

Das Tal entsteht

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **34 (1982)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Tal entsteht

Am Nordende einer grossen, von den Schaffhausern «Breiti» genannten Schotterterrasse beginnt ein markierter Wanderweg über das Eschheimertal auf die Höhen des Randens. Wer hier dem städtischen Bus entsteigt, bemerkt auf der gelben Wegtafel die Ortsbezeichnung «Riet», eine den Anwohnern geläufige Bezeichnung, die ihr Quartier «Im Riet» nennen. Der Wanderer wird allerdings vergeblich nach einem Feuchtgebiet Ausschau halten, und nur wenige wissen, dass unweit der Haltestelle, beim «Landhaus Riet», eine kräftige Quelle sprudelt, die einst die umliegenden Wiesen versumpfte, heute aber, kaum geboren, in der städtischen Kanalisation verschwindet. Der Wanderweg führt uns vorerst steil aufwärts über die «Lahnhalde» zum «Lahnbuck», der sich uns nicht als Hügel offenbart, wie die Bezeichnung Buck vermuten liesse, sondern als weite, glaziale Einbnungsfläche. «Lahn» ist ein Dialektausdruck für Lehm, Lahnhalde bedeutet somit Lehmhalde. Lehmschichten in den Schottermassen der Halde führten zur Bildung der Rietquelle, auf Sand und Lehm stiess man 1931 beim Bau eines Wasserreservoirs an der Lahnstrasse, und im Engewald, wo heute der Akkulierweiher liegt, gedieh bis 1910 in einer lehmigen Mulde ein kleines Hochmoor, von dem in einem späteren Kapitel noch die Rede sein soll. Nach dem ebenen Wegstück des Lahnbucks folgt wieder ein leichter Anstieg, dann stehen wir auf einem Hügelzug, der in weitgespanntem Bogen das Eschheimertal gegen Süden lückenlos abschliesst. In sanfter Neigung senkt sich der mit Wiesen und Äckern bestandene Hang zum tiefsten Punkt der Talmulde, in der sich hinter einem Wäldchen der Weiher des Reservates verbirgt. Etwa 200 Meter nordwärts liegt eine Hütte mit einem Pumpbrunnen, dahinter ein fast ebener Talboden, baumloses Kulturland, eingebettet in das Kalkplateau des Randens.

Sollte vor rund 150 000 Jahren ein vorzeitlicher, in Rentierfell gekleideter Jäger ungefähr an der Stelle des heutigen Parkplatzes am Südende des Tales gestanden haben, dann hätte er gegen Mittag über ein Eismeer geblickt, das sich bis zum fernen Horizont des Alpenkammes erstreckte. Hinter ihm, gegen Norden, wäre die damals baumlose, höchstens von einer kargen Arktisvegetation bedeckte Randentafel aus dem Eise aufgestiegen. Was dieser *Homo fossilis* gesehen haben könnte, bezeichnet der Geologe als Riss-II-Eiszeit, als Epoche der stärksten Vergletscherung unserer Heimat. Der uns heute geläufige Begriff Eiszeit tauchte erstmals vor etwa 150 Jahren auf, doch schon lange zuvor hatte man über die Herkunft und den Transport der ortsfremden, «erratischen» Blöcke gerätselt, redete von einer Verfrachtung durch Treibeis des Meeres und der Alpenseen. Man erkannte wohl die Übereinstimmung der Moränen und Schottermassen der Alpen mit den Moränenlandschaften des Vorlandes, deutete ihre Entstehung als Folge einer gewaltigen ozeanischen Flutkatastrophe. All dies waren reichlich

