

Э.М. Спиридонов

Генетическая минералогия.

Онтогения. Агрегаты

023. Гравитационные текстуры
минеральных агрегатов

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов –

текстуры, отражающие различные виды проявления силы тяжести при формировании минеральных агрегатов, текстуры макроскопические и микроскопические.

Минеральные отвесы – текстуры роста в полостях: сталактиты и сталагмиты возникают в центре полостей с заметной каплей. В пересыхающих пещерах при убогой капели и в краевых частях пещер, где растворы движутся по их стенкам и часты брызги, возникают завеси, драпировки, искривлённые псевдосталактиты..., а также формы, переходные от сталактитовой к кристаллититовой – люстры...

Минеральные уровни – текстуры седиментации: 1. прежде всего уровни расположения присыпок (осколков кристаллов, отдельных кристаллов...); 2. горизонты сульфидных капель, расслоенные капли – внизу более тяжёлый пирротин, вверху более лёгкий халькопирит; 3. отстойники – в пещерах, в рудных жилах, в агатах уругвайского типа; наклонённые отстойники; 5. карнизы и карнизы со свисанием.

Асимметрия роста кристаллов. **Текстуры** обрушения на дно полостей.

Текстуры оползания = текстуры гравитационной неустойчивости, когда слабо литифицированные тяжёлые минеральные агрегаты вминаются, втекают в среду более лёгких минеральных агрегатов.

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Устройство пещер

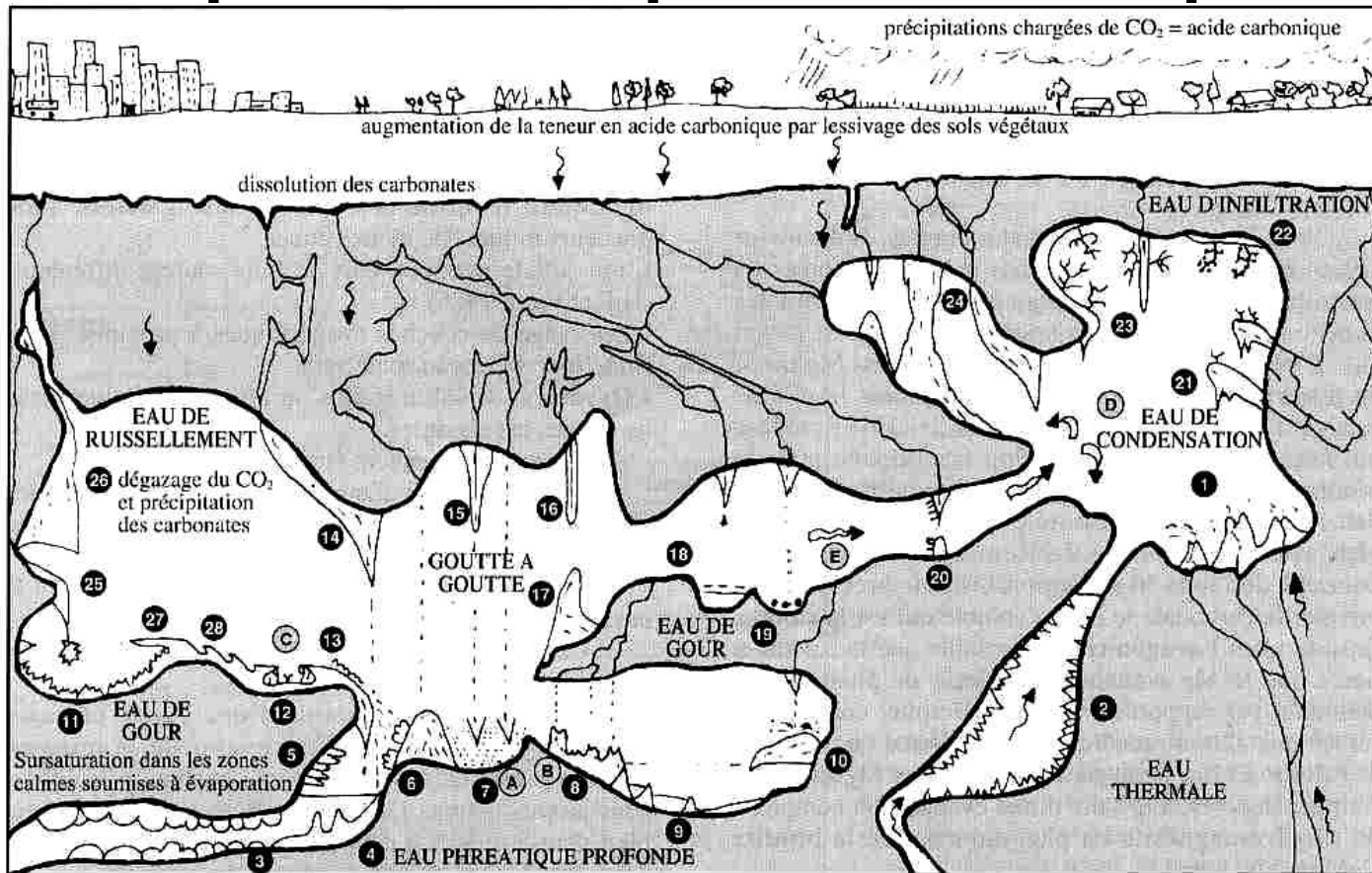


Schéma de formation des concrétions carbonatées (calcite - aragonite).

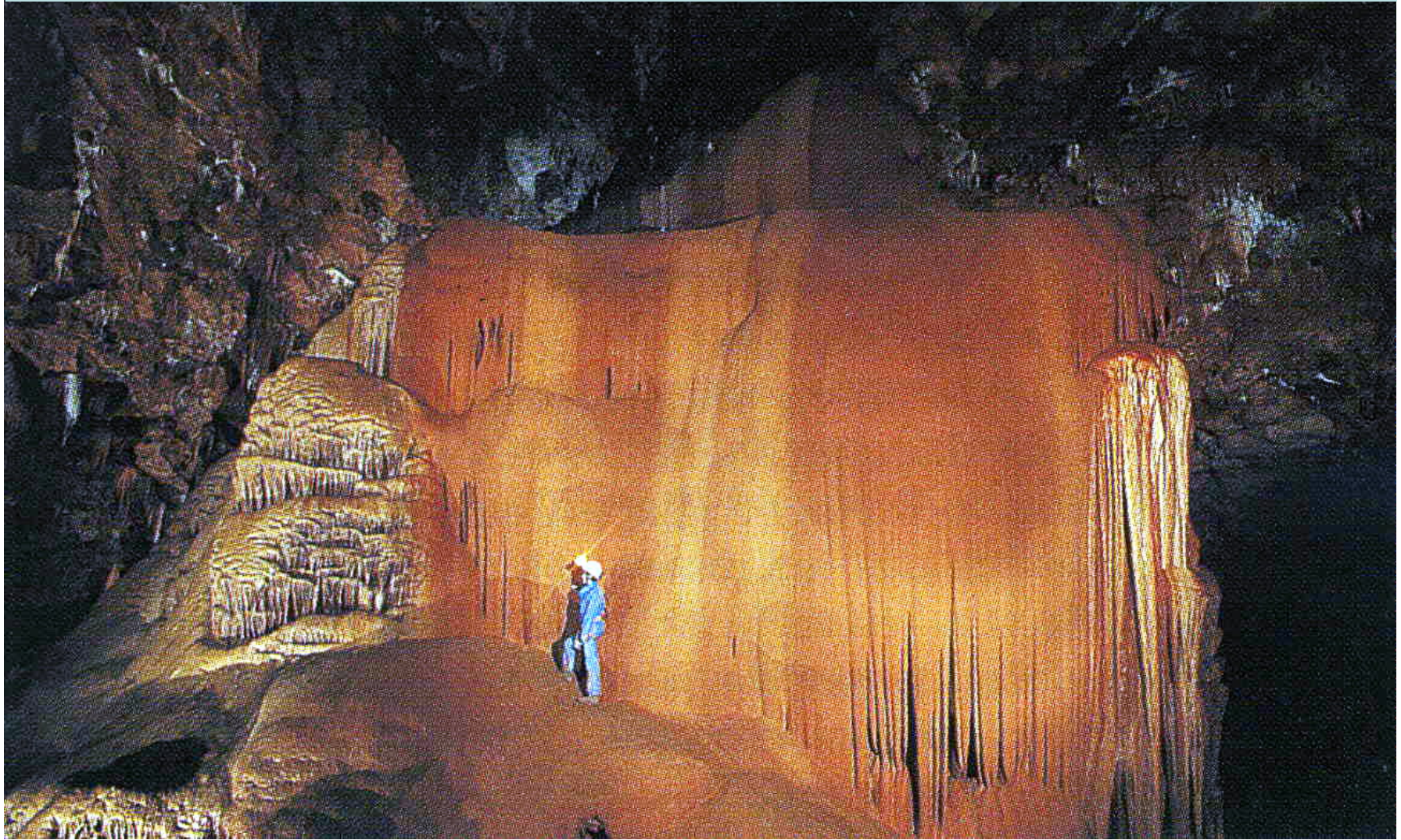
Traduit et adapté par Martaud (1995) d'après Holland et al. (1964), modifié par Hill et Forti (1986)

- | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1 geysermite | 11 cristaux de gour | 21 disques | A sable |
| 2 cristaux | 12 baguettes de gour | 22 anthodites et coralloïdes | B argile |
| 3 concrétions en "nuage" | 13 moonmilch | 23 excentriques | C bactéries |
| 4 tours coniques | 14 draperie | 24 colonne | D microclimat confiné |
| 5 feuilles | 15 stalactite | 25 stalactite en écouvillon | E courant d'air |
| 6 choux fleurs | 16 fistuleuse | 26 coulées | |
| 7 conulites | 17 stalagnite | 27 trottoir de gour | |
| 8 sapins d'argiles | 18 calcite flottante | 28 microgours | |
| 9 gours en escalier | 19 perles des cavernes | | |
| 10 méduse | 20 stalactites en brosse à dents | | |

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты

«Ниагарский водопад». La grotte de Clamouse, Французские Альпы



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы Текстуры роста в полостях. Сталактиты и сталагмиты



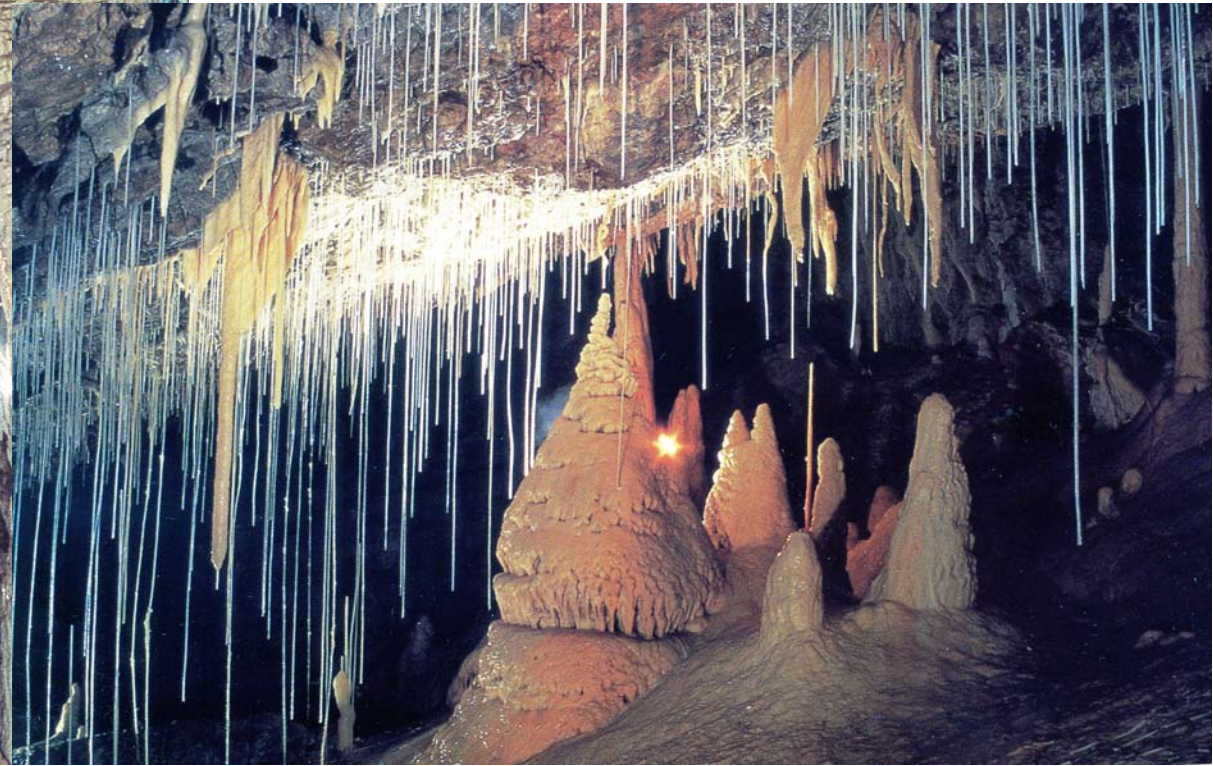
Grotte de Bruniquel,
Франция

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты и сталагмиты



Кальцитовые сталактиты,
сталагмиты, завеси,
кое-где псевдосталактиты.
Пещера Valloube, Швейцария



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты и сталагмиты



Известняковая пещера
de Vallorbe, Швейцария



Сталактиты, сталагмиты, навесы.
Grotte de Franche-Comte

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы. Сталактиты и сталагмиты



Фото В. Мальцева. Трубочатые сталактиты кальцита («макарони») и округленные сталагмиты. Пещера Кап-Кутан, ход "Макаронная речка".



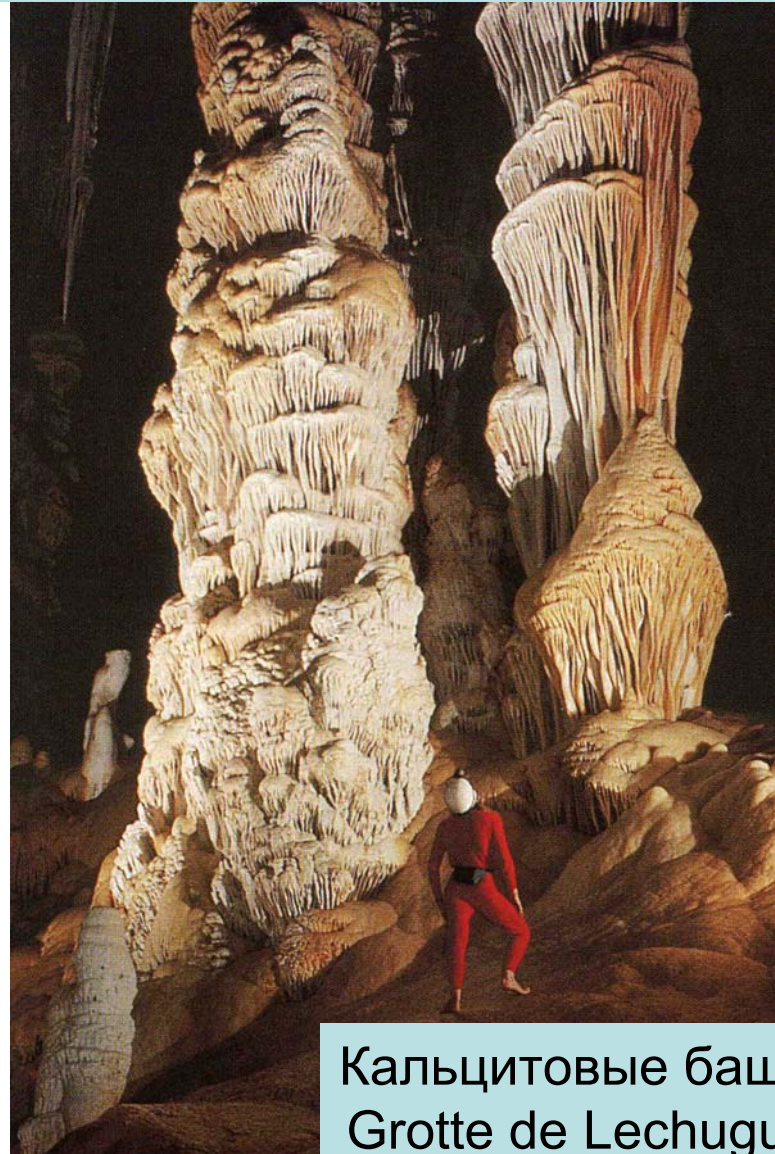
Обр. 200-2. Трубочатый монокристалл кальцита (сталактит «макаронина»). Диаметр 5 мм. Алтай, пещера «Вечерний променад».

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты и сталагмиты



Кальцитовые
до 4000 мм
высотой.
Южная
Киргизия



Кальцитовые башни.
Grotte de Lechuguilla

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты

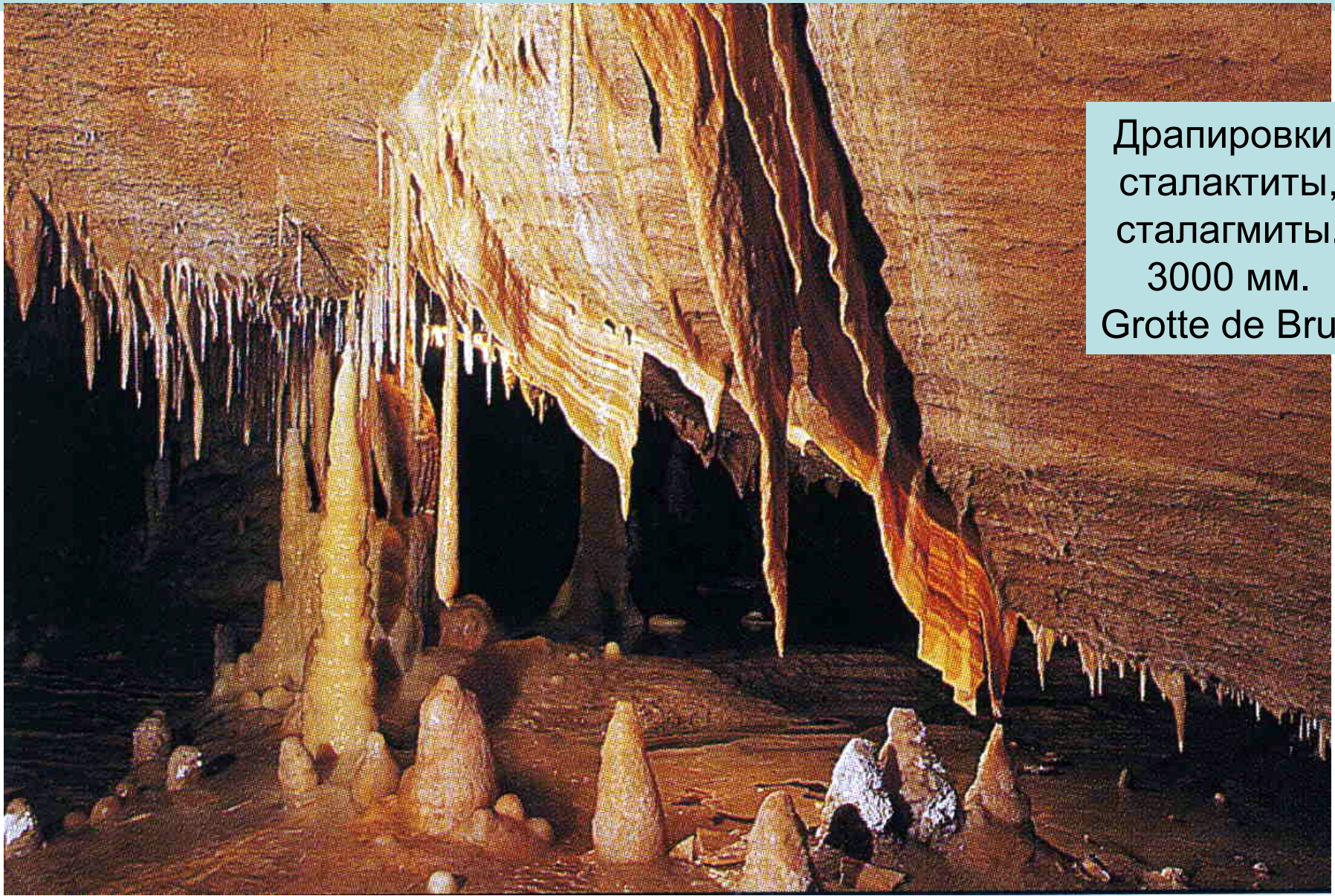


Кальцитовые сталактиты
до 300 мм. Южный Китай



Сталактит – «люстра».
Ulm, Bayern, Германия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы. Сталактиты и сталагмиты



