

ВПЛИВ РІЗНИХ АНІОНІВ СОЛЕЙ Cu(II), Zn(II) НА БУДОВУ БІС(ЦИТРАТО)ГЕРМАНАТНИХ КОМПЛЕКСІВ З 1,10-ФЕНАНТРОЛІНОМ

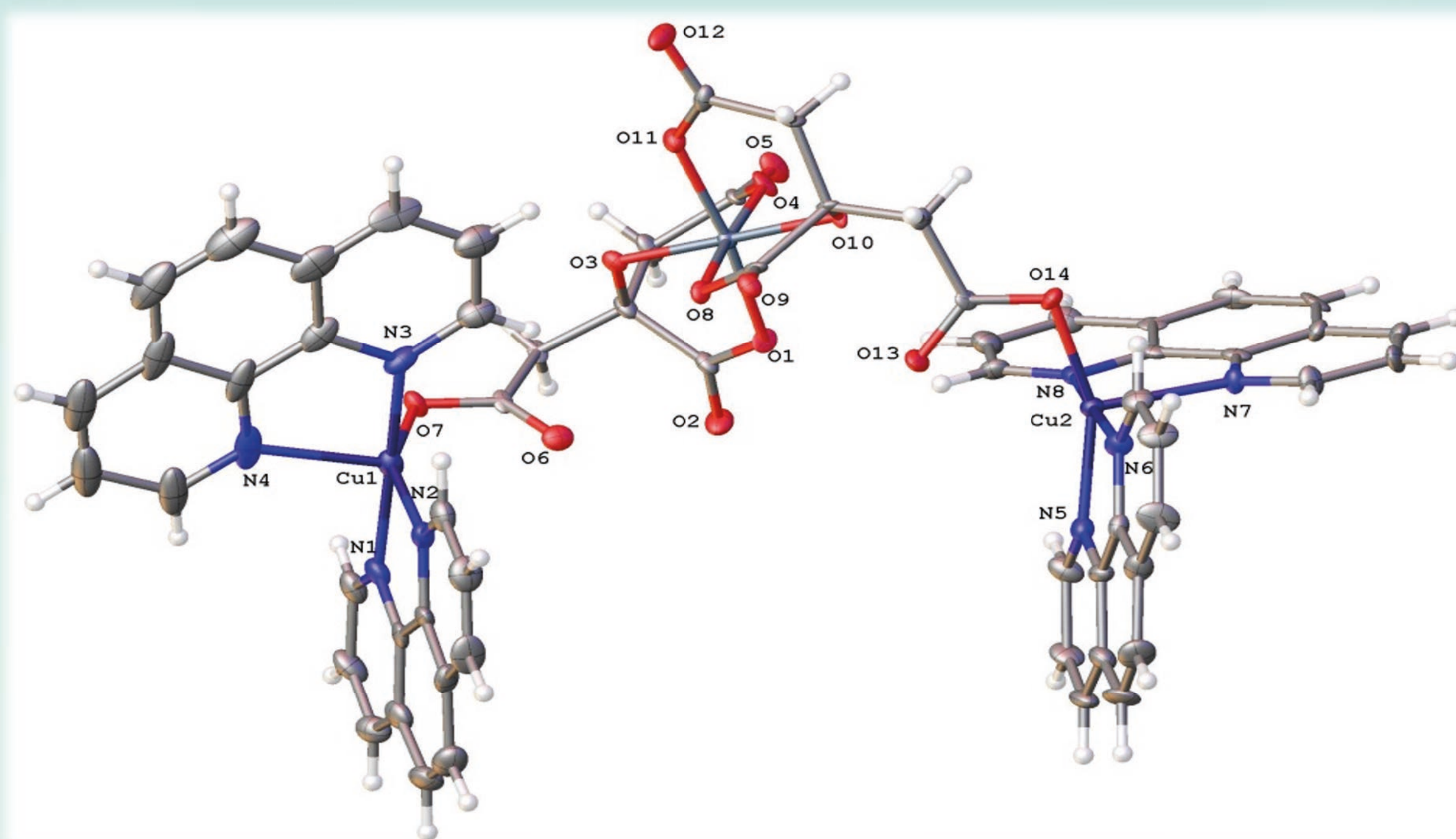
д.х.н., проф. Марцінко О.Е., асп. Бучко О.В.,

д.х.н., проф. Сейфулліна І.Й., к.х.н., ст.н.с. Чебаненко О.А.

