Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

21. Ablagerungen von Schwarzwald-Geröllen

urn:nbn:de:bsz:31-218001

Visual Library

des braunen Jura in Unteroolith, Bathgruppe u. s. w. auf unsere Verhältnisse zu übertragen; wo eine solche Vermischung verschiedener Faunen stattfindet, kann nicht die Grenze großer Abtheilungen hingelegt werden.

20. Weißer Jura. Malm.

a. Unterer weißer Jura.

Nur einen sehr geringen Antheil an der Zusammensetzung des untersuchten Gebietes nehmen, wie man aus der Karte ersieht, die unteren Schichten des weißen Jura; der steile westliche Abfall des von dem Kettach- und Amtenhauser Thale eingeschlossenen Hörnlekopfzuges fällt noch in die Section Donaueschingen. Es kann aber, bezüglich der geologischen Verhältnisse dieses kleinen Gebietes um so mehr auf die „Geologische Beschreibung der Umgebungen von Möhringen und Mößkirch" Heft XXVI. der statistischen Beiträge Seite 12 ff. verwiesen werden, als die Aufschlüsse an der ganzen Westseite des Hörnlekopfs sehr mangelhaft sind. Nur die Bemerkung möge hier Platz finden, daß man auch an dieser Seite, beim sog. Schwedenstein, Spuren von dem Vorhandensein sowohl der Birmensdorfer Schichten, als auch des zweiten Scyphien- und Nulliporitenhorizontes findet.

VI. Aelteres und jüngeres Alluvium des Gebirgs- und Stufenlandes.

Während Tertiärbildungen dem untersuchten Gebiet gänzlich fehlen, wird ein beträchtlicher Theil der Oberfläche desselben von Ablagerungen jüngeren Datums eingenommen, die man früher als diluviale und alluviale zu unterscheiden pflegte: Block-, Geröll- und Kies-Ablagerungen, ausgedehnte Torf- und Lehmlager, Schuttanhäufungen von Muschel- und Jurakalk, hie und da Absätze von Kalktuff. So unzweifelhaft ein Theil dieser Ablagerungen seine Entstehung geologischen Ereignissen verdankt, welche unmittelbar oder bald nach dem Abschlusse der Tertiärperiode stattfanden, so wenig läßt sich von einem viel größeren Theil derselben Anfang und Abschluß der Bildung feststellen; man darf aber von derjenigen der meisten voraussetzen, daß sie in der sog. vorgeschichtlichen Zeit begonnen und sich von da an ununterbrochen oder periodenweise bis in unsere Zeit fortgesetzt habe, ja sich vor unseren Augen noch fortwährend vollziehe. Seit die Oberfläche unserer Gegend im Wesentlichen ihre jetzige Gestalt erhalten hat, haben zu allen Zeiten die Trümmer der Gesteine sich zu Block- und Schutthalden angehäuft, sind Flüsse und Bäche bemüht gewesen, hier ihre Betten tiefer in anstehendes Gestein einzunagen, dort dieselben durch Absatz von Kies und Geröll zu erhöhen, sind hier aus hartem Gestein durch einen langsamen Fäulniß-Proceß, dort durch die Abspülung leicht zerstörbarer Thon- und Mergelschichten mächtige Thon- und Lehmdecken entstanden, sind zahllose Generationen von Sumpfpflanzen über solchen Decken zu Torf vermodert. Da gibt es nirgends eine Grenze, wo sich Geschichtliches und Vorgeschichtliches scheidet; es steht uns kein Kriterium zu Gebote, auf welches gestützt wir zu sagen vermöchten, wann die Bildung der Torfmoore in den Hochthälern des Schwarzwaldes ihren Anfang genommen, ob diese älter oder jünger seien, als jene, welche den Fuß der Keuper- und Juraberge umgeben; daß der Torf jünger sein müsse, als der Granitschutt und der Letten, auf welchen er ruht, wissen wir, wir können auch aus der Mächtigkeit des Torfes und seiner Unterlage auf eine theilweise sehr lange Dauer der Bildung beider schließen, aber wir haben, mit wenigen Ausnahmen, kein Mittel, um zu entscheiden, ob die Geröll- und Schuttmassen der Schwarzwald-Thäler älter oder jünger seien, als die Lehm- und Lettenlager, welche nichts anderes sind, als der Schutt der Keuper- und Braunjura-Thone. Die Trennung der Bildungsräume gestattet hier weniger, als irgendwo anders, eine Vergleichung der Bildungszeiten.