Драпировки,
сталактиты,
сталагмиты.
3000 мм.
Grotte de Bruni

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



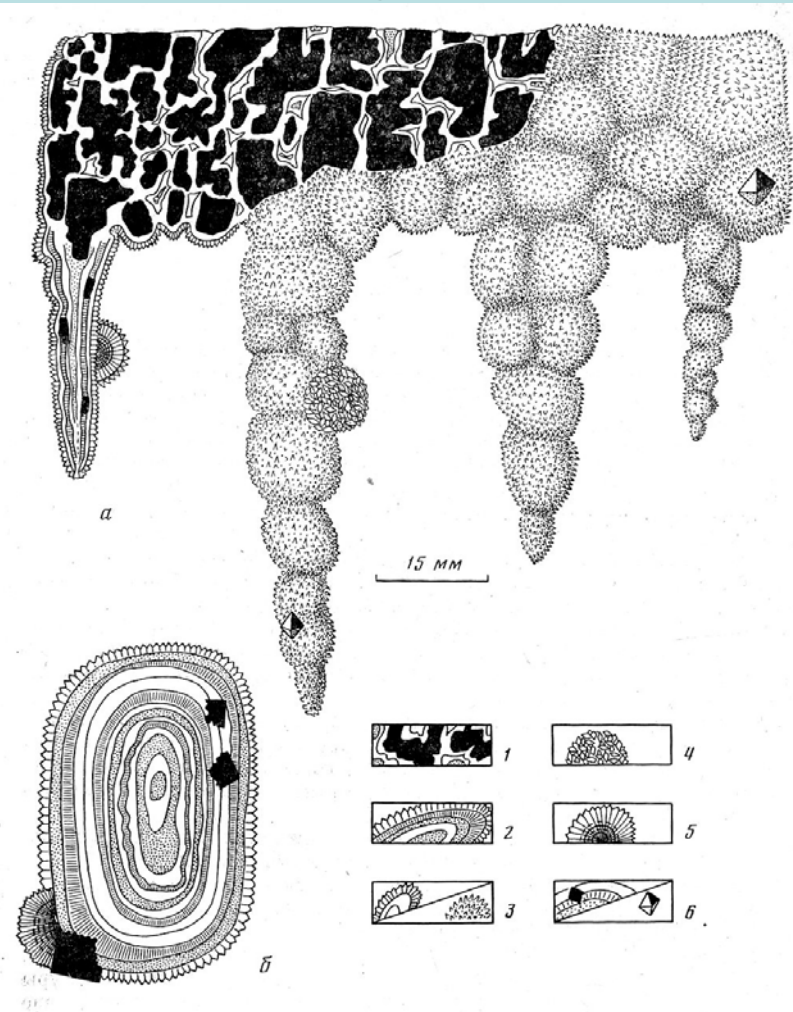
Сталактиты кальцита 40 мм.
Carter County, Монтана, США



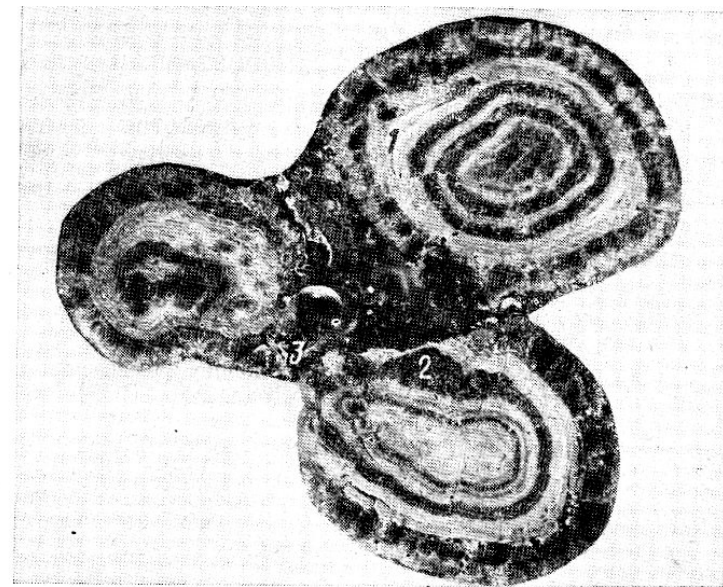
Сталактиты гидротермального
родохрозита до 5000x50 мм.
С3 Аргентина

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Министалактиты



Фиг. 1. Сталактиты сфалерита в миароловой пустотке среди галенит-сфалеритовых руд:
a — в вертикальной ориентировке, в левой части сфалеритовая внешняя корка вскрыта,
б — поперечное сечение. Месторождение Валхох
 1 — галенит I-сфалеритовый I агрегат: галенит — монокристаллы и скелеты, сфалерит —
 слоистые корки поперечно-волокнистые; 2 — концентрически-зональная сферолитовая
 корка; 3 — внешняя друзовая зона сфалеритовой корки; 4, 5 — радиально-лучистые
 сростки марказита (вид снаружи и в сечении); 6 — галенит регенерированный II (окта-
 эдры)

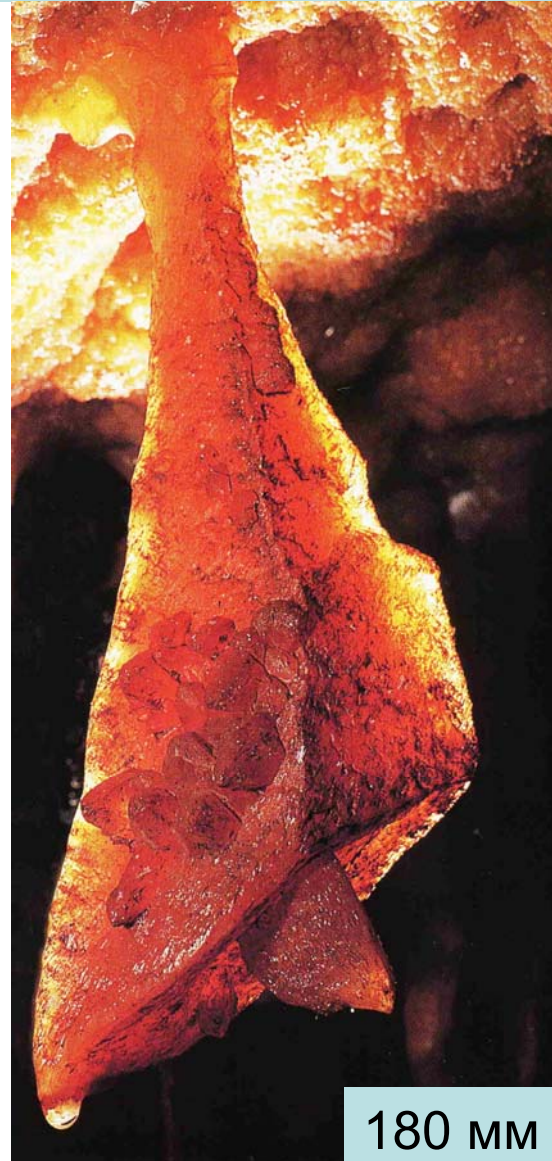
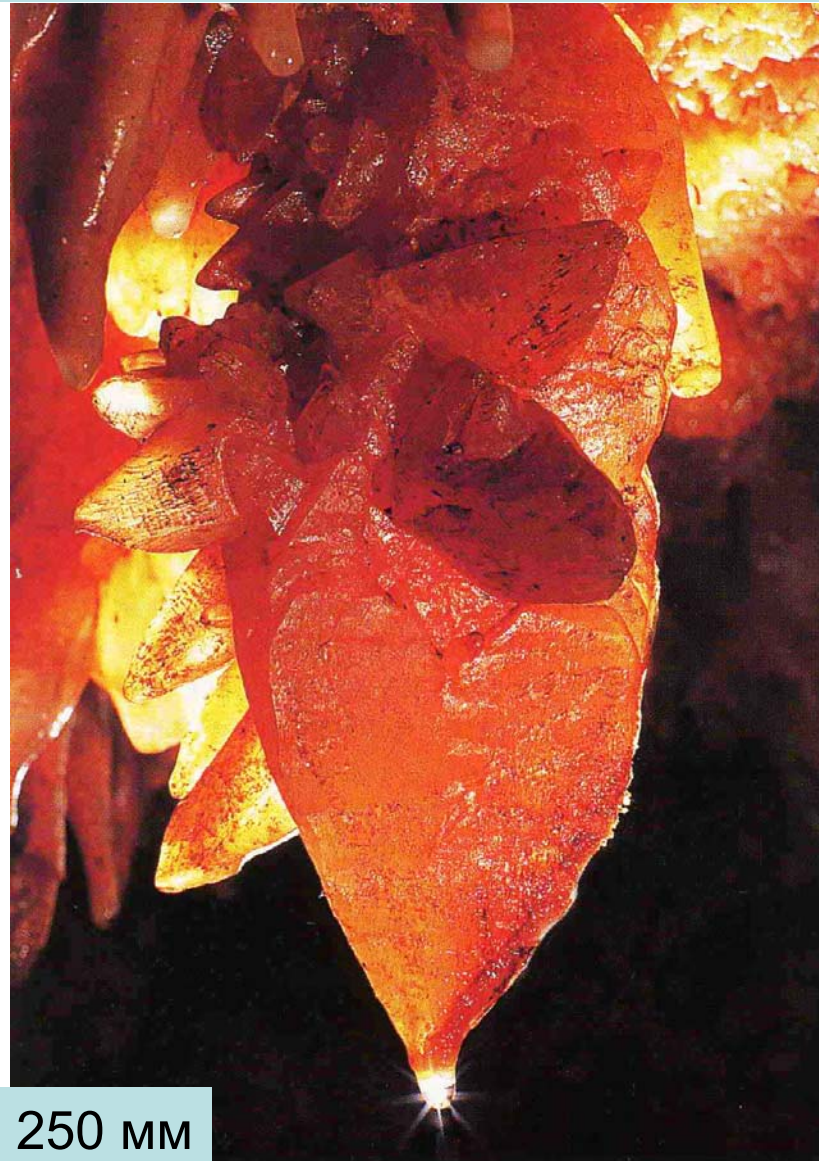


Фиг. 2. Концентрически-зональное строение сталактитов сфалерита (1) в поперечном сечении; галенит (2), марказит (3).
 Полированный шлиф, косой свет. Увел. 15

Сталактиты гидротермального сфалерита с галенитом и марказитом до 65 мм. Телетермальное Pb-Zn м-ние Квайса, Центральный Кавказ.
 А.Г. Жабин, 1983

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



Сталактиты –
монокристаллы
кальцита.
Пещера
Algar Ga

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



Сталактиты –
кальцитовый
«попкорн»
(кораллиты).
Cango Cave,
ЮАР



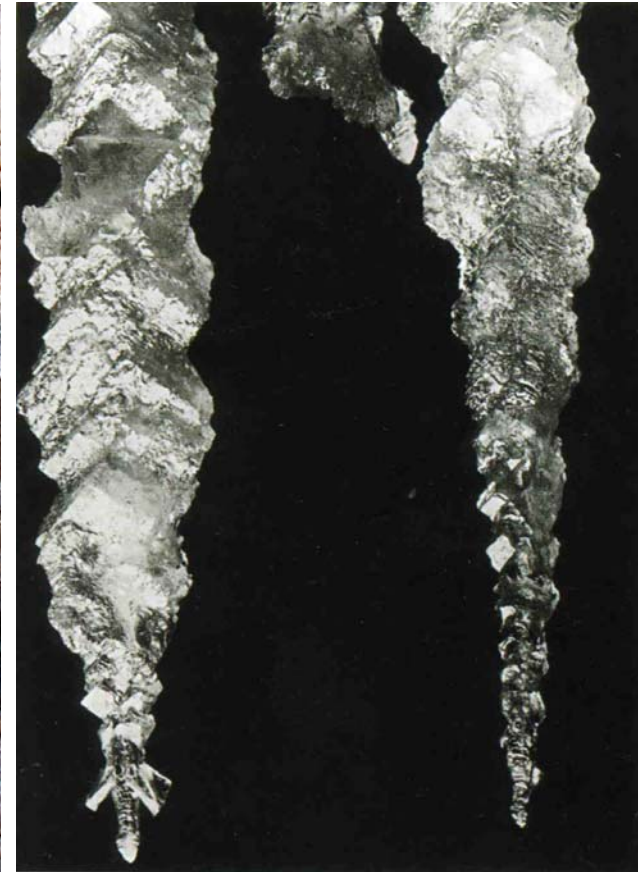
Кристаллы
кальцита
20 мм на
потолке
пещеры.
Grotto de Vau,
Франция

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



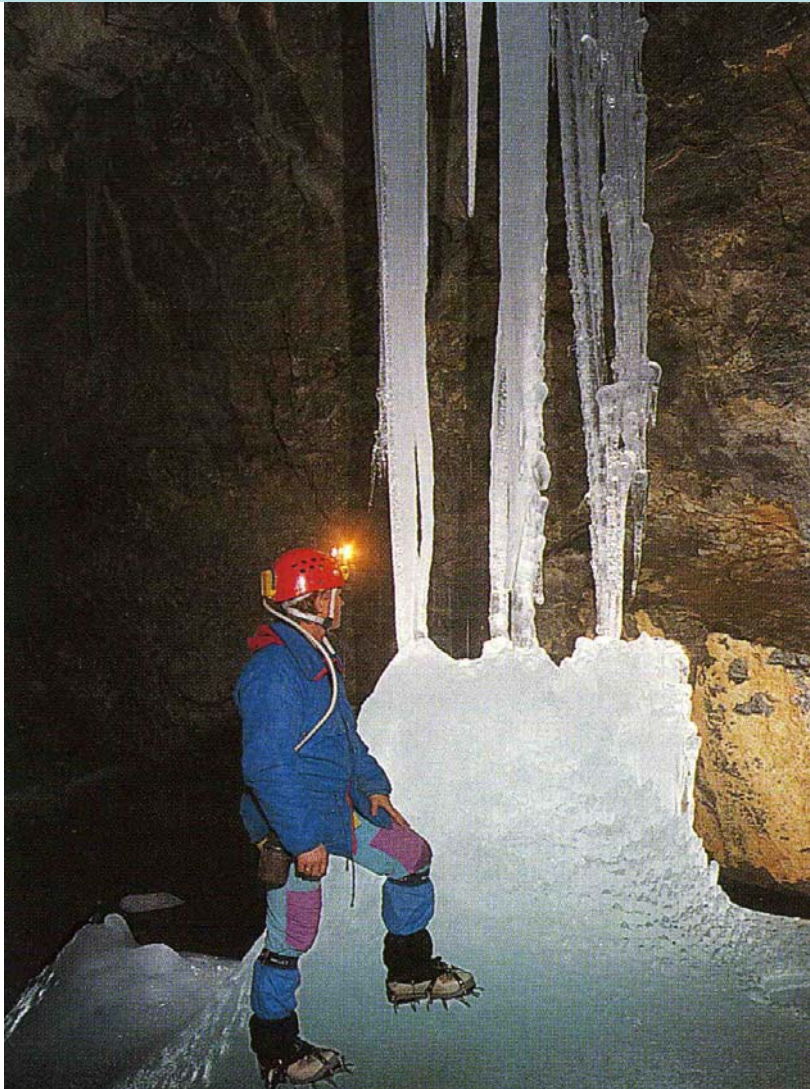
Сталактиты и псевдосталактиты галита.
Высота уступа 3000 мм



Сталактиты галита
80 мм. Шахта
Veiten-Sinkwerk,
Steiermark

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты и сталагмиты



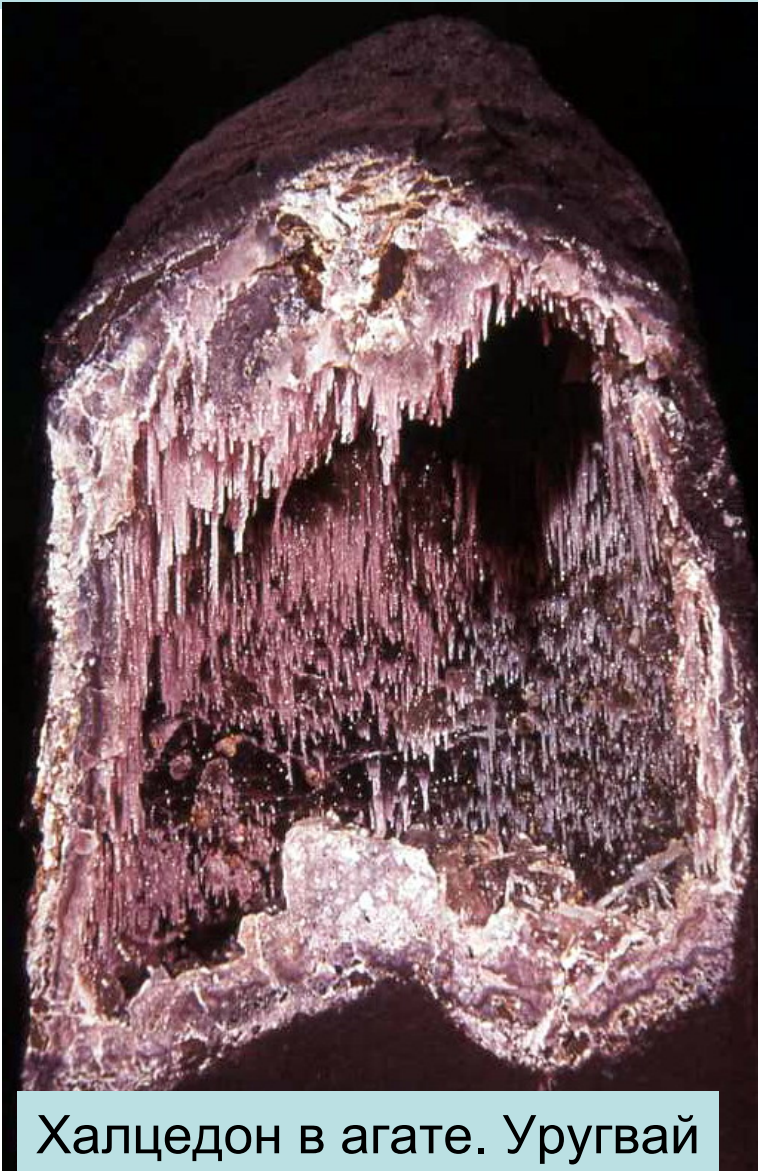
Лёд. Grotte Casteret, Испания



Сталактит халцедона

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

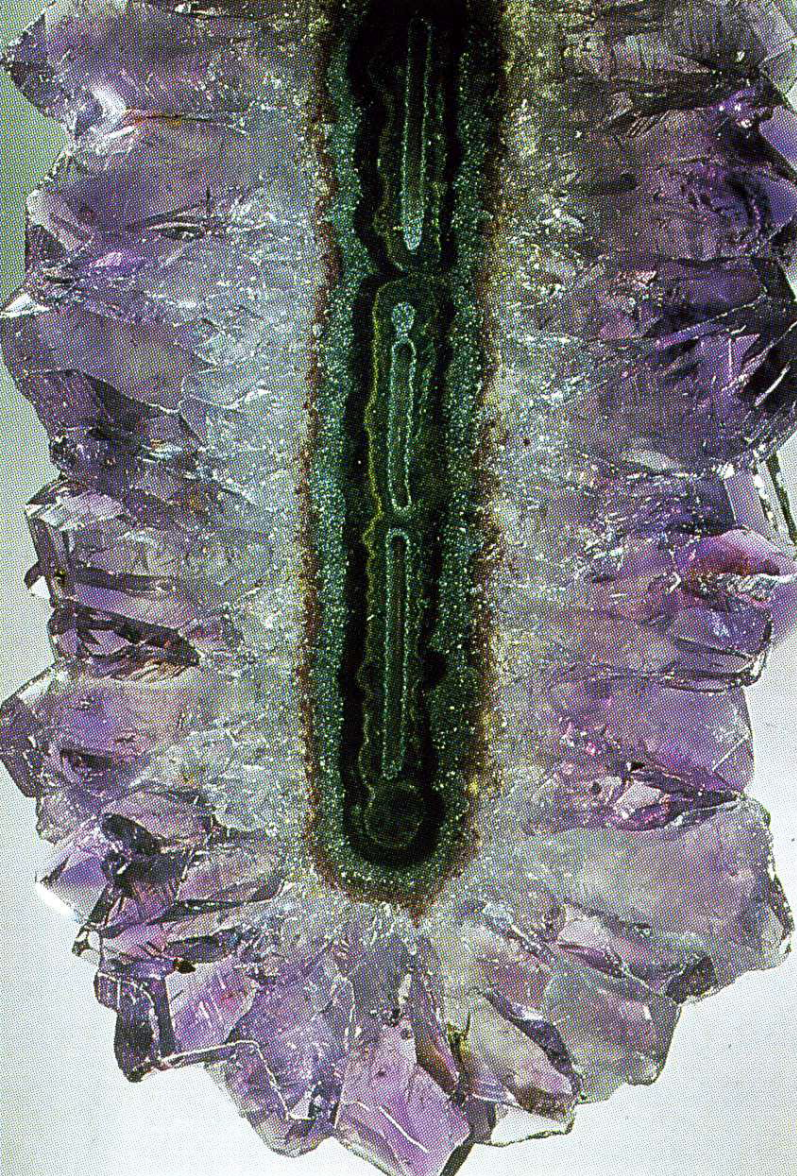
Текстуры роста в полостях. Сталактиты



Халцедон, окрашенный селадонитом,
в агате

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



Халцедон 50 мм. Naila, Германия

Аметист на халцедоне, окрашенном селадонитом, в агате. Бразилия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты

