Birch. 656 900/246 625/490 m.

b. Heidenburg südlich Lenzburg, vorspringende Härteterrasse aus Muschelsandstein des Burdigalien, mit Halsgraben ca. 10 m tief. Fraglich, bisher keine Funde, keine Grabungen. 655 625/247 050 490 m.

c. Chleimättli SW Killwangen, ungefähr am Kontakt von Rissmoräne auf Deckenschotter, nach Norden vorspringender Grat mit deutlichem Halsgraben. Besiedlung unabgeklärt. 667 950/253 100/650 m.

2. Grabhügel

a. Am Hohbüel nördlich Wohlen vier ausgegrabene Grabhügel in einem morphologisch gut akzentuierten West-Ost streichenden Moränenwall. Sichere Hallstatt, fragliche La-Tène, ausgegraben 1925/26. 663 250–500/246 700/500 m.

b. Fragliche Grabhügel NW davon bei Häsleracher, «Ämet» (Emmet) und Rothübel zwischen Anglikon und Hägglingen. Bisher nicht ausgegraben, Alter noch unbekannt.

c. Auf der Gemeindegrenze Othmarsingen–Dottikon NE Steinhof einzelner Grabhügel auf einem Moränenwall, als Grabstein ein grosser Granitfindling, ausgegraben 1932. 659 725/249 775/467 m.

3. Spätbronzezeitliche Höhensiedlung

Auf dem Grat des Chestenberges spätbronzezeitliche Höhensiedlung, 657 450/252 900/620 m. Ausgrabung 1952 ff. Dünne Verwitterungsdecke auf Wangenerkalken.

4. Burgstellen

a. Fragliche Burgstelle am rechten Reussufer bei Ägerten, Gemeinde Stetten. 664 000/251 300/370 m.

b. Burgstelle Buechholderen (Buchholtern) am rechten Reussufer, Gemeinde Zufikon. Auf Moränenwall des Bremgartenstadiums, 4–5 m hoher, 60 m langer künstlicher Wall, auf NE Seite durch Graben verstärkt. Grabung 1945. Über urgeschichtlicher Anlage mittelalterliche Mauerreste. 668 750/243 150/415 m.

5. Grenzwall

Am Herrliberg, auf der Gemeindegrenze zwischen Ammerswil und Dintikon 659 000/247 000/506 m, wo grobes Konglomerat des Helvétien ausstreicht, befindet sich ein ca. 200 m langer, zerfallener Wall aus groben Geröll. Das Material besteht einheitlich aus der dort anstehenden Helvétien-Nagelfluh, scheint aber künstlich zu einem Wall aufgeschichtet gewesen zu sein, der heute allerdings stark zerfallen und abgeflacht ist.

TEKTONIK

(Siehe Tektonische Übersichtskarte 1:200 000
am rechten Kartenrand und Tafel II der Erläuterungen)

A. REGIONALE GLIEDERUNG

Der Chestenberg in der NW-Ecke des Blattes stellt die südlichste Antiklinale des Faltenjuras dieser Region dar, die sich hier vom übrigen Faltenjura nach ESE spitzwinklig ablöst, bei Brunegg steil axial nach Osten absinkt und ohne östliche Fortsetzung unter der Molasse verschwindet.

Die südlich an den Faltenjura anschliessende Molasse wird durch die SE-NW verlaufenden Täler in einzelne Schollen aufgliedert, in welchen in der Molasse eine relativ individuelle Tektonik erkannt werden kann. Wahrscheinlich sind die Talzüge mit Verwerfungsstrukturen verknüpft, da die einzelnen Molasseschollen tektonisch schlecht miteinander verbunden werden können.

B. CHESTENBERG, SÜDLICHSTE ANTIKLINALE DES FALTENJURAS

Südlichster Ausläufer des Faltenjuras. Achsenstreichen N 105° E. Bei Brunegg steiles axiales Abfallen der Antiklinale. Asymmetrisches Gewölbe mit flacherem Südschenkel, ca. 20–30° SSW fallend, und an Längsüberschiebung überfahrenem Nordschenkel, der an-

nähernd senkrecht steht oder leicht überkippt ist. Nach Westen Aufgliederung in zwei eng benachbarte Antiklinalkerne (nach R. GYGI).

Dogger des Kalmenegg-Gewölbes zieht nach R. GYGI von Westen über das Aaretal in die Kuppe zwischen Opalinusgruppe und Chestenberg, d.h. ins Chärnenbergtälchen. Ein Relikt von Geissbergschichten in der grossen Mergelgrube Holderbank gehört noch zum Südschenkel der Kalmenegg-Antiklinale.

Nördlich Brunegg, bei Aspen 659 100/253 000/405 m, letzter Aufschluss von zerrütteten Malmkalken des Nordschenkels beiderseits der Betonstrasse. Am rechten Reussufer unterhalb Mellingen Andeutung der Antiklinale in schmalen Molasseaufschluss (F. MÜHLBERG 1904).

Transgressionsdiskordanz der Molasse auf Wettinger-, Badener- und Wangenerschichten und grobe Strandkonglomerate an der Molassebasis beweisen vormiocänes Relief (F. HOFMANN und R. GYGI 1961).

