

Кладовые земли

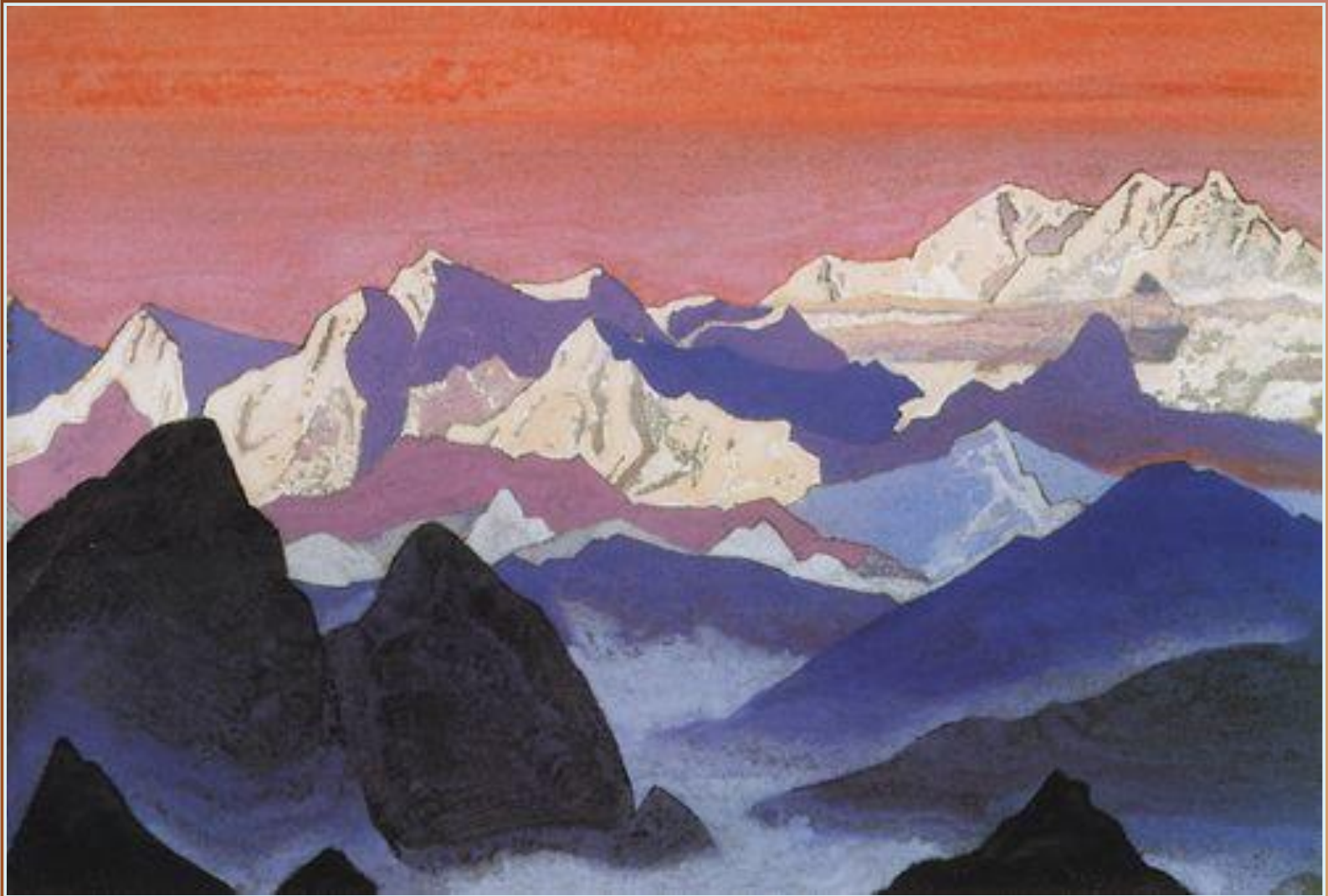
Окружающий мир, 4 класс

УМК «Гармония»

