Zeitschrift: Oltner Neujahrsblätter
Herausgeber: Akademia Olten
Band: 34 (1976)

Artikel: Zeugen der Eiszeit in der Gegend von Olten
Autor: Fröhlicher, Hugo
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-659156

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: 16.07.2025

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

Zeugen der Eiszeit in der Gegend von Olten

Von Hugo Fröhlicher

Eiszeitliche Landschaftsformen sind im Gebiet von Olten nicht vorherrschend, und Anzeichen der Vereisung sind eher spärlich. Im Gegensatz etwa zu Solothurn, Luzern oder Zürich, die von den Gletschern der *letzten* Eiszeit vor etwa 10000–50000 Jahren noch erreicht und von ihnen «überflutet» worden sind, können in unserer Gegend nur Spuren der wesentlich älteren, *vorletzten oder grössten Eiszeit* festgestellt werden. Damals, d.h. vor etwa 150000 Jahren, reichte die Obergrenze des Eises bei Olten bis auf Kote 850, womit sich eine Eisdicke von ca. 450 m ergibt. Dieser Eisstand kann nach den im Hauensteingebiet aufgefundenen Moräneresten und Findlingen abgeschätzt werden, die übrigens eindeutig auf *das Einzugsgebiet des Rhonegletschers* hinweisen. Damals musste auch ein Übertritt des Eises über den Unteren Hauenstein und andere Jura-Übergänge ins Baselbiet und Fricktal erfolgt sein, wo entsprechende Spuren vorhanden sind. In den gelegentlich erhaltenen Grundmoräne-Vorkommen können, besonders bei Kalken, intensiv *geschrammte Geschiebe* beobachtet werden, die ein untrügliches Merkmal des Eistransportes sind (Bild 3). Solche geschrammte oder gekritzte Geschiebe-Steine waren u.a. bei Fundationen «im Knoblauch» oder beim Reservoir Säliwald zu sehen. Eigentliche *Gletscherschliffe* mit deutlich geschrammter Felsoberfläche kamen unter einem lössähnlichen Lehm und unter Grundmoräne beim Neubau der Kantonsschule Hardwald zum Vorschein (Bild 4). Die Schrammen und Kritze auf den einer tropischen Klimaperiode entstammenden, an der Oberfläche glattgeschliffenen Korallenkalken deuten auf die Schubrichtung des Eises aus südlicher und südwestlicher Richtung hin*.

Aus *Löss*, d.h. einem von Flugsand gebildeten Sediment der letzten Eiszeit und Nacheiszeit, wurde 1901 an der Hardegg, Koord. 635550/244875/420 m ü.M., der bekannte Mammutschädel ausgegraben und von Dr. Th. Stingelin im Oltner Museum konserviert. Auf diese und andere nordische Tierarten dürften die ersten Menschen in unserer Gegend, die in Höhlen über den häufig überschwemmten Flussniederungen wohnten, eifrig Jagd gemacht haben. – Wenn auch eiszeitliche Ablagerungen nicht besonders mächtig sind, können sie doch für Land- und Forstwirtschaft von Bedeutung sein, da sie weitgehend die Güte des Bodens bestimmen.

Vor den Eiszeiten sah das *Oberflächenrelief* in der Gegend der Stadt Olten völlig anders aus als heute. In den Jurakalken und Molassesandsteinfelsen waren tiefe Rinnen erodiert, die später mit eiszeitlichen Ablagerungen, d.h. Moräne und Schotter, aufgefüllt wurden. Im Gäu reichte die von einer Ur-Aare geschaffene Talrinne 50–60 m tief; sie wurde während der letzten Eiszeit von den aus der mächtigen Endmoräne des Rhonegletschers von Oberbipp/Wangen a.A. stammenden Niederterrassenschottern aufgefüllt, die heute einen äusserst wertvollen Grundwasserleiter bilden**. Bedingt durch die Ablagerung der erwähnten Endmoränen musste sich die Aare in der Nacheiszeit von Wangen a.A. einen neuen Weg, z.T. in Fels, südlich um den Born herum suchen; bei Aarburg traf sie auf den bereits früher von Kl. Emme und Wigger geschaffenen «Durchbruch» durch die Born-Engelberg-Kette, den sie bis Olten zum angestammten Tal benützen konnte. Auf eine Darstellung der komplizierten Talgeschichte der Gegend und der häufigen Flussverlegungen während der Eiszeiten muss hier verzichtet werden.

