

werden. Indessen war die Familie meines Hanwirthes acht Köpfe stark, vom Felde heimgekehrt. auch die kleine Ziegen- und Schafherde wurde eingetrieben und der früher stille Hof belebte sich mit malerischer Staffage.

Vollkommen entspricht der türkische Beiname Kara (schwarz) der dunklen Färbung des Karadza-Dagh's, dessen Vorberge jenseits bereits im tiefsten Schatten lagen. Die Sonne war von der Hochebene geschieden und über ihr erglänzte jetzt die mildblaue Aetherkuppel mit dem glänzend hervortretenden Siebengestirn. So hatte meine dreizehnte Passage der Balkankette ihren prächtigen Abschluss gefunden und lange vermochte ich mich nicht von der stimmungsvollen friedlichen Landschaft zu trennen, über welche heute leider der Krieg mit seinen Schrecken verheerend hinbraust!

Bemerkungen zu Richthofen's „China“.

Von Dr. A. Wojeikof.

Ueber den Löss.

Zu seiner Uebersicht der Verbreitung des Löss ausserhalb Chinas und Central-Asiens, sagt der Autor: »Wo die östliche Grenze seiner Verbreitung ist, lässt sich noch nicht angeben, da die Beobachtungen in der östlichen Walachei, in der Moldau und im südlichen Russland noch keine sicheren Schlüsse in dieser Beziehung gestatten.«¹⁾

In Barbot de Marny's Buch »Geologičeskji očerk Chersonskoi gubernij 1869« finden sich, wenn auch nur kurze Nachrichten über den Löss, den schon Professor Lewakowzky als solchen erkannte.²⁾ Barbot sagt darüber: »Er zeigt sich als ein kalkig-sandiger Thon von graugelber Farbe, wenig plastisch, keine Schichtung zeigend, Mergelconcretionen enthaltend und senkrecht zerklüftend; man findet in ihm oft kleine Helix und Succinea. Die Bauern nennen ihn »sičepnoi glei« oder »biloglaska (Weissauge, wegen der in ihm enthaltenen Concretionen). Die Mächtigkeit des Löss steigt zuweilen bis 18 Saschen. Der Löss ist so fest, dass in den Dörfern. in ihm Kammern gegraben werden, welche sich ohne Stütze halten.«³⁾

¹⁾ Bd. I., p. 161.

²⁾ Bull. Soc. des. Nat. de Moscou, II, 1861, p. 479..

³⁾ Barbot, p. 125.

Ich habe Erkundigungen eingezogen über die weitere Verbreitung des Löss in Russland. Die Geologen, Professor Inostranzew und Dokutschew haben ihn auf grossen Strecken in Süd-Russland beobachtet, so z. B. auch im Lande der donischen Kosaken und im Kreise Balaschow des Gouvern. Saratow, das Volk nennt ihn da und dort »biloglaska« wie im Chersonschen. Er liegt direct über den Gesteinen der Steinkohlen-Formation im ersteren Lande, und zwar soll sein Charakter etwas variiren, je nachdem er Sandsteine oder Thonschiefer überlagert, im ersteren Falle mehr Sand, im letzteren mehr Thon enthaltend. Der Gehalt an kohlenurem Kalk soll viel geringer sein, als im Rheinlöss. Die Mergelconcretionen und Landschnecken enthält er immer.

Ein charakteristisches Vorkommen von Löss findet sich auch bei Kiew, so z. B. am sog. Andreasberg und bei dem Kloster Petschersk, wo die früher von Mönchen bewohnten Höhlen in Löss ausgegraben sind.

Es ist sicher zu erwarten, dass auch die russischen Geologen jetzt dem Löss mehr Aufmerksamkeit widmen werden, als zuvor. Schon die Richthofen'sche Theorie über dessen Bildung, wird hoffentlich dazu beitragen; von Vielen wird diese als die richtige anerkannt werden, während Andere sich nicht mit einer gegen die früheren Ansichten so sehr abstechenden Erklärung zufrieden geben werden, so werden beide Parteien zu weiteren Studien geführt.

Auch ganz unabhängig von Richthofen's Studien und Theorien wird jetzt den neuesten Bildungen mehr und mehr Studium zugewendet. So namentlich den glacialen Bildungen, wo die Forschungen von Kropotkin, Poljakow und Inostranzew so wichtige Resultate lieferten. So auch die eben angefangenen, ausführlichen Studien über den Tschernozem. Die freie ökonomische Gesellschaft (voljeno jekonomičeskoi obščestvo) hat sich dieser Studien angenommen, und die in die Commission dazu gewählten Gelehrten verschiedener Disciplinen werden schon dafür Sorge tragen, dass die Wissenschaft nicht leer dabei ausgeht. Bei der ausgedehnten Sammlung von Boden und Untergrund werden auch viele Proben Löss aus verschiedenen Theilen Russlands zusammen kommen. Sehr oft, wenn auch freilich nicht immer, hat sich nämlich Tschernozem auf Löss gebildet. Die Pflanzen fanden in dem Löss einen, von Haus aus vorzüglichen Boden, und konnten darauf viel schneller Tschernozem bilden, als auf anderem, weniger fruchtbarem Mineralboden.

