

ГЕЙЗЕРИТЫ И ТРАВЕРТИНЫ



1/ КОЛЛЕКЦИЯ образцов горных пород «ГЕЙЗЕРИТЫ И ТРАВЕРТИНЫ» размещена в зале 4 «Магматизм» в витрине (ВГ- 10) около стенда «Газовые и водные продукты вулканов», а также крупный образец в зале.

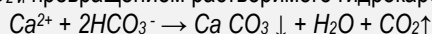
Количество образцов 11

2/ Тематическая коллекция к теме «Газовые и водные продукты вулканов». Научное консультирование на первом этапе (1955-1975гг.) подбора коллекций к этой теме осуществляли С.И. Набоко (Лаборатория вулканологии) и В.В. Иванов (Институт курортологии). Коллекция пополнялась параллельно с обновлением экспозиции зала № 4 «Магматизм».

Гейзериты и травертины – хемогенные осадки, образующиеся из вод гейзеров и горячих источников

ГЕЙЗЕРИТ- кремнистый осадок (кремнистый туф), пористый, слоистый или натечный, белый или серый, состоящих преимущественно из опала $SiO_2 \cdot n H_2O$. О Гейзерит отлагается на выходе на поверхность воды, имеющей температуру выше температуры кипения. На выходе такая вода превращается в смесь пара и воды. Отложение опала связано с пересыщением воды кремнеземом, обусловленным тем, что пар, образующийся при вскипании, практически не содержит ни солей, ни растворимого кремнезема.

ТРАВЕРТИН - карбонатный осадок, пористый ячеистый или натечный. Разновидности: известковый туф, кальцитовый ониск. Травертин состоит преимущественно из карбоната кальция (кальцита или арагонита) и часто содержит отпечатки листьев растений и различные органические остатки. Отлагается у выходов на поверхность углекислых горячих и холодных источников. Отложение карбоната кальция из воды связано с потерей части растворенного CO_2 и превращением растворимого гидрокарбоната кальция в малорастворимый карбонат:




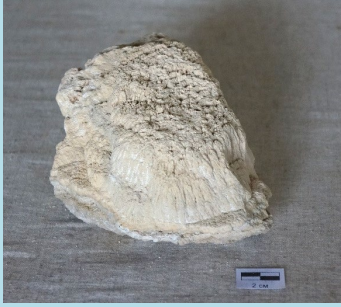



Там, где горячие вулканические газы выходят на поверхность среди обводнённых горных пород, возникают различные **гидросольфатары**: «кипящие» водяные котлы; булькающие жидкой грязью грязевые котлы; плюющиеся густой грязью конуса грязевых вулканчиков.

«Грязь» представляет собой смесь мелких частиц самородной серы с частицами глинистых минералов. Воды гидросольфатар по составу хлоридно-сульфатные, кислые. Температура – от 60 до 98°C.

Облик гидросольфатар зависит от сезона и меняется в зависимости от колебания уровня грунтовых вод. После выпадения обильных осадков бессточные грязевые котлы превращаются в «кипящие» водяные котлы, нередко становящиеся проточными. Напротив, в сухую погоду, когда уровень грунтовых вод понижается, грязь становится гуще, и на месте плоской котловины грязевого котла вырастает красивая постройка небольшого грязевого вулкана с крутыми склонами и кратером на вершине. Дальнейшее понижение уровня грунтовых вод приведёт к превращению грязевого вулкана в обычную сольфатару с температурой 100-120°C, канал и трещины в серном бугре которой инкрустируются и заполняются кристаллами лимонно-жёлтой сублимационной серой.

