

85

Москва  
30. IV. 33

С. М. Соловьев

**Ф. Ф. ГОЛЫНЕЦ**

О некоторых механических свойствах оползней

**Н. Б. ВАССОЕВИЧ**

О вероятном возрасте «эоценового флиша»  
и смежных с ним отложений северо-западной  
части Кавказа

**Н. Б. ВАССОЕВИЧ**

О некоторых признаках, позволяющих отличить  
опрокинутое положение флишевых образований  
от нормального

**Н. Б. ВАССОЕВИЧ**

К вопросу о возрасте так называемого темного флиша  
в Туапсинском районе

**А. УЛЬЯНОВ**

Новые данные  
об условиях распределения воды и нефти  
в некоторых месторождениях моноклинального типа

**1 9 3 2**

ОИТИ НКТП СССР  
МОСКВА • ЛЕНИНГРАД

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
НЕФТЯНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

**О вероятном возрасте „эоценового флиша“ и смежных с ним отложений северо-западной части Кавказа.**

«Мы знаем, что и на восточном, и на западном концах Кавказа верхнемеловые мергельно-известняковые образования переходят во флишевую фацию, так как меловой возраст нижних горизонтов кавказского флиша является доказанным. Если это так, то почему верхние горизонты флиша, в которых ископаемых найдено не было, не могут также принадлежать к верхнему мелу?»

А. Д. Архангельский.

(1, стр. 220).

Еще не так давно (и в течение сравнительно большого промежутка времени) фораминиферовые слои Сев. Кавказа и соответствующие им отложения на юго-восточной оконечности Кавказского хребта относили к олигоцену, а ряд нижележащих свит — к эоцену. В настоящее время, как известно, такие возрастные определения считаются неправильными.

Изучение палеогеновых и верхнемеловых отложений Кавказа за последние годы далеко продвинулось вперед.

Пересмотр старых данных о возрасте майкопской свиты, «фораминиферовых слоев» и «эоценового флиша» значительно ускорился под влиянием интересной статьи А. Д. Архангельского (1925, 1), послужившей как бы толчком к ряду последующих работ, посвященных стратиграфии палеогена и отчасти верхнего мела тех областей Кавказа, в которых по этому вопросу было больше всего условностей и предположений.

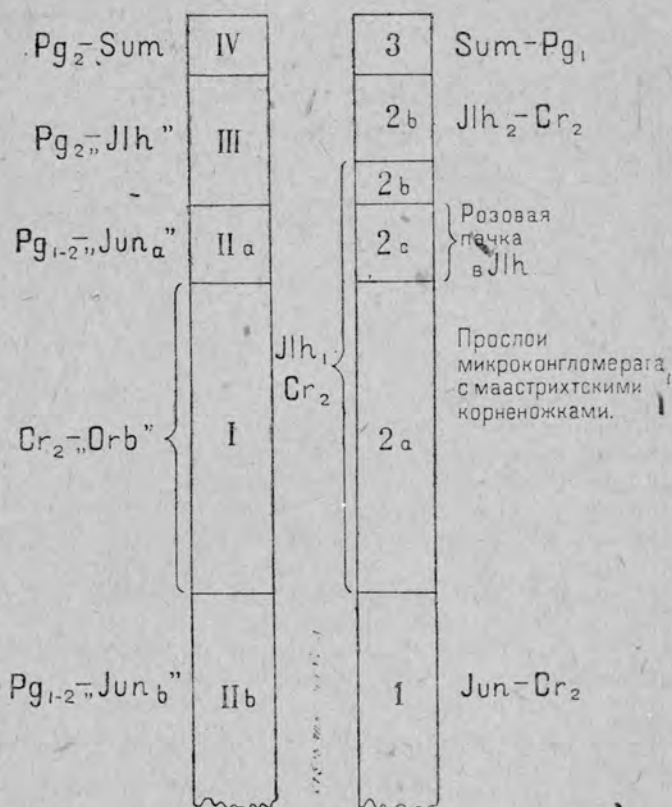
Дальнейшее развитие идей А. Д. Архангельского на основе нового фактического материала привело к подтверждению олигоценного возраста майкопской свиты и эоценового для фораминиферовых слоев восточного Кавказа [Н. С. Шатский и В. В. Меннер (1927, 23); В. А. Долуцкий (1929, 17); М. Ф. Мирчинк (1931, 19)]. Появились попытки более точного определения возраста отдельных горизонтов палеогена и верхнего мела юго-восточного окончания Большого Кавказа, на основании сопоставления с соответствующими литологически весьма сходными отложениями северного аллохтона Кахетии и Юго-Осетии [Н. Б. Вассоевич (1931, 8, 9 и 11)].

При этом были обнаружены неточности в отношении состава и ошибки в стратиграфической последовательности отложений, известных под названием ильхидагских, юнусдагских и «орбитоидовых слоев».

Не входя в подробное рассмотрение последнего вопроса, составляющего предмет отдельной заметки (10), отметим только, что личные на-

блюдения автора в северо-западной части Апшеронского полуострова (Юнусдагская гряда) привели к схеме, показанной на фиг. 1.

Здесь в левой колонке показано истинное стратиграфическое взаимоотношение свит, в свое время описанных *И. М. Губкиным*, а в правой колонке — нормальный разрез тех же отложений в предлагаемом автором виде.

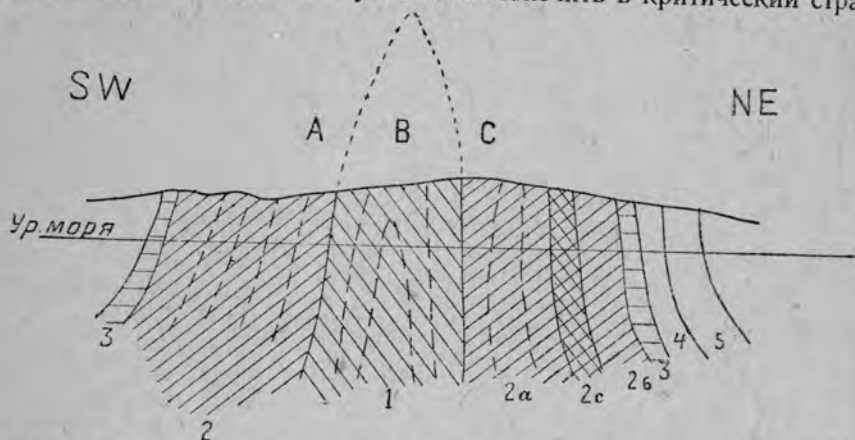


Фиг. 1. Левая колонка отвечает схеме фиг. 3; правая колонка отвечает схеме фиг. 2. Цифровые обозначения фиг. 1 общие с фиг. 2 и 3.

Схема, показанная на фиг. 2 (данные автора) и 3 [составлена по данным отчетов *И. М. Губкина* (13, 15 и 16)] поясняет, как были составлены колонки фиг. 1.

