

Zeitschrift: Rheinfelder Neujahrsblätter
Herausgeber: Rheinfelder Neujahrsblatt-Kommission
Band: - (1950)

Artikel: Geologisches aus der Umgebung von Rheinfeldern [Fortsetzung]
Autor: Disler, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-894982>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.11.2024

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

Geologisches aus der Umgebung von Rheinfeldern

Von Dr. C. Disler

Bot sich letztes Jahr Gelegenheit, einen Blick zu werfen auf die «Rheinfelder Verwerfung» und auf einer Schiffahrt nach Augst die ältesten geologischen Formationen unserer Gegend kennen zu lernen, so soll uns heute eine «Wanderung auf den Sonnenberg» mit den jüngern Formationen bekannt machen, um schliesslich im Kapitel «Rheinfeldern zur Eiszeit» uns zurückzusetzen in die allerjüngste Epoche der geologischen Vergangenheit.

EINE WANDERUNG AUF DEN SONNENBERG

Um den Anschluss an die letztes Jahr beschriebenen ältern geologischen Formationen zu gewinnen, bequemen wir uns zuerst zu einem Besuch des «Berges» südlich von Rheinfeldern (siehe die Strecke AB des Profils), um nachher erst die Richtung nach unserem Ziel einzuschlagen.

Wir gehen aus von dem westlichen Flügel der Rheinfelder Verwerfung, d. h. von dem bei der Schifflande unter dem Kurbrunnen prächtig anstehenden roten Buntsandstein. Entlang dem Rheinfelder Verwerfungsgraben benützen wir das «Oelweglein», um zum Bahnhof und von hier in steilem Anstieg auf den «Kapuzinerberg» zu gelangen. Nun schreitet unser Fuss auf dem schönen Alleeweg über die sog. Niederterrasse oder, wie wir im nächsten Kapitel sehen werden, dem jüngsten Gebilde der Eis-

zeit. Die Kiesmassen der Niederterrasse verdecken aber unserem Blick den darunter südwärts einfallenden Buntsandstein und das darüber liegende Wellengebirge. Erst beim Anstieg auf den «Berg» treffen wir gleich rechts an der Olsbergerstrasse wenig auffällig die Mergel und Zellenkalke des *mittleren Muschelkalks*, oder der *Salzformation*, die aber hier infolge der Auslaugung durch die Atmosphärien kein Salz mehr führt. Wie das Profil es dartut, darf man indes annehmen, dass weiter südlich, etwa in der Gegend von Magden, unter der Talsohle das Salz wieder vorhanden ist, weil es hier durch die darüberliegenden Formationen vor Auslaugung genügend geschützt wird. Aber auch da, wo der mittlere Muschelkalk in das Rheintal ausstreicht und kein Salz mehr führt, erweist er sich gleichwohl als nützlich für den Menschen. Die Mergel und Tone sind nämlich wasserundurchlässig und lassen das auf den «Berg» niederfallende atmosphärische Wasser als Quellen austreten, wie das besonders ergiebig in der «Rüschelen» und der «Weissbrunnengasse» der Rheinfelder Wasserversorgung der Fall ist.

Höher ansteigend treffen wir rechts an der Olsbergerstrasse einen verlassenen Steinbruch des *obern Muschelkalks*. Gleich die unterste Bank erweist sich als typischer Trochitenkalk, reich durchsetzt mit den Trümmern von Seelilien, deren Stielglieder als kleine «Mühlsteine» zu Tausenden sichtbar sind oder beim Durchschlagen mit dem Hammer als runde späthige Stellen erkennbar werden. Ein wahrer Rasen dieser Tiere muss diesen einstigen Meeresboden bevölkert haben und in Gedanken sehen wir noch heute die zierlichen Kelche sich wiegen in der salzigen Flut.

