Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 110 (1959)

Heft: 8

Artikel: Übersicht über die geologischen Verhältnisse des Kantons Schaffhausen

Autor: Hübscher, Jakob

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765113

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: 17.07.2025

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

Übersicht über die geologischen Verhältnisse des Kantons Schaffhausen

Von *Jakob Hübscher* Oxf. 114.32

Betrachtet man den Randen vom Hochfirst des Schwarzwaldes aus, so gleicht er einem nach Südosten geneigten Tisch. Die oberste Tischdecke ist der Wald. Darunter liegen viele bunte Decken gar mannigfacher Art und Farbe. Unter der grünen Decke des Waldes folgt eine weiße Decke (Weißjura 200–250 m). Unter dieser eine braune (Braunjura 170 m). Dann folgt eine schwarze Decke (Schwarzjura 50 m). Am Fuß des Tisches erscheint eine rote Decke (Keuper 85 m). Und noch tiefer, schon im Bereich der Wutach und ihrer Nebenflüsse folgt eine graue Decke (Muschelkalk) 116 m). Doch die unterste bunte Decke (Buntsandstein 35 m) wird man erst westlich der Wutach antreffen. Diese liegt auf dem Grundgebirge (Gneis, Granit, Porphyr). Das ist die erkaltete Schmelze des Erdinnern. Aus ihr sind durch Verwitterung und durch Abspülung die obenerwähnten verschiedenartigen Decken hervorgegangen. Daß sich diese Decken unter dem Randen durchziehen und in der Tiefe des Hegau wieder erscheinen, ersehen wir in den vulkanischen Auswurftrichtern an der Rosenegg bei Singen.

Der Weiße Jura. Die widerstandsfähigste, aller Verwitterung scheinbar trotzende Decke ist die Decke des Weißen Juras. Aus diesem Grunde ist sie die ausgedehnteste. Nur der südliche Saum, wo sie gegen den Rhein untertaucht, ist arg zerschlissen. Auf ihrer Hochfläche (Reiat, Altholz, Buchberg, Merishausen) trägt sie noch kleine Reste einer noch viel jüngeren Decke (Tertiär-Relikte). Diese erscheinen mit ihren Kieselsteinen, Sanden und Lehmen als Fremdkörper auf den weißen Jurakalken. Aber sie haben eine nützliche Eigenschaft. Sie vermögen das Regenwasser länger zurückzuhalten als es der zerklüftete Kalk vermag. Untersuchen wir die Decken genauer, so fallen uns große *Brüche* auf. Der Bargener Bruch stellt den Weißen Jura neben den Braunen (Mühletal, Bargen). In seiner östlichen Fortsetzung fällt beim Kerzenstübli die Wand des Weißen Juras ab zum Tertiär der Hegausenke. An der nordöstlichsten Stelle des Schweizer Juras sind noch zwei Kalksteinbrüche in Betrieb (Portland-Zement-Werk und Kalkwerk). Bei einer Bohrung im Urwerf (Schaffhausen) ist man in einer Tiefe von 342 m über Meer auf den mittleren Weißjura gestoßen, also auf

die gleichen Schichten, die auch auf dem Hagen anstehend getroffen werden. Daraus berechnet sich das Gefälle gegen Süd-Südost auf 5,7 Prozent.

Der Braune Jura. Die Braunjuradecke besteht in der Hauptsache aus Tonen und Mergeln. Die obersten Schichten sind rotbraun wegen des Gehalts an Eisen. Eine Untersuchung hat ergeben, daß der Eisenerzgehalt zu gering ist, um an einen Abbau zu denken. Aber dafür sind die untersten Schichten, die Opalinustone (60–70 m) im Gächlinger Randen für die Ziegeleiindustrie sehr wichtig geworden. Während der mittlere und obere Braunjura größtenteils unter dem Verwitterungsschutt des Weißjuras verborgen liegt und Wald trägt, ist der anstehende Braunjura in Osterfingen mit Reben bepflanzt. Der unter dem waldigen Westhang des Randens sich hinziehende Wiesengürtel von Beggingen bis Siblingen wird von den 60 bis 70 m mächtigen Opalinustonen eingenommen.

Der Schwarze Jura. Er trägt mit Recht den Namen einer Decke. So übernimmt die unterste Kalksteinbank (Arietenkalk) den Schutz der darunter liegenden Keupermergel. Der mineralreiche Boden eignet sich vorzüglich für den Ackerbau. Die schwarzen Schiefer (Posidonienschiefer) sind in Beggingen und Gächlingen untersucht worden auf den Uran- und auf den Bitumengehalt. Aber das Resultat war negativ. Ebenso ergebnislos verlief die Untersuchung der Koprolithen im mittleren Schwarzen Jura auf den Phosphorgehalt.

