
Sendschreiben

an Herrn *ÉLIE DE BEAUMONT*,

von

EDUARD SCHWARZ,

Prediger zu *Botenheim* unfern *Heilbronn*.

Nehmen Sie es nicht ungeneigt auf, wenn ein Freund der Erdkunde, dessen Name in der literarischen Welt so gut als ganz unbekannt ist, sich erlaubt in Betreff des geologischen Systems, mit dem Sie so glücklich waren auf die Dunkel der Entstehungsgeschichte der Unebenheiten der Erdrinde ein erstes aufhellendes Licht zu werfen, eine Bemerkung zu machen. Da ja die Wahrheit nur aus den speziellsten Erfahrungen hervorgehen kann, so scheint es mir, es sey die Pflicht eines Jeden, der von bestimmten Erscheinungen in irgend einem Gebiete der Erfahrungs-Wissenschaften zuverlässige Kunde besitzt, sie bekannt zu machen, und zwar sogleich bekannt zu machen, ehe ein Irrthum in weitere Kreise sich forterben wird. — Ich beschränke mich daher auf eine einzige Thatsache, nämlich auf die Lage der Schichten von Flötzgebirgen, welche in den Komplex des Systems Schwarzwald-Vogesen (Rheinisches System nach Hrn. von Buch) gehören, und beziehe mich hiebei auf die Skizze, die — so viel mir bekannt — die jüngste Darstellung Ihres Systems enthält, nämlich den „zweiten geologischen Brief an Herrn ALEXANDER VON HUMBOLDT“ in POGGENDORF'S Annalen 1832 No. 5.

Die lichtvollen Vordersätze, welche die Grundlage Ihrer Geschichte der Gebirge bilden, — dass nämlich die Gebirge

der Erde durch eine unterbrochene Reihe gewaltsamer plötzlicher Hebungen von unten und der hierdurch bewirkten Umwälzungen entstanden seyen, dass die Epoche des Aufsteigens eines Gebirges zwischen die Ablagerungs-Zeiten der an demselben aufgerichteten und der bis zu seinem Fusse in horizontaler Schichtung sich erstreckenden Flötz-Schichten falle, und dass die in einer unter sich parallelen Richtung streichenden Gebirge der Erde im Allgemeinen auch gleichzeitig, durch ein einziges Naturereigniss aufgerichtet worden seyen, die Gebirge von ungleicher Richtung dagegen im Allgemeinen auch ein ungleiches Alter haben, — diese aus der einfachsten Kombination unmittelbarer Erfahrungen hervorgehenden, also unabweisbaren Vordersätze müssen, glaube ich, wenn man aus dem Labyrinthe der Gebirge und Formationen sich herausfinden will in eine dem in den übrigen Naturreichen anerkannten Schönheits-Gesetze der Natur (dem Gesetze der Vollendung durch Entwicklungen) entsprechende Ordnung, als Axiomen anerkannt werden. Und es ist nur eine Anwendung dieser Wahrheiten, die ich im Falle bin, einiger Maassen berichtigen zu können.

Es ist nämlich in jenem Briefe S. 20 f. dem Gebirgs-Systeme *Schwarzwald-Vogesen* sein Alter in der Entstehungsreihe der Gebirge der Erde zuerkannt auf den Grund hin, dass am Fusse der einander und dem *Rhein*-Strome zugekehrten Steilabstürze der beiden symmetrischen Gebirgs-Züge die Formationen des bunten Sandsteins, des Muschelkalks und des Keupers in horizontaler Lage sich ausbreiten und den schwach gewellten Boden des zwischen beiden Gebirgs-Ketten ausgedehnten *Rhein*-Thales bilden, mithin die Aufrichtung dieses Gebirgs-Systems der Ablagerung aller der genannten Flötz-Formationen habe vorangehen müssen.

So unzweifelhaft nun diese horizontale Lagerung der drei genannten Flötz-Schichten — wozu noch der Jurakalk gehört — im *Rhein*-Thale, am Fusse der einander zugekehrten Abhänge der beiden Gebirgs-Züge, ist: so wird dennoch die auf dieselbe gestützte Folgerung unrichtig seyn. Denn

auf den einander abgekehrten Abdachungen beider Gebirgs-Züge tritt die ganze Reihe der genannten Flötz-Schichten vom bunten Sandsteine bis zum Jurakalke in einer über dem *Rhein*-Thale um 1000' bis 3000' Par. erhobenen Lage und in geneigter, nach den Gebirgen hin aufgerichteter, vonden-selben nach aussen abfallender Schichtung auf, wie dies auf einem Profile, das ich, nach einer ziemlich speciellen Kenntniss des östlichen Theils des in Frage stehenden Systems, vom *Rhein*-Thale über den nördlichen *Schwarzwald* und die ganze Reihe der älteren, mittleren und jüngeren Flötz-Schichten bis zum *Bodensee* zog, wenigstens in Beziehung auf das *Schwarzwald*-System aufs Deutlichste sichtbar ist.

Der *Schwarzwald* ist nämlich, wie bekamt, in seinem nördlichen Theile, von der geograph. Breite des mittleren *Murg*-Thales an südl. bis herauf gegen das *Kinzig*-Thal, bedeckt vom bunten Sandstein, so zwar, dass westl. vom *Murg*-Thale nur die höchsten Kuppen und Bergrücken aus demselben bestehen, und jenseits des *Kinzig*-Thales nur noch einige vereinzelte Köpfe davon auftreten, während alles Andere Gneiss und Granit und zum Theile Porphyry, Todt-liegendes und Kohlen-Sandstein ist, dagegen östl. vom *Murg*-Thale, oder allgemeiner ausgedrückt, östl. von der Wasser-scheide zwischen *Rhein* und *Neckar*, das Gebilde an Masse mehr und mehr zunimmt und dann ein Continuum bildet, welches das ganze Plateau des östl. *Schwarzwalde* von N. nach S. konstituirt, jedoch von den *Donau*-Quellen an nur noch als schmaler Streifen längs des östl. Saumes des *Schwarzwalde* bis zu dessen Südabfall anhält. Zudem dass diese Schichte (des bunten Sandsteins) gegen NNO. gleichmässig mit der Entfernung vom obern (südl.) *Schwarzwalde* an Masse und Stätigkeit wächst, zeigt sie zugleich ein ebenfalls gegen NNO. geneigtes, ganz regelmässiges Fallen, bis sie zuletzt vom Muschelkalk bedeckt wird. Dies ist der Fall nach O. ungefähr 6 bis 7 Deutsche Meilen vom *Rhein*-Strome, und nach N. vom nördlichen Abfalle des *Schwarzwalde* an (um die Gegend der *Pfingz*-Quellen und bei *Pforzheim*) über die

ganze Mulde zwischen dem *Schwarzwald* und *Odenwald*, welches letzteres Gebirge wie bekannt zum gleichen Gebirgs-System gehört. Diese zweite Flötz-Schichte, der Muschelkalk, zeigt hinwiederum dieselben Erscheinungen, von S. nach N. regelmässig zunehmende Erniedrigung von 2500' bis 600' Par., zuerst im W. Auftreten in isolirten flachen Kuppen und gegen O. Zunahme an Masse und Stätigkeit, und zugleich gegen NO. regelmässiges Fallen, doch mit stumpferen Fallwinkeln als der bunte Sandstein. Ganz dasselbe ist das Verhalten, der nacheinander östlich sich folgenden stätigen Reihe: des Keupers, des Lias, des Jurakalkes — nur dass im Allgemeinen das Fallen, vom *Schwarzwald*, oder was dasselbe ist, die Aufrichtung nach demselben hin bei jeder einzelnen dieser Flötz-Schichten um Etwas geringer ist, als bei der vorhergehenden, und beim Vorrücken gegen O. noch mehr abnimmt, der horizontalen Lage sich mehr nähert. Mit dem Jurakalke scheint die Erscheinung aufzuhören; wenigstens sind die Schichten des Grünsands und der Kreide — wenn sie auch später noch deutlicher erkannt werden sollten, als sie es bis jetzt auf dem Plateau des Jurakalkes (der *Schwäbischen Alb*) sind, da namentlich der Grünsand fast nur vermuthet wird als repräsentirt durch die Bohmerze auf der *Alb* — von so geringer Mächtigkeit innerhalb des südwestlichen *Deutschlands*, dass an ihnen wohl schwerlich jemahls ausgezeichnete Charaktere der Lagerung aufzufinden seyn werden. Jedenfalls aber zeigt die Molasse, welche dem Jurakalk gegen S. an- und aufgelagert ist, jenes Aufgerichtet-seyn gegen den *Schwarzwald* nicht mehr; sie ist in *Oberschwaben*, innerhalb des ganz flachen Gürtels, der an den Jurakalk grenzt, ohne allen Zweifel vollkommen horizontal geschichtet, und überdies erscheint sie, ungeachtet der enormen Mächtigkeit, in welcher sie abgesetzt wurde, nirgends diessseits des Jurakalkes: dieser lag ihr schon als ein unübersteiglicher Damm vor.

Die Grund-Ansicht von der Entstehung der Gebirge durch Aufrichtung würde offenbar gänzlich verkannt wer-

den, wenn wir zweifeln wollten, dass alle jene Flötz-Schichten, vom bunten Sandsteine bis zum Jurakalk, ihre jetzige geneigte Schichtung und ihre stufenweise Erhebung gegen SW. nur der Emporhebung des *Schwarzwald*-Gebirges zu danken haben. Noch mehr ins Licht gesetzt wird aber diese Wahrheit durch die Vergleichung des Ostens des *Schwarzwaldes* mit dem Westen der *Vogesen*. Hier ist, wie bekannt, ganz dieselbe Reihe von Erscheinungen, nur nach W. anstatt nach O. zu: vorerst Bedeckung des nördlichen Theils der *Vogesen* und ihres West-Abfalles mit buntem Sandstein (denn der *Vogesen*-Sandstein ist, wie aus einer Vergleichung einer Reihe von Handstücken desselben mit einer solchen vom bunten Sandstein des *Schwarzwaldes* hervorgeht, nichts Anderes als bunter Sandstein) und Fallen dieser Schichten gegen W. oder NW., darauf Bedeckung des bunten Sandsteins durch den Muschelkalk, bis weiter westlich der Keuper auftritt, u. s. f. Also von beiden Gebirgen ab nach aussen die gleiche Folge von Flötz-Schichten in einer nach den Gebirgen hin mehr und mehr aufgerichteten Lage, und zwischen beiden in dem Tiefthale des *Rheins* die Ablagerung derselben Flötz-Schichten über einander in horizontaler Schichtung.

In der That: es könnte innerhalb der geologischen Erscheinungen Nichts deutlicher seyn, als dass die im *Rhein*-Thale liegenden Parthieen des bunten Sandsteins, Muschelkalks, Keupers und Jurakalks die Lappen sind von den durch die Emporhebung der *Schwarzwald*-*Vogesen* zerrissenen Schichten, dass vor dieser Katastrophe diese 4 Flötz-Schichten über den ganzen Raum von den Jurakalk-Plateaux des östlichen *Frankreichs* bis zur *Alb* in *Württemberg* in horizontaler Schichtung und in viel geringerer Erhebung über einander abgesetzt worden, und nun — als der *Schwarzwald* (und *Odenwald*) sammt den *Vogesen* emporgehoben, und die auf ihnen abgelagerten Flötz-Schichten theils zerrissen, theils wenigstens aufgerichtet wurden — das *Rhein*-Thal als

ein grosses Längen-Thal in Ruhe und die dasselbe ausfüllende Flötz-Schichten in ihrer horizontalen Lage geblieben sind.

Wenn man an den zum *Rheine* abfallenden Abdachungen beider Gebirge die zerrissenen Flötz-Schichten noch nicht in aufgerichteter Lage gefunden hat, so ist dies vielleicht aus der erst partiellen Kenntniss der Gebirge zu erklären; sollten sie aber auch wirklich nicht vorhanden seyn, so haben wir, wenn man auch nicht auf die gewaltige Umwälzung, welche auf jene Katastrophe erfolgen musste, sich berufen will, die Ursache hievon ohne Zweifel im *Rhein-Strome* zu suchen, welcher das grosse Thal zwischen beiden Gebirgen einmal ausgefüllt haben muss, eh' er den Durchbruch durch das *Rheinische* Schiefer-Gebirge erzwang, welcher mithin auch die, bei einer so sehr geneigten Lage um so leichter wegzuspülenden Schichten mit sich fortreisen konnte. — Ebenso ist es gewiss nicht eine leere Hypothese, wenn wir glauben, dass die Fluthen, welche durch die Emporhebung des *Rheinischen* Gebirgs-Systems in gewaltige Aufregung kommen mussten, die auf den gelobenen Gebirgen zu oberst liegenden Flötz-Schichten so weggespült haben, wie wir sie nun, namentlich auch den Keuper und den Jurakalk in *Württemberg* mit ihren nach der *Rhein-Seite* hin abfallenden Terrassen, als Hindernisse und mithin als Beweise einer von da her wirkenden horizontalen Gewalt erkennen. Daher blieb auf dem hohen *Schwarzwalde*, dem südlichen Theile des Gebirges, gar keine Flötz-Schichte mehr, es wurde Alles bis auf den Gneiss herab weggeschwemmt; daher konnte aber andererseits in der nur ungefähr 1000' Par. hoch liegenden Mulde zwischen dem *Schwarzwald* und *Odenwald* der Muschelkalk, zum Theil auch der Keuper, ja in einzelnen Lappen sogar der Lias, zurück bleiben, wie wir sie dort finden.

Es geht mithin aus den Lagerungs-Verhältnissen der Flötz-Schichten vom bunten Sandstein bis zum Jurakalke auf den dem *Rhein-Thale* abgekehrten äusseren Abdachungen des Systems *Schwarzwald-Vogesen* die Thatsache hervor,

dass dieses Gebirgs-System erst nach Ablagerung des Jurakalkes, aber jedenfalls vor Ablagerung der Molasse aufgerichtet worden ist.

Eine zweite Bemerkung möge sich hier anschliessen, in Beziehung auf die Zusammenstellung des *Hohentwiel* mit dem System der *Westalpen*, S. 37 des geologischen Briefes von Hr. DE BEAUMONT. Der *Hohentwiel* gehört zu einem System von phonolithisch-basaltischen Erhebungen, welche in einer 5 Deutsche Meilen langen und $\frac{3}{4}$ M. breiten, von S. 30° O. nach N. 30° W. streichenden, unterbrochenen Reihe als isolirte Piks, Dome und Prismen aus dem Becken des *Hö- gaus* und über das Jurakalk-Plateau bis an das jenseitige *Donau*-Ufer aufsteigen, und von welchen der *Hohentwiel* der äusserste nach SO. ist. Diese Gruppe scheint mit den an der *Neckar*-Seite der mittleren *Alb* und ebenso am *Herd- felde* erscheinenden Gruppen zahlreicher isolirter basaltischer Erhebungen ein System zu bilden, und kann jeden Falls nicht zu dem Systeme der *Westalpen* gehören, da dieses von N. 26° O. nach S. 26° W. sich zieht.

Diese und die übrigen geologischen Verhältnisse des Terrains des *Schwarzwald*-Systems und der *Oberschwäbischen Molasse* finden sich weiter auseinandergesetzt in einer Schrift des Verfassers, welche so eben erscheint, und die man vielleicht sowohl den Freunden der wahren Erdkunde als den Gebirgs-Forschern nennen darf, „*die reine natürliche Geographie von Württemberg*, erläutert an einem geographisch-geognostischen Durchschnitte durch das ganze Land; mit einem Profile (demselben, das oben beschrieben ist); Stuttgart, 1832. S.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1833

Band/Volume: [1833](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Eduard

Artikel/Article: [Sendschreiben an Herrn Élie de Beaumont 49-55](#)