Сталактиты гётита. Roszbach,
Siegen, Westfalen, Германия

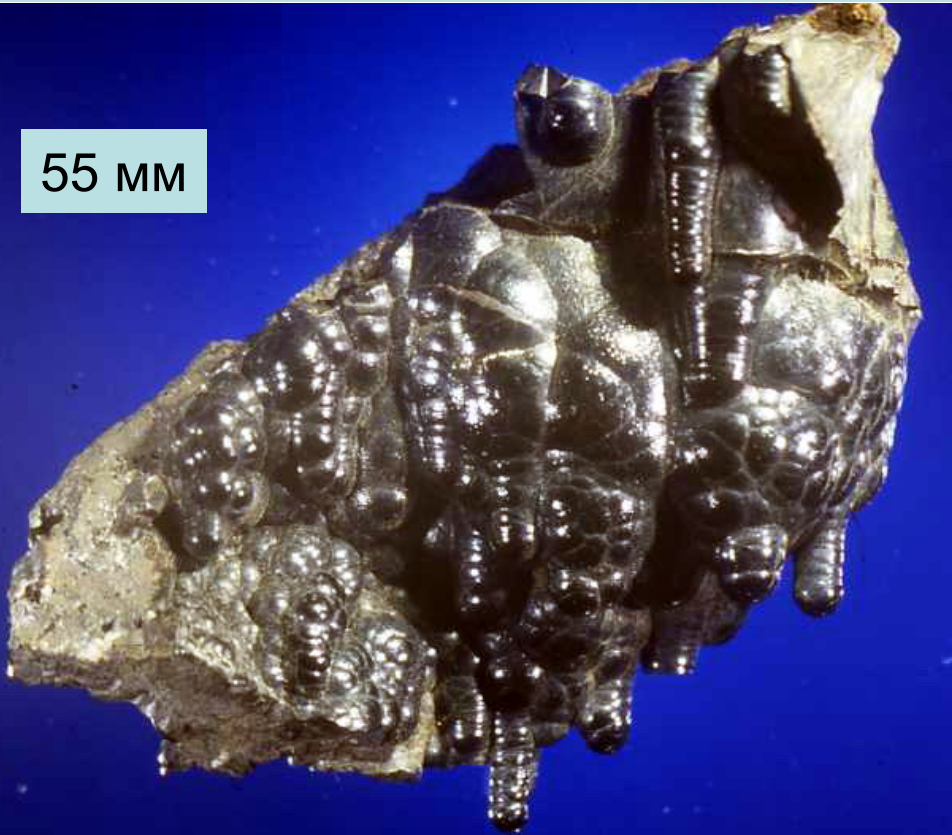


Сталактиты гётита
с плёнкой гематита
70 мм. Шахта Луиза,
Германия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты

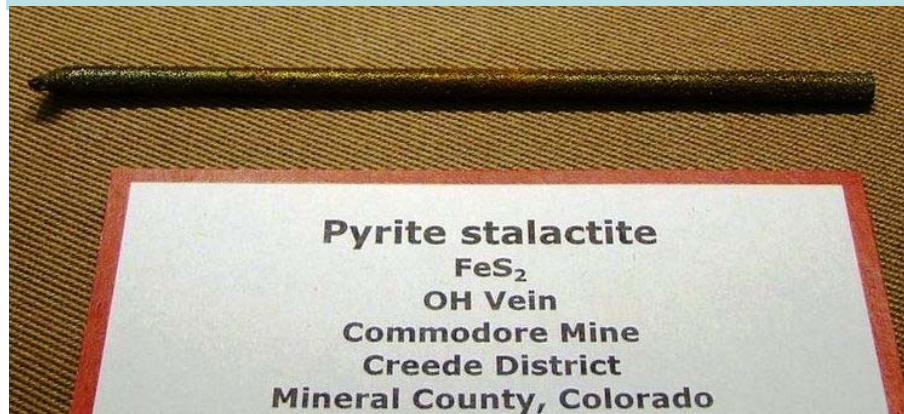
55 мм



Министалактиты гётита.
Кремиковцы, Болгария



Сталактиты гётита.
200 мм. Baradla Cave, Hongrie



Pyrite stalactite
 FeS_2
OH Vein
Commodore Mine
Creede District
Mineral County, Colorado

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



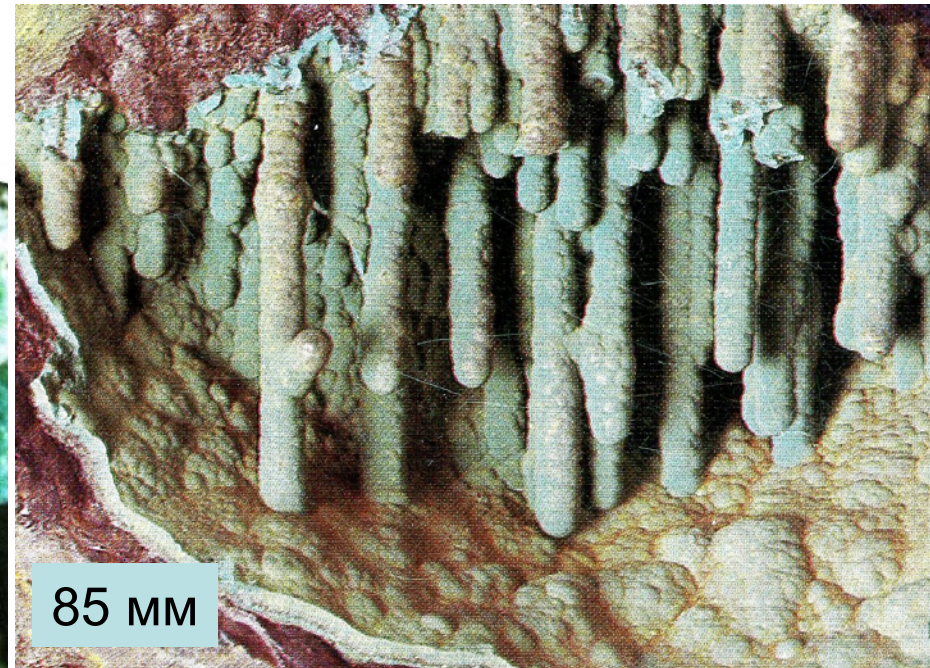
Пирит до 80 мм.
Михайловский карьер,
Курская Магнитная
Аномалия



Псиломелан 90 мм.
Кремиковцы, Болгария

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



Псевдомалахит.
Зона окисления
Меднорудянского м-ния.
Нижний Тагил,
Средний Урал

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталактиты



Ванадинит.
Mibladen,
Марокко

114 мм



Пироморфит
13 мм.
Pribram, Чехия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталагмиты



Галит.
Стассфурт,
Западная
Германия



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталагмиты

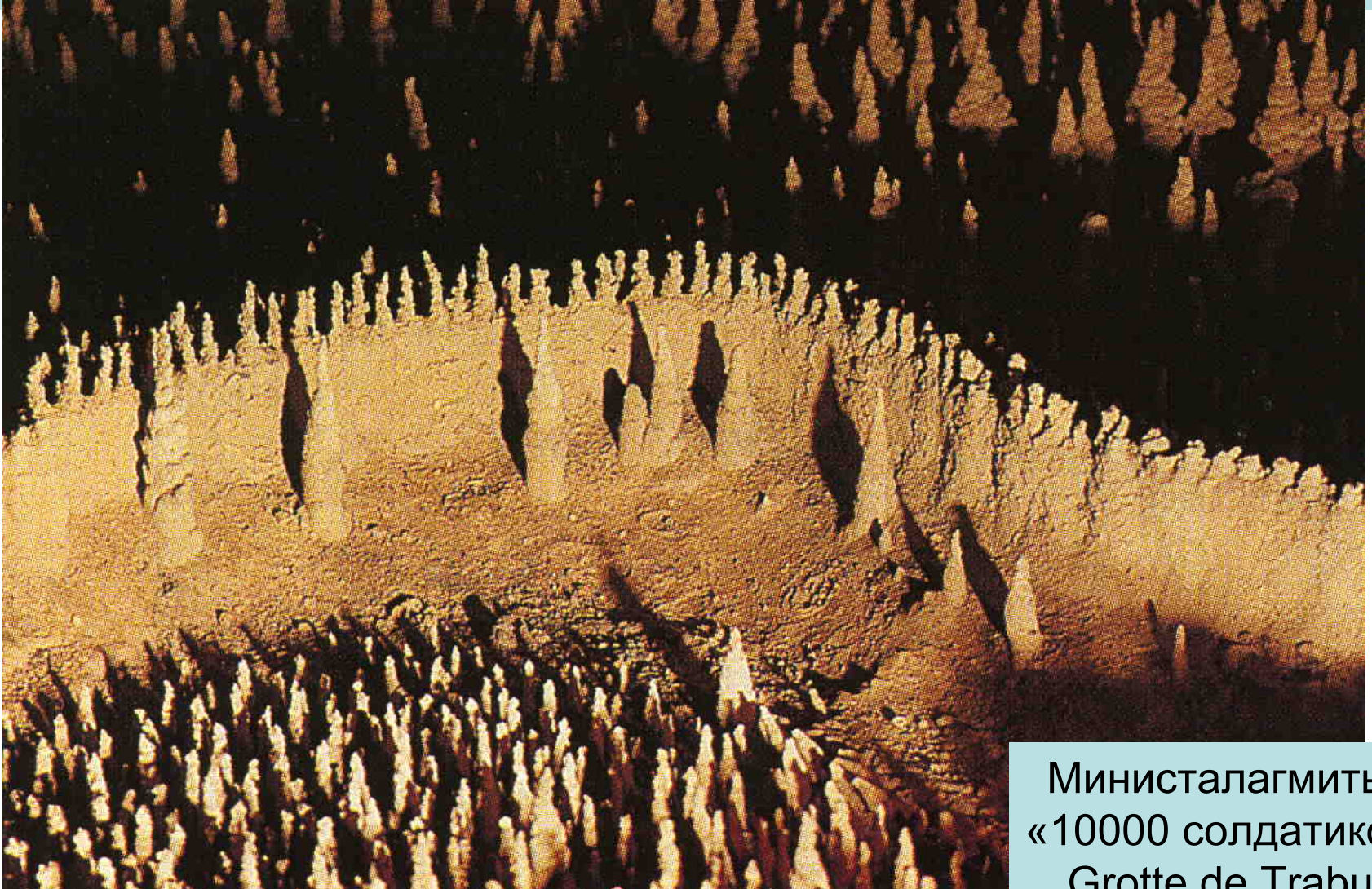


Мелантерит –
семиводный
сульфат
двухвалентного
железа. До 1000 мм

Мелантерит до 2000 мм. Германия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталагмиты



Министалагмиты –
«10000 солдатиков».
Grotte de Trabuc,
Франция

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Сталагмиты

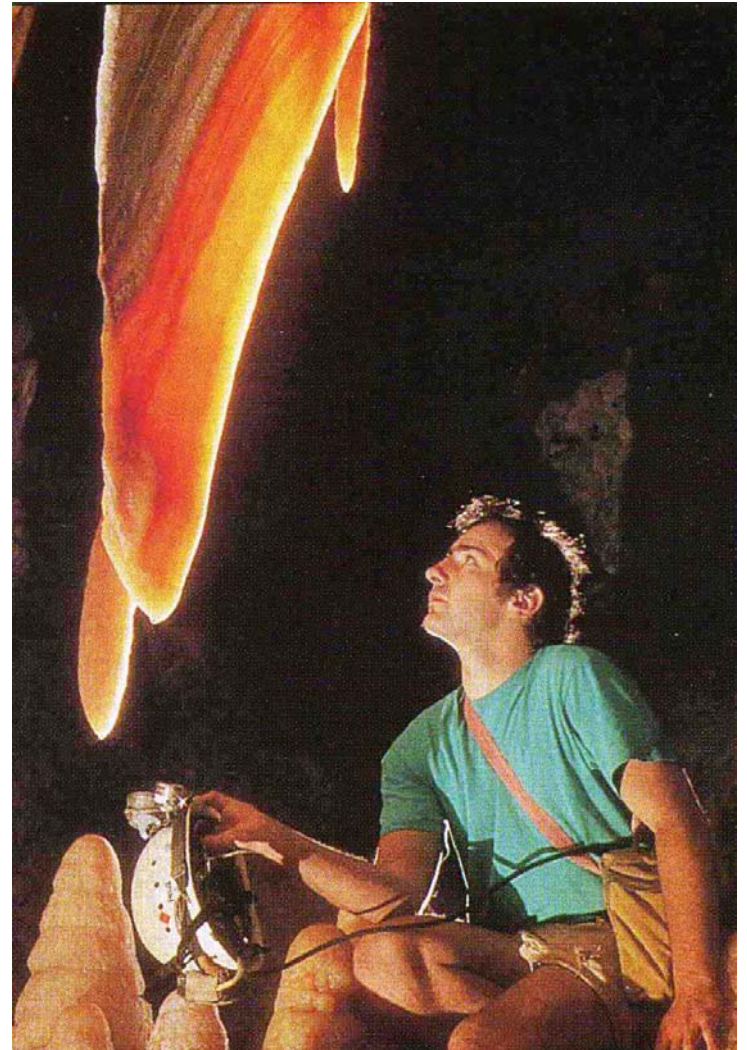
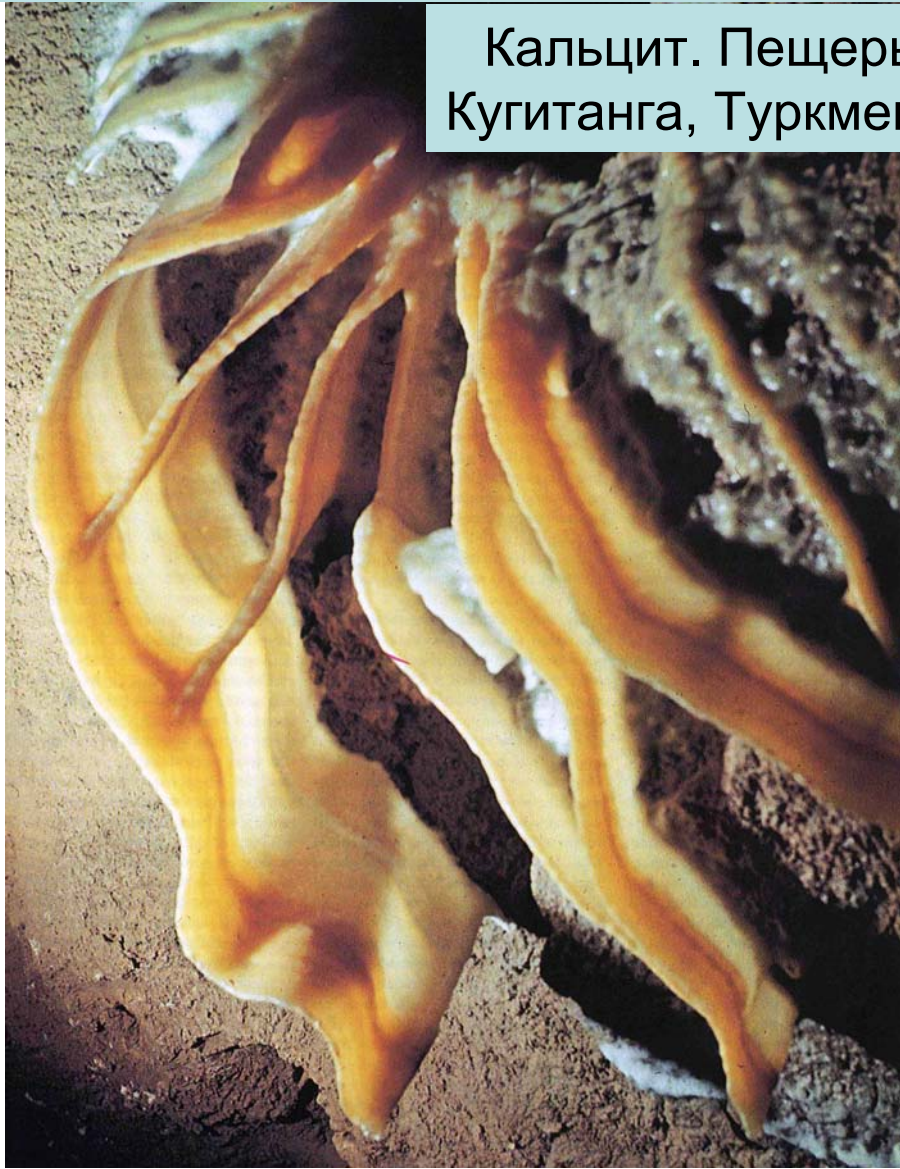
Сталагмиты – геликтиты арагонита до 200 мм. Пещеры Кугитанга, Туркмения



