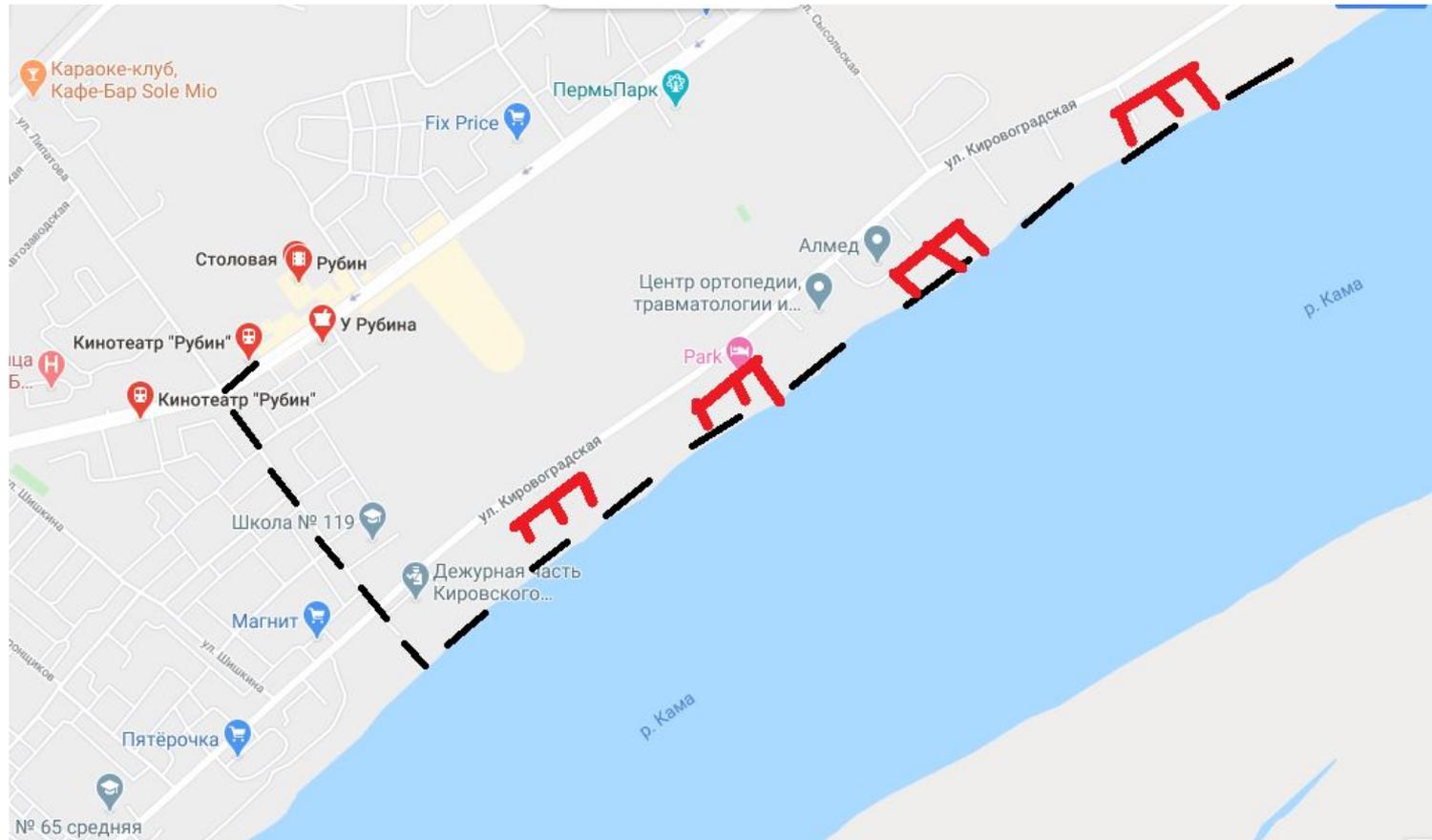


# Маршрут «Закамск»

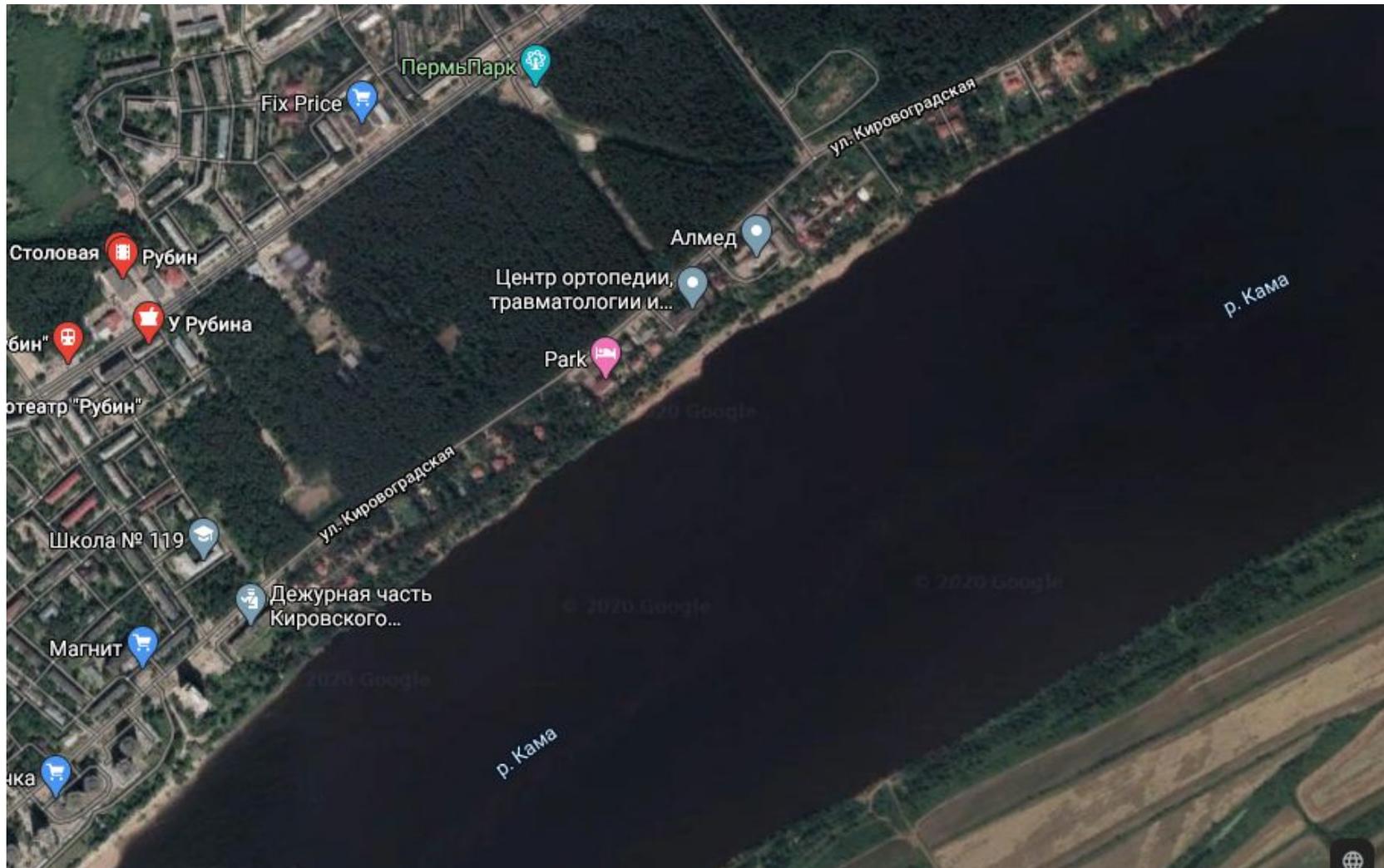
Полевой маршрут и камеральная обработка материалов

Группа обнажений «Закамск» нанесена на выкопировку из Гугл-карты. Линия маршрута показана пунктиром.



Маршрут проходит по правому берегу р.Камы от остановки «Кинотеатр Рубин» (Закамск) по ул. Липатова к реке Каме. Затем по направлению к центру Перми вверх по течению р.Камы. На правом берегу обнажаются песчаники и аргиллиты шешминской свиты нижней перми.

Та же территория, но вид со спутника.



Делаем фото обнаруженных обнажений.



Делаем фото обнаруженных обнажений.





Песчаники образуют крутые уступы у уреза воды.

