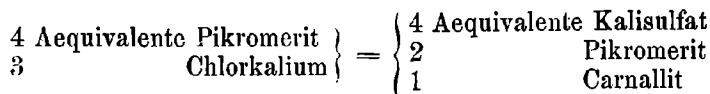


Der Pikromerit kann aber auch nach Dr. Gr \ddot{u} neberg's sinnreichem Verfahren mit Chlorkalium in schwefelsaures Kali nach dem Schema



umgewandelt werden. Es scheidet sich dann zuerst das schwefelsaure Kali aus und wird durch Waschen mit kaltem Wasser gereinigt. Da bei Auflösung des Kainites aus der Lösung stets Pikromerit herauskrystallisirt (wie dies auch Herr Karl Ritter v. Hauer constatirt), dürfte derselbe auch in Kalusz als Ausgangspunkt der weiteren Darstellung von Kalisulfat dienen, und es ist wohl anzunehmen, dass sich dort aus den analogen Verhältnissen auch eine der Stassfurter analoge Fabrikationsmethode entwickeln werde. Einer gefälligen Mittheilung der Kaluszer Kaliproducten-Fabrikleitung verdanke ich nachstehende Daten über die dortige, im kräftigsten Aufschwunge befindliche Fabrikation. Bisher wird in einer Fabrik wöchentlich 600—700 Ctr. Chlorkalium und 90—100 Ctr. Pikromerit erzeugt, Kalisulfat wird bis 800 Ctr. erzeugt werden. Bis zum Herbst, wo zwei Fabriken arbeiten werden, wird das Doppelte von dem angegebenen Quantum erzeugt werden. Ausserdem erzeugt das Etablissement präparirten Kalidünger (mit 20 Perc. Chlorkalium), concentrirtes Kalisalz (mit 20—40 Perc. Chlorkalium), dreifach concentrirtes Kalisalz (mit 40—50 Perc. Chlorkalium), präparirten schwefelsauren Kalidünger (mit 30—33 Perc. schwefelsaurem Kali) und concentrirten Kalimagnesiadünger (mit 21—25 Perc. schwefelsaurem Kali, 15—20 Perc. schwefelsaurer Magnesia und 14—18 Perc. Chlorkalium). Dem Prosperiren der Kaluszer Fabriken wäre blos noch zu wünschen, dass unsere Eisenbahnen endlich auch einmal an eine Ermässigung ihrer Frachtsätze dächten, sonst wäre die Concurrenz der Stassfurter Kalipräparate viel zu fühlbar. Oder sollen wir etwas analoges erleben, wie mit der Hruschauer Sodafabrik, die ihr Salz aus Stassfurt mit Vortheil zu beziehen beabsichtigt, trotz der Entfernung von 96 Meilen und der Nähe von Wieliczka? (Officieller Ausstellungsbb., Wien, 1868, 15. Lieferung, p. 435.)

Prof. Fr. Jos. Kaufmann. Seekreide, Schreibkreide und die sogenannten dichten Kalksteine sind krystallinische Niederschläge.

Seekreide. An vielen See'n der Schweiz ist der Seeboden bedeckt von einem weisslichen Schlamm, der an der Luft zu einer kreideartigen Substanz austrocknet. Diese sogenannte Seekreide besteht, abgesehen von beigemengten Conchylien-Schalen, der Hauptmasse nach aus fast unmessbar feinen mikroskopischen Molekulen von kohlen-saurem Kalk, die theils isolirt, theils zu Gruppen verbunden sind. Hin und wieder glaubt man rhomboedrische Formen darunter zu unterscheiden. Mit Hülfe des Polarisations-Apparates erkennt man sogleich, dass die ganze Masse der Körnchen krystallinisch ist. In manchen Torfmooren kommen unter dem Torf weit ausgedehnte horizontale Lager solcher Seekreide zum Vorschein.

