

Э.М. Спиридонов

ЭВОЛЮЦИЯ

МИНЕРАЛОВ

КАДМИЯ

В ЗОНЕ ГИПЕРГЕНЕЗА

# Эволюция минералов кадмия в зоне гипергенеза

Стандартный тренд: в зоне окисления - при окислении сульфидов цинка как правило образуется устойчивый сульфид кадмия (чрезвычайно трудно растворимый), при мощно проявленных процессах окисления возникают сульфаты (гидроксил-сульфаты) кадмия, относительно редко затем фосфаты, арсенаты... (как правило с дополнительными катионами), затем устойчивый карбонат кадмия.

Таким образом, в коре выветривания пути цинка и кадмия решительно расходятся.

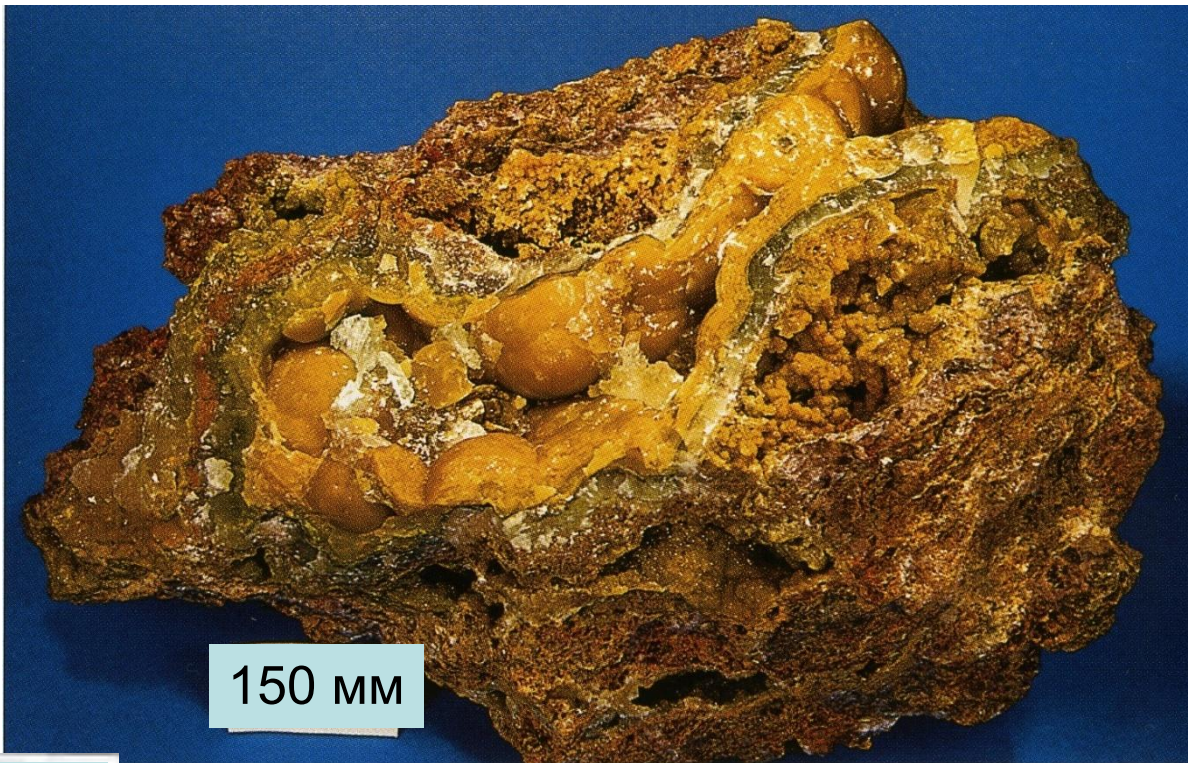
Обилие гипергенных минералов Cd в коре выветривания месторождения Цумеб обусловлено обилием в его рудах гипогенных минералов Cd.

# Гринокит $CdS$



6 мм

Плѐнка гринокита.  
Kasternalm, Австрия



150 мм

Смитсонит пропитан мелкими  
кристалликами гринокита.  
Soureza mine, Kamariza,  
Лаврион, Греция

28 мм

Ленгенбах, Швейцария

# Гринокит CdS

Кристаллы  
до 1.5 мм.  
Цумеб



Кристаллы до 0.05 мм на  
плюмбогумите.  
Les Montmins, Allier, Франция

Гринокит в пустотах  
касситеритовой руды.  
81 мм. Siglo XX mine,  
Llallagua,  
Боливия

# Гринокит CdS



Плѐнка жѐлтого гринокита  
на кальците.  
Nagyaparata, Матра, Венгрия

Гипергенный гринокита на  
поверхности кристаллических  
корок кадмоиндита и иных  
кадмийсодержащих минералов  
возгонов вулкана Кудрявый.  
Остров Итуруп,  
Курильская гряда