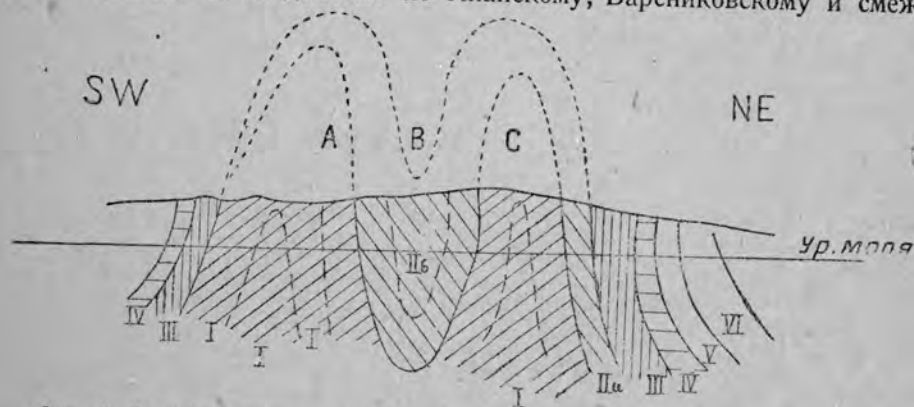
Истинные мощности свит дать в настоящее время не представляется возможным. Во всяком случае те точные цифры, которые приведены *Д. В. Голубятниковым* (12, стр. 201) для отложений от ильхидага до «орбитоидовых» слоев включительно, требуют существенных изменений. Можно заметить только, что мощности ильхидагской и юнусдагской свит гораздо больше приведенных им цифр (85,2 м для IIIh. и 32 м для Iun.).

Северо-западная часть Кавказа, в отношении детальной ревизии возраста давно уже выделенных здесь в палеогене и верхах мела местных горизонтов, до сих пор как-то оставалась забытой. Между тем в свете новых данных не трудно и эту область включить в критический страти-



Фиг. 2. Схема строения юнусадагской гряды в поперечном разрезе у кочевки Ханджан (лист Перекишкюльский, планшет П—I полуверстной съемки Апшеронского полуострова). Масштаб 1—21.000. 1—юнусадагская свита; 2а, б—ильхидагская свита; 2с—«Розовая пачка» в Ильхидагской свите; 3—сумгаитские слои; 4—нижний коун; 5—средний коун (по данным Н. Б. Вассоевича).

графический обзор. Нельзя, конечно, сказать, что здесь осталось только поставить точку над *i* — многое в стратиграфии остается неясным и требует дополнительных, более углубленных исследований. Не располагая пока личными наблюдениями по Анапскому, Варениковскому и смеж-



Фиг. 3. I—орбитоидовые слои; IIа, б—юнусадагская свита; III—ильхидагские слои; IV—сумгаитские слои; V—нижний коун; VI—средний коун (составлена по данным И. М. Губкина).

ным районам, автор все же решает на основании литературных данных подвергнуть рассмотрению местные разрезы палеогена и верхов мела. По данным К. А. Прокопова (20 и 21) и И. М. Губкина (14) интересующая нас часть разреза может быть представлена в следующем виде (сверху вниз):

1. Зеленовато-серые, при выветривании становящиеся почти белыми, сильно известковистые глины с обильными фораминиферами: *Otbulina*, *Globigerina* [21, стр. 59; 14, стр. 139].

2. Бурые глины с рыбными остатками (14, стр. 139).

3. Зеленовато-серые или темносерые кремнистые глины с прослоями сильно окремнелых опаловидных глин и кремнистых песчаников, напоминающие спонголит. Местами богатая фораминиферная фауна. В основании пласты известковистого конгломератовидного песчаника с зернами глауконита (21, стр. 59; 14, стр. 140 — 141).

4. а. Темносерые, местами зеленовато-серые глины и мелкозернистые кварцево-слудистые песчаники. Породы с HCl не вскипают. Песчаники местами кремнистые, сливные, местами железистые, красновато-бурые.

б. Свита Горячего Ключа. Мощные пласты кварцевых песчаников, местами железистых и с черной марганцевой окраской поверхностей отдельности. Прослой темносерых почти черных и оливково-серых неизвестковистых глин.

с. Темносерые мергеля (глины) с серыми кривослоистыми известковистыми песчаниками<sup>1</sup> (21, стр. 61 — 62; 14, стр. 142 — 143).

5. *Анапская свита*. Опоковидные кремнистые глины (мергеля) с характерными мелкими линзами песка и фукоидообразными темными пятнами (трескуны). Пласты песчаников и микроконгломератов с органическим детритусом. На нижних поверхностях песчаников часто встречаются «гиероглифы» (21, стр. 63; 14, стр. 143 — 144).

6. *Эоценовый флиш*. а. Изогнуто-слоистые серые известковистые песчаники, глауконитовые, переслаивающиеся серыми сланцеватыми мергельными глинами и мергелями с фукоидами. Отдельные прослои микроконгломератов с органическим детритусом.

б. Розово-бурые и зеленоватые мергельные мягкие глины с прослоями известковистых кварцево-глауконитовых песчаников (21, стр. 63 — 64 и 94).

7. *Верхнемеловой флиш*. а. Серые и светло-серые мергеля, чередующиеся с известковистыми песчаниками.

б. Светлые мергеля, известняки и известковистые песчаники. Встречаются известняки цементного и литографского типа (желтоватые, зеленоватые и красноватые) (21, стр. 64 — 76, включая подстрочное примечание, стр. 94 — 95).

8. *Нижний мел*.

Автору кажется наиболее правдоподобным сопоставление данного разреза с разрезом Pg и Cr<sub>2</sub> Кахетии и Кабристана на приводимой на стр. 14 схеме.

Обоснования такому сопоставлению автор видит в следующем.

Верхней границей фораминиферных слоев в первой и третьей колонках является характерная майкопская свита, принадлежность которой к олигоцену никем теперь не оспаривается.<sup>2</sup> Специфические физико-географические условия седиментации в олигоценном море распространялись на весьма значительную площадь — Крымско-Кавказский бассейн, Закаспий, юго-восток европейской части СССР. Почти везде мы встречаем в олигоценных отложениях темные сланцеватые глины,

<sup>1</sup> Название семигорской свиты для этого комплекса неприемлемо, так как первоначально относимые к эоцену слои Семигорского источника в действительности оказались принадлежащими нижнему мелу.

<sup>2</sup> Значительная неясность остается только в отношении верхней границы майкопской свиты. Включает ли эта свита своими верхними горизонтами и нижний миоцен, или основание последнего совпадает с почвой тарханского горизонта? Этот вопрос остается до сих пор без определенного и вполне убедительного ответа.