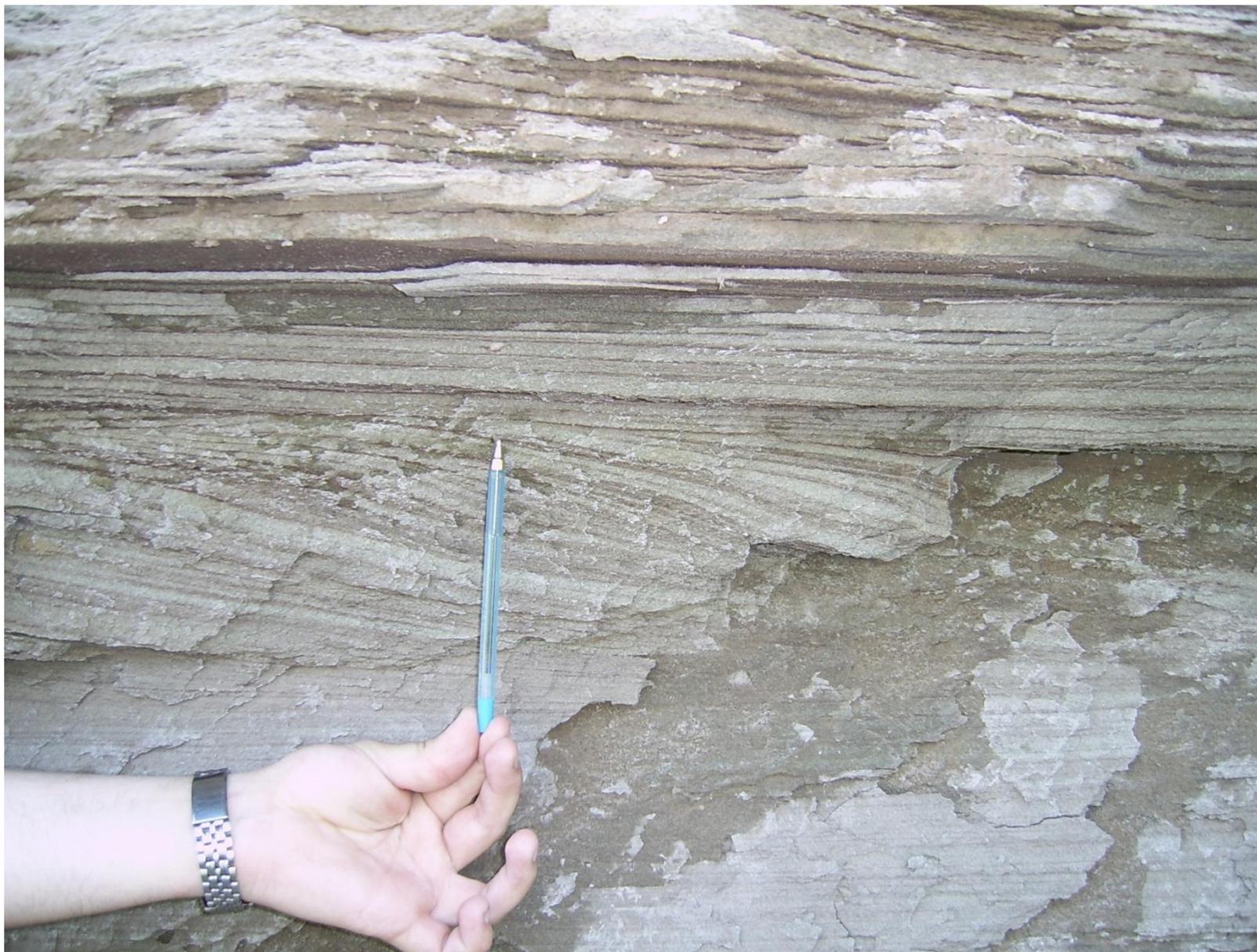
# Песчаники шешминские, раннепермские (нижнепермские)



# Слоистость шешминских песчаников



В песчаниках наблюдается косая слоистость (внизу), чередующаяся с горизонтальной слоистостью (вверху).



# Песчаники шешминской свиты

Здесь хорошо видна горизонтальная слоистость



# Песчаники шешминской свиты





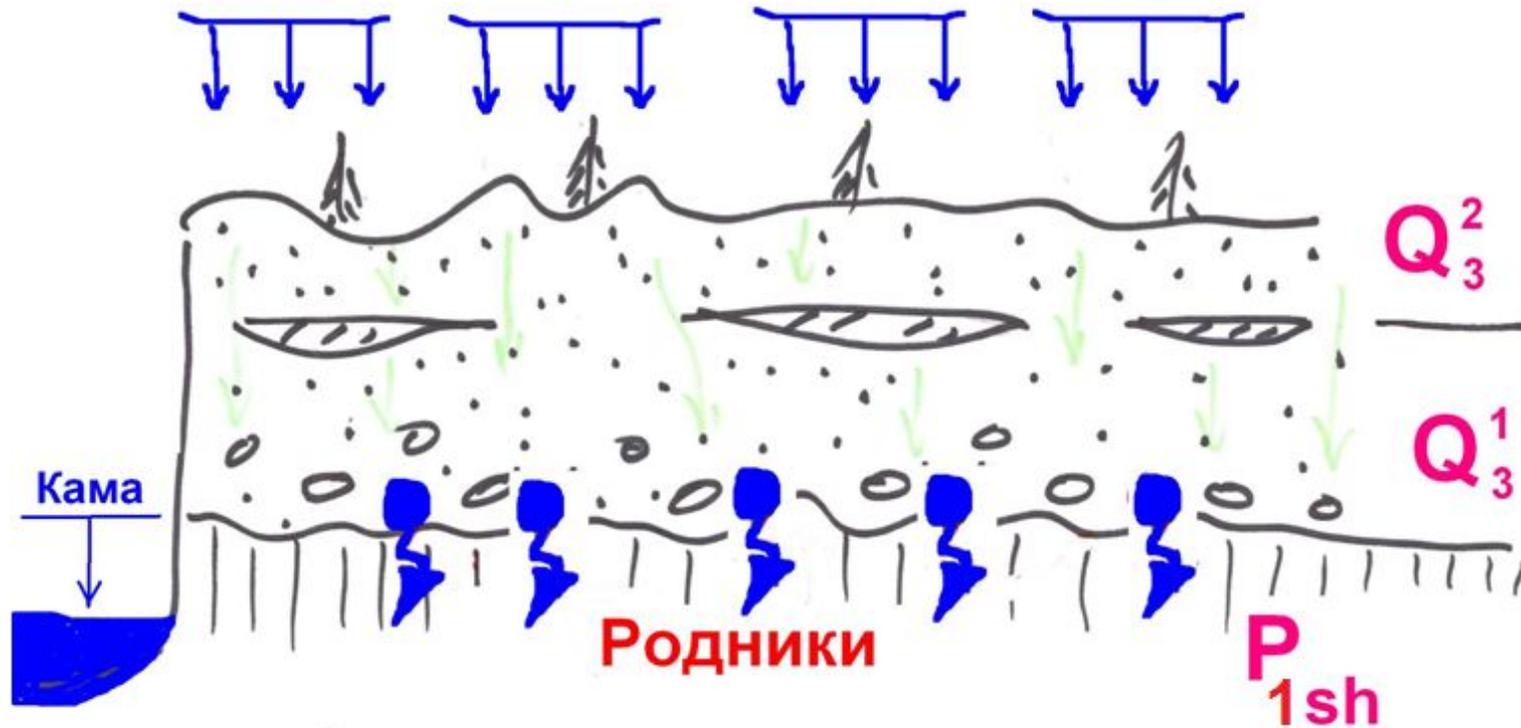
В разрезе чередуются пермские песчаники и аргиллиты.