# Хоулит CdS



На агрегате гипогенного кадмистого сфалерита. Ак-Тюз, Киргизия

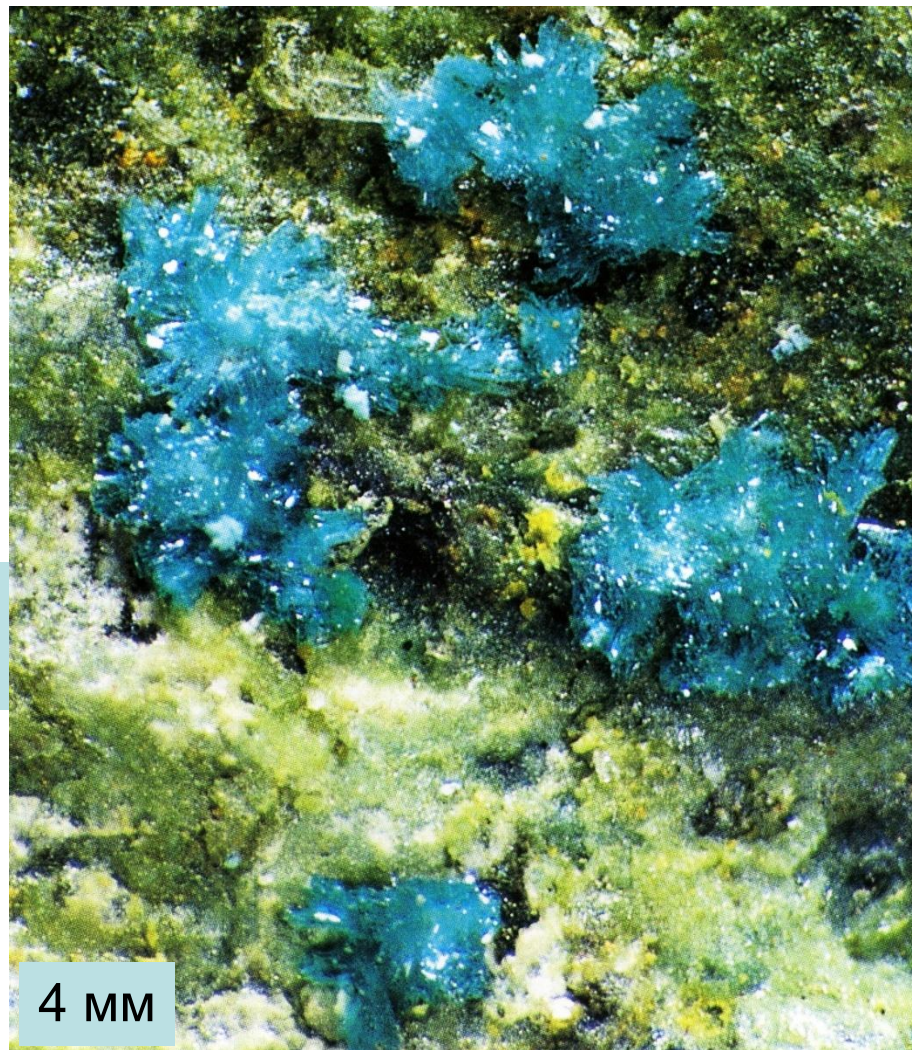
# Нидермайерит $\text{CdCu}^{2+}_4[(\text{OH})_6/(\text{SO}_4)_2]\cdot 4(\text{H}_2\text{O})$