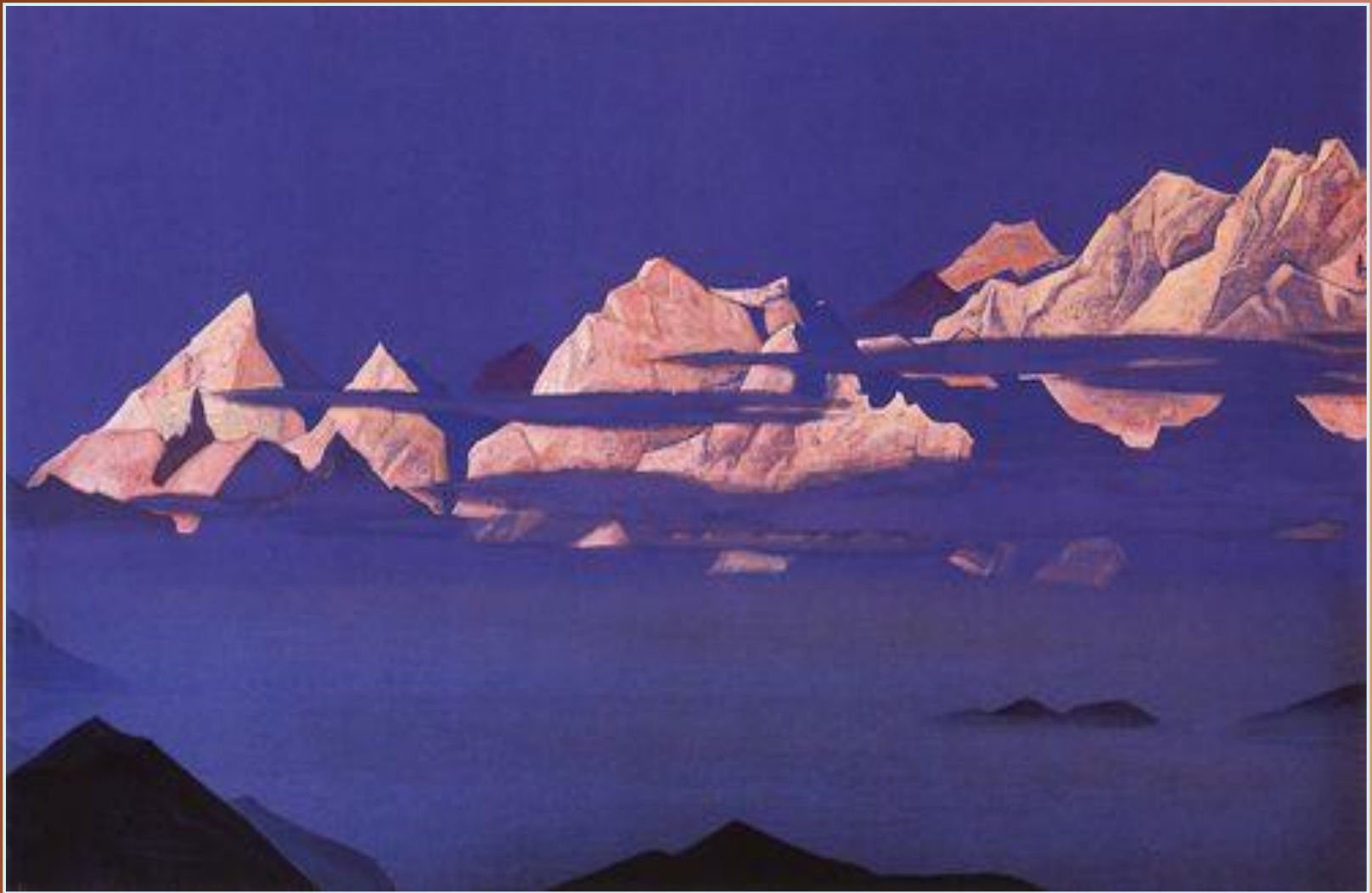
Войло Л.А.