C. MOLASSETEKTONIK

1. Zwischen Seetal und Bünztal

Leithorizonte sind im nördlichen Teil, zwischen Lenzburg und Ammerswil, der *Muschelsandstein* des Burdigalien, im südlichen Teil von Ammerswil bis Villmergen die *Quarzitnagelfluhen* des Helvétien. Da letztere sedimentäre Komplikationen aufweisen, indem im Süden drei bis vier Geröllhorizonte unterschieden werden können (U. BÜCHI 1958), die sich gegen NW auf einen reduzieren, ist nicht ganz sicher, wie gross die sedimentäre Komponente bei gewissen Schrägstellungen ist, die sich bei der Konstruktion des Liegendkontaktes des tiefsten Nagelfluhbandes ergibt.

Im Raum von Lenzburg sehr flaches Fallen gegen ESE mit flachen Verbiegungen: Synklinalstruktur über Heidenburg nach Ammerswil; Antiklinalstruktur nördlich davon von Gof (Goffersberg) gegen Henschiken; südlich daran anschliessend isoklinales Einfallen nach SE mit ca. 2°.

Synklinalstruktur von Seengen gegen Anglikon, daran südlich anschliessend domförmige *Antiklinalstruktur von Villmergen* mit ca. 50 m Antiklinalanstieg, ziemlich steilem Axialgefälle nach ENE. Südlich daran sehr flaches isoklinales Absinken nach SSE.

2. Zwischen Bünztal und Reusstal

Von NW nach SE anfänglich steileres, dann sehr flaches Einfallen der Schichten nach SSE. Muschelsandstein als Leithorizont. Keine komplizierteren Strukturen zu erkennen. Die westlich des Bünztales erkannten flachen Faltenstrukturen fehlen oder sind nicht aufgeschlossen.

3. Zwischen Reusstal und Limmattal

Bei Killwangen und Spreitenbach gleichmässiges Absinken nach SSE mit 2–3° Gefälle. Östlich Bremgarten annähernd horizontal.

4. Bruchstrukturen parallel den Tälern

Verwerfungen sind nirgends aufgeschlossen. Morphologische Indizien lassen vermuten, dass die SSE-NNW-Richtung der Täler bruchtektonisch bedingt ist. Dafür sprechen nach U. BÜCHLI (1958) auch die verschiedenen Strukturen beidseits des Bünztales in der Molasse, die ohne Annahme von Verwerfungen nur schwierig miteinander verbunden werden könnten.

MINERALISCHE ROHSTOFFE

Braunkohle

In der tiefsten Partie der Oberen Süsswassermolasse bei «Meiengrüen» (Maiengrün), Gemeinde Hägglingen, ca. 25 cm mächtiges Kohlenflöz von Braunkohle; im 19. Jahrhundert bescheidene Abbauprobe in Stollen, seither aufgelassen.

Bausteine

Kalke des oberen Malm. Kleine Steinbrüche am Chestenberg, im Südschenkel bei Wildegg und Brunegg, im Nordschenkel südlich Birr. Heute aufgelassen und teilweise eingedeckt.

Muschelsandstein des Burdigalien. Heute noch im Betrieb: Steinbruch Wildenstein SE Lenzburg, Steinhof SE Othmarsingen und Eckwil E Mägenwil.

In derselben Schicht zahlreiche kleinere Brüche heute aufgelassen: Am Gofi (Gofersberg) E Lenzburg; zwischen Lenzburg und Hendschiken bei P. 483, am «Rain»; am Fuss des Herrlibergs NE Ammerswil; am «Berg» E Othmarsingen; bei «Halden» S Mägenwil (schon in römischer Zeit abgebaut); Hanenberg zwischen Mägenwil und Wohlenschwil; Bitterrain zwischen Wohlenschwil und Tägerig; W und E Killwangen im Limmattal.

Gesteine für die Zementfabrikation

Grosser Steinbruch in den Kalkmergeln der Effingerschichten der Chestenberg-Antiklinale bei Holderbank, verwendet für die Zementfabrikation.

Tone für Dichtungszwecke

Tongrube im Opalinuston des Antiklinalkerns der Chestenberg-Antiklinale nördlich Holderbank. Herstellung von «Opalinit» (gemahlener Opalinuston), verwendet als Dichtungsmittel für Injektionen und dichte Kerne von Erddämmen.

Tone für Ziegeleien

Früher in kleinem Massstab in Seebodenlehmern oder Gehängelehmern abgebaut. Heute überall eingestellt, Gruben aufgelassen und verwachsen.

Kies

Molassenagelfluh. Nagelfluhen des Helvétien. Verkittung schwach bis mittelstark, Komponenten überdurchschnittlich hart (Quarzite vorherrschend), Abbau wegen Verkittung und zähem Bindemittel erschwert. Offene Kiesgruben: NE Egliswil über Triebächli, SSW Ammerswil am oberen Waldweg über Chälen, SE Ammerswil am Waldweg über Teuftel, ESE Ammerswil am Waldweg Winterhalden, N Dintikon im Eich.

Hochterrassenschotter. Kiesgruben in sandreichem, unverkittetem Kies W und NE Ammerswil.

Mittelterrassenschotter. Grosse Kiesgrube im Mittelterrassenschotter, von Würmmoräne bedeckt, am Honert SE Stetten.

Niederterrassenschotter. Grosse Kiesgruben in lockerem, sandigem Kies des Niederterrassenschotters S Lenzburg, SW und SE Möriken, N Othmarsingen, SE Birr.

Rückzugsschotter. Gruben in Rückzugsschottern meist uneinheitlicher Zusammensetzung; Mächtigkeit in der Regel bescheiden: N Dottikon, N Dintikon, zwischen Dintikon und Villmergen, SE Mellingen, NW Stetten, N und NE Niederwil, im «Chessel» N Bremgarten, W Bremgarten, SE Spreitenbach.