ГЕЙЗЕРИТЫ И ТРАВЕРТИНЫ

Название в коллекции/ Полевое название / номер образца	Место отбора	Примечание	ФОТО
<p>ТРАВЕРТИН фрагмент покрова на склоне, покрытом растительностью</p> <p>Травертин фрагмент покрова, натечные образования буровато-желтого цвета ОФ 1589</p>	<p>Источник у Транскавказской автомагистрали, Северная Осетия</p>	<p>Дар. В.М. Ладьгина, 2004 г. кафедра инженерной и экол. геологии геол. ф-та МГУ</p>	
<p>ТРАВЕРТИНОВЫЙ ОНИКС</p> <p>Травертин Желтовато-белый. Намечается тонкая радиально- лучистая текстура ВФ 4</p>	<p>Горячие источники курорта Исти-су (по армян. Джермаджур) $t^{\circ} = 58,8^{\circ}C$, Карабахское вулканическое нагорье</p>	<p>Сборы НИИ Геологии МГУ, 1950г.</p>	
<p>ТРАВЕРТИН с отпечатками листьев растений</p> <p>Травертин светлый с отпечатками листьев местами пористый ВФ 5</p>	<p>Источники Дзау-суар курорт Джава, Южная Осетия</p>	<p>Сборы НИИ Геологии МГУ</p>	
<p>ТРАВЕРТИН ПОРИСТЫЙ известковый туф</p> <p>Травертин желтого цвета. Намечается тонкая радиально- лучистая текстура ВФ 6</p>	<p>Горячие источники курорта Исти-су (по армян. Джермаджур) $t^{\circ} = 58,8^{\circ}C$ Карабахское вулканическое нагорье</p>	<p>Сборы НИИ Геологии МГУ, 1950 г.</p>	
<p>ТРАВЕРТИН с отпечатками листьев растений</p> <p>Травертин серовато-желтый с отпечатками листьев ВФ 7</p>	<p>Горячие источники у сел. Геби Онского р-на, СВ Имерети, Грузия</p>	<p>Сборы НИИ Геологии МГУ 1960 г.</p>	

**ГЕЙЗЕРИТ (кремнистый туф)
(фрагмент покрова конуса
гейзера)**

*Гейзер Великан,
Долина Гейзеров,
Кроноцкий
заповедник,
Камчатка*

*Дар. проф. О.К.
Ланге, 1955 г.
Геологический ф-т
МГУ*

Гейзерит серого цвета пористый
ВФ 425

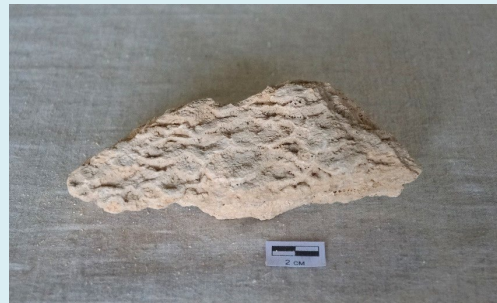


**ТУФ НАРЗАННЫЙ
Карбонатный осадок**

*Источники на
Военно-Грузинской
дороге у села Коби
Шелковского р-на
Чеченская
республика*

*Сборы НИИ
Геологии МГУ,
1951 г.*

Туф нарзанный
СФ 597/1



ГЕЙЗЕРИТ (кремнистый туф)

*Гейзер
Великан, Долина
Гейзеров, Кроноцкий
заповедник,
Камчатка*

*Сборы Р.Ю.
Вениери, 27
сентября 1951 г.
кинооператора
Музейного отряда
НИИ Географии
МГУ*

Гейзерит
СФ 670/23

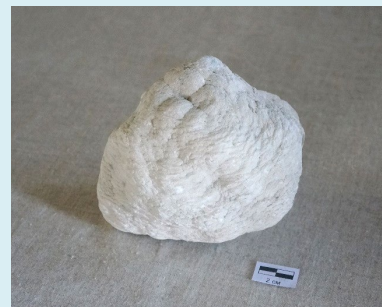


**ТРАВЕРТИН ПОРИСТЫЙ
известковый туф**

*Источники у сел.
Карабглар
Нахичеванская
АССР, Азербайджан*

*Сборы Восточно-
Закавказской
экспедиции
Тбилисского
университета*

Травертин
СФ 747/3



**ЛИМОНИТ
(БУРЫЙ ЖЕЛЕЗНЯК)
с отпечатками листьев
курульского бамбука**

*У устья реки
Кислый Ключ
СВ склон вулкана
Менделеева о.
Кунашир, Южные
Курильские острова*

*Сборы А.Т. Куракина
, экспедиция МЗ
МГУ, октябрь 1955
г.*

Железняк бурого цвета пористый
СФ 1260/2



**ВЕРШИНА ГРЯЗЕВОГО
МИКРОВУЛКАНА**

*Северо-восточное
сульфатарное
поле, вулкан
Менделеева,
о.Кунашир,
Курильские о-ва*

*Сборы А.Т.Куракина,
1955 г., экспедиция
Музея земледения
МГУ*

Грязевой микровулкан
ВФ 436