Der Keuper. Die Natur des Keupers läßt die Ausbildung einer zusammenhängenden Decke nicht zu. Es fehlen die über weite Strecken sich hinziehenden harten Gesteine. Diese sind nur in einzelnen Stöcken vorhanden (Keupergips und Schilfsandstein). Die Hauptbedeutung erhält der verwitterte Keuper am Hallauer Berg, wo der Hallauer Wein wächst.

Der Muschelkalk. Er bildet die Hänge des Wutachtales. Die steile Wand bei Oberwiesen wird vom Hauptmuschelkalk gebildet. Im Flußbett der Wutach treten an manchen Orten der Anhydrit und der Wellenkalk zutage. Wir haben hier die gleichen Erscheinungen wie beim Jura. Wie der Verwitterungsschutt des Weißen Juras den Braunen Jura größtenteils überdeckt, so überdeckt der Verwitterungsschutt des obern Muschelkalkes den Anhydrit. Derselbe ist nur in Stollen zugänglich. Da sich im Anhydrit manchenorts Salzstöcke einstellen, so glaubte man, daß sich Salz auch im Klettgau vorfinde. Die Bohrungen in Siblingen im Jahr 1913 bis in eine Tiefe von 376,32 m und diejenige von Wilchingen im Jahr 1921 bis in eine Tiefe von 272,23 m sind jedoch ergebnislos verlaufen.

Die oberen der eingangs erwähnten Decken stellen sich südlich des Klettgautales wieder ein. Weiß- und Braunjura finden sich am Hemming, am Wannenberg, am Roßberg und in Altföhren. Aber im Gegensatz zu den Randenhöhen ist auf dem *Klettgaurücken* eine mächtige tertiäre Schichtenfolge erhalten geblieben. Das hat sich gezeigt, als durch die Waldzusammenlegungen in Guntmadingen, verbunden mit der Anlage neuer Wald-

straßen, Aufschlüsse zum Vorschein kamen von der grauen und bunten unteren Süßwassermolasse, von der sandig-lehmigen Meeresmolasse und von mächtigen Rißmoränen. Mitten durch das *Klettgau* zieht ein breites, flußarmes Tal, das in der großen Interglazialzeit ausgespült und vor der Riß-Eiszeit mit alpinem Schotter zugeschüttet worden ist. Der Schotter ist dann zur Späteiszeit mit Löß und mit Verwitterungsschutt des Juras (Grè) überdeckt worden und führt in etwa 50 m Tiefe Grundwasser, das für die Wasserversorgungen der Gemeinden Löhningen/Guntmadingen, Neunkirch/Gächlingen, Wilchingen, Hallau und Trasadingen benützt wird. In der südwestlichen Ecke des Klettgautales konnte sich ein Rest einer *früheiszeitlichen Decke* erhalten, die aus alpinem Schotter besteht und deren Oberfläche zu harter *Nagelfluh* verbacken ist. Sie liegt dem braunen Jura auf, ist gegen Westen in 4 Zipfel ausgezackt, fällt steil ab, so daß die abgewitterten Gerölle in die Weinberge von Wilchingen und Osterfingen hinabrollen. Im obern Kantonsteil sind noch viele und größere Reste dieser Schotterdecke erhalten. Auf dem Neuhauser Wald, auf der Hohfluh, im Kohlfirst, auf dem Rundbuck und Geißberg, bei Thayngen und Gottmadingen, am Gailinger Berg, am Stammheimer Berg und auf dem Schienerberg. Es sind bewaldete Hochflächen in 500–700 m über Meer gelegen, mit mehr als 100 m hohem Abfall gegen die späteiszeitliche Moränenlandschaft.

Die hügelig-grubige Gegend zwischen Rhein und Biber weist lockeres Gestein auf und zeigt wie alles Spätglazial schöne Wälder und Felder.

Wenden wir uns nun noch Schaffhausen und Neuhausen zu. An beiden Orten gibt es *Wasserfälle* und *Kraftwerke*. Der Bau der Kraftwerke war nur möglich, weil der Rhein den weißen Jura nicht so rasch zu durchsägen vermochte wie die tertiären und glazialen Ablagerungen. Der interglaziale Rhein hatte Zeit, den Felsgrund zu durchbrechen. Das geschah in einer 50 m tieferen Rinne, deren Verlauf unter Schaffhausen und unter Neuhausen durch verfolgt werden kann. Vor der letzten Vergletscherung ist das interglaziale Rheintal mit Kies zugeschüttet worden. Es führt noch einen starken Grundwasserstrom, dem Schaffhausen und Neuhausen und noch viele andere umliegende Gemeinden das Trinkwasser entnehmen.

In Summa: Dem Wasser und der Verwitterung verdanken wir das Leben.