© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Wanderblöcke auf Kastelhöhe.

Von

Dr. A. Gutzwiller.

Phot. Dr. F. Hinden.

Figur 1.

Unmittelbar südwestlich von Grellingen (an der Eisenbahnlinie Basel-Delsberg) erhebt sich am rechten Ufer der Birs der *Kastelberg* (siehe Figur 2), dessen höchster Punkt 597 m erreicht. (Siehe Nordostecke des Blattes 96 Siegfriedatlas.) Steil abfallend nach Norden und Osten, neigt sich sein tafelförmiger Rücken, meist Aecker und Wiesen tragend (siehe Figur 3), gegen Westen, nach dem im Sommer viel begangenen, tief eingeschnittenen, romantischen Kaltbrunnental. Besonders der nördliche flacher liegende Teil ist stark bebaut; er trägt den Namen *Kastelhöhe*. Südlich davon liegen die Häuser von Kastel und Stäffen (auf der Karte Stoffen), tiefer unten die von Kastelweid und Schindelboden. Sie gehören sämtlich zur Gemeinde Himmelried, Kanton Solothurn.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf dem Kulturland von Kastelhöhe, dessen Untergrund wesentlich aus dem harten Felsen des untern Malm, dem Rauracien gebildet wird, liegen teils von Ackererde bedeckt, teils aus derselben hervorragend, grosse gerundete Blöcke. Da dieselben der Bewirtschaftung des Bodens sehr hinderlich sind, werden sie nach und nach entfernt und mit vielen kleinern Steinen in Haufen zusammengetragen (Lesesteine). Die grossen blockartigen Stücke finden seit langer Zeit Verwendung zu Bauzwecken, besonders zur Herstellung von Pflastersteinen, so dass die zusammengetragenen Haufen heute nur aus kleinern und mittelgrossen Stücken bestehen.

Als ich im April 1906 in Begleitung von Herrn Dr. H. Stehlin zum erstenmal die Kastelhöhe betrat, waren kurz zuvor auf einem Grundstück zahlreiche solcher Blöcke ausgegraben worden. Aus einiger Entfernung glaubte man eine Schafherde dort lagern zu sehen, in der Nähe dachte man im ersten Augenblick an eine zerstreute Blockmoräne. Die Blöcke wurden bald weggeführt, um zu dem oben erwähnten Zwecke verarbeitet zu werden.

Diese grossen wohlgerundeten Blöcke sind durch fliessendes Wasser an Ort und Stelle transportiert worden, ein Gletschertransport ist ausgeschlossen. Sie sind somit als Gerölle zu bezeichnen, ebenso wie die sie begleitenden zahlreichen kleinern Stücke, die mit den grossen in einem tonig sandigen Lehm (Relikt der gesamten Juranagelfluh) eingebettet sind. Die Dimensionen der jetzt noch vorhandenen grössern Blöcke erreichen 1 m; 0,5 m; 0,35 m oder 0,8 m; 0,4 m; 0,4 m etc. Sie sind also 300 bis 400 kg schwer. Gewiss ein ganz ansehnliches Gewicht für Flussgerölle! Weitaus die Mehrzahl dieser grossen Gerölle besteht aus Buntsandstein. Sie können also nicht aus dem Jura selbst stammen; den zunächst anstehenden Buntsandstein treffen wir in den Vogesen und im Schwarzwald.

Gerölle gleicher Art finden wir in der sogenannten Juranagelfluh, die als ein Schotter während der Tertiärzeit, speziell zur Zeit des obern Mittelmiocän (Tortonien) abgelagert wurde. Zu jener Zeit war der Jura noch nicht gefaltet und die Bodengestaltung somit eine ganz andere als heute.

Von keiner andern Stelle anstehender Juranagelfluh sind so grosse, und auf einem verhältnismässig so kleinen Gebiet, so zahlreiche blockartige Gerölle bekannt, wie von Kastelhöhe. Es wurde daher der Wunsch geäussert, es möchten eine Anzahl der noch vorhandenen grössern Blöcke vor der Zerstörung geschützt werden.