Wir verzichten darauf, jetzt schon den Gebilden der Eiszeit, der Niederterrasse, der Hochterrasse, dem Deckenschotter und dem Lösslehm unsere Aufmerksamkeit zu schenken und schlagen nun mehr die Richtung gegen den Sonnenberg ein (siehe die Strecke BC des Profils). Auf einem schmalen Fussweglein steigen wir ab zum Magdenertal gegen die Stelle, wo ein Brücklein über den Bach führt. In der bekannten Steingrube links an der Strasse

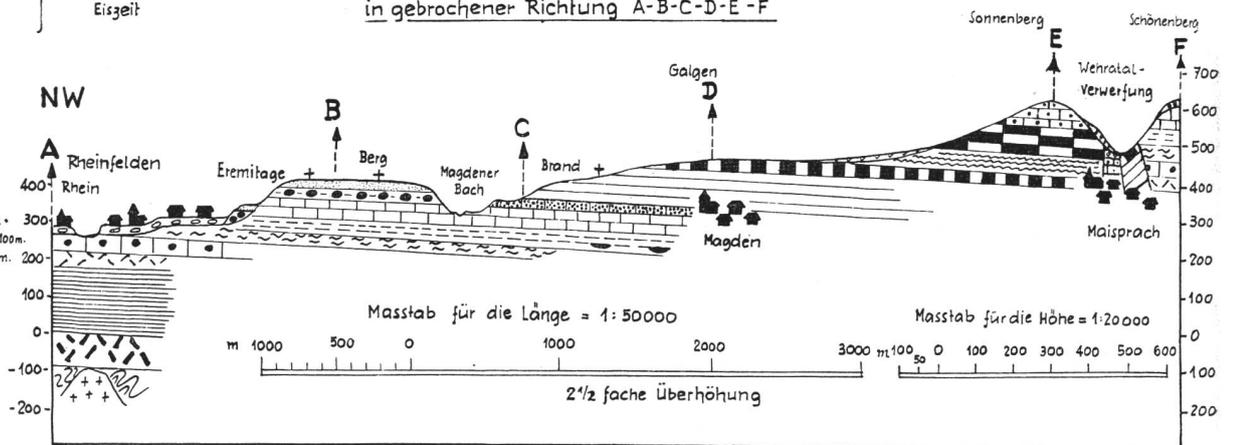
Legende:

	Erratische Blöcke aus d. Schwarzwald	} Gebilde der Eiszeit
	Diluvialer Gehängeschutt	
	Wälmmoränen d. größten Vereisung	
	Niederterrasse	
	Lösslehme	
	Hochterrasse d. Eremitage	}
	Deckenschotter	
	Obere Dogger 15 m	}
	Rogenstein = mittl. Dogger 80 m.	
	Fossilreiche Kalke 70 m	} Unterer Dogger
	Opalinuston 60 m	
	Lias oder Schwarze Jura 20 m.	
	Keuper 100 m.	}
	Trigonodusdolomit 20 m	
	Hauptmuschelkalk 45 m	
	Muschelkalk	
	Salzformation = mittl. Muschelkalk 60-100 m.	}
	Wellengebirge = unt. Muschelkalk 40 m.	
	Buntsandstein 45 m.	}
	Obere Abt.	
	Mittlere Abt. Rotliegendes 320 m.	
	Untere Abt.	}
	Umgebirge = Granit u. Gneis	

- Geologisches Profil Rheinfelden-Maisprach -

in gebrochener Richtung A-B-C-D-E-F

SO



gegen Magden erkennen wir wiederum den Muschelkalk, den wir schon im «Berg» getroffen haben. Das Magdenertal erweist sich somit als reines Erosionstal, wohl zur Eiszeit geschaffen, als das Eis und mächtige Wasserfluten hier den Durchpass suchten. Der Trochitenkalk, den wir am Olsbergerweg getroffen haben, nimmt freilich nur mehr den basalen Teil der Grube ein, während die bis zu einer Höhe von 15 m sichtbaren Felsschichten dem sogenannten Nodosuskalk angehören, benannt nach einem nur selten auftretenden Tintenfisch *Ceratites nodosus* mit gewundener geknoteter Schale. Das Dach der Steingrube wird bereits vom obersten Teil des Muschelkalks, dem *Trigonodusdolomit* gebildet, der jenseits des Baches beim Eingang in den «Niederwald» schön aufgeschlossen ist und dort die für ihn charakteristischen grauen Feuersteine führt.