Unsere Quartärbildungen können daher nicht nach ihrem relativen Alter, sondern nur nach ihren geognostischen Eigenthümlichkeiten aufgefaßt werden, und was auf der Karte als Alluvium angegeben ist, vertritt daher nicht blos die jüngsten Flußanschwemmungen und Schichtenbedeckungen, sondern auch alle jene Ablagerungen, zu welchen nicht die Gesteine des Schwarzwaldes, sondern die Schichten der denselben umgebenden Flötzformationen das Material geliefert haben.

21. Ablagerungen von Schwarzwald-Geröllen.

Man wird nicht leicht irgend ein bedeutenderes Thal unseres Schwarzwaldes betreten, ohne einer bald größeren, bald geringeren Menge von Gesteinsblöcken zu begegnen, welche meist mehr oder weniger abgerundet und nicht selten von mehreren Fuß Durchmesser den ebenen Thalgrund erfüllen und selbst noch in einiger Höhe über der Sohle des Thales auf den Gehängen umhergestreut liegen. Die Blöcke bestehen zum Theil, selbst zum größeren Theil aus solchen Gesteinen, welche in

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

der Umgebung die herrschende Gebirgsart bilden oder doch in der Nachbarschaft selbst vorkommen; andere dagegen gehören Gesteinen an, deren Heimath die stundenweit entfernte höhere Thalregion oder auch irgend ein Seitenthal ist; so liegen in dem ganz in Gneis eingeschlossenen Thale der Wildgutach, bei Alt- und Untersimonswald, besonders vom Ibich abwärts, zahlreiche Blöcke von grobkörnigem Granit, der nur von der Roßeck oder von Martinskappel stammen kann, von rothen Porphyren, Glimmerporphyren und dioritischen Gesteinen, die in den Seitenthälern von Nonnenbach, Griesbach, Ibich und Haslach-Simonswald zu Haus sind. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Blöcke nur durch die Stoßkraft des Wassers von ihrer Heimath bis zu ihrer jetzigen Lagerstätte gewälzt worden seien und dabei eine bis zu völliger Abrundung und Glättung gehende Abschleifung ihrer Kanten und Ecken erlitten haben; die Annahme glacialer Thätigkeit dürfen wir von vornherein als ausgeschlossen betrachten, da nichts für, wohl aber Alles gegen eine solche spricht. Die Frage ist nur die, ob man genöthigt sei, zur Erklärung des Transportes der Blöcke durch Wasser besondere Ereignisse in Anspruch zu nehmen, als da sind: Durchbrüche ehemaliger Wasserbecken, Aufstauungen großer Wassermassen durch Felsenstürze und Entleerung derselben in Folge von Erderschütterungen? Wir glauben, die Frage verneinen zu dürfen; wer jemals Gelegenheit gehabt hat, zu beobachten, wie bei rascher Schneeschmelze oder nach einem heftigen Gewitterregen die Bergwässer des Schwarzwaldes mit unglaublicher Schnelligkeit zu einem furchtbaren Hochwasser zusammenrinnen, wie die Fluthen, mit verheerender Gewalt Alles mit sich fortreißend, unter dem Krachen der gegen einander geworfenen Felsblöcke durch die engen und steilen Thäler und Schluchten hinabstürzen, der wird keinen Augenblick anstehen, lediglich solche, von Zeit zu Zeit sich immer wiederholende Ereignisse als die Ursache der fraglichen Block-Ablagerungen zu betrachten. Es ist durchaus nicht nothwendig — die starke Abrundung und Glättung der Blöcke macht es sogar sehr unwahrscheinlich — daß dieselben die ganze Reise auf einmal gemacht haben; im Gegentheil, jede Fluth, jedes Hochwasser stieß und schob sie eine kleine Strecke weiter, bis sie endlich naturgemäß dort zur Ruhe kamen, wo die Gewalt der Strömungen nachläßt, d. h. in dem unteren Theile des Thales, wo der Querschnitt größer und das Gefälle geringer ist. So rücken und wandern noch jetzt die Blöcke langsam von Berg zu Thal.