Zu diesem Zwecke wandten sich die Herren Dr. H. Stehlin, Dr. E. Greppin und Dr. A. Gutzwiller mit einem Schreiben an den Präsidenten der Schweizerischen Naturschutzkommission, Herrn Dr.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

P. Sarasin, der dasselbe an den Präsidenten der Solothurner Naturschutzkommission weiter leitete. Die gepflogenen Unterhandlungen (siehe Jahresbericht der Schweizerischen Naturschutzkommission l. c.) führten bald zu einem erfreulichen Resultat.

Seit Herbst 1909 erhebt sich auf Kastelhöhe ein Denkmal, aufgeschichtet aus ca. 80 blockartigen Geröllen, nebst einer Anzahl kleinerer Stücke, bestehend aus Buntsandstein, einigen Süsswasserkiesel und Quarzporphyrbreccien. Das Ganze ist mit einer eisernen Einfriedung von 3,5 m Länge, 1,4 m Breite und 0,9 m Höhe (auf der Vorderseite gemessen), sowie einer Tafel versehen, welche sagt, dass der Blockhaufen Eigentum der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft ist. (Siehe Figur 1.)

Woher stammen diese gewaltigen Gerölle, die als Wanderblöcke getauft wurden, da ihre Gesteinsart unserm Lande fremd ist und sie darum eingewandert sein müssen? Woher kam der Strom, der dieselben an ihren jetzigen Ort, hoch über dem Talboden daherführte?

Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir die Herkunft der Juranagelfluh, speziell derjenigen des Laufenbeckens, von welchem Kastelhöhe den Ostrand bildet, zu ermitteln suchen.

Es ist unzweifelhaft, dass die grossen Gerölle auf Kastelhöhe nur Relikte, d. h. Ueberreste einer ehemals ziemlich mächtigen Schotterablagerung sind, welche einst als ausgedehnte Decke das jetzt bergige und hügelige Gelände überlagerte. Im Laufe langer Zeiträume sind die Gerölle zum grossen Teil der Verwitterung und der Abspülung anheimgefallen, besonders an Stellen, die wie Kastelhöhe infolge Dislokationen und tiefgehender Erosion zu mehr oder weniger steil geneigten und hoch gelegenen Flächen wurden. (Siehe Figur 3.) Die kleinern Gerölle fielen rascher der Zerstörung anheim als die grossen; diese reicherten sich mit der an Mächtigkeit abnehmenden Gerölldecke mehr und mehr an und erscheinen als Relikte heute häufiger als in der ursprünglichen Geröllmasse.

Die *Juranagelfluh des Laufenbeckens* findet sich heute in mehr oder weniger deutlichen Aufschlüssen, besonders auf den Anhöhen östlich und oberhalb Breitenbach bei Karhollen, wo sie in zwei Kiesgruben abgebaut wird; ferner zwischen Fehren und Steinbühl an der Strasse nach Meltingen, sowie nördlich der Mühle nördlich von Meltingen (Blatt 97) an der Strasse nach Rodris. Auch am Westabhang des Kastelberges bei Schindelboden und Kastelweid, scheint, von Ackererde bedeckt, noch eine dünne Decke zu liegen, wie dort liegende Haufen von Lesesteinen anzeigen. Mit dieser hing offenbar der Rest auf Kastelhöhe mit den grossen Blöcken direkt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zusammen, wie dieser letztere dann wieder mit einem östlich von Kastelhöhe und nördlich von Himmelried auf Stollenweid (Blatt 97) liegenden Rest zusammenhing.

Ausser an den genannten Lokalitäten, findet sich die Juranagelfluh auch ausserhalb dem Laufenbecken weit im Süden von Breitenbach bei Girlend, zwischen Erschwil und Beinwil (Blatt 98) am rechten Ufer der Lüssel. Und noch weiter südlich am Matzendorfer Stierenberg, sowie auch im Norden von Kastelhöhe und Nenzlingen, auf dem Rücken des Eggberges finden sich schwache Ueberreste (Bundsandsteine und Quarzite) derselben Juranagelfluh.[1])

Den besten Einblick in die Beschaffenheit der Juranagelfluh des Tertiärbeckens von Laufen gewähren die beiden obgenannten Kiesgruben östlich von Breitenbach im Walde von Karhollen, die eine auf 450 m, die andere nördlich von dieser auf 480 m.