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, вул. Дворянська, 2, 65082 Одеса, Україна,

e-mail: olyapirozhok94@gmail.com

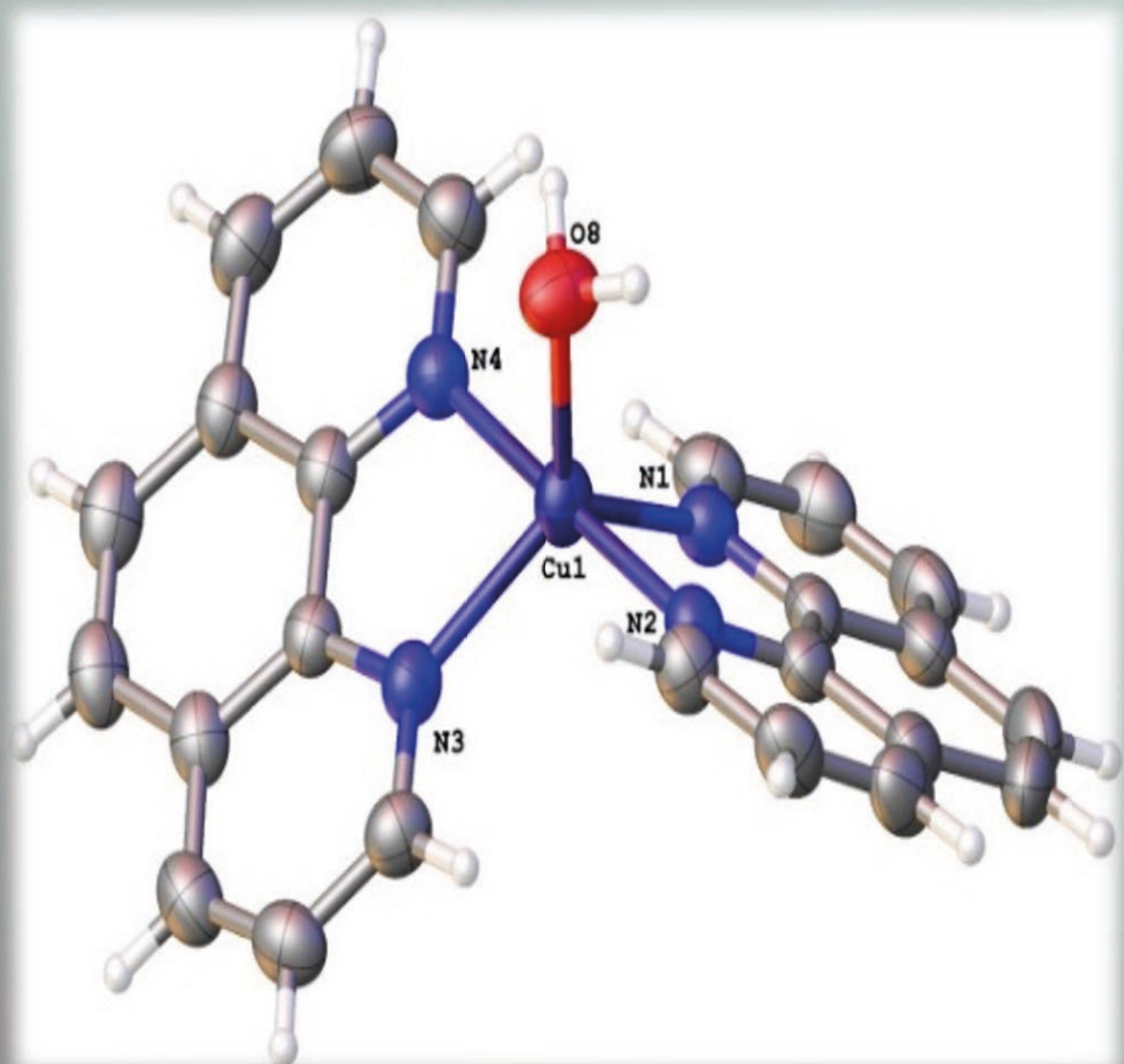
В межах систематичного дослідження комплексоутворення германію(IV) з гідросикарбоновими кислотами був синтезований широкий ряд біс(цитрато)германатів різних типів. Показано, що гомо- та гетерометалічні координаційні сполуки германію з лимонною кислотою (H_4Cit) виявляють антигіпоксичну, імуностимулюючу, антиоксидантну, нейротропну активність і позитивно впливають на кровообіг. Особливий інтерес привертають різнометально-змішанолігандні комплекси на основі бідентатних нітрогенвмісних молекул, таких як 1,10-фенантролін. Синтезовано ряд біс(цитрато)германатних комплексів з Cu(II), Zn(II) та 1,10-фенантроліном (phen): $Cu(phen)_2Ge(Cit)_2Cu(phen)_2 \cdot 13H_2O \cdot C_2H_5OH \cdot CH_3OH$ (1), $[Cu(H_2O)(phen)_2]_2[Ge(HCit)_2](NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ (2), $Zn(phen)_3[Ge(HCit)_2] \cdot 3H_2O$ (3).