Аргиллиты являются водоупором.

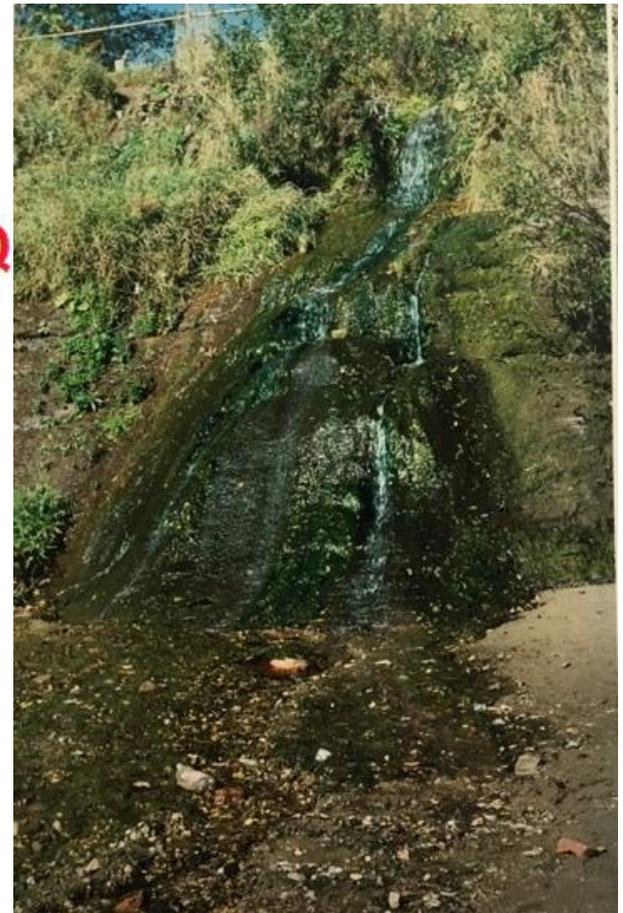
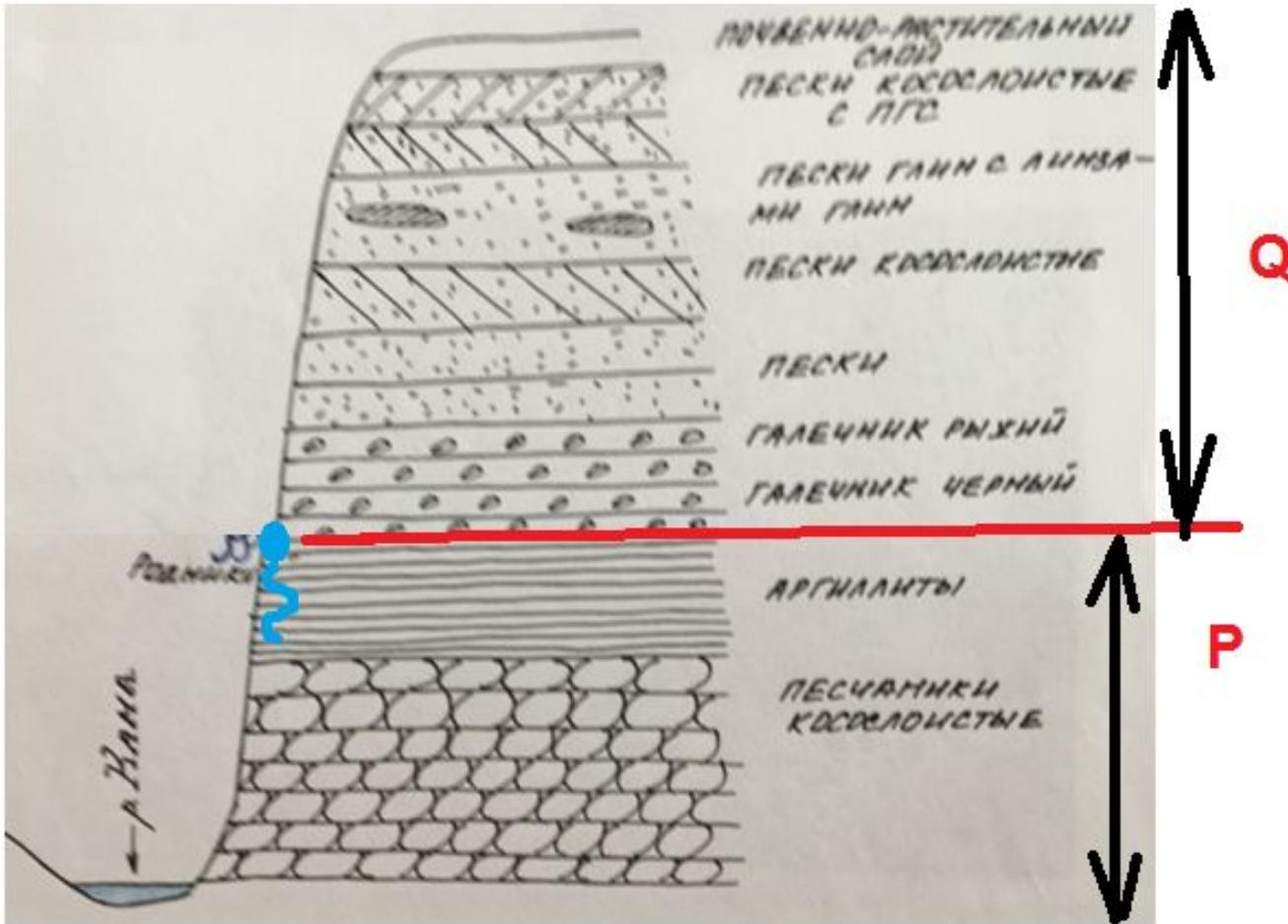
Над ними выходят подземные воды - родники.