Анапско-Абинский район	Северный аллохтонный комплекс Кахетии	Северный Кабристан и сев.-зап. часть Апшерона.
Майкоп	?	Майкоп
Свита 1	Надильдоканские слои Sild <sup>N</sup>	Верхний коун Кп <sub>3</sub>
Свита 2	Ильдоканская свита Ид. <sup>N</sup>	Средний коун Кп <sub>2</sub>
Свита 3	Свита Квакеври Kw <sup>N</sup>	Нижний коун Кп <sub>1</sub>
Свита 4a	Шахветильские слои Schw. <sup>N</sup>	Сумгаит Sum
Свита 4b		
Свита 4c		
Свита 5	Квитерские слои Kt <sup>N</sup>	Верхний ильхидаг Ил <sub>2</sub>
Свита 6a	Сабуинские слои Sab. <sup>N</sup>	Нижний ильхидаг Ил <sub>1</sub>
Свита 6b	Свита Джорчи Dj <sup>N</sup>	Юнусдаг Ип.
Свита 7	Свита Эшмакисхеви (Esch. <sup>N</sup> ) и Маргалитис-кяде (Mrg <sup>N</sup> )	Свита Кемчи Кем.
Свита 8		

часто полибитуминозные, богатые остатками ихтиофауны, содержащие сферосидериты, иногда — песчаные образования с окислыми соединениями марганца.

Громадные участки олигоценового моря были лишены придонного населения, во многих местах бектос находился в угнетении. Исследования Н. И. Андрусова и А. Д. Архангельского (2) позволяют ставить это в зависимость от сероводородного заражения глубин бассейна.

Отложения олигоцена часто без видимого углового несогласия, но



со следами размыва, обычно незначительного, ложатся на более древние слои (Мангышлак, Западная Грузия, Майкопский район). Это — проявление пиринейской орогенической фазы *H. Stille* (27).

Верхняя граница интересующих нас фораминиферовых слоев во всяком случае довольно резко может быть проведена и там, где это не обусловлено ингрессивным или трансгрессивным налеганием на них осадков майкопского времени. Ниже ее могут залегать только слои более древние, чем олигоцен.

Фораминиферовые слои Кубано-Черноморского района подразделяются в общем на три горизонта: верхний — мергельный (правильнее — известняково-мергельный) с массой корненожек (1), средний — пиробитуминозный с ихтиофауной (2) и нижний — мергельный (3).

Средний горизонт весьма примечателен и прослеживается почти непрерывно кругом всего Большого Кавказа. Даже больше — аналоги его можно констатировать и за пределами Кавказа. Почти везде этот горизонт характеризуется:

1) тонкой полосчатостью слагающих его глин и мергелей, 2) темным цветом последних (серые с коричневым или буроватым оттенком в свежем изломе; выбеливаются при выветривании), 3) обилием рыбных остатков и 4) пиробитуминозностью входящих в его состав пелитов.

Фациальные условия во время отложения этого горизонта напоминали отчасти таковые олигоценовой эпохи.

Не трудно с указанной пачкой сопоставить следующие горизонты (см. табл. на стр. 16).

В общем, по периферии Большого Кавказа почти во всех разрезах палеогена, за сравнительно небольшими исключениями, горизонт полосчатых битуминозных (или пиробитуминозных) мергелей с рыбными остатками играет роль маркировочного горизонта. Мощность местами сильно колеблется от нескольких сот до 2 — 3 м, доходя местами до нуля. Однако, когда в разрезах этот горизонт отмечается, всегда удается подразделить верхнюю часть фораминиферовых отложений на три отмеченных выше комплекса.

Быть может своеобразные условия накопления осадков в ильдоканский (среднекоунский) век начались и впоследствии закончились местами несколько раньше, местами несколько позже. Господствовавшие, вероятно, в это время анаэробные условия в придонных частях бассейна могли не затронуть отдельных участков обширного лютетского бассейна на Кавказе, и в таких частях моря должны были отсутствовать описанные полосчатые битуминозные мергеля и сходные с ними образования.

Но во всяком случае специфические литологические особенности этого горизонта, свидетельствующие о таковых же условиях седиментации, позволяют говорить о правильности проведенного выше сопоставления.

Некоторые признаки являются общими и для свиты, подстилающей горизонт полосчатых рыбных глин или мергелей. Прежде всего бросается в глаза: 1) карбонатность свиты, 2) зеленая и светло-зеленая окраска пород, 3) обилие корненожек и 4) частое присутствие кремнистых пород и кремневых губок (первоисточник кремня).

На северо-западной оконечности Большого Кавказа отмечается появление в низах свиты грубых фаций, а местами свита лежит трансгрессивно на более древних отложениях (см. 14, стр. 141, 163, также 21, стр. 86 — 87 и др.). Это проявление лютетской трансгрессии.

Возраст Районы	Верхи среднего эоцена
Район г. Анапы и станиц: Варениковской, Крымской и Абинской (14, 20, 21).	Бурые глины с рыбными остатками.
Район ст. Хадзыженской (5, 6).	Ф <sub>5</sub> . Пепельно-серые и коричневые мергельные глины с рыбными остатками.
Нальчик. (В. П. Ренгартен и Б. А. Алферов.)	Яснослоистые буровато-серые и желтоватые мергеля с <i>Lyrolepis caucasicus</i> Roth и <i>Pecten</i> sp.
Западное окончание Кабардинского хребта (р. Урux). (25)	F <sub>2</sub> Желтовато-бурые глинистые мергеля с <i>Lyrolepis caucasicus</i> .
Западная часть Черных гор. (Б. А. Алферов.)	Темно-коричневые битуминозные мергельные сланцы с <i>Lyrolepis caucasicus</i> Roth и п.
Восточная часть Черных гор (Сев. Дагестан). (24)	Черные сланцеватые известняки с <i>Foraminifera</i> , <i>Lyrolepis caucasicus</i> Roth и <i>Ostrea</i> sp.
Мангышлак. (3, 4)	Слоистые светлошоколадного цвета породы с большим количеством костей и зубов рыб.
Северный Кабристан. (Н. Б. Вассоевич.)	Слоистые и плитчатые коричнево-бурые и шоколадно-бурые глины с прослоями черных и пиробитуминозных сланцев. Прослои желтовато-серых кривослоистых песчаников с <i>Discocyclina</i> .
Чианурский аллохтонный комплекс (Кахетия, Юго-Осетия) (Н. Б. Вассоевич).	Темно-серые и темнокоричневые в большей или меньшей степени известковистые глины, не редко пиробитуминозные. Рыбные остатки. Прослои кривослоистых песчаников с <i>Discocyclina</i> .
Лечхум. (18, а также личные наблюдения Н. Б. Вассоевича).	Свита полосчатых пиробитуминозных мергелей с рыбными остатками.
Сухум. (26)	Pg <sub>3</sub> (?) <sup>2</sup> Желтовато-серые тонко-плитчатые мергеля с <i>Lyrolepis caucasicus</i> Roth и п.