Süsswasserkalk. Die Süsswasserkalke der Schweizermollasse, scheinbar ganz amorph, bestehen aus krystallinischen Molekulen, nicht

unterscheidbar von denen der Seekreide. Es wurden Proben aus wenigstens 30 verschiedenen Lagern untersucht. Die älteren und mehr gepressten Lager sind äusserst compact, von leberartigem Aussehen, die jüngeren und weniger gepressten sind weicher, zuweilen sehr weich, abfärbend, zerreiblich, sich an die Seekreide anschliessend. Dass sich alle diese Kalke einst im Zustande der Seekreide befunden haben, ist nicht zu bezweifeln.

Schreibkreide, bisher für amorph gehalten, besteht der Hauptmasse nach, d. h. mit Ausschluss der Foraminiferen-Schalen, ebenfalls aus krystallinischen Kalkmolekulan. Sie verhalten sich in jeder Beziehung, auch bei Anwendung des Polarisations-Apparates, sowie diejenigen der Seekreide. Die durch Ehrenberg bekannt gewordenen sogenannten Kalkscheibchen zeigen bei gekreuzten Nicols ein schwarzes Kreuz und farbige Ringe und dürften somit als Rhomboeder zu betrachten sein, die durch spätere Einflüsse abgerundet wurden. Die untersuchten Kreidproben stammen aus England, Frankreich und von der Insel Rügen.

Marine Kalksteine. Es wurden untersucht: Flysch-Kalkstein (Albcrese), Schraffen-Kalk, Neocom-Kalk, Lithographiestein von Solenhofen, Jura-Kalk vom Bötzing (Geissberg-Schichten), Chatel-Kalk, Hochgebirgskalk, Muschelkalk. Alle Stücke erschienen dem blossen Auge, wie auch unter der Loupe vollkommen amorph; das Pulver aber, mit Wasser unter das Mikroskop gebracht, besteht aus Splintern, die genau wie beim Süsswasserkalk, aus krystallinischen Molekulan zusammengesetzt sind. Ein Unterschied zwischen den Molekulan dieser Kalksteine, der Seekreide und Schreibkreide ist nicht wahrzunehmen. Es wird Niemand bezweifeln, dass sich auch die marinen Kalke anfänglich im Zustand des Kreideschlammes befunden haben.

Entstehung des Kreideschlammes. Bei der Seekreide kann das Material kaum anders als durch chemischen Niederschlag gebildet werden. Bäche mit hartem Wasser fliessen in die Seebecken hinein; weiches Wasser fliesst heraus. Das schlammige Sediment incrustirt Steine, Bretter u. dgl. am Boden, färbt allenthalben den Grund und die Uferwände. Auch kann man durch chemischen Niederschlag auf künstlichem Wege einen eben solchen Niederschlag hervorbringen. Chlorcalcium und Natronbicarbonat, beide in viel Wasser gelöst, werden in einem leicht verkorkten Gefässe gemischt. Von dem Augenblicke an wird das Gefäss einige Stunden lang geschüttelt. Man erhält nach und nach einen weissen Niederschlag, der durch und durch aus den feinsten krystallinischen Molekulan besteht, die sich von denen des Kreideschlammes nicht unterscheiden lassen. Das Schütteln vertritt die Wellenbewegung; in ruhigem Wasser würden sich grössere, deutlichere Krystalle bilden. — Nach aller Analogie zu schliessen müssen die Molekulan des marinen Kreideschlammes ebenfalls durch chemischen Niederschlag entstehen.