Noch ein Umstand ist es, der sehr bestimmt dagegen spricht, daß die Blöcke von einer einmaligen heftigen Strömung in Folge von Durchbrüchen u. dergl. zurückgelassen worden seien; dies ist der Mangel an kleineren Geröllen. Wo große Wassermassen sich plötzlich entleeren, ihr Becken und das vorliegende Thal aussegen, da liegen Blöcke, große und kleine Gerölle bunt durcheinander, wie man dies so schön im alten Wutachbecken bei Neustadt beobachten kann. In unseren Thälern fehlen solche aber und selbst wo man große wohlgerundete Blöcke im Gehänge selbst stecken sieht, wie z. B. in Ober-Ibenthal, finden sie sich nicht von Geröllen, sondern von dem eckigen Schutt und Grus umgeben, der sich am Fuße der Berge allmählig angehäuft hat.

Alle diese Umstände entziehen den Block-Anhäufungen unserer Thäler vollständig den (im strengeren Sinne des Wortes) diluvialen Charakter; sie bezeichnen kein geologisches Ereigniß, sondern sie sind das Resultat von Kräften, welche seit der Bildung der Thäler bis auf den heutigen Tag zu wirken fortgefahren haben und es knüpft sich an sie kein anderes Interesse, als dasjenige, welches uns Blockhalden und Abschuttmassen einflößen.

Eine andere Bewandtniß hat es dagegen mit den Kies- und Geröll-Ablagerungen des Donaueschinger Rieds, welches zu einem kleinen Theil noch in unser Gebiet hineinragt.

Das Ried besteht, soweit es nicht von Torfmooren gebildet wird, aus festgelagertem Kies und Sand mit größeren Geröllen und Blöcken; das Material dazu haben theils die krystallinischen Felsarten des Schwarzwaldes — Gneis in allen Abänderungen, von den gradschiefrigen und glimmerreichen Varietäten der Gegend von Furtwangen und Böhrenbach bis zu dem Augengneis von Zindelstein und Linach; rother grobkörniger Granit und Porphyr aller Art aus dem Breg- und Kirnachgebiet —, theils Buntsandstein und die Quarz- und Kieselschiefer-Gerölle seiner Conglomerate, theils endlich Muschelkalk geliefert; im unteren Theile des Riedes mengen sich auch Jurakalk-Gerölle bei.

In Hüfingen weisen zahlreiche Brunnen-Anlagen eine Mächtigkeit der Ablagerung bis zu 40 Fuß und selbst darüber nach; am Rande des Riedes, längs der sog. Hochstraße, welche unzweifelhaft römischen Ursprungs ist, wird der Kies auf große Strecken von gelbem Lehm überlagert, welcher am Stettenbuck auch Spalten im Muschelkalk ausfüllt und worin, wie S. 12 bereits erwähnt, in einer solchen Spalte zahlreiche Knochen und die Mahlzähne eines jungen Exemplars von Elephas primigenius Cuv. zusammen mit einem Backzahn von Equus caballus fossilis gefunden wurden.