* Es wurden auch mehrere Findlinge aufgefunden, darunter Porphyr, Glanzschiefer, Alpen- und Jurakalk.

** In den 1972 von H. Jäckli und Th. Kempf erschienenen Erläuterungen zur hydrogeologischen Karte der Schweiz, Blatt Bözberg-Beromünster, sind meine für das Kantonale Amt für Wasserwirtschaft verfertigten Profile z.T. nicht richtig wiedergegeben; so besteht die Felsunterlage der Schotter in der mittleren Talrinne des Gäus aus Malmkalken und nicht aus Molasse, wie durch mehrere Bohrungen erwiesen wurde.

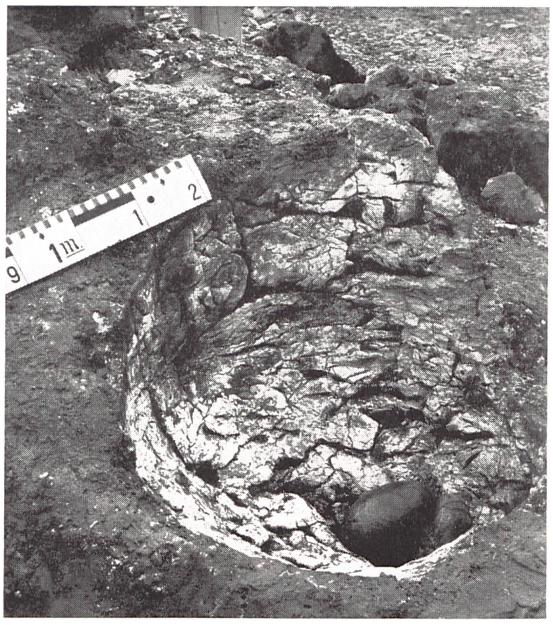

Bild 1: Kleiner *Gletschertopf* an der Südostecke des Stadtparks Olten, Koordinaten 635020/244870/400. Aushöhlung in Malmkalk, ca. 1 m tief, mit 2 «Rollsteinen» (Walliser Quarzite). Photo H. Fr., 22. 5. 1951.

Deutlich sichtbar ist der linke Rand der alten *Aaretalrinne* an den senkrecht abfallenden Felsen der Altstadt von Olten beim Zielemp, von wo er sich (was verschiedene Beobachtungen bei Bauten erwiesen), gegen die Römerstrasse und Froburgstrasse zum Felskopf der Hagberg hinaufzieht. Dieser präglaziale Talrand war deutlich sichtbar beim Vorstossen der Rohre im linksufrigen Abwasser-Sammelkanal am Amthausquai beim Klostergarten; er manifestiert sich auch darin, dass kaum 50 m von den mit einem Gletschertopf versehenen Malmkalken am Ostrand des Stadtparkes der Grundwasserschacht der Molkerei erst in 29 m Tiefe auf Fels stiess (Bild 1 und 5). In analoger Weise wurde 1966 im rechtsufrigen Abwasser-Sammelkanal längs der Gösgerstrasse der von der Hardfluh her unter den Schottern gegen die Aare abfallende alte Talrand angetroffen; beginnend 200 m nördlich der Bahnhofbrücke, mussten auf einer Strecke von mehr als 200 m z. T. fossilreiche Kalke und Mergel des Malm durchstossen werden. – Das kontrastreiche voreiszeitliche Talrelief scheint sich besonders auch in der einzigartigen Flusslandschaft der Chlos zu äussern, wo neben den Felsen des «Franzos» die alte Rinne vermutlich 40–50 m tief reichen dürfte; die Resultate der für die projektierte Chlosbrücke SBB abgeteuften Bohrungen stehen mir leider nicht zur Verfügung. Bezeichnend für diese alten Talbildungen ist die Feststellung, dass von den sieben bei Olten erstellten Aarebrücken mit Ausnahme der Rankwogbrücke, die linksseits auf Fels fundiert werden konnte, alle auf Caissons oder Pfählen im grundwasserdurchströmten Kies der präglazialen Rinne ruhen.