scurrile Hypothesen. Es war deshalb eine Sternstunde der Geologie, als der Neuenburger Naturforscher Louis Agassiz erkannte, dass die heutigen, alpinen Gletscher einst das ganze Schweizerische Mittelland bedeckten und Moränenwälle und weitere Gletscherspuren hinterlassen hatten. Damit fand nach dem Jahre 1834 die Gletschertheorie ihren Eingang in die Geologie. Aber noch glaubte Agassiz, befangen in der Wesensart des Menschen, den stets Eile und Unrast plagt, an ein einmaliges katastrophengleiches Ereignis. Der Geologe Albrecht Penck¹ erbrachte erstmals den Nachweis einer mehrmaligen Vereisung Europas mit dazwischenliegenden Warmzeiten, einem langzeitigen und allmählichen Wechsel zwischen warm und kalt während einer Epoche von ungefähr dreiviertel Millionen Jahren, während der die Natur reichlich Zeit fand, unsere Heimat mehrmals umzuformen. Die einzelnen Kaltzeiten benannte Penck nach Flüssen im Bayerischen Alpenvorland als Günz-, Mindel-, Riss- und Würmeiszeit. Diese klassische Grundgliederung gilt für unsere engere Heimat mit einigen Erweiterungen auch heute noch: Die Risseiszeit wird in Riss-I- und Riss-II-Vergletscherung unterteilt, zwei Gletschervorstöße mit einer etwas wärmeren, dazwischenliegenden Interstadialzeit.

Die Geologen nehmen an, dass die Eismassen, die in den Kaltzeiten als gewaltiger Schild das Mittelland bedeckten, an den Rändern brandeten, im Klettgau vermutlich mit dem Schwarzwaldgletscher zusammenstiessen, während der Warmzeiten jeweils auf kleine Reste zusammenschmolzen, die nicht grösser waren als die heutigen Alpengletscher. Dies mag uns vorerst erstaunen. Tun wir deshalb einen kurzen Rückblick in die jüngste Vergangenheit: Im 18. Jahrhundert wurden die Alpen zu einem beliebten Reiseziel begüterter Touristen. Zahlreiche Maler schufen damals für sie bis ins Detail sorgfältig ausgearbeitete Ansichten als Souvenirs, das wohl beliebteste Motiv war der Rhonegletscher. Der Zürcher Maler Johann Heinrich Wüest schrieb 1769 in sein Tagebuch: «Der englische Lord Strange liess mich fragen, ob ich für seine Rechnung eine Berg-Reyse unternehmen würde, um für ihn den Rohren-Glätscher und andere Prospekte aufzunehmen.» Nach seinen damals angefertigten Skizzen malte er 1795 das sich heute im Kunsthhaus Zürich befindende Bild vom Rhonegletscher. 1778 hatte Caspar Wolf, der damals bedeutendste, schweizerische Landschaftsmaler, dieselbe Szenerie dargestellt. Ein Vergleich des heutigen Gletschers mit jenen Bildern dokumentiert eindrücklich den Gletscherschwund im Laufe von nur zwei Jahrhunderten. Doch was bedeutet diese kurze Zeitspanne im Vergleich zu den mehr als 50000 Jahren, über die sich allein das Maximum der Warmzeit zwischen Mindel- und Riss-I-Vergletscherung erstreckte. Um die Dauer geologischer Epochen abzuschätzen, muss man menschlich vorstellbaren Jahren immer viele Nullen anhängen.

¹ Albrecht Penck, Geograph, 1858–1945, Prof. in Wien, 1906–1926 in Berlin.

