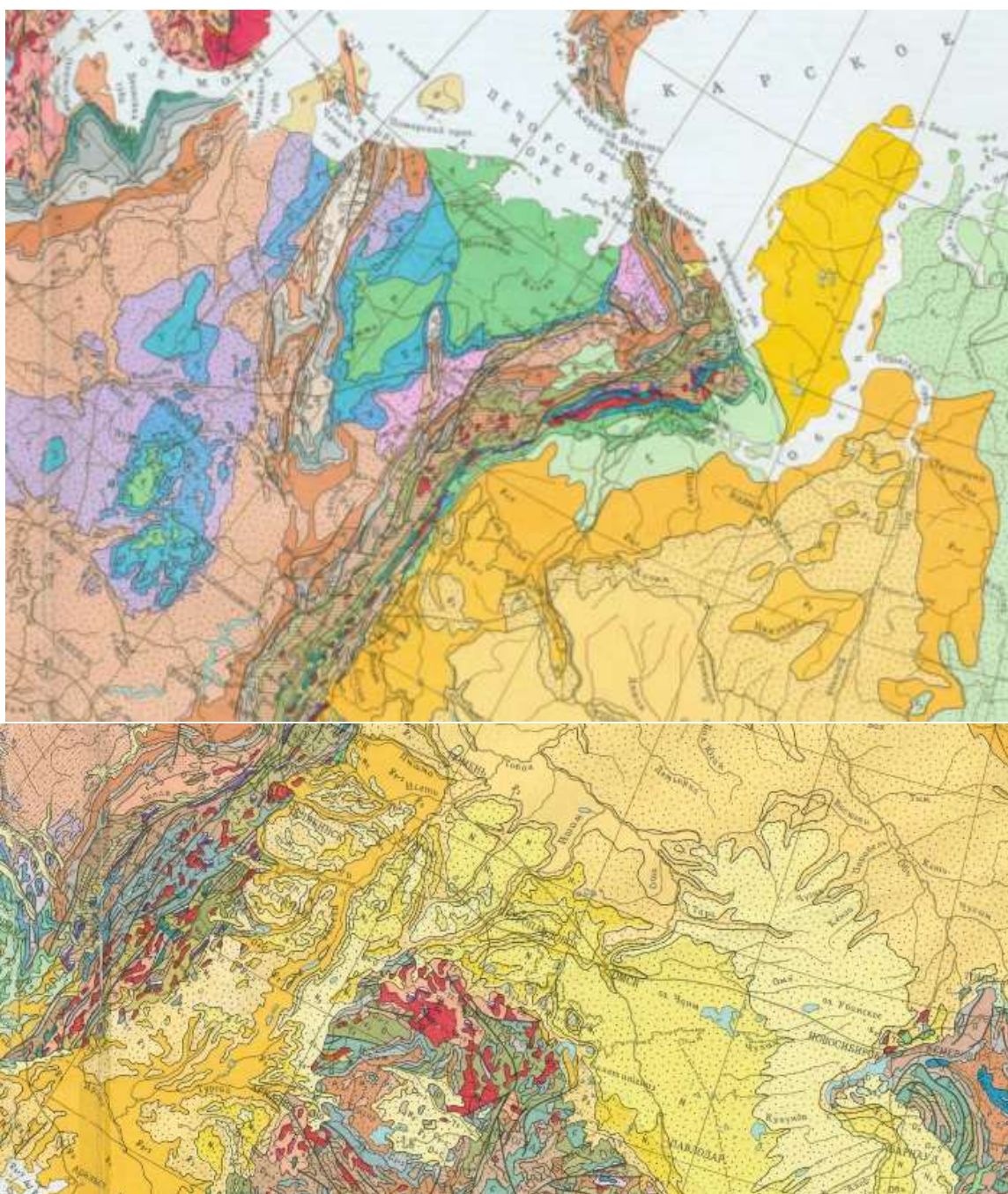


Схема основных структур земной коры

Введение

Мы начинаем с вами сегодня выполнение большого и очень важного задания: составления схемы основных структур земной коры. Мы будем составлять ее по геологической карте. Вы, конечно, узнали этот фрагмент России и увидели Урал, протягивающийся почти строго по меридиану.



Вспомним, что показывают цвета на геологической карте. Мне кажется, я слышу мощный и стройный хор ваших голосов. Конечно же,

