
ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI
RENDICONTI

FLAVIO BONATI, GIOVANNI MINGHETTI, GUIDO
BANDITELLI

Derivati pirazotici di Oro(I)

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 55 (1973), n.6, p. 705–707.*

Accademia Nazionale dei Lincei

<http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1973_8_55_6_705_0>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

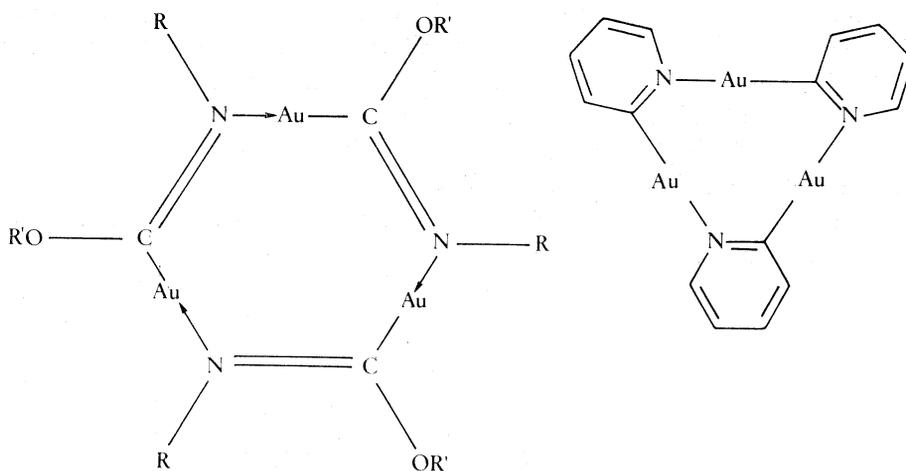
SEZIONE II

(Fisica, chimica, geologia, paleontologia e mineralogia)

Chimica. — *Derivati pirazolici di Oro(I)*. Nota preliminare di FLAVIO BONATI, GIOVANNI MINGHETTI e GUIDO BANDITELLI, presentata (*) dal Corrisp. L. MALATESTA.

SUMMARY. — Trimeric $(AuY)_3$ compounds containing an enneatomic inorganic ring are obtained by reaction of dimethylsulphidechlorogold(I) with HY and KOH in methanol, where HY is pyrazole, 3,5-dimethyl-, 3,5-dimethyl-4-ethyl-, 3,5-diphenyl-, and 3-methyl-5-phenyl-pyrazole.

Recentemente sono stati descritti [1, 2] derivati organici di oro(I) e di argento(I) aventi formula generale $[M-C(=NR)OR']_n$. Le misure del peso molecolare hanno dimostrato che i composti sono trimeri, sia in soluzione ($M=Ag, Au$), sia in fase gassosa ($M=Au$). Conseguentemente a tali composti è stata assegnata una struttura ciclica nella quale il gruppo anionico $-C(=NR)OR'$ funge da legante bidentato a ponte:

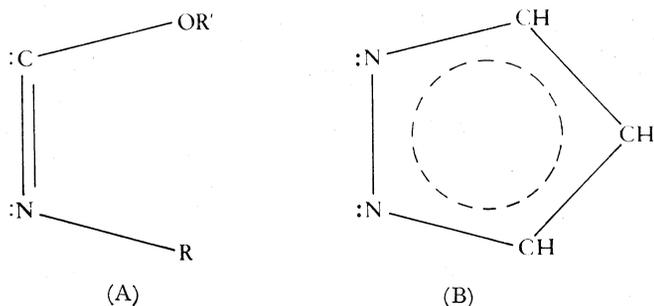


Strutture cicliche simili sono possibili per l' α -piridiloro(I), composto già noto [3] per il quale, tuttavia, non era stato possibile determinare il peso molecolare a causa dell'insufficiente solubilità.

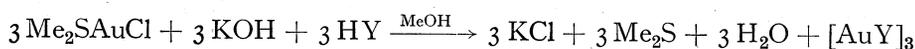
Se la stabilità di siffatti anelli enneaatomici è dovuta, oltre che al carattere basico degli atomi di azoto, alla mancanza di tensioni interne nel ciclo, allora anche altri gruppi anionici potrebbero similmente fungere da leganti

(1) Nella seduta del 26 novembre 1973.

a ponte. In particolare, dovrebbe essere possibile sostituire un gruppo —C(OR)= con un atomo di azoto che abbia ibridizzazione sp^2 e che sia parte di una molecola recante una carica negativa. In altri termini, si potrebbe sostituire l'anione *N*-alchiliminocarbossilico A con l'anione pirazoluro B.



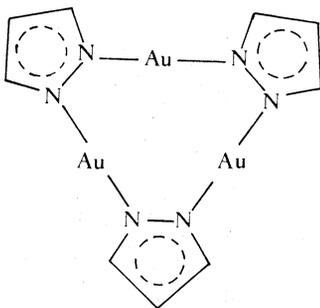
A conferma di ciò, eseguendo la reazione indicata, si sono ottenuti i composti AuY :



dove HY è il pirazolo, il 3,5-dimetil-, il 3,5-dimetil-4-etil-, il 3,5-metilfenil- oppure il 3,5-difenil-pirazolo.

I composti ottenuti sono incolori e, dopo cristallizzazione da benzolo o piridina bollenti, sono stabili alla luce, all'aria, all'acqua ed al calore. Essi sono stati caratterizzati mediante analisi elementare totale, spettro infrarosso e, ove possibile, di risonanza magnetica nucleare.

Le misure di peso molecolare, sia per spettrometria di massa ⁽¹⁾ sia, in alcuni casi, mediante misura delle tensioni di vapore delle soluzioni cloroformiche, hanno dimostrato che i derivati del pirazolo sono pure trimeri. Si suggerisce pertanto la struttura seguente:



I composti ottenuti, che sono i primi derivati pirazolici dell'oro [4, 5] costituiscono un esempio di ciclo enneaatomico inorganico.

(1) Per cortesia del dr. L. Zerilli (Lepetit, Milano).

BIBLIOGRAFIA

- [1] G. MINGHETTI e F. BONATI, « *Angew. Chem.* », 84, 482 (1972); « *Angew. Chem. Internat. Edit. English* », II, 429 (1972).
- [2] G. MINGHETTI, F. BONATI e M. MASSOBRIO, « *J. C. S. Chem. Comm.* », 260 (1973).
- [3] L. G. VAUGHAN, « *J. Amer. Chem. Soc.* », 92, 730 (1970).
- [4] S. TROFIMENKO, « *Chem. Rev.* », 72, 497 (1972).
- [5] R. FUSCO, in *Pyrazole, Pyrazolines, Pyrazolidines, Imidazoles and Condensed Rings*, R. H. Wiley Editor, Interscience. New York 1967.