

Die Eisenerze

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **36 (1984)**

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.

Kindertaufe verwerfe und die Erwachsenentaufe fordere, so drohte die Obrigkeit in einem Mandat von 1529, «den wellen wir gefenglich annemmen, mit dem schwert, für oder wasser ... strafen lassen». Schon zwei Jahre zuvor war Hans Rüeger, der Grossvater des Chronisten, als Wiedertäufer enthauptet worden. In einem Ratsprotokoll von 1531 steht: «Eine täuferin verbant und ist ir gesagt, so si nicht schwanger gieng eins kindleins, so würd man sie ertränken, umb das si ein tofferin ist und darauf beharrt.» Die zeitgenössischen Berichte erwähnen nur die verbotenen Taufhandlungen der Wiedertäufer. Da es unter ihnen auch allzu selbstgerechte Fanatiker gab, welche obrigkeitliche Gewalt, die Leistung des Zehnten und der Grundzinsen ablehnten, könnte der tiefere Grund der Verfolgung auch bei recht materiellen Dingen denn bei der Wahrung einer heiligen Sache zu suchen sein. Verbotenerweise versammelten sich die Sektierer in der Waldeinsamkeit an verschiedenen Randenquellen zu ihren Taufhandlungen, die Merishauser an zwei Quellen im Dostental unterhalb der Bannhalde, die Hemmentaler am damals noch nicht gefassten Talbrunnen im Guggental westlich des Dorfes. Hier trafen sie sich auch mit den Glaubensbrüdern, die jenseits des Berges im Babental und in der «Kehle» lebten und vermutlich urchristliche Gütergemeinschaft pflegten. Das alles gehört der Vergangenheit an, aber heute noch erinnern uns einige Namen an die von den Wiedertäufern benutzten, geheimen Pfade: Vom Mösli führt der «Täuferstieg» in den Talgrund, das «Täuferweglein» von den Randenhöhen ins Dostental.

Wir mögen die sektiererischen Narreteien jener Tage belächeln, vor der grausamen Härte der Regierung schaudern, doch sollten wir nicht vergessen, dass Duldsamkeit ganz jungen Ursprungs ist. Der Ruf nach Freiheit erschallt erst seit der Französischen Revolution, Toleranz wird seitdem zwar viel gepredigt, aber weit weniger praktiziert, und wir Menschen der modernen Zeit sind allzuleicht geneigt, sie nur in solchen Angelegenheiten zu üben, die unsere Interessen nicht beeinträchtigen.

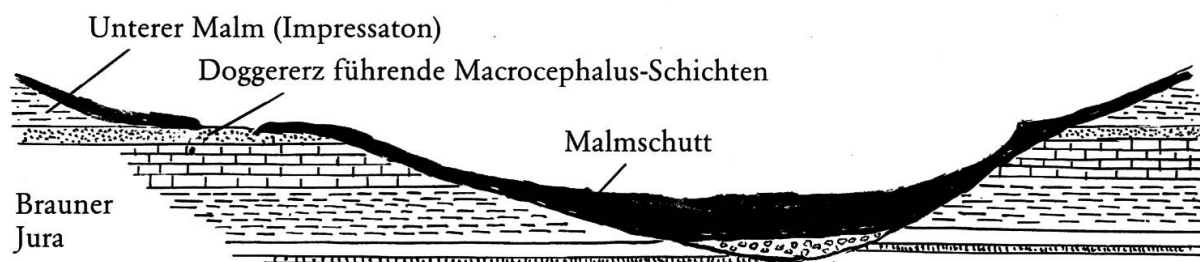
Die Eisenerze

Des Menschen Bequemlichkeit wirkt sich im Sprachgebrauch oft verwirrend aus, lässt die Bedeutung alter Namen kaum mehr ahnen. Da gibt es auf Merishauser Gemarkung ein «Ladel», ein Tälchen, auf das ich im Kapitel Randenquellen bereits hingewiesen habe, eine Verstümmelung von «Lah-Tal», Lehmtal, also. Im gleichen Gemeindegebiet liegt eine «Schmalzgrub» und eine «Gertshalde». Ändern wir beim ersten Wort a in ein e, lassen wir beim zweiten das G weg, dann deuten die beiden Flurnamen auf früheren Erzabbau und Schmelzereien hin. Eine Merishauser Urkunde aus dem Jahre 1323 bestätigt die