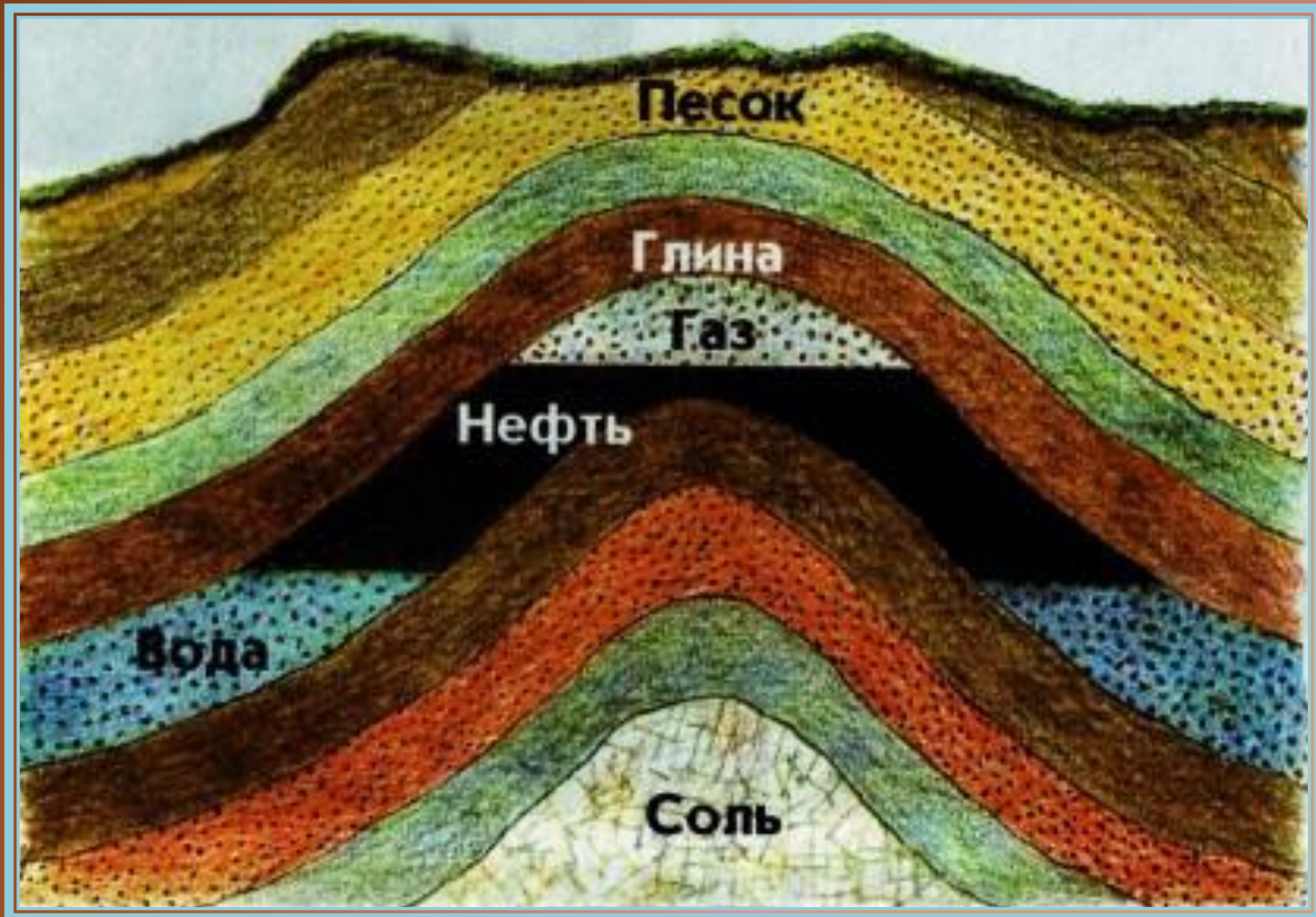
НИКОЛАЙ РЕРИХ «КАНЧЕНДЖАНГА. ГИМАЛАИ»