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Драпировки

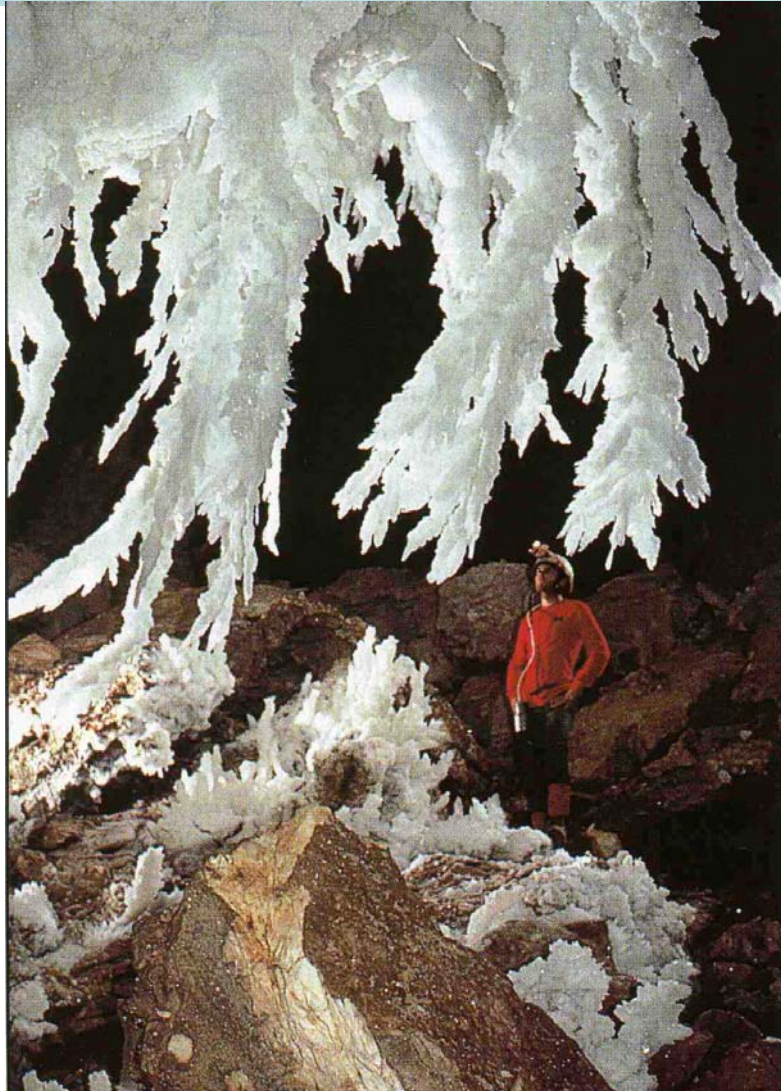
Кальцит. Пещеры
Кугитанга, Туркмения



Кальцит. Grotte Lechuguilla

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Псевдосталактиты



Гипсовые люстры.
Пересыхающие пещеры Кугитанга,
Туркмения

Канделябры гипса 3000x5000 мм. Salle de Bal

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов. Минеральные отвесы

Текстуры роста в полостях. Псевдосталактиты



Эпсомит.
Соляная шахта.
Стассфурт,
Германия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Псевдосталактиты



Халцедон в полости агата. 200 мм. Южная Бразилия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

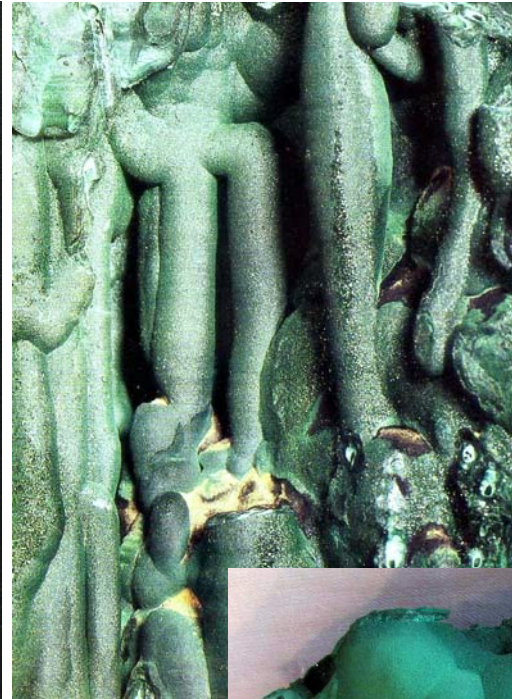
Минеральные отвесы. Псевдосталактиты



Халцедон в
кремневой
конкреции.
Старая Ситня,
река Ока,
южное
Подмосковье

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Псевдосталактиты



98 мм

Малахит, Shaba, Конго - Заир

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Псевдосталактиты



20 мм



150 мм

Малахит. Гумёшки, Средний Урал

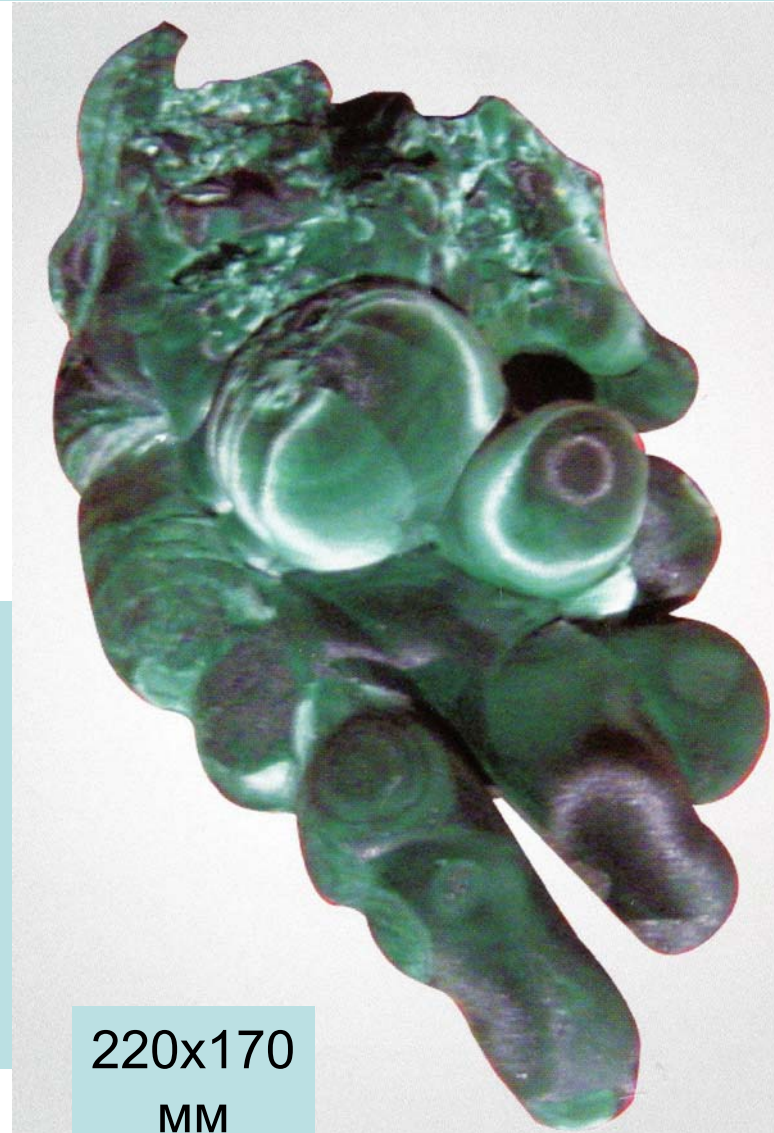
Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Псевдосталактиты



110 мм

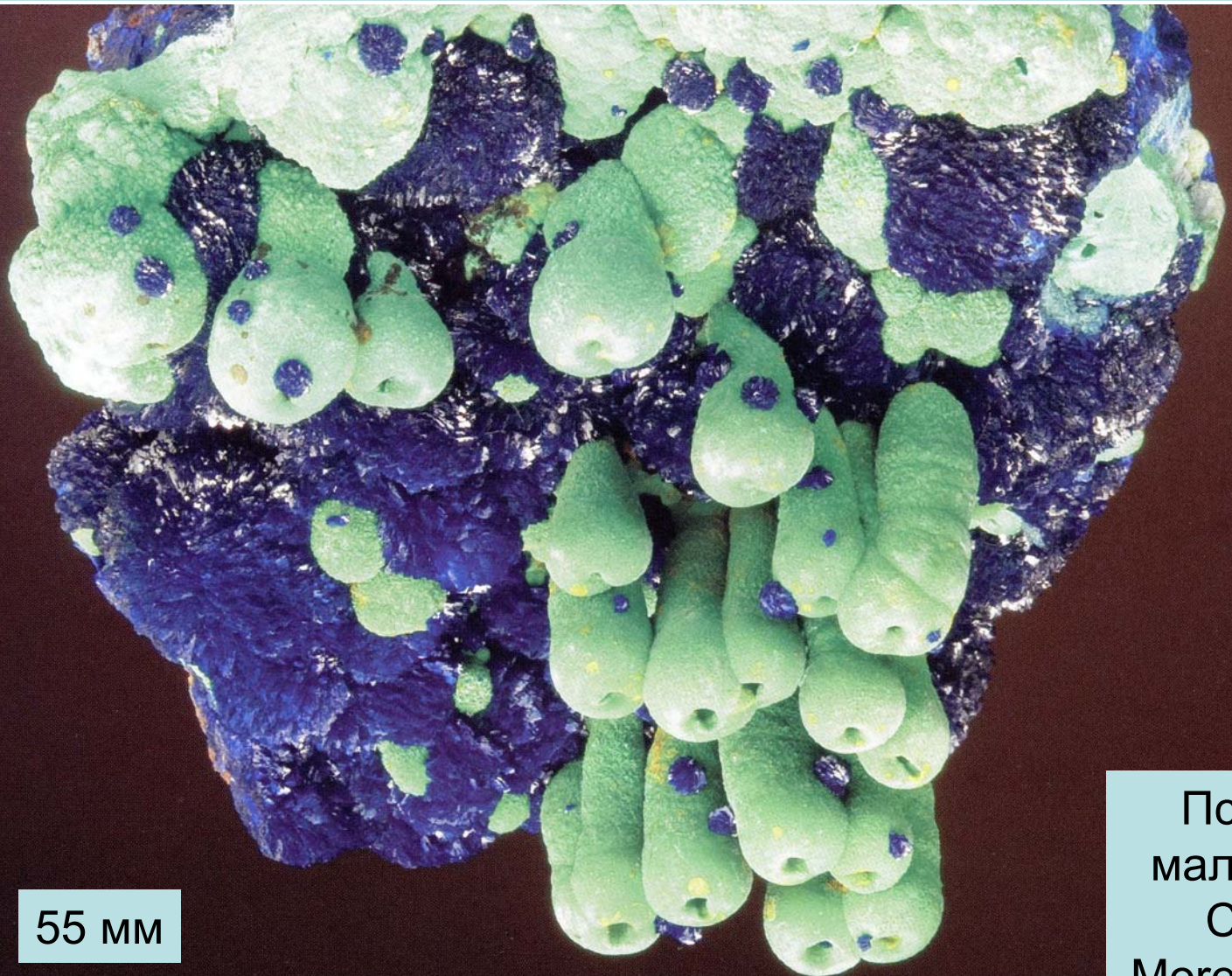
Малахит.
Liufengshan
copper
mine,
пров.
Аньхуй,
Китай



220x170
мм

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Псевдосталактиты

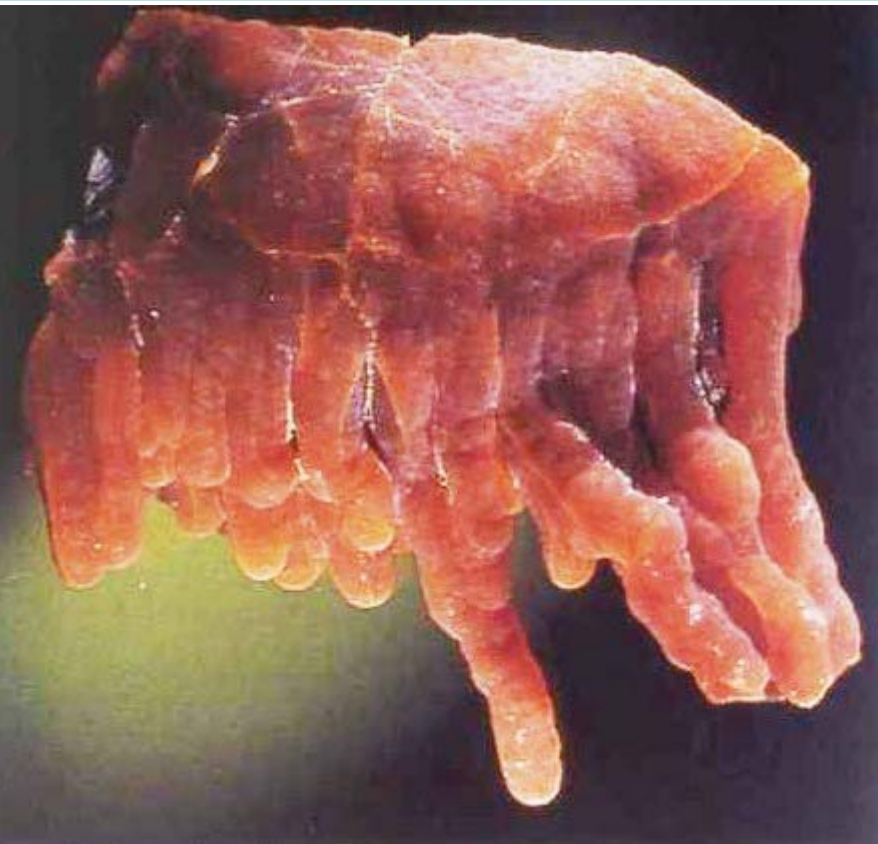


55 мм

Псевдосталактиты
малахита на азурите.
Copper Mountain
Morenci, Аризона, США

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Псевдосталактиты



Кальцит. США



60x5 мм



120x42
мм

Родохрозит
эндогенный.
Capillitas,
С3 Аргентина

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Псевдосталактиты

Миметезит.
90x70 мм.
Dry Gill mine,
Caldbeck Fells,
Cumberland,
Англия



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

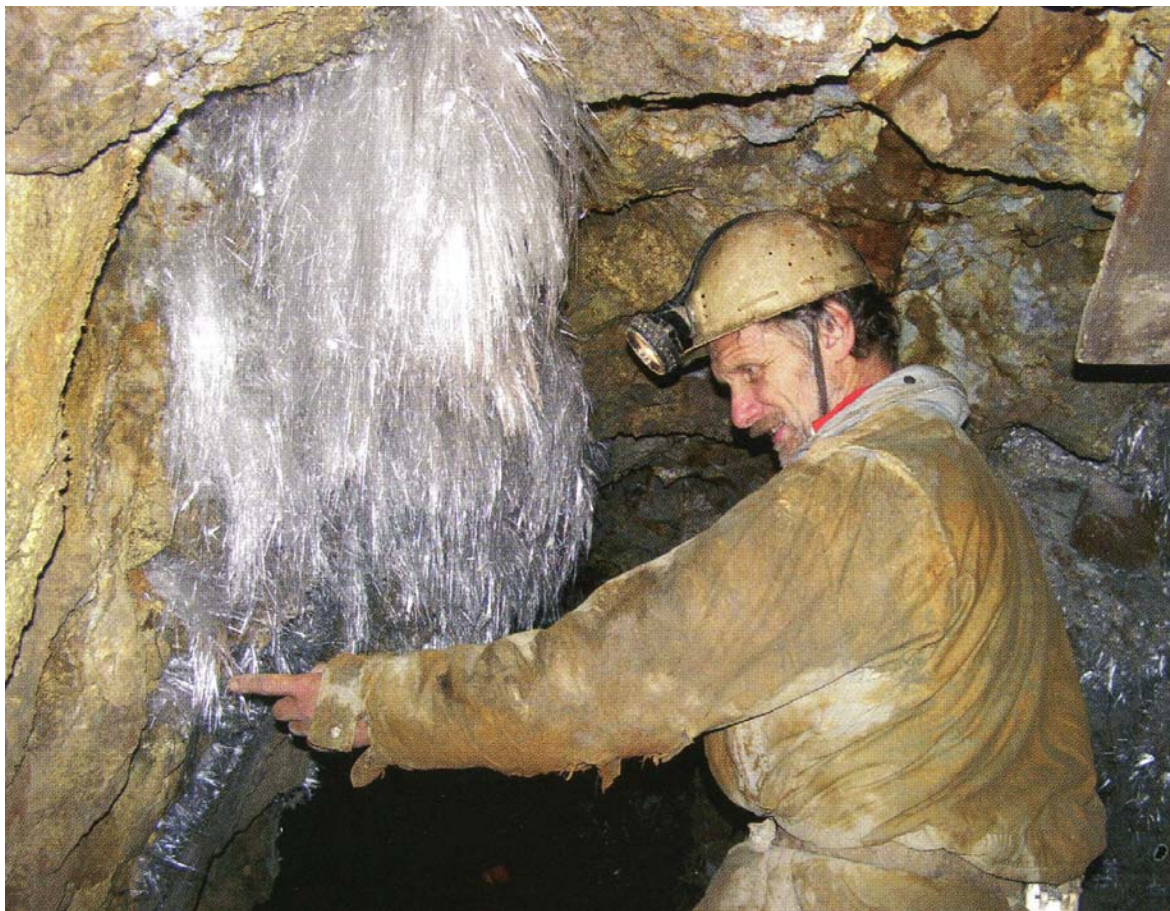
Минеральные отвесы



Свисающие кораллиты арагонита. Cave of the Winds, Колорадо

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы



Свисающие локоны эпсомита.
Кремниц, Словакия

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные отвесы. Натёки



Сульфаты меди. Елаците, Болгария



Мелантерит.
Mattie deposit,
Richmond

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Текстуры седиментации

Текстуры
магматической
седиментации.
Магматические
«осадочные»
породы – кумуляты.

Оливин-
хромшпинелидовые,
хромшпинелидовые и
оливиновые кумуляты.

Сарановский
интрузив,
Пермский
Западный Урал



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

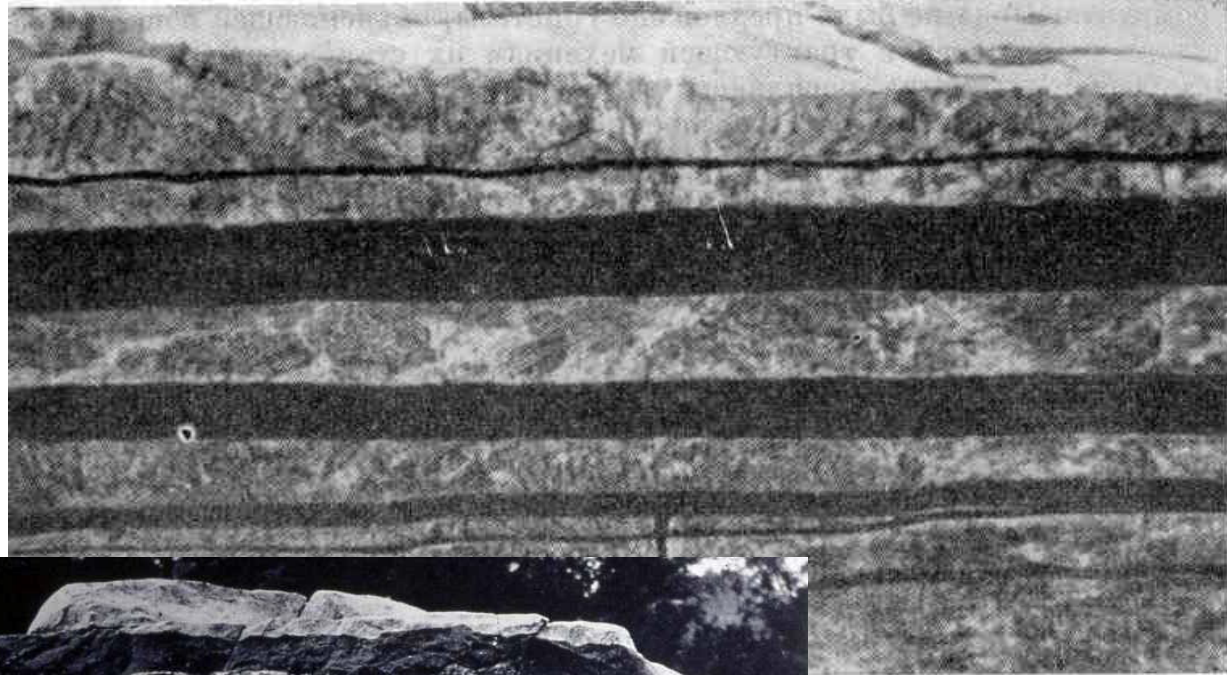
Минеральные уровни. Текстуры седиментации

Текстуры
магматической
седиментации.
Магматические
«осадочные»
породы – кумуляты.

Анортозиты =
плагиоклазовые
кумуляты.