Moränenmaterial. Zahlreiche kleine Gruben in kiesreichen Waldmoränen; heute meist nur noch für sehr lokale Bedürfnisse, z. B. Waldwege, abgebaut.

Findlinge

Findlinge des Reussgletschers, insbesondere Aaregranite, im letzten Jahrhundert systematisch in grossem Massstab abgebaut, als Randsteine, Stellsteine etc. an Ort und Stelle aufgearbeitet

und in die weitere Umgebung verkauft (bis nach Zürich). Dank der Bestrebungen des geologischen Naturschutzes alle Findlinge im Aargau als geschützt erklärt, seither Abbau von Findlingen völlig eingestellt.

GRUNDWASSER UND QUELLEN

(Siehe Tafel III der Erläuterungen)

Über der Talsohle gelegene Schotter

Ältere Deckenschotter des Heitersbergs, von Rissmoräne bedeckt, mit nach NE einfallender Untergrenze: Quellbildner für zahlreiche Quellen über Spreitenbach und Killwangen.

Hochterrassenschotter am Hiltiberg und bei Niederrohrdorf, mit Grundwasserfassungen Niederrohrdorf.

Bedeckte Schotter am Hangfuss des Reusstales

Mittelterrassenschotter unter Würmmoräne zwischen Stetten und Künten, mit Grundwasserfassungen in Stetten, bei Weid und Forchhölzli NNW Künten.

Bedeckte Mittelterrassenschotter im Reusstal zwischen Zufikon und Unterlunkhofen, mit Grundwasserfassung Unterlunkhofen bei Geren.

Grundwasserführende Schotter in der Talsohle

Extramoräner Niederterrassenschotter. Niederterrassenschotter von Lenzburg, Niederlenz, Möriken, Brunegg bis ins Birrfeld, enthält zusammenhängendes Grundwasservorkommen. Unterirdische Wasserscheide liegt nördlich Brunegg; nördlich davon Abfluss des Grundwassers gegen die Reuss bei Mülligen, südlich davon Abfluss gegen die Aare bei Wildegg. Mittलगrosse Grundwasserfassungen bei Lenzburg und Niederlenz links des Aabaches; zwischen Wildegg und Möriken nahe der Bünz, SE Möriken am Nordufer der Bünz Fassung für Othmarsingen.

Im Birrfeld zwei Grundwasserstockwerke, in ca. 30–40 m Tiefe von Seebodenlehm getrennt. Grundwasserfassung BBC Birrfeld reicht in den tieferen Schotter.

Rückzugsschotter des Bünztales. Untiefe Grundwasservorkommen in den Rückzugsschottern von Othmarsingen über Hendschiken–Dintikon bis Villmergen am linken Talrand, bei Dottikon am

rechten Talrand. Stockwerkbau des Grundwasserleiters mit dichten Moräneneinschaltungen zwischen durchlässigen Schottern ist nachgewiesen nördlich Dottikon im Gebiet Bodenächer mit der Grundwasserfassung Schützenhaus Dottikon, und zwischen Dintikon und Villmergen mit der Fassung Rütacher/Villmergen.

Bescheidene Grundwasservorkommen W und S Wohlen in sehr oberflächennahem sandigem Kies SE Wohlen und W Waltenschwil.

Bei Ammerswil westlich und bei Hägglingen östlich des Bünztales kleine Grundwasservorkommen in lokalen Schottern mit Grundwasserfassungen.

Rückzugsschotter des Reusstales. Von Mellingen bis Bremgarten in der Talsohle beidseits der Reuss Rückzugsschotter, deren Untergrenze in der Regel höher als der Reusspiegel liegt; entwässern sich unter Bildung zahlreicher Schichtquellen am Liegendkontakt der Schotter auf Seebodenlehen.

Abseits der Reuss, an der linken Talflanke bei Niederwil, bei Hermetschwil und im Mohrentälchen S Hermetschwil, an der rechten Talflanke bei Zufikon, lokale, langgestreckte, hinter Wallmoränen abgedämmte Grundwasservorkommen, mit kleinen bis mittelgrossen Grundwasserfassungen von Niederwil, Zufikon und Hermetschwil.

Grundwassergebiet Niederrohrdorf. Randglaziäre Schotter des Würmmaximums und Vorstossschotter, von Moränen des Würmmaximums bedeckt, mit tiefer Grundwasserfassung «Zelgli» W Niederrohrdorf.

Rückzugsschotter im Limmattal. Zwischen Dietikon und Killwangen links der Limmat breite Schotterfläche uneinheitlicher Zusammensetzung, mit lehmigen und sandigen Zwischenlagen und verschwemmtem Moränenmaterial. Die Limmat als Vorfluter. In den tiefsten Kiesrinnen grosse Grundwasserfassungen von Dietikon-Niderfeld, von Spreitenbach bei Grabächer und Mittlerzelg, von Spreitenbach und Killwangen gemeinsam bei Feegi nahe dem linken Limmatufer. Grundwasserströmung quer zur Limmat von SW gegen NE bzw. von S nach N gerichtet.

Postglazialer Schotter im Reppischtal. Schmalere Schotterstrang des Reppischtals mit bescheidenem Grundwasserstrom, genutzt in Fassungen der Gemeinde Bergdietikon.

Mineralquelle

Jodhaltige Quelle bei Wildeggen, Schüttung sehr bescheiden, nach F. MÜHLBERG (1904) in 119 m Tiefe in Effingerschichten erbohrt.