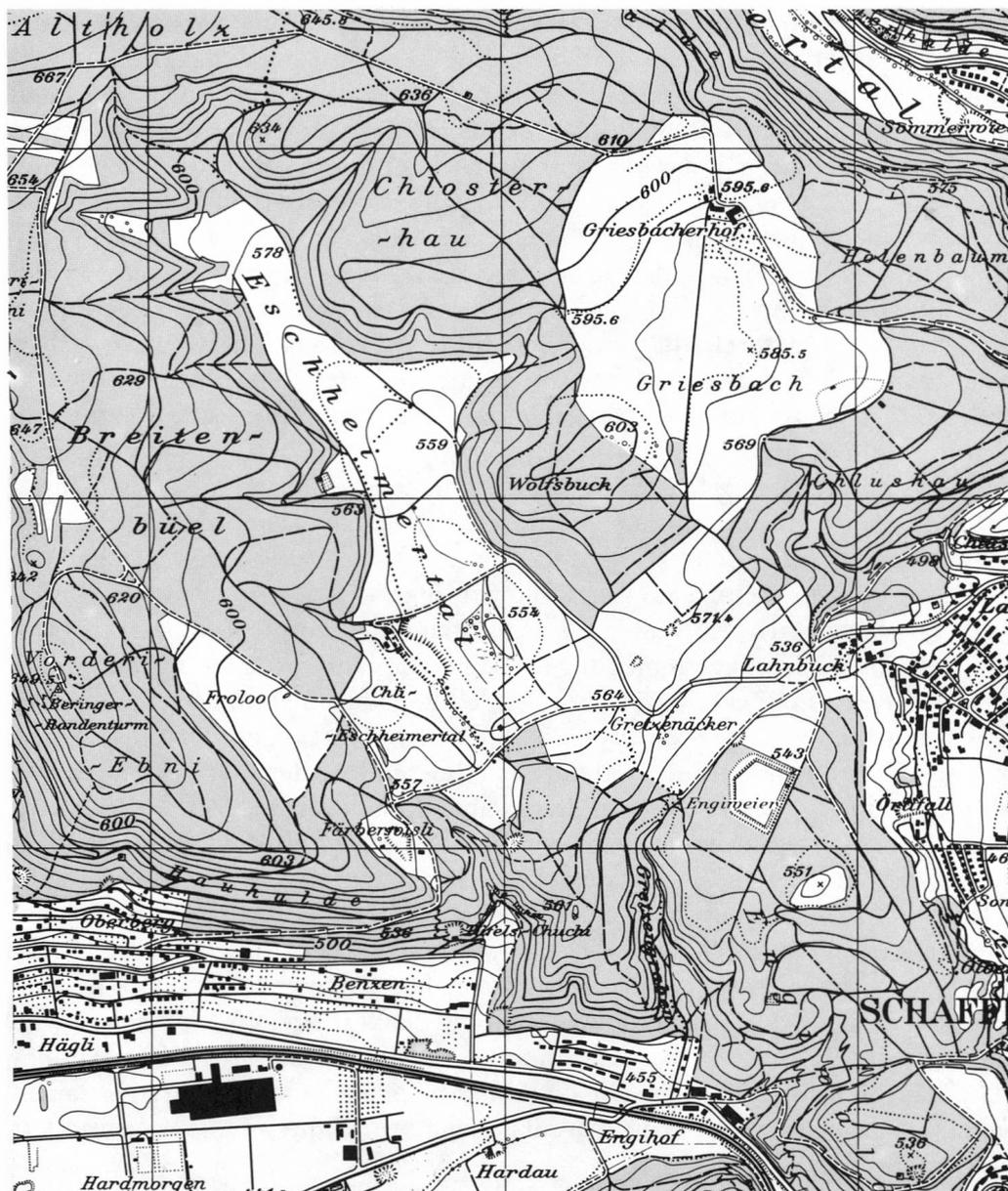


Abb. 1
 Eschheimertal und Umgebung ca. 1:23 000 (Reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 15. 9. 1980).

In den Kaltzeiten hatten die Gletscher ungeheure Schuttmassen in unsere Heimat transportiert, von den ansehnlichen Findlingen bis zum zerriebenen Gestein kolloidaler Grössenordnung. In den Rückzugsperioden lagern sie dieses Material ab, zugleich werden gewaltige Mengen Schmelzwasser frei und ergiessen sich über das Vorland, verfrachten das Moränenmaterial, schottern damit alte Flussrinnen auf, schaffen Schwemmlandebenen mit unzähligen Wasserläufen, heute längst verschwundene Seen entstehen, in denen sich feines Material absetzt.² Im Laufe von Jahrzehntausenden ändert sich das Gefälle, sei es durch Bewegungen der Erdkruste oder wenn im Unterlauf eines Flusssystemes irgendwo ein Durchbruch erfolgt. Nun werden trög mäandrierende Flüsse zu reissenden Strömen, graben neue Täler in die Schottermassen. Dann kriechen die Gletscher wieder vor, bringen neues Material, das Wechselspiel von Aufschotterung und Abtragung beginnt von neuem.