Die gesamte Geröllmasse[2]), 4 bis 5 m hoch aufgeschlossen, liegt hier ohne Ueberlagerung durch anderes Gestein als Humus und Lösslehm, auf der oberoligocänen Molasse alsacienne und fällt mässig stark, 10—15°, nach Westen ein. Das Bindemittel, infolge Zersetzung meist tonigsandig, ist bald reichlich, bald spärlich zwischen die Gerölle eingelagert. Letztere sind an einzelnen Stellen fest, an andern nur lose miteinander verbunden; ihre Grösse schwankt zwischen Erbsen- bis über Kopfgrösse; im Mittel sind sie ei- bis faustgross. Die grössern erreichen 0,4 bis 0,6 m grössten Durchmesser. Solche grosse Gerölle sind nur selten an der angeschnittenen Wand der Grube zu sehen. Sie werden bei Seite gelegt und haben sich im Laufe der Jahre zu einem ansehnlichen Haufen angereichert, bis sie zur Beschotterung der Strassen zerschlagen werden. Die Kalkgerölle zeigen häufig schöne Eindrücke, wie sie von andern Orten in ähnlichen Ablagerungen bekannt sind. (Schaad. l. c.) *Die Lage der Gerölle weist deutlich auf eine Strömung von Norden nach Süden,* nur an einzelnen Stellen ist sie eine wirre, regellose.

Den hervorragendsten Anteil (50 % und mehr) an der Zusammensetzung der Juranagelfluh des Laufenbeckens nehmen die Gerölle des Hauptmuschelkalkes. Sie sind meist ei- bis faustgross und erreichen selten eine bedeutende Grösse; ihre Farbe ist die typische rauchgraue, doch hin und wieder sind sie hellgrau oder

[1]) Die bei Klein-Blauen am Nordrand des Laufenbeckens vorkommende Geröllablagerung gehört nicht zur sog. Juranagelfluh. Sie ist eine mitteloligocäne, tongrische, marine Küstenbildung.

[2]) Da es sich in dieser Arbeit nicht um eine Monographie der Nagelfluh des Laufenbeckens, sondern nur um die Herkunft der Wanderblöcke, bezw. der Nagelfluh handelt, so sollen auch nur die wichtigsten Erscheinungen hervorgehoben werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schwach rötlich bis violett gefärbt. Die rötliche Färbung, wie sie sich besonders auch an Jurakalkgeröllen zeigt, mag eine sekundäre Erscheinung sein (Schaad. l. c.). Nicht selten finden sich Gerölle reich an Stielgliedern von Crinoiden und andern Fossilien (Trochitenkalk), meist ist das Gefüge dicht, der Bruch flachmuschelig, glatt. Auch die im Muschelkalk vorkommenden Hornsteine fehlen nicht, meist sind sie stumpfkantig, während die Kalkgerölle stets gut gerundet sind.

Die Heimat dieser Muschelkalkgerölle ist ausserhalb des Juragebietes zu suchen. Der Jura war zur Zeit der Ablagerung der Juranagelfluh noch nicht gefaltet; letztere ruht mit den darunter liegenden Tertiärbildungen konkordant auf den Sedimenten der Juraformation. Der Muschelkalk des Juragebietes lag damals noch tief unter der Sedimentdecke der Juraformation und konnte darum kein Gesteinsmaterial liefern. Die Muschelkalkgerölle können nur vom Schwarzwald oder den Vogesen stammen, wo infolge vorausgegangener Dislokationen die auf dem Grundgebirge liegende Sedimentdecke bis auf den Buntsandstein und noch tiefer erodiert war.

