

geblieben waren und die oben geschilderten Kontaktgebilde hier zum ersten Male in der Literatur Erwähnung finden.

Die hier behandelten Adinolen, sowie das kontaktmetamorphische Moravitlager befinden sich infolge der überkippten Faltung scheinbar bald im Liegenden, bald im Hangenden zu den angrenzenden Lagern körniger Diabase; die Stellung der ersteren ist jedoch stets im Hangenden der letzteren und wir müssen bei dem effusiven Charakter der Diabase die Supposition akzeptieren, daß die pneumatolytischen Vorgänge, sowie zirkulierende Thermalquellen nach Ablagerung der mitteldevonischen Tentakulitenschiefer neuerdings aus den angrenzenden Diabasmagmaherden durchbrachen, bezw. aus den heißen Gesteinspartien aufstiegen. Nachdem in der gedachten Lokalität die sonst allorts vorhandene mächtige Schalsteinaufschüttung fehlt, so war dadurch die Kontaktmetamorphose begünstigt, wenn nicht überhaupt erst möglich gemacht; sie ist demzufolge keineswegs von paläozoischem Alter, vielmehr werden wir zu der Annahme gedrängt, daß dieselbe gleich wie bei dem Moravitlager nach Bildung der soliden Erzmassen Platz gegriffen hat, wofür noch andere Beweise untenfolgend an dem Christdorfer Erzvorkommen beigebracht werden.

(Schluß folgt.)

Ueber die gegenseitige Mischbarkeit der Kadmiumhalogene.

Von R. Nacken in Göttingen.

Mit 3 Textfiguren.

Kadmiumchlorid und Kadmiumbromid sind nur in je einer nicht näher untersuchten Modifikation beständig. Kadmiumjodid dagegen besitzt nach F. W. CLARKE und E. A. KEBLER¹ zwei Kristallformen, die sich durch verschiedene Färbung und verschiedene spezifische Gewichte voneinander unterscheiden sollen. CLARKE und KEBLER erhielten nämlich bräunliche Kristalle, als sie wässrige HJ-Lösung mit CdCO_3 versetzten. Ihr spezifisches Gewicht betrug 4,612—4,596. Weiße hexagonale Kristalle mit dem spezifischen Gewicht 5,543—5,622 stellten sie dar durch Einwirkung von Jod auf metallisches Kadmium. Da die chemische Analyse für beide Arten der Produkte die Formel CdJ_2 lieferte, nahmen sie zur Erklärung dieser Verschiedenheiten Dimorphie des CdJ_2 an. Nach längerem Erhitzen wurden die braunen Kristalle

¹ F. W. CLARKE and E. A. KEBLER, Am. Chem. Journ. 5, 235: 1883, 84.

schwerer. Daher hielt O. LEHMANN¹ wohl mit Recht diese Individuen für normale hexagonale Kristalle, die durch freies Jod verunreinigt sind.

Die Schmelztemperaturen² liegen nach verschiedenen Beobachtern beim CdCl_2 zwischen 540° und 590° , beim CdBr_2 zwischen 570° und 580° und beim CdJ_2 zwischen 350° und ca. 400° .

Aus den Haltepunkten der Abkühlungskurven der geschmolzenen Salze bestimmen sich die Schmelztemperaturen zu 563° (CdCl_2), 567° (CdBr_2) und 385° (CdJ_2). Umwandlungserscheinungen traten durch Erwärmen und Abkühlen nicht ein. Bestätigt wurde dies dadurch, daß sich hierbei auch die Doppelbrechung von Präparaten, die zwischen Deckgläschen geschmolzen waren, nicht sprungweise änderte.

Die Temperatur-Konzentrations-Diagramme. Auf rechtwinkligen Koordinaten sind Temperaturen nach oben, Mischungsverhältnisse, ausgedrückt in Molekülprozenten, seitwärts abgetragen. Zur Berechnung dienten als Molekulargewichte für CdCl_2 183,3, CdBr_2 272,32 und CdJ_2 366,34 (Atomgewichtstabelle 1905).

1. Mischkristalle von Kadmiumchlorid-Kadmiumbromid.

Gehalt an CdBr_2		Beginn der Kristallisation
Molekülprozent	g	
100	15,00	567°
90	13,98	557
80	12,84	554
70	11,65	551
60	10,36	551
50	8,97	551,5
40	7,46	552
30	5,84	554
20	4,07	555,6
10	2,13	558
0	0,00	563

Die Mischungen dieser beiden Komponenten, deren Schmelztemperaturen nur 4° auseinander liegen, haben Erstarrungstemperaturen, die auf einer fast horizontal verlaufenden, kontinuierlichen Kurve ABC liegen. Die durch die niedrigste Erstarrungstemperatur 550° ausgezeichnete Mischung enthält 40 Mol. $\%$ CdCl_2 und 60 Mol. $\%$ CdBr_2 (B). Im Gebiet α sind homogene flüssige

¹ O. LEHMANN, Molekularphysik, 1, 590, 1888.

² LANOLDT-BÖRNSTEIN, Phys.-chem. Tab. 271, 1905.