In den weniger tiefen und geologisch wohl auch jüngeren Rinnen auf der Felsoberfläche scheinen nicht selten Findlinge abgelagert worden zu sein. Einer der schönsten *Erratiker* der Gegend wurde 1938 in der mit etwas Grundwasser gefüllten Rinne beim Neubau des Hauses Nettelstroth Nr. 26 an der Ringstrasse aufgefunden (Bild 6). Er wurde als Valorcine-Granit bestimmt und muss daher mit dem Rhonegletscher aus dem Montblanc-Gebiet bis nach Olten gekommen sein (Valorcine zwischen Martigny und Chamonix). Noch weiter gelangte ein vermutlich ebenfalls aus dem Montblanc-Gebiet stammender «Kollege», ein heute beim Gasthof Kreuz in Obererlinsbach deponierter und zu einem Brunnen bearbeiteter Granit (Ausmasse: 2,5/2,0/1,0 m). Er wurde 1964 ca. 80 m östlich Hof Gugen, Gemeinde Obererlinsbach, ausgegraben, Koordinaten 641820/250940/525*. Als schützenswerter Erratiker fand er schon vor 100 Jahren beim bekannten Aarauer Geologen F. Mühlberg Erwähnung (Mitteilungen der Aarg. Naturforschenden Gesellschaft 1878, Heft 1, p. 96). Sogar in Volkstum und Sage soll er als sog. «Bubenstein» eine gewisse Rolle gespielt haben. – Ein ebenfalls mehrere Tonnen schwerer Block (3/2/1,5 m) wurde 1972 aus einer über 7 m mächtigen Grundmoräne beim Reservoirbau auf Blütti/Niedererlinsbach, P. 483,0 (Koordinaten 642250/249600) geborgen und in der Nähe aufgestellt; es handelt sich um einen dunklen, brecciösen Alpenkalk noch nicht näher bestimmter Herkunft. – Weniger weit brachten es ganze Blockschwärme von kristallinen Schiefern, die in die Gegend der Gunzger Allmend verfrachtet wurden (Kiesgrube, Koordinaten ca. 630150/239400/425). Ein in diesem Gebiet aufgefundener, 42 Tonnen schwerer Block eines Kalkglimmerschiefers aus dem unteren Wallis wurde 1969 beim Thalacker-Schulhaus in Hägendorf deponiert und von der Bürgergemeinde zu einem Gedenkstein für den Schriftsteller Bernhard Moser hergerichtet. – Auf einen aus dem Rhonetal stammenden Glanzschiefer stiess man 1967 beim Bau der Nationalstrasse N2 im Richenwiler Einschnitt ob Hägendorf (Koordinaten 630050/244200/610); dank dem Entgegenkommen des Nationalstrassenbüros konnte er trotz seines um 40 Tonnen betragenden Gewichts

* Die Angabe des ehemaligen Standortes dieses Erratikers in der Dissertation von FJ. Gsell beruht offensichtlich auf einem Irrtum; es werden die Koordinaten 641100/250100/520 angegeben, was einem Punkt 80 m östlich Gugenhof, Gemeinde Stüsslingen, entsprechen würde (Geologie des Falten- und Tafeljura zwischen Aare und Wittnau..., 1968, Zürich, Seite 91).