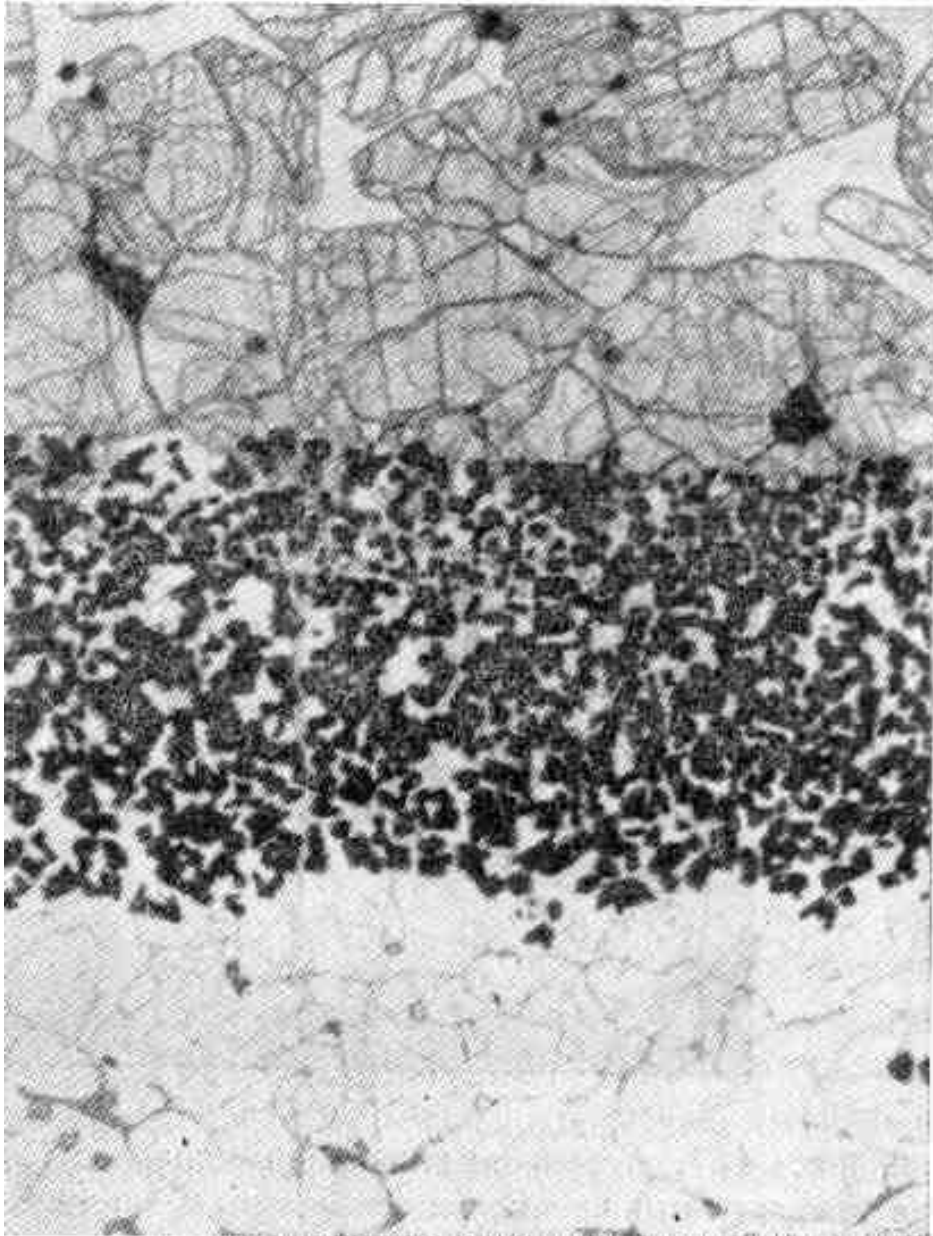
Хромититы =
хромшпинелидные
кумуляты.

Интрузив
Бушвелд,
Южная Африка



Долина реки
Дварс.
В этих местах
появился
Древнейший
Homo Sapiens

Минеральные уровни. Текстуры седиментации. Магматические «осадочные» породы



Интрузив острова Рам,
Шотландия.
Тонко расслоенные кумуляты

Слой кристаллов оливина

Слой кристаллов алюмохромита

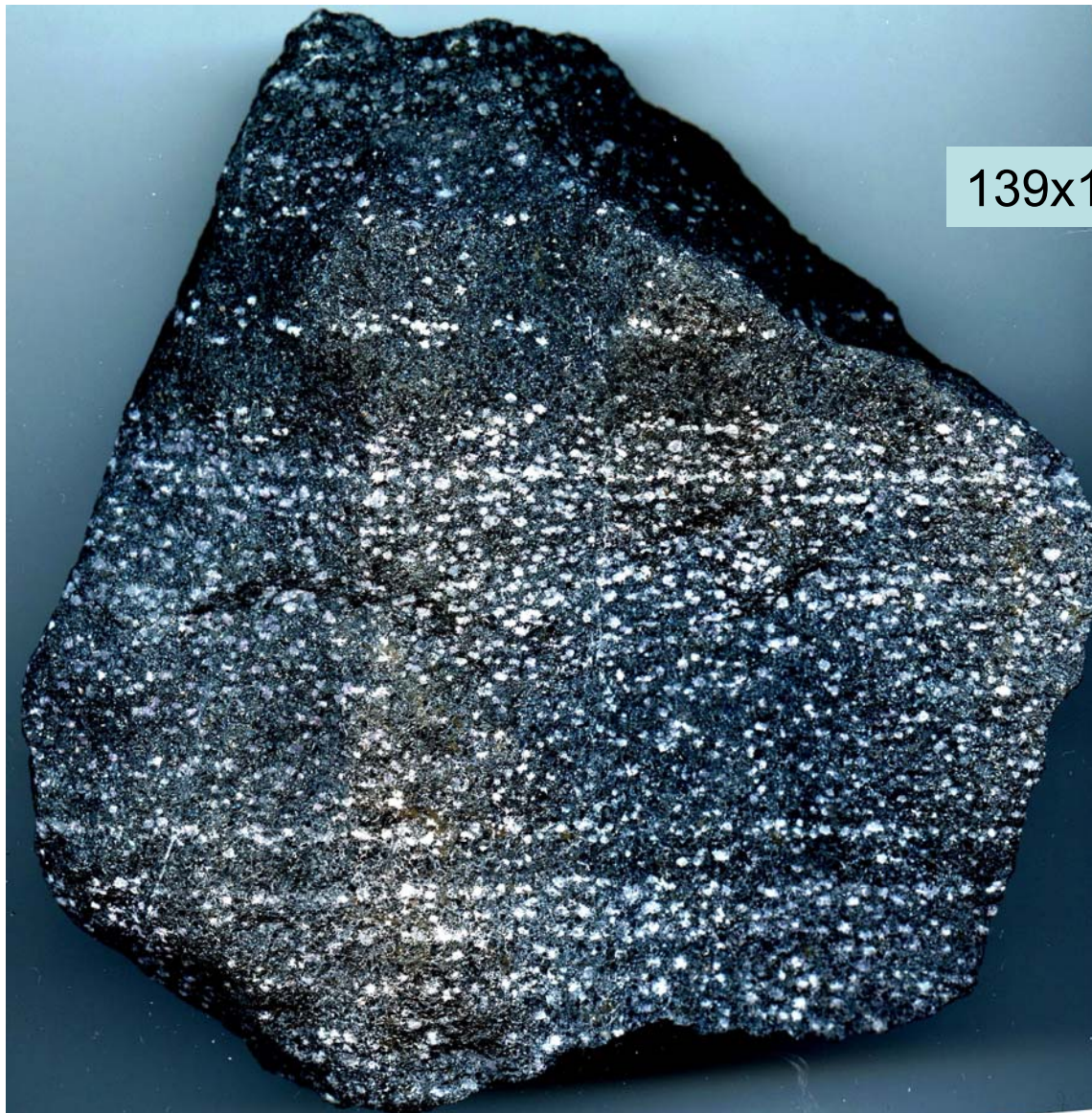
Слой кристаллов анортита

Минеральные уровни. Текстуры седиментации. Магматические «осадочные» породы

Оливин –
хромшпинелид-
ные
кумуляты.
Хабарнинский,
Южный Урал



Минеральные уровни. Текстуры седиментации. Магматические «осадочные» породы



139x137 мм

Сарановский
массив,
Западный
Урал

Оливин – хромшпинелидные и хромшпинелидные кумуляты

Минеральные уровни. Текстуры седиментации. Магматические «осадочные» породы

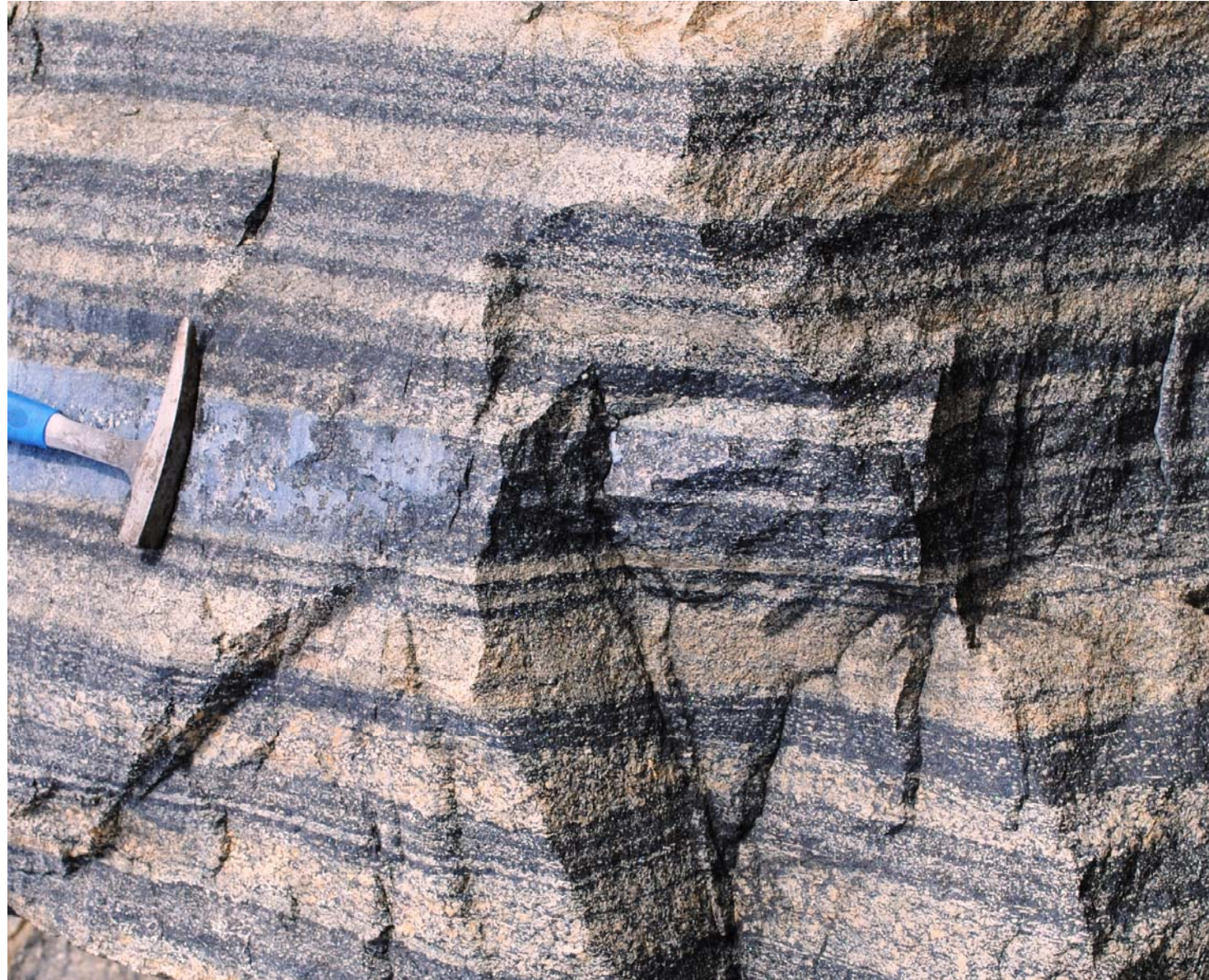
Гора Нитис,
Мончегорский
плутон.
Кольский
полуостров



Оливин – бронзит - хромшпинелидные кумуляты

Минеральные уровни. Текстуры седиментации. Магматические «осадочные» породы

Гора Нитис,
Мончегорский
плутон.
Кольский
полуостров

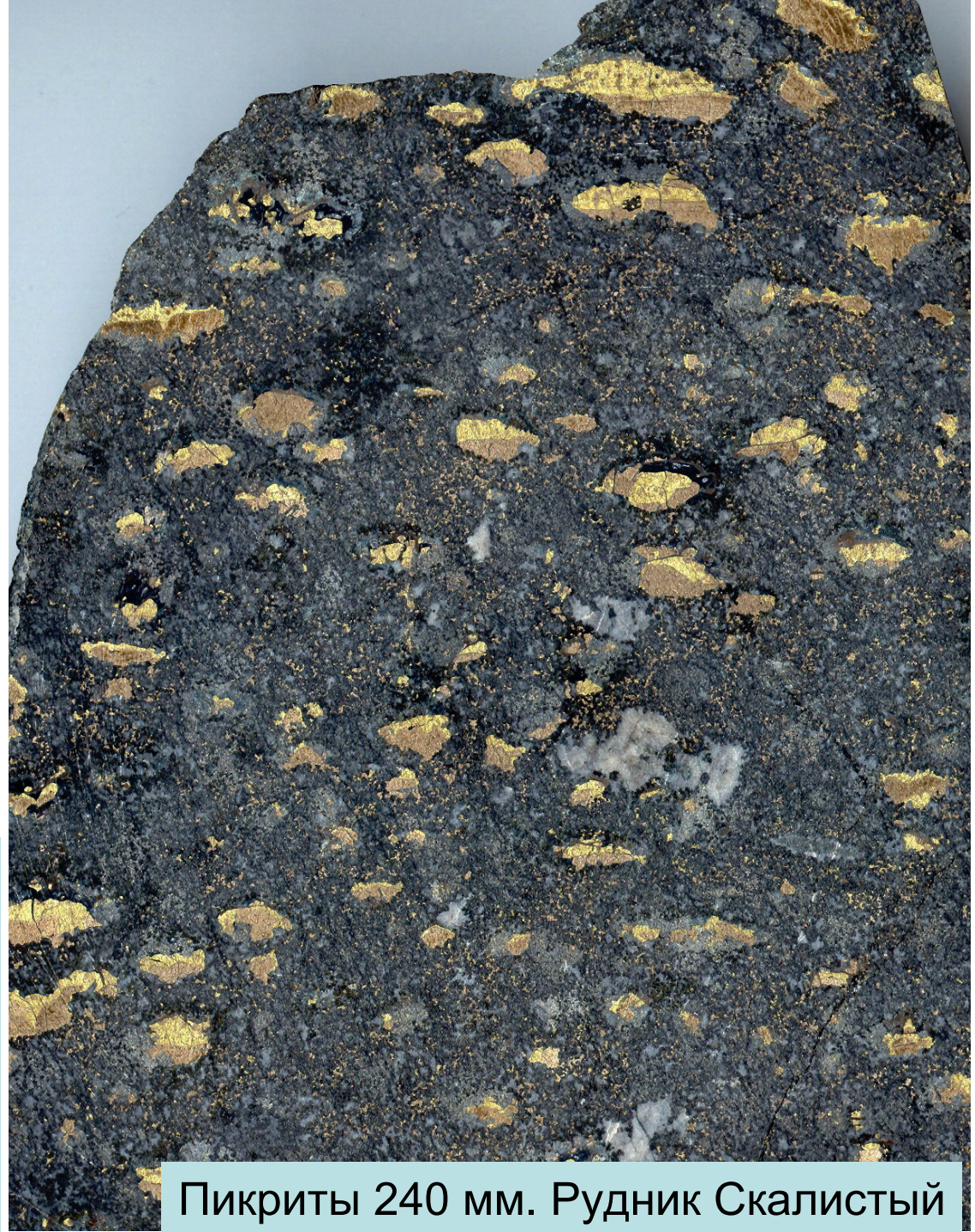


Оливин – бронзит - хромшпинелидные кумуляты

**Гравитационные
текстуры.**

**Минеральные
уровни.**

**Расслоенные
сульфидные капли
в интрузивных
породах
Норильского
рудного поля**



В верхней части капель
более поздний и более
лёгкий продукт
кристаллизации

сульфидного расплава – Iss.

В нижней части капель более
ранний и тяжёлый - Mss

Пикриты 240 мм. Рудник Скалистый

Расслоенные сульфидные капли в интрузивных породах Норильска

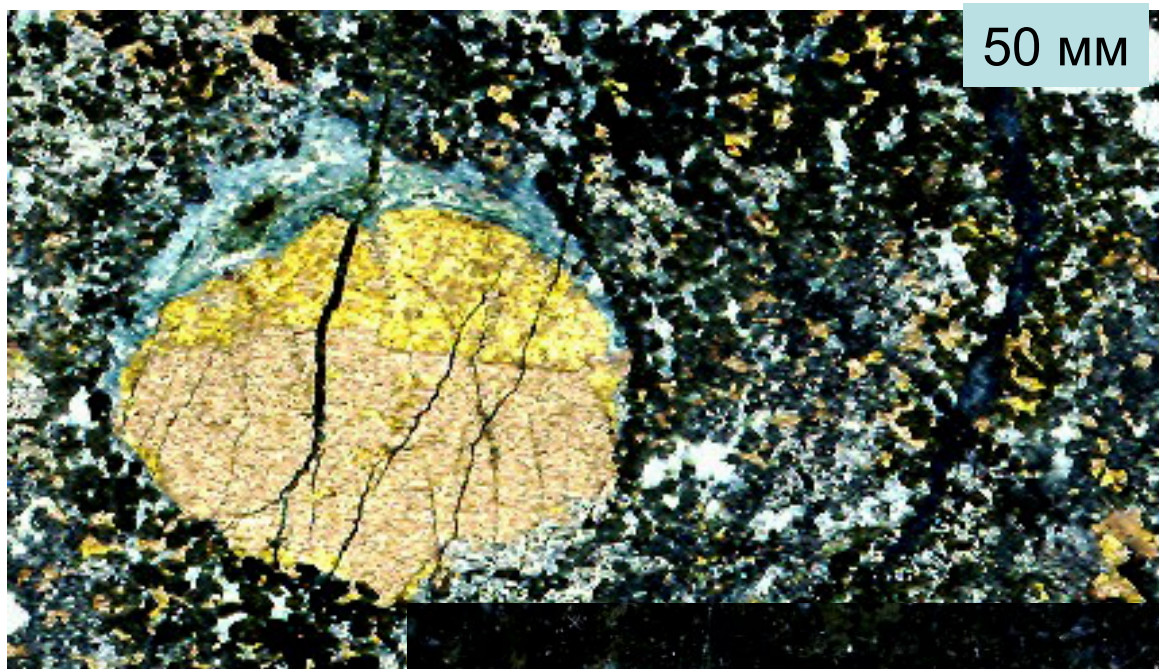
Таймырский интрузив



Расслоенные сульфидные капли в интрузивных породах Норильска. Рудник Маяк



**Минеральные
уровни.
Расслоенные
сульфидные
капли
в интрузивных
породах
Норильского
рудного поля**



50 мм

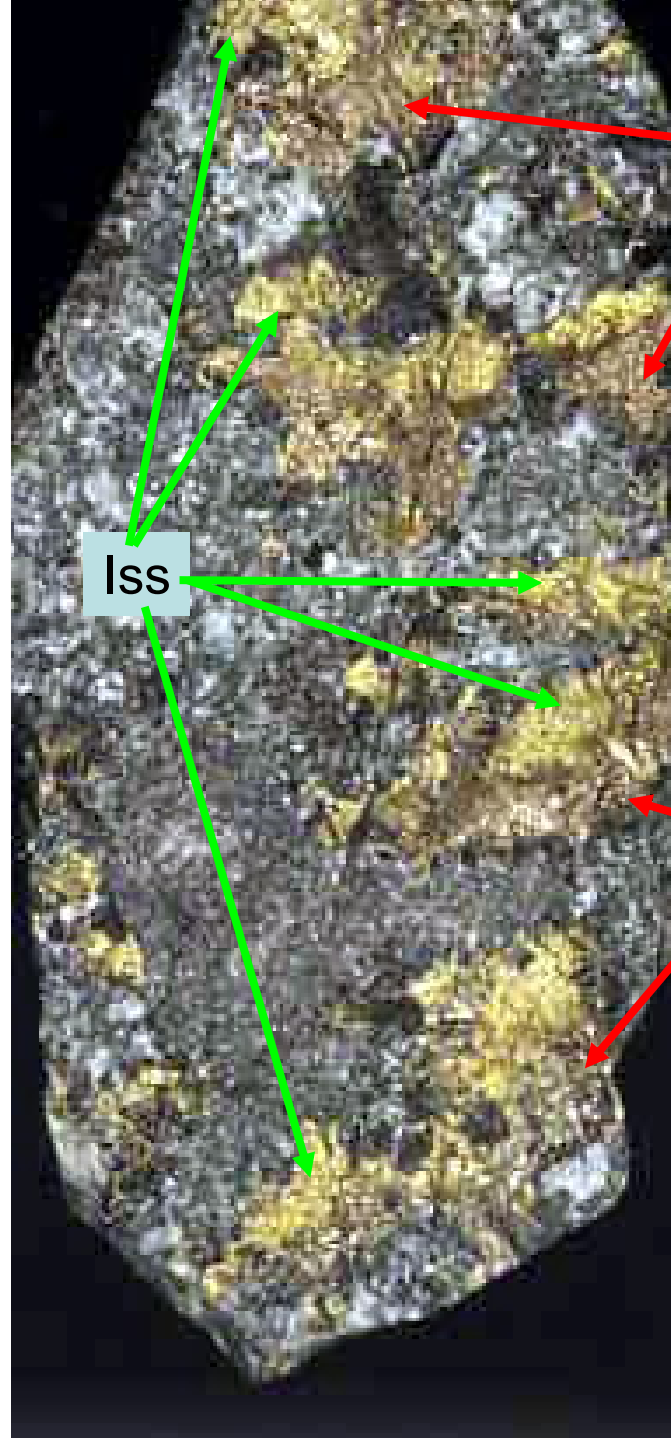
В верхней части капель более поздний и более лёгкий продукт кристаллизации сульфидного расплава – Iss.
В нижней части капель более ранний и тяжёлый - Mss



30x23 мм

Над каплями ореол флюидного воздействия сульфидного расплава.
Троктолиты. Рудник Маяк

**Минеральные
уровни. Текстуры
седиментации.
Расслоенные
сульфидные
скопления
в интрузивных
породах
Норильского
рудного поля**



Iss

Mss

Mss

В верхней части более поздний и более лёгкий продукт кристаллизации сульфидного расплава – Iss. В нижней части капель более ранний и тяжёлый - Mss

Расслоенные инъекции в габбро-долеритах. 190 мм. Рудник Комсомол

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Присыпки



Присыпки кварца на кварце

Присыпки халькопирита на кварце



Кварц с присыпками гематита. 95 мм. Оранжевая река. Намибия



Присыпки – шапочки кальцита на раухкварце



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Присыпки



Присыпки
анатаза на
горном
хрустале
24 мм.
Val Bedretto,
Тессин



140x90
мм

Присыпки флюорита на
кристаллах кварца.
Piaotang, Китай



155
мм

Присыпки – шапочки кальцита на хромамезите.
Сарановское, Пермский Западный Урал

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Присыпки



Присыпки ферберита на горном хрустале.