Там же, где «фораминиферовые слои» лежат согласно и без явных следов перерыва на более древних отложениях, выделяется песчано-глинистая толща, относившаяся раньше к верхнему эоцену. Средний горизонт этой толщи известен под местным названием «свиты Горячего Ключа» (К. И. Богданович). Естественнее всего сопоставить песчано-глинистую свиту (4a + b в разрезе на стр. 14) с сумгаитскими или шахветильскими слоями. Обоснования этому автор видит не только в значительном сходстве подлежащих слоев Северо-западного Кавказа, Кахетии и Кабристана, но и в ряде других моментов.

Действительно, свиты 4a и 4b походят на Sum. и Schw.:

1) по общему литологическому составу — глины и кварцевые пески (песчаники) играют в свитах главную роль,

2) глины в верхах свит известковисты (часто и в более низких горизонтах свит),

3) песчаники бурют при выветривании, местами сильно железистые и содержат соли марганца (см., напр., 21, стр. 62).

Кроме того, имеющиеся в литературе указания на трансгрессивное наложение свиты 4 на более древние слои, вплоть до сравнительно глубоких горизонтов мела (14, стр. 145) совпадают с фактами местного срезания сумгаитской свитой верхних горизонтов подлежащих толщ (В. В. Вебер, З. А. Мишунина). Автор расценивает эти явления, как отголоски ларамийской орогенической фазы *H. Stille* (27).

Довольно хорошо сопоставляется «анапская свита» с квтерскими слоями Чиаурской зоны (босельскими — Чинчвельского покрова) или верхним ильхидагом юго-восточного окончания Кавказского хребта.

Между прочим на сходство «анапского флишевого типа» с «эоценовым флишем» северо-западной части Апшеронского полуострова обратил внимание еще И. М. Губкин, которому принадлежит заслуга в расчленении флишевых отложений обоих окончаний Главного хребта (13, стр. 432 — 433).

Глины «анапской свиты» по описанию очень напоминают таковые верхнего ильхидага и аржиллиты квтерских слоев. Это темносерые, иногда песчано-слиудистые мергельные глины или опоковидные кремнистые глины, светлеющие с поверхности при выветривании; в них часто встречаются характерные мелкие линзочки песка.

Песчаники известковистые, изогнуто-плотчатые (следы подводных деформаций до окончания стадии диагенеза),<sup>1</sup> с гиероглифами на нижней поверхности пластов. Во всех сопоставляемых свитах встречаются прослойки микроконгломерата с органическим детритусом (обломки иноцерамов, иглы ежей, фораминиферы и т. д.).

«Эоценовый флиш» кубанских геологов по своему литологическому составу близок к сабуинской свите Кахетии и нижнему ильхидагу северо-восточного окончания Большого Кавказа.

По окраске пород этот комплекс может быть назван в общем светлосерым, по литологическому составу — флишем с преобладанием карбонатных пород. Характерно обилие «фукоид» в мергелях (хондриты Кахетии), «изогнутая слоистость» известковистых песчаников (в Кахетии и Кабристане явно являющаяся следствием подводных деформаций еще не отвердевшего осадка),<sup>1</sup> присутствие отдельных прослоев микрокон-

<sup>1</sup> По Н. С. Шатскому.

гломерата с вулканическим детритом и т. д. Все эти признаки являются общими для сопоставляемых нами свит.

Любопытно, что заканчивается «эоценовый флиш» пачкой розово-бурых и зеленоватых мягких мергельных глин с прослоями известковистых песчаников (21, стр. 94), могущей быть сопоставленной со свитой джорчи центральной части южного склона Большого Кавказа и отчасти с юнусдагом Кабристана. К сожалению в литературе имеется лишь краткое описание отмеченной пачки, почти исчерпанное нами при характеристике разреза Анапско-Абинского района.

В дальнейшем нисходящем разрезе мы встречаем серию отложений, относимых кубанскими геологами уже к верхнему мелу.

Свиты 7а и 7б (см. стр. 14) можно параллелизовать с толщиной эшмакис-хеви и горизонтом маргалитис-кяде Юго-Осетии и Кахетии и соответствующей им свитой кемчи юго-восточной оконечности Главного хребта. Резкое преобладание карбонатных пород (мергелей, известняков), наличие в зернистых разностях определенной микрофауны (*Lagena*, *Fissurina*, *Globotruncana* и др.), развитие плотных известняков цементного или литографского типа, сближает перечисленные свиты.

Свита кемчи в Кабристане залегает иногда трансгрессивно, но без видимого углового несогласия на более древних горизонтах мела. Повидимому, это отголоски верхнетуронской трансгрессии (11). В зоне южного склона, в центральной его части пока не отмечалось аналогичных условий залегания свиты маргалитис-кяде. В интересующей нас части Кубано-Черноморского района взаимоотношение толщи (7) с нижележащими отложениями до сих пор остается невыясненным. Отмечается обычно резкая граница между верхнемеловыми и нижнемеловыми породами при отсутствии следов перерыва и несогласия (21, стр. 68 — 69 и 87), но имеются указания и на размыв «нижнемелового материка водами верхнемелового моря» (14, стр. 149, 162).

При изложенном выше толковании разреза верхнемеловых и палеогеновых образований Анапского и Абинского районов наиболее вероятными являются следующие возрастные определения местных горизонтов:

Майкопская свита — олигоцен

местами размыв нижележащих слоев — отголоски пиринейской орогенической фазы.

«Фораминиферовые слои» — эоцен (*sensu stricto*)

Горизонт 1 — верхний эоцен

2 — верхняя часть лютетского яруса

Толща 3 — нижняя » » »

Обычно трансгрессивное залегание (лютетская трансгрессия).

«Эоцен (верхний)».

Свита 4а, б — нижний эоцен (палеоцен) и датский ярус.

Отмечаются перекрытие и размыв более древних слоев — ларамийская фаза.

«Анапская свита».

Свиты 4с и 5 — верхняя часть маастрихтских слоев.

«Эоценовый флиш».

Свита 6 — нижняя часть маастрихтских слоев, кампанский ярус.

«Верхнемеловой флиш».

Свита 7 — нижний сенон и верхний турон, перерыв

«Нижний мел».

Свита 8 — альб, апт и древнее.

В заключение я даю таблицу сопоставления палеогеновых и верхне-меловых отложений различных областей Кавказа, аргументирующую мои представления о возрасте разных местных горизонтов и свит. Первоначально таблица должна была быть напечатанной в годовом отчете НГРИ за 1931 год, но впоследствии, по техническим причинам, была оттуда изъята (см. вклейку).