НИКОЛАЙ РЕРИХ «ГИМАЛАИ. РОЗОВЫЕ ГОРЫ»



Полезные ископаемые- горные
породы,
добываемые из недр Земли



Полезные

ископаемые

Твёрды

Металлические
руды

Уголь

Глина

Песок

Драгоценные камни

Газообразн

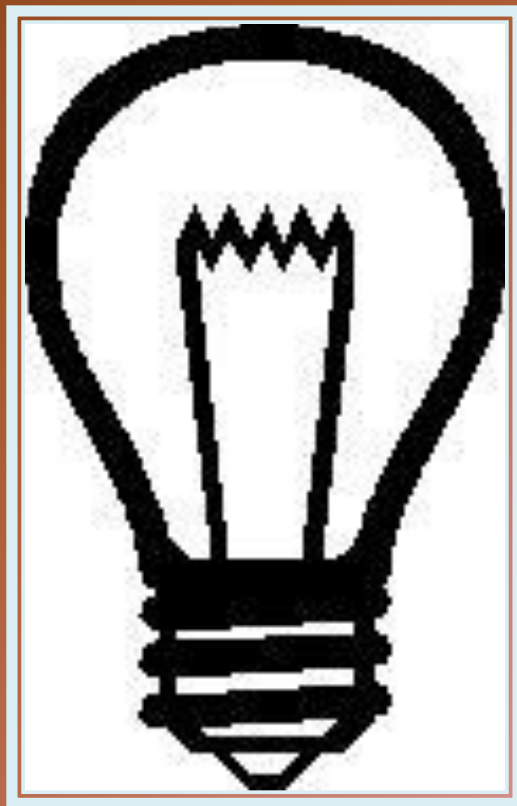
ые

3

Жидки

Нефть

Минеральная
вода

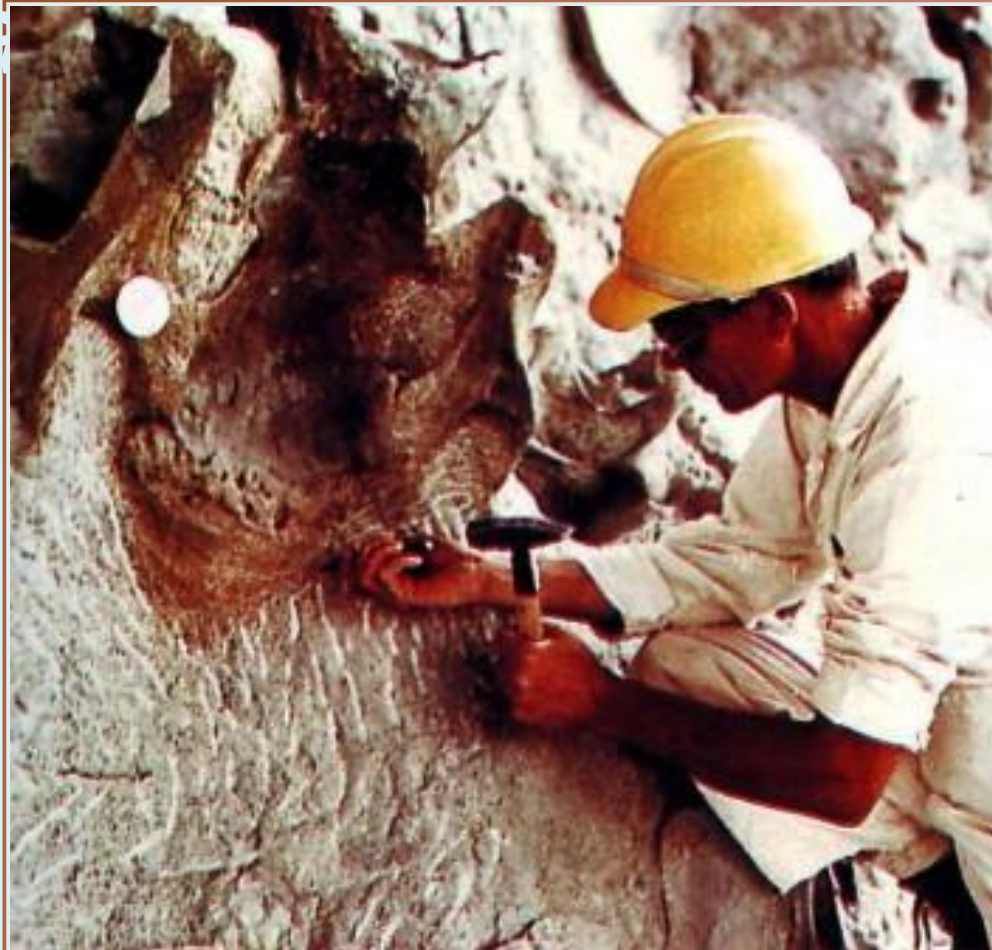


Ещё 100 лет назад вольфрам считался бесполезным металлом, а сейчас вольфрамовые волоски в электрических лампочках освещают

всю земной шар

Разведкой полезных ископаемых

за



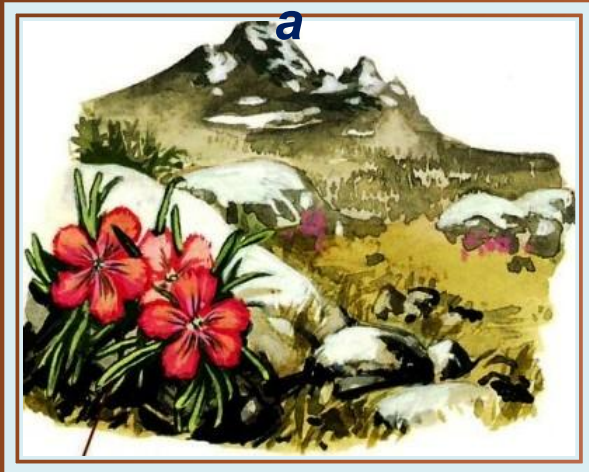
логи

Для своего роста некоторые
растения
нуждаются в определённых

минералах.