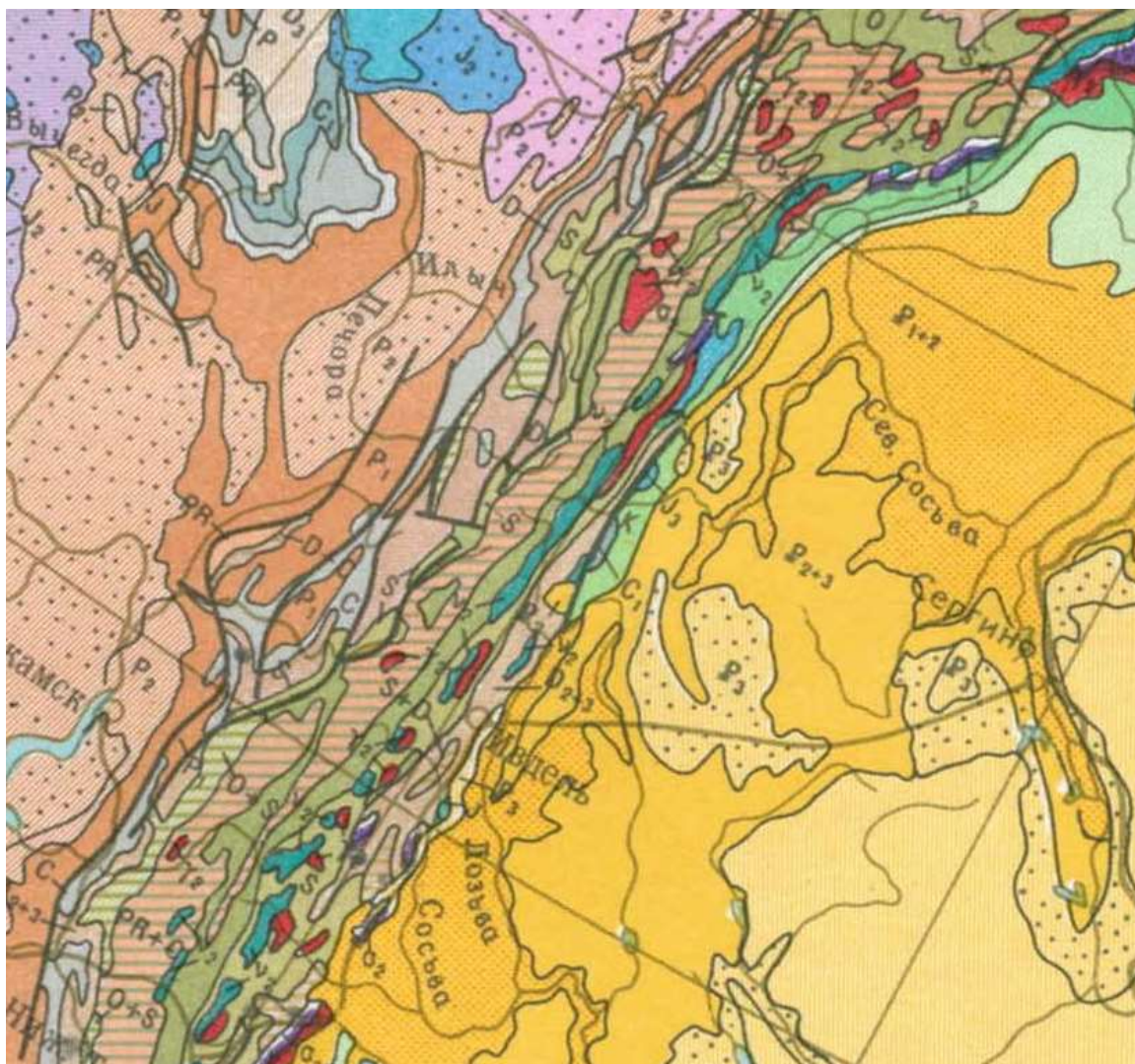
геологический возраст пород. Безусловно! А что это за красный цвет на севере территории, на Кольском полуострове? На юге таких красных пятен много. Что красится красным цветом на геологической карте? Стройного хора не слышу. Но, наконец, одиночные голоса прорезаются. Это граниты – кислые изверженные породы. А зеленый цвет – основные породы. А фиолетовый? Конечно, триас. Если это пласты. А если секущие тела – то ультраосновные интрузии (а иногда не обязательно интрузии, а, например, тела кимберлитов). Теперь уточним, сказанное ранее: цвета на геологической карте показывают геологический возраст осадочных пород и метаморфических пород (образовавшихся по осадочным), а также состав изверженных пород. Что еще мы можем прочесть на геологической карте? Этим-то мы и будем заниматься в течение нескольких занятий.



Посмотрите на карту. К востоку от Урала, в Западной Сибири геологические контуры широкие, границы подразделений кайнозоя согласованы с речной сетью, они почти параллельны речным долинам. Они дают такой же рисунок, какой давали бы горизонтали, если бы они были нарисованы на карте. Стало быть, эти границы ...? Правильно. Эти границы горизонтальны или почти горизонтальны. И породы в Западной Сибири лежат горизонтально. Но это касается только кайнозоя. И мела, скажете вы, если посмотрите на предыдущей карте на север Западной Сибири.

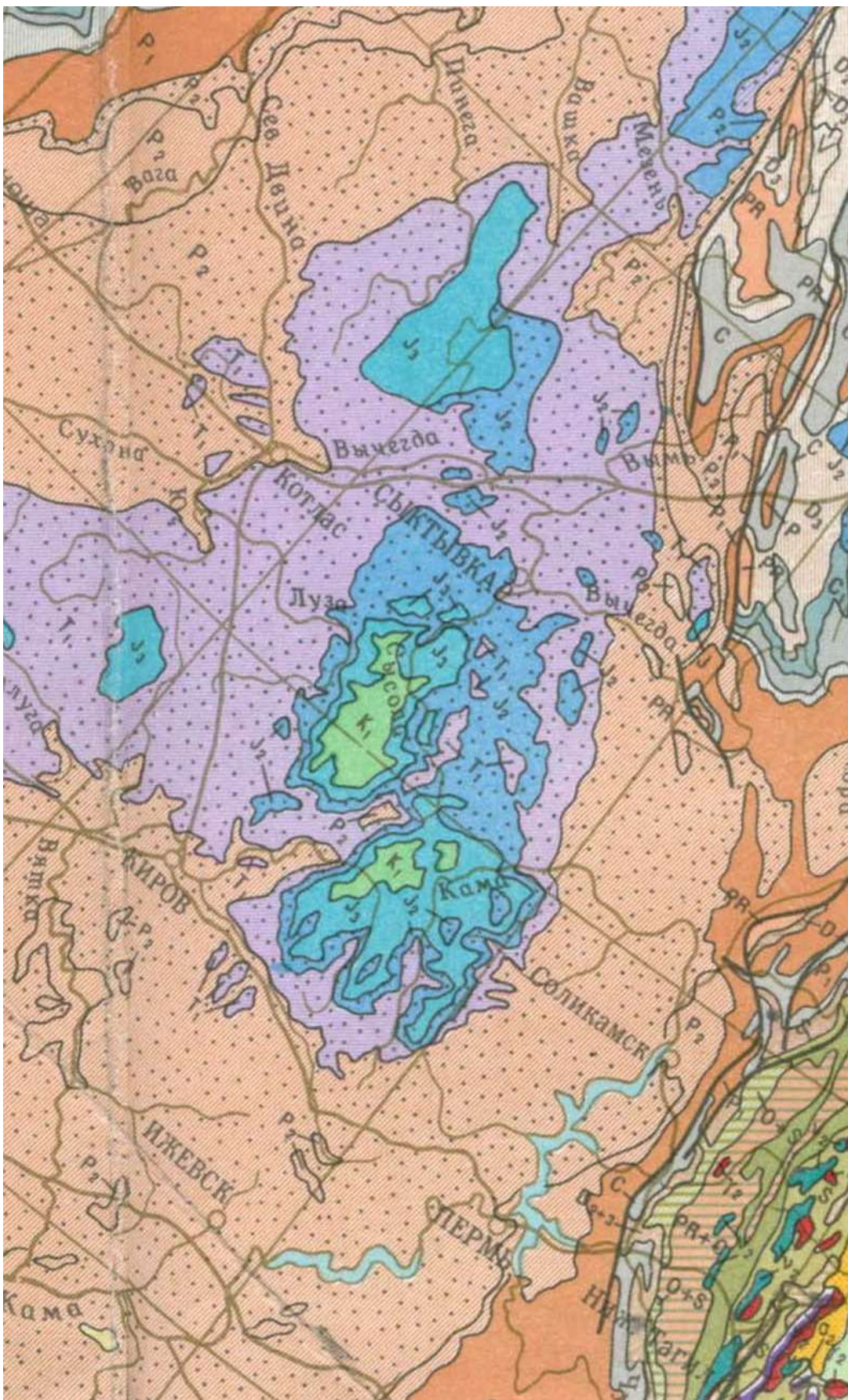
Там же, на севере хорошо видно, что на Урале картина совершенно иная. Контур не широкие, а узкие, вытянутые по меридиану. Они часто перпендикулярны рекам. Посмотрите на карте, расположенной ниже, например, на истоки Печоры, низовья притока Оби, Сев. Сосьвы. Урал – складчатая область, Западная Сибирь – платформа. Вспомним из раздела об