# Схема формирования родников

## Атмосферные осадки



Формирование родников  
аргиллиты и песчаники -  
водоупор



Делаем в полевой книжке зарисовку обнажения.

В разрезе чередуются песчаники и аргиллиты нижней перми.

Выше коренных пермских пород (выше аргиллитов) расположен аллювий р. Камы – это вторая надпойменная терраса ( $Q_3$ ) – позднечетвертичная (см. главу «Геоморфология»).

Четвертичные отложения - чередования песков и галечников.

**В колонке не забудьте про стратиграфический перерыв!**

## Данные для разреза и колонки (снизу вверх):

Песчаники пермские – 6 м

Аргиллиты пермские – 1,5 м

Галечник черный (Q)– 0,5 м

Галечник рыжий (Q) – 0,7 м

Пески (Q)– 1 м

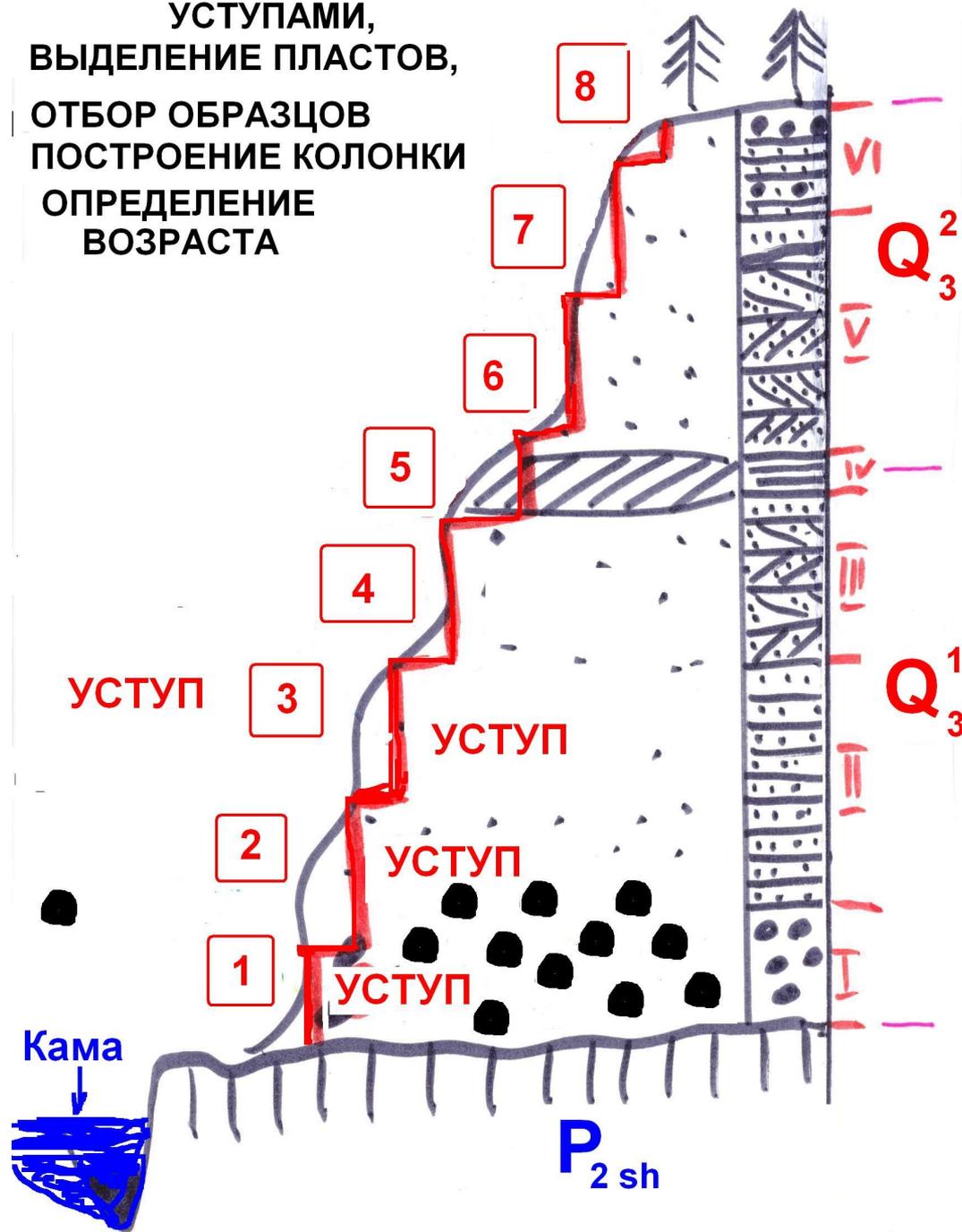
Пески косослоистые (Q)– 1,5 м

Пески глинистые с линзами глин (Q)– 1,7 м

Пески косослоистые с печано-гравийными отложениями -1,5 м

Почвенно-растительный слой – 0,5 м

РАСЧИСТКА ОБНАЖЕНИЯ  
УСТУПАМИ,  
ВЫДЕЛЕНИЕ ПЛАСТОВ,  
ОТБОР ОБРАЗЦОВ  
ПОСТРОЕНИЕ КОЛОНКИ  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ  
ВОЗРАСТА



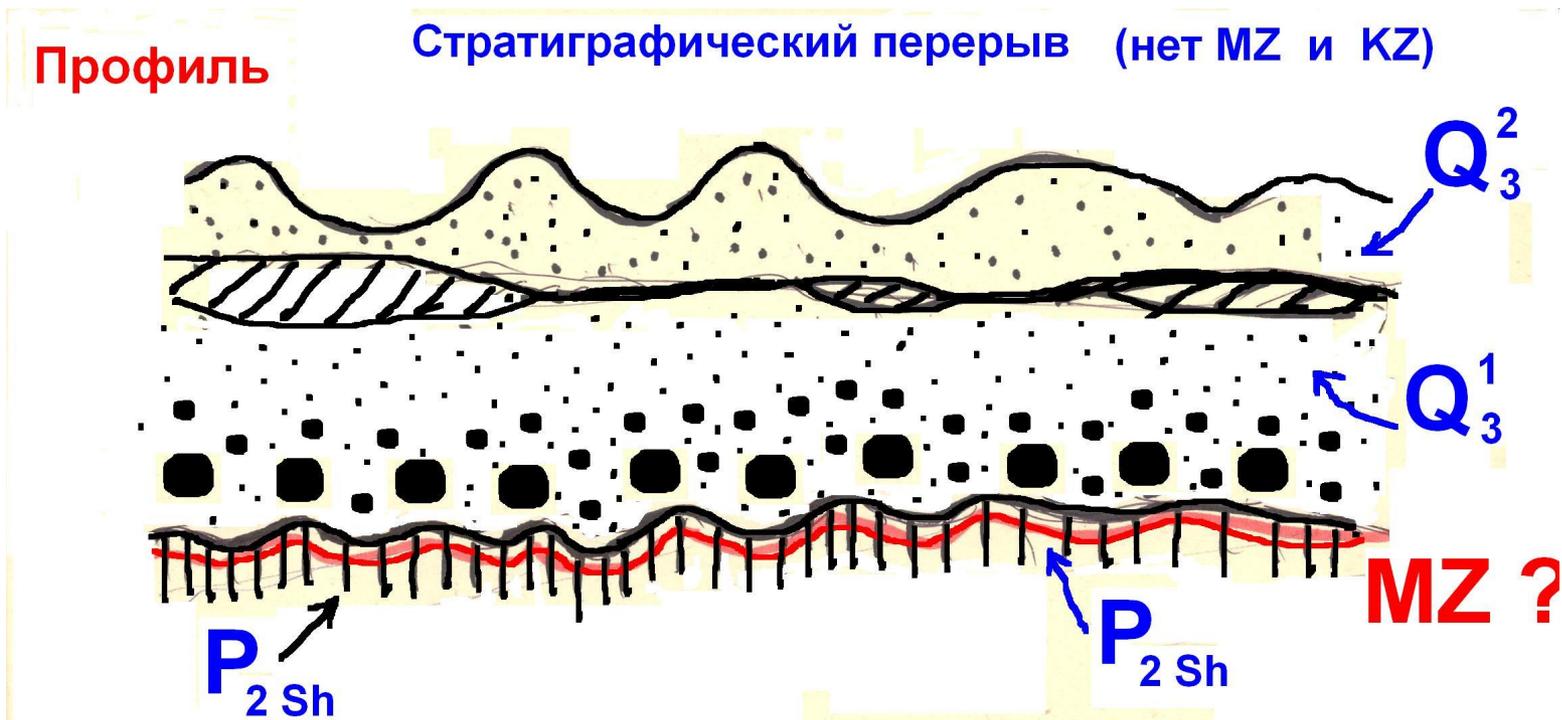
Этот склон покрыт осыпью (четвертичным песком).