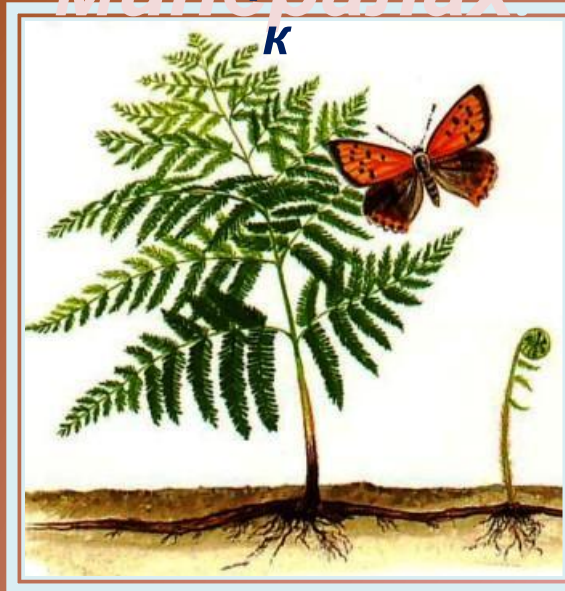
гвоздик

а

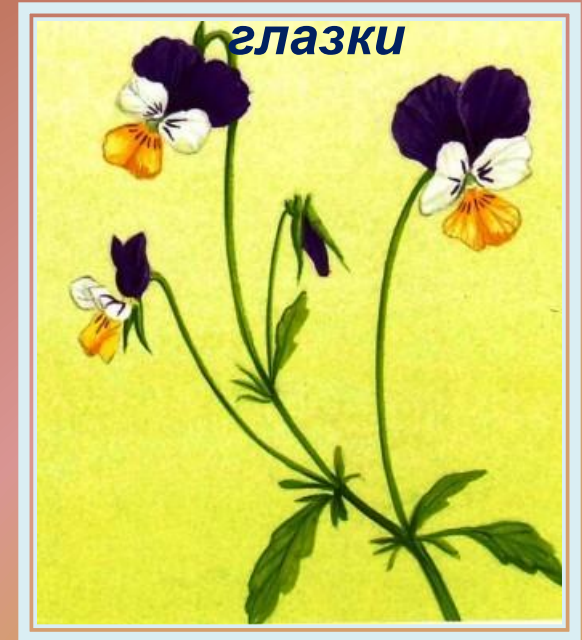


папоротник

к



Анютины
глазки



Никел

Цинк

ь

Добыча полезных ископаемых

Карье

Песок
Глина
Гранит
Торф
Известняк
Уголь

Шахта

Каменный уголь
Металлические
руды

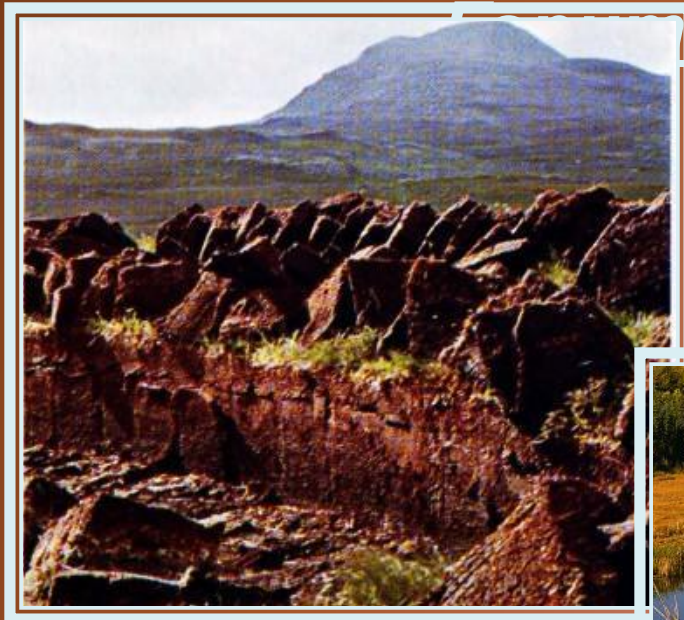
Скважин

Нефть
Природный
газ

Угол

Образуется из некогда живой
материи