auf dem gefrorenen Boden entgegen seiner Herkunftsrichtung zurückgeschleppt, beim Schützenhaus auf der Rinderrüti aufgestellt und so, wenigstens zum grösseren Teil, erhalten werden (Bild 2). – Wie schon eingangs angedeutet, können es die während der grössten Eiszeit bis in unsere Gegend transportierten Erratiker zahlen- und auch grössenmässig mit jenen aus der letzten Eiszeit nicht aufnehmen, z.B. verglichen etwa mit der im Endmoränengebiet bei Steinhof SO abgesetzten «Grossen Fluh». Um so eher verdienen sie aber unsere Aufmerksamkeit, geben sie uns doch über die Ausdehnung der vorletzten oder grössten Vergletscherung zuverlässig Auskunft. Dabei wäre m.E. gegen die zur Zeit allgemein herrschende Mode der Verschleppung von solchen Steinen vom geologischen Standpunkt aus einiges einzuwenden!
Über die Verbreitung grösserer Erratiker bei Olten gibt die untenstehende Zusammenstellung, die selbstverständlich erweitert werden könnte, Auskunft.
Eigenartig ist nun aber die Feststellung, dass auf der Felsunterlage mit flachliegenden Malmkalken im linksufrigen Stadtgebiet von Olten bei Bauarbeiten mehrere Kolke* zum Vorschein kamen, die als eigentliche *Gletschertöpfe oder «Gletschermühlen»* zu deuten sind. Solche Aushöhlungen an der Felsoberfläche kamen u.a. zum Vorschein am Ostrand des Stadtparkes, an der Dornacherstrasse beim Café Figaro und beim Neubau der EPA an der Froburgstrasse.** Man vergleiche hierzu die Bilder 1, 7 u. 8. Es ist zu bedenken, dass zur Zeit der grössten Vergletscherung über Olten zeitweise eine Eismasse von gut 450 m lastete. Die von uns beobachteten Kolke können kaum anders als durch die Einwirkung eines kräftigen, mehr oder weniger steil auf die Felsunterlage auftreffenden Wasserstrahls, wie er aus Gletscherspalten austritt, entstanden sein. Sie liegen heute fernab von einem Wasserlauf. In der Umgebung der Altstadt waren am linken Aare-Ufer die Bedingungen irgendwie, z.B. auch hinsichtlich der Topographie, zur Bildung von glazialen Kolken besonders günstig, so dass sie sich in diesem Rayon häuften.
Entsprechend der Härte des Gesteins und wohl auch der Dauer der Einwirkung von Schmelzwasser sind die Gletschertöpfe von Olten nicht so tief wie die viel jüngeren, der letzten Eiszeit enstam-

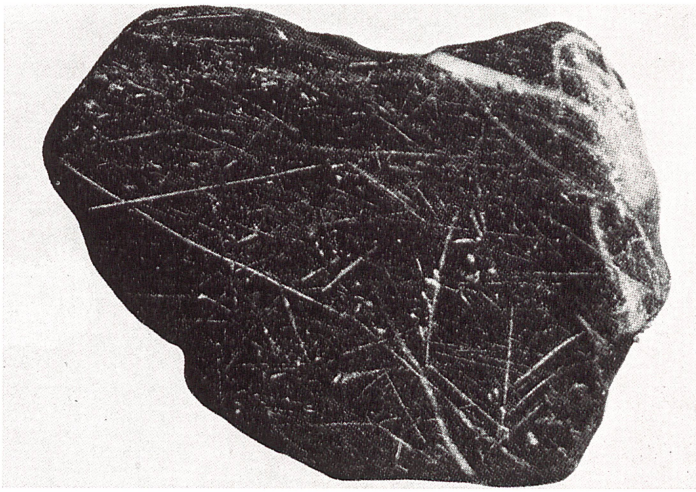

Bild 3: *Gekritztes Kalkgeschiebe* aus den Alpen.

Bild 4: *Gletscherschliffe* bei der Kantonsschule Hardwald, Olten, Koordinaten 635700/244850/435 m ü. M. Aufnahme von Süden. Abgedeckte Felsoberfläche (Korallenkalke des Sequans) mit Schrammen und Kritzen in Richtung S–N und SW–NE. Photo H. Fr., 13. 5. 1970.