53x25 мм. Хунань, Китай

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Присыпки



Присыпки клинохлора на ангидрите местами («пропилы») настолько обильные, что под ними рост ангидрита прекратился.

Альпийские жилы.

Тоннель под перевалом Сен-Готтард.
Швейцария

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Карнизы

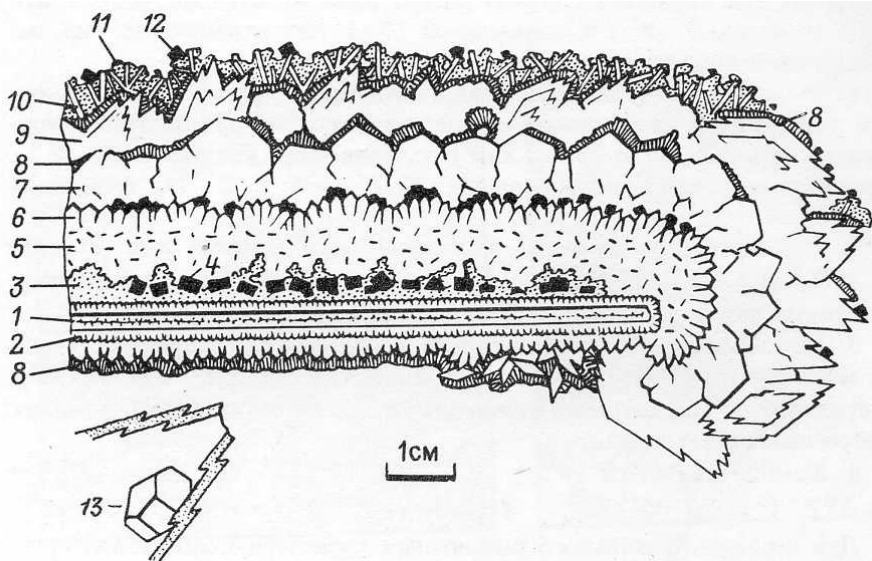


Рис. 16. Друза минералов на псевдоморфозе кварца по бариту. Аннаберг. Зарисовка штуфа.

1, 2 – кварц по бариту; 3 – зернистый кварц; 4 – “присыпки” кристаллов скуттерудита; 5 – зернистый скорлуповатый кальцит; 6 – щетка кварца с присыпками сульфидов Pb, Fe, Cu (черное); 7 – кальцит; 8 – столбчатый марказит; 9 – пустотелые псевдоморфозы (футляры) доломита по кальциту; 10 – пустоты от выщелоченных пластинчатых кристаллов позднего барита; 11 – тонкозернистый кварц; 12 – пирит; 13 – кальцит

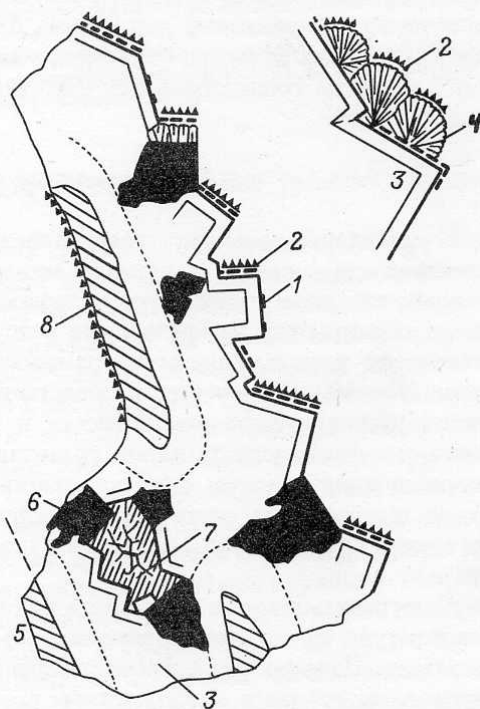


Рис. 17. Присыпки кристаллов пирита (1) и марматита (2) на желтом флюорите (3) и барите (4); 5 – обломки измененной породы (тонкозернистый карбонат); 6 – галенит; 7 – кварц; 8 – оранжевый сфалерит. Фрайберг. Зарисовка образца

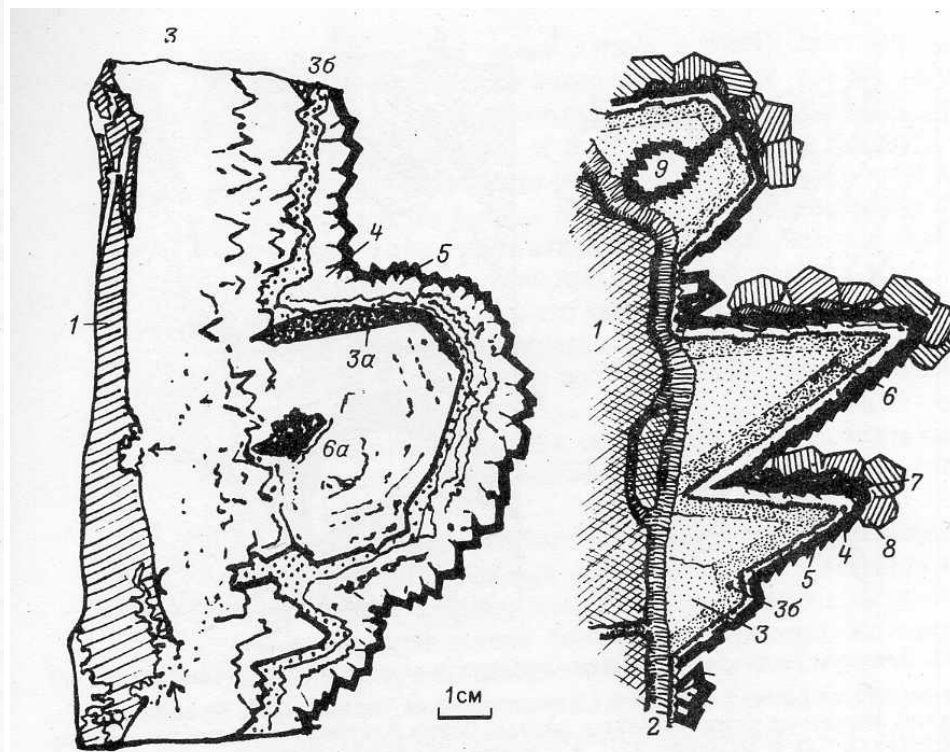


Рис. 38. Псевдоморфозы доломита и анкерита по скаленоэдрам кальцита

1 – кристаллический сланец; 2 – кварц гребенчатый; 3 – псевдоморфоза доломита по кальциту (анализ 471): 3a – присыпки дисперсного гематита, сцементированные доломитом, 3b – розовый доломит, на левом рисунке “колломорфный” (анализ 371); 4 – анкерит (анализ 271); 5 – прозрачная зона кристаллов анкерита (анализ 171); 6 – гематит сферолитовый, 6a – то же, пластинчатый; 7 – присыпки скаленоэдров кальцита в рубашке позднего доломита; 8 – кальцит; 9 – пустотка растворения. Рудные горы. Номера анализов к табл. 12 в скобках относятся к левому образцу

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники - карнизы

Сталагмит-плато. Грот Atlantis, пещера Lechuguilla. Кальцитовый уровень отвечает поверхности пещерного озера типа этого



Кальцитовые постройки в озере Castrovalva.
Gour Geant de Lechuguilla

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники - карнизы

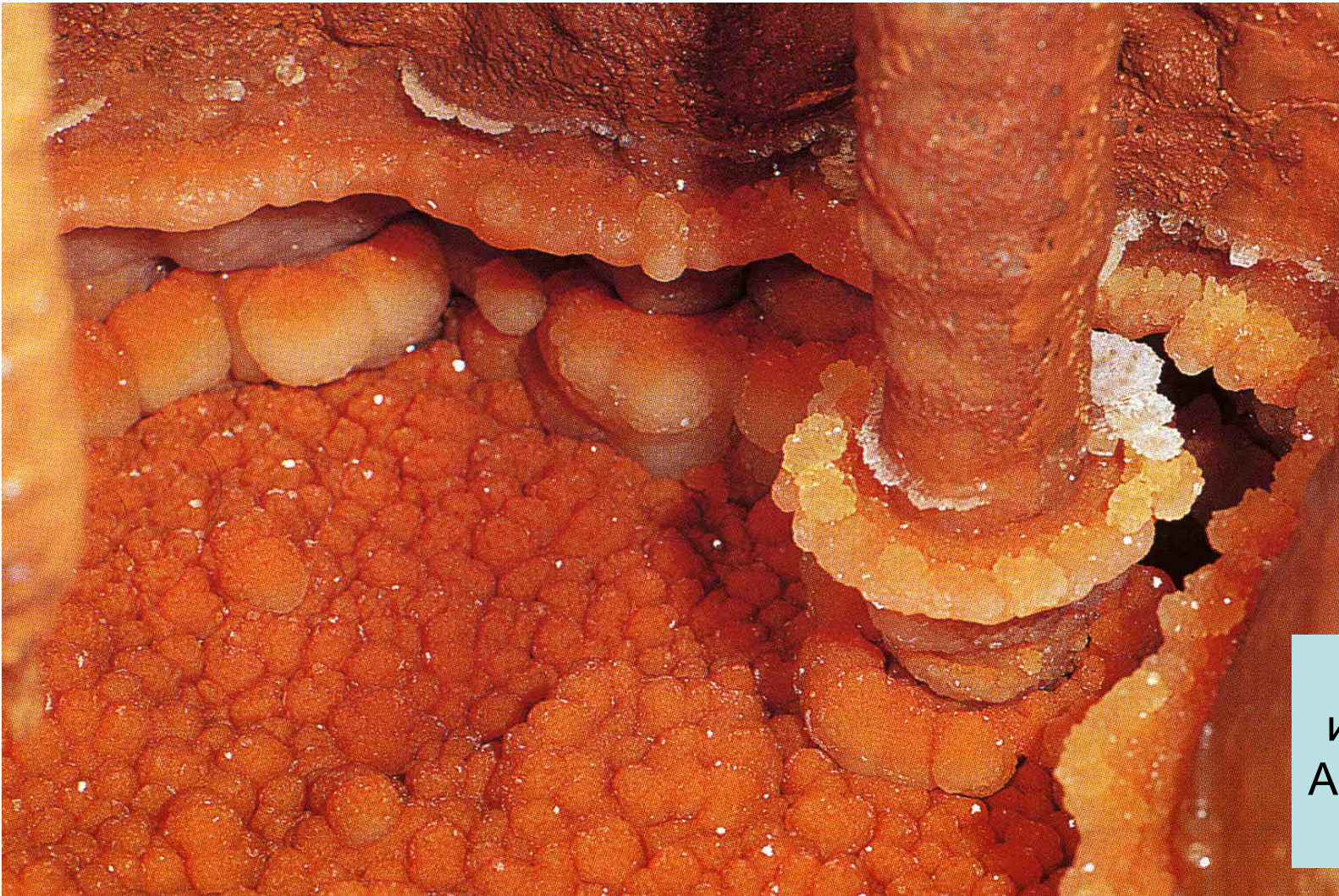


Кальцитовые
постройки.
Grotte de
Clamouse,
Франция

Кальцитовые уровни отвечают положению поверхности пещерных озёр

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники - карнизы



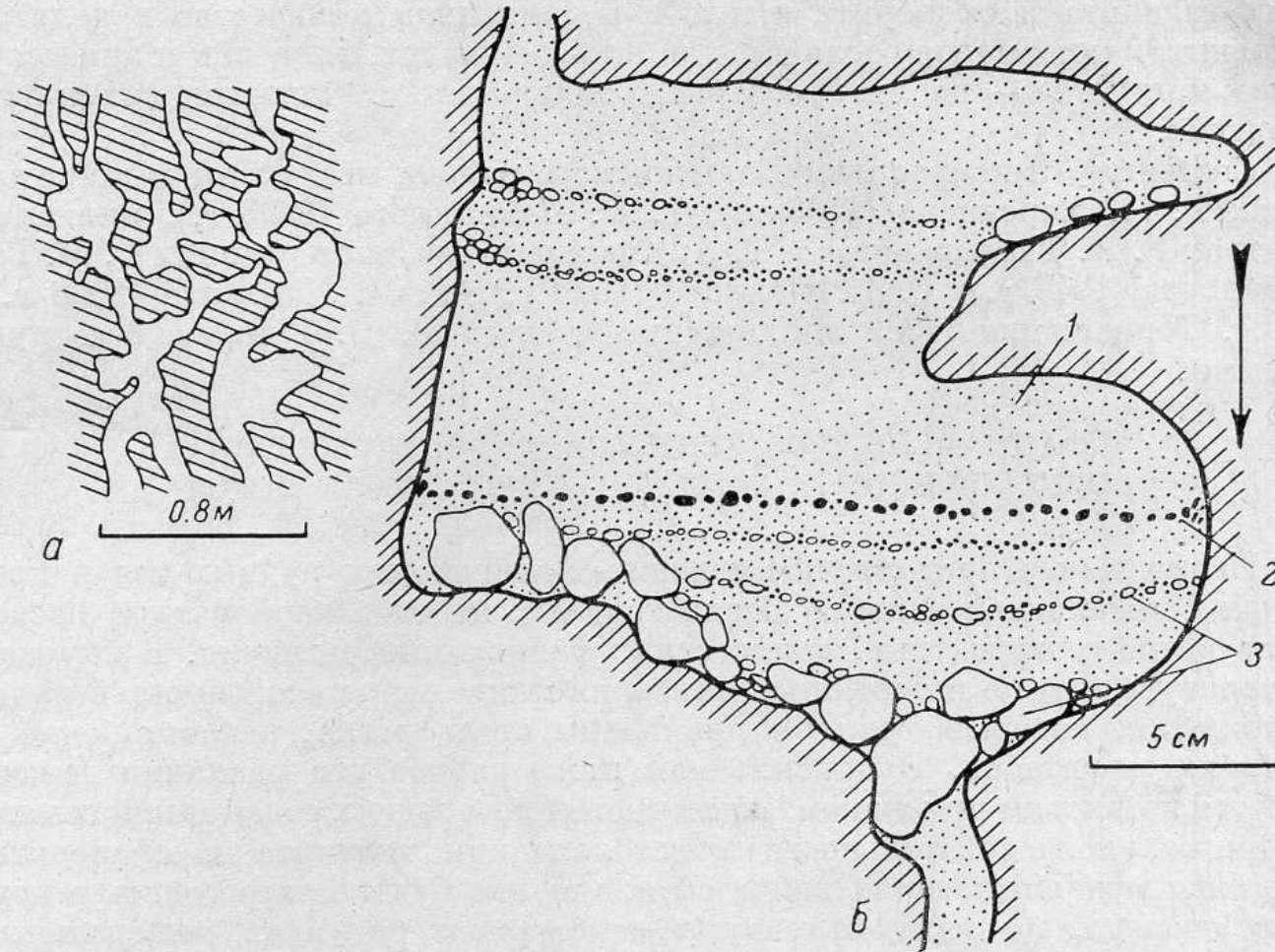
300 мм

Постройки
из кальцита.
Algar de Pena,
Португалия

Кальцитовые уровни отвечают положению поверхности пещерных озёр

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники



Зарисовка
А.Г. Жабина

Рис. 2. Гравитационная текстура рудоотложения сфалерита в полостях растворения известняков. Фация руд в карбонатных вмещающих породах. Квайса, участок Надарбаз.

