

Кладовые земли

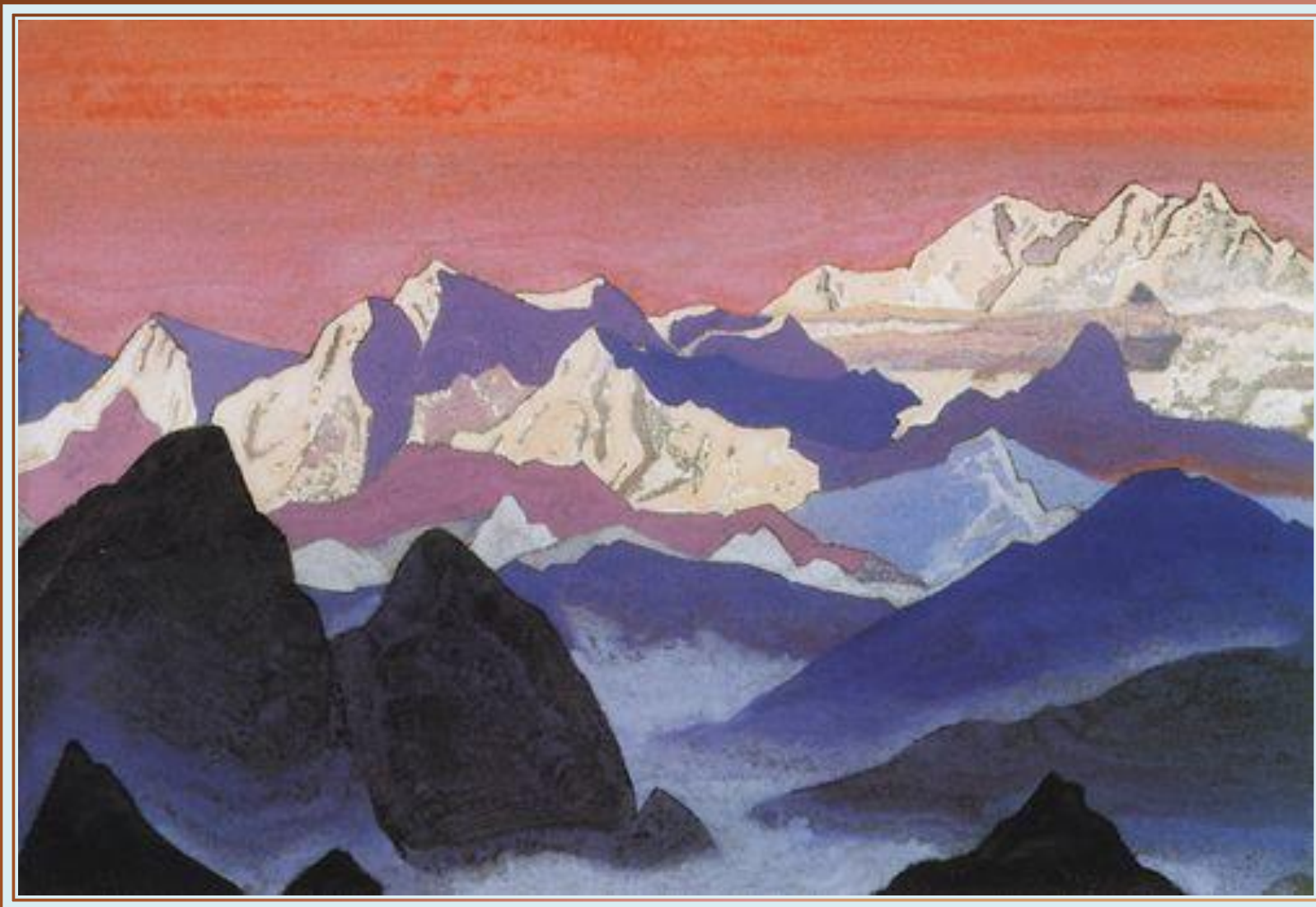
Окружающий мир, 4 класс

УМК «Гармония»

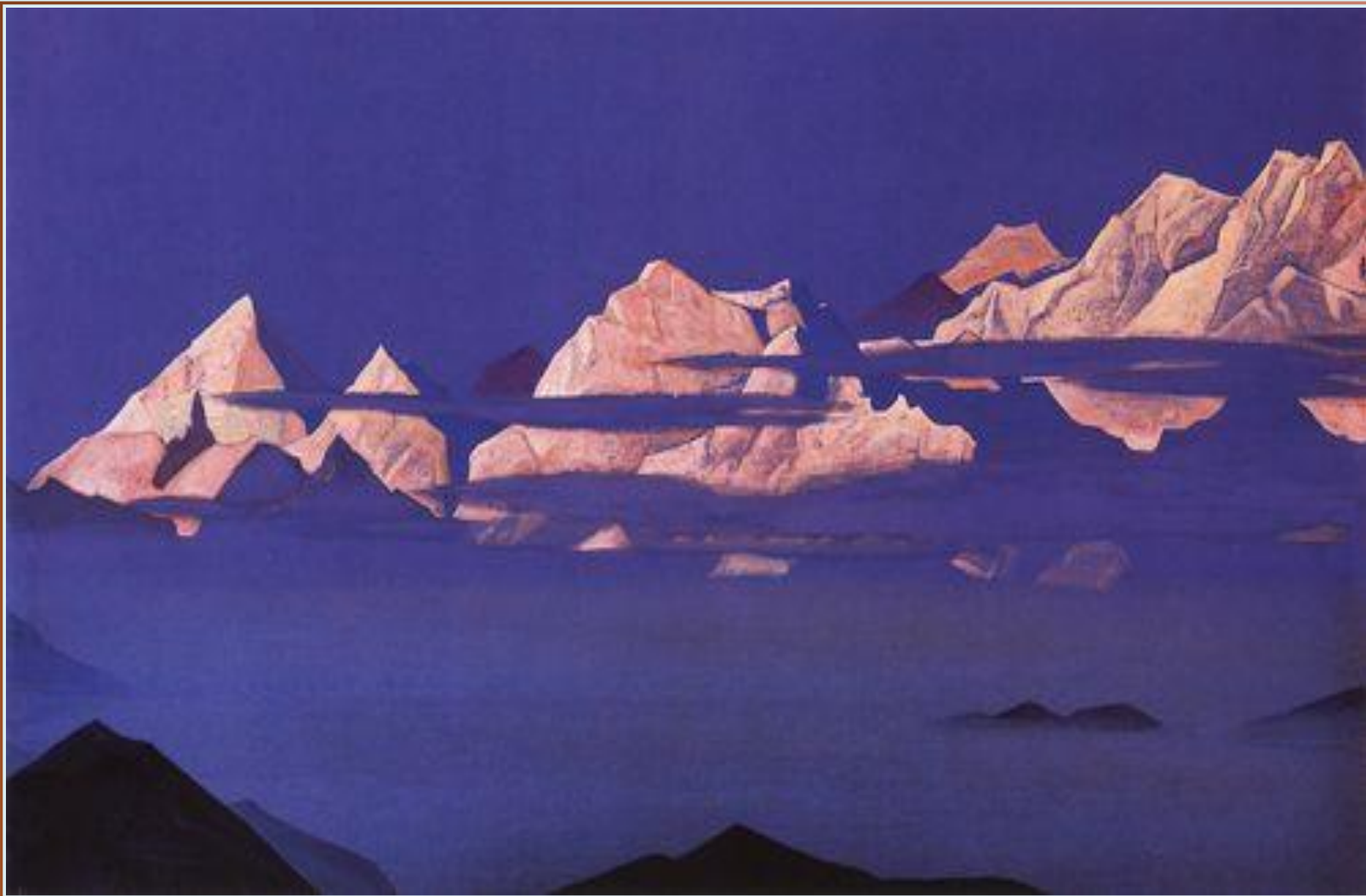
Войло Л.А.