Bild 2: *Findling* im *Einschnitt der Nationalstrasse N 2 bei Richenwil*, ob Gnöd (Hägendorf), Koordinaten 630050/244200/610. *Glanzschiefer aus dem Walliser Rhonetal*, ca. 3,5 × 3,0 × 2,0 m. Aufnahme von Südosten. Photo H. Fr., 13. 4. 1967. Heute ist der Stein ca. 500 m südsüdwestlich vom Fundort beim Schützenhaus Hägendorf aufgestellt.

* Kolk = von fliessendem Wasser erzeugtes Erosionsbecken im Fels.

** Ein Miniatur-Kolk ist übrigens in natura im Naturhistorischen Museum in Olten zu sehen; er wurde anlässlich von Luftschutzbauten 1958 auf der Westseite des Munzingerplatzes gefunden (Koordinaten 634960/244500) und vom Konservator Dr. L. Fey präpariert.

Zusammenstellung einiger bekannter Erratiker im Gebiet Olten u. U.

Standort *Koordinaten*	*Dimension* cm	*Gesteinsart*	*Herkunft* (alle vom Rhonegletscher)
Ringstrasse 26/28, Olten 634820/244600/400 Heute: Hübeli-Areal Munzingerplatz	300 × 180 × 150	Valorcine-Granit	Montblancgebiet **
Martin-Disteli-Strasse, Olten Neubau Haus Nr. 53 (Dr. Hauri) 635800/244600/405 Heute: Hübeli-Areal Munzingerplatz	300 × 130 × 130	Kieselkalk	Alpen **
Starrkircherstrasse, Olten a) 636600/244320/435 b) 636600/244300/435 Heute beide Steine deponiert ca. 100 m westl. vom Fundort bei Haus Starrkircherstr. 1 (USEGO-Laden)	 160 × 110 × 60 250 × 80 × 70	 Arolla-Gneis mylonitisiert Konglomerat Permo-Carbonzone Châtelard-Salvan	 Wallis ** Unterwallis **
Gemeindegrenze Grod-Gretzenbach 641860/243875/460	480 × 300 × 140	Granit?	Vermutlich Montblancgebiet **
Hof Gugen, Obererlinsbach 641820/250940/525 Seit 1964 beim Gasthof Kreuz Obererlinsbach als Brunnen bearbeitet	240 × 200 × 100	Granit grobkörnig	Vermutlich Montblancgebiet
Blütti/Niedererlinsbach P. 483 642250/249600/480	300 × 200 × 160	Alpenkalk (Breccie) mit Kritzen	Wallis? Savoyen?
Stierenban/Gunzgen* 630220/240080/441	280 × 270 × 120	Granit grobkörnig	Vermutlich Montblancgebiet
Gunzger Allmend Kiesgrube ca. 630150/239450/430 Heute bei Thalackerschulhaus in Hägendorf (Bernhard Moser-Gedenkstein)	550 × 300 × 230	Kalkglimmerschiefer	Unteres Wallis
Tüfelsschlucht/Hägendorf 630000/243175/480	350 × 250 × 200	Granit grobkörnig	Vermutlich Montblancgebiet
Gnöd/Hägendorf 629700/243780/600	130 × 80 × 80	Gneis	Wallis
Richenwil (Gnöd) Hägendorf 630050/244200/610 Heute: Beim Schützenhaus Hägendorf	350 × 300 × 200	«Glanzschiefer»	Rhonetal Wallis **

* Anlässlich der Verbreiterung der Strasse Gunzgen–Gunzger Allmend in den fünfziger Jahren mit grossem Arbeitsaufwand von der Firma C. von Arx, Olten, unter Leitung von Herrn Louis Bottelli von der Westseite der Strasse auf die Ostseite beim Kreuz versetzt.