LITERATURVERZEICHNIS

- AMSLER, A. (1925): *Übersichtskarte der Böden des Kantons Aargau.*
- ANNAHEIM, H., BÖGLI, A. und MOSER, S. (1958): *Die Phasengliederung der Eisrandlagen des würmeiszeitlichen Reussgletschers im zentralen schweizerischen Mittelland.* Geogr. Helv. 3/13.
- BECK, P. (1926): *Eine Karte der letzten Vergletscherung der Schweizeralpen.* 1. Mitt. natw. Ges. Thun.
- BÜCHI, U. P. (1957): *Zur Gliederung der Oberen Süßwassermolasse (OSM) zwischen Bodensee und Reuss.* Bull. Ver. schweiz. Petrol.-Geol. u. -Ing. 24/66.
- (1957): *Zur Gliederung des Burdigalien im Kanton Aargau.* Bull. Ver. schweiz. Petrol.-Geol. u. -Ing. 23/65.
 - (1958): *Geologie der Oberen Süßwassermolasse (OSM) zwischen Reuss und Glatt.* Bull. Ver. schweiz. Petrol.-Geol. u. -Ing. 25/68.
 - (1958): *Zur Geologie der Molasse zwischen Reuss und Seetal.* Eclogae geol. Helv. 51/2.
 - und HOFMANN, F. (1960): *Die Sedimentationsverhältnisse zur Zeit der Muschel sandsteine und Grobkalke im Gebiet des Beckennordrandes der Oberen Meeresmolasse zwischen Aarau und Schaffhausen.* Bull. Ver. schweiz. Petrol.-Geol. u. -Ing. 27/72.
 - , WIENER, G. und HOFMANN, F. (1965): *Neue Erkenntnisse im Molassebecken auf Grund von Erdöltiefbohrungen in der Zentral- und Ostschweiz.* Eclogae geol. Helv. 58/1.
- FAVRE, A. (1884): *Carte des anciens glaciers du versant nord des Alpes suisses,* 4 feuilles au 1:250 000. Beitr. geol. Karte Schweiz.
- FREI, R. (1912): *Über die Ausbreitung der Diluvialgletscher in der Schweiz.* Beitr. geol. Karte Schweiz NF. 41/II.
- (1912): *Monographie des Schweizerischen Deckenschotters.* Beitr. geol. Karte Schweiz NF. 37.
- GRAUL, H. (1962): *Geomorphologische Studien zum Jungquartär des nördlichen Alpenvorlandes.* Teil I: *Das Schweizer Mittelland.* Heidelb. geogr. Arb., Heft 9.
- (1962): *Aare- und Rhonegletscher zur Zeit ihres letzteiszeitlichen Maximums und des Beginns ihres Rückschmelzens.* H. von Wissmann-Festschr., Tübingen.
- GYGI, R. und STUMM, F. (1965): *Der untere Malm des Aargauer Jura.* Bull. Ver. schweiz. Petrol.-Geol. u. -Ing. 31/81.
- HANTKE, R. (1958): *Die Gletscherstände des Reuss- und Linthsystems zur ausgehenden Würmeiszeit.* Eclogae geol. Helv. 51/1.
- (1959): *Zur Phasenfolge der Hochwürmeiszeit des Linth- und des Reuss-Systems, verglichen mit derjenigen des Inn- und des Salzach-Systems sowie mit der nordeuropäischen Vereisung.* Vjschr. natf. Ges. Zürich 104/4.
- HEER, O. (1864): *Die Urwelt der Schweiz.* Verlag Fr. Schulthess, Zürich.
- HESCHELER, K. (1931): *Ein ungewöhnliches Fundstück vom Mammüt aus dem Kanton Aargau.* Eclogae geol. Helv. 24/2.
- HOFMANN, F. und GYGI, R. (1961): *Ein Vorkommen von Oberer Mariner Molasse am Kestenberg.* Eclogae geol. Helv. 54/2.

