

# Оглеение

- **Оглеение в зонах разломов** – весьма характерное явление, так как по ним циркулируют глубинные воды, обычно содержащие железо и бедные  $\text{CO}_2$ . В местах выхода таких вод из них отлагаются соединения железа, создающие ржавые ореолы вокруг источников; красный травертин.
- **Ожелезнение и омарганцевание по трещинам** распространено во всех горных сооружениях, где по трещинам образуются ржавые, бурые, охристые, черные пятна, пленки, примазки. При этом нетрещиноватые породы сохраняют серую окраску. Это не результат современного выветривания, так как оно захватывает все породы, а здесь наблюдается пожелтение песчаников (водопроницаемых пород) и серая окраска глин. Наблюдается процесс оглеения, которое развивалось, когда трещиноватые породы залегали ниже базиса эрозии.
- Ожелезнение и омарганцевание по трещинам доказывает существование в породах древней гидрохимической зоны глеевых вод, располагавшейся в поднимающемся горном сооружении ниже зоны кислородных вод. Древняя гидрохимическая зональность, следовательно, может быть восстановлена по эпигенетическим изменениям в породах.

# Роль оглеения в рудообразовании

- Значительный вынос железа и марганца при бескарбонатном оглеении создает предпосылки для концентрации этих элементов в местах выклинивания подземных вод и в местах смены восстановительной обстановки окислительной. Поэтому зону широкого распространения бескарбонатного оглеения в почвах и коре выветривания следует рассматривать как область питания для образования осадочных железных и марганцевых месторождений.
- С этим же процессом связано образование вивианита – фосфатных удобрений.
- Горизонты оглеения представляют собой погребенные ореолы рассеяния, рудные элементы которых концентрировались в гидроксидах марганца и железа.
- Наличие в геологическом разрезе признаков оглеения может быть использовано для палеогидрогеологических реконструкций. Эти признаки говорят о том, что воды прошлых геологических эпох были бескислородными, слабо минерализованными, содержали железо и марганец.

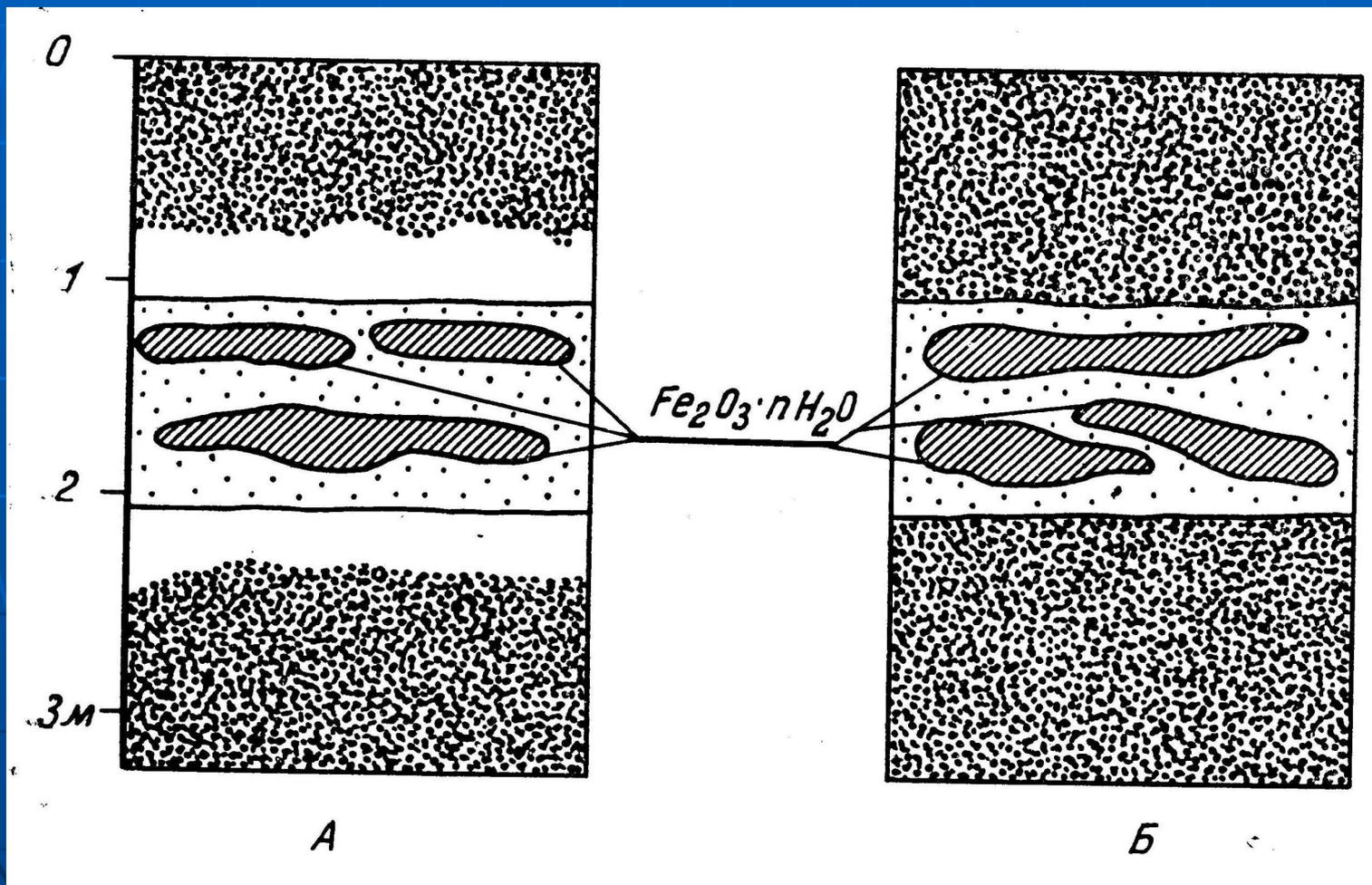
# Признаки оглеения в геологическом разрезе