Для того, чтобы определить литологию аллювия, нужно сделать расчистку обнажения уступами.

Здесь хорошо видна граница между коренными пермскими шешминскими породами и слоистым четвертичным аллювием (на маленьком рисунке). В основании аллювия лежат крупные обломки – валуны.

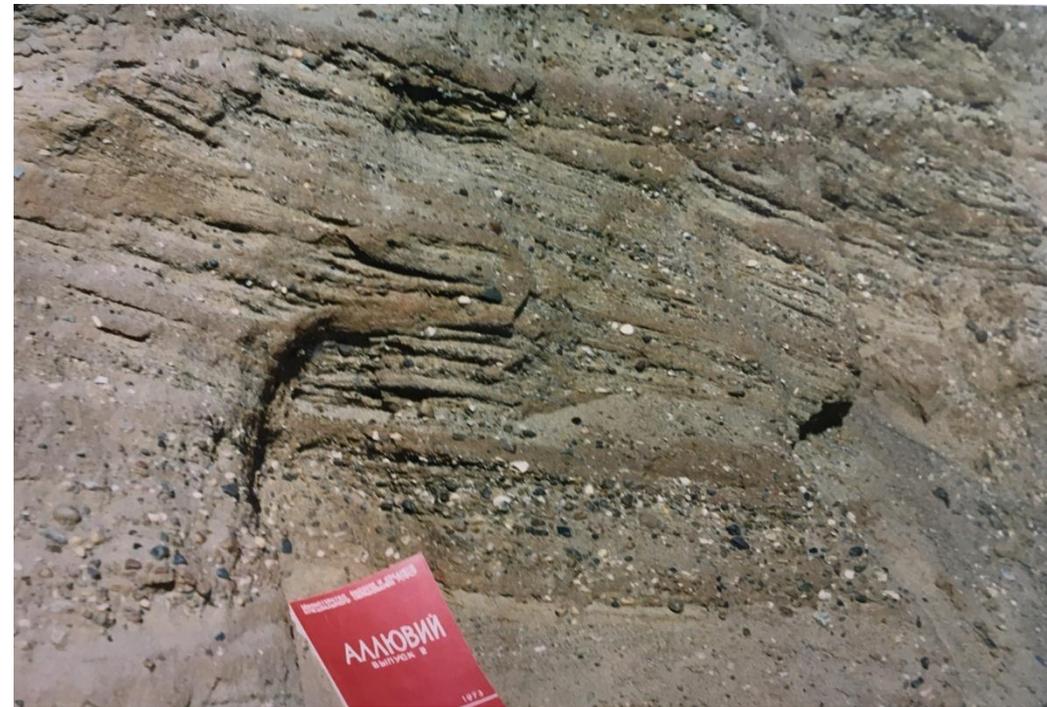


# Взаимоотношение между пермскими шешминскими породами и четвертичным аллювием р.Камы



**Перерыв**  
**осадконакопления 260 млн. лет**  
граница перерыва - базальные  
галечники и валуны

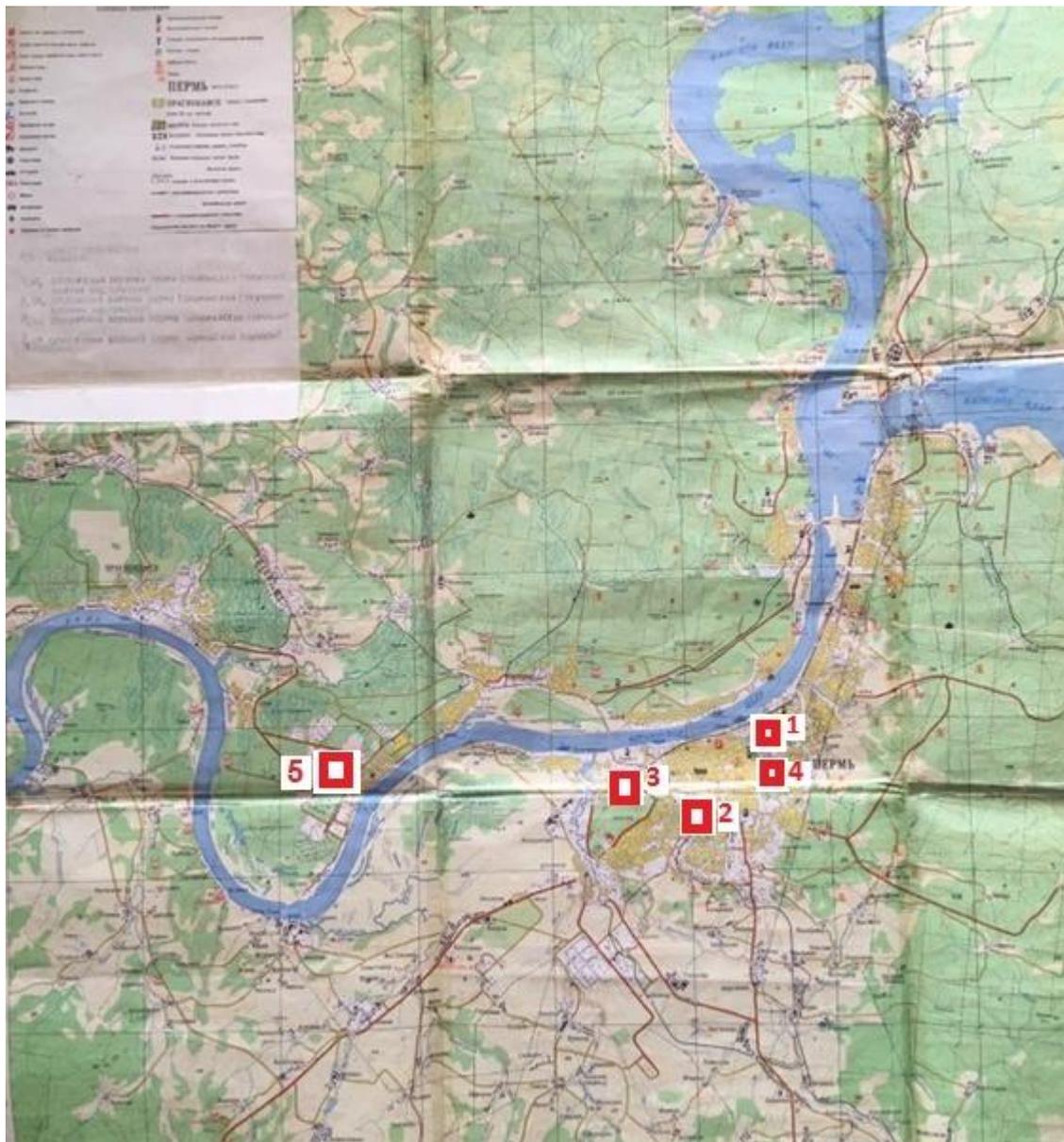
Так выглядят четвертичные пески Камы, расположенные выше коренных пермских пород. Видна косая слоистость (показывает направление течения)



Валуны принесены с Уральских гор. Водный поток р.Камы не имеет достаточной силы для переноса валунов такого размера. Они были перенесены с притоков Камы вмороженными в лед. Сейчас это невозможно, т.к. построено водохранилище и естественный ледоход не происходит.



На карте фактического материала группа обнажений «Закамск» обозначена №5



- 1 — Славянова
- 2 — Автодорожная выемка
- 3 — Мулянка
- 4 — Егошиха
- 5 — Закамск

**Итак, у нас уже 5 объектов обнажений шешминских пород.**

Методические рекомендации и задание:

**Внимательно просматривайте презентации!**

1. Повторяете на листе А-4 рисунок обнажения.
2. Постройте по предложенному описанию стратиграфическую колонку. Колонку лучше строить на миллиметровке, если совсем негде взять — на Листе А-4, но намного труднее будет соблюдать масштаб.

Описания пород в колонке можно сокращать, оставляя самое главное.

Высылайте мне на проверку.