Man stellt sich den Schauplatz dieses Geschehens leicht als eine grosse Wüste vor. Dies dürfte kaum zutreffen. Pollenanalytische Untersuchungen zwischeneiszeitlicher Lehmablagerungen und Pflanzenreste in diesen Schichten vermitteln uns ein wenn auch vages Bild der Vegetationsentwicklung jener Epochen. Die Übergänge von Kalt- zu Warmzeiten erfolgten nicht plötzlich, es war eine allmähliche Klimaverschiebung im Laufe von Jahrtausenden, immer wieder unterbrochen von Rückschlägen, eine Pendelbewegung mit immer stärkeren Ausschlägen nach warm. Während des Maximums einer Interglazialzeit muss es wärmer gewesen sein als heute. Während des Höhepunktes der Warmzeit zwischen Mindel und Riss I gediehen in unserer Heimat klimatisch anspruchsvolle Pflanzen, deren Nordgrenze heute viel weiter südlich liegt. Im Vorfeld der schmelzenden Gletscher dürften sich vorerst Pionierpflanzen angesiedelt haben, dann folgten Sukzessionen bis zum Laubmischwald. Neue Aufschotterungen oder Durchtalungen zerstörten immer wieder, was sich im Laufe einiger hundert Jahre entwickelt hatte, aber die Natur liess sich Zeit, begann unermüdlich von neuem. Man darf annehmen, dass der Randen während der Warmzeiten bewaldet war, die Eiszeiten liessen ihn absterben, er vermoderte, machte einer Frostschutt-Tundra Platz. Wie und woher während der allmählich wärmer werdenden Interglazialzeiten die Pflanzen und Tiere in die neu entstehenden Siedlungsräume eingewandert sind, bleibt ungeklärt.

Wir sollten nicht übersehen, dass die Gletschervorstösse aus den Alpen, welche die mitteleuropäische Landschaft formten, in der heute als Pleistozän bezeichneten, erdgeschichtlichen Epoche nur einen kleinen Ausschnitt aus dem da-

² Jakob Hübscher, 1943 in den Mittlg. d. Natf. Ges. Schaffh.: Ein Vergleich der beiden Orte Gretzengraben und Lahnbeck ergibt, dass zur Risszeit die unter der Enge liegende, interglaziale Rinne sich in einen Stausee verwandelte, in welchen die Schmelzwässer des Gletschers Lehm ablagerten.

maligen Geschehen darstellen. Während der Kaltzeiten des Pleistozäns waren riesige Flächen der nördlichen Erdhalbkugel vom Eis bedeckt. Der Ozean ebhte und flutete im Rhythmus der Eiszeiten der Festländer: Jedes Anwachsen der Eisdecke bedeutete eine Senkung des Meeresspiegels (die Forscher halten ein Absinken um 120 bis 150 Meter für durchaus möglich). Bei jedem Rückzug des Eises, also während jeder Interglazialzeit, hoben die zurückkehrenden Wasserfluten das Meeresniveau wieder. Der Wechsel zwischen Glazial und Interglazial schuf gewaltige Gezeiten des Meeres, deren Stadien nicht nach Stunden, sondern nach Jahrhunderten gemessen werden müssen.

Die Eiszeiten mögen uns heute als Ereignisse längst vergangener Epochen erscheinen, als ein abgeschlossenes Kapitel Erdgeschichte, das man als erledigt zu den Akten legen kann, in Wirklichkeit prägen sie über die Gegenwart hinaus das zukünftige Schicksal mancher Länder. Während bei uns das Eis alles Leben zu ersticken drohte, war die prähistorische Sahara blühendes Land: Zahlreiche Funde von Felsbildern, Gravierungen und Malereien in der heute völlig unwirtlichen, zentralen Sahara haben den Beweis erbracht, dass während der ausklingenden Würmeiszeit hier reiches Leben blühte.³ In einer Savannenlandschaft weideten Antilopen und Gazellen, Elefant und Rhinoceros, Hirtenvölker hüteten Rinderherden, in den Gewässern tummelten sich Flusspferde, lauerten Krokodile, alte Fischersiedlungen wurden im Süden des Hoggar, im Tanezrouft und im Ténéré festgestellt. In unseren Tagen schrumpfen in den Alpen die einstigen Gletschermassen der Würmeiszeit auf kümmerliche Reste zusammen, gleichzeitig weitet sich die lebensfeindliche Sahara immer weiter nach Süden aus, bedroht die heute noch besiedelte Sahelzone, die von immer grösseren Dürrekatastrophen heimgesucht wird. Vergangene Eiszeiten spielen hier Schicksal von morgen.