Annahme einstiger Eisengewinnung im Durachtal, darin ist die Rede von «zwene ekker, der ainer gelegen ist ob der bleien». «Bleie» ist das mittelhochdeutsche Wort für Schmelzofen. Im «Ladel», am Fusse des Osterberges, wird eine Flur im Merishausener Grundbuch mit «Bläjen» bezeichnet. Auch handfeste Belege einstiger Eisenschmelzen liegen vor: Bei Kanalisationsarbeiten in der Nähe des Merishausener Dorfbrunnens kamen 1937 eine Kulturschicht aus Eisenschlacken und Holzkohle und Reste eines Rennofens⁹ zum Vorschein. Ein mittelalterliches Eisengewerbe im Durachtal also, oder gar eine Umwandlung der Bauernlandschaft in ein Industriegebiet?¹⁰

In einer Enzyklopädie der Technischen Chemie las ich einmal die Bemerkung: «Dort, wo reichlich Erze zur Verfügung stehen, war es ein leichtes, durch Erhitzen dieser mit einem Überschuss an Holzkohlen in flachen Gruben schmiedbares Eisen zu erzielen.» Das klingt sehr einfach, etwa so, wie wenn in einer Enzyklopädie der Zukunft stünde: «Dort, wo viel Luft und Benzin zur Verfügung stehen, war es ein leichtes, mit der Fliegerei anzufangen.» Den Randenbauern standen keineswegs reichliche Erze zur Verfügung, nur bescheidene Vorkommen aus zwei verschiedenen Lagerstätten. Da ist einmal das tertiäre Bohnerz. Dieses war vom Lauferberg und von den Hochflächen des Reiat bekannt und wurde bis Mitte des 19. Jahrhunderts in einem Eisenschmelzofen am Rheinfall verhüttet. Auch an einigen Stellen des Randenplateaus lag Bohnerz. Eine Schürfstelle befand sich im Gebiet des Hohen Hengst südlich Oberbargens auf den obersten Schichten des Quaderkalkes. Kleine Gruben und Trichter bis 15 Meter Durchmesser und wenige Meter tief erinnern an den einstigen Abbau. Das Erz wurde in zwei Schmelzöfen im Hoftal bei Oberbargen verhüttet. Funde ähnlich jenen in Merishausen beweisen dies.

Eine zweite Lagerstätte findet sich in den obersten Schichten des Braunen Juras, es sind rot- oder gelbbraun gefärbte Kalke, in denen schalig gebaute, hirse-korn-grosse Brauneisenkügelchen eingebettet liegen. Über die Entstehung dieser



Profil durch das Durachtal oberhalb Merishausens (nach J. Hübscher)

⁹ Die kleinen, mittelalterlichen Schmelzöfen hiessen Rennofen oder Rennfeuer.

¹⁰ W. Guyan: Bild und Wesen einer mittelalterlichen Eisenindustrie im Kanton Schaffhausen.

Oolithe gibt es nur Vermutungen: Bei hoher Sättigung des Meerwassers an gelöstem Eisen wirkten durch Gezeitenströmungen aufgewirbelte Partikelchen als Kristallisationskeime, an denen sich Brauneisen ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) ablagerte, bis das Korn so gross war, dass es auf den Boden sank. Nach einem Ammoniten als Leitfossil nennt der Geologe dieses Gestein Macrocephalusoolith. Verzichten wir auf den etwas schwierigen Ausdruck und begnügen uns mit dem üblichen Namen Doggererz. Rund um Merishausen und bei Barga streichen diese Erzschiefer aus, nur von Malmschutt überdeckt. Die gleichen Doggererze wurden in früheren Jahrhunderten und während des Zweiten Weltkrieges, als es nicht um Rendite, sondern um nacktes Überleben ging, nördlich des Aitrachtales bei Zollhaus-Blumberg ausgebeutet. Auch die bis vor kurzem abgebauten Vorkommen des Fricktales und die «Minette» Lothringens, die grössten Erzlager Mitteleuropas, sind Doggererze. Mit diesen lassen sich die Oolithe des Durachtales allerdings nicht vergleichen, weder an Mächtigkeit noch an Eisengehalt, die Erzgräberei, welche die Randenbauern betrieben, war eine mühselige Plackerei, vermutlich als Nebenarbeit in den Monaten zwischen Saat und Ernte oder zur Winterzeit betrieben. Der beste Oolith, an der Iblenquelle, weist einen Eisengehalt von etwa 22 % auf und hat eine Mächtigkeit bis 1,7 Meter, die Aufschlüsse rund um Merishausen enthalten 15 bis 25 % Eisen, sind aber nicht einmal einen Meter mächtig.

