

Zu Tućans „Bauxitfrage“.

Von M. Lazarević.

In dem jüngst erschienenen Heft dieser Zeitschrift sprach F. TUĆAN¹ aus, daß die von E. DITTLER und C. DOELTER² veröffentlichten Untersuchungen über Bauxit seiner Meinung nach „einer Berichtigung bedürfen“ ferner, daß die Ansichten von CORNU und LAZAREVIĆ³ „über den Bauxit und seine Adsorptionsverbindungen“ nicht weniger als hinfällig sein sollten.

In der ersten Angelegenheit wird TUĆAN von berufener Stelle das Entsprechende demnächst mitgeteilt, ich aber werde mir erlauben, die durch das sehr autoritative „hinfällig“ TUĆANS niedergerissenen Ansichten CORNUS und LAZAREVIĆ trotzdem anfrecht zu erhalten versuchen.

Vor allem handelt es sich hier nicht „um den Bauxit und seine Adsorptionsverbindungen“, sondern um Bauxit als eine Adsorptionsverbindung und einige Stoffe, die Bauxit zu adsorbieren vermag.

TUĆAN behauptet, daß die nach CORNU und LAZAREVIĆ als von Bauxit adsorbiert betrachteten Substanzen nicht als solche in dem Bauxit vorhanden sind, sondern als Apatit, Calcit, Gyps und Anhydrit, welche Minerale TUĆAN „im unlöslichen Rückstande der Kalke und Dolomite und in der Terra rossa“ gefunden haben will.

Ich habe seinerzeit die Bauxite vom Tollingraben bei Leoben untersucht und in der Substanz ließ sich nach kurzem Umrühren mit warmem Wasser im Filtrate freie Schwefelsäure nachweisen. CORNU, der die Prüfungen auf Phosphorsäure vorgenommen hatte, untersuchte unter anderen auch einige Stufen von dem nämlichen Fundorte und konnte die Anwesenheit der Phosphorsäure ebenfalls durch Behandlung mit warmem Wasser allein feststellen. Oft wurden von uns gelegentlich der Untersuchungen fremde Einschlüsse von ausgesprochen kristalliner Natur beobachtet, da aber CORNU und ich im Gegensatz zu TUĆAN zwischen einfach mechanischem Gemenge (Inhomogenität im engeren Sinne) und einem Gelgemenge einen Unterschied machten, so war auch ein besonderes Hervorheben dieser Erscheinung durchaus nicht erforderlich. Eins würde jedenfalls CORNU und mir unmöglich sein und das dürfte außer TUĆAN kaum einem anderen gelingen, nämlich aus Kalk und Dolomit unter anderen Mineralen auch Calcit „im unlöslichen Rückstande“ zu erhalten. Es wäre denn genau so, wie wenn man Kupferkies auflösen würde und im unlöslichen Rückstande Chalkopyrit erhalten würde. Bezüglich der Vana-

¹ Dies. Centralbl. 1913. p. 65.

² Dies. Centralbl. 1912. p. 19. — Zeitschr. f. Chem. u. Ind. d. Koll. IX. 1911. Heft 6. p. 282.

³ Zeitschr. f. Chem. u. Ind. d. Koll. IV. 1909. Heft 6. p. 295.

dinsäure, die in Bauxiten konstatiert wurde, führt TućAN an, daß sie von Vanadinmineralen stammen „kann“ (?).

Außerdem konnte CORNU nachträglich in einer bauxitischen Substanz noch Molybdänsäure nachweisen.

Es kann nun mit Rücksicht auf unsere Untersuchungsmethode kein Zweifel bestehen, daß die genannten Stoffe vom Bauxit aufgenommen werden können.

Als Untersuchungsmerkmale gaben CORNU und LAZAREVIĆ im Jahre 1909 folgendes an:

1. Bauxit ist eine Substanz, die im wesentlichen aus einem Gemenge von Aluminiumhydroxydgelen nebst den entsprechenden kristalloiden Verbindungen besteht.

2. U. d. M. erweisen sich eisenreiche Bauxite als eine vollkommen homogene und isotrope Masse.

KIŠPANIĆ und TUĆAN geben diesbezüglich im Jahre 1912 an:

1. Bauxit ist eine Gesteinsart, deren Hauptgemengteil aus Tonerdehydrat besteht, welches in den meisten Fällen eine kolloide Modifikation des Diaspors ist.

2. U. d. M. erweist sich Bauxit von Grgin brieg in Kroatien als eine vollkommen homogene und isotrope Masse. (Die Angabe von TUĆAN.)

