

mit den Kluftrichtungen, die ihrerseits wieder in Zusammenhang mit der Wendung des erzgebirgischen Streichens ins sudetische stehen. Die Auflagerungsfläche der Kreide ist keine einheitliche Abrasionsfläche gewesen. Vielmehr brachte eine tektonische Grabenversenkung das Gebiet südlich der Lausitz unter den Spiegel des Kreidemeeres. (Vgl. auch Dresdn. Anz. 16. März 1927, Jg. 198, Nr. 126, S. 2.)

2. 28. April 1927. Eine sehr stattliche Anzahl von Mitgliedern und Gästen besuchte bei herrlichstem Wetter unter Führung der Herren K. Wanderer und W. Fischer die Lehmgruben der Baugesellschaft in Dresden-Plauen und Zschertnitz und die Gruben der Richter'schen Ziegelei in Gostritz. (Vgl. Dresdner Anz. 16. Mai 1927, Jg. 198, Nr. 228, S. 3.)

3. 13. Oktober 1927 (zugleich a. o. Hauptversammlung). Herr Fabrikdirektor a. D. Dr. M. K. Hoffmann-Freiberg (als Gast) spricht unter Vorlegung synthetischer Edelsteine und Schmelzbasalte über Mineral- und Gesteinssynthesen.

Der Vater der Mineralsynthese ist der Schotte Hall; er verfolgte seit 1800 experimentell den künstlichen Aufbau der Mineralien. Sein großer Lehrer, durch den er auf dieses Gebiet kam, war Hutton, der Schöpfer der plutonischen Theorie der Erdentstehung. Er wider setzte sich vielfach den Versuchen von Hall, denn er meinte, der Maßstab der Vorgänge in der Natur sei so groß, daß eine Nachahmung im Laboratorium nicht zu vergleichbaren Ergebnissen führen könnte. Es wäre so, als ob man ein Feuer auf dem Boden eines winzigen Tiegels entzündete. Erst nach Huttons Tod, dessen Nachfolger er im Lehramte wurde, kam Hall zur Ausführung seiner Versuche. Es gelang ihm, die über 1000° schmelzende Lava vom Vesuv durch Regelung der Abkühlungsgeschwindigkeit beim Schmelzen wieder kristallinisch zu erhalten. Diese ist also als erstes synthetisches Gestein anzusehen. Als erstes synthetisches Mineral versuchte Hall Kalkspat darzustellen und glaubte ihn aus amorphem Calciumcarbonat durch Schmelzen unter Druck erhalten zu haben. Wenn auch nicht daran zu zweifeln ist, daß er ihn erhalten hat, so ist sein Versuch anders zu erklären: Der Kalkspat ist durch sog. Sammelkristallisation entstanden. Dies ist erst 110 Jahre später von dem Mineralogen Boeke einwandfrei festgestellt.

Weiter wurden wichtig die Forschungen von dem Göttinger Professor Hausmann (1817) über Mineralien der Hochöfen, ferner die Arbeiten der französischen Schule um Mitte des 19. Jahrhunderts, besonders von Daubrée. Von ihm stammt auch der heute noch recht moderne Satz: „Indem Geologie und Mineralogie sich als Grundlage die Beobachtung und das logische Urteil bewahren, müssen sie auch noch experimentell werden.“ Weiter sind zu nennen die Franzosen Frémy und Verneuil, wie Moissan. In Deutschland untersuchte der Holländer van t'Hoff Ende des vergangenen Jahrhunderts das Gebiet der Kalisalzlagernstätten und der Kalisalzsynthese. Von Lebenden ist zu nennen Professor Eitel, der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Silikatforschung in Berlin-Dahlem. Dieses Institut ist in erster Linie für die Glastechnik errichtet. Dadurch treten leider die rein mineralogisch-synthetischen Arbeiten etwas in den Hintergrund. In Wien hat Doelter viel für die Mineralsynthese getan und sich eine Schule geschaffen. Zurzeit, seit Anfang des neuen Jahrhunderts, sind führend die Amerikaner. Die bedeutendsten Männer dort sind: A. L. Day, Shepherd und Rankin, die im geophysikalischen Laboratorium zusammen arbeiten.

Zur Literatur ist zu sagen: Ein modernes spezielles Handbuch der Mineralsynthese gibt es nicht. In „Doelter“ und „Hintze-Linck“, den beiden großen Handbüchern der Mineralogie wird bei den einzelnen Mineralien die Mineralsynthese gebracht. Die künstlichen Edelsteine behandelt gut das 1926 in 2. Auflage erschienene Buch von Michel, einem Wiener Forscher. Über die Arbeitsmethoden der Mineralsynthese unterrichtet ein kleines Büchlein von Dittler, Schüler und Nachfolger von Doelter. Für die Gesteinssynthesen ist wertvoll Boeke-Eitel: „Grundlagen der physikalisch-chemischen Petrographie“ (2. Auflage 1923) und Erdmannsdörfer: „Chemische Grundlagen der Petrographie“ (1924).

Sammlungen von synthetischen Mineralien und Gesteinen gibt es nicht in Deutschland; zwei sind in Paris (Bergakademie und Polytechnikum).

Nach sieben chemischen Reaktionen können die Mineralien in der Natur entstanden sein, sie müssen es aber nicht. Durch molekulare Umlagerung, durch Lösen in Flüssigkeiten, wie durch Schmelzen. Die Schmelzmethode ist die wichtigste; z. B. entsteht aus amorphem