Корка нидермайерита. Лаврион,  
Греция



6 мм



4 мм

Группы кристаллов. Лаврион

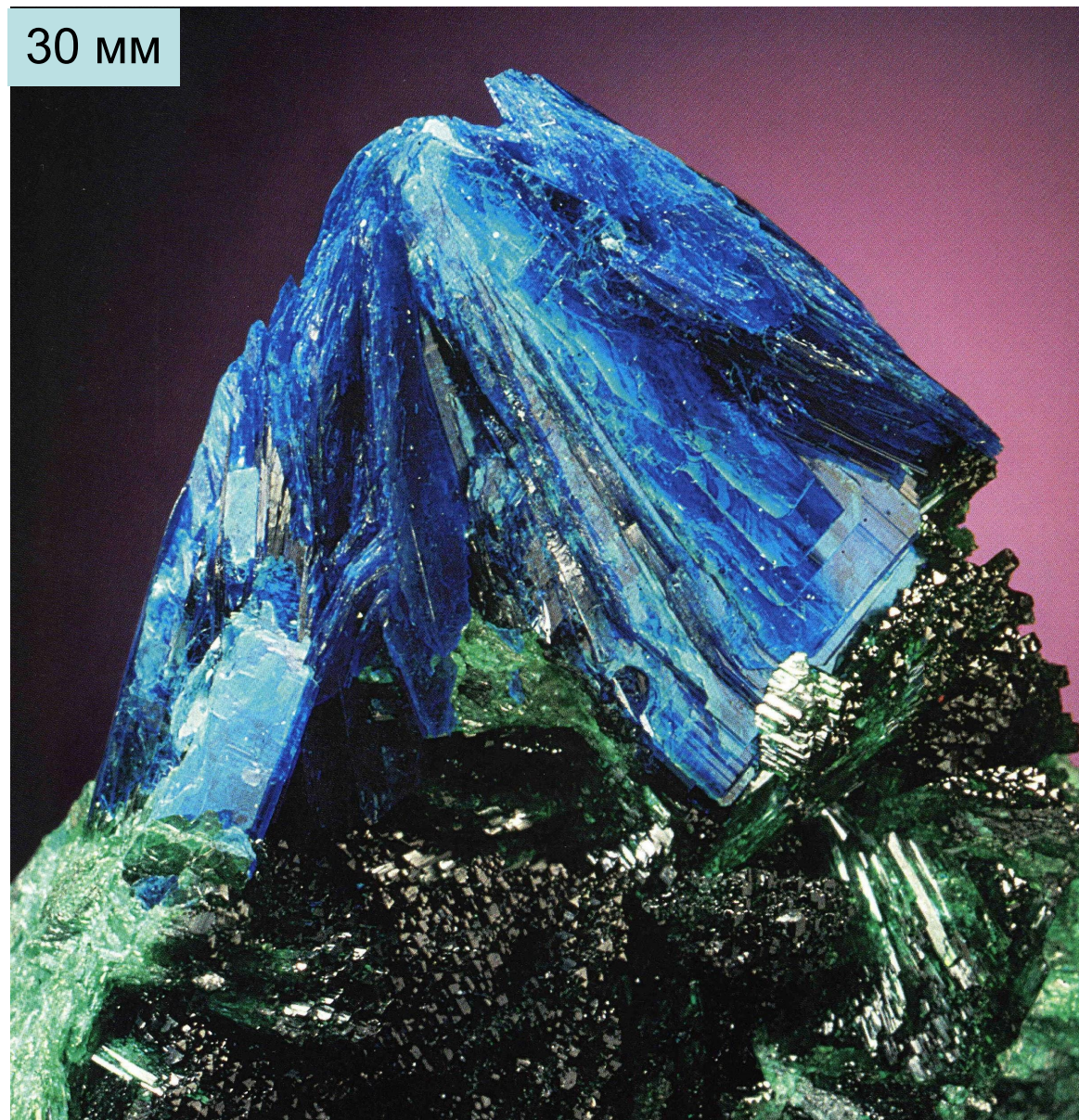
Голдкваррит  $\text{Cd}_2\text{CuAl}[\text{F}_2/(\text{PO}_4)_2] \cdot 12(\text{H}_2\text{O})$



# Андиробертсит



30 мм



Андиробертсит (синий)  
на  
оливините (зелёный).  
Цумеб

# Отавит $\text{Cd}[\text{CO}_3]$ м-ния Цумеб

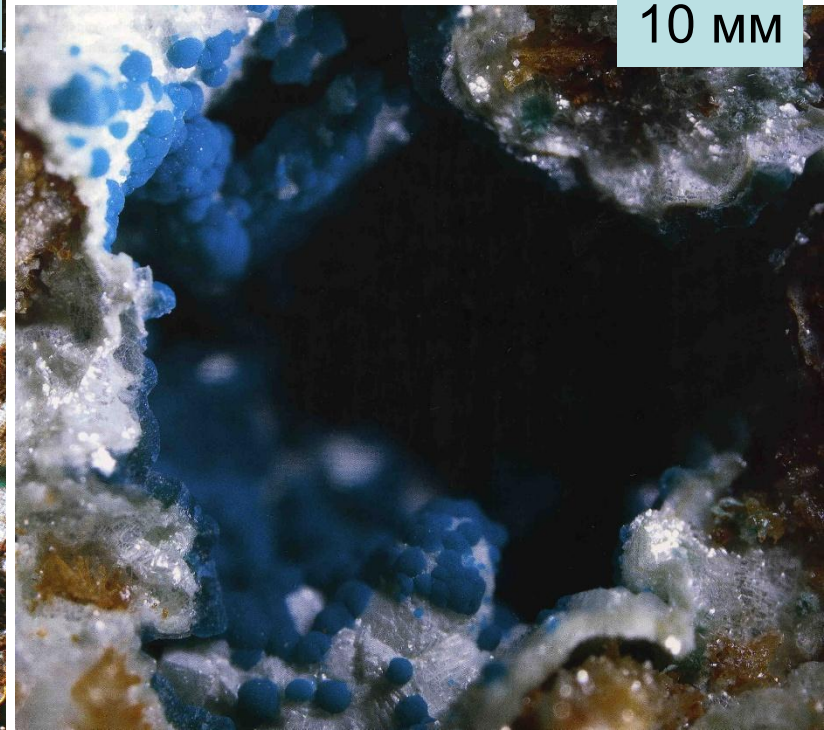


Отавит – белые ромбоэдри

# Отавит $\text{Cd}[\text{CO}_3]$ м-ния Цумеб



Отавит (белый) и розазит (зелёный)



Отавит (белый) и розазит (синий)

# Отавит $\text{Cd}[\text{CO}_3]$



Примазки зеленоватого отавита  
в цементе медистых гравелито-песчаников пермского возраста.  
Западный склон Урала. Участок Гирьял, Оренбуржье

# Кадмистый смитсонит $(Zn,Cd) [CO_3]$ м-ния Цумеб

