

Kleine Mitteilungen.

Zur Naturdenkmalpflege Vorarlbergs.

Ein geologisches Naturdenkmal in der Nähe von Beza u im Bregenzerwald.

Von Dr. Gustav Götzing er.

Besondere Formen der Äußerungen geologischer Kräfte an der Erdrinde können bekanntlich zuweilen geologische Naturdenkmäler verursachen, welche in hohem Grade des Schutzes bedürfen. Es sei da nur erinnert an die verschiedenen Verwitterungs- und Erosionsformen der Gesteine, an besondere Faltungs-, Lagerungs- und Absonderungsformen. Häufig sind solche dem Schutz empfohlene Naturdenkmäler durch Steinbruchbetrieb geradezu gefährdet; seltener sind aber andererseits die Fälle, daß Steinbrüche selbst geradezu Naturdenkmäler darstellen, indem dann ganz besondere geologische Phänomene dadurch zur Aufschließung gelangten. Meist muß schon wohl eine Vielheit geologischer Phänomene erschlossen sein, wenn man den Steinbruch als solchen als geologisches Naturdenkmal bezeichnen will.

Ein Steinbruch bei Beza u in Bregenzer Wald bot sich dem Verfasser dieser Zeilen anlässlich von geologischen Aufnahmen in Vorarlberg als ein schönes geologisches Naturdenkmal dar. Er befindet sich an der Nordostecke des langgestreckten, zwischen Bayen und Hof befindlichen Hügelrückens, knapp südwestlich von der Eisenbahnbrücke über die Bregenzerach, westlich von Beza u, welcher Rücken, aus dem ebenen Talboden auftauchend, als ein durch die eiszeitliche Wirkung des Talgletschers modellierter Rundhöcker aufzufassen ist.

Der Steinbruch schließt eine Vielheit geologischer Erscheinungen auf. Man sieht hier im Hintergrund (im nordwestl. Teil) den hellgrauen, spätigen, massigen Urgonkalk (untere Kreideformation), daran scharf sich absetzend und schon durch andere Färbung deutlich erkennbar die Auflagerung des dunkelgrünen Gaultsandsteines, beide Gesteine mäÙig aufgerichtet und gegen Südost fallend.

Dem massigen, harten, kieseligen Gaultsandstein lagert weiter ein Sandstein auf, der auch massig erscheint, aber reihenförmig angeordnete Löcher an der gegen Südwest exponierten Flanke des Steinbruches aufweist, so ohne Zweifel die Schichtung des sonst kompakt aussehenden Gesteins verratend. Die Löcher knüpfen sich an Auslösungen von Kalkknauern verschiedener Größe, welche das unver-

witterte Gestein schichtenartig angeordnet durchziehen. Dieselbe Südwest-Flanke des Steinbruchs ist im Bereich des Sandsteins von einer nicht unbedeutenden Oxydationsrinde überzogen, innerhalb welcher die Kalkknuern alle aufgelöst sind und man sieht an der Tiefe der Löcher, wie tief Zersetzung und Auslösung bereits gearbeitet haben. Merkwürdigerweise fehlen die wabenartigen Löcher der gegenüberliegenden Steinbruchwand, die gegen Nordost exponiert ist. Die Wetterseite ist also ohne Zweifel hier in erhöhtem Maße der Verwitterung, Auslaugung und Zersetzung ausgesetzt gewesen und wir erkennen auch, daß diese Verwitterungserscheinungen erst entstanden sein konnten nach Eröffnung des Steinbruches. Man hat demnach Anhaltspunkte für die Größe und Geschwindigkeit der Verwitterung in kurzer Spanne Zeit.

So verdiente der Steinbruch schon wegen dieser selten so klar beobachtbaren Erscheinungen als Naturdenkmal bezeichnet zu werden; aber noch infolge zweier weiterer Gründe erscheint er sehr beachtenswert. Der eine, bereits angedeutete, besteht darin, daß hier klar schon durch die Farbenänderung die Auflagerung einer Formationsgruppe auf die andere, die Formationsgruppengrenze in Erscheinung tritt, der andere, daß im Hintergrund auf der Oberfläche des Urgonkalkes eine prachtvoll geschliffene, glatte, gestrieme Fläche sich befindet. Sie hat aber sicher nichts mit alten Gletscherschliffen zu tun, mag auch der ganze Felsrücken ein eiszeitlicher Rundhöcker sein. Denn die Schriffe laufen nicht an der Oberfläche des Felsriegels, sondern gehen in das Gestein hinein. Man hat es also mit einer durch Gebirgsbewegung und Gebirgsschiebung entstandenen Gleit- oder Rutschfläche, einem sogenannten Harnisch tektonischer Entstehung zu tun.

Die vier kurz geschilderten geologischen Phänomene (Formationsgruppengrenze, löcherige Verwitterung an der Wetterseite, Maß der Verwitterung in kurzer Zeit, tektonischer Harnisch) auf engstem Raume in dem kleinen Steinbruch zusammengedrängt, stempeln so diesen zu einem geologischen Naturdenkmal, das den Freunden der Natur und ihrer Erforschung besuchenswert, den kompetenten Behörden und Stellen aber schützenswert sei.

Bevölkerung von Belgien nach dem Stande vom 31. Dezember 1919.

Provinz Antwerpen 1,040.937; Provinz Brabant 1,561.855; Provinz Westflandern 731.160; Provinz Ostflandern 1,124.887; Provinz Hennegau 1,215.311; Provinz Lüttich 869.360; Provinz Limburg 300.931; Provinz Luxemburg 231.163; Provinz Namur 352.519.

Die Gesamtbevölkerung des Königreiches bezifferte sich mit 7,428.123 Seelen. Das Siedlungsgebiet der Stadt Brüssel, welches 19 Gemeinden einschließt, zählt 831.396 Einwohner.

Der Walfischfang 1920.

Die Jagd auf Wale hat bereits in allen Jagdgebieten der Vorkriegszeit wieder ihre alte Ausdehnung erreicht. Sie erstreckt sich im