

## Über Kobalt- und Nickelkomplexe der heterocyclisch substituierten Azomethine

Von

Muvaffak Seyhan und Şeniz Kaban<sup>1</sup>

Institut für Organische Chemie, Fen Fakültesi, Universität Istanbul,  
Türkei

(Eingegangen am 7. Mai 1976)

### *Cobalt and Nickel Complexes of Heterocyclic Substituted Azomethines*

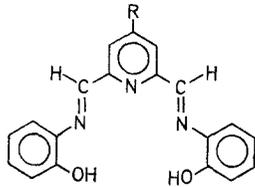
The cobalt and nickel complexes of some heterocyclic substituted azomethines have been synthesized. Metal/azomethine ratio of these complexes has been studied.

In einer jüngst veröffentlichten Arbeit berichteten *Tayim* und Mitarb.<sup>2</sup> über Metallkomplexe aus Pyridin-2,6-dicarbaldehyd-(*o,o'*-dihydroxy-dianil) (**1 a**) mit verschiedenen Metallionen. Ein Homologes dieser Verbindung, nämlich das 4-Methyl-2,6-pyridin-carbaldehyd-(*o,o'*-dihydroxy-dianil) **1 b**, wurde, wie *Tayim* erwähnt, vor 19 Jahren von *Seyhan* und *Fernelius*<sup>3</sup> erstmals beschrieben und daraus mit Uranylacetat ein roter Urankomplex erhalten.

In Fortsetzung unserer früheren Untersuchungen<sup>4</sup> über Metallkomplexe der heterocyclisch substituierten Azomethine wurden aus **1 b** durch Umsetzen mit Kobalt(II)chlorid-hexahydrat bzw. Nickel(II)sulfat-dihydrat zwei neue Komplexe dargestellt. Das analytisch gesicherte Verhältnis Metall : Azomethin bei diesen Komplexen ist, wie erwartet, 1 : 1. Außerdem wurden aus Chinolin-4-carbaldehyd-*o*-hydroxy-anil ein Kobaltkomplex **2** sowie aus Chinoxalin-2-carbaldehyd-*o*-hydroxyanil bzw. 6-Methyl-chinolin-2-carbaldehyd-*o*-hydroxyanil die Nickel-Komplexe **3** und **4** erhalten. Das Metall : Azomethin-Verhältnis bei diesen Komplexen ist, in Übereinstimmung mit früheren Ergebnissen, 1 : 2.

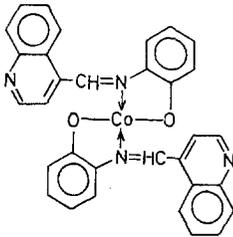
### Experimenteller Teil

Die Mikroanalysen wurden von *Alfred Bernhardt*, Mikroanalytisches Laboratorium, Engelskirchen, Bundesrepublik Deutschland, ausgeführt.

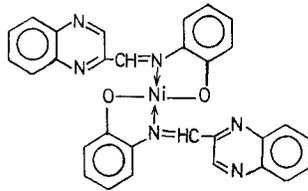


1

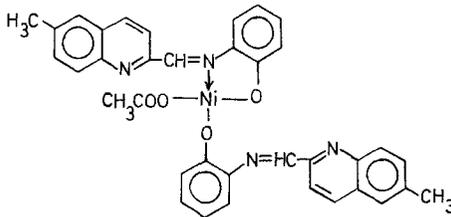
1a : R = H

1b : R = CH<sub>3</sub>

2



3



4

*4-Methyl-2,6-pyridin-dicarbaldehyd-(o,o'-dihydroxy-dianil) (1 b)<sup>3</sup>*

Hellgelbe Kristalle (aus Äthanol), Schmp. 217°.

*Kobaltkomplex aus 1 b*

Die Äthanollösungen von 100 mg **1 b** und 100 mg CoCl<sub>2</sub> · 6 H<sub>2</sub>O werden kurze Zeit unter Rückfluß erwärmt. Nach Erkalten wird abgesaugt und mit Äthanol nachgewaschen. Schwarzrote Mikro Kristalle, die bei 350° noch nicht geschmolzen waren.

C<sub>20</sub>H<sub>15</sub>N<sub>3</sub>O<sub>2</sub>Co. Ber. C 61,86, H 3,90. Gef. C 62,45, H 4,64.