#### Литература.

1. **Архангельский, А. Д.** О вероятном возрасте нижних горизонтов третичных отлож. северного склона Кавказа. Бюллетень Моск. об-ва испытат. прир. Отд. Геологический, т. III (3—4). 1925.
2. **Архангельский, А. Д.** Условия образования нефти на Северном Кавказе. р. журн. «Нефт. хоз.», 1927.
3. **Андрусов, Н.** Материалы для геологии Закаспийской области. Часть II. Мангышлак. Тр. Арало-Каспийск. экспед., вып. VIII. 1915. Приложение к трудам Петр. о-ва естеств.
4. **Баярунас, М. В.** Нижнеолигоценые отложения Мангышлака. Зап. Мин. о-ва, ч. XIX, стр. 19—68. Табл. III. 1912.
5. **Вассоевич, Н. Б.** Фораминиферовые слои в Хадзыжинском нефтеносном районе. «Азерб. нефт. хоз.», № 12, стр. 67—69. 1927.
6. **Вассоевич, Н. Б.** и **Разумовский, Н. К.** (Ленинград). Юйлит (Whewellite, Brooke 1840) из третичных слоев Майкопского округа (Сев. Кавказ). Зап. Росс. минерал. о-ва, 4,57, вып. 2, 1928.
7. **Вассоевич, Н. Б.** Геологические исследования в пределах планшета А—VI Кахетинской нефтеносной области (предвар. отчет о работах 1928 г.). Тр. НГРИ, сер. А, вып. 2. 1931. Москва-Ленинград.
8. **Вассоевич, Н. Б.** Нефтепроявления у сел. Жинвани (Грузия). Тр. НГРИ, сер. Б, вып. 3. 1931. Москва-Ленинград.
9. **Вассоевич, Н. Б.** К вопросу о параллелизации эоценовых отложений (sensu lato), отложений Кабристана и северного аллохтона Кахетии. Изв. ГГРУ, вып. 20. 1931.
10. **Вассоевич, Н. Б.** Заметка о стратиграфии верхне-меловых отложений Юнугдагской гряды. (Северо-западная часть Апшеронского полуострова). Печатается в Изв. АЗНИИ.
11. **Вассоевич, Н. Б.** Сопоставление осадочных образований Кабристана и Кахетии (материалы к петрографии и стратиграфии эоценовых и верхне-меловых отложений Кабристана). «Азерб. нефт. хоз.», № 11—12, 1931.
12. **Голубятников, Д. В.** Детальная геолог. карта Апшеронского полуострова. Аташкинский район. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 130, 1926.
13. **Губкин, И. М.** Геологические исследования в северо-западной части Апшеронского полуострова (Сумгаитский планшет). Изв. Геол. ком., т. XXXIII, № 4, стр. 399—444, 1914.
14. **Губкин, И. М.** Геологические исследования Кубанского нефтеносного района. Листы Анапско-Раевский и Темрюкско-Гостогоаевский. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 115, 1915.
15. **Губкин, И. М.** Геологические исследования в западной части Апшеронского полуострова. Лист Учталинский и Коунский. Изв. Геол. ком., т. XXXIV, № 2, 1915.
16. **Губкин, И. М.** Геологические исследования в северо-западной части Апшеронского полуострова. Лист Перекишкюльский. Изв. Геол. ком., т. XXXV, № 2, 1916.
17. **Долицкий.** Фораминиферовые слои Терско-Сулакского района. «Азерб. нефт. хоз.», № 5 (89), 1929.
18. **Мефферт, Б. Ф.** I. Геологический очерк Лечхума. II. Геолог. исследов. в 1928 г. в Рачинском у. Зап. Грузии (Предв. отчет). Мат. по общ. и прикл. геол., вып. 140.
19. **Мирчинк, М. Ф.** Стратиграфические соотношения палеогеновых и меловых свит на юго-восточном Кавказе. «Азерб. нефт. хоз.», № 2—3, 1931.
20. **Прокопов, К. А.** Геологические исследования Кубанского нефтеносного района. Листы: Верхне-Баканский и Кесслерово-Варениковский. Труды Геол. ком., нов. сер., вып. 92, 1914, стр. 1—201, 1 карта, 2 таблицы.
21. **Прокопов, К. А.** Геологические исследования Кубанского нефтеносного района. Листы: Абинский и Эриванский. Труды Геол. ком., нов. сер., вып. 112, 1922, стр. 1—95, с картой и разрезом.

22. **Чарноцкий, С. И.** Геологические исследования Кубанского нефтеносного района. Листы Смоленский и Ильский. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 91, 1914.
23. **Шатский, Н. С.** и **Меннер, В. В.** О стратиграфии палеогена восточного Кавказа. Бюлл. Моск. о-ва испыт. прир., нов. сер., том XXXV. Отд. геол., т. V, вып. 1, стр. 39 — 60. 1927.
24. **Шатский, Н. С.** Геологическое строение восточной части Черных Гор и нефтяные месторождения Миатлы и Дылым. Тр. ГИНИ, вып. 4, 1929.
25. **Швецов, М. С.** Геологическое строение западной конечности Кабардинского хребта. Тр. ГИНИ, вып. 3. Издание Научно-техн. упр. ВСНХ, № 258. Москва, 1928. 76 стр. 1 карта.
26. **Швецов, М. С.** Палеоценовые и смежные с ними слои Сухума, их фауна и строение прилегающего к Сухуму района. Статья I. Труды Геолог. Научно-исслед. ин-та при физ.-мат. фак. I Моск. госуд. университета. Москва. 1929.
27. **Stille, Hans.** Grundfragen der vergleichenden Tektonik. Berlin 1924, стр. 1 — 441, 14 фигур.

Возраст	Районы	Район г. Анапы и станиц: Варениковской, Крымской и Абинской.	Район станиц	
Верхний олигоцен	Майкопская		Глинисто тол	
Средний олигоцен			свита.	Песчано-гли Местами по тие спо
Нижний олигоцен			Местный размыв.	Темные п ные глины в со S Местный ра стые кон
<div data-bbox="242 724 529 824" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           Пиринейская фаза         </div>	Зеленовато-серые (почти белые при выветривании), сильно известковистые глины с обильными фораминиферами.	Ф <sub>6</sub> Белые с оттенк Fo		
Верхний эоцен			Бурые глины с рыбными остатками.	Ф <sub>5</sub> Пепель коричне рыбным
Средний эоцен	Зеленовато-серые кремнистые глины с кремнистыми песчаниками.	Ф <sub>4</sub> Зеленые мергели Ф <sub>3</sub> Песчаные дистые ци Ф <sub>2</sub> Флише Ф <sub>1</sub> Горизон		
<div data-bbox="242 1576 529 1624" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           Лютетская трансгрес-         </div>			Местами трансгрессивное залегание.	