Neben den Geröllen des Hauptmuschelkalkes erscheinen die *Jurakalkgerölle* sehr zahlreich, ihre Menge mag 30—40 % der Gesamtmasse betragen. Die Mehrzahl entstammt dem Dogger und Malm, speziell dem Hauptrogenstein und dem Sequan der westlichen Facies (Berner Jura); von der aargauischen Facies fand sich kein Stück. In gleicher Ausbildung wie im Berner Jura findet sich aber auch der Jura am Südwestrand des Schwarzwaldes, bei Istein und im Tal der Kander.

Die Jurakalkgerölle können also auch vom Schwarzwald stammen; die meist gute Rundung deutet auf einen längern Transport.

Die Juranagelfluh von Breitenbach und der übrigen Lokalitäten des Laufenbeckens enthält *keine* alpinen Kalke, wie ich irrtümlicherweise in meinem Beitrag zur Kenntnis der Tertiärbildungen in der Umgebung von Basel Seite 229 mitteilte.

Wenn Muschelkalk- und Jurakalkgerölle weitaus den Hauptanteil (80—90 %) an der Zusammensetzung der Juranagelfluh nehmen, so sind doch Gerölle anderer Gesteinsarten, besonders zur Bestimmung der Herkunft nicht minder wichtig, ja noch wichtiger.

Da sind in erster Linie hervorzuheben die *Buntsandsteingerölle*. Wenn auch nicht gross an Zahl (höchstens 10 %) so sind sie doch auffallend durch ihre bedeutende Grösse, die bei einzelnen Exemplaren in der einen Dimension bis 1 m erreicht. Sie zeigen selten mehr die ursprünglich rote Färbung, meistens sind sie durch und durch gebleicht, mit brauner Rinde bedeckt. Die kleinern Gerölle

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sind infolge Verwitterung oft recht mürbe geworden, die grossen Stücke jedoch hart, so dass sie zur Benützung als Pflastersteine sich noch eignen. Das Korn ist mittelgrob bis grob, hin und wieder zeigen sich erbsengrosse bis haselnussgrosse Geschiebchen von Quarzit, zu denen bis eigrosse Gerölle hinzutreten, wie sie der mittlere Buntsandstein zeigt. Auch grössere Konglomeratstücke mit hartem Bindemittel zwischen den weissen und rötlichen Quarzitgeröllen finden sich nicht selten.[3]) Letztere, die Quarzitgerölle, finden sich auch lose und vereinzelt unter den übrigen Geröllen. Diese Konglomeratstücke entstammen zweifellos dem sogenannten Hauptkonglomerat, das die Decke des mittlern Buntsandstein bildet.

Der mittlere Buntsandstein mit seinem Hauptkonglomerat ist besonders in den Vogesen gut entwickelt. Im südlichen Schwarzwald ist wohl der Buntsandstein, doch das Konglomerat kaum ausgebildet. Nun finden sich aber am Nordfuss des Blauen, auf den Höhen südlich Kandern (Heuberg), neben zahlreichen grossen Buntsandsteingeröllen auch solche vom Hauptkonglomerat recht häufig, so dass man annehmen muss (siehe Pfaff. l. c.), dass zur Zeit der Ablagerung jener Gerölle und der sie begleitenden Tone, der mittlere Buntsandstein mit dem Konglomerat das Schwarzwaldgebirge noch bedeckte. Nach Pfaff ist die Geröllablagerung eine pliocäne glaciale Bildung; um so mehr dürfen wir annehmen, dass zur Zeit der Ablagerung der Juranagelfluh, also in viel früherer Zeit, der Buntsandstein mit dem Hauptkonglomerat über dem südlichen Schwarzwaldgebirge eine Decke bildete.

Die Gerölle des Hauptkonglomerates *zwingen uns daher nicht,* die Juranagelfluh von den Vogesen herzuleiten.

Die sogenannten *krystallinen Gesteine* der Juranagelfluh des Laufenbeckens sind meist vollständig verwittert und scheinen daher seltener vorzukommen als es in Wirklichkeit der Fall ist. Einigermassen gut erhaltene Stücke lassen erkennen, dass sie vorzugsweise Graniten und Quarzporphyren angehören, wie sie im Schwarzwald vorkommen; so z. B. ein Biotitgranit, wie er am Blauen in der Nähe von Kandern ansteht.