Im Magdener Steinbruch nehmen wir deutlich wahr, dass die Kalkschichten in schwachem Masse gegen Süden einfallen und bei der Weiterwanderung gegen den Sonnenberg (siehe die Strecke CD des Profils) sehen wir bereits in Magden über dem unter die Talsohle abgesunkenen Muschelkalk eine neue Formation, den sog. *Keuper* anstehen. Ob wir zum Aufstieg gegen den Sonnenberg die Wege gleich zu Beginn des Dorfes oder den Hohlweg nach dem Dorfe wählen, gleichviel, unser Fuss schreitet über den roten Ackerboden der mächtigen Keupermergel. Nur spärlich sind freilich die Aufschlüsse etwa am Rand der Wege. Anderwärts aber, so z. B. beim Hof Riedacker an der Ergolz ist der Keuper sehr gut aufgeschlossen und zeigt hier auf den Schichtflächen Abdrücke eines armsdicken Schachtelhalmes oder Katzenwedels. Wir dürfen also den Keuper als eine Bildung des sumpfigen Festlandes auffassen, das in unserer Gegend an die Stelle des zurückgedrängten Muschelkalkmeeres getreten ist. — Auf der Anhöhe des «Galgen» und, gegen Süden sich etwas senkend, treten über dem Keuper unvermittelt schwarze Kalke auf. Es ist der sog. *Lias oder schwarze Jura* mit vielen Greifmuscheln, Belemniten oder «Donnerkeilen» (die Spitze der Rückenschulpe

einstiger Tintenfische) und Ammonshörnern (die gewundene Schale von Tintenfischen, ähnlich dem heutigen Nautilus). Nach dem Keupersumpfland hat also das Meer wieder Besitz genommen von unserer Gegend, um nun lange Zeit seine Herrschaft auszuüben. — Der wenig mächtige Lias ist zwar bald überschritten und, indem wir die Passhöhe zwischen Möhlin und Maisprach erreichen, sind wir bereits in den *Braunen Jura oder Dogger* gelangt. Seine untersten Schichten, die sogenannten Opalinustone, welche früher zu Düngzwecken ausgebeutet wurden, umsäumen als gutes Kulturgelände den bewaldeten Sonnenberg. Bei einer weithin sichtbaren Mergelgrube vorbei, die in einer alten Schutthalde des Sonnenberges angelegt ist, kommen wir, durch den Wald ansteigend, in die fossilreichen Kalke des untern braunen Jura. Wenn ein neuer Weg diese Schichten anschneidet, bietet sich Gelegenheit zum Sammeln vieler Versteinerungen, unter denen die Hahnenkamm-Muschel, mancherlei Ammoniten, die Terebrateln oder «Tübli», die Rhynchonellen oder «Hühnli» besonders charakteristisch sind. Wir erklimmen nun noch den Gipfel des Sonnenbergs, der aus einem feinkörnigen mächtigen Kalkkomplex, dem sogenannten Rogenstein gebildet wird, welcher mit seinen vielen gerollten Fossiltrümmern eine deutliche Strandbildung des Braunjurameeres darstellt.

Frei schweift unser Blick von der hohen Zinne des Aussichtsturmes rings in die Ferne und bewundernd schauen wir im Norden das blaue Band des Rheines, der, einst viel mächtiger als heute, in die reiche geologische Schichtenfolge die breite Kerbe gefeilt und das Tal ausgeräumt hat. Haben wir auch eben erst den höchsten Berg in der Umgebung von Rheinfeldern, den «Rigi des Fricktals» erstiegen, so fehlt uns doch noch das Schlussglied der bisher durchwanderten jurassischen Sedimente, *der weisse Jura oder der Malm*, aber in nicht allzu weiter Ferne erkennen wir seine weithin leuchtenden Felsen in der Schauenburgerfluh bei Pratteln. Endlich schauen wir dort, wo Basels Münstertürme grüssen, die Furche der Oberrheinischen Tiefebene, in welche das