Bei der Abbohrung eines Brunnens im Hofe des

Fürstl. Domänenkanzlei-Gebäudes im Jahre 1862, wurde die ganze Ablagerung durchbohrt; es folgten von oben nach unten:

10,0′ aufgefülltes Land, Morast und Kies;
7,0′ feiner granitischer Kies und Sand, in den oberen Lagen mit größeren Quarzgeschieben; in den unteren fanden sich Muschelkalk-Gerölle ein;
10,0′ gelber magerer Lehm mit Geschieben von rauchgrauem Muschelkalk (sog. Kehl- oder Keilboden);
4,5′ grobe harte Muschelkalkgeschiebe mit weißlichem Letten als Bindemittel;
5,5′ gelber zäher Lehm mit Geschieben von Muschelkalk, Rogenstein und Dolomit;
1,7′ große harte Muschelkalk-Geschiebe mit wenig lettigem Bindemittel;
8,6′ gelber und grauer Letten mit wenigen und kleinen Muschelkalkgeschieben;
0,3′ feiner granitischer Sand, Quellwasser führend, darunter

47,6′ Muschelkalk.

In einem verunglückten Bohrloch neben dem vorigen wurde noch bis 102′ Tiefe in Muschelkalk gebohrt. Man könnte diesen Verhältnissen gegenüber wohl an eine Dislokation denken, besonders wenn man den steilen Rand ansieht, mit welchem westlich von Donaueschingen die Bänke des Muschelkalkes das Ried abschließen; allein der Kellerboden in der Fürstl. Brauerei, der kaum tiefer als der Hof der Domänenkanzlei liegt, besteht aus den unteren krystallinisch-körnigen Schichten des Muschelkalk-Dolomits und es braucht daher nur ein Einfallen der Schichten von 2° in Ost, um die Höhenlage des Muschelkalks im Bohrloch gegenüber der Höhe desselben am Rande des Rieds zu erklären.

Das Bemerkenswertheste an dem eben mitgetheilten Profil ist, daß sich zwischen Absätze, zu denen das Material unstreitig aus der Ferne, vom Schwarzwald, beigeführt worden ist, eine 30′ mächtige Ablagerung von Muschelkalk-Trümmern einschiebt, eingebettet in einem Lehm, den wir auch an unserer jetzigen Oberfläche aus der Zerstörung der thonreichen Schichten des Muschelkalkes hervorgehen sehen; bei Gelegenheit der baulichen Erweiterung der Brauerei wurde der „Keilboden" auch am linken Gehänge der Brigach als mächtige Bedeckung des Muschelkalkes aufgeschlossen; ob derselbe sich auch tiefer im Ried findet, ist zwar nicht zu ermitteln, aber jedenfalls unwahrscheinlich, da er offenbar eine alte Ablagerung von Muschelkalkschutt ist, der sich, wie jetzt noch, nur am Fuße der steileren Muschelkalk-Böschungen angehäuft haben wird; bei Hüfingen wenigstens fehlt er schon ganz, wird aber hier vielleicht durch den Lehm mit Mammuthknochen vertreten.

Um nun auf die Kies- und Geröll-Ablagerung des Riedes zurückzukommen, so ist es sehr bemerkenswerth, daß dieselbe sich nicht auf das Innere, auf den Boden des Riedes beschränkt, sondern auch theilweise noch die dasselbe südlich und westlich einrahmenden Anhöhen bedeckt; Schwarzwald-Gerölle liegen in Menge auf den Abhängen des Edelberges und Bergwäldchens, sowie auf dem Hohenesch bei Hüfingen; man findet sie dicht gedrängt auf den Gewannen, welche sich vom Regenberg und Palmenbuck bei Bräunlingen bis zu den Kalksteinbrüchen am Donaueschingen-Bräunlinger Vicinalwege ausdehnen; sie steigen sogar bis zur Höhe des Schellenberges (2670′) selbst hinauf, obschon sie je höher, desto seltener werden. Daß sie an der Donaueschingen zugekehrten Seite des Schellenberges fehlen, ist auffallend und scheint anzudeuten, daß im Bregthale viel bedeutendere Strömungen stattfanden, als im Brigachthale.