- 1. Линейно вытянутые горизонты сизых, серых или пестрых пород, в которых сизые участки сменяются охристыми.
- 2. Эпигенетические выделения гидроксидов железа и марганца в виде примазок, дендритов, бобовин, конкреций, местами растительный детрит и гумус.
- 3. Ожелезнение на выходах пород на поверхность может быть обусловлено не только древними процессами оглеения и окисления но и современной разгрузкой подземных вод, содержащих двухвалентное железо. В первом случае ожелезненные песчаники и гравелиты контактируют с оглеенными глинами и алевролитами, а во втором на контакте водоносных и водоупорных пород оглеение не наблюдается; не наблюдается оно и в керне скважин.

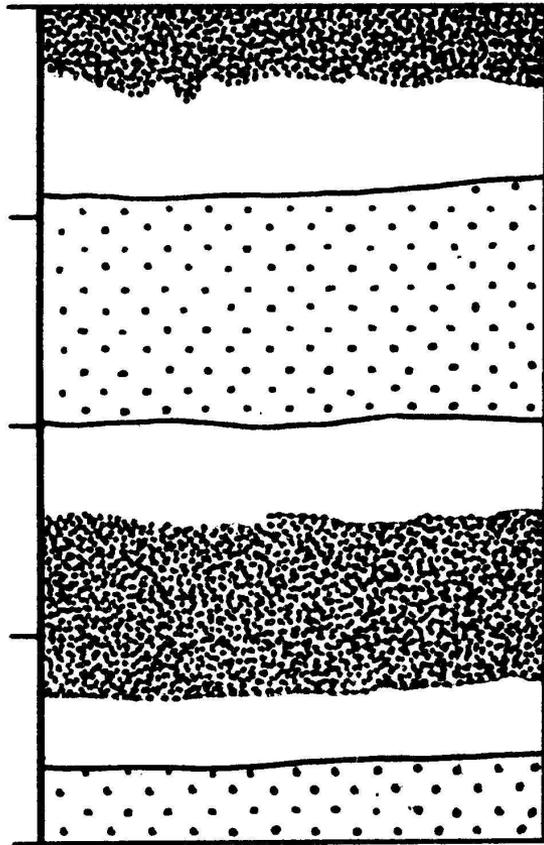
# Диагенетическое оглеение

- Наряду с эпигенетическим существует и диагенетическое оглеение.
- Для него характерно равномерное распределение оглеенных пятен по всей толще породы, которая преимущественно обладает плохой водопроницаемостью.
- Связь с водоносными горизонтами не наблюдается.
- Характерно для пресноводных бассейнов как с жесткими (карбонатное оглеение), так и мягкими (бескарбонатное оглеение) водами.
- С этим процессом связано образование сидеритов в угленосных формациях.
- Наблюдается в таежных озерах (бескарбонатное), а также в илах пресных озер лесостепной и черноземно-степной зон (карбонатное).
- Оглеение развивается и в морских илах, но здесь оно быстро сменяется десульфуризацией, приводящей к образованию пирита.
- Первая стадия диагенеза морских осадков отмечена образованием глауконита. Далее в условиях слабого оглеения сначала возникают лептохлориты, с понижением  $E_h$  – сидерит и, наконец, пирит (соленосно-сульфидный процесс), который может замещать все остальные минералы железа.
- В результате диагенетического оглеения пески нередко почти полностью лишаются подвижных форм железа и приобретают снежно-белую окраску. Такое выбеливание песков может быть связано и с эпигенетическим оглеением.

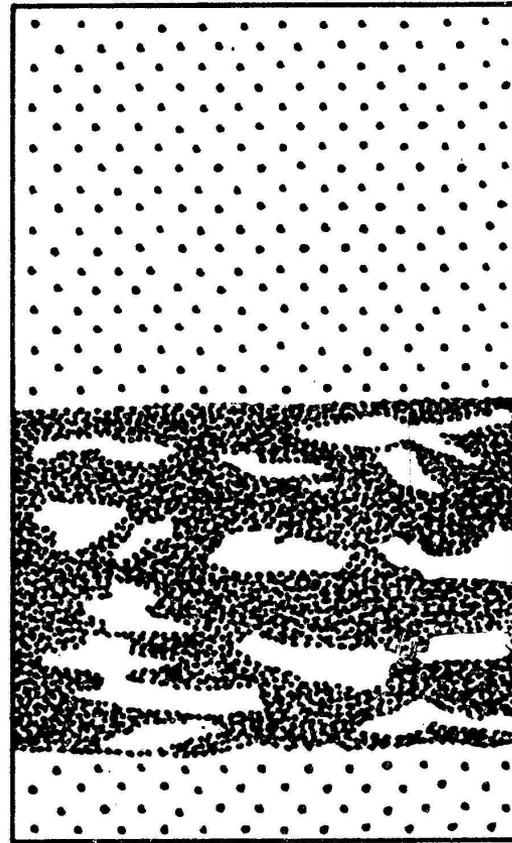
Древнее оглеение-окисление (А)  
Ожелезнение, обусловленное современной разгрузкой  
подземных вод (Б)



Катагенетическое линейное оглеение (А)  
Диагенетическое пятнистое оглеение (Б)



А



Б