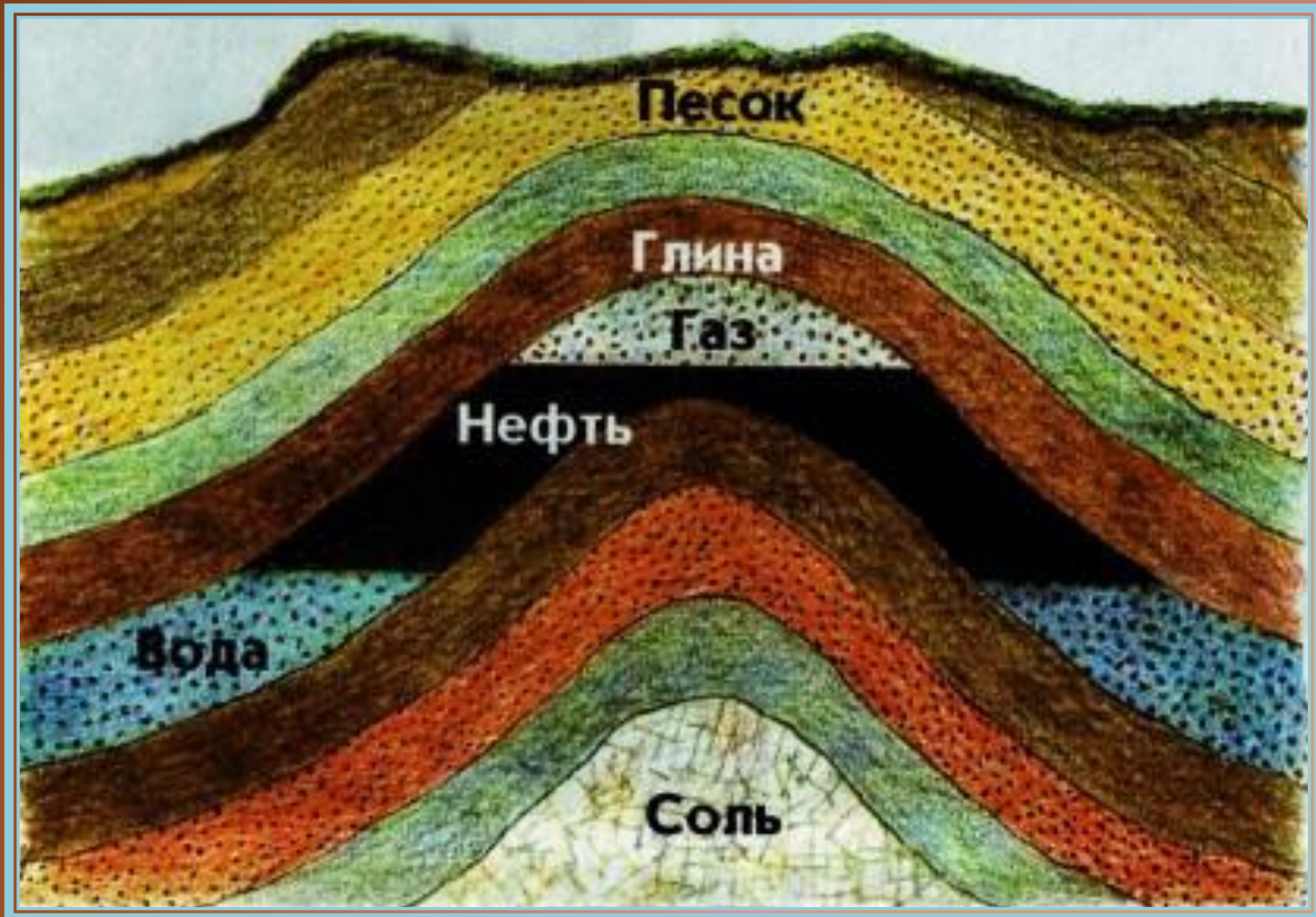
НИКОЛАЙ РЕРИХ «КАНЧЕНДЖАНГА. ГИМАЛАИ»



НИКОЛАЙ РЕРИХ «ГИМАЛАИ. РОЗОВЫЕ ГОРЫ»