Im gesammten Flußgebiete der Breg trifft man keine über die Sohlen der Thäler sich erhebenden Geröll-Ablagerungen an; auch im Brigachthal bezeichnen nur an einem Punkte Triasgerölle ein ehemaliges Hochgestade, sie bedecken zwischen Villingen und Rietheim am Magdalenenberge und Warenberge in einer Höhe von 2500′ (etwa 150′ über der jetzigen Thalsohle) ein kleines waldiges Plateau; sonst fehlen auch hier ältere Ablagerungen von Geröllen und eben so wenig finden sich in den Quellengebieten beider Flüsse Andeutungen, daß jemals daselbst größere Wasser-Ansammlungen, Gebirgsseen, bestanden haben könnten, deren Entleerung die Kies- und Geröll-Ablagerung des Donaueschinger Riedes zur Folge gehabt hätte. Man muß sich also nach anderen Ursachen umsehen und da weist schon die Gestalt und Beschaffenheit des Riedes und seiner Umgebungen wie mit dem Finger darauf hin, daß dasselbe ehedem ein großes Wasserbecken gewesen sein müsse, dessen natürlichen Damm der Jurawall bildete und in welchem nothwendig alle durch die Gewässer der Breg und Brigach vom Schwarzwald herbeigeführten Gesteinstrümmer zum Niederschlage gelangen mußten. Die weiteren Verhältnisse dieses Beckens, die Ursache seiner Bildung, seinen hydrographischen Zusammenhang mit den jetzigen Quellengebiet der Donau und die Vorgänge, welche seine Entleerung herbeiführten, haben wir bereits im topographischen Theil S. 11 ff. ausführlich auseinandergesetzt. Die vollständige Entleerung fällt wohl in eine nicht sehr weit zurück-

liegende Zeit; jedenfalls haben im unteren Theile des Rieds noch lange Zeit Sümpfe bestanden, in welchen eine ausgedehnte Torfbildung vor sich ging; noch jetzt bildet das sog. Wuhr den Rest eines solchen Sumpfes; bei jedem Hochwasser wird jetzt noch wegen des geringen Gefälles der Donau, deren Bett sich in Folge der fortwährenden Beischwemmung von Schwarzwald-Geröllen beständig erhöht, ein großer Theil des Riedes unter Wasser gesetzt und es bedürfte vielleicht nicht einmal der gänzlichen Abholzung, sondern nur einer starken Lichtung der ausgedehnten Waldungen, welche das Quellengebiet der Donau bedecken, um den Riedsee wieder zu füllen.

Von geologischem und praktischem Interesse sind die Quellen des Riedes, welche theils, wie die Donauquelle, die Allmendshofer Quelle, die sog. Gutterlöcher bei der ehemaligen Kunstmühle, natürliche Ausbruchsstellen haben, theils durch Brunnenanlagen und Bohrungen erschlossen worden sind. Die Ausbruchspunkte der ersteren liegen 8—10′ über dem Spiegel der Breg oder Brigach und sind zum Theil von Sandkegeln umgeben, welche die Quellen selbst aufgeworfen haben und noch fortwährend erhöhen. Da die Quelle im Domänenkanzlei-Hofe wirklich in einer Schicht feinen Granitsandes erbohrt wurde, so scheint es, daß alle diese Quellen aus wasserführenden Sandschichten kommen, deren Speisung durch Klüfte des mit seinen Höhen das Ried beherrschenden Muschelkalkes bewirkt zu werden scheint.