Vorkommen von Borsäure in abflusslosen Aeckern.

Auf Seite 102 erwähnt Richthofen das Vorkommen von Borsäure am See Aul-Tsbo in Tibet, und fragt, ob dieses Vorkommen mit vulkanischer Thätigkeit in Verbindung steht, wie es von Californien und Italien hinlänglich bekannt ist.

Ich besuchte 1874 eine Gegend, wo auch Borsäure Salze (Na und Ca) in abflusslosen Aeckern vorkommen. Es ist die Provinz Iquique im südlichen Peru. Auf einem sanft hügeligen Plateau befinden sich die Natronsalpeterlager, von welchen ich diejenigen von La Noria und San Pedro besuchte, Höhe etwa 1000 Meter. Die Gegend ist abflusslos wegen ihrer extremen Trockenheit, Süßwasser findet sich gar nicht, und die Arbeiter der Salpeterwerke werden durch Dampfmaschinen mit Trinkwasser versorgt. Sie destilliren das Wasser der salzigen Brunnen, welche in verschiedenen Mulden angelegt sind. Der Salpeter (Natron) wird dadurch gewonnen, dass man Thon auslaugt, und die Lösung dann in flachen Becken verdunsten lässt, wobei die Salze durch fractionirte Crystallisation getrennt werden. Es finden sich, und zwar in namhaften Quantitäten Na Cl, SO_4 Na₂, SO_4 Mg, CO_2 Ca, Jod etc.

In der Nähe findet man ganz in derselben Art, d. h. im Thone der Depressionen borsäure Salze (Na und Ca). Die Gegend ist jetzt wenigstens, nicht vulkanisch, obgleich es leicht möglich ist, dass die borsäuren Salze einer früheren vulkanischen Periode ihren Ursprung verdanken. Die Ablagerung der Salze im Thone ist ganz derjenigen ähnlich, wie die in den abflusslosen Gebieten Central-Asiens von Richthofen geschilderte. Die Gewässer und der Regen nagen an den Felsen und das Wasser bringt in die unteren Theile der verschiedenen Mulden gelöste wie suspendirte Bestandtheile mit, welche dort bleiben, denn das Wasser hat keinen Abfluss. Die Thonschichten werden im Ganzen reicher an Salzen sein, weil sie Wasser nicht durchlassen.

Das Klima ist, wie oben bemerkt, ein sehr trockenes. Es regnet ein, zwei Male im Jahre, zuweilen auch nicht so viel, und es kann auch unter den jetzigen Verhältnissen das Wasser wenig auslaugen. Ein grosser Theil der abgelagerten Salze wird wohl aus einer früheren Periode stammen, wo Regen reichlicher waren,

Der bekannte Mineraloge Professor Domeyko in Santiago war der Meinung, die hohe Oxygenation fast aller Mineralien im westlichen Südamerika sei einer, theils früheren, theils jetzigen vulkanischen Thätigkeit zuzuschreiben. Die meisten Silbererze kommen in amorphen Massen vor, von den Peruanern und Chilenen »paca« genannt und als »evarus« bezeichnet, denn sie brauchen nicht erst geglüht zu werden, um $S Ag_2$ in $SO_4 Ag_2$ zu verwandeln.

Californien unter spanischer Herrschaft.

(Nach californischen Quellen.)

Von Dr. Carl Zehden.

Als vor nun bald dreissig Jahren plötzlich der Name Californien in Aller Munde kam, mag es den meisten so gegangen sein, als wenn heute plötzlich ein Arizona als irgend ein anderes Territorium »da hinten wo in Amerika« zu solcher Berühmtheit gelangen würde.

Und doch sind bereits 300 Jahre verflossen, seit die Spanier dieses Land entdeckten und ihm den schön klingenden Namen beilegten. Ob ein missverstandenes Indianers Wort, oder ein witziger Vergleich der heissen Küste in Untercalifornien mit einem glühenden Backofen (*caliente forniera*) die Veranlassung gegeben, bleibt für uns gleichgiltig. Gewiss ist, dass der Name zuerst bloss für die südliche Halbinsel Geltung hatte und erst später dem heutigen Californien (*California alta*) beigelegt wurde.

Wer jetzt Californien betritt, sei es, dass er von den Cordillern herabsteige, sei es, dass er zur See ankomme, und dieses reiche, nach allen Richtungen ausgebreitete Land sieht, mit seinen grossen Städten, seinen Eisenbahnen, Dampfbooten, seinen Bergwerken, seinem Comfort, der nicht nur den gesteigertsten Ansprüchen des Europäers vollkommen genügt, sondern auch den in seiner Art verwöhnten Chinesen ein Pseudo-China gewährt, — wer diess Alles sieht und hört, dass es das Werk der letzten dreissig Jahre ist, dem wird es fast wie ein Märchen scheinen.

Unwillkürlich wird er fragen, ist hier denn gar nichts von den früheren Besitzern, den Spaniern, vererbt? was haben die aus dem überreichen Lande gemacht?