Eigentümlich für unsere Nagelfluh sind gewisse aus den Trümmern von Eruptivgesteinen zusammengesetzte *Quarzporphyrtuff-* oder *Quarzporphyrbreccien* ähnliche Gesteine, wesentlich aus Feldspath, Quarz und rötlichbraunen bis bläulichgrauen, gerundeten bis stumpfkantigen Quarzporphyrstückchen mit sehr dichter Grundmasse zusammengesetzt. Diese Quarzporphyrbreccien sind sehr hart, erreichen oft Kopfgrösse und sind selten gut gerundet, sondern meist

---

[3]) Im Blockhaufen, Fig. 1, sind einzelne leicht zu erkennen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stumpfkantig. Aehnliches Gestein findet sich am Südrand des Schwarzwaldes, dem Rotliegenden angehörend. Doch ist das dort anstehende Gestein (Burgwald zwischen Kehrengraben und Sattelhof bei Raitbach) weniger hart, reich an einem dichten roten Bindemittel und es fehlen ihm die erwähnten Quarzporphyrstückchen. Aehnliches Gestein findet sich auch in der Juranagelfluh des Basler Tafeljura (Schaad l. c.), doch gleicht dasselbe mehr dem jetzt am Südrand des Schwarzwaldes anstehenden, als dasjenige der Nagelfluh des Laufenbeckens. Am Blauen sollen Gänge von Quarzporphyr vorkommen, identisch mit demjenigen als kleine Stücke in der Breccie eingeschlossenen. (Gefl. Mitteilung von Herrn Dr. Schnarrenberger.) Es ist wohl anzunehmen, dass diese Quarzporphyrbreccie im Rotliegenden des Schwarzwaldes einst vorhanden war und nun der Denudation anheimgefallen ist, ähnlich wie das Hauptkonglomerat des Buntsandsteines.

In den Süd-Vogesen soll ähnliches Gestein vorkommen. Leider fehlt mir von dort Vergleichsmaterial. Doch können diese Quarzporphyrbreccien kaum von den Vogesen stammen, da in *gleichalterigen* zweifellos von den Vogesen stammenden Geröllablagerungen des Bois de Raube, westlich von Delsberg, gleiches Gestein fehlt.

Die Quarzporphyrbreccien des Rotliegenden in der Juranagelfluh des Laufenbeckens stammen also mit grosser Wahrscheinlichkeit vom Schwarzwald.

Als letzte und wichtigste Bestandteile der Juranagelfluh, die uns über ihre Herkunft Aufschluss geben können, erwähnen wir tertiäre Süsswasserkiesel. Sie sind wenig zahlreich (ca. 1 %), kaum gerundet, stumpfartig, von Faust- bis über Kopfgrösse, gelblichgrau bis rötlich gefärbt, meist dicht mit weisser Verwitterungsrinde, nicht selten auch porös löcherig, mit flachmuscheligem bis splitterigem Bruch. Sie enthalten Planorben (P. cornu) und Limneen, selten Helix (rugulosa).[4])

Diese Süsswasserkiesel finden sich in der Umgebung von Basel (siehe Gutzwiller Beitrag l. c.), im Süsswasserkalk von Tüllingen (Delémontien), besonders aber in blaugrauen Tonen und Mergeln des Bruderholzes (Therwil), die Molasse alsacienne überlagernd. Im Laufenbecken scheinen die Süsswasserkiesel zu fehlen; sie werden in der Literatur nicht erwähnt. Die auf den Feldern von Brislach und Breitenbach herumliegenden Stücke stammen zweifellos aus der Juranagelfluh; diese ruht dort direkt auf der Molasse alsacienne

---

[4]) Infolge ihrer grossen Widerstandsfähigkeit gegen die Verwitterung finden sie sich zahlreich als Splitter und kleinere Stücke im Kulturboden der Kastelhöhe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und das über dieser liegende Delémontien fehlt. Die Süsswasserkiesel fehlen der Juranagelfluh des Basler Tafeljura, Schaad erwähnt sie nicht und ich habe sie dort auch nie gesehen. Es fehlt aber auch das Delémontien am Südrand des Schwarzwaldes östlich der Flexur und östlich dem Rheintalgraben. Die Süsswasserkiesel fehlen auch westlich vom Laufenbecken, sowohl im Delémontien, als in den Geröllablagerungen gleichen Alters wie die Juranagelfluh; im Bois de Raube sucht man umsonst nach ihnen.