Полезные ископаемые- горные
породы,
добываемые из недр Земли



Полезные

ископаемые

Твёрды

Металлические
руды

Уголь

Глина

Песок

Драгоценные камни

Газообразн

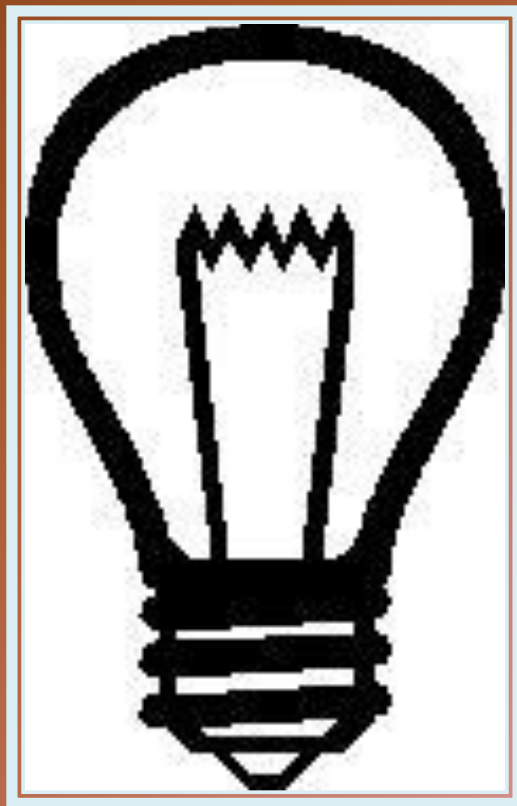
ые

3

Жидки

Нефть

Минеральная
вода

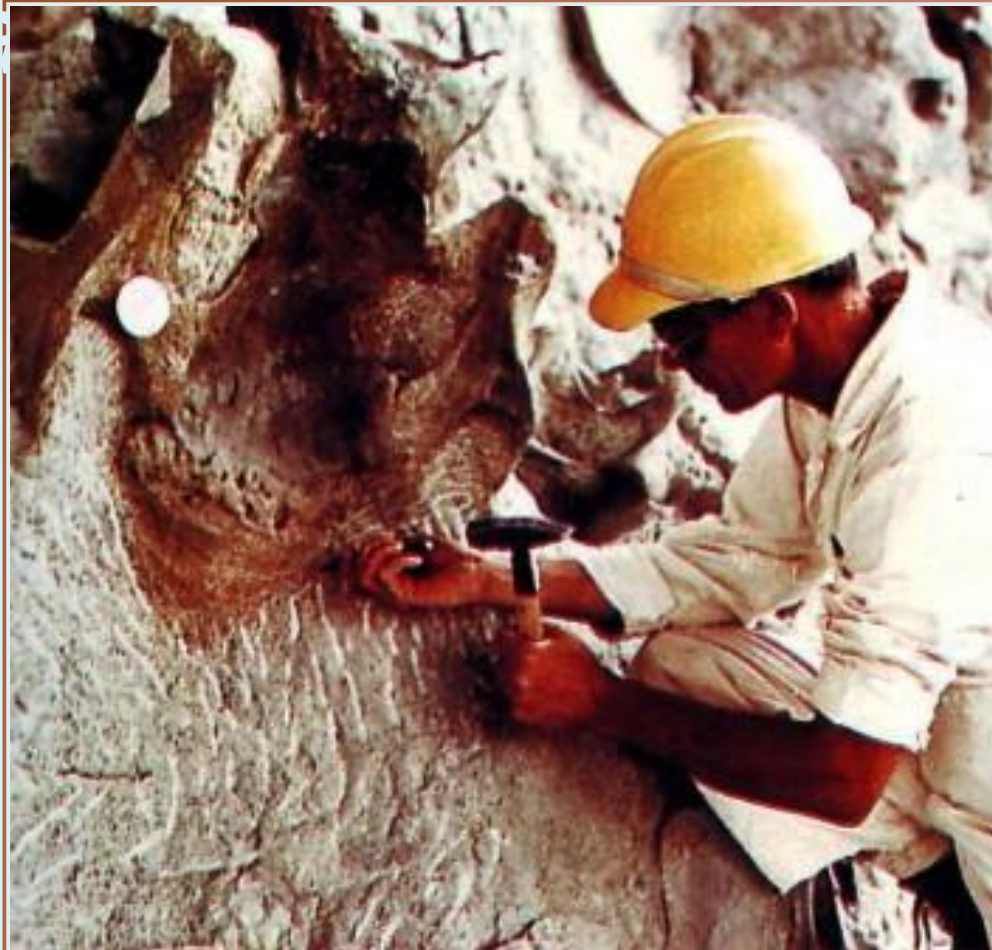


Ещё 100 лет назад вольфрам считался бесполезным металлом, а сейчас вольфрамовые волоски в электрических лампочках освещают

всю земной шар

Разведкой полезных ископаемых

за



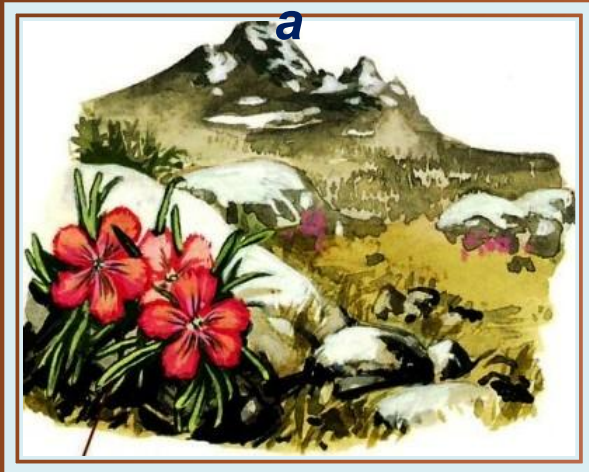
логи

Для своего роста некоторые
растения
нуждаются в определённых

минералах.