Схема сопоставления палеогеновых и верхне-млов

Район станицы Хадыжгинской.	Нальчик	Западное окончание Кабардинского хребта (р. Урух).	Восочна (
Глинисто - сидеритовая толща.		Темные синевато-серые глины, не вскипающие с кислотой. В нижней части рассеяны конкреции мергеля.	Зуама
Песчано-глинистая толща. Местами получают развитие спонголиты.		Глинистая свита с редкими тонкими прослойками известковистого песчаника.	Муц
Темные пиробитуминозные глины в нижней части со <i>Spiralis</i> Местный размыв (глинистые конгломераты).	Темные известковистые глины с раздавленными <i>Spiralis</i> .	Темные глины, слабо известковистые, с раздавленными <i>Spiralis</i> .	Хадумные и цветатыми мтовки
Ф <sub>6</sub> Белые с зеленоватым оттенком мергеля с <i>Foraminifera</i> .	Зеленоватые и беловатые мергеля с фораминиферами.	F <sub>3</sub> Светлые зеленоватые мергеля с пиритом и многочисленными <i>Foraminifera</i> .	Белые вестня
Ф <sub>5</sub> Пепельно-серые и коричневые глины с рыбными остатками.	Яснослоистые буровато-серые и желтоватые мергеля с <i>Lyrolepis Caucasica</i> Roman, и <i>Pecten</i> sp.	F <sub>2</sub> Желтовато-бурые глинистые мергеля с <i>Lyrolepis caucasica</i> .	Черные вестня <i>Lyrolepis</i> ш а
Ф <sub>4</sub> Зеленые неслоистые мергеля с <i>Foraminifera</i> .	Неясно слоистые зеленовато-серые мергеля с фораминиферами.	Светло-зеленые неслоистые мергеля, желтоватобуроватые, мергеля, неправильно слоистые.	Зеленые в
Ф <sub>3</sub> Песчанистые и слюдистые глины с пеллциподами.			
Ф <sub>2</sub> Флишевая серия.			
Ф <sub>1</sub> Горизонт с включениями			

Восточная часть Черных Гор (Сев. Дагестан).	Мангышлак	Кабристан	Балхан
<p>Зурамакентский горизонт. Горизонт рики.</p>	<p>Буровато-серые сланцевые глины с сферосидеритами, гипсом и чешуями рыб.</p>	<p>Надсидеритовый горизонт. Сидеритовый горизонт. Горизонт рики.</p>	<p>Свита то сланцевых шими сид</p>
<p>Муцидакальско-миатлинская толща.</p>	<p>Грязно-серые пески с конкрециями марганца.</p>	<p>Нижвий отдел</p>	<p>кр Ярозит Чешуй</p>
<p>Хадумский горизонт черные и темно-серые сланцеватые глины с прослоями мергеля и сверху с тонкими прослоями песчаников.</p>	<p>Бурые глины с сферосидеритами и нижнеолигоценовыми гастроподами. Несогласие.</p>	<p>майкопской свиты.</p>	<p>Торым-бей глины</p>
<p>Белые и зеленоватые известняки с <i>Foraminifera</i>.</p>	<p>Бело-розовые меловидные породы с корненожками, криноидами и губками. (<i>Polycoelia reticulata</i> Eichw.) и <i>Ostrea Queteleti</i>. Nyst.</p>	<p>Кп<sub>3</sub> Верхний коун.</p>	<p>Котурски</p>
<p>Черные сланцеватые известняки с <i>Foraminifera</i>, <i>Lyrolepis caucasicus</i> Rothap. и <i>Ostrea</i> sp.</p>	<p>Слоистые светло-шоколадного цвета породы с большим количеством костей и зубов рыб.</p>	<p>Кп<sub>2</sub> Средний коун.</p>	<p>Рыжие пес со сфер</p>
<p>Зеленовато-серые плотные известняки и мергели с <i>Foraminifera</i>.</p>	<p>Нижняя белая свита кремнистые мергели с зеленоватым оттенком. Нуммулитовые известняки. <i>Discocyclus</i>.</p>	<p>Кп<sub>1</sub> Нижний коун.</p>	<p>Светло-сер тые и зе мелов</p>

ассоевичем по литературным данным и личным наблюдениям.

Балхан, Копетдаг	Чинаурский аллохтонный комплекс и Чинчвальский покров (Кахетия, Юго-Осетия).	Лечхум	(Обозначен Ш)
Свита тонколистоватых сланцевых глин с небольшими сидеритовыми конкрециями. Ярозит по трещинам. Чешуйки <i>Meletta</i> .		Сланцевато - оскольчатые темно-серые известковистые глины с конкрециями сферосидеритов и редкими пропластками светлых песчаников. Шоколадно - коричневые глины с рыбными остатками. Ярозит по трещинам.	Pg <sub>2</sub> <sup>3</sup> Pg
Торым-беурская песчаноглинистая свита.		Местами в основании свиты спонголиты и глауконитовый песчаник с марганцевыми солями. Трансгрессия.	майк
Котурские песчаники.	Sild Надильдоканские слои.	Горизонт Агви. (Дискоциклиновые известняки.)	Pg <sub>2</sub> <sup>3</sup> Ф
Рыжие песчаники и глины со сферосидеритами.	Ild Ильдоканская свита.	Свита полосчатых пиробитуминозных мергелей с рыбными остатками.	Pg <sub>2</sub> (?) <sup>3</sup> тонк геля casic Фаццаль литотамп няки
Светло-серые, красноватые и зеленоватые надмеловые мергеля.	Kw Свита Квакеври.	Зеленоватые известняки с пиритом. Серые глауконитовые известняки с <i>Nummulites</i> , <i>Discocyclus</i> и <i>Brachiopoda</i>	Pg <sub>1</sub> <sup>3</sup> С Светло-сты

<p>Сухум (Обозначения свит по М. С. Швецову.)</p>	<p>Район Сталинграда и прилегающей с севера части Поволжья.</p>	<p>Бассейн Днепра и Дона</p>
<p>Мкр. Pg<sub>3</sub>.</p>  <p>Аналоги майкопской свиты несогласие.</p>	<p>Зеленовато-серые, нередко сланцеватые глины с конкрециями сферосидерита чешуи <i>Meletta</i>.</p> <p>размыв</p>	<p>Полтавский ярус. Пески и глины с лигнитом.</p> <p>Харьковский ярус. Глауконитовые пески с моллюсками, <i>Nummulites Bryozoa</i> и др.</p>
<p>Pg<sub>2</sub><sup>3</sup> Фораминиферовые мергеля.</p> 	<p>Царицынский ярус. Мергеля,</p>	<p>Киевский ярус. Белые мергеля с фораминиферами или синяя глина с моллюсками и зубами акул.</p>
<p>Pg<sub>2</sub>(?)<sup>3</sup> Желтовато-серые тонко-плитчатые мергеля с <i>Lyrolepis caucasicus</i> Rom a n. Фациально переходят в литотампиевые известняки с <i>Nummulites</i>.</p>	<p>пески и песчаники.</p>	<p>Бучакский ярус.</p>
<p>Pg<sub>1</sub><sup>3</sup> Светло-серые мергеля. Светло-зеленые мергелистые известняки.</p>	<p>Глины и опоки.</p>	<p>Пески и кремнистые песчаники с растительными остатками.</p>

<p>Нижний олигоцен</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">Пиринейская фаза</p>	<p>Местный размыв.</p>	<p>Темные пыльные глины с со S</p> <p>Местный размытые кон</p>
<p>Верхний эоцен</p>	<p>Зеленовато-серые (почти белые при выветривании), сильно известковистые глины с обильными фораминиферами.</p>	<p>Ф<sub>6</sub> Белые оттенки Fo.</p>
<p>Средний эоцен</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">Лютетская трансгрессия</p>	<p>Бурые глины с рыбными остатками.</p>	<p>Ф<sub>5</sub> Пепельно-коричневые рыбные</p>
	<p>Зеленовато-серые кремнистые глины с кремнистыми песчаниками.</p> <p>Местами трансгрессивное залегание.</p>	<p>Ф<sub>4</sub> Зеленые мергеля</p> <p>Ф<sub>3</sub> Песчаные дистые п... ци</p> <p>Ф<sub>2</sub> Флишевые</p> <p>Ф<sub>1</sub> Горизонты</p>
	<p>Темно-серые и зеленовато-серые глины и мощные, иногда железистые песчаники. Свита Горячего Ключа.</p> <p>Местами срезают ниже лежащие слои.</p>	<p>Свита Горячего (к востоку вы)</p> <p>Трансгрессивные (мес)</p>
<p>Нижний эоцен (палеоэоцен)</p> <p>Датский ярус</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">Древне-ларамийская подфаза</p> <p>Маастрихтский ярус</p>	<p>Нижние горизонты анапского флиша 3-я свита и 4-я свита И. М. Губкина.</p> <p>Изогнуто-слоистые серые известковистые песчаники</p>	



<p>темные и прослоистые ные глины в нижней части со <i>Spiralis</i></p> <p>Местный разрыв (глини- стые конгломераты).</p>	<p>темные известковистые глины с раздавленными <i>Spiralis</i>.</p>	<p>Темные глины, слабо из- вестковистые, с раздавлен- ными <i>Spiralis</i>.</p>	<p>Хадумский ные и тем- цеватые гл- ями мергел- тонкими г- сча</p>
<p>Ф<sub>6</sub> Белые с зеленоватым оттенком мергеля с <i>Foraminifera</i>.</p>	<p>Зеленоватые и беловатые мергеля с фораминифе- рами.</p>	<p>Ф<sub>2</sub> Светлые зеленоватые мергеля с пиритом и многочисленными <i>For- aminifera</i>.</p>	<p>Белые и зе- вестняки</p>
<p>Ф<sub>5</sub> Пепельно - серые и коричневые глины с рыбными остатками.</p>	<p>Яснослоистые буровато- серые и желтоватые мер- геля с <i>Lyrolepis Cauca- sicus Roman</i>, и <i>Pecten</i> sp.</p>	<p>Ф<sub>2</sub> Желтовато-бурые гли- нистые мергеля с <i>Lyrolepis caucasicus</i>.</p>	<p>Черные с вестняки с <i>Lyrolepis</i> та п. и</p>
<p>Ф<sub>4</sub> Зеленые неслоистые мергеля с <i>Foramini- fera</i>.</p> <p>Ф<sub>3</sub> Песчаные и сло- истые глины с пеле- циподами.</p> <p>Ф<sub>2</sub> Флишевая серия.</p> <p>Ф<sub>1</sub> Горизонт с вклю- чениями размыв</p>	<p>Неясно слоистые зелено- вато-серые мергеля с фо- раминиферами.</p>	<p>Светло - зеленые неслои- стые мергеля, желтовато- буроватые, мергеля, не- правильно слоистые.</p>	<p>Зеленоват- ные извест- с <i>For</i></p>
<p>Свита Горячего Ключа (к востоку выклинивается)</p> <p>Трансгрессивное залега- ние (местами).</p>	<p>Плотные известняки с прослоями мергелей <i>Nau- tilus</i>, ежи, <i>Ostrea</i>.</p>	<p>Красноватый бесструктур- ный глинистый мергель. Белесоватые слоистые мергеля.</p> <p>Мергелистые известняки с <i>Ananchites</i>.</p>	<p>Красные м- мергеля с Местами свиты прос- вестняков стых</p> <p>Известняки рые с <i>E</i> <i>Rhynch</i></p>
	<p>Плотные белые извест- няки с прослоями зеле-</p>		<p>Серые изве- слоями зеле- мергелисты Е.</p> <p>Известняки</p>

<p>кий горизонт чер-темно-серые сланцеватые глины с прослоями мергеля и вверху с прослоями песчаников.</p>	<p>Бурые глины с сферосидеритами и нижнеолигоценными гастроподами. Несогласие.</p>	<p>майкопской свиты.</p>	<p>Торым-беурская пер-глинистая свита</p>
<p>и зеленоватые из-и с <i>Foraminifera</i>.</p>	<p>Бело-розовые меловидные породы с корненожками, криноидами и губками. (<i>Polycoelia reticulata</i> Eichw.) и <i>Ostrea Queteleti</i>. Nyst.</p>	<p>Кп<sub>2</sub> Верхний коун.</p>	<p>Котурские песчан</p>
<p>сланцеватые из-и с <i>Foraminifera</i>, <i>Escaucasicus</i> Ro и <i>Ostrea</i> sp.</p>	<p>Слоистые светло-шоколадного цвета породы с большим количеством костей и зубов рыб.</p>	<p>Кп<sub>2</sub> Средний коун.</p>	<p>Рыжие песчаники и со сферосидерит</p>
<p>серовато-серые плот-песчаники и мергели <i>Foraminifera</i>.</p>	<p>Нижняя белая свита кремнистые мергели с зеленоватым оттенком. Нуммулитовые известняки. <i>Discocyclina</i>.</p>	<p>Кп<sub>1</sub> Нижний коун.</p>	<p>Светло-серые, кра-тые и зеленоватые меловые мергел</p>
<p>и зеленоватые с <i>Foraminifera</i> в основании прослой песчан. из-в и известковистых песчаник. Плотные сес-<i>Eschinocorys</i>, <i>Archonella</i> etc.</p>	<p>Зеленоватый глауконитовый мергель и мергельный песчаник или желтые пески с <i>Terebratulula</i> etc. Белый мергелистый мшанковый известняк с крем-нями.</p>	<p>Sum Сумгаитская свита. Местами срезает верхние горизонты нижележащих слоев.</p>	<p>Светло-серый мергел-ежами. Известковистые п-ники с ежами, брах-дами.</p>
<p>известняки с про-зеленовато-серых известняков. Ежи.</p>	<p>Серовато-белый бакули-товый известняк.</p>	<p>III<sub>2</sub> Верхний ильхидаг.</p>	<p>Светло-серые и зе-вато-серые мергеля и известняки.</p>