Tertiärmeer mächtige Schichten zur Ablagerung gebracht hat. — Fehlt es somit der nächsten Umgebung von Rheinfelden an Ablagerungen aus der Tertiärzeit, so hat diese Epoche der Erdgeschichte in unserer Gegend doch auch ihre deutlichen Spuren hinterlassen. Es sind die *gewaltigen Verwerfungen*, die dem geologischen Bild im Umkreis von Rheinfelden eine auffällige Note geben, wie das früher schon bei der Rheinfelder Verwerfung geschildert worden ist. Wenn es uns nicht zu viel Mühe macht, besuchen wir vom Sonnenberg aus über die dazwischen liegende Senke noch den weiter südlich gelegenen etwas weniger hohen Schönenberg (siehe die Strecke DE des Profils) und gewahren zu unserer Überraschung, dass er sich aus Muschelkalk und an seinem Fusse aus noch ältern Schichten zusammensetzt. Dieser Gegensatz im Aufbau der beiden Berge wird uns verständlich durch die *Wehratalverwerfung*, die dort den Dinkelberg gegen den Eggberg um rund 1000 m, hier den Sonnenberg gegen den Schönenberg um rund 500 m in die Tiefe versenkt hat. So wundert es uns auch nicht, unten im Tale von Maisprach südlich des Dorfes das Rotliegende und den Buntsandstein, also die uns vom Rheinufer her bekannten Sedimente, noch einmal zu treffen als Fundament des aus Muschelkalk bestehenden Schönenberges.

Doch es ist inzwischen Abend geworden und Zeit zur Heimkehr auf der Landstrasse über Magden nach Rheinfelden, unsern Ausgangspunkt, um dann auf einer nächsten Wanderung noch die Gebilde der Eiszeit kennen zu lernen.

RHEINFELDEN ZUR EISZEIT

So spärlich in unserer Gegend die Zeugen der Tertiärzeit sind und nur, wie wir uns überzeugt haben, in Form von Verwerfungen auftreten, so zahlreich sind in der Umgebung von Rheinfelden die Zeugen der darauffolgenden Eiszeit, die der Jetztzeit vorangegangen ist. Vor Jahrtausenden rückten die Gletscher der zu Ende der Tertiärzeit aufgetürmten Alpen mit unwiderstehlicher Kraft in

die Niederungen unseres Landes vor. Auf dem Wege des heutigen Rheines, der Linth, der Reuss und der Aare fluteten die Eisströme nach Norden gegen den eben erst emporgestauten Jurawall. Der Rhonegletscher nahm seinen Weg zunächst durch das heutige Rhonetal, sandte vom Gebiet des Genfersees einen Arm gegen Lyon, drang aber auch in das Schweizerische Mittelland vor, um in der Gegend von Solothurn dem Eis des Aaregletschers die Hand zu reichen und zeitweilig über den Jurawall bis in unsere Gegend vorzustossen.

Die herrschende Auffassung nimmt an, das Phänomen der Eiszeit habe sich in mehreren Vorstössen abgespielt, die von Zeiten starken Zurückweichens des Eises bis hinein in das Alpengebiet, von sogenannten Interglacialzeiten getrennt gewesen seien. Wie die eiszeitlichen Ablagerungen von Rheinfeldern mit mindestens vier Vergletscherungen in Beziehung gebracht werden, mag nun auf einer kurzen nochmaligen Wanderung auf den «Berg» geschildert werden (siehe die Strecke AB unseres Profils).

Auf dem Wege nach Olsberg, einige 100 Schritte vom Waldrand aufwärts, treffen wir schön aufgeschlossene Felsen einer verkitteten Nagelfluh. Es ist der sog. «*Deckenschotter*», der auch bei dem nahen «Känzeli» gut zu beobachten ist. Man schliesst aus hochgelegenen Moränen im Kanton Zürich, dass damals die Gletscher bis an die Grenzen unseres Kantons vorgeschoben waren und dass die Schmelzwasser dieses Eises die Moränengesteine weiter verfrachtet, gerollt und wie an vielen andern Orten so auch bei uns auf dem «Berg» zur Ablagerung gebracht hätten. Die Sohle des Rheintales muss damals entsprechend dem Niveau des Deckenschotters wesentlich höher als heute gelegen haben.