основных структурах земной коры, что платформа – геологическая структура, в пределах которой верхняя часть коры – платформенный чехол –

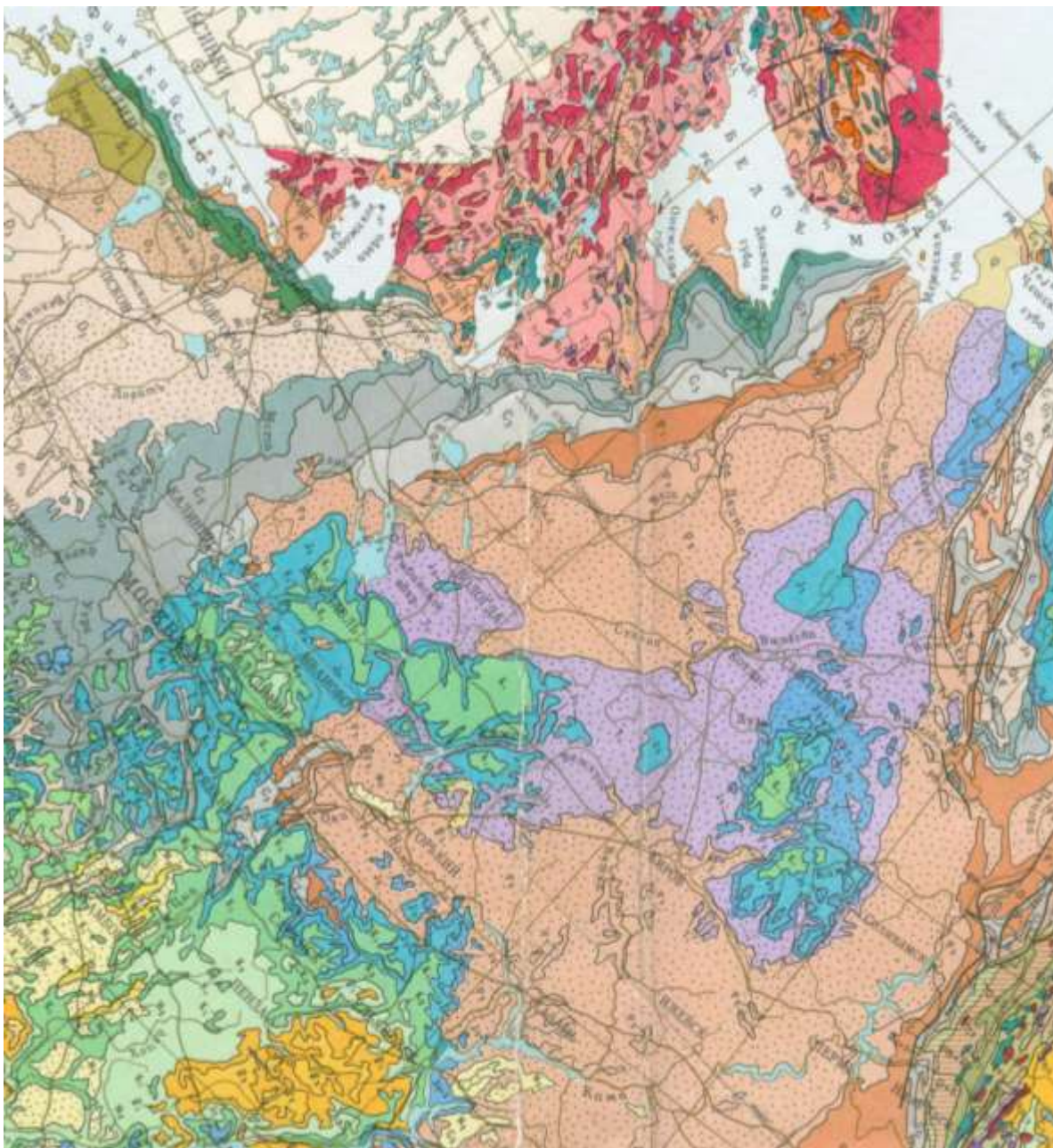


лежит горизонтально или почти горизонтально, перекрывая дислоцированный фундамент. Какого возраста эти породы? Карта дает ответ на этот вопрос: это ордовик, девон, карбон, т.е. палеозой. А триаса и юры почти нигде нет, т.е. в основании платформенного чехла – перерыв. Снова вспомним раздел об основных структурах земной коры. Платформы, в которых в фундамент входит фанерозой, а платформенный чехол включает только часть фанерозоя, называются молодыми платформами.