- HUG, J. (1907): *Geologie der nördlichen Teile des Kantons Zürich und der angrenzenden Landschaften*. Beitr. geol. Karte Schweiz NF. 15.
- (1917): *Die letzte Eiszeit in der Umgebung von Zürich*. Vjschr. natf. Ges. Zürich.
 - und BEILIK, A. (1934): *Die Grundwasserverhältnisse des Kantons Zürich*. Beitr. Geol. Schweiz, geotechn. Ser., Hydrologie 1.
- JÄCKLI, H. (1951): *Morphologische Karte Rohrdorf–Bremgarten*. 1:25 000. Geol. Ges. Zürich.
- (1956): *Talgeschichtliche Probleme im aargauischen Reusstal*. Geogr. Helv. 11/4.
 - (1959): *Wurde das Moränenstadium von Schlieren überfahren?* Geogr. Helv. 14/2.
 - (1959): *Die Grundwasserverhältnisse im Gebiete des Birrfeldes*. Schweiz. Baublatt, 70. Jg., Nr. 39 (Rüschlikon).
 - (1961): *Aktuelle Beziehungen der Quartärgeologie zum Bauwesen*. Vjschr. natf. Ges. Zürich, 106/2.
 - (1962): *Die Vergletscherung der Schweiz im Würmmaximum*. Eclogae geol. Helv. 55/2.
 - (1964): *Die Grundwassertypen des aargauischen Reusstales*. Mit Grundwasserkarte 1:100 000. Wasser- und Energiewirtschaft, 56/12.
 - (1967) in: Geologischer Führer der Schweiz, Heft 6, *Exkursion Nr. 27, Teilstrecke III. Aarau–Bremgarten–Zürich, und Variante 27b: Aarau–Mellingen–Baden*. Verlag Wepf & Co., Basel.
- JENNY, V. und DE QUERVAIN, F. (1960): *Untersuchungen von Kalk- und Dolomitgehalt an Sanden quartärer Ablagerungen der Nordostschweiz*. Beitr. Geol. Schweiz, geotechn. Ser., kleinere Mitt. 21.
- KNAUER, J. (1938): *Über das Alter der Moränen der Zürich-Phase im Linthgletscher-Gebiet*. Abh. geol. Landesunt. Bayer. Oberbergamt.
- (1954): *Über die zeitliche Einordnung der Moränen «Zürich-Phase» im Reussgletschergebiet*. Geogr. Helv. 11/2.
- KOPP, J. (1945): Geologischer Atlas der Schweiz, Blatt 186–189. *Beromünster–Hochdorf–Sempach–Eschenbach*. Mit Erläuterungen.
- KUHN, E. (1946): *Ein Pferde-Unterkiefer aus dem Interglazial von Wettingen (Kt. Aargau)*. Eclogae geol. Helv. 38.
- MOSER, S. (1958): *Studien zur Geomorphologie des zentralen Aargaus*. Diss. Univ. Basel.
- MÜHLBERG, F. (1869): *Die erratischen Bildungen im Aargau*. Festschr. natf. Ges. Aargau.
- (1874): *Zweiter Bericht über die Untersuchung der erratischen Bildungen im Aargau*. Mitt. aarg. natf. Ges., 1. Heft.
 - (1901): *Geologische Karte der Lägernkette*, mit Erläuterungen. Spezialkarte Nr. 25.
 - (1904): *Geologische Karte des unteren Aare-, Reuss- und Limmattales*, mit Erläuterungen. Spezialkarte Nr. 31.
 - (1907): *Geologische Karte der Umgebung von Aarau*, mit Erläuterungen. Spezialkarte Nr. 45.
 - (1910): *Geologische Karte der Umgebung des Hallwilersees und des oberen Winen- und Surtales*, mit Erläuterungen. Spezialkarte Nr. 54.

- PASQUIER, L. DU (1891): *Über die fluvioglazialen Ablagerungen der Nordschweiz*. Beitr. geol. Karte Schweiz NF. 1.
- PENCK, A. und BRÜCKNER, E. (1909): *Die Alpen im Eiszeitalter*. Leipzig.
- SCHEUCHZER, J. J. (1706): *Beschreibung der Naturgeschichte des Schweizerlandes*. Zürich.
- STAUB, R. (1934): *Grundzüge und Probleme alpiner Morphologie*. Denkschr. schweiz. natf. Ges. 69/1.
- STUDER, B. (1825): *Beyträge zu einer Monographie der Molasse*. Bern.
- SUTER, H. (1939): *Geologie von Zürich, mit geologischer Karte des Kantons Zürich und der Nachbargebiete*. 1:150 000. Gebr. Leemann & Co., Zürich.
- (1944): *Glazialgeologische Studien im Gebiet zwischen Limmat, Glatt und Rhein*. Eclogae geol. Helv. 37.
 - (1948): *Landeskunde vom Limmattal*. Neujahrsbl. Dietikon 1948, 1. Jg. Herausg. Komm. Heimatk. Dietikon.
 - und HANTKE, R. (1962): *Geologie des Kts. Zürich*. Verlag Leemann, Zürich.
- VISCHER, W. (1946): *Naturschutz in der Schweiz*. Herausg. schweiz. Bund Naturschutz, Basel.
- WINGEN, N. VAN (1923): *Beiträge zur Geologie und Hydrologie des Geissberges bei Villigen (Aargau)*. Diss. Univ. Zürich.

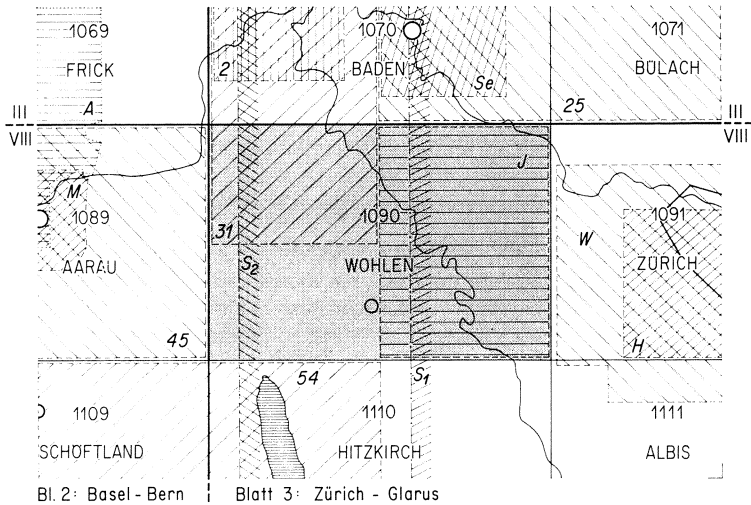


Fig. 2 Verteilung der topographischen und geologischen Karten

KARTENVERZEICHNIS

Topographische Karten

1069–1071 usw. = Blätter der Landeskarte der Schweiz, 1:25 000.

Geologische Karten

a) Herausgegeben von der Schweizerischen Geologischen Kommission

Geologische Generalkarte der Schweiz, 1:200 000

Blatt 2 · Basel–Bern, 1942 (mit Erläuterungen).