Das Reb Gelände am Südhang des Randens zwischen Löhningen und Siblingen heisst «Eisenhalde», dort steht eine von Malmschutt verdeckte Doggererzschicht an. Durch einen Erdbeben am Abhang des Schleitheimer Schlossrandens war auch an der Südwestabdachung die Erzschiefer zutage getreten, sie muss also als Liegendes des Malms die ganze Randenscholle durchziehen. Die «Studiengesellschaft für die Erforschung Schweizerischer Erzlagerstätten» liess deshalb in den Jahren 1941 und 1942 an verschiedenen Stellen des Randens Schürfungen vornehmen. Die Untersuchungen haben ergeben, dass das Doggererz bei Barga am mächtigsten ist und den grössten Eisengehalt aufweist; je weiter man nach Nordwesten vordrang (Beggingen, Siblingen), desto dürftiger wurde das Gestein. Weil zudem die Schwierigkeit des Stollenbaues hinzugekommen wäre, kam ein Abbau nicht in Frage.

Das Eisen wurde im Mittelalter, wie heute noch bei einigen afrikanischen Urvölkern, nach dem einfachsten und ältesten Verfahren aus dem Erz «ausgetrieben»: Ein bienenkorbartiger, etwa 1½ Meter hoher Schmelzofen wurde mit Erz und Holzkohle beschickt, ein Blasebalg lieferte den erforderlichen Wind, im Durachtal vermutlich mit Menschenkraft betrieben, allzu unzuverlässig waren die Gewässer. Das Eisen wurde bei diesem Verfahren nicht aus dem Erz ausgeschmolzen, nicht verflüssigt, das Resultat waren teigige Klumpen, die «Luppen», und eine flüssige Schlacke, die noch viel Eisen enthielt. Die Luppen wurden, noch glühend, durch Hämmern weiterverarbeitet.

Den Randenkalk konnten die Bauern zum Bau der Schmelzöfen nicht verwenden, denn dieser Stein verträgt sich nicht mit Feuer. Das wussten wir schon als Buben. Wenn zur Sommerzeit die Familien auf den Randenhöhen zum Picknick um ein kräftiges Feuer lagerten, dann warfen wir heimlicherweise Kalkbrocken in die Glut, die, genügend erhitzt, mit heftigem Knall zerbarsten und einen herrlichen Funkenregen versprühten, der unsere Mütter in panischen Schrecken versetzte. Als Baumaterial für die Rennöfen verwendeten die Randenleute den im benachbarten Hegau anstehenden Basalt und Phonolith und alpines Urgestein aus eiszeitlichen Ablagerungen in der Umgebung von Schaffhausen, dazu Lehm zum Abdichten der Fugen und zur Innenauskleidung.