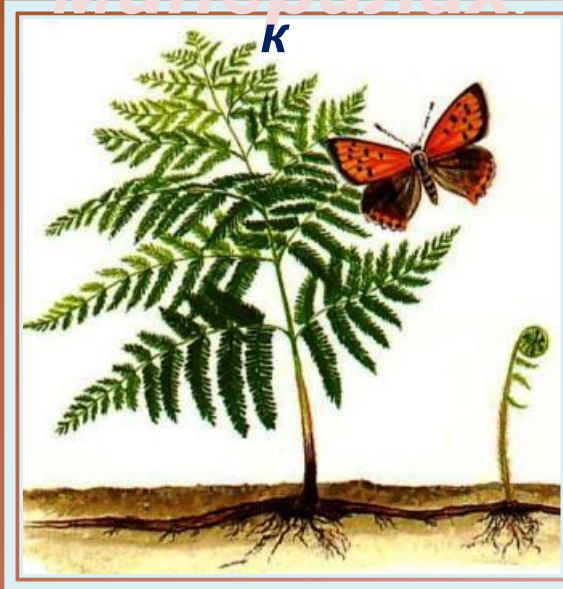
гвоздик

а



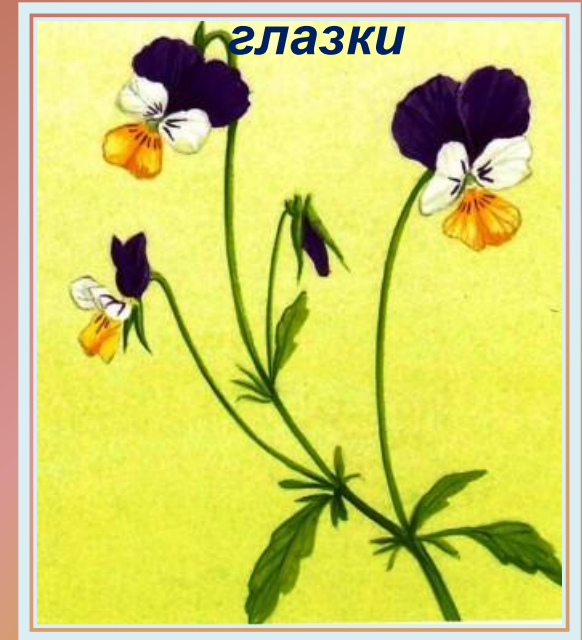
папоротник

к



Анютины

глазки



Никел

Цинк

ь

Добыча полезных ископаемых

Карье

Песок
Глина
Гранит
Торф
Известняк
Уголь

Шахта

Каменный уголь
Металлические
руды

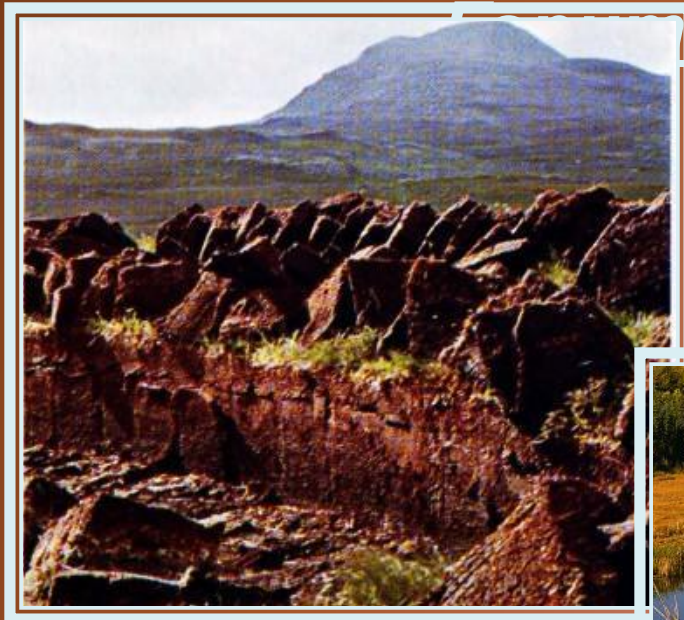
Скважин

Нефть
Природный
газ

Угол

Образуется из некогда живой
материи

и выделяет тепло



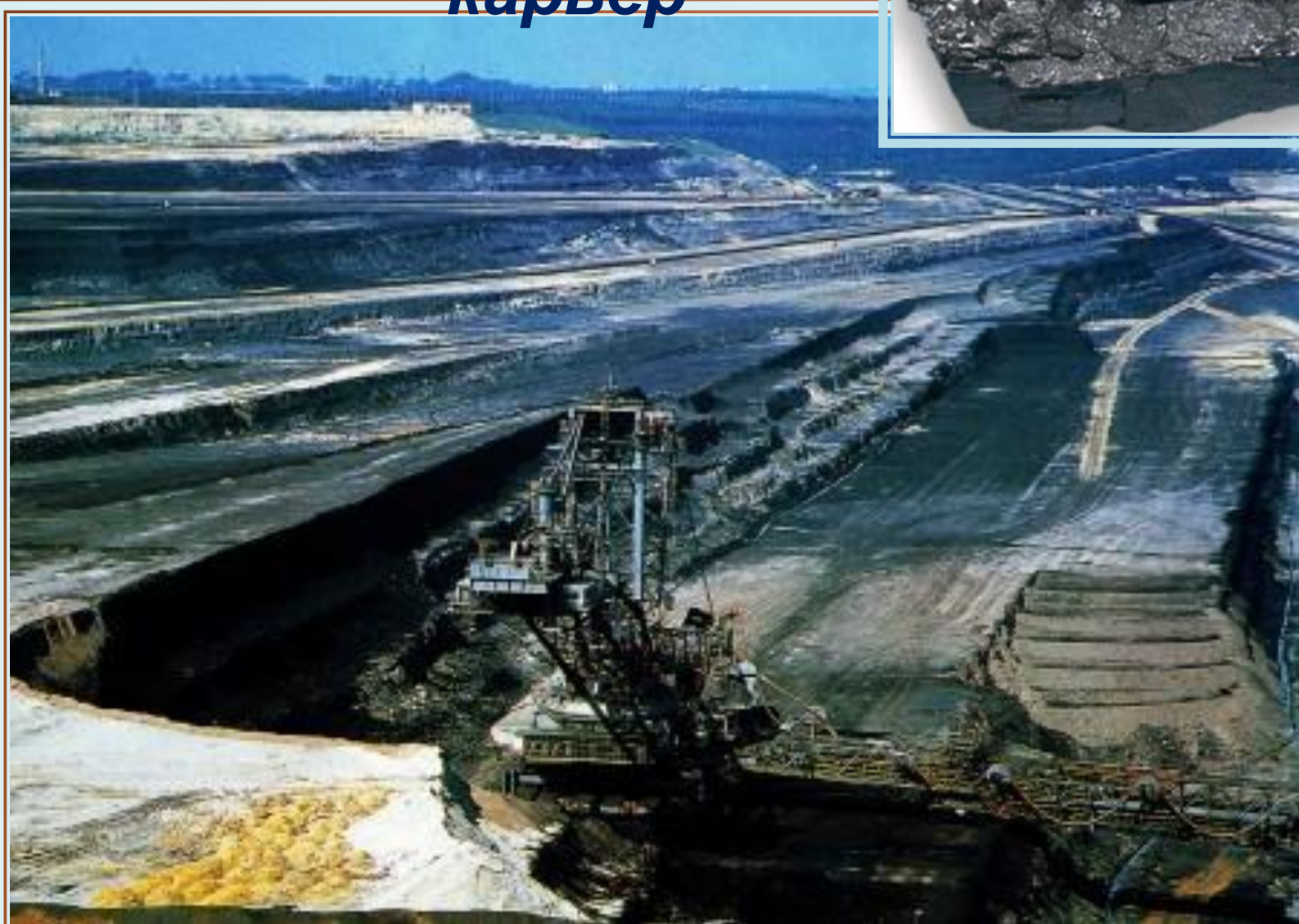
Торфяник
и

Болот



Отмёршая
растительность
опадает в болота и
превращается в
торф.
Торф, уплотняясь,
превращается в
уголь. Из слоя торфа
толщиной 10-15 м
образуется слой угля
толщиной 1 м.

Угольный карьер



Угол

ь



Схема угольной шахты

Вентиляторы для
вытяжки
непригодного для
дыхания воздуха