Blatt 3 · Zürich–Glarus, 1950 (mit Erläuterungen).

Geologische Karte der Schweiz, 1:100 000

Blatt III · Liestal–Schaffhausen, 1876 (2. Auflage).

Blatt VIII · Aarau–Luzern–Zug–Zürich, 1913 (2. Auflage).

Geologische Spezialkarten¹⁾

Nr. 2 · Geologische Karte der Umgebung von Brugg, 1:25 000, 1867 (von C. MOESCH).

Nr. 25 · Geologische Karte der Lägernekette, 1:25 000, 1901 (von F. MÜHLBERG).

¹⁾ Die Nummern sind auf Fig. 2 angegeben.

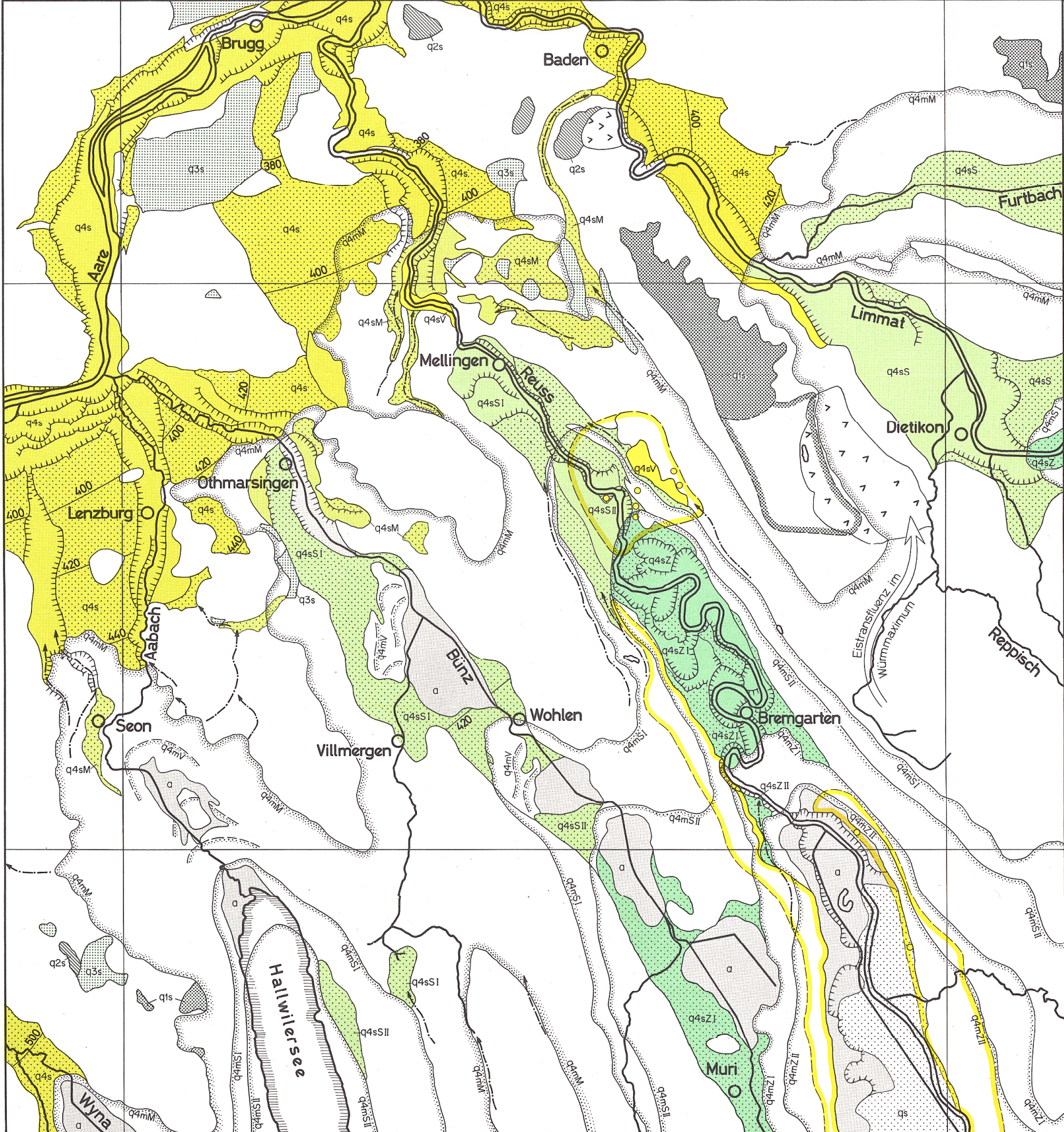
- Nr. 31 *Geologische Karte des unteren Aare-, Reuss- und Limmat-Tales*, 1:25000, 1904 (von F. MÜHLBERG).
 Nr. 45 *Geologische Karte der Umgebung von Aarau*, 1:25000, 1908 (von F. MÜHLBERG).
 Nr. 54 *Geologische Karte der Umgebung des Hallwilersees und des obern Wiinnen und Surtales*, 1:25000, 1910 (von F. MÜHLBERG).

