

# Professor Albert Heims Sántisrelief

Von Dr. Franz X. Schaffer

Ein gewaltiges Schaustück, das das Interesse weiterer Kreise auf sich lenkt, hat im VI. Saale des Hochparterres des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums Aufstellung gefunden, nachdem es auf dem IX. Internationalen Geologenkongresse die ungeteilte Bewunderung aller Fachleute erregt hat: Professor A. Heims geologisches Sántisrelief. Da es das erstmal ist, daß ein solches Werk geschaffen worden ist, dem alle die anderen derartigen Versuche nicht an die Seite gestellt werden können, verlohnt es sich wohl, seinem Entwicklungsgange zu folgen. Fräulein Marie Jerosch, Assistentin am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, die selbst längere Zeit im Terrain an der geologischen Aufnahme für die Karte mitgearbeitet hat, teilte mir auf meine Bitte die Entstehungsgeschichte des Reliefs mit, die ich im folgenden kurz wiedergebe.

Professor Heim hat schon seit längerer Zeit geologische Terrainaufnahmen im Sántisgebiete gemacht, es besonders aber seit dem Jahre 1898 durchforscht, wobei ihn Fräulein Jerosch in den letzten Jahren begleitete. Er hat dabei 400 geologisch-topographische Zeichnungen in speziellem Hinblick auf das Relief aufgenommen. 200 Photogramme wurden gesammelt, 600 eigens für den Zweck verfertigt, wobei durch orientierte Aufnahmen viele Punkte im Relief festgelegt wurden. Sodann schritt man zur Herstellung des Reliefs. Die Isohypsenkarte der schweizerischen Eidgenossenschaft im Maßstabe 1 : 25 000 wurde auf den Maßstab 1 : 5000 vergrößert und Brettchen von 1 mm Stärke nach den 50 m-Kurven ausgeschnitten, die aufeinandergeschraubt wurden. Auf ihnen wurden alle Fixpunkte der Karte nach Lage und Höhe durch Eisenstifte markiert, wobei die Zeichnungen und Photogramme als Vorlagen dienten. Hierauf wurde in rotem Plastelin mit einem Modellierhölzchen das Relief im Rohen gearbeitet. Von diesem Modell wurde ein Gipsnegativ und darnach ein Gipspositiv hergestellt, das als das eigentliche Original bezeichnet werden kann. In dieses erfolgte mittels Messerchen das Ausziseln der feinsten Einzelheiten, das Aufsetzen der Wälder u. dgl. Von diesem Positiv wurde eine Gelatinform hergestellt, nach der eine Anzahl von Abgüssen genommen wird.

Diese werden mit Schellack überzogen und mit Ölfarben nach der Natur bemalt. Dazu machte der Modelleur Studien im Terrain und es wurden die Beobachtungen verwertet, die Professor Heim auf seinen Ballonfahrten über die Alpen und den Jura gemacht hat.

Der großen aufgewendeten Mühe entspricht auch der Erfolg des Werkes, das dem Beschauer die Natur völlig ersetzt, ja nicht nur ersetzt, sondern das ihm einen Einblick in den Bau dieses Gebirgsstockes gewährt, wie man

sich ihn nur durch langwierige beschwerliche Studien im Terrain verschaffen könnte. Der Umstand, daß alle Höhenverhältnisse in ihrem natürlichen Anblicke sich bieten, ermöglicht ein Sichvertiefen in die Natur, wie es bei einem etwaigen Mißverhältnis (Überhöhung etc.) nicht denkbar ist.

Bei einer horizontalen Ausdehnung von etwa 185 *cm* im Quadrat besitzt das Relief eine Höhe von 38 *cm* über seiner Basis, die 600 *m* über dem Meere liegend gedacht ist. Durch die Aufstellung auf einem niederen Sockel ist auch die Draufsicht auf das Gebirge, wie man sie von einem Ballon aus hat, ermöglicht. Neun verschiedene Farben sind zur Unterscheidung der Schichtglieder und der Terrainformen — Moränen, Schutthalden etc. — verwendet. Sie entsprechen genau den Gesteinsfarben und geben dem Relief einen warmen, lebendigen Ton. Eine geologische Karte im Maßstabe 1 : 25 000 und ein geologisches Profil durch die höchsten Teile des Gebietes dienen zur Erläuterung.

Dem Beschauer des Reliefs fällt vor allem die Anlage des Gebirgsstockes in drei parallelen, mit dem allgemeinen Schichtstreichen von Südwesten nach Nordosten streichenden Zügen auf, deren nordwestlichem, höchstem die Säntispitze angehört. Während man von Nordwesten den Blick auf den steilen Abfall gegen die Täler des Tößbaches und des Weißbaches hat, der 1300—1400 *m* hoch die Schichtköpfe deutlich hervortreten läßt, blickt man von SW. und NO. in die sich sanft gegen den Altmann und Schafberg hinanziehenden Längstäler mit ihren Waldbeständen und Almen, den Matten und den Schuttkegeln der Torrenten und den kleinen Seen im Schwendibachtale und in dem des Brühlbaches. Der Blick von diesen Hochtälern auf die Felszinnen der Hochgipfel mit ihren Graten und Zinnen ist besonders anziehend.

Durch die äußerst feine, naturgetreue Ausführung der tektonischen Erscheinungen gewinnt das Bild für den Geologen einen hervorragenden Wert. An der Kolorierung kann man deutlich die einzelnen Schichtglieder unterscheiden, die an dem Aufbaue des Gebirges Anteil nehmen. Es sind dies hauptsächlich neokome Kalke und Schratte- und Seewerkalk. Die beiden letzteren bilden die Hochgipfel und besonders der Schratte- und Seewerkalk tritt mit seiner hellen Farbe und den kühnen Formen der Kämme, die er bildet, scharf hervor. Man sieht die intensive, nach Nordwesten gerichtete Faltung und kann sich im Geiste deren riesige abgetragene Teile ergänzen, wozu das beigefügte Profil anregt. Man erkennt anschaulich, wie die widerstandsfähigeren Gesteine steile Felswände entweder in ihren Schichtflächen oder durch Abbruch bilden, man erkennt die leichtere Zerstorbarkeit der Gesteine an den sanfteren Terrainformen und das Werk der Erosion kann man an zahlreichen Beispielen studieren. Alpenweiden wechseln mit Niederholz und nackten Felspartien und geben ein anschauliches Bild der Vegetationsverhältnisse der Hochgebirgsregion, in dem zierlich modellierte Almen und zart ausgeführte Pfade die Tätigkeit des Menschen nicht vergessen lassen.

Das Werk kann als ein einzig dastehendes Anschauungsobjekt für den geographischen und geologischen Vortrag gelten, das nicht nur jemandem, der noch nie eine Alpenlandschaft in Natur gesehen hat, diese in ihren Hauptzügen vorführt, wie es bei den meisten Reliefs der Fall ist, sondern selbst dem Alpengeologen die Natur ersetzt.