Nun nimmt man weiter an, dass sich nachher die Gletscher dieser ersten Eiszeit wieder bis in die Alpen zurückgezogen hätten, dass dabei ihre Schmelzwasser, in unserem Fall der Urrhein, das Rheintal tiefer auszufurchen vermochten, worauf ein neuer Vorstoss des Eises bei uns bis auf die Möhlinerhöhe erfolgt sei. Tatsächlich ziehen über die Möhlinerhöhe Moränenwälle, in de-

nen sich «gekritzte Geschiebe» als untrügliche Beweise der Eiswirkung finden lassen. Von hier, so schliesst man, haben die Schmelzwasser des Eises das Moränenmaterial des Gletschers wiederum verfrachtet, gerollt und als sog. *Hochterrasse* zur Ablagerung gebracht, die westlich von Möhlin die alte Kirche trägt und von der Landstrasse durch den «Möhliner Stich» überwunden wird. In unmittelbarer Nähe von Rheinfeldern zählt man den



Fig. 1. *Erratische Blöcke von Rotliegendem und Quarzit auf dem «Berg» im Wassergraben nördlich des Spielplatzes.*

Photographische Aufnahme durch den Schüler Fredi Herzog

schönen Nagelfluhfelsen der Eremitage zur Hochterrasse, während letztere sonst bei uns nicht besonders gut ausgeprägt ist.

Noch einmal haben sich nun, so wird angenommen, die Gletscher bis in das Alpengebiet zurückgezogen, wobei der Urrhein das Rheintal noch einmal vertiefen konnte. Nach dieser zweiten Interglacialzeit sind aber die Gletscher wiederum und zum letz-

tenmal vorgestossen. Das Eis machte Halt bei Wangen an der Aare, in den südlichen Tälern des Kantons Aargau, ferner bei Killwangen und in der Gegend von Schaffhausen. An allen diesen Stellen deuten ausgeprägte Wallmoränen, die hufeisenförmig die Täler durchziehen, auf einen langen Stillstand des Eises hin. Von diesen sog. «Jugendmoränen» transportierten die Schmelz-



Fig. 2. *Wallmoräne der grössten Vergletscherung mit zwei hellen, fremdartigen Geröllen im oberen Teil des Bildes.*

Chliché aus C. Disler: Geologie des Bezirks Rheinfelden 1931

wasser die Moränengesteine der Alpen in das Aare- und Rheintal und brachten sie hier als sog. *Niederterrasse* zur Ablagerung. In grosser Ausdehnung umsäumt die Niederterrasse als weite Ebene die beiden Ufer des Rheines bei Rheinfelden, den «Kapuzinerberg» und die ausgedehnte Fläche von Rheinfelden (Baden) und

Nollingen bildend. Zahlreiche Kiesgruben verschaffen uns Einblick in die Zusammensetzung der Niederterrasse aus den mannigfaltigsten Alpengesteinen, die zu Bauzwecken und als Strassenmaterial die nützlichste Verwendung finden.

Ausser den genannten drei Vergletscherungen, die nicht bis nach Rheinfeldern gereicht haben, von denen bei uns nur der Deckenschotter, die Hochterrasse und die Niederterrasse Kunde geben, hat schon der verstorbene *Professor Mühberg* in Aarau eine der letzten Vergletscherung vorangehende «grösste Vergletscherung» angenommen, die über Rheinfeldern hinaus bis Basel und noch weiter vorgedrungen ist. Dieser «grössten Vergletscherung» haben in den letzten Jahrzehnten die speziellen Studien des Verfassers gegolten. Alles spricht dafür, dass im Umkreis von Rheinfeldern sich damals der Rheingletscher, der Rhonegletscher und sogar der Schwarzwaldgletscher die Hand gereicht haben. Fast auf der Passhöhe zwischen Mumpf und Zuzgen liegt im «Spitzgraben» ein Block von Alpenkalk, der dem Rheingletscher entstammt; bei Hersberg finden sich typische Erratiker des Rhonegletschers, so z. B. ein viele Zentner schwerer Block von Allalinit aus dem Allalintal im Kanton Wallis. Auf dem «Berg» bei Rheinfeldern liegen kleine erratische Blöcke von Rotliegendem aus dem Schwarzwald. (Siehe Fig. 1. Der Block mit dem Naturschutztafelchen lag frei an dieser Stelle, die übrigen Blöcke stammen aus dem Aushub eines vorbeiführenden neuen Weges. Herr Stadtförster Wunderlin hatte die Freundlichkeit, die Blöcke zusammenstellen zu lassen.)