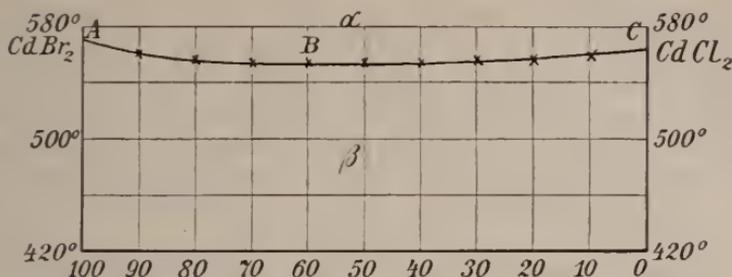


Fig. 1. Erstarrungsdiagramm der Mischkristalle aus Kadmiumchlorid und Kadmiumbromid.

Mischungen stabil. Ihr Erstarrungsintervall ist klein, denn die Abkühlungskurven zeigten Knicke, die Haltepunkte ähnlich waren. Im Gebiet β sind existenzfähig Mischkristalle aus CdCl_2 und CdBr_2 .

2. Mischkristalle von Kadmiumbromid-Kadmiumjodid.

Gehalt an CdBr_2		Beginn der Kristallisation
Molekülprozent	g	
100	15,00	567° (A)
90	13,05	539
80	11,23	520
70	9,52	493
60	7,91	472,5
50	6,40	451
40	4,98	429
30	3,63	410
20	2,36	396
10	1,15	389
0	0,00	385,5 (B)

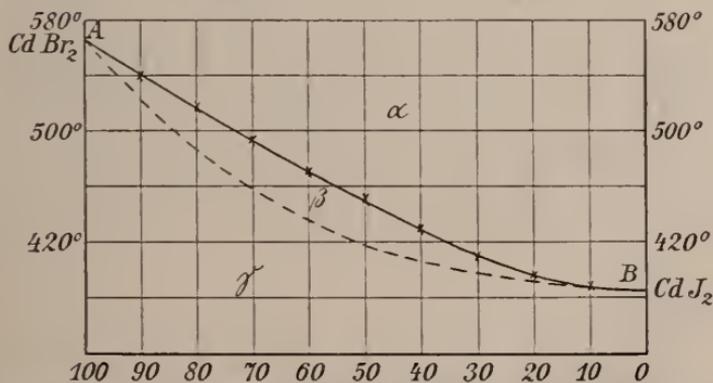


Fig. 2. Erstarrungsdiagramm der Mischkristalle aus Kadmiumbromid und Kadmiumjodid.

Dieses Stoffpaar liefert nur eine beschränkte Anzahl von Mischkristallen. Denn aus der Dauer der eutektischen Kristallisation geht hervor, daß in Mischungen, die mehr als 92 Mol. $\%$ CdJ_2 (*D*) oder weniger als 4 Mol. $\%$ CdJ_2 (*E*) enthalten, eine eutektische Kristallisation nicht eintritt. Die Erstarrungskurven *AC* und *CB* treffen sich bei 359^0 in einem Punkte, der einer Mischung aus 69 Mol. $\%$ CdJ_2 und 31 Mol. $\%$ CdCl_2 entspricht, die völlig als ein eutektisches Konglomerat aus den bei 359^0 gesättigten Grenzmischkristallen *D* und *E* fest wird. Im Gebiet α sind flüssige Schmelzen stabil. β und γ sind Gleichgewichtsgebiete, in denen flüssige Schmelzen neben Mischkristallen aus CdJ_2 und CdCl_2 koexistieren. Die Existenzgebiete dieser Kristalle sind mit ε und η bezeichnet. Unter der eutektischen Geraden *DC'E* sind im Gebiet δ eutektische Konglomerate aus zwei Arten von Mischkristallen (*D* und *E*) bestandfähig, deren Zusammensetzungen jedenfalls mit sinkender Temperatur sich längs Eutmischungskurven wie *DF* und *EG* ändern.

Göttingen, Mineralogisches Institut, 1906.

Ueber die Anwendung von Aetzkali beim Präparieren von Versteinerungen.

Von Emil Böse und Victor v. Vigier.

Soweit uns bekannt, wurde die erste Notiz über den Gebrauch von Ätzkali zum Präparieren von Versteinerungen durch CH. SCHUCHERT¹ publiziert. Dieser empfiehlt Ätzkali zum Entfernen harter Tone oder Mergel aus den Kelchen von Korallen, der Innenseite von Bivalven etc. Die Methode von SCHUCHERT wurde von KEILHACK² zitiert, der einen Auszug aus den Darlegungen des oben genannten Verfassers gab.

Später wurde die Methode von neuem von OPPENHEIM³ empfohlen, der mit ihr sehr gute Resultate bei der Präparierung von Korallen und Seeigeln erzielt hatte.

Alle diese Notizen sind kurz und keine einzige gibt eine Erklärung der chemischen Vorgänge, auf denen die erwähnte Methode basiert. Wir haben nun seit einigen Jahren im geologischen Institut von Mexiko das Ätzkali in ausgedehntem Maße

¹ CH. SCHUCHERT, Directions for collecting and preparing fossils. Bull. U. S. National Mus. No. 39, part K, 1895, p. 26.

² K. KEILHACK, Lehrbuch der praktischen Geologie. Stuttgart 1896, p. 615.

³ Palaeontographica. 47, 1900, p. 23.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Nacken Richard

Artikel/Article: [Ueber die gegenseitige Mischbarkeit der Kadmiumhalogene. 301-305](#)