** Staatlich geschützt (Tafel).

menden *des Gletschergartens von Luzern*, mit ihnen in Form und Auftreten aber vergleichbar (siehe: Gletschergarten von Luzern, 1972, F. Roesli und P. Wick; ferner Festschrift 1872–1972). Auch hat man den Eindruck, dass die in den Oltner Töpfen aufgefundenen kleineren Findlingsblöcke entsprechend ihrer Rundung wenigstens teilweise zur Ausweitung der Kolke haben beitragen können, was im Gegensatz stehen würde zu der heute vorherrschenden Ansicht über das passive Verhalten solcher «Mühlsteine». Hinsichtlich des geologischen Alters ist mit einigen Vorbehalten anzunehmen, dass die Entstehung der Oltner Gletschertöpfe am ehesten auf das Ende der grössten Eiszeit (Riss-Eiszeit) zu datieren wäre. Auf jeden Fall müssen diese Kolke irgendwie mit den eiszeitlichen Vorgängen in unserer Gegend und speziell mit der grössten Vergletscherung in Zusammenhang stehen, wobei über Alter und Entstehung im einzelnen noch diskutiert werden könnte.* Sofern man im Gebiet der Oltner Innenstadt die wenige Meter mächtigen Schotter abdecken würde, bestünde wahrscheinlich die Aussicht, eine z. T. von Rinnen durchfurchte «Topflandschaft» zu finden. An die Einrichtung eines eigentlichen «Oltner Gletschergartens» ist allerdings, aus naheliegenden Gründen, nicht zu denken! Trotzdem verdienen diese eiszeitlichen Erscheinungen festgehalten zu werden, weshalb auf die Fixierung der Fundorte Gewicht gelegt wurde.

Zum Schluss sei gesagt, dass bei Bauarbeiten auch in Zukunft ähnliche Beobachtungen festgehalten und protokolliert werden sollten. Es läge dies nicht nur allein im wissenschaftlichen Interesse; diese Aufzeichnungen könnten unter Umständen auch eine gewisse praktische Gegenwarts-Bedeutung erlangen, z. B. hinsichtlich der Baugrund-Beurteilung und Grundwasser-Erschliessung.**

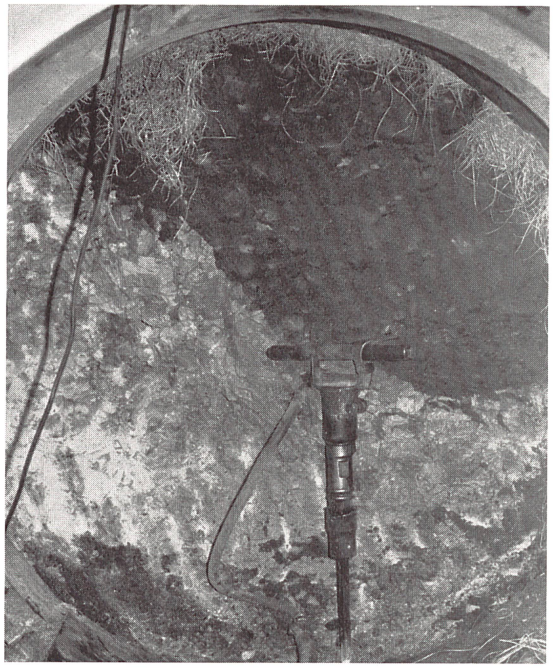

Bild 5: *Abwasserkanal*, linker Hauptstrang am Amthausquai Süd; Pressrohr-Vortrieb beim Klostergarten, Koordinaten 635180/244550/390. Links und unten Fels (Malmkalk), rechts oben Kies der Niederterrassenschotter (dunkler). Von links oben gegen rechts unten steil *abfallender Rand der präglazialen Aaretalrinne*. Aufnahme gegen Norden. Photo Rubin, 30. 6. 1966.