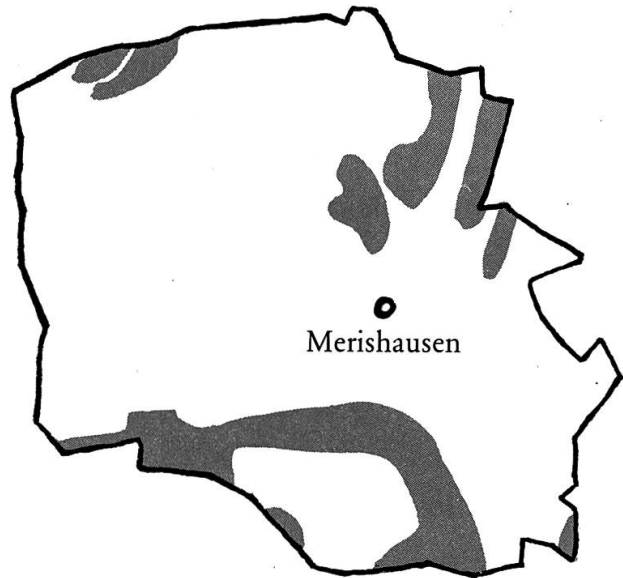
Ausser den beiden Eisenschmelzen bei Oberbargen und Merishausen müssen auch beim längst verschwundenen Dörflein Berslingen in der Nähe der heutigen Wirtschaft «Längenberger Ziegelhütte» Rennfeuer geraucht haben, denn der Chronist Rüeger berichtete Anno 1606 von dieser abgegangenen Siedlung, dass noch das Mauerwerk einer Kapelle zu sehen sei, «wie ouch föulen¹¹ an den wegen in den wisen, anzeigungen, dass allda föulen- oder isenschmitten gewesen». Möglicherweise wurde bei Berslingen Bohnerz aus dem Bremlenwald verhüttet, an der Grenze zur Gemarkung Stetten trifft man auf eine Anzahl alter Schürfstellen.

Die Eisenverhüttung im Durachtal dauerte knapp 200 Jahre. Die Historiker rätseln um die Gründe der Einstellung der Eisengewinnung nach so kurzer Zeit, sie vermuten die Ursache in der Dürftigkeit der Erze, aber mir will scheinen, sie übersähen eine wichtige Tatsache: Zur Eisengewinnung brauchte man nicht nur das Erz, sondern in weit grösserer Menge Holzkohle, die der Wald liefern musste. Und nun spielte sich im kleinen Bergland die gleiche Tragödie ab wie in der grossen Welt, denn alles wirtschaftliche Geschehen, heute wie ehemals, läuft überall im gleichen Rahmen ab, folgt den gleichen Gesetzen. Als die englischen Wälder, die uns Shakespeare in seinen Dramen rühmt, in weitem Umkreis der Eisenschmelzen abgeholzt waren, da ging es mit diesen Regionen bergab. In den gleichen Gegenden lag zwar Steinkohle beinahe greifbar am Tage, liess sich aber zur Eisengewinnung nicht verwenden, sie war zu unrein, erst das Verfahren der Verschwelung, die Gewinnung von Koks zur Verhüttung der Erze, machte für die nächsten 200 Jahre England zum ersten Eisen- und Stahlland der Welt und zugleich zum waldärmsten Europas, denn nun verschwanden die noch übriggebliebenen Wälder als Grubenholz in den Bergwerken.

Einst bedeckte urwüchsiger Wald den ganzen Randen. Im Mittelalter begannen die Rodungen, zuerst zur Gewinnung von Holzkohle, viele Flurnamen

¹¹ als «föulen» bezeichnete man die aus dem Erz ausgetriebenen Roheisenklumpen, die Luppen.

erinnern an einstige Meiler. Bis Mitte des 17. Jahrhunderts hatte sich damit die Waldfläche gewaltig vermindert, was auf der Gemarkung Merishausen an Wald übriggeblieben war, zeigt uns die «Peyerkarte» aus dem 17. Jahrhundert. (Das Original hängt im Museum zu Allerheiligen.) Der Befund ist eindeutig: Nur Reste des ehemaligen Bestandes waren noch vorhanden, zumeist an schwer zugänglichen Halden. Weshalb trotz dieses Raubbaus das Schaffhauserland heute zum walddreichsten Kanton der Schweiz aufgerückt ist, werde ich später erzählen.



Waldareal der Gemarkung Merishausen im 17. Jahrhundert nach der Karte des Hauptmanns Peyer (dunkle Parzellen)

Kein Wald, somit keine Holzkohle, damit keine Eisenverhüttung. An Import war nicht zu denken, denn damals wie heute galt die Regel: das Erz zur Kohle, nicht umgekehrt; wenn zudem Wasserkraft zum Betrieb der Blasebälge und Eisenhämmer vorhanden war, bedeutete dies eine willkommene Zugabe, bestimmte aber nicht primär den Standort der Verhüttung. Die Regel Erz zur Kohle dürfte auch im mittelalterlichen Randengebiet gegolten haben, nur so lässt sich verstehen, dass einst auch in Hemmental mindestens ein Rennofen glühte. Mitten im Dorfkern fand man 1907, 1914 und 1945 im Untergrund Eisenschlacken, vermischt mit Holzkohle. Analysen deuten auf eine einstige Verhüttung von Bohnerz. Woher stammte dieses? Die nächste Fundstelle liegt in der Umgebung des Griesbacherhofes, doch scheint ein Abbau nicht stattgefunden zu haben,¹² wurde das Erz vom Reiat oder Lauferberg herangeschafft?