Промежуточ
ые стволы
породы

Вытяжной
ствол для
поднятия на
поверхность
угля

Шахтный
ствол для
подачи
воздуха,
доставки
людей и
оборудовани
я в шахту

Угольны
е
пласты

Подземная
железная
дорога

конвейер

Нетронутый
пласт угля

водосборни
к



Работа шахтёров по добыче

угля



Глин

а



Песо

К



К группе ювелирного и полудрагоценного сырья, которую часто называют "самоцветы", относятся минералы и некоторые горные породы, благодаря своим свойствам используемые человечеством.



Нефть

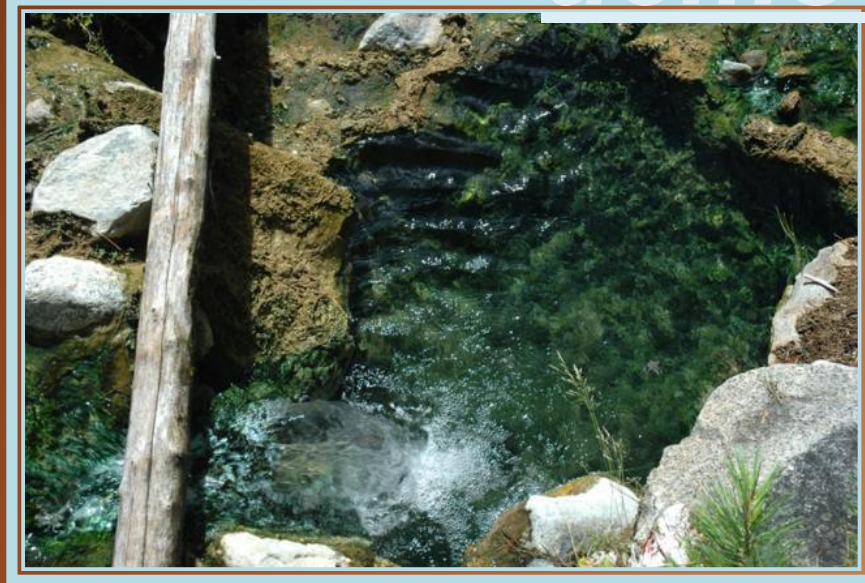
Образуется из останков
живой материи, растений и
животных.



Нефтяная
скважина

Большая часть
нефти в море
образовалась из
останков морских
водорослей и
бактерий,
которые
перегнивали и
осаждались в ил на