и выделяет тепло



Торфяник
и

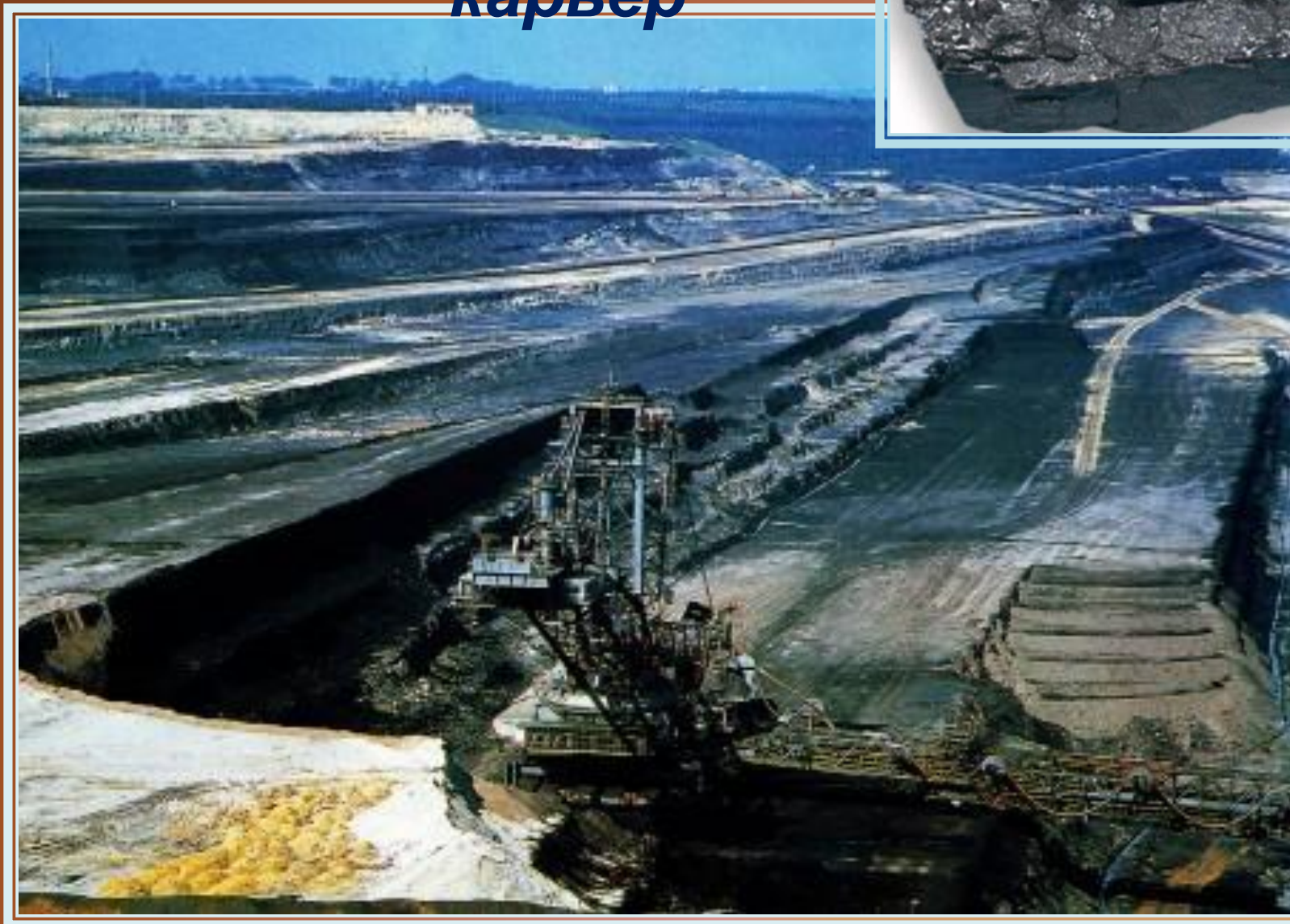
Болот



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

Промежуточные стволы породы

Вытяжной шахтный ствол для поднятия на поверхность угля

Шахтный ствол для подачи воздуха, доставки людей и оборудования в шахту

Угольные пласты

Подземная железная дорога

конвейер

Нетронутый пласт угля