Die *Süsswasserkiesel* weisen also für die Juranagelfluh des Laufenbeckens auf eine Strömung, die sich *direkt in nordsüdlicher Richtung* bewegt haben muss.

Fassen wir die gewonnenen Resultate zusammen, so spricht keine Tatsache gegen eine nördliche Herkunft der Juranagelfluh des Laufenbeckens. Zwei Erscheinungen *zwingen* uns, eine Herkunft von Norden, vom Schwarzwald, anzunehmen; nämlich die Lagerung der Gerölle, die deutlich auf eine von Norden herkommende Strömung hinweist, und die Süsswasserkiesel. Für die Annahme einer Herkunft von Norden und nicht von Westen spricht weiter der Umstand, dass gleichalterige Geröllablagerungen im Westen des Laufenbeckens wie die schon erwähnten vom Bois de Raube (Rollier l. c. pag. 134) andere Gesteinsarten aufweisen, als diejenigen vom Laufenbecken. Dass die Gerölle vom Bois de Raube von den Vogesen abstammen, ist schon längst erkannt worden. Wären diejenigen der Juranagelfluh des Laufenbeckens gleicher Herkunft, wie man seit langer Zeit irrtümlicherweise annahm,[5]) so müsste die Zusammensetzung beider Ablagerungen wohl nahezu dieselbe sein. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Einzig im Buntsandstein und Hauptkonglomerat stimmen beide überein. Die vielen Kalkgerölle (Muschelkalk und Jura) fehlen dem Bois de Raube fast ganz, dafür besitzt dasselbe Grauwacken und überhaupt carbonische Gesteine, Porphyre und Porphyrite, die im Laufenbecken nicht vorkommen.

Unsere Juranagelfluh des Laufenbeckens stammt also vom südlichen Schwarzwald. Wir kommen zu demselben Resultat, zu welchem Schaad (l. c.) für die analogen Ablagerungen des Basler Tafeljura, des Aargauer Jura, des Hegau, des Randen etc. gelangt ist.

Vor Schaad's eingehenden Untersuchungen glaubte man, dass die Juranagelfluh der genannten Gebiete, samt derjenigen des

---

[5]) *J. B. Greppin:* Les galets vosgiens l. c. sagt zwar, dass die Gerölle vom Tal von Laufen vom Schwarzwald stammen können (peuvent provenir du Schwarzwald), doch gibt er keine Gründe dafür an.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Laufenbeckens, durch eine dem Südrand des Schwarzwaldes parallel und west-östlich fliessende Strömung abgelagert worden wäre. Für die Nagelfluh des Laufenbeckens, welche Schaad nicht in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen, waren es die Konglomerate des Buntsandsteins, welche in den Vogesen gut, im südlichen Schwarzwald kaum ausgebildet sind, die zur Annahme einer west-östlichen Strömung und somit zur Ableitung von den Vogesen führten. Das Konglomerat fehlte aber früher, wie Geröllstücke desselben Gesteins auf den Hügeln am Fusse des Schwarzwaldes zeigen, dem letztgenannten Gebirge nicht.