Die rund 200 Jahre dauernde Verhüttung von Randenerzen fällt zeitlich zusammen mit der allmählich einsetzenden landwirtschaftlichen Nutzung der Randenhochflächen. Wollte man die zur Gewinnung von Holzkohle geschaffenen Kahlschläge bebauen, musste allerdings das Wurzelwerk der Bäume ausgegraben werden, was denn auch geschah. Wurden also Köhlerei, Eisenschmelzen und die Ausdehnung der Landwirtschaft planmässig von den gleichen Menschen betrieben, oder lag eine Arbeitsteilung vor, indem die einen die Bäume zur Gewinnung der Holzkohle fällten, den anderen die weit müh-

¹² Nach F. Schalch in den «Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte, Blatt Wiechs».

seligere Urbarmachung überliessen? Weder Akten noch Urkunden geben uns darüber Aufschluss, noch wissen wir, wer den Randenbauern die Kunst des Eisenschmelzens gelehrt hat.

Der Wald

Im frühen Mittelalter bedeckte unbewirtschafteter Naturwald die Randenhöhen, ein unwirtliches Land, aus dem die Wölfe in die Viehherden im Tal einbrachen, in dem Bären hausten, der letzte soll 1575 auf dem Bärenwiesli im Mühletal oberhalb Bargins erlegt worden sein. Die Hochfläche war unbewohnt, nur an zwei wie Finger ins Tal vorgeschobenen Ausläufern des Randenplateaus standen Burgen: Über Siblingen die Burg Hartenkirch, ein Raubnest, wie der Chronist Rüeger vermutete, und die Randenburg, deren wohlangesehene Bewohner bereits im späten Mittelalter das bequemere Leben in der Stadt vorzogen und ihren Stammsitz verfallen liessen. Die Leute im Tal erzählten sich, in den Kellern des Schlosses seien grosse Schätze verborgen. 1774 gruben deshalb sieben Begginger nach dem vermeintlichen Goldschatz, fanden jedoch nur eine wohlgemalte Ofenkachel und eine kleine Kuhglocke, wurden aber bestraft, weil sie ihre Schatzgräberei mit Teufelsspuk und Zauberei betrieben hatten. Steine waren die einzigen Schätze, welche die Randenburger hinterliessen. Der Chronist meldete: «...und diewil es von muren und gebüwen ziemlich steinrich gewesen, habend die von Schleithem dadannen vil stein hinab in das Dorf zu iren gebüwen füeren lassen.» Nur der Schlossgraben erinnert heute noch an den einstigen Bau, wo einst die Burg stand, erhebt sich prosaisch nüchtern das Eisengerippe eines Aussichtsturmes über die Waldwipfel.

Einer der sieben Berge, zwischen denen das Dorf Merishausen eingebettet liegt, heisst «Schlossbuck», doch gibt es keinerlei geschichtliche Hinweise, dass dort einmal eine Burg stand. Um 1900 durchgeführte Grabungen verliefen erfolglos.

Ritter und Raubwild sind auf dem Randen längst verschwunden. Noch fabulieren Jäger am Stammtisch von Wildsau, aber an Herbstabenden bietet sich dem Wanderer auf dem Siblinger Randen bisweilen ein ungewohnt friedliches Bild: Dann äsen unweit des Gasthauses in einer Wiese am Waldrand ein gutes halbes Dutzend Gemen.

* * *

Wer ganze Ländereien verschenken konnte, dem gebührt wohl Ehre, deshalb steht bei den Schaffhausern das mittelalterliche, hochadelige Geschlecht der Nellenburger auch heute noch in hohen Ehren. Der Hauptheld des Geschlech-