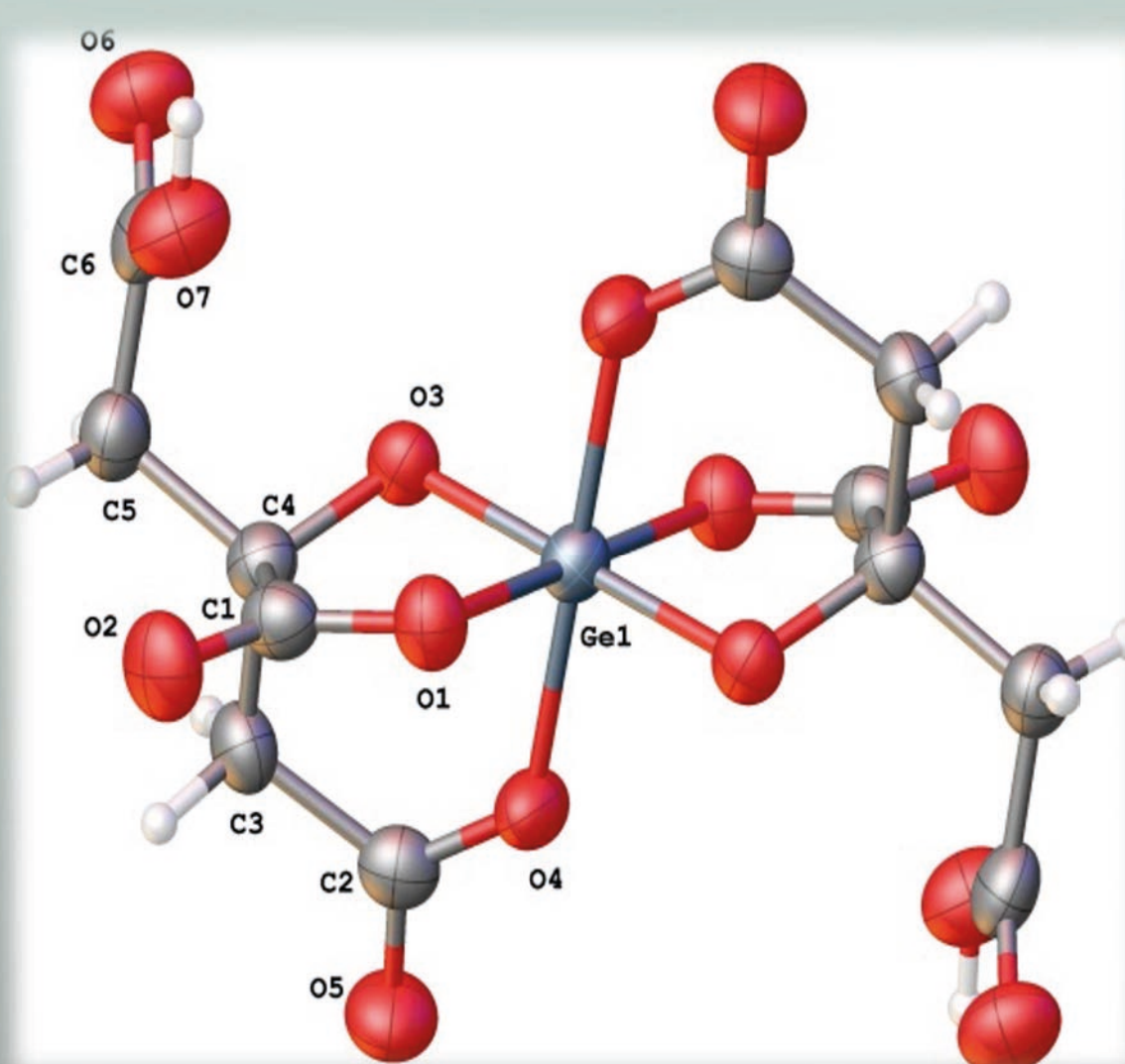
Молекулярна структура триядерного комплексу $[Cu(phen)_2Ge(Cit)_2Cu(phen)_2] \cdot 13H_2O \cdot C_2H_5OH \cdot CH_3OH$ (1).

Встановлено, що використання різних солей CuX_2 (де $X = CH_3COO^-$ (1), NO_3^- (2)) призводить до утворення комплексів різної будови. Так, сполука 1 є трьохядерним комплексом, де фрагмент $[Ge(Cit)_2]$ зв'язаний одночасно з двома катіонами Cu^{2+} . На відміну від 1, сполука 2 є комплексом катіон-аніонного типу. Заряд двох катіонів $[Cu(H_2O)(phen)_2]^{2+}$ компенсується аніонами: одним $[Ge(HCit)_2]^{2-}$ та двома NO_3^- .