Wenn ich nun versuche, die Entstehung des Eschheimertales als kleines Detail am Rande des grossen, eiszeitlichen Geschehens zu schildern, so soll dies keineswegs heissen, *so war es*, sondern lediglich, *so könnte es gewesen sein*, denn einerseits bin ich kein Geologe, andererseits sind Geologen, auf die ich mich stützen darf, in der Interpretation ihrer Beobachtungen sehr vorsichtige Leute und müssen sich oft in Geduld üben, bis Wirtschaft und Technik ihnen die Beweise für ihre Erkenntnisse zuspiesen. So wussten sie schon lange, dass ein Flusssystem, das man Ur-Rhein nennen könnte, von Osten kommend, den Klettgau durchfloss. Doch erst 1975, nach Bohrungen zwecks Abklärung des Verlaufes des Grundwassers, erachteten sie den Verlauf dieser Rinne nordwestlich von Schaffhausen als bewiesen: Die Rinne führt unter der Breiti, dem Oerlifall, dem Engewald und dem Gretzengraben durch. Der anstehende Jurakalk des ehemaligen,

³ Ich stütze mich hier auf: «Die Steinzeit, 40000 Jahre Felsbilder», ein Buch aus dem mehrbändigen Werk «Kunst der Welt», Schweizer Druck- und Verlagshaus AG, Zürich.

rechten Talhanges ist beim Säkelamtshüsli, in der Klus, beim Gretzengraben und in der Tüfelschuchi sichtbar. Die Bezeichnung dieses Tales als Rinne verführt uns Laien leicht zu einer falschen Vorstellung, indem wir «Rinne» gedanklich mit Rinnsal als einem bescheidenen Wässerlein verbinden. Die Klettgaurinne müssen wir uns jedoch als währschaftes V-Tal vorstellen, zwischen der rechtsseitigen Tüfelschuchi und Spitz- und Hardfluh am südseitigen Talhang liegt immerhin eine Distanz von mehr als einem Kilometer. Unter dem Engewald mag das Tal schluchtartig verengt gewesen sein, erweiterte sich aber gegen Osten wieder. Die Klettgaurinne muss bereits vor Beginn der Eiszeiten entstanden sein. Während der beiden ersten Haupteiszeiten (Günz und Mindel) stiessen Gletscherzungen in den Klettgau vor und lagerten Schotter ab, diese wurden im Laufe der grossen Warmzeit zwischen Mindel und Riss I vom Ur-Rhein wieder ausgeräumt und das Tal bis zu 100 m unter dem heutigen Talboden eingetieft. Während dieser Ausräumungsphase, die nach Dr. F. Hofmann⁴ über 50000 Jahre gedauert haben muss, wurde auch das Eschheimertal erodiert. An einem kleinen Aufschluss direkt am Talsträsschen, wenige Schritte nördlich des Picknickplatzes, ist sein östlicher Rinne- rand deutlich zu erkennen.⁵ Da der prähistorische «Eschheimerbach», der zweifellos einmal existiert haben muss, das Tal nicht bis zur Tiefe der Sammelrinne auszugraben vermochte, muss er mit starkem Gefälle in den Ur-Rhein gemündet haben. Der Romantiker mag sich diese Mündung als enge Klamm ähnlich dem Felsentäli vorstellen oder das Wasser in hohem Fall in den Ur-Rhein stürzen lassen, doch sind dies nur Möglichkeiten, die sich nicht beweisen lassen.