Восточно-Европейская платформа

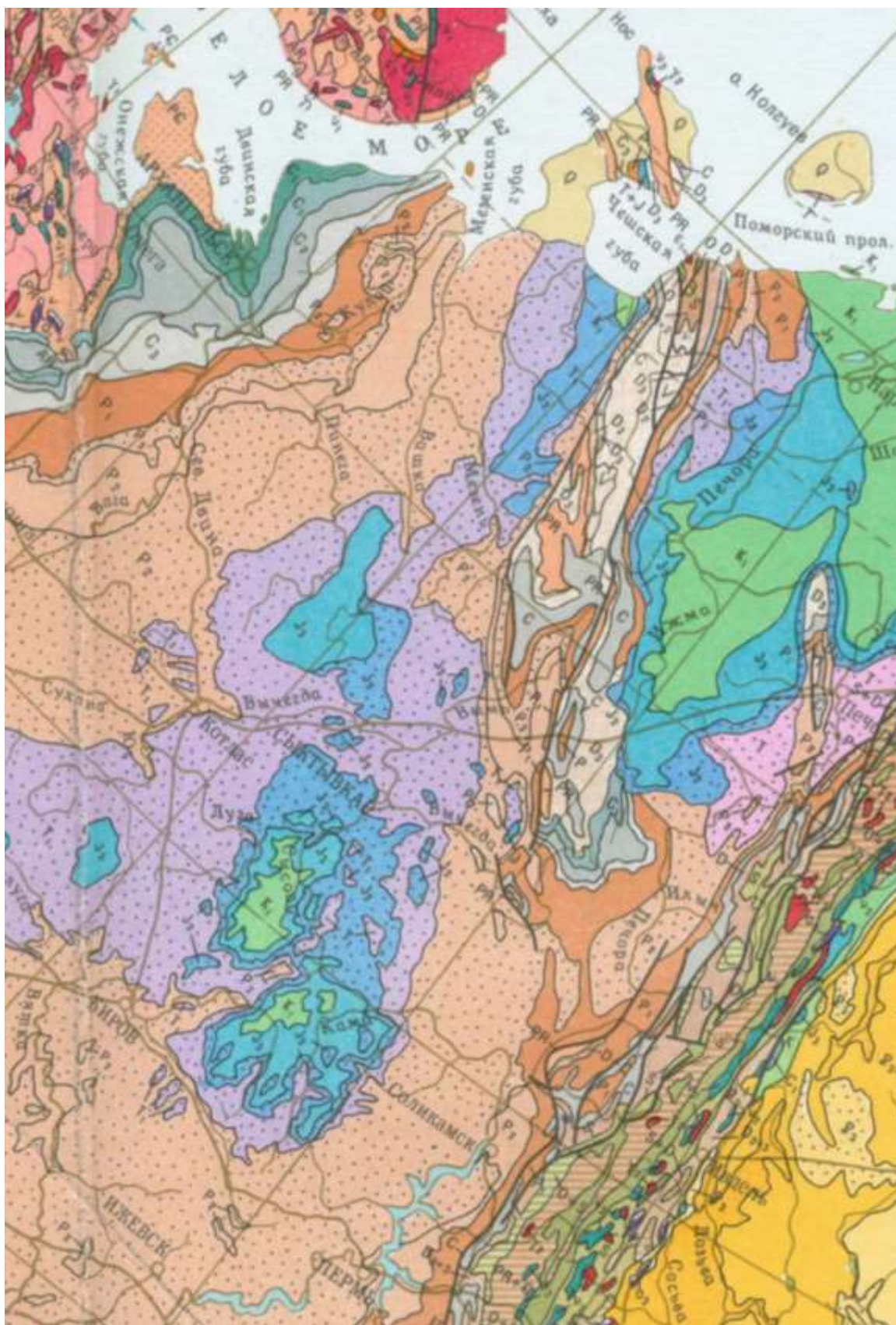


Теперь обратимся к области, находящейся к западу от Урала. Мы видим там приблизительно то же, что видели к востоку от него. Геологические контура здесь широкие. Границы стратонов согласуются с речной сетью, часто параллельны рекам. Это снова платформа. Но каков