водосборник



Работа шахтёров по добыче

угля



Глин



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

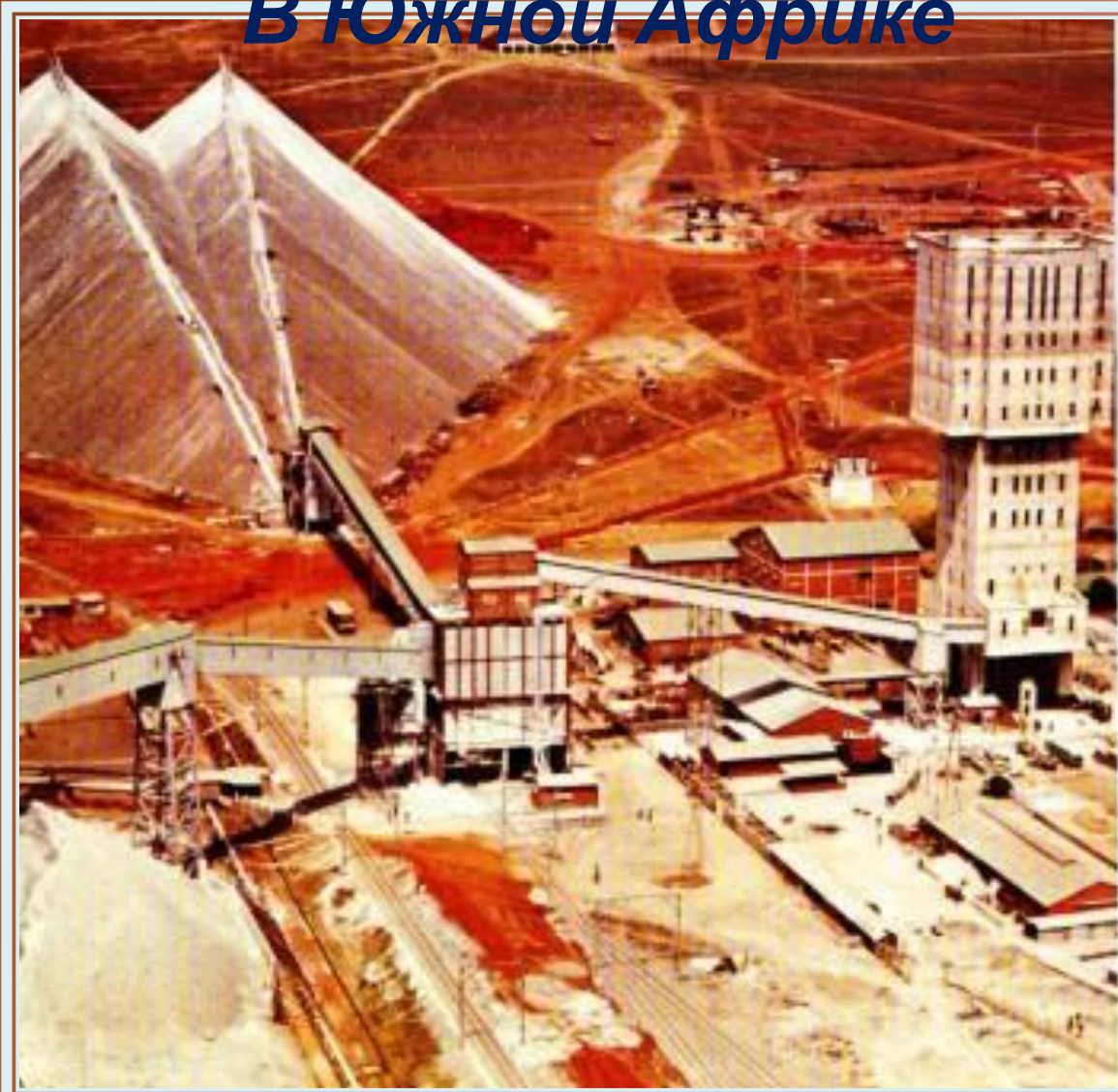
Земли

на глубине около 4 км из угля

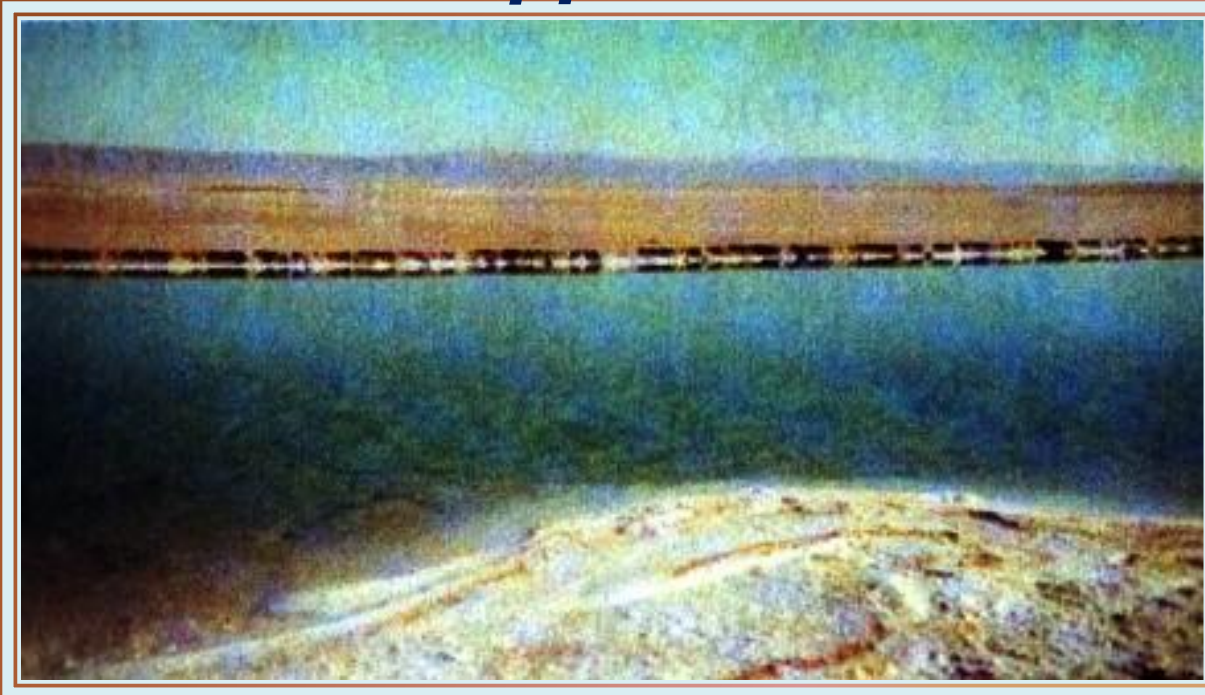


**Газовый
трубопровод**

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

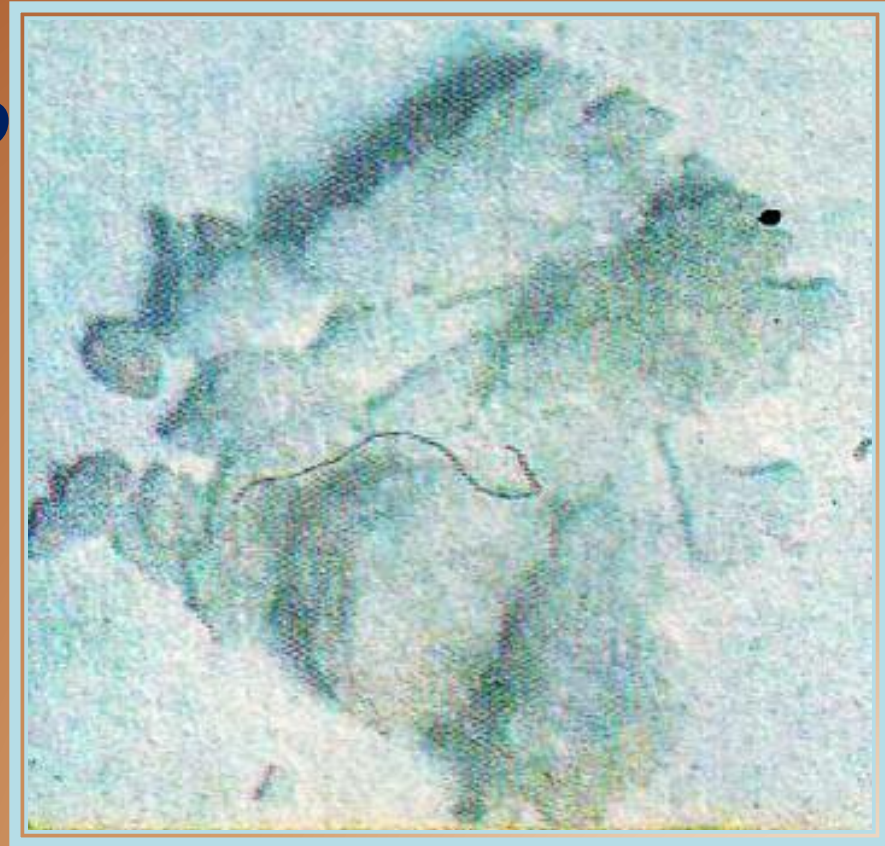


Солёное озеро в Африке