Unsere *Wanderblöcke,* die auf Kastelhöhe zum Denkmal aufgestapelt sind, *stammen,* wie die Juranagelfluh, von der sie einen kleinen, doch deutlich sichtbaren Bestandteil bilden, ebenfalls vom *Schwarzwald.* Sie sind durch ein fliessendes Wasser transportiert worden, das angesichts der Grösse einzelner Gerölle eine ansehnliche Stosskraft besessen haben muss. Es geschah dies nach dem Rückzug des helvetischen (mittelmiocänen) Meeres, dessen Sedimente da und dort von der Juranagelfluh bedeckt sind. Es geschah auch vor der Faltung des Jura und nach dem Absinken des Rheintalgrabens. Unser Fluss, der die Gerölle von Norden nach Süden transportierte, scheint nahe dem Ostrand des Grabens, also nahe der Flexur von Tafeljura und Schwarzwaldhorst, nach dem Gebiet des Laufenbeckens, das damals auch dem Rheintalgraben angehörte, geflossen zu sein. Wo der Fluss sein Ende fand, ist nicht ersichtlich. Die Relikte [6]) auf dem Matzendorfer Stierenberg beweisen, dass er bis nahe an den Südrand des heutigen Jura reichte.

Alle die genannten Stellen, innerhalb und ausserhalb des Laufenbeckens, wie: Matzendorfer Stierenberg, Girlend, Breitenbach-Fehren-Meltingen, Kastel-Stollenweid, Nenzlingen (Eggberg) liegen in der Süd-Nordrichtung, die in ihrer Verlängerung auf den südwestlichen Schwarzwald weist.

Ein anderer, vielleicht schwächerer Strom, mag in südwestlicher Richtung vom Schwarzwald in das Gebiet des Jura geflossen sein, wie die Juranagelfluhrelikte von Hofstetten und Mariastein (Blatt 9) und Greifel in der Nähe von Liesberg (Blatt 93) beweisen. Die Juranagelfluhrelikte von Hofstetten und Mariastein hielt ich früher (Gutzwiller, Die Diluvialbildungen l. c.) für Relikte des Oberelsässischen Deckenschotters. Eine nachträgliche, genauere Untersuchung ergab, dass sie zweifellos der Juranagelfluh ange-

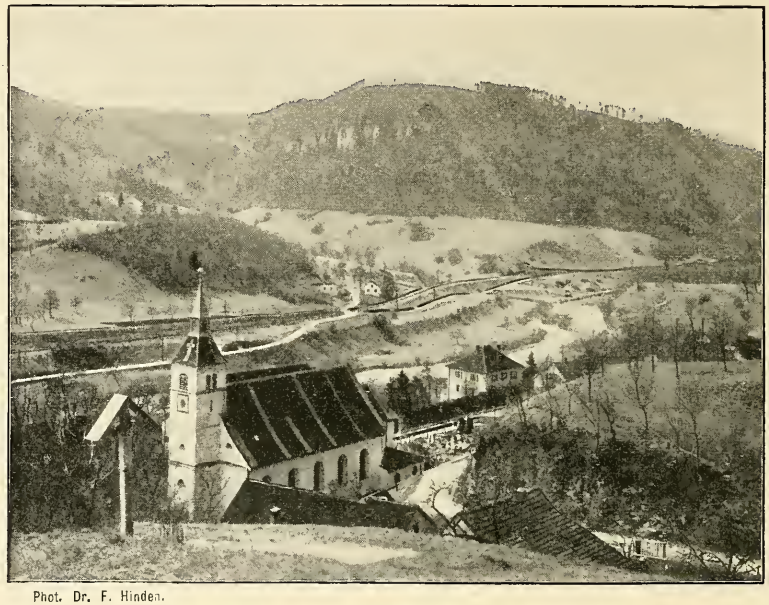
---

[6]) Einzelne derselben wurden von Herrn Dr. H. Stehlin gesammelt und in verdankenswerter Weise dem Museum übergeben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hören. Verbindet man Greifel mit Hofstetten-Mariastein, so weist die Verbindungslinie nach der Südwestecke des Schwarzwaldes.[7])

Die Erhaltung von Flussgeröllen mag manchem nicht gerade notwendig erscheinen. Wir schützen aber auch erratische Blöcke ihres wissenschaftlichen Interesses wegen. Ein eben so hohes Interesse bieten gewiss auch diese jedem Laien durch ihre Grösse und ihre Gesteinsart auffallenden Gerölle hoch oben am Bergeshang auf fremdem Boden, hergeführt durch fliessendes Wasser in entlegenen Zeiten, bei ganz anderer Bodengestalt als heute.