Bild 6: *Findling* an der Ringstrasse in Olten, Neubau Haus Nr. 26 (Nettelstroth), Koordinaten 634820/244600/400. In einer Felsrinne, durch welche etwas Grundwasser abfliesst; *Valorcine-Granit aus dem Montblanc-Gebiet*. Dimensionen: 3,0 × 1,8 × 1,5 m. Photo H. Fr., 10. 7. 1938.

* Es erscheint mir weniger wahrscheinlich, dass diese z. T. von Niederterrassenschottern verdeckten «Töpfe» als reine Flusskolke zu deuten und in direkten Zusammenhang mit ehemaligen Dünnernläufen zu bringen sind; solche nördlich und südlich vom Frohheimhügel durchgehenden alten Flussläufe wurden von den Oltner Geologen Dr. A. Erni und Dr. L. Kehrer postuliert (persönliche Aufzeichnungen, Dissertation L. K. 1922).

** Es sei nur beispielsweise an die seinerzeitige Hebung des Badebassins wegen Nichtbeachtung der Grundwasserverhältnisse in der Schützenmatte erinnert!

Bild 7: *Glazialer Kolk* (Gletschertopf) beim Neubau Dornacherstrasse 7, Olten (ehemals Druckerei Christen, heute Café Figaro), Koordinaten 634950/244590/400. Ansicht von Norden. Länge ca. 5 m, Breite 3 m, Tiefe ca. 4 m. Z=Zuflussrinne, A=Abfluss; R=«Rollsteine» (Malmkalke, 1 Sandstein, Grösse maximal 70×50×40 cm). In der weggeräumten Kiesdecke wurden Knochenfragmente gefunden (Pferd, Rind). Photo H. Fr., 25. 9. 1946. Einige Angaben von Herrn dipl. Ing. E. Frey.

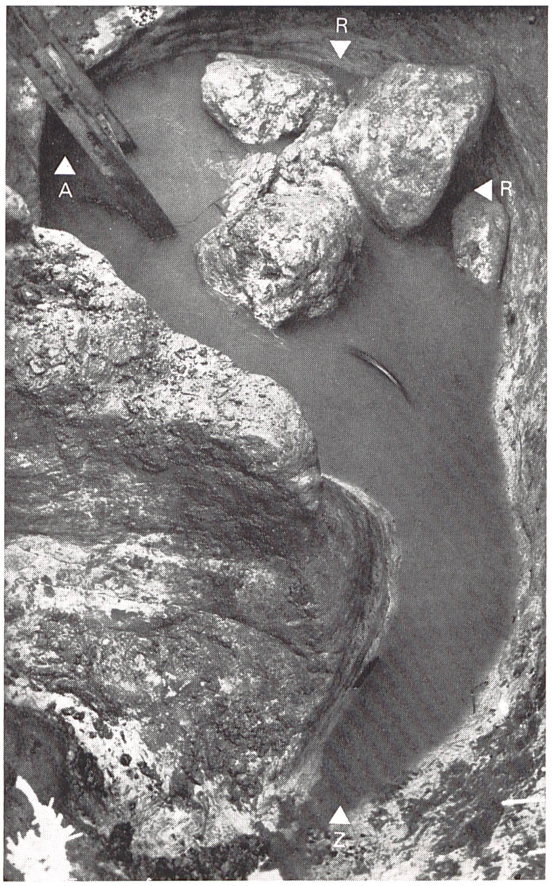

Bild 8: *Gletschertopf* beim Neubau «EPA», Froburgstrasse Olten (Koordinaten 635150/244710/395). Ansicht von Norden. Dimensionen ca. 4×3×3 m (Tiefe). In glattgeschliffenem Malmkalk (Korallenkalk des Sequan). 1–4=grössere Rollsteine (Findlinge): 1 und 2=Malmkalk, je ca. 40×35×20 cm; 3=Flyschsandstein, gerundet, ca. 80×60×40 cm; 4=Kristallines Gestein (ähnlich Gabbro), 40×40×30 cm. Links oben Abfall zur alten Aaretalrinne. Photo Rubin., 25. 2. 1969.