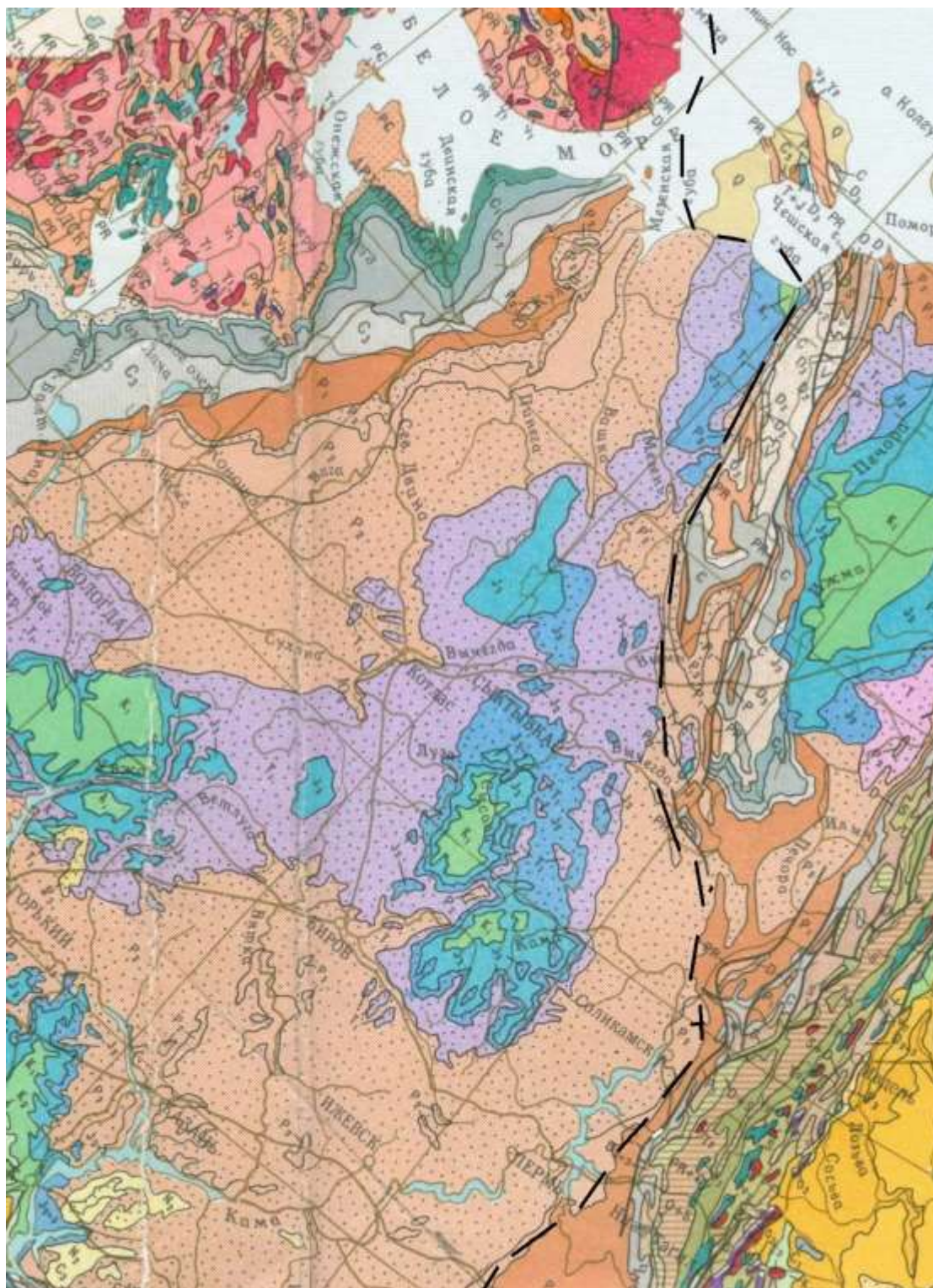


состав ее фундамента и платформенного чехла? Вблизи Урала самые древние породы – пермские, но западнее мы видим под ними

каменноугольные породы, хорошо знакомые нам по Подмосковной практике, а под ними в Ленинградской области – девон, а в Прибалтике – силур, ордовик, кембрий, т.е. весь фанерозой. А их фундамент слагают архей и протерозой.



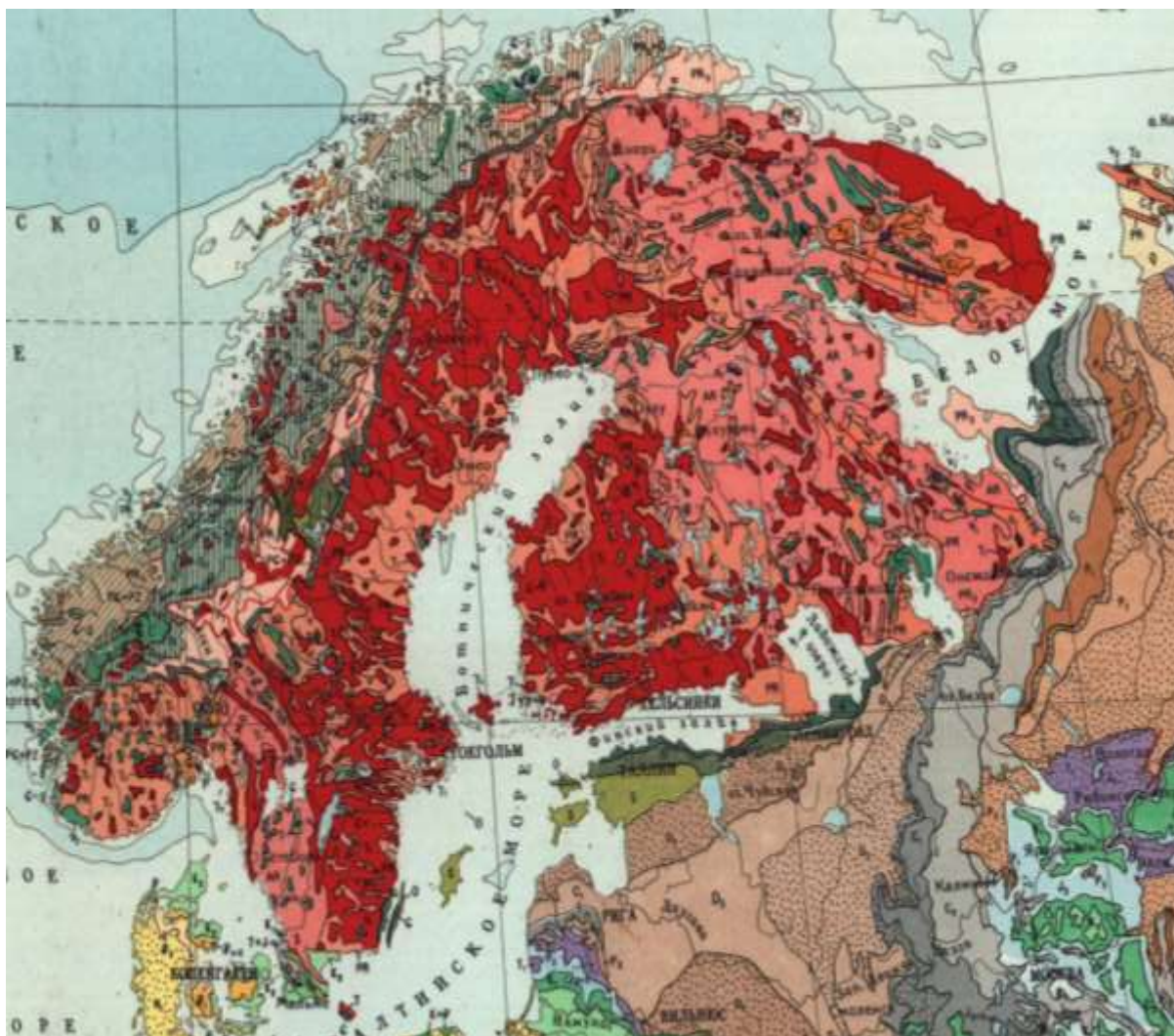
Снова обратимся к разделу об основных структурах земной коры. Платформы, в которых в платформенный чехол входит весь фанерозой, называются древними платформами. На нашей карте так и есть. Структуры, в пределах которых фундамент выходит на поверхность, называют щитами. Карелия, Кольский полуостров – это уже щит. Балтийский щит.