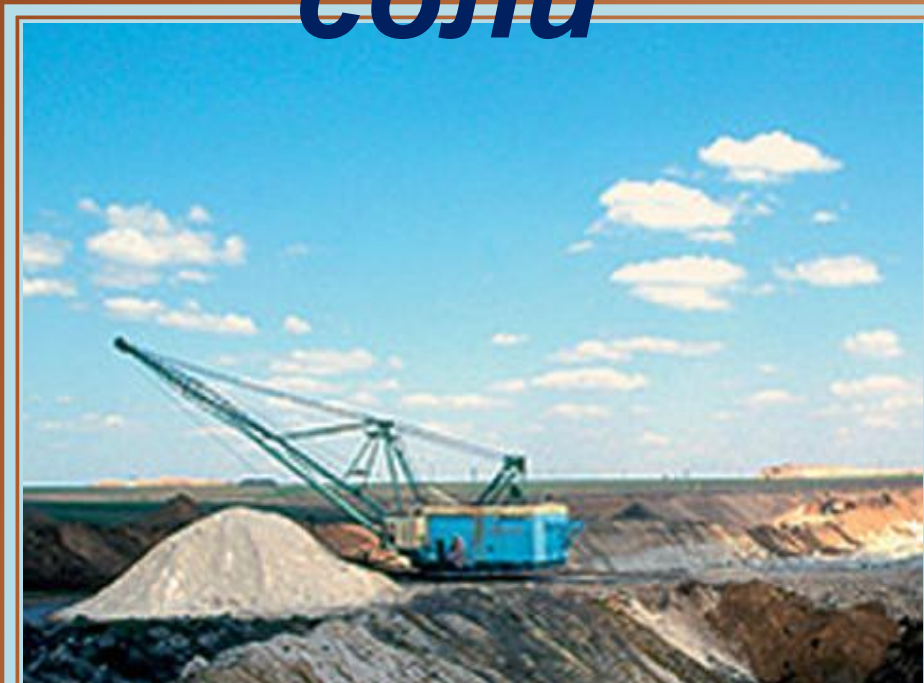


Сол

ь



Добыча соли





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

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**.

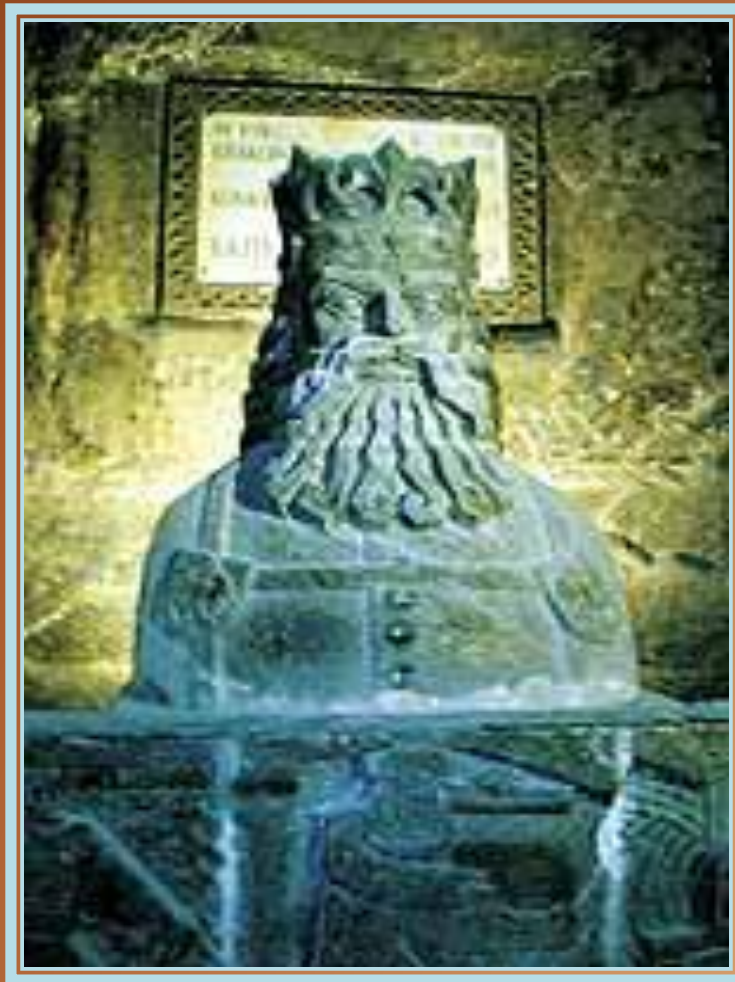








**Гномы — помощники шахтеров. Автор
соляных скульптур — шахтер Стефан
Козик**



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