Ganz allein steht der Verfasser dieser Zeilen bis jetzt mit der Auffassung über das reichliche Vorkommen vom *Wallmoränen* der «grössten Vergletscherung» auf allen Höhen in der Umgebung von Rheinfeldern und weit über unser Gebiet hinaus. Es handelt sich um Haufen und Wälle aus losen Steinen, die als vermeintliche «Lesehaufen» bis jetzt wenig oder keine Beachtung gefunden haben (siehe Fig. 2). Sie finden sich im freien Felde z. B. auf dem Katzenfluhsattel zwischen Obermumpf und Stein,

weit häufiger aber im Walde, so auf dem Chriesiberg, Lohnberg und Tiersteinberg, auf dem Sonnenberg und Schönenberg (siehe Profil), auf dem Halmet und Küller, auf dem Breitfeld bei Mairsprach, im «Kirchhöfli» bei Hersberg und in der Umgebung von Liestal. Diese Haufen und Wälle enthalten sehr oft auch fremdes, vom Eis transportiertes Material, wie Quarzite und Sandsteine, zeigen zudem ein solches Ausmass und treten in einer solchen

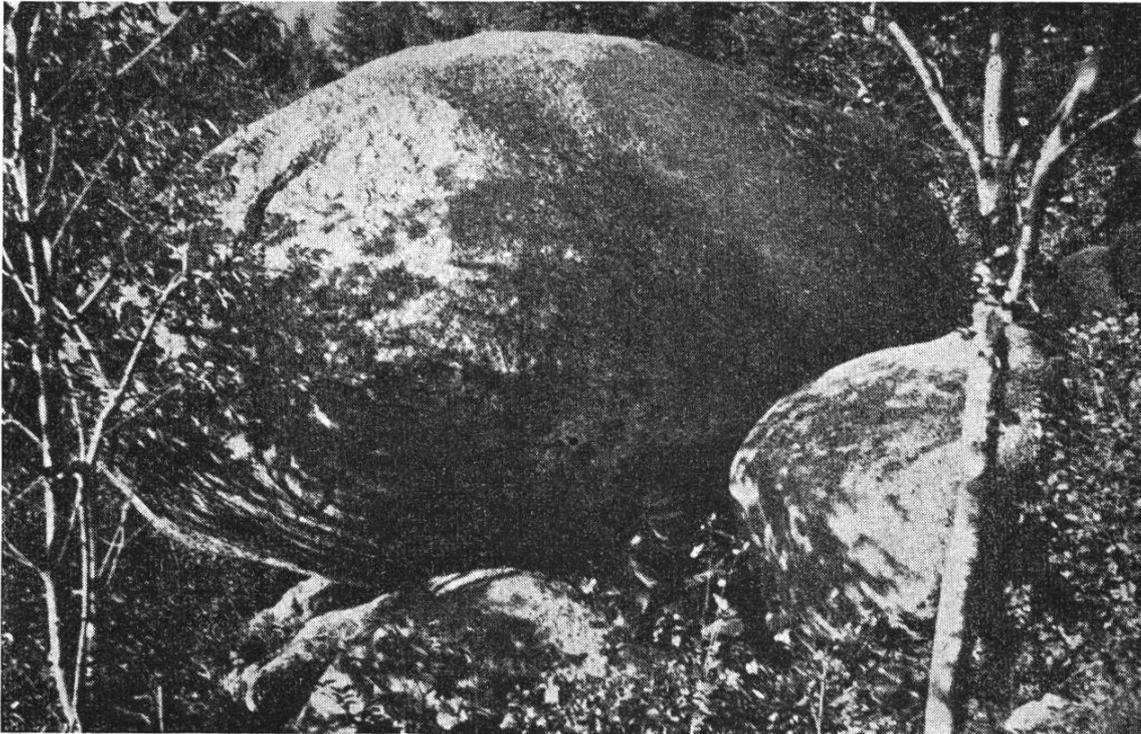


Fig. 3. *Partie aus dem Steinmeer vom Eggberg ob Säckingen, «Der Solfelsen»*

Cliché aus C. Disler: Die größte Vergletscherung im Tafeljura und Schwarzwald
«Vom Jura zum Schwarzwald» 1945