Минеральные уровни. Отстойники

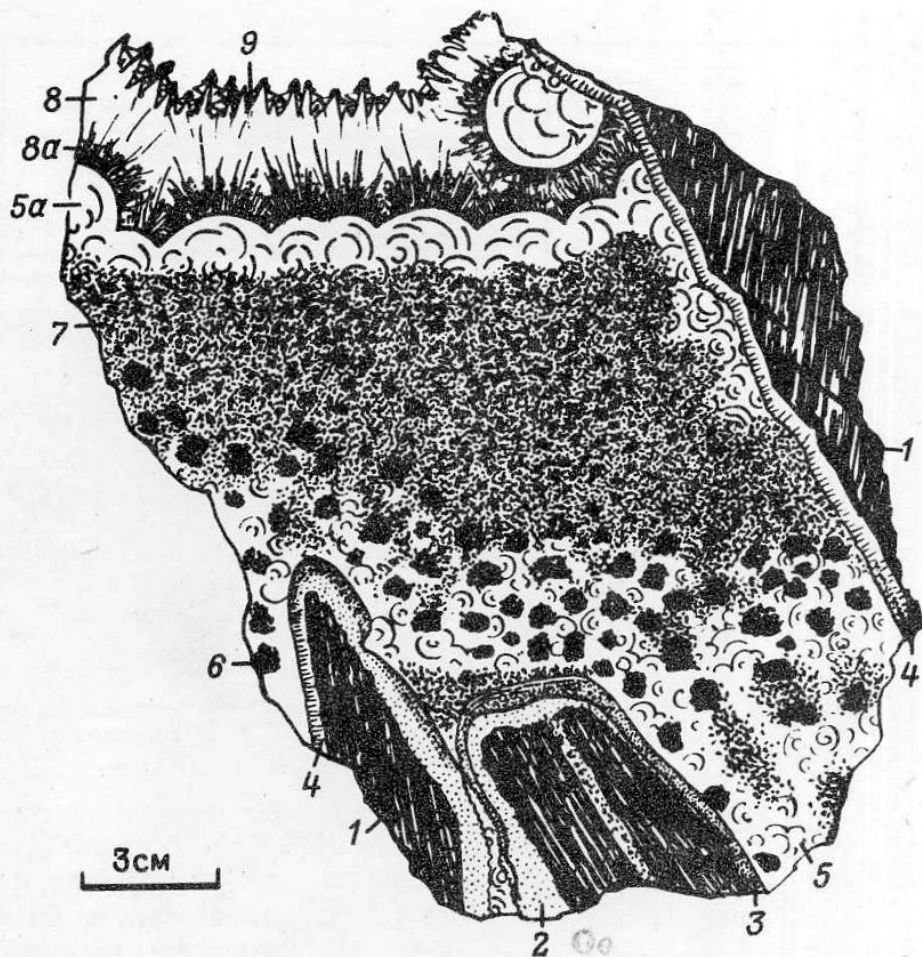


Рис. 30. Кальцит-сульфидный отстойник. Пришибрам. Зарисовка полированного шлифа

1 – глинистый сланец; 2 – серый халцедоновидный кварц; 3 – буровато-красный халцедоновидный кварц; 4 – гребенчатый кварц; 5 – манганокальцит; 6 – сфалерит; 7 – галенит; 8 – кальцит K_2 ; 9 – поздние генерации кальцита K_5

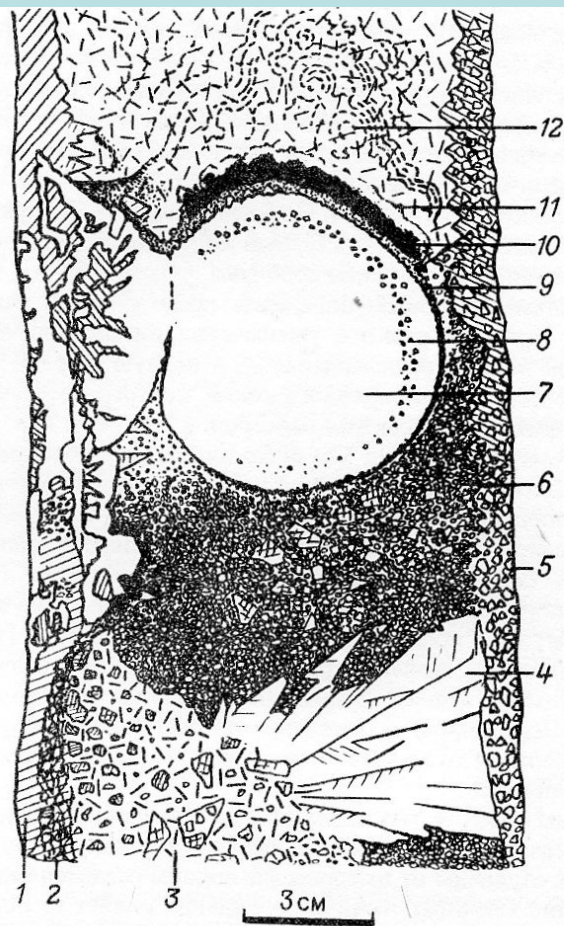
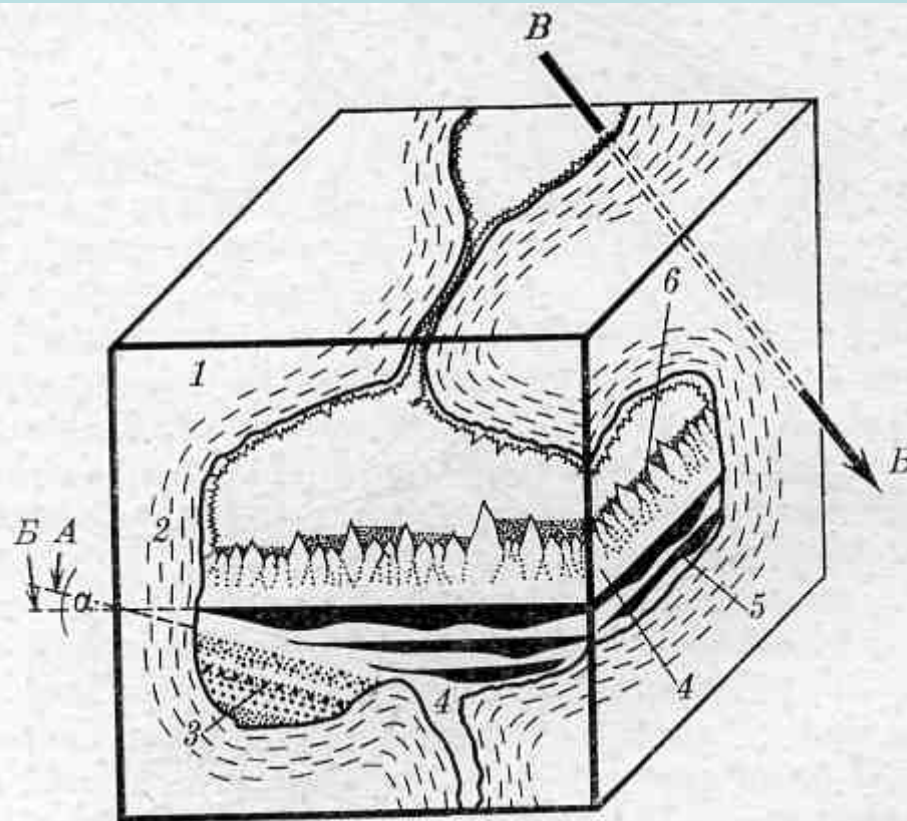


Рис. 46. ~~Консервент~~ халькопирита в карбонатной жиле. Пришибрам. Зарисовка образца

1, 2 – розовый кальцит, заместивший сидерит-анкеритовую оторочку; 3, 4 – кальцит K_1 ; 5 – брекчия обломков карбонатов и хлорита, сцементированных розовым кальцитом; 6 – осадок тонкозернистого кальцита с мелкими обломками измененных пород (отстойник); 7 – халькопирит; 8 – пирит; 9, 10, 11 – гидронастуран и коффинит с синхронными включениями реберников галенита; 12 – кальцит MK с диффузионными "кружевными" текстурами микровкрапленности галенита и коффинита

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники



Зарисовка
А.Г. Жабина

Рис. 82. Строение миаролы гидротермального растворения с гравитационными текстурами нескольких поколений. Месторождение Сибай, Южный Урал
A, B — последовательная ориентировка вектора силы тяжести во время минералообразования, *B* — его современная ориентировка, α — угол поворота в пространстве;
1 — пирититы рудной линзы; *2* — халькопиритовая оторочка; *3* — слоистые присыпки осколков пирита и халькопирита на дне; *4* — сидерит (зернистые агрегаты и друзы); *5* — магнетитовые уровни; *6* — присыпки из обломков и зародышей халькопирита на друзе сидерита

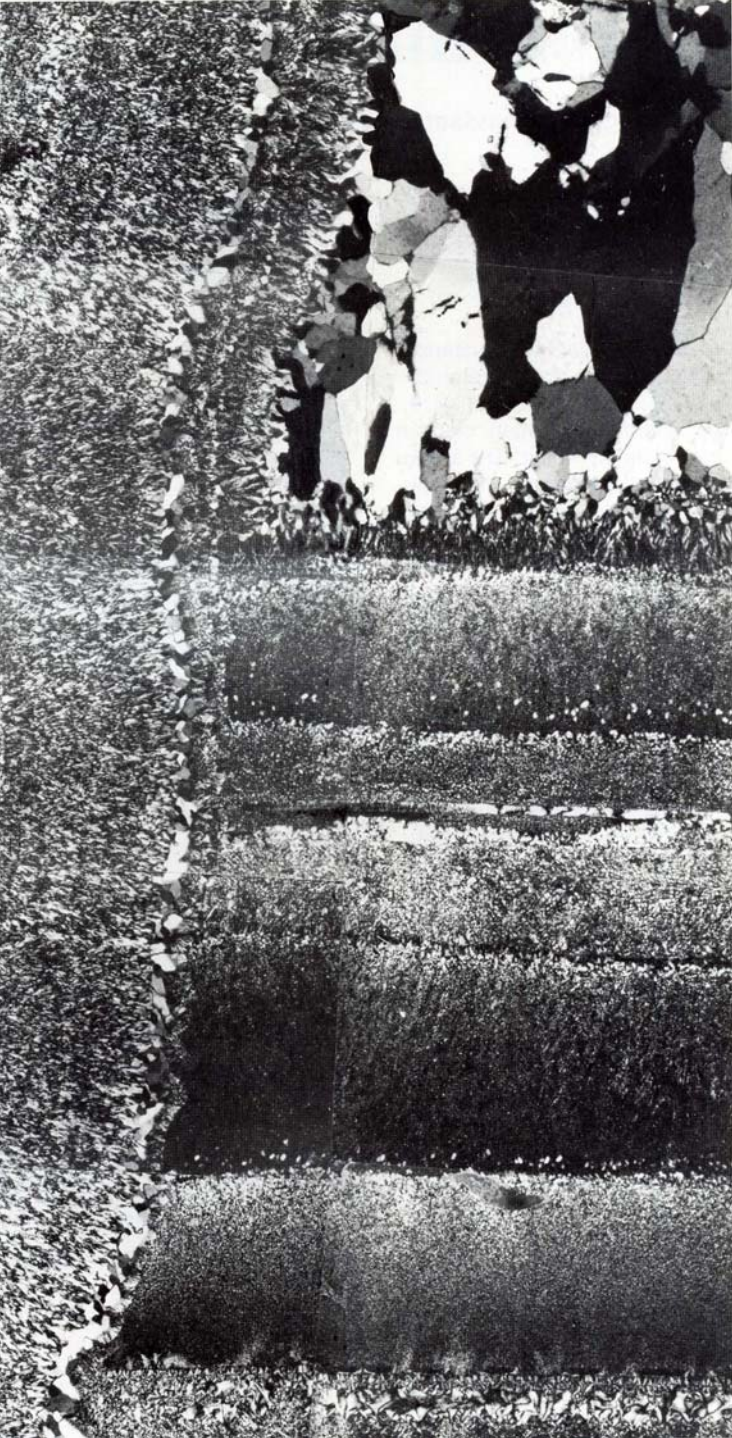
Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Отстойник в агате уругвайского типа.

В основании каждого
следующего слоя халцедона
зона
геометрического отбора.

Таким образом,
каждый следующий слой
растёт из новой
(или обновлённой)
порции раствора.

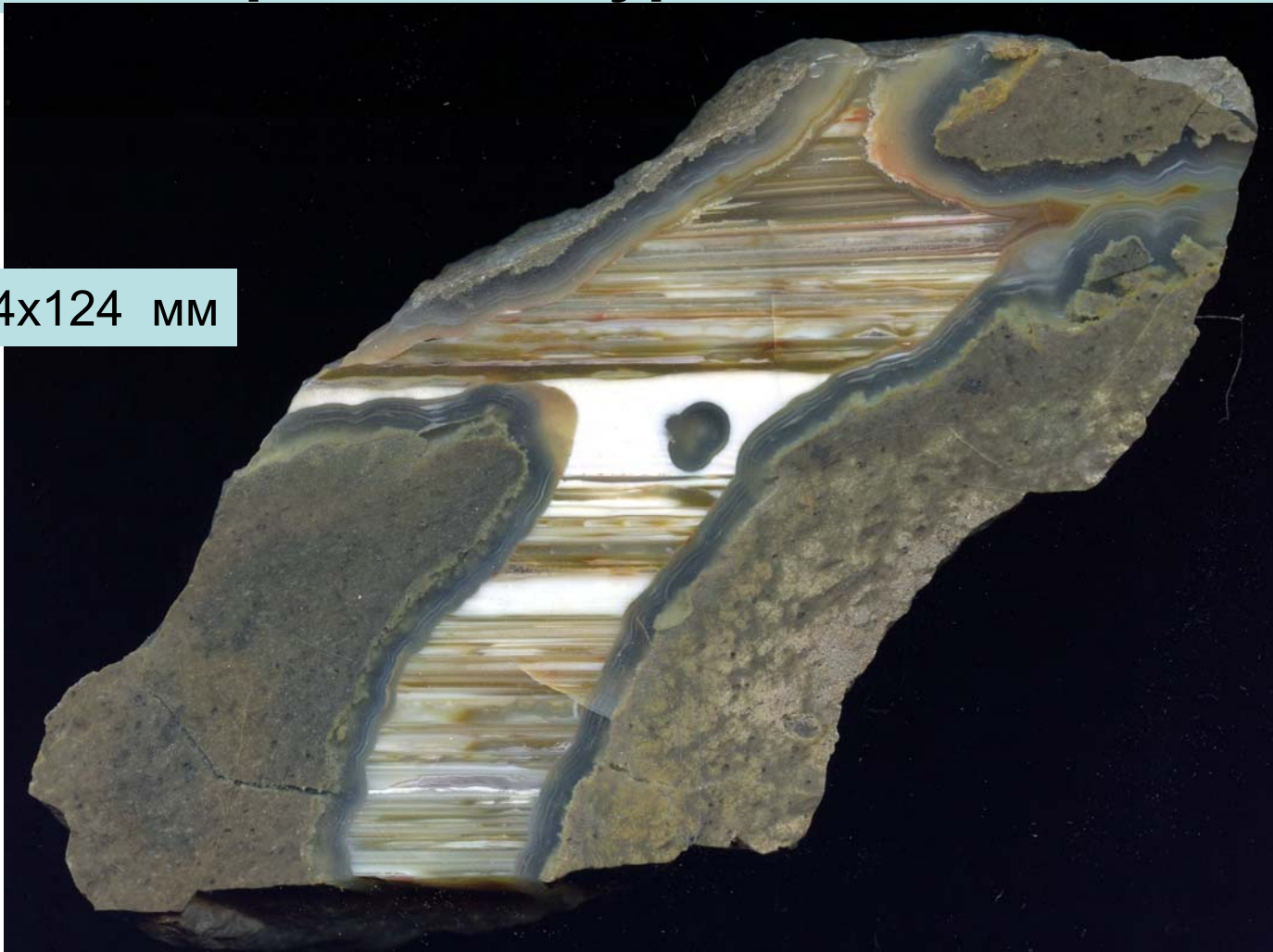
Положение слоёв халцедона –
горизонтальное на время роста



Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники

374x124 мм



Агаты в миндалинах с отстойниками.
Зея, Хабаровский край

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники



Агаты в миндалине с отстойниками, геликтитами, мембранами

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники



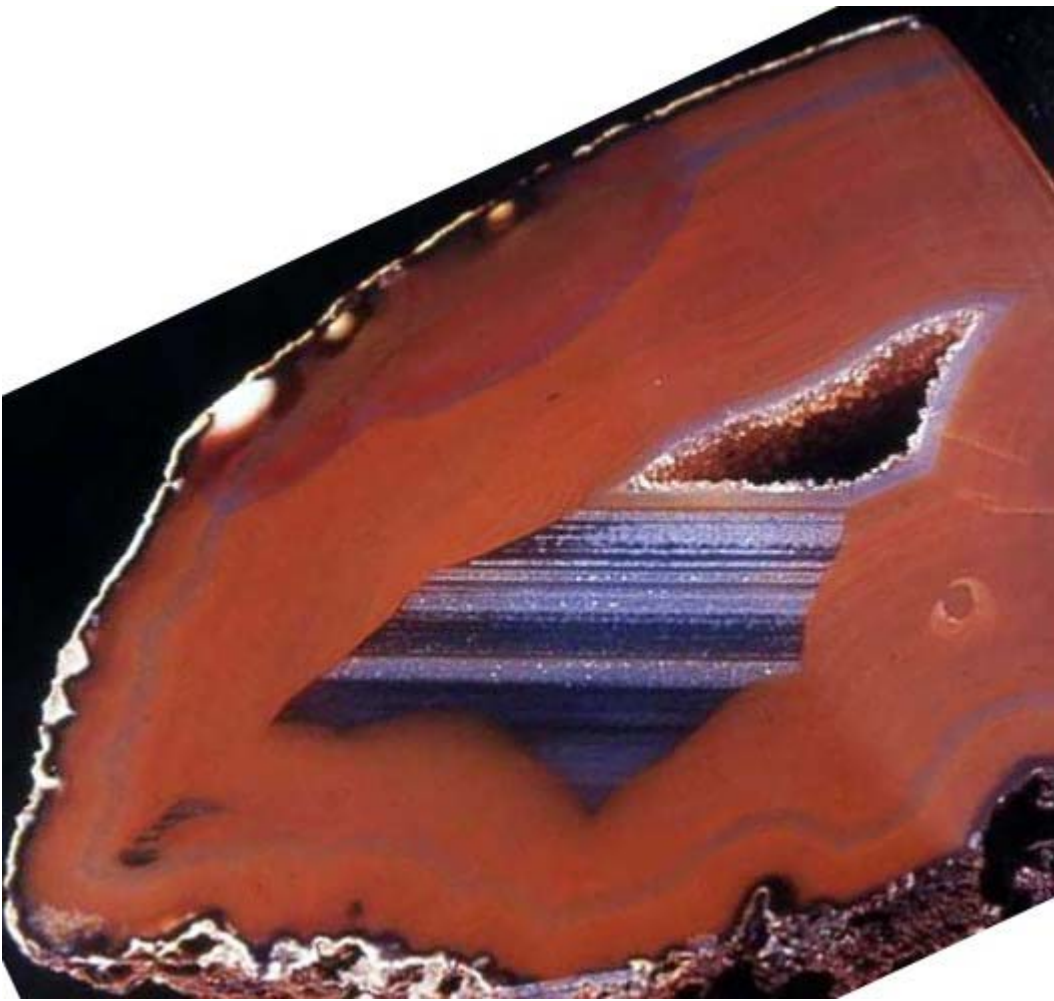
Агаты в миндалинах
с отстойниками.
Халцедон, кварц,
низкий кристобалит.