Welcher Art die Canäle sind, durch welche die Quellen aus einer Tiefe von etwa 50′ bis zur Oberfläche gelangen, läßt sich freilich nicht bestimmen; man hat aber bei den mehrerwähnten Bohrungen die Beobachtung gemacht, daß der sog. Keilboden sich von Spalten (Trockenrissen?) durchzogen zeigte, durch welche selbst nach erfolgter Ausröhrung der Bohrlöcher das Quellwasser mit dem schlechten und sumpfigen Horizontalwasser in Verbindung trat, so daß man sich, um diese Verbindung abzuschneiden, genöthigt sah, den Raum zwischen den Röhren und der Bohrloch-Wand mit Cement auszugießen. Uebrigens ist es nicht unmöglich, daß auch das Wasser der Breg, welches sich zwischen Hüfingen und Bräunlingen in einer Muschelkalk-Spalte verfällt, in Beziehung zu den Quellen bei Donaueschingen steht.

22. Felsschutt.

Eine Erscheinung, welche vielfach mit den oben besprochenen Anhäufungen großer Gerölle in den Thälern in ursachlichem Zusammenhang steht, indem sie derselben vorausgeht und sie gewissermaßen mit bedingt, ist die Anhäufung von Felstrümmern und Schuttmassen auf der Oberfläche, an den Abhängen und am Fuße des Gebirgs. Sie mag in einzelnen Fällen die Folge von Erschütterungen der Erdoberfläche sein, läßt sich aber in weitaus den meisten Fällen auf Wirkungen der Verwitterung, auf die Zerstörung von Felsmassen durch Luft, Feuchtigkeit und Frost zurückzuführen. Da diese Hauptursache überall, nur in verschiedenem Grade, je nach der Beschaffenheit der Oberfläche und der Gesteine, ihre Thätigkeit äußert, so tritt die Erscheinung auch allenthalben auf, wo sich felsbildende Gesteine finden, hier vereinzelt und sparsam, daß es kaum der Mühe werth erscheint, davon Notiz zu nehmen, dort in so großartigem Maaßstabe, daß man sich versucht fühlen könnte, die Schuttmassen zum Range selbstständiger Gebirgsglieder zu erheben; an dem einen Orte sind es Halden klaren eckigen Schuttes, unter welchen alles Anstehende verschwindet, an einem andern Orte ist es ein wildes Durcheinander zahlloser Blöcke, ein Felsen- oder richtiger Blockmeer, welches einen nicht geringen Antheil an dem landschaftlichen Charakter der Felsart nimmt, aus welchem die Blöcke bestehen. Nicht immer liegen dieselben an der Stelle, wo sie von den Felszinnen herabgestürzt sind; die Hochgewässer wälzen sie oft große Strecken mit sich fort und dann gehen die Blockhalden allmählig, fast unmerklich in Ablagerungen großer Gerölle über.

Nirgends findet man zahlreichere oder großartigere Felsenstürze und Block-Anhäufungen, als im Gebiete des Granits; die Berge sind oft wie damit übersäet und die Thäler und Schluchten erhalten durch sie ein äußerst wildes und unheimliches Ansehen. Der Grund liegt in der Neigung des Granits, besonders der grobkörnigen Abänderungen desselben, unter dem Einflusse der Atmosphärilien sein Gefüge aufzulockern und zu Grus und Sand zu zerfallen; werden solche verwitterte Gesteinstheile fortgeführt, so verlieren die noch festen und unzerstörten Theile einer Felspartie ihre Unterlage, setzen sich, gerathen dadurch in verwegene und bedenkliche Stellungen und stürzen endlich in sich zusammen oder poltern die Abhänge hinab. Der Luchsfelsen auf dem höchsten Punkte des Hochfirsts ist ein in dieser Beziehung sehr instruktiver Trümmerhaufen, aus welchem die Phantasie mancher Beschauer schon einen Druiden-Altar gemacht hat; die blinden Steine am Rohrhardsberg, das Felsenthal bei Hammereisenbach liefern ähnliche Beispiele wunderlicher Gruppirung von Granitblöcken. Besonders ausgezeichnet durch großartige und ausgedehnte

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg