

Ueber den Buntsandstein der Gegend von Weissenburg.

Von

E. W. BENECKE in Strassburg i. E.

«Die in den letzten Jahren begonnene genauere Untersuchung der nördlichen an die Pfalz anstossenden Gebietstheile, insbesondere der Gegend westlich und südwestlich von Weissenburg ergab folgende Gliederung der Sedimentbildungen über den steil stehenden alten Grauwacken:

a) Grobe Sandsteine und Conglomerate mit zwischengelagerten Thonen von tiefrother, seltener heller Färbung, den Grauwacken discordant aufgelagert und deren unebene, riffartige Oberfläche ausgleichend. Die Gemengtheile der Conglomerate stammen meist von Gneiss oder Granit; Fragmente grosser Feldspathkrystalle sind besonders häufig. Nahe der oberen Grenze dieser Schichten tritt ein dünnes Dolomitbänkchen auf.

b) Es folgen bis 100 Meter anschwellende, roth gefärbte, thonige glimmerreiche Sandsteine und Thone. Die Sandsteine wechseln meist in dünnen Lagen mit den Thonen, seltener bilden sie dickere, als Baumaterial benutzbare Bänke. An der Grenze gegen die vorige Abtheilung liegen mehrere Bänke eines sehr groben, zerfallenden Sandsteins, in denen Feldspath zu fehlen scheint. Ihre Stellung ist zweifelhaft.

c) An Stelle der milden Sandsteine und Thone der vorigen Abtheilung treten Bänke eines festen, thonigen, bankweise sehr

kaolinreichen Sandsteins von gelber, weisser oder rother Färbung. Häufig sind die Sandsteine geflammt oder fein gestreift, letzteres oft transversal zur Schieferung. Unter den hell gefärbten fallen «Tigersandsteine» besonders in die Augen, doch kommen die manganhaltigen Concretionen ebenso in den rothen Sandsteinen vor und sind überhaupt nicht auf diese Abtheilung beschränkt. Eine häufige Erscheinung sind in gewissen Bänken rothe und grünliche Thongallen, nach deren Herausfallen das Gestein grosslöcherig wird. Glimmer scheint zu fehlen. Im Gegensatz zur vorigen Abtheilung kommen hier Lagen von wohlgerundeten Geröllen und förmliche Conglomeratbänke vor, und zwar sind letztere am auffallendsten und massenhaftesten in den unteren Lagen, während unzusammenhängende Bänder bis oben hinauf vorkommen. Besonders characteristisch für die unten liegenden Conglomerate ist die Häufigkeit der Einschlüsse krystallinischer Gesteine: Granit, Gneiss, Porphyry u. s. w. Einzelne Gerölle krystallinischer Gesteine kommen jedoch durch die ganze Abtheilung vor.

d) Rother Sandstein in zum Theil mächtigen Bänken mit im Allgemeinen zurüctretendem Thongehalt und schimmernden Flächen der Sandkörner. Den Abschluss nach oben bilden Gerölllagen und Conglomerate, deren Elemente beinahe ausschliesslich kiesliger Natur sind. Nur in einigen einzelnen Fällen wurden Gerölle krystallinischer Steine gefunden.

e) Zwischenschichten.

f) Voltziensandstein.

g) Muschelkalk. In der gewöhnlichen linksrheinischen Entwicklung.

Die Abtheilung *a* bildet den Abschluss des Rothliegenden in einer der Ausbildung dieser Formation in den mittleren Vogesen (Hohkönigsburg u. s. w.) entsprechenden Weise.

Die Abtheilung *d* entspricht unzweifelhaft dem oberen Theil des Hauptbuntsandstein mit dem Hauptconglomerat. Die Uebereinstimmung mit den südlicheren Gebieten ist eine vollständige bis auf das geringere Hervortreten des Conglomerats, welches aber zum Theil nur in den Lagerungsverhältnissen begründet ist. Auch die Stellung der Zwischenschichten und des

Voltziensandstein ist eine durchaus klare. Die ersteren sind allerdings schwer auszuscheiden, sobald in Folge mangelhafter Aufschlüsse das Hauptconglomerat und der Voltziensandstein nicht deutlich zu erkennen sind.

Es fragt sich nun, welche Stellung den Abtheilungen *b* und *c* anzuweisen ist.

Die Thone und thonigen Sandsteine *b* müssen als Vertreter des unteren Buntsandstein angesehen werden, wie das schon früher durch GÜMBEL in der benachbarten Pfalz nachgewiesen wurde. Dieser pfälzische untere Buntsandstein ist die unmittelbare Fortsetzung des elsässischen, wie man sich leicht bei einem Vergleich der am rechten Gehänge der Lauter oberhalb Weiler einerseits, der im oberotterbacher Thale unter der Ruine Guttenberg in den Thälern der Umgebung der Maxburg u. s. w. andererseits aufgeschlossenen Schichten überzeugen kann. Von dem Plateau, welches die Madenburg trägt, sieht man gegen Westen auf die rothen Thone und Sandsteine wie auf einen Teppich hinab, auf dem die ausgewaschenen Sandsteinkegel der folgenden Abtheilung aufgesetzt sind.

Die Abtheilung *c* entspricht dem «Hardter Sandstein» GÜMBEL's. Die Entwicklung der Schichten am Nordabhang der Scherhol über den vorher genannten rothen Thonen und Sandsteinen des Lauterthales, verglichen mit jenen bei Oberhambach südlich Neustadt, wo über den steil stehenden Grauwacken Rothliegendes, dann die Abtheilung *b*, schliesslich in mehreren Steinbrüchen aufgeschlossen die hellen Sandsteine mit Thongallen und Geröllen anstehen, zeigt dies deutlich. Hochgelegene Gipfel der Pfalz wie den Kalmit bildet so gut wie den oberen Theil der Scherhol bei Weissenburg Vogesensandstein.

Auch diesen Hardter Sandstein rechnet GÜMBEL noch zu seinem unteren Stockwerk der Buntsandsteinformation und beschränkt dessen Verbreitung auf die Breite des Gebirgsrandes, während er den Vogesensandstein als Hauptbuntsandstein bezeichnet. Ich war anfangs geneigt, in derselben Weise bei Weissenburg zu gliedern. Die auffallende Farbenmannigfaltigkeit der Abtheilung *c*, die gleichartig rothe Färbung von *d* schienen dies zu fordern.

Zweierlei veranlasste mich jedoch, die Abtheilung *b*, den Hardter Sandstein, mit dem Vogesensandstein zu einem mittleren Buntsandstein zu verbinden. Untersucht man die etwas gebirgs-einwärts, z. B. auf elsässer Seite im Sauerthal bei Fleckenstein oder in der Pfalz im oberen Lauterthal auf die Abtheilung *b* folgenden Schichten, so bemerkt man als Unterlage derselben, ebenso wie im Rheinthale, die Conglomerate mit Geröllen krystallinischer Gesteine, aber in rothem Sandstein eingelagert, und die rothe Färbung hält noch oben an, so lange überhaupt noch Sandstein vorhanden ist. Da nun auch im Rheinthale hie und da die Abtheilung *c* roth entwickelt ist, so ergibt sich, dass jene auffallende helle Färbung der Sandsteine, durch welche die Sandsteinbrüche am Ostabhang des Hochwaldes im Elsass oder des Ringelsberges bei Frankweiler in der Pfalz bis nach Baden hinüber leuchten, nur eine locale, wahrscheinlich an Spalten auftretende Erscheinung ist. Die ruinenartig aufragenden Felsen, welche dem Grenzgebiet zwischen Elsass und Lothringen seinen eigenthümlichen landschaftlichen Charakter verleihen, sind zum Theil rother Hardter Sandstein. Natürlich gilt dies nur für diejenigen, deren Stellung durch die unterlagernde Abtheilung *b* und die Gerölle bestimmt ist. Dass auch der Vogesensandstein mit seinem Hauptconglomerat zu solcher Ruinenbildung neigt, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Wo ausschliesslich rothe Färbung herrscht, fehlt es an einer auffallenden Grenze zwischen *c* und *d*, während eine solche sich unter *c* mit hinreichender Schärfe nach dem Gesteinscharakter ziehen lässt und sich auch landschaftlich bemerkbar macht. Das ist der eine Grund, warum ich den Hardter Sandstein zum Hauptsandstein ziehen möchte.

Weiter aber unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass die Conglomerate mit Geröllen krystallinischer Gesteine den Gerölllagen und den Conglomeraten entsprechen, welche ECK im Schwarzwald im unteren Theil seines mittleren Buntsandstein ausscheidet. Wollen wir also zwischen den Karten des Schwarzwaldes und der Vogesen Gleichartigkeit erzielen, so müssen wir die Schichten *c* zum mittleren oder Hauptbuntsandstein ziehen. Diese letztere Bezeichnung ist dann durchaus angemessen, denn die Schichten

über dem unteren Conglomerat erreichen immer noch über 300 M., eine Mächtigkeit, die noch beträchtlicher werden würde, wenn ein zusammenhängender Aufschluss bis zum Hauptconglomerat des Vogesensandstein existirte.

Nach den bisherigen Begehungen ist anzunehmen, dass ein unterer Buntsandstein (in dem oben gegebenen Umfang), ein mittlerer Buntsandstein (Hauptbuntsandstein) und ein oberer Buntsandstein sich im nördlichen Elsass unschwer werden auf den Karten ausscheiden lassen. Sehr wünschenswerth wäre es, den mittleren und oberen Buntsandstein wiederum zu theilen, und zwar ersteren in Aequivalente des Hardter Sandstein und des Vogesensandstein mit dem Hauptconglomerat, letzteren in die Zwischenschichten und den Voltziensandstein. In wie weit dies überall ausführbar sein wird, muss sich bei den Aufnahmen noch ergeben.

Die zahlreichen Störungen an der nördlichen Grenze des Elsass sind zurückzuführen auf den Abbruch am Rheinthal und auf eine Reihe SW.-NO. laufende Spalten, welche schliesslich spitzwinklig in das Rheinthal eintreten. Diese letzteren setzen vielfach aus dem Elsass in die Pfalz über, so z. B. nahe bei Weiler, von Fleckenstein gegen Nothweiler u. s. w. Sie theilen das Gebirge in eine Anzahl paralleler Streifen, welche staffelförmig nebeneinander liegen. Querbrüche compliciren den Bau noch mehr.

Wenn verschiedene Gesteine, wie Muschelkalk und Buntsandstein, nebeneinander zu liegen kommen, so ist der Nachweis solcher Streifen, die die Gestalt ausgezeichneter Gräben annehmen können, nicht schwer. Sehr misslich gestalten sich die Verhältnisse aber, wenn die Störungen ausschliesslich im Sandstein laufen. Dann kann man häufig nur nach einzelnen Aufschlüssen construiren.»