Gegen Ende der grossen Interglazialzeit muss das Gefälle des Ur-Rheins gering geworden sein, der träge gewordene Fluss begann das Tal aufzuschottern. In der nun folgenden Riss-I-Eiszeit schob sich wieder eine Gletscherzunge in den Klettgau bis in die Gegend von Beringen. Bei ihrem Rückzug hinterliess sie eine Unmenge Moränen- und Schottermaterial, das erstmals die Durchbruchstelle des Ur-Rheins im Bereich der Enge verstopfte und den Fluss endgültig nach Süden verschob. In dieser Phase muss auch das Eschheimertal verschlossen worden sein. Über den Moränen und Schottern der Riss-I-Zeit führte das Riss-II-Eis nochmals etwas Material heran und lagerte es bis auf ungefähr 570 Meter Meereshöhe ab. Während dem Zerfall des Riss-II-Gletschers wurden zuerst die mit einer weniger mächtigen Eisschicht bedeckten, höheren Regionen eisfrei. Nach Dr. F. Hofmann⁶ war das Gebiet des heutigen Engewaldes eine solche Stelle, in welche die Schmelzwässer Sand und Schotter heranführten. Im Oberklettgau lag zu dieser Zeit eine vom Gletscher abgetrennte «Toteismasse», die eine Ablagerung von

⁴ Geologieführer der Region Schaffhausen

⁵ An dieser Stelle ist der aus Malmkalken bestehenden, einstigen Talwand verkitteter Schotter vorgelagert.

⁶ Geologieführer der Region Schaffhausen.

Schottern verhinderte. Man kann sich fragen, ob nicht auch im Eschheimertal Toteis lag, denn Moränen und Schotter findet man nur am Süden des Tales. Über das weitere Geschehen zitiere ich aus einem Exposé, das mir Dr. Hans Hübscher ganz privat zur Verfügung stellte: «Für das Eschheimertal war der Aufschüttungsriegel verheerend. Sein südlicher Teil, d. h. die Einmündung ins ehemalige Haupttal, ging verloren. Während die Bäche der Nachbartäler neue Betten gruben, sogar seitlich durch den Kalk (Felsentäli), war das Gewässer im Eschheimertal nicht in der Lage, ein Gleiches zu tun. Es hatte von Anfang an keine grosse Ausdehnung, weder in der Länge noch in der Breite. So war sein Schicksal bald besiegelt, als sein Unterlauf im Süden zugeschüttet wurde. Die heutigen Rinnsale bei der Teufelsküche und beim Gretzengraben sind lediglich schüchterne Versuche, den alten Talausgang wieder freizubekommen.»

Mit der Abriegelung des Tales war seine Formung noch längst nicht beendet, noch fehlte der heutige, fast ebene Talboden, doch zu seiner Bildung stand noch reichlich Zeit zur Verfügung, schätzungsweise 100000 Jahre der Würmeiszeit, während der die Gletscher höchstens bis an den Fuss der Lahnhalde reichten. Auch an Aufschüttungsmaterial fehlte es nicht. Aus den Moränen und Schottern am Süden des Tales wuschen die Niederschläge Ton und Sand heraus und schwemmten sie in den tiefsten Punkt der Mulde, wo ein abbauwürdiges Lehmlager heranwuchs. Die mergeligen Malmkalken auf der Ost- und Westseite des Tales lieferten durch die Einwirkung von Regen und Spaltenfrost weiteres Material⁷. Auf den umliegenden Höhen lagen auf dem Jurakalk Bohnerzlehme⁸, teils in Vertiefungen, teils als deckenartige Überlagerungen. Kleine Seitenbäche schwemmten von diesen Ablagerungen Material in die Talmulde. Reichliche Reste dieses Lehmes finden sich heute in nächster Umgebung des Eschheimertales: Beim Griesbacherhof liess der wasserundurchlässige Lehm Sumpfwiesen entstehen, die man durch Drainage in Kulturland umwandelte.⁹ In einer Wiesenumulde im Gewann Breitenbühl westlich des Eschheimertales hat der Boluslehm mitten auf dem trockenen Malmkalk ein winziges Feuchtgebiet geschaffen, in dem die Wasserschwertlilie gedeiht. Den schönsten Aufschluss von Boluston findet der Wanderer im nahe gelegenen Reservat Färberwiesli. Im Gebiet des Altholzes und der Blashalde finden sich aus den Alpen stammende Sande und Gerölle, die zur Zeit der Meeresmolasse (also vor der Eiszeit) eingeschwemmt worden sind. Sie könnten einst grössere Ausdehnung gehabt haben und ebenfalls Auffüllmaterial geliefert haben.