Минеральные источники



**Кармадон
Минеральные источники**

**Минеральный источник
в Хойто-Голе**



Газ

При формировании угольных пластов
под воздействием внутреннего тепла

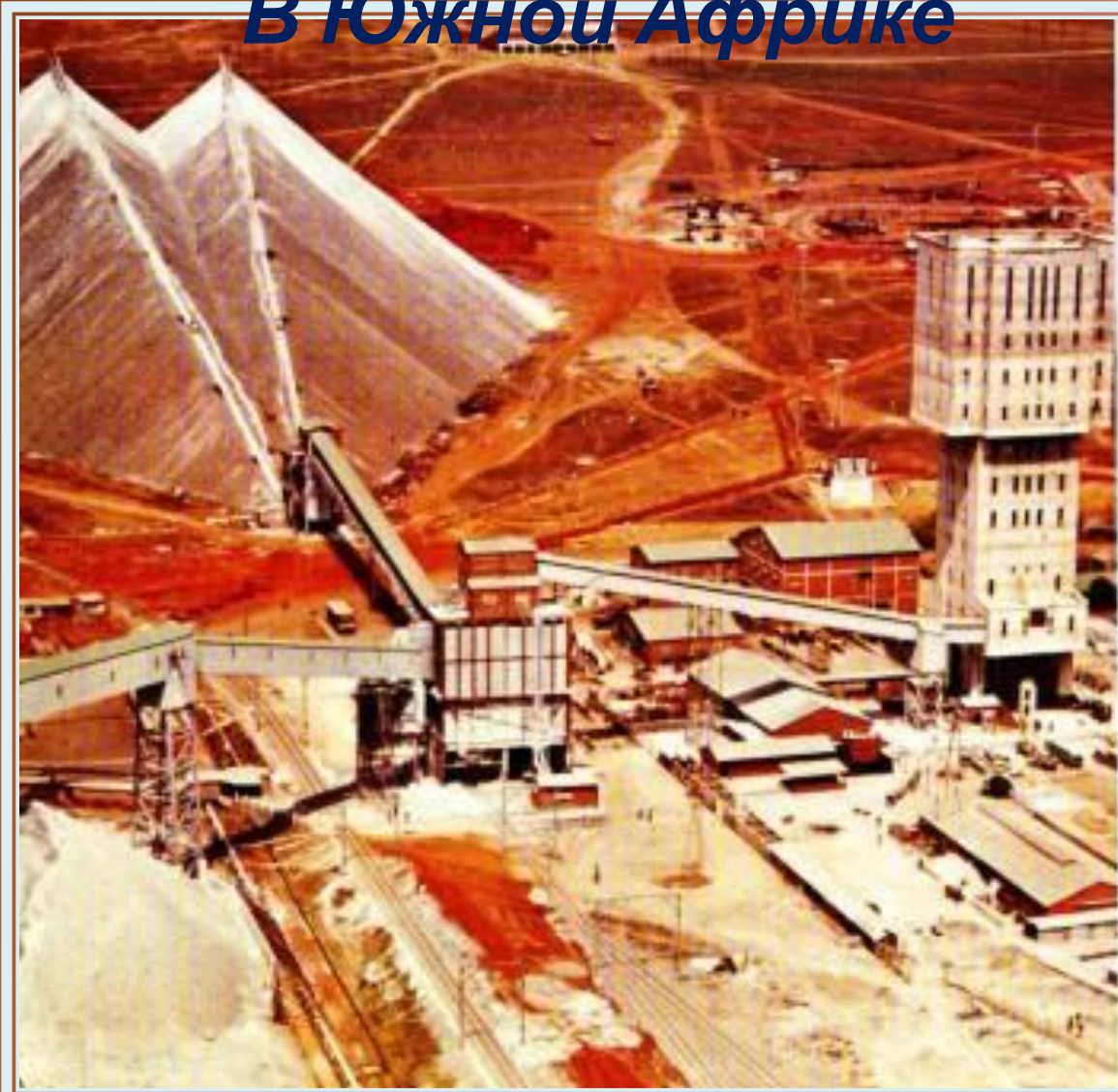
Земли

на глубине около 4 км из угля

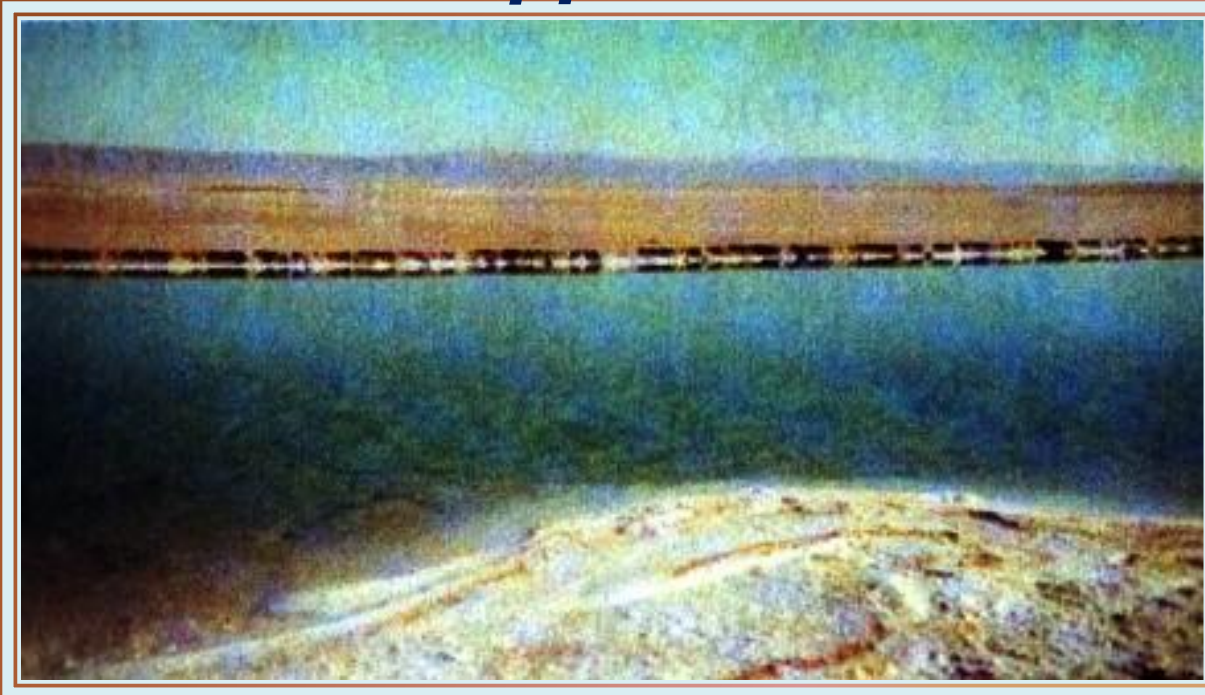


**Газовый
трубопровод**

***Крупнейший в мире золотой
прииск
В Южной Африке***

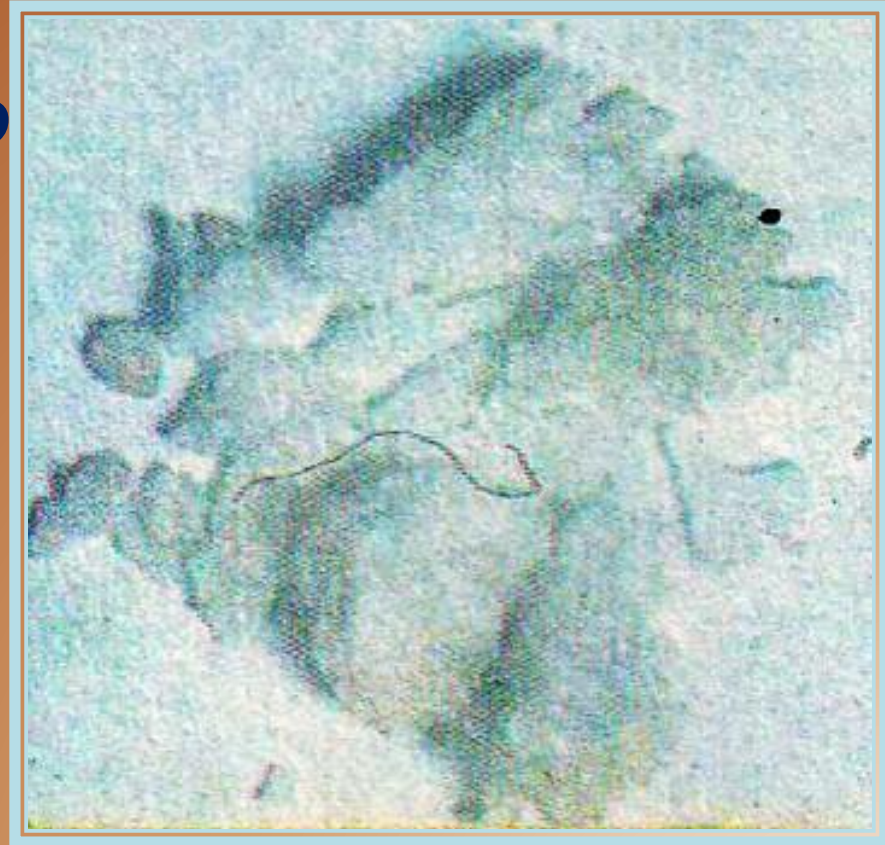


Солёное озеро в Африке

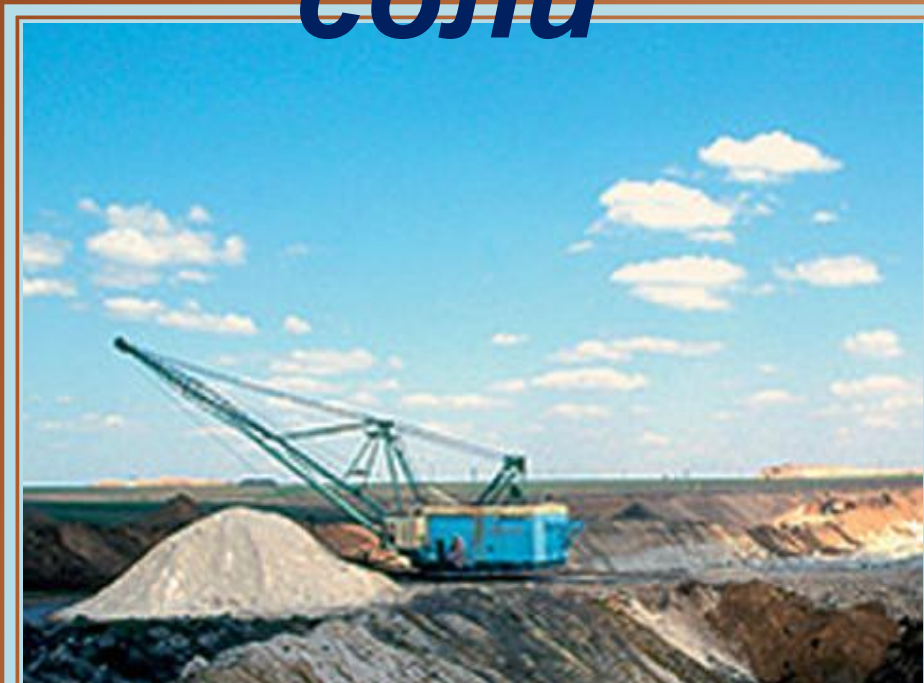


Сол

ь



Добыча соли





Э.ПИССНЕР
«СОЛЯНОЙ БУНТ НА КРАСНОЙ ПЛОЩАДИ
1648 Г.»

СОЛЯНАЯ ШАХТА В ГОРОДЕ ВЕЛИЧКА (ПОЛЬША)



I уровень Боно –
– глубина ок. 64 м

Верхний II уровень
братьев Марковских –
– глубина ок. 90 м

Нижний II уровень
Мицкевича –
– глубина до 110 м

Промежуточный
уровень «Казанов» –
– глубина до 125 м

III уровень
Словацкого –
– глубина ок. 135 м

**Туристическая
трасса**

Камера «Варшава»

**Музей
Краковских
соляных копей**

Ствол Даниловича

Камера
Казимира
Великого

Камера
«Селец»

Камера
«Спалоне»

Часовня Св. Антония

Камера «Пескова Скала»

Рудный двор «Кунегунда»
Комната горных мастеров

Камера «Яновице»

Камера
Коперника

Часовня Св. Распятія

Поперечная
Кунегунды

Околоствольный
двор ствола
Даниловича
на I уровне

Камера
«Михаловице»

Часовня
Св. Кинги

Бремсберг
(спуск) Баронча

Камера
Баронча

Поперечная штольня «Рараньча»

Камера
«Дроздовице»

Камера
«Саурау»

Камеры
«Мария Тереза»

Камера
Стащица

Камера
«Веймар»

Камера
Будрыка

Камера
«Висла»

Казначей

Камера
Пилсудского

Камера
Длугоша

Камера «Крав»

Камера
«Модена»

Камера «Мейска»

Камера
«Варшава»

Камера
«Халушка»

Штрек Антония

Околоствольный
двор ствола
Даниловича
на III уровне

Часовня
Св. Иоанна

Камера
«Халушка II»

Камера «Изабелла»

Камеры «Руссеггер»

Польский город Величка - один из старейших действующих центров разработки каменной соли в Европе.