b) *Nicht von der Schweizerischen Geologischen Kommission veröffentlicht*

Publikationen seit 1880 (chronologisch geordnet)¹⁾

- W WETTSTEIN, A.: *Geologische Karte von Zürich und Umgebung*, 1:40000. In: *Geologie von Zürich und Umgebung*. – Diss. Univ. Zürich. 1885.
 H HEIM, ALB.: [*Geologische Karte von Zürich und Umgebung*] 1:60000. In: *Die Geologie der Umgebung von Zürich*. – Congr. géol. int., C.R. 6^e Sess. Suisse. 1894.
 M MÜHLBERG, F.: *Geologische Karte der Umgebung von Aarau*, 1:25000. In: *Der Boden von Aarau*. – Festschr. Einweihung neues Kantonsschulgebäude Aarau. 1896.
 A AMSLER, A.: *Tektonische Karte des Staffelegg-Gebietes*, 1:25000. In: *Eclogae geol. Helv.* 13/4. 1915.
 Se SENFTLEBEN, G.: *Geologische Karte der West-Lägern*. 1:10000: Hrsg. Verkehrsver. Baden. – Flach, Männedorf. 1924. 1:25000, in: *Beiträge zur geologischen Erkenntnis der West-Lägern und ihrer Umgebung*. – Diss. Univ. Zürich. 1923.
 S₁ SUTER, H.: *Geolog. Übersichtskarte des Kantons Zürich. Mit besonderer Berücksichtigung der diluvialen und alluvialen Ablagerungen*, 1:125000. Hrsg. Geol. Inst. ETH. – Orell Füssli, Zürich. 1926.
 S₂ SUTER, H.: *Geologische Karte des Kantons Zürich und der Nachbargebiete*, 1:150000. In: *Geologie von Zürich einschliesslich seines Exkursionsgebietes*. – Leemann, Zürich. 1939.
 J JÄCKLI, H.: *Morphologische Karte Rohrdorf–Bremgarten*, 1:50000. In: *Geographica Helv.* 11/1. 1956.

¹⁾ Die Buchstaben vor den Autornamen beziehen sich auf Fig. 2.



Karte der fluvio-glazialen Ablagerungen
zwischen Hallwilersee und Limmat

von
H. Jäckli

Atlasblatt Wohlen

Masstab 1:100000

Schotter

Zungenbeckenfüllungen, Lehme und Sande

Postglaziale Flusschotter im Reusstal

Rückzugsschotter des Zürichstadiums (I und II)

Rückzugsschotter des Schlierenstadiums (I und II)

Randglaziäre Schotter des Würmmaximums

Niederterrassenschotter

Mittelterrassenschotter

Hochterrassenschotter, Riss

Jüngerer Deckenschotter, Mindel

Älterer Deckenschotter, Günz



nicht aufgeschlossen, Begrenzung vermutet
in Bohrung nachgewiesen



nicht aufgeschlossen, Begrenzung vermutet

Eisrandlagen des Würmgletschers



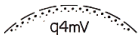
Zweite Rückzugsstadien, Stadien von Bremgarten I und II (= Zürichstadien)



Erste Rückzugsstadien, Stadien von Stetten I und II (= Schlierenstadien)



Würm-Maximum, Stadium von Mellingen (= Killwangenstadium)



Vorstossphasen mit überfahrenen, verflachten Wällen



Randglaziäre Abflussrinnen



Sackungsgebiete



Erosionskanten

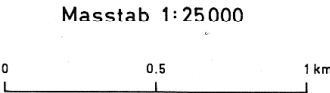


Isohypsen von Akkumulationsflächen in q4s und q4sS

Geologisches Profil durch Blatt 1090 Wohlen

Chestenberg - Lenzburg - Ammerswil - Tannwald bei Villmergen

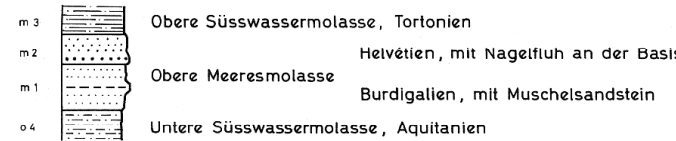
von
Heinrich Jäckli
(Chestenberg vorwiegend nach R. Gygi 1961)



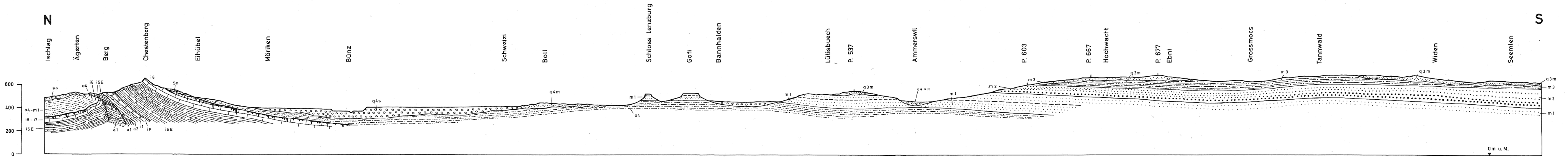
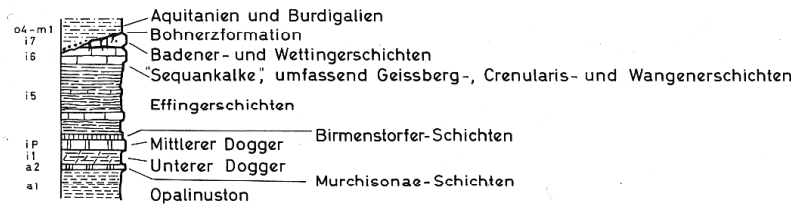
Legende für Quartärbildungen