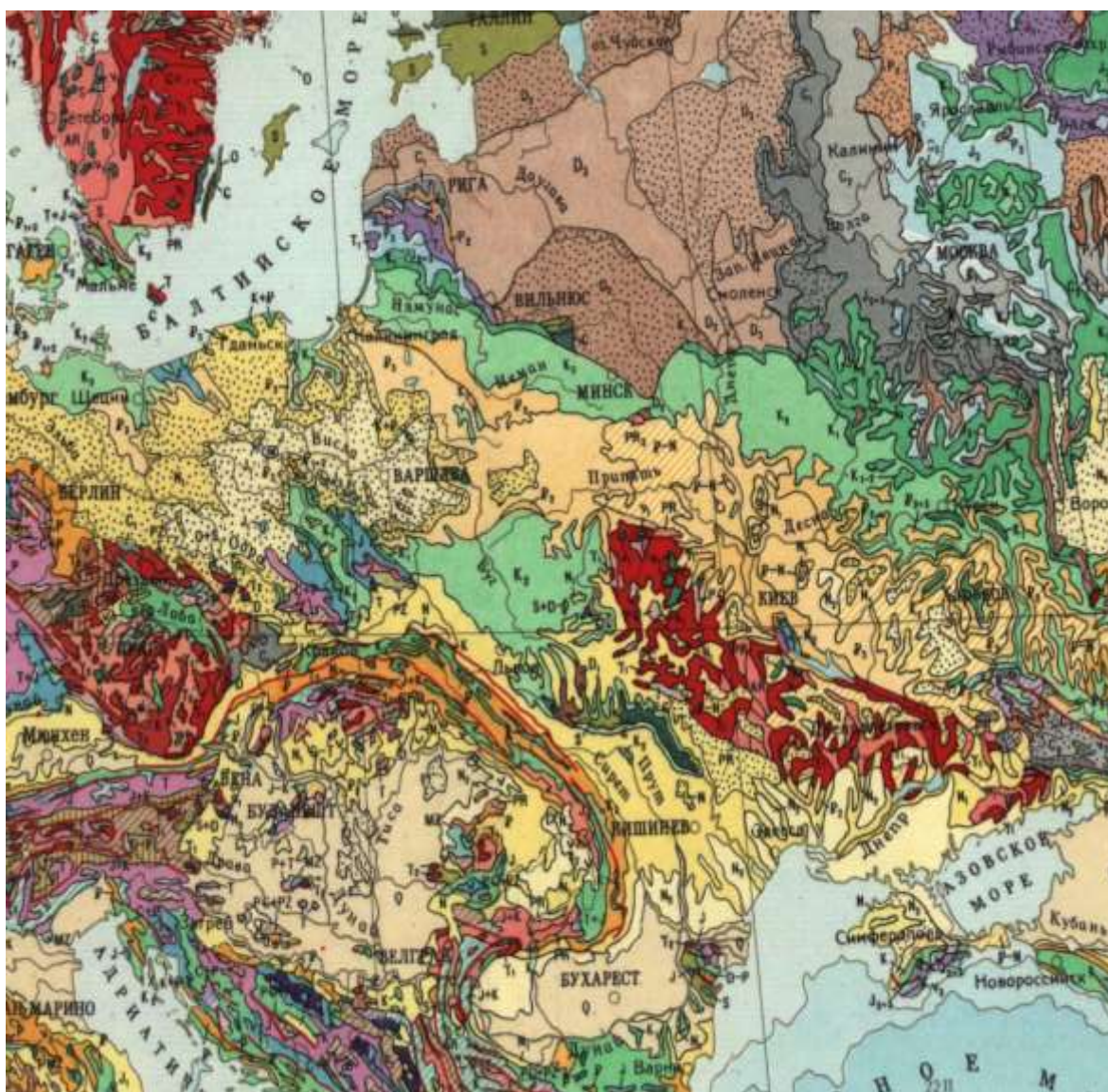
Древнюю платформу к западу от Урала выделили давно и назвали Русской платформой, а потом стали называть Восточно-Европейской платформой. Посмотрим, как проходит ее граница. Для этого обратимся сначала к участку карты, с которого мы начали раздел. Мы видим, что только к югу от Перми и немного севернее, до водораздела между истоками Печоры (впадающей в Печорское море) и Вычегды (впадающей в Северную Двину) Восточно-Европейская платформа граничит с Уралом. А дальше на северо-запад по Печоро-Северодвинскому водоразделу до Печорского моря и на п-ов Канин идет область с продольными структурами, напоминающая

Урал. Это складчатая область и другой хребет – **Тиманский кряж, Тиман.** Граница платформы проходит по подножию его юго-западного склона к перешейку п-ова Канин, отсюда на север Скандинавского п-ова, по **Скандинавским горам** (видна очень хорошо) до юго-запада Норвегии.

Далее она проходит через проливы на крайний юг Швеции, где хорошо видны складчатые структуры юго-юго-восточного простирания.