⁷ Ferdinand Schalch (siehe Neujahrsbl. 1980) sah in den mergeligen Kalkschichten den Hauptlieferanten für die Auffüllung des Talbodens.

⁸ siehe Geologieführer der Region Schaffhausen, S. 55 usw.

⁹ Nach Dr. h. c. G. Kummer, Flora des Kantons Schaffhausen.

Aus der Welt der Eiszeiten, während denen wir das Geschehen nach Jahrhunderttausenden messen mussten, kehren wir zurück in unsere Zeit des Wettlaufs um Sekunden, in der oft die müssige Frage gestellt wird, ob wir uns in einer Interglazialzeit befänden oder in den nächsten Jahren eine neue Eiszeit zu befürchten hätten. Einigen heissen und trockenen Sommern folgten nach 1950 kühlerere Jahre. Aufgrund solch kurzfristiger Klimaschwankungen geisterte das Schlagwort «Die Gletscher kehren zurück» durch die Massenmedien. Die Wissenschaftler können über die Ursachen vergangener Eiszeiten nur Vermutungen äussern und vertreten unterschiedliche Ansichten, nur eines ist gewiss: Mutter Erde bewegt und verändert sich dauernd, dies gilt in physikalischem, geologischem, klimatischem wie auch biologischem Sinne. Ob der Mensch in irgendeinem dieser Bereiche Richtung oder Geschwindigkeit der Veränderungen beeinflussen kann, bleibe dahingestellt.

Ein Dorf verschwindet

«Eschheim, so die alten auch Escha und Ascha genamset habend, ist ein Dorf gewesen, so zwüschend Beringen und Griessbach an dem ort gelegen, das noch darvon den namen Eschheimer tal hat.» So schrieb Ende des sechzehnten Jahrhunderts der Schaffhauser Chronist Rüeger.

Seither ist bald ein halbes Jahrtausend vergangen, das Tal ist unbewohnt, nur am westseitigen Hang liegt, etwas erhöht, ein einzelnes Gehöft. Längst fährt der Bauer seinen Pflug über die ehemalige Siedlung, nichts erinnert mehr an das Dörfchen, nur in Maulwurfshügeln fand der «Basler» Carl Stemmler oft Topfscherben ihm unbekannter Herkunft. Um 1111 wird das Dörfchen erstmals in Urkunden erwähnt und muss bis etwa 1446 bestanden haben, vermutlich lag es nördlich des heutigen Weihers, etwa dort, wo heute bei der Forsthütte ein Pumpbrunnen aus dem nicht tief gelegenen Grundwasser dem Wanderer einen Trunk spendet. Was sich in den rund dreihundert Jahren des Bestehens Eschheims abgespielt haben muss, ist nur ein winziger Ausschnitt aus dem Geschehen der damaligen Zeit. Anfänglich gehörte das ganze Tal zum Hoheitsgebiet der Herren von Tengen im nahe gelegenen Hegau. Was diese und ihre Familien assen und tranken und was sie als Kleidung trugen, brachten die Güter ihrer Untertanen hervor. Das Holz für Bau und Heizung lieferte der herrschaftliche Wald. Es war eine für uns heutige Menschen kaum vorstellbare Welt ohne Geld. Dann kamen die Kreuzzüge, von denen unsere Schulbücher immer noch fabulieren, sie seien christlichen Seelenheils willen unternommen worden, jedoch weit mehr ganz unheiligen Handelsinteressen dienten. Sie störten den gewohnten Gang der alten Lebensweise: Kaufleute brachten aus Venedig und Genua, den Verteilungszentren für Importe aus dem