Historisches. Obige Beobachtungen habe ich theilweise schon seit längerer Zeit gemacht (Verhandl. d. schweiz. naturf. Ges. 1866, p. 340); jedoch für Anwendung des Polarisations-Apparates fand ich erst im Juni dieses Jahres Gelegenheit, indem Herr Apotheker R. Stierlin dahier kurz vorher einen solchen für sein Mikroskop hatte kommen lassen. Zugleich bin ich ihm auch für seine schätzbare persönliche Mitwirkung verbunden. Am 6. Juli führten mich Geschäfte nach Zürich, wo

ich Herrn Prof. Escher v. d. Linth antraf. Ich theilte ihm die Sache mit. Er setzte einige Zweifel in die Richtigkeit, war übrigens auf denselben Abend zu Herrn Prof. Kennigott eingeladen, der ihm mikroskopische Gesteinspräparate zeigen wollte. Herr Escher versprach, bei dieser Gelegenheit mit Herrn Kennigott Rücksprache zu nehmen. Mir war es ebenfalls lieb, von Seite des Herrn Kennigott eine Bestätigung zu erhalten und setzte demselben Tags darauf von Luzern aus die durch Anwendung des Polarisations-Apparates erzielten Resultate brieflich auseinander. Hierauf schreibt mir Herr Kennigott u. A.: „Als mich damals Escher besuchte, bevor Sie mir schrieben, zeigte ich ihm beiläufig einen Dünnschliff des Chatel-Kalkes, weil derselbe gewisse runde Formen als Einschluss enthält und um ihm zu zeigen, dass ein augenscheinlich dichter Kalk unter Kreuznicols durch und durch krystallinisch ist. Ich legte im Augenblick keinen so grossen Werth auf diese krystallinische Beschaffenheit des Chatel-Kalkes und einiger Proben Jura-Kalk. Die Kreide hatte ich nicht präparirt, weil ich an deren amorphen Beschaffenheit auf Grund von Rose's Angaben nicht zweifelte. Nach Empfang Ihres Briefes machte ich wiederholt den Versuch, dass ich Pulver durch einfaches Abbürsten frisch zerbrochener Kreide auf Canada-Balsam sammelte und fand dabei jedes Stäubchen unter Kreuznicols erhellt — jedes Stäubchen ist krystallinisch.“

J. Hafner. Der Marmor von Schlanders.

Vor meiner Abreise an meinen neuen Bestimmungsort Kaltern erlaube ich mir, einer löblichen Direction eine kleine Mittheilung über den seit einigen Jahren wieder betriebenen Marmorbruch an der Innwand im Laaser-Thale bei Schlanders zu machen. Der Marmor ist in Glimmerschiefer gelagert, und bildet in ansehnlichen Felskämmen den Höhenzug zwischen dem Marteller- und Laaser-Thal.

Der Bruch selbst liegt, wie der von Höflau, aus dem der bekannte Schlanderser Marmor gebrochen wird, über der Holzvegetations-Grenze, daher das Herabbringen besonders grösserer Stücke etwas schwierig ist.

Herr Johann Steinhäusser Bildhauer (Firma Steinhäusser junior) hat diesen Bruch gepachtet, und behufs leichterer und vielfältigerer Verwendung auch eine schöne wohleingerichtete Steinsäge in Laas erbaut.

Es wurden schon mehrere grosse Blöcke zu Statuen, sowie bereits fertige Arbeiten, nach Rom geliefert, wo sie die volle Beachtung der Kenner erregten, ebenso die Stücke, die nach Deutschland gesendet wurden.

Ich bin so frei, die Daten, welche mir Herr Steinhäusser über dieses Materiale zusammen zu stellen die Gefälligkeit hatte, hier mitzuthellen:

Der Tyroler Marmor und seine Eigenschaften in technischer Beziehung.

Zur genaueren Bezeichnung dieser Eigenschaften dürfte wohl ein Vergleich mit dem Carrarischen nicht uninteressant sein.

Ein Vergleich kann nur mit der „Statuario di prima qualita“ genannten Qualität gemacht werden, da jene Qualität mit blauen undurchsichtigen Ton und mehr oder minder stark markirten Adern (in Carrara seconda qualita oder ordinario genannt), welche bei uns im Handel unter dem Namen Blanc claire bekannt ist, mehr unwesentlich vorkommt. In