Fülle auf, dass der Mensch unmöglich als Urheber in Betracht kommen kann. Im nahen Schwarzwald auf dem Eggberg bei Säckingen finden sich analoge Gebilde als sog. «Felsenmeere» oder «Steinmeere» aus Granit, von denen der «Pelzkappenstein» oder «Solfelsen» bei Jungholz (siehe Fig. 3) am bekanntesten ist. Auch diese Felsenmeere sind wie die «Lesehaufen» auf den Jurahöhen

Zeugen aus der Eiszeit und nicht Verwitterungsprodukte der Unterlage, wie man das gerne anzunehmen pflegt.

Eine Ablagerung der Eiszeit bedarf noch besonderer Erwähnung. Es ist der *Lehm* oder *Löss*, der auf dem «Berg» zwischen Rheinfeldern und Olsberg das ganze Plateau einnimmt und lange Zeit zu Ziegeleizwecken ausgebeutet worden ist. Ob es sich, wie allgemein angenommen wird, um einen Staubabsatz durch den Wind während einer Interglazialzeit handelt oder ob es vielleicht wie wir anzunehmen geneigt sind, die Grundmoräne der «grössten Vergletscherung» ist, soll hier nicht näher erörtert werden.

Die Zeitspanne seit der letzten Vergletscherung bis heute wird auf 10—20 000 Jahre geschätzt, für die ganze Eiszeit rechnet man 100 000 Jahre, während andere Schätzungen bis dreimal so hoch kommen. Und doch sind das nur ein paar Frosttage im langen, nach vielen Jahrmillionen zählenden Erdenleben seit der Bildung der ersten Sedimente über dem Urgestein. Haben wir in den ältern Sedimenten meist niedere Tiere als Versteinerungen gefunden, gelegentlich auch schon in Gesellschaft mit Fischen und Sauriern, so treten die Säugetiere erst in der Tertiärzeit und im Diluvium auf. Besonders die Kiesgruben der Niederterrasse bieten dann und wann Gelegenheit zu Knochenfunden aus der Eiszeit. Die Sammlungen der Bezirksschule Rheinfeldern und des Fricktalischen Heimatmuseums beherbergen Ueberreste vom Mammoth, Büffel, wollhaarigen Nashorn, Edelhirsch und Rentier, die alle einst in unserer Gegend ihren Tummelplatz hatten.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch der Mensch schon Zeitgenosse dieser eiszeitlichen Fama war, wie das durch die wichtigen praehistorischen Funde von Stein- und Knochenwerkzeugen am Bönistein auf dem Zeiningerberg und in der Eremitage bei Rheinfeldern dokumentiert ist. Daran reihen sich Funde aus der Bronze- und der Eisen- oder Hallstattzeit, wie solche aus dem Grabhügel «Tägertli» auf dem Plateau zwischen Wegenstetten und Schupfart stammen. Die Praehistorie und daran anschliessend die Historie oder die von unseren Vorfahren mit ihrem Zutun

überlieferte Geschichte zeigen uns den Fortschritt des Menschengeschlechtes auf dem Gebiete der Kultur und der Bezwingung der Materie, so wie die ganze Schöpfung stets in einer Entwicklung begriffen ist. Aber gerade die neueste Geschichte zeigt uns erschreckend genug, wie weit der Mensch in seiner Vervollkommnung noch zurückgeblieben ist und wie wir, der bescheidenen Erkenntnis uns nicht verschliessen dürfen, dass wir erst am Fusse des hohen Berges der Kultur und der Weisheit angelangt sind.