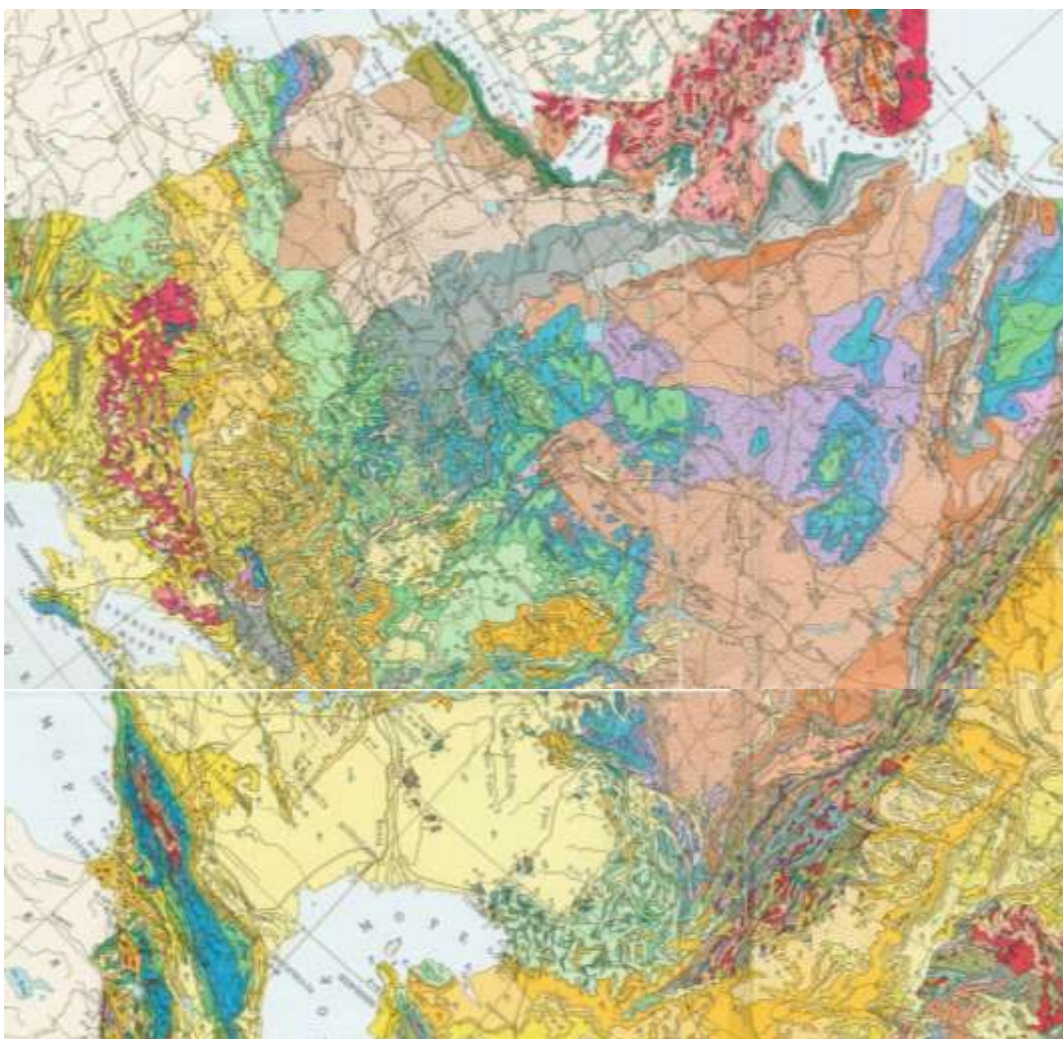


На следующей карте хорошо видна эта линия, проходящая западнее Варшавы. Южнее хорошо видна дуга **Карпат**. Граница проходит у подножия их северо-восточного склона и поворачивает затем на восток, к подножью северного склона **Крымских гор** и далее на Кубань.

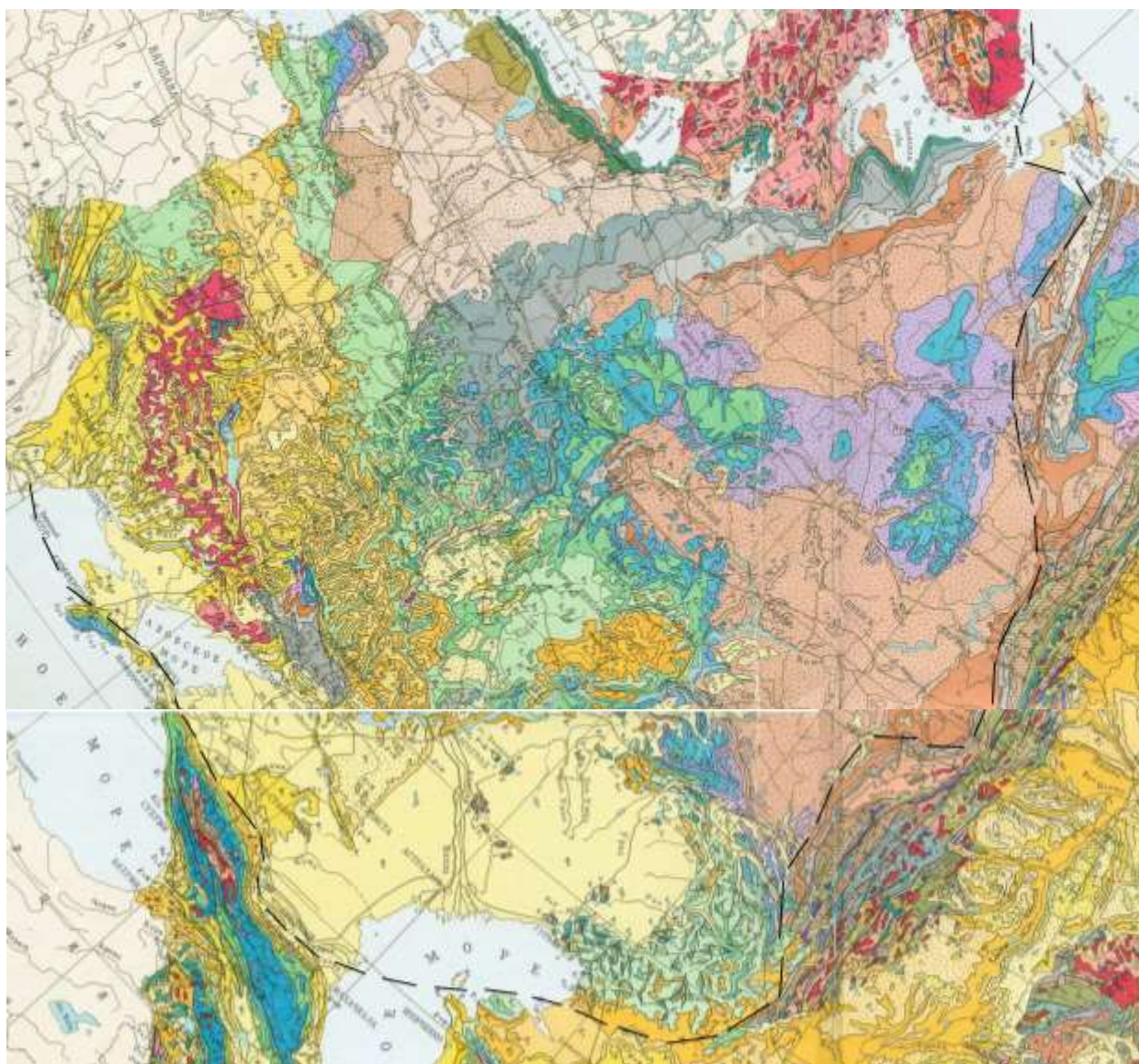


На следующей карте можно хорошо понять, что она проходит по подножью северного склона **Кавказа** до Каспийского моря, отсюда на крайний юг Уральских гор – хребет **Мугоджары**. Далее все совершенно ясно:

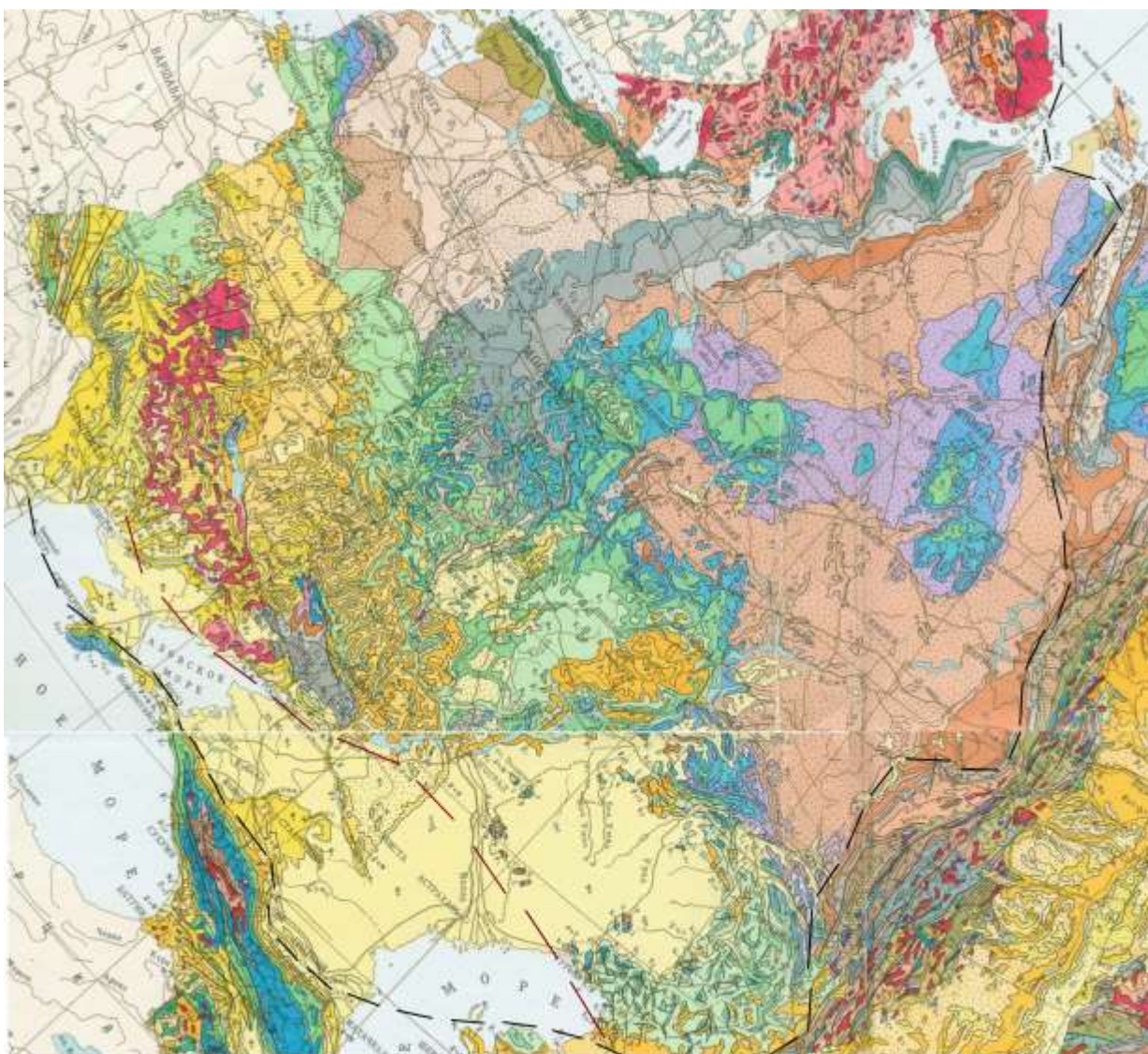
подножье западного склона Урала до Перми, где мы начали проводить границу платформы. Круг замкнулся.



Приблизительно так, как показано на карте ниже.



На самом деле все не совсем так. Обратите внимание, что на юге от подножья Крымских гор до **Перекопского** перешейка и от подножья северного склона Кавказа почти до устья Урала на поверхности распространены только кайнозойские отложения. Они закрывают от нас то, что лежит под ними. А материалы буровых работ показывают, что здесь – не древняя платформа, а молодая – Скифская. Вам расскажут о ней при подготовке к Крымской практике и в Крыму. Ее нужно исключить из нарисованного нами контура. Южная граница Восточно-Европейской древней платформы должна проходить по коричневому, а не по черному пунктиру карты, помещенной ниже.



Обращаю теперь ваше внимание на следующее. Все названия горных элементов суши, упомянутые в тексте, вы должны знать, знать их названия и расположение, видеть и уметь на защите задания точно показать их на геологической карте. Я выделил их **красным**.

При «недистанционном» режиме обучения студенты должны были самостоятельно провести границу платформы на бланковой карте мира. Я надеюсь, мы со временем это сделаем. А пока положим перед собой географическую или геологическую карту из атласа, который сможем найти дома, и проведем на ней эту границу мысленно.

Находим Белое море, к востоку от него п-ов Канин и проводим линию по основанию перешейка. Находим западнее Северную Двину с притоками, восточнее – Печору с притоками. Провести водораздел между этими системами (это, как вы понимаете, будет Тиман) нетрудно. Но нам это не нужно. Нам нужно юго-западное подножье Тимана. Т.е. мы должны продолжить линию от основания п-ова Канин немного к юго-западу от этого

водораздела, «отрезая» «хвостики» рек бассейна Северной Двины и далее вести ее почти до меридиана, проходящего через Аральское море. Здесь – Урал. Продолжаем теперь линию параллельно меридиану на юг и, не доходя до Аральского моря, рисуем дугу, проходящую по северу Каспийского моря немного южнее устьев Урала и Волги.

Южнее, примерно вдоль линии, проходящей от Апшеронского п-ова на западе Каспия на Таманский п-ов Крыма, проходит Кавказ. Наша линия должна проходить параллельно ему немного севернее и попасть на Перекоп – перешеек, соединяющий Крым с материком. Здесь мы временно расстанемся с ней и вернемся к п-ову Канин.

У нас там проведена линия, отрезающая п-ов Канин от материка. Продолжаем ее теперь на северо-запад по Баренцеву морю около побережья Кольского п-ова на его север, затем по Скандинавским горам, вокруг юго-запада Скандинавского п-ова, через проливы в Балтийское море, на крайнюю южную оконечность Швеции. Оттуда по прямой на северо-запад Черного моря и на восток к Перекопу. Круг замкнулся.

Спасибо, занятие закончено.