Phot. Dr. F. Hinden.

Figur 2.

Wir sind darum allen denjenigen Personen, die sich um das Zustandekommen des Blockdenkmals auf Kastelhöhe bemüht haben, besonders dem Präsidenten der Schweizerischen Naturschutz-Kommission, Herrn Dr. P. Sarasin, zu bestem Dank verpflichtet.

---

[7]) Auf der geologischen Karte von Blatt Blauen (9) ist die Stelle der Juranagelfluh bei Hofstetten nicht mit der richtigen Farbe und in ihrer Ausdehnung zu klein angegeben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Phot. Dr. F. Hinden

Figur 3.

Erklärung der Bilder.

Figur 1 gibt den Haufen zusammengetragener Blöcke auf Kastelhöhe, die Eigentum der Schweiz. Natf. Gesellschaft sind und vor Zerstörung geschützt bleiben sollen. Zwei der grössten Blöcke, beides Buntsandsteine, liegen oben in der Mitte des Haufens. Der linksliegende misst 1 m; der rechtsliegende 0,8 m in der grössten Dimension. Im Hintergrund sieht man den Eggberg, mit der rechts gegen Osten steil abfallenden Eggfluh und links mit den durch die Zweige eines Baumes blickenden Häusern von Nenzlingen.

Figur 2 gibt den Kastelberg, wie er sich von Grellingen oberhalb der Kirche dem Auge bietet. Man sieht gegen Südwesten. Das Blockdenkmal, von hier aus unsichtbar, steht ca. 300 m westlich (rechts) vom obersten etwas gelichteten Waldrande.

Figur 3 gibt den Kastelberg mit seinem schwach nach Westen sich neigenden, flachen Rücken, der sog. *Kastelhöhe,* wie sie von Nenzlingen aus zu sehen ist. Man sieht gegen Südosten. Im Hintergrund links erhebt sich der Homberg bei Himmelried. Auf dem Bilde wäre der Blockhaufen am obern Rande, 30 mm vom rechten Rand entfernt, zu suchen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Literatur.

Greppin, J. B. Matériaux pour la carte géol. de la Suisse, VIIIième livraison. Jura Bernois et ses districts adjacents. 1870.

— Les galets vosgiens à Dinotherium. La Suisse illustrée 1ière année 1872 No. 18.

Gutzwiller, A. Beitrag zur Kenntnis der Tertiärbildungen der Umgebung von Basel. Verhandl. der Natf. Ges. in Basel. Bd. IX, 1890.

— Die Diluvialbildungen der Umgebung von Basel. Verhandl. der Natf. Ges. in Basel. Bd. X. 1894.

Pfaff, F. R. Untersuchungen über die geol. Verhältnisse zwischen Kandern und Lörrach im bad. Oberlande. Inauguraldissertation Universität Erlangen 1893.

Rollier, L. Matériaux pour la carte géolog. de la Suisse. Nouvelle Serie, VIIIième livraison 1898. Deuxième supplément à la description géologique de la partie jurassienne de la Feuille VII de la carte géol. de la Suisse.

Schaad, E. Beiträge zur geol. Karte der Schweiz. Neue Folge, XXII. Lieferung. Die Juranagelfluh.

Greppin, E. Erläuterungen zur geol. Karte des Blauenberges bei Basel. 1908. Geolog. Karte der Schweiz, herausgegeben von der geolog. Kommission der Schweiz. Natf. Ges.

Sarasin, Paul. Schweiz. Naturschutzkommission. Jahresbericht 3. 1908/09. Verhandl. der Schweiz. Natf. Ges. 92. Jahresversammlung, Lausanne 1909.

Eingegangen 6. Mai 1910.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 21_1910

Autor(en)/Author(s): Gutzwiller Andreas

Artikel/Article: Die Wanderblöcke auf Kastelhöhe 197-208