Und dennoch sind unsere (CORNUS und meine) Ansichten hinfällig (!!). Warum? Weil dazwischen eine große Entdeckung TućANS fällt, nämlich die eines mikrokörnigen kristallisierten SiO_2 , deren tatsächliche Existenz nebenbei bemerkt noch sehr problematisch ist. In Nr. 10, p. 296—299, 1912 d. Centralbl. veröffentlichte TućAN eine Arbeit über ein „mehliges Siliciumdioxid“ und, soweit TućAN die mineralogische Literatur kennt, ist eine solche Varietät des kristallinen Siliciumdioxides nicht bekannt, allenfalls sehr richtig, aber nur insofern als es bisher niemanden eingefallen ist, die mineralogische Systematik nach der Korngröße einzelner Minerale zu richten.

Als Merkmale dieses neu entdeckten Siliciumdioxides gibt TućAN an: unlöslich in kaustischen Alkalien, wenig löslich in Alkalikarbonaten (4⁰/o) und aufschließbar durch Kochen in konzentrierter Schwefelsäure, indem es dabei in einen flockigen Zustand übergeht. Dieses letzte, gleichzeitig für die neu entdeckte Substanz kennzeichnende Verhalten ist jedenfalls sehr merkwürdig. Wenn man aber bedenkt, daß TućAN imstande ist, aus dem Kalk und Dolomit im unlöslichen Rückstande Calcit zu erhalten, so wird man freilich auch hier gegen die Richtigkeit dieser Angaben berechnigte Bedenken tragen müssen.

Und nun meint TućAN, daß es dieses Siliciumdioxid ist, das den Kieselsäuregehalt der Bauxite bildet.

Wenn man Banxit mit Terra rossa identifiziert, wenn man sich ferner der Existenz einer sehr hypothetischen Substanz als Unterlage zu gewissen Schlußfolgerungen bedient und schließlich einer ganz willkürlich aufgestellten Nomenklatur ohne weiteres eine allgemeine Anerkennung erzwingen will, so kann man endlich ohne Schwierigkeiten zu einer so verallgemeinerten „Eigenmeinung“: „Daß viele amorphe Minerale, welche man heute als wasserhältige Aluminiumsilikate betrachtet, nichts anders sind als Tonerdehydrate mit verschiedenen mechanisch adsorbierten Gelgemengen“ gelangen. Die Untersuchung der Wahrscheinlichkeit, wie weit man dazu oder wie wenig man dazu berechtigt ist, fällt jedoch außer den Rahmen dieser Bemerkungen.

Wien, 15. Februar 1913.

Mineralogisches Institut der Universität.

Grundlagen der Kristallröntgenogrammetrie.

Von Georg Wulff in Moskau.

Mit 2 Textfiguren.

In meinem in der „Physikalischen Zeitschrift“ 14. p. 217. 1913 veröffentlichten Aufsätze beweise ich, daß man die Erscheinung¹, die sich beim Durchgange der X-Strahlen durch die Kristalle photographieren läßt, auf die Spiegelung der X-Strahlen auf den inneren Netzebenen der Kristalle zurückführen kann und daß nicht alle Netzebenen spiegelnd auf X-Strahlen wirken, sondern solche, für die das Produkt aus dem Abstände der benachbarten parallelen Netzebenen und dem Kosinus des Inzidenzwinkels der ganzen Zahl von halben Wellenlängen der Strahlung gleich ist. Nun kann man leicht ein Kristallröntgenogramm in die Projektion der Netzebenen verwandeln, die diejenigen Strahlen reflektieren, die die schwarzen Punkte des Photogramms geben.

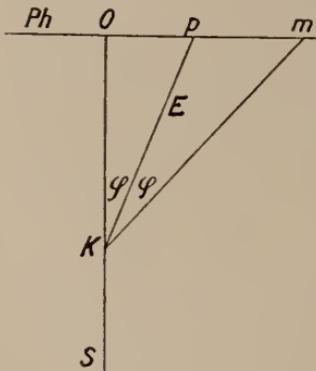


Fig. 1.

Es sei (Fig 1) K der Kristall, SO der primäre Strahl, O der zentrale Punkt des Photogramms Ph , m ein schwarzer Punkt des Photogramms, Km der diesen Punkt bildende sekundäre Strahl, so halbiert die den Strahl SK in Km reflektierende Netzebene E den Winkel OKm . Indem wir den Abstand Z

¹ M. FRIEDRICH, P. KNIPPING und M. LAUE. Interferenzerscheinungen bei Röntgenstrahlen. Sitzungsber. der K. Bayerisch. Akad. d. Wiss. 1912.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s): Lazarevic M.

Artikel/Article: [Zu Tucans "Bauxitfrage". 258-260](#)