

Gültigkeit dieses Schemas für den Ablauf der Erdgeschichte nicht allzu sicher gewesen ist. An einer Stelle heißt es, daß die anorganische Natur „alle diese Eigenschaften lebendig für ewige Zeiten“ behielte, daß sie „diese ihre Reihen aneinander hinschiebt“ und so die „inkalkulablen Erscheinungen“ hervorbringt, „die den Anschein der Vorzeit, Mitzeit und Nachzeit mit sich tragen“ (II, 103) — im ganzen ist aber der Gedanke, daß die Erdgeschichte einem aus morphologischer Betrachtungsart gewonnenen Plane gefolgt sei, für die historische Geologie Goethes ausschlaggebend gewesen. Was sich diesem Plane nicht fügt, wird deshalb ausgelassen oder so gedeutet, wie wir es heute als falsch erkennen. Vulkanische Erscheinungen von größerem Ausmaß haben in der Epoche der Flözgesteine keinen Platz und so müssen die Basalte aus dem Wasser der Meere entstanden sein, tektonische Vorgänge widersprechen der „dynamisch“ verstandenen Gesteinswerdung, die aus ruhigen, nach dem Vorbild der Kristallisation von innen her wirkenden Kräften genährt, alle Übergänge der morphologischen Metamorphosen durchläuft.

Wie nun aber mit dem Beginn des neuen Jahrhunderts unter der Führung von L. v. BUCH, A. v. HUMBOLDT, E. DE BEAUMONT u. a. die neue Geologie immer selbstbewußter an die Stelle der alten WERNERSCHEN Lehren tritt, eine Geologie, die den vulkanischen Gewalten der Tiefe bis in die jüngsten Zeiten hinein den weitesten Einfluß gewährt, die die Gebirge emporsteigen, und ganze Länder unter den Meeresspiegel sinken läßt, wird Goethes Position immer verlassener. Gewiß ist sein Schema der Erdgeschichte aus einer unerlaubten Transposition eines morphologischen Stammbaums in einen zeitlichen entstanden und es mag das dunkle Gefühl dieser *μετάβασις εἰς ἄλλο γένος* der Grund gewesen sein für die nicht immer selbstsichere Haltung, die er den neuen Lehren gegenüber einnimmt. Sich der neuen Wissenschaft anzuschließen kann ihm aber keineswegs gelingen. Sie entfernt sich mit jedem Schritt, den sie voran tut, von aller Morphologie, sie fragt nach Ursachen und Prozeßabläufen und die Formen der Natur versteht sie als mehr oder minder zufällige Ergebnisse äußerlicher Konstellationen. So sieht Goethe sich ausgeschlossen vom Fortgang der wissenschaftlichen Entwicklung. Im tragischen Konflikt zwischen der Überzeugung, etwas Wahres gesehen zu haben und der Unfähigkeit, dieses Wahre dem Fortschritt der Erkennt-

nis einzuordnen, zieht er sich auf sich selbst zurück, in eine Haltung, die der wissenschaftlichen Sphäre fremd ist: „Man gewöhnt uns von Jugend auf, die Wissenschaften als Objekte anzusehen, die wir uns zueignen, nutzen, beherrschen können“ sagt er in einer Aufzeichnung aus dem Jahre 1820. „Ohne diesen Glauben würde niemand etwas lernen wollen. Und doch behandelt jeder die Wissenschaften nach seinem Charakter . . . Kommt man tiefer in die Sache, so sieht man, wie eigentlich das Subjektive auch in den Wissenschaften waltet, und man prosperiert nicht eher, als bis man anfängt, sich selbst und seinen Charakter kennenzulernen . . . Zur Darstellung meines geologischen Ganges werde ich veranlaßt, daß ich erlebe, wie eine der meinigen ganz entgegengesetzte Denkweise hervortritt, der ich mich nicht fügen kann, keineswegs sie jedoch zu bestreiten gedenke. Alles, was wir aussprechen, sind Glaubensbekenntnisse“ (II, 147).

So bleibt am Ende nur das entsagende Schweigen: „Warum denn aber gerade“ fragt Wilhelm den Montan in den Wanderjahren (1. Buch, 3. Kap.) „dieses Allerseltsamste, diese einsamste aller Neigungen? — Eben deshalb, rief Montan, weil sie einsiedlerisch ist. Die Menschen wollt ich meiden . . . Unterhaltender scheinen sie mir doch, versetzte Wilhelm, als deine starren Felsen. — Keineswegs, versetzte Montan: denn diese sind wenigstens nicht zu begreifen. — Du suchst eine Ausrede, versetzte Wilhelm, denn es ist nicht in deiner Art, dich mit Dingen abzugeben, die keine Hoffnung übriglassen, sie zu begreifen. Sei aufrichtig und sage mir, was du an diesen kalten und starren Liebhabereien gefunden hast? — Das ist schwer von jeder Liebhaberei zu sagen, besonders von dieser. Dann besann er sich einen Augenblick und sprach: Buchstaben mögen eine schöne Sache sein, und doch sind sie unzulänglich, die Töne auszu-drücken; Töne können wir nicht entbehren, und doch sind sie bei weitem nicht hinreichend, den eigentlichen Sinn verlauten zu lassen; am Ende kleben wir am Buchstaben und am Ton, und sind nicht besser dran, als wenn wir sie ganz entbehrten; was wir mitteilen, was uns überliefert wird, ist immer nur das Gemeinste, der Mühe gar nicht wert“¹⁾.