*Возраст соляных копей «Величка» - больше **700** лет. Глубина шахты **340** метров,*

*а общая длина коридоров составляет более **350** километров.*

Древнейшие солевары сначала пользовались источниками природного рассола,

затем начали рыть колодцы, пока не добрались до каменной соли.



Именно в XIII столетии был выкопан первый шахтный ствол. С тех пор горняки вырубили в соляных толщах свыше двух тысяч камер.

За семь веков здесь добыто, по расчетам, не менее, чем **7500** тысяч кубометров вещества, столь необходимого в кулинарии.

Лечебные свойства величковой соли были известны ещё в **XVI** веке.

В настоящее время специфический микроклимат подземелья Велички используется в лечении бронхиальной астмы, различных видов аллергии, заболеваний верхних дыхательных путей, заболеваний сердечно-сосудистой системы.



20 миллионов лет назад, на территории нынешней Польши плескалось море.

Морские воды испарялись, оставляя на дне слои соли. Когда поднялся массив Карпат, соляной щит треснул и раздробился, образуя подземные пустоты.

До многих из них добрались неутомимые шахтеры; в свете их ламп засверкали гигантские кристаллы на стенах гротов, узоры, образованные застывшими каплями рассола, искристые сталактиты и сталагмиты...

Красота и величие этих пещер никого не оставляют равнодушным.



Но одно дело — настроение праздного туриста, и совсем другое — взгляд средневекового горняка... Для многих тысяч людей работа в Величковской королевской шахте была настоящей каторгой.

Полости, остававшиеся после добычи соли, постоянно оборудовали деревянной крепью, — но опоры нередко трескались под тяжестью пластов, и сверкающие глыбы погребали под собою шахтеров... Лет четыреста назад в течение года здесь погибал или оставался калекой чуть ли не каждый десятый шахтер! Другой опасностью был метан. Горючий газ постоянно накапливался под землей и мог взорваться от любой искры. Чтобы предупреждать взрывы, существовала страшная профессия «кающихся грешников».



Так называли рабочих, одетых в плащи с капюшонами.

«Грешники» ползали галереями, держа над головами шесты с горящей паклей на конце. Если под потолком скапливался метан, он вспыхивал.

Нередко такая «чистка» оказывалась последней для шахтера, — и все равно угроза не исчезала.

До изобретения безопасных ламп горняки пользовались открытым огнем. То и дело вспышки газа давали начало сокрушительным пожарам. Один из них, в **1644** году, бушевал в шахте целых восемь месяцев!



Соль в забоях рубили кирками, а выносили на поверхность в бочках или деревянных корытцах — мутьдах. Поскольку в шахту всегда проникала вода, под землей собирались целые озера крепкого соляного раствора.

Его выкачивали с помощью специального подъемника, называемого «патерностер».





«Чудо в Кане Галилейской» — барельеф
на соли

Антония

Выродека

В **1999** году в часовне руками горных резчиков был высечен из глыбы соли памятник Святому Отцу Иоанну Павлу **II**.

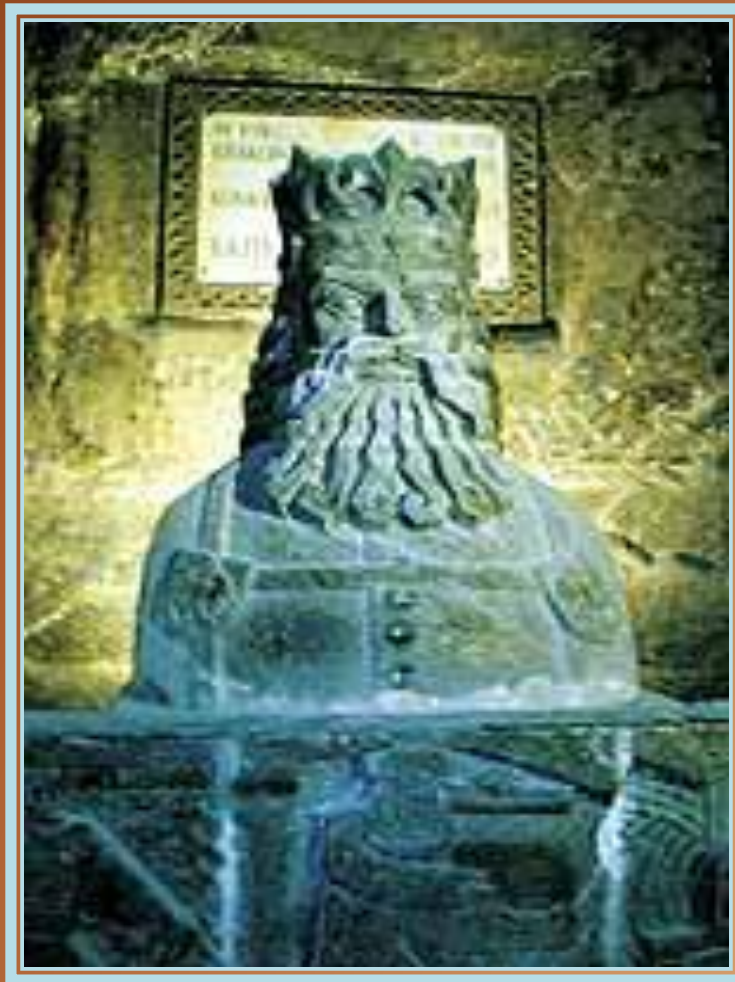








**Гномы — помощники шахтеров. Автор
соляных скульптур — шахтер Стефан
Козик**



**Соляной бюст короля Казимежа Великого — создателя
первого в Европе горного законодательства. Автор
Владислав Хапка**