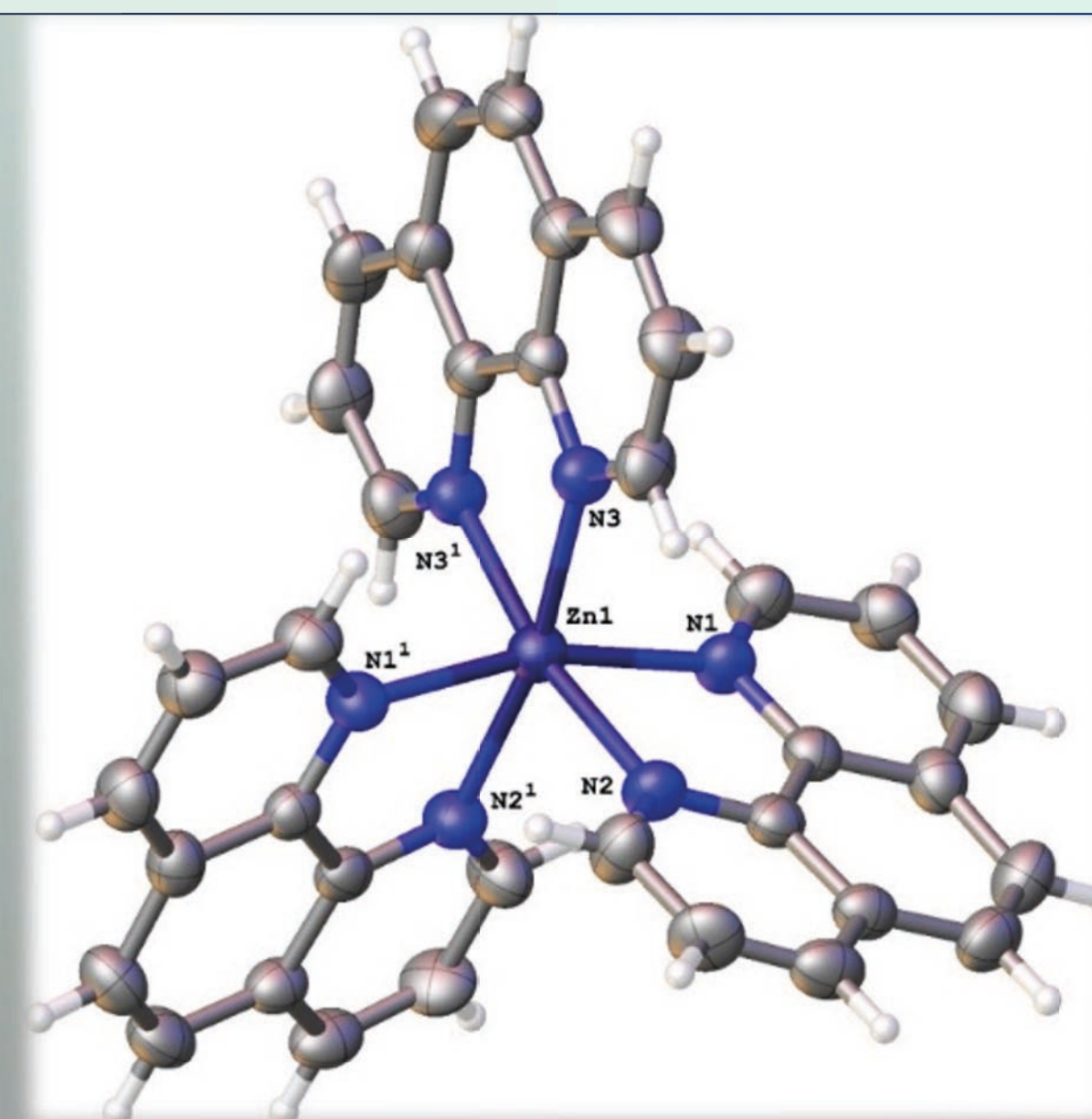
Типово, що описана картина не має місця у випадку сполуки 3. Незалежно від аніону солі цинку (CH_3COO^- , NO_3^-) утворюється комплексна сполука з біс(цитрато)германатним аніоном $[Ge(HCit)_2]^{2-}$ і октаедричним комплексним катіоном $[Zn(phen)_3]^{2+}$.



Комплексний катіон $[Cu(H_2O)(phen)_2]^{2+}$ (2)



Комплексний аніон $[Ge(HCit)_2]^{2-}$



Комплексний катіон $[Zn(phen)_3]^{2+}$ (3)