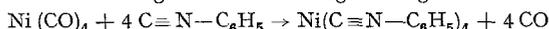
¹⁾ Vgl. auch das Gespräch Montans mit Wilhelm im 9. Kapitel des 2. Buches der Wanderjahre.

Eingegangen am 3. Januar 1950.

Kurze Originalmitteilungen.

Über Nickel-tetra-phenylisonitril.

Den Metallcarbonylen strukturell entsprechende Metallisonitril-Verbindungen entstehen bei der Verdrängung des Kohlenoxyds der Metallcarbonyle durch zugesetztes Isonitril. So erhält man aus Nickel-tetracarbonyl und Phenylisonitril auf Grund der folgenden Reaktionsgleichung:



in nahezu quantitativer Ausbeute gasförmiges Kohlenoxyd und eine in Analogie zum Nickel-tetracarbonyl als Nickel-tetra-phenylisonitril bezeichnete Substanz der Zusammensetzung $\text{C}_{28}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{Ni}$.

Die Reaktion beginnt nach Auftauen der in flüssiger Luft eingefrorenen stöchiometrischen Mischung der beiden reinen Ausgangssubstanzen bei etwa -10° und dauert bei Zimmertemperatur, ohne daß eine merkliche Wärmetönung eintritt, unter lebhafter Kohlenoxydentwicklung ungefähr $\frac{1}{2}$ Std.

Nickel-tetra-phenylisonitril ist eine luftbeständige, kanariengelbe Substanz mit großer Kristallisationstendenz (Nadeln) die in Chloroform leicht, in Benzol und Aceton mäßig, in Äther und Äthylalkohol schwer und in Wasser vollkommen unlöslich ist. Die Reinigung erfolgte unter Vermeidung jeglicher Temperaturerhöhung durch Auflösen in Aceton bei Zimmertemperatur und Wiederabscheidung nach vorsichtigem Wasserzusatz bis zur Trübung.

Von den Eigenschaften des Nickel-tetra-phenylisonitrils ist am auffallendsten seine Labilität gegen Temperaturerhöhung, insbesondere in Lösung. Schon bei Zimmertemperatur riecht die Substanz, auch nach mehrfacher Umkristallisation, deutlich nach Isonitril. Oberhalb 100° geht die Zersetzung bereits vor Erreichung des Schmelzpunktes unter völliger Schwarzfärbung vor sich. Desgleichen tritt beim Kochen

der benzolischen Lösung in verhältnismäßig kurzer Zeit Dunkelfärbung und später Abscheidung eines schwarzen Niederschlages ein, der sich in verdünnter Salzsäure unter Bildung von Nickel-II-chlorid auflöst, also offenbar überwiegend metallisches Nickel enthält. Doch lassen sich kleine Substanzmengen bei raschem Arbeiten aus heißem Benzol umkristallisieren.

Weitere Vorversuche ergaben, daß die Substanz gegen Alkoholatlösung bei Zimmertemperatur beständig ist. Dagegen tritt mit konzentrierter Schwefelsäure sofort Zersetzung unter Schwarzfärbung ein. Ebenso wird die Substanz bei der Einwirkung von Brom auf die Chloroformlösung unter Bildung von HBr, Nickel-II-Ionen und organischer Verharzungsprodukte zerstört.

Eine eingehende Beschreibung der Versuche erscheint demnächst in einer chemischen Fachzeitschrift.

München, Chemisches Universitätslaboratorium.

FRIEDRICH KLAGES und KARL MÖNKEMEYER.

Eingegangen am 6. Februar 1950.

Über die Kristallstruktur der Disilicide von Lanthaniden.

Bei einer Untersuchung über Silicide vom Formeltyp MeSi_2 prüften wir auch die Metalle der Seltenen Erden auf ihr Vermögen zur Bildung von Disiliciden. In der älteren Literatur finden sich bereits einige Angaben über die Existenz der Verbindungen CeSi_2 ¹⁾ und LaSi_2 ²⁾. Wir konnten diese Angaben bestätigen und darüber hinaus durch Anwendung der Reaktionen:

