

190. Kristallographische Daten des Bis-(N-phenylacetylacetonimino)-nickels(II) und des Bis-(N-phenylsalicylaldimino)-nickels(II)

von M. Dobler

(6. VI. 62)

In einer vor kurzem veröffentlichten Abhandlung von LUDWIG¹⁾ werden von uns ausgeführte röntgenographische Untersuchungen an Kristallen von Bis-(N-phenylacetylacetonimino)-nickel(II) und Bis-(N-phenylsalicylaldimino)-nickel(II) erwähnt. Die Resultate dieser jetzt abgeschlossenen Untersuchungen seien hier angegeben.

Die Aufnahmen wurden nach dem Präzessionsverfahren auf einer SUPPER-Kamera mit $\text{CuK}\alpha$ -Strahlung hergestellt. Die angegebenen Zellkonstanten weisen eine Genauigkeit von etwa 0,15% auf. Aufgenommen wurden für den ersten Fall die $h0l$, $0kl$ und $1kl$ Netzebenen; für den zweiten Fall die $h0l$, $h1l$, $0kl$, $1kl$ und $2kl$ Netzebenen.

1. Bis-(N-phenylacetylacetonimino)-nickel (II), $(\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{NO})_2\text{Ni}$: Dunkelgrüne, metallisch glänzende Nadeln, monoklin. $a = 14,03 \text{ \AA}$; $b = 6,95 \text{ \AA}$; $c = 10,20 \text{ \AA}$; $\beta = 92^\circ$; $V = 994 \text{ \AA}^3$; gemessene Dichte $D_m = 1,32$; theoretische Dichte mit 2 Molekeln pro Zelle $D_x = 1,34$; Raumgruppe $P2_1/n$.

2. Bis-(N-phenylsalicylaldimino)-nickel (II), $(\text{C}_{13}\text{H}_{10}\text{NO})_2\text{Ni}$: Grüne, rhombenförmige Kristalle mit gut ausgebildeten Kristallflächen, monoklin. $a = 13,65 \text{ \AA}$; $b = 7,63 \text{ \AA}$; $c = 11,81 \text{ \AA}$; $\beta = 121^\circ$; $V = 1054 \text{ \AA}^3$; gemessene Dichte $D_m = 1,40$; theoretische Dichte mit 2 Molekeln pro Zelle $D_x = 1,41$; Raumgruppe $P2_1/a$.

Obwohl keine eingehendere Untersuchung durchgeführt worden ist, kann man aus diesen Daten verschiedene strukturelle Schlussfolgerungen herleiten. In beiden Fällen bestehen 4 allgemeine Punktlagen, während die Einheitszelle nur zwei Ni-Atome enthält. Die Ni-Atome müssen also auf Symmetriezentren liegen, und die zwei N- und O-Ligandatome befinden sich in *trans*-planarer Koordination.

Es folgt daraus auch, dass die Ni-Ni-Distanzen relativ gross sind; die kleinste beträgt 7 \AA im ersten und $7,7 \text{ \AA}$ im zweiten Fall. Kolumnare Anordnung der Molekeln, wie sie bei der α -Modifikation des Bis-(N-methylsalicylaldimino)-nickels(II)²⁾ vorkommt, wie auch dimere Strukturen sind demzufolge ausgeschlossen.

Im Hinblick auf das anomale magnetische Verhalten dieser Verbindungstypen in Lösung und zum Teil auch als Festkörper muss festgehalten werden, dass sich unsere Resultate nur auf die von uns untersuchten Kristalle beziehen. Es wäre möglich, dass unter anderen Bedingungen diese Verbindungen in abweichenden Kristallmodifikationen auftreten.

Organisch-Chemisches Laboratorium
der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich

¹⁾ W. LUDWIG, Helv. 45, 665 (1962).

²⁾ B. MEUTHEN & M. V. STACKELBERG, Z. anorg. Chem. 305, 279 (1960).