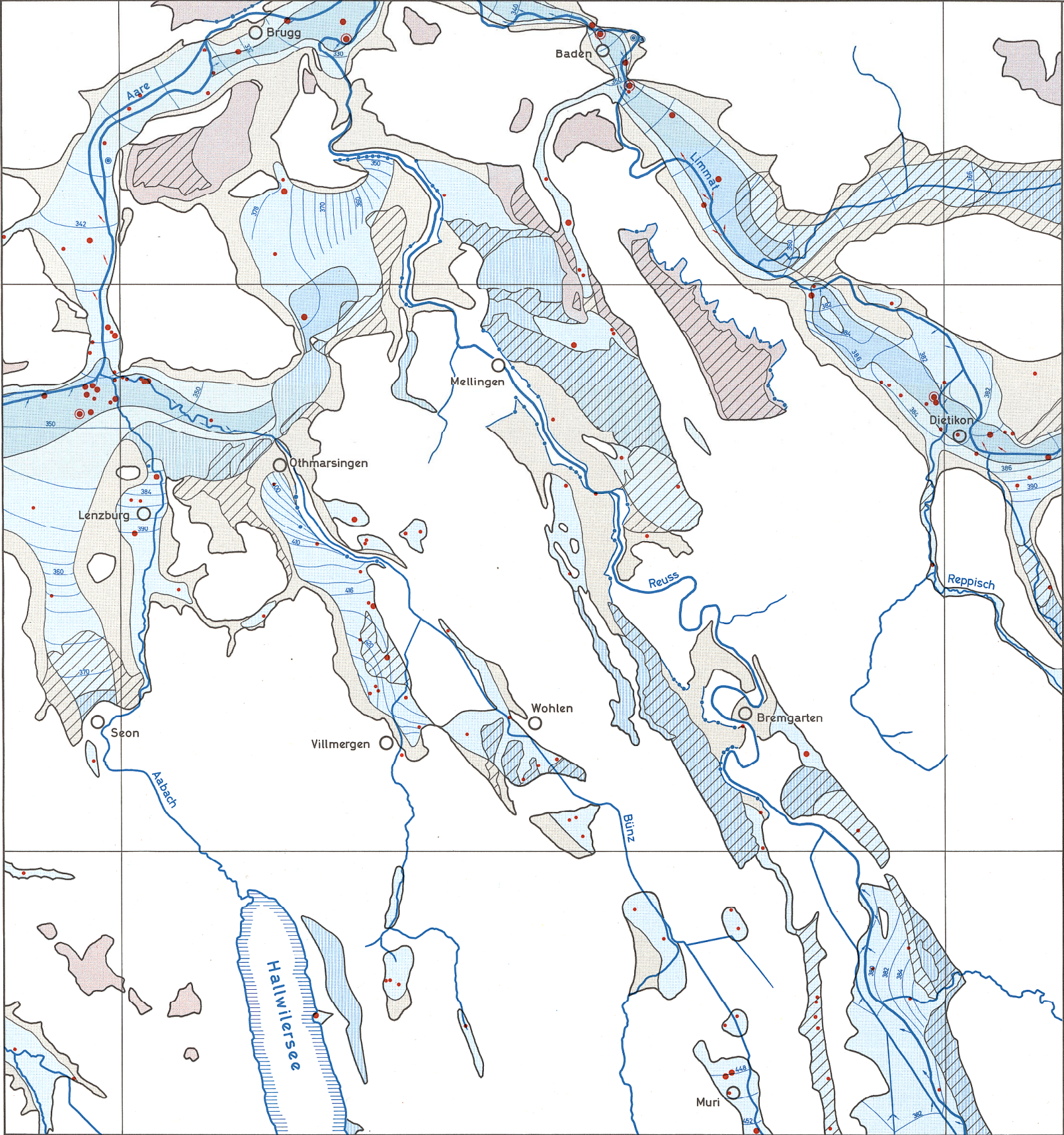
- So Solifluktionsschutt, Gehängeschutt
- q 3-4 m Moränen
- q 4 s Schotter

Stratigraphisches Sammelprofil der Molasse bei Ammerswil 1:25000



Stratigraphisches Sammelprofil des Jura am Chestenberg 1:25000 (vorwiegend nach R. Gygi 1961)

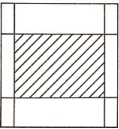




Grundwasserkarte Blatt Wohlen und Umgebung
von
H. Jäckli

Atlasblatt Wohlen

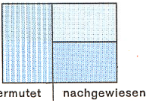
Masstab 1:100000



Äussere Begrenzung der durchlässigen Schotter
(Grundwasserschutzgebiete)



Schotter in den Talsohlen
Gebiete geringer bis sehr geringer Ergiebigkeit
(Randgebiete mit unterirdischer Entwässerung zum Grundwassernutzungsgebiet und in Erosionseinschnitten entwässerte Schotter mit Austritt von Grundwasser längs Quellhorizonten)



Gebiete mittelgrosser Ergiebigkeit
Gebiete grosser Ergiebigkeit

Grundwassernutzungsgebiete

Schotter ausserhalb der Talsohlen



Quellhorizont an der Basis angeschnittener Schotter



Bedeckung auf Schottern (vorwiegend Moräne)



Fluss wirkt als Vorfluter für das Grundwasser



Natürliche Flussinfiltration ins Grundwasser



Künstlich erhöhte Flussinfiltration aus Staustrecken



Grundwasserfassung als Filterbrunnen



0-1000 l/min



1000-5000 l/min



mehr als 5000 l/min

konzedierte Entnahmemenge

Wichtige Quellen aus Schottern



Thermen von Schinznach-Bad und Baden



Isohypsen der Grundwasseroberfläche in m ü. M.
(bei mittlerem Grundwasserstand)