*Nickelkomplex aus 1 b*

Analog dargestellt aus 80 mg **1 b**, 80 mg  $\text{NiSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  und 80 mg Na-acetat. Dunkelrote Mikrokristalle, die bei  $300^\circ$  noch nicht geschmolzen waren.

$\text{C}_{20}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O}_2\text{Ni} \cdot (\text{CH}_3\text{CO}_2)$ . Ber. C 59,09, H 4,03. Gef. C 59,34, H 4,54.

*Kobaltkomplex aus Chinolin-4-carbaldehyd-o-hydroxy-anil (2)*

Die Äthanollösungen von 100 mg Chinolin-4-carbaldehyd-o-hydroxy-anil<sup>5</sup> und 400 mg  $\text{CoCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$  werden bei Wasserbadtemp. gemischt und 8 Stdn. unter Rückfluß gekocht. Grauschwarze Mikrokristalle, die bei  $350^\circ$  noch nicht geschmolzen waren.

$\text{C}_{32}\text{H}_{22}\text{N}_4\text{O}_2\text{Co}$ . Ber. C 69,44, H 4,01. Gef. C 69,47, H 4,01.

*Chinoxalin-2-carbaldehyd-o-hydroxy-anil*

Dargestellt durch Kondensation der Äthanollösungen von 300 mg Chinoxalin-2-carbaldehyd und 250 mg o-Aminophenol bei Wasserbadtemp. während 15 Min. Dunkelgelbe Kristalle (aus Äthanol), Schmp.  $218^\circ$ .

$\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{N}_3\text{O}$ . Ber. C 72,27, H 4,45. Gef. C 72,10, H 4,49.

*Nickelkomplex (3)*

Dargestellt analog Nickelkomplex aus **1 b**, aus 75 mg Chinoxalin-2-carbaldehyd-o-hydroxyanil, 190 mg  $\text{NiSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  und 190 mg Na-acetat. Dunkelviolette Mikrokristalle, Schmp.  $301\text{--}303^\circ$  (Zers.).

$\text{C}_{30}\text{H}_{20}\text{N}_6\text{O}_2\text{Ni}$ . Ber. N 15,13. Gef. N 14,54.

*6-Methylchinolin-2-carbaldehyd-o-hydroxyanil*

Dargestellt durch Kondensation der Äthanollösungen von 150 mg 6-Methyl-chinolin-2-carbaldehyd und 100 mg o-Aminophenol bei Wasserbadtemp. während 15 Min. Dunkelgelbe Kristalle (aus Äthanol), Schmp.  $158\text{--}159^\circ$ .

$\text{C}_{17}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}$ . Ber. C 77,83, H 5,38. Gef. C 77,60, H 5,44.

*Nickelkomplex (4)*

Dargestellt analog **2**. Dunkelviolette Mikrokristalle, Schmp.  $296\text{--}297^\circ$  (Zers.).

$\text{C}_{34}\text{H}_{27}\text{N}_4\text{O}_2\text{Ni} \cdot (\text{CH}_3\text{CO}_2)$ . Ber. C 67,41, H 4,71, N 8,73.  
Gef. C 67,71, H 4,43, N 9,14.

**Literatur**

<sup>1</sup> Teil der Dissertation, S. Kaban, Univ. Istanbul 1975.

<sup>2</sup> H. A. Tayim, M. Absi, A. Darwish und S. K. Thabet, Inorg. Nucl. Chem. Letters **11**, 395 (1975).

- <sup>3</sup> *M. Seyhan* und *W. C. Fernelius*, Chem. Ber. **90**, 218 (1957).  
<sup>4</sup> *M. Seyhan*, Chem. Ber. **85**, 436 (1952); **86**, 888 (1953); **87**, 396 (1954);  
**88**, 212 (1955); *M. Seyhan* und *B. Ocakcioğlu*, Mh. Chem. **101**, 829 (1970).  
<sup>5</sup> *M. Seyhan*, Chem. Ber. **87**, 398 (1954).

Korrespondenz und Sonderdrucke:

*Prof. Dr. M. Seyhan*  
*Institut für Organische Chemie*  
*Fen Fakültesi*  
*Universität Istanbul*  
*Istanbul*  
*Türkei*