Груево,
Восточные Родопы,
Болгария

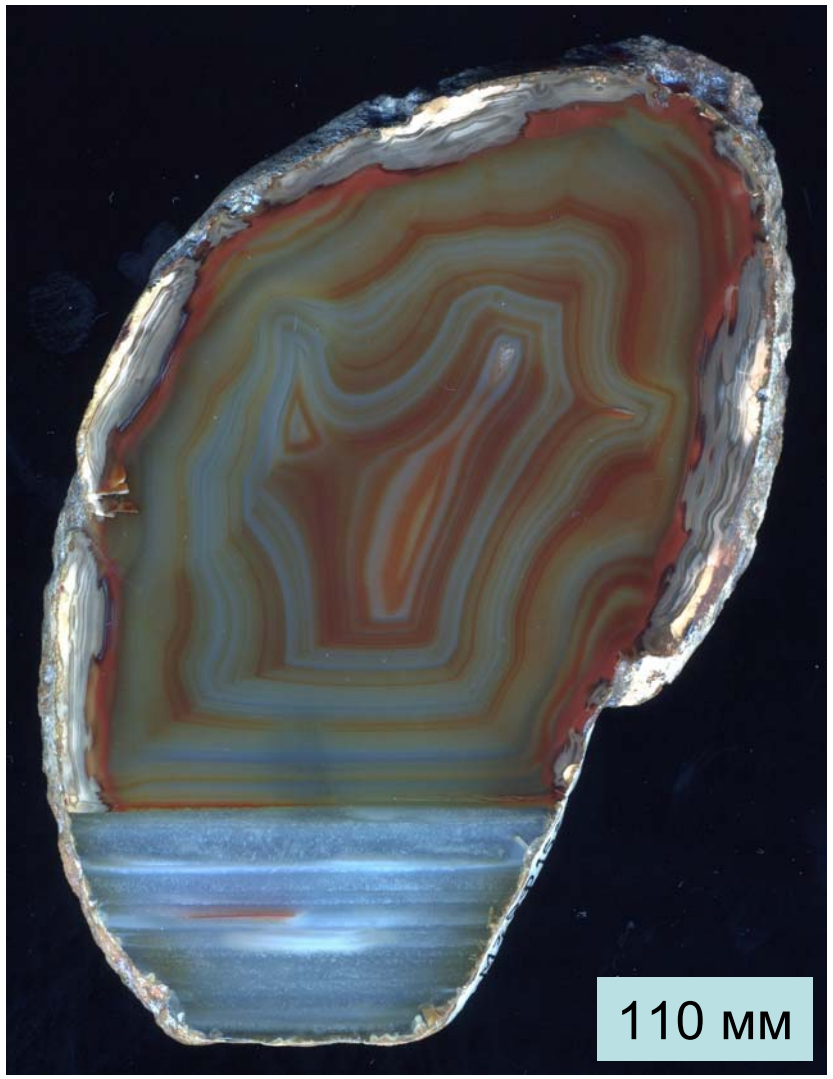
80 мм

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники

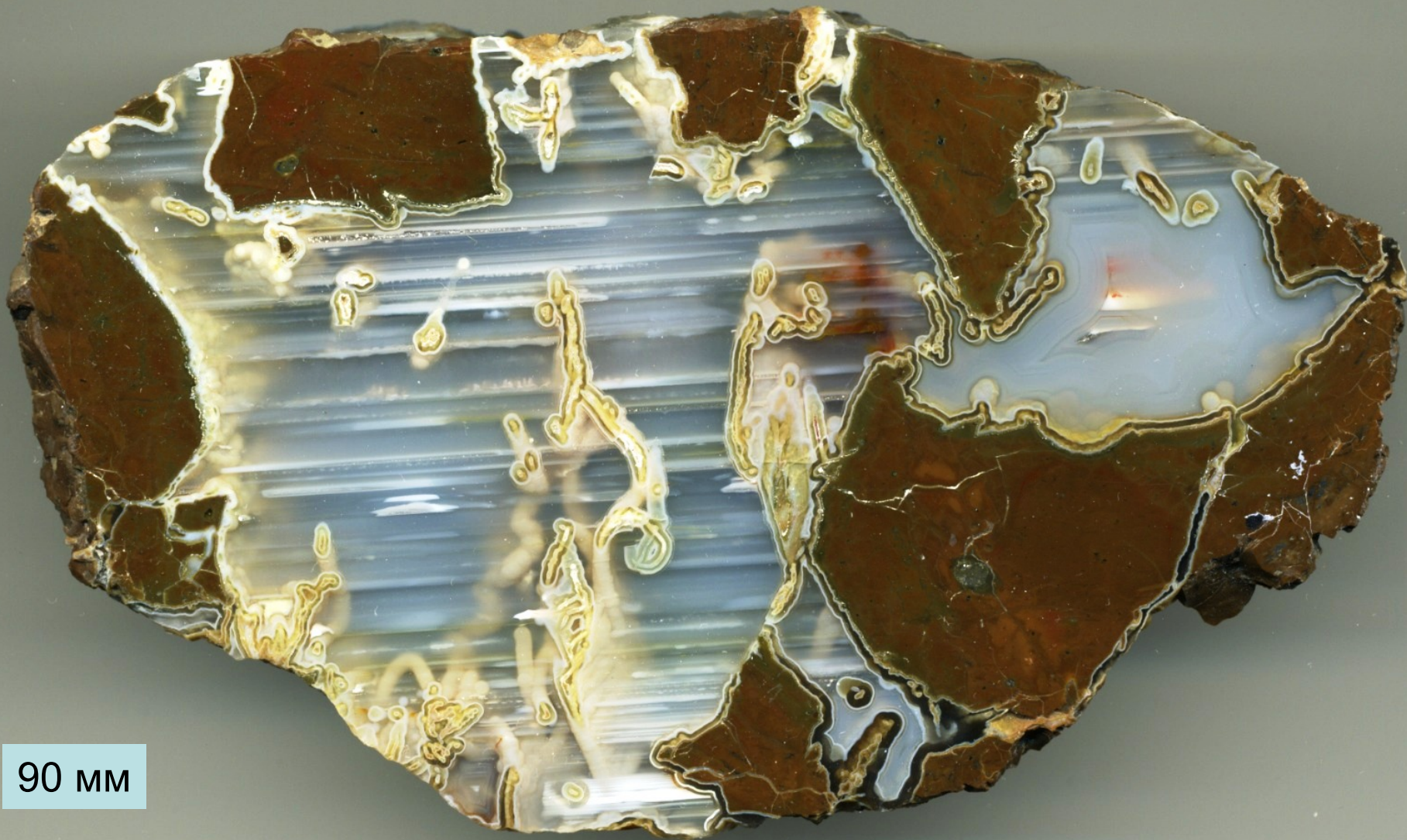


Агат с отстойником.
Миндалины в metabazalts Уругвая



Агат с отстойником. Миндалины в metabazalts Бразилии

Минеральные уровни. Отстойники

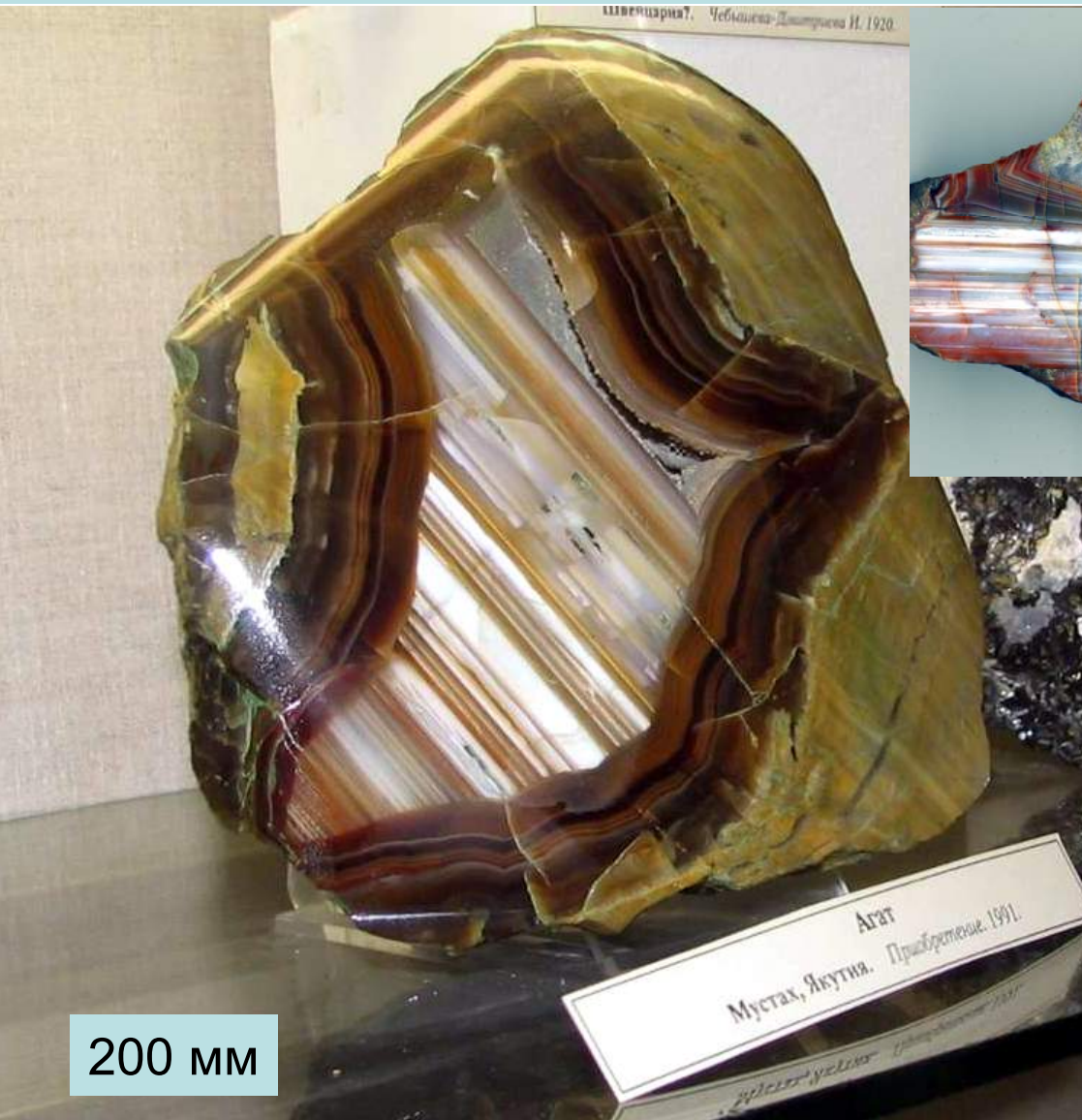


90 мм

Агат уругвайского типа с геликтитами.
Агаты несколько перекристаллизованы. Метадациты, Канада

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники



Крупная миндалина,
выполненная
агатом с
отстойником.
175 мм.
Сарысу-Тениз,
Центральный
Казахстан

200 мм

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Минеральные уровни. Отстойники



Дальний Восток

С
изменяющимся
наклоном
слоёв
халцедона.
В процессе
заполнения
миндалин
изменялось
положение
(наклон)
покровов
агатоносных
вулканитов

Гравитационные текстуры минеральных агрегатов

Асимметрия роста кристаллов



Кварц. Астафьевское, Южный Урал

Минеральные уровни.

Текстуры обрушения на дно полостей

Рисунок А.Г. Жабина

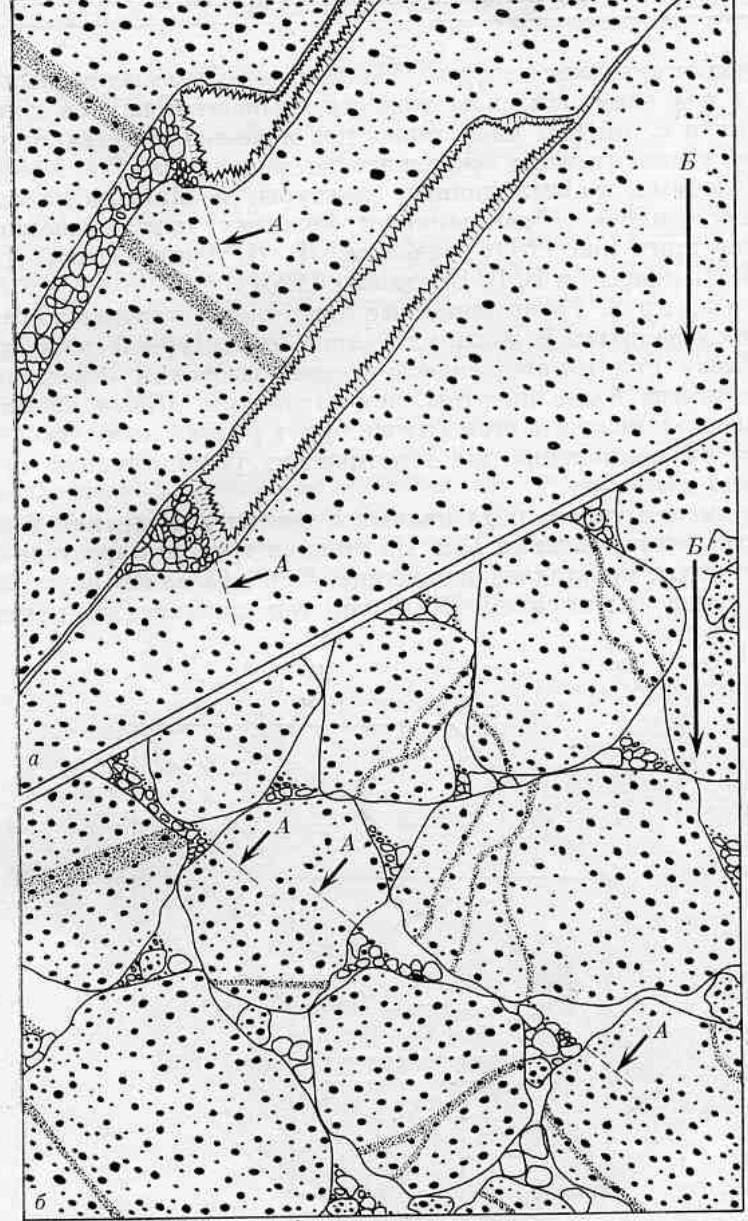
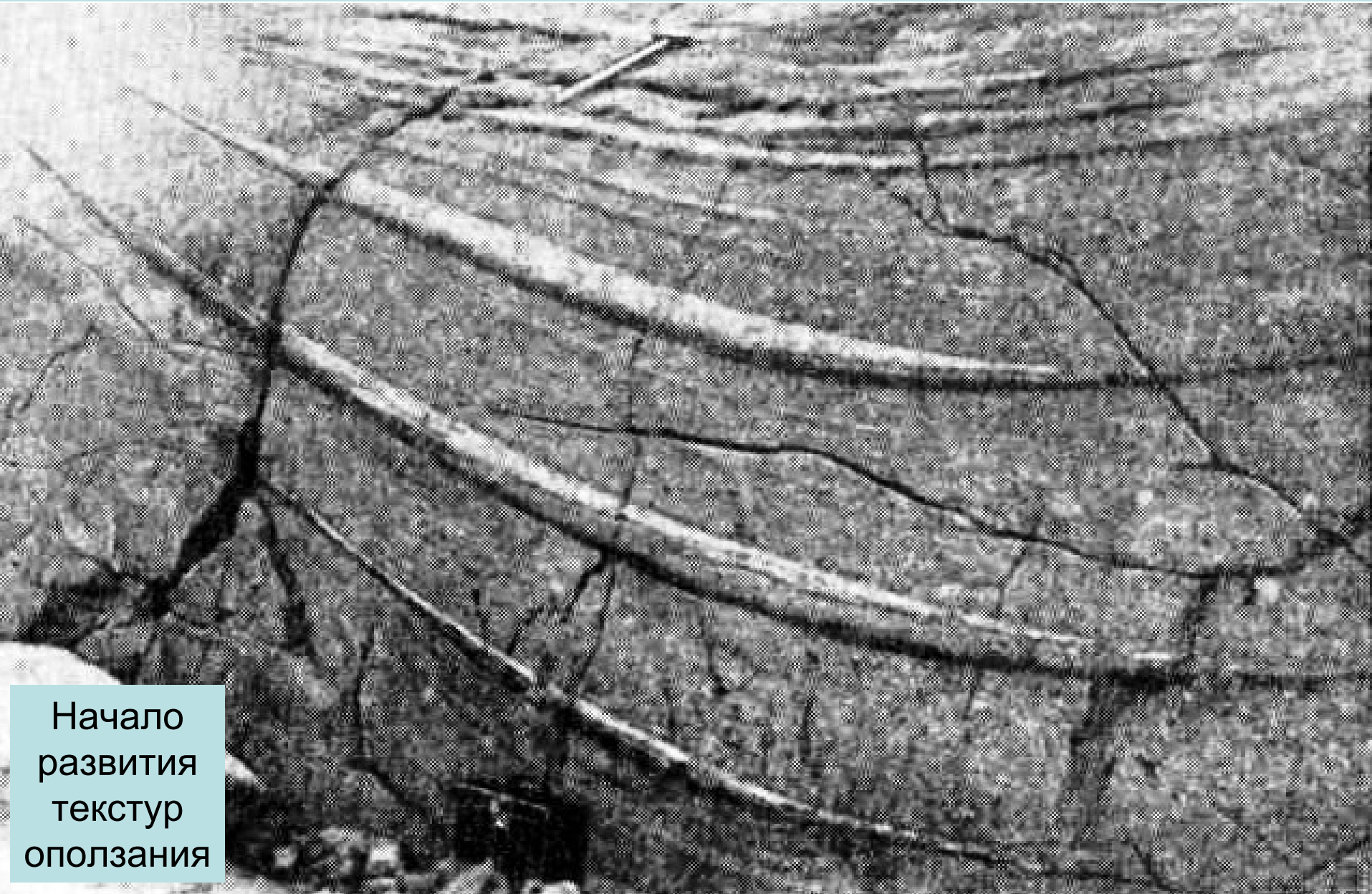


Рис. 81. Принципиальное строение сколовых трещин (а) и брекчий (б), при возникновении которых мелкие обломки осыпались под действием силы тяжести на дно возникших полостей. Пирититы. Месторождение Сибай, Южный Урал. Natur. вел.

А — ориентировка вектора силы тяжести во время образования трещин и брекчий, Б — современное его направление

Магматические текстуры оползания

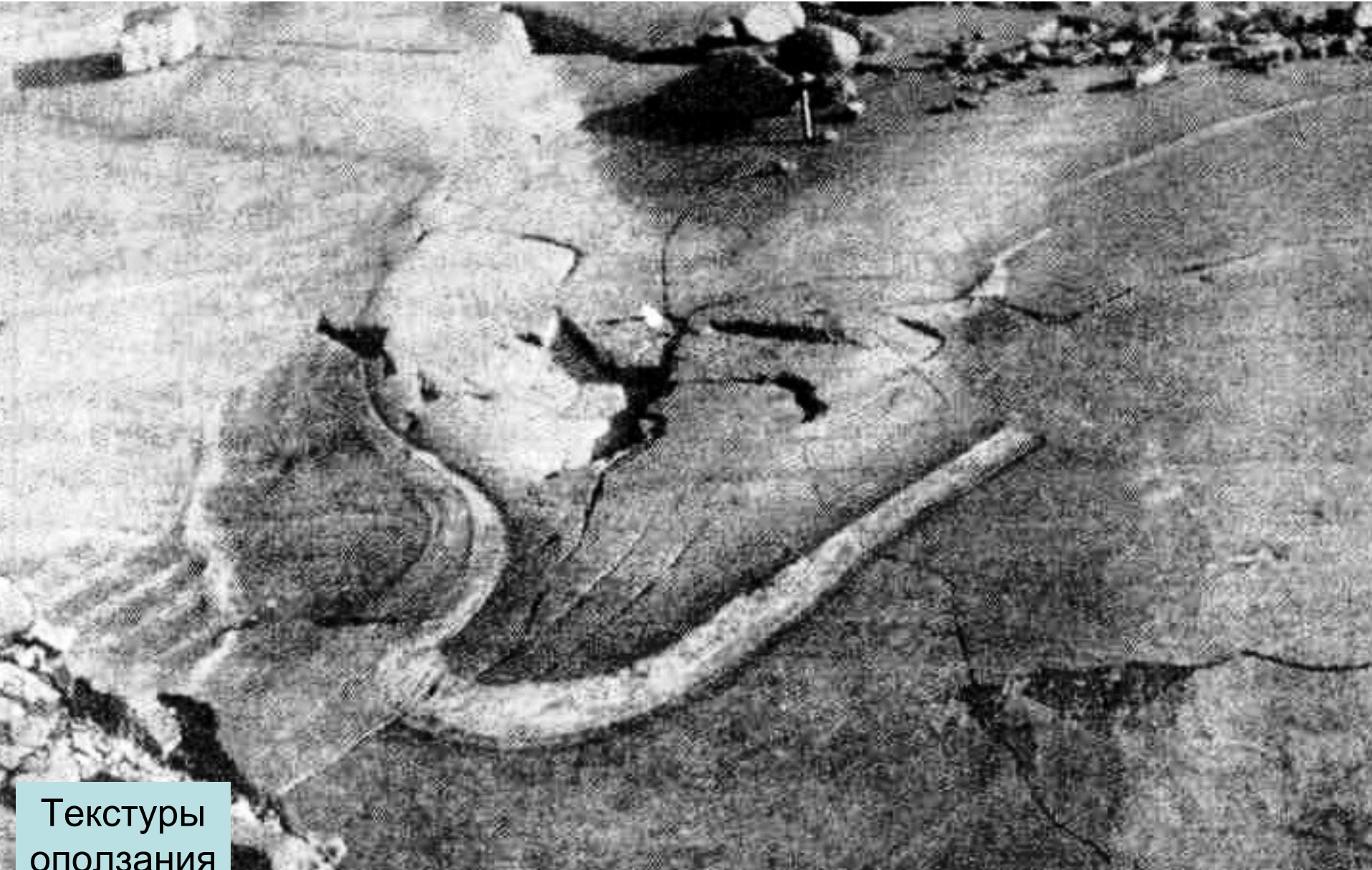
Интрузив Скэргард, Гренландия. Расслоенные габброиды



Начало
развития
текстур
оползания

Магматические текстуры оползания

Интрузив Скэргард, Гренландия. Расслоенные габброиды



Текстуры
оползания