Ярозит по трещинам. Чешуйки <i>Meletta</i> .		Шоколадно - коричневые глины с рыбными остатками. Ярозит по трещинам.	
орым-беурская песчаноглинистая свита.		Местами в основании свиты спонголиты и глауконитовый песчаник с марганцевыми солями.  Трансгрессия.	майкопской  несогл
Котурские песчаники.	Sild Надильдоканские слои.	Горизонт Агви.  (Дискоциклиновые известняки.)	Pg <sub>2</sub> <sup>3</sup> Форам ме
ыжие песчаники и глины со сферосидеритами.	Ild Ильдоканская свита.	Свита полосчатых пиробитуминозных мергелей с рыбными остатками.	Pg <sub>2</sub> (?) <sup>3</sup> Желт тонко-пл геля с <i>L casicus</i> Р Фациально литотамниевы няки с <i>Ni</i>
Светло-серые, красноватые и зеленоватые над-меловые мергеля.	Kw Свита Квакеври.	Зеленоватые известняки с пиритом.  Серые глауконитовые известняки с <i>Nummulites</i> , <i>Discocyclina</i> и <i>Brachiopoda</i>	Pg <sub>1</sub> <sup>3</sup> Светло Светло-зелен стые изв
Светло-серый мергель с ежами.	Schw Шахветильские слои.	Глауконитовые известняки с <i>Discocyclina</i> и брахиоподами.  Слоистые белые и светло-коричневые известняки с <i>Miliolida</i> , ежами, <i>Nautilus</i> , брахиоподами.	Pg <sub>1</sub> <sup>2</sup> Серова глаукони вестняки Pg <sub>1</sub> <sup>1</sup> желтова няк с пе D Cr <sub>2</sub> Чередов мягких и твердых с <i>Cryph</i> со
Светло-серые и зелено-	Kt Кутерские слои	Светло-серые и желтова-	M

	несогласие.	размыв	Харьковский ярус. Глауконитовые пески с моллюсками, <i>Nummulites Bryozoa</i> и др.
	Pg <sub>2</sub> <sup>3</sup> Фораминиферовые мергеля.	Царицынский ярус.  Мергеля,	Киевский ярус.  Белые мергеля с фораминиферами или синяя глина с моллюсками и зубами акул.
	Pg <sub>2</sub> (?) <sup>2</sup> Желтовато-серые тонко-плитчатые мергеля с <i>Lyrolepis casicus</i> R o m a n. Фациально переходят в литотамниевые известняки с <i>Nummulites</i> .	пески и песчаники.	Бучакский ярус.
	Pg <sub>1</sub> <sup>3</sup> Светло-серые мергеля.  Светло-зеленые мергелистые известняки.	Глины и опоки.	Пески и кремнистые песчаники с растительными остатками.
	Pg <sub>1</sub> <sup>2</sup> Серовато-зеленые глауконитовые известняки с пиритом. Pg <sub>1</sub> <sup>1</sup> желтоватый известняк с пелециподами. D Cg <sub>2</sub> Чередование белых мягких и желтоватых твердых известняков с <i>Cryphaea, Echinocorys</i> .	Саратовский ярус.  Пески, глины, опоки.  Верхи сызранского яруса.  Перерыв.	Каневский ярус.  Пески с фауной моллюсков.
	M Cg <sub>2</sub> Грязно-серые известняки с кремневыми конкрециями.	Глауконитовые  пески	

Лютетская трансгрессия	залегание.	
Нижний эоцен (палеоцен)	Темно-серые и зеленовато-серые глины и мощные, иногда железистые песчаники. Свита Горячего Ключа.	Свита Горячая (к востоку от...)
Датский ярус	Местами срезают ниже лежащие слои.	Трансгрессионные (ме...)
Древне-ларамийская подфаза	Нижние горизонты анапского флиша 3-я свита и 4-я свита И. М. Губкина.	
Маастрихтский ярус	Изогнуто-слоистые серые известковистые песчаники, глауконитовые, переслаивающиеся серыми сланцеватыми мергелями с фукоидами „эоценовый флиш“.	
Маастрихтская трансгрессия	Розово-бурые и зеленоватые мергельные мягкие глины с прослоями известковистых песчаников.	
Кампанский ярус	Серые и светло-серые мергеля и известковистые песчаники.	
Субгерцинская фаза	Светлые мергеля, известняки (цементного и литографского тока), известковистые песчаники („Верхне-меловой флиш“).	
Нижний сенон и верхний турон		
Верхнетуронская трансгрессия		



го- ле, на- го	<p>Свита Горячего Ключа (к востоку выклинивается)</p> <p>Трансгрессивное залега- ние (местами).</p>	<p>Плотные известняки с прослоями мергелей <i>Nautilus</i>, ежи, <i>Ostrea</i>.</p>	<p>Красноватый бесструктур- ный глинистый мергель. Белесоватые слоистые мергеля.</p> <p>Мергелистые известняки с <i>Ananchites</i>.</p>	<p>Красн мерг Мест свита вестн с Извест ры А</p>
п- и на. ые и- те- ми ми ай		<p>Плотные белые извест- няки с прослоями зеле- новатых мергелей. <i>Inocer- ramus</i>, ежи.</p>		<p>Серые слоям мерге Из</p>
ва- ие не- з. ые ые		<p>Белые и розовые извест- няки с <i>Inoceramus</i>.</p> <p>Белые и розовые извест- няки с <i>Inoceramus</i>, брахи- оподами. Глауконитовый известняк.</p> <p>Трансгрессия.</p>		<p>Светл сер</p>
ст- го- со- х-				<p>Светл извест</p>

<p>Красные и зеленоватые мергеля с <i>Foraminifera</i> Местами в основании свиты прослой песчан. известняков и известковистых песчаник.</p> <p>Известняки плотные серые с <i>Eschinocorys</i>, <i>Rhinchonella</i> etc.</p>	<p>Зеленоватый глауконитовый мергель и мергельный песчаник или желтые пески с <i>Terebratula</i> etc.</p> <p>Белый мергелистый мшанковый известняк с кремнями.</p>	<p>Sum Сумгайтская свита.</p> <p>Местами срезает верхние горизонты нижележащих слоев.</p>	<p>Светло-серые</p> <p>Известковники с ежками</p>
<p>Серые известняки с прослоями зеленовато-серых мергелистых известняков. Ежи.</p> <p>Известняки светло-серые с иноцерамами.</p>	<p>Серовато-белый бакулитовый известняк.</p>	<p>III<sub>2</sub> Верхний ильхидаг.</p> <p>III<sub>1</sub> Нижний ильхидаг.</p>	<p>Светло-серые</p> <p>Светло-серые</p>
<p>Светлые известняки с <i>Inoceramus</i>, <i>Belemnitella</i>.</p>	<p>Мягкий белый мел с богатой фауной.</p>	<p>III<sub>1</sub> Юнусдагская свита.</p>	<p>Наблюдается окраска в белый цвет рамы</p>
<p>Светло-серые и красные известняки с иноцерамами</p>		<p>IV<sub>1</sub> Свита Кемчи.</p> <p>Местами срезает нижележащие слои.</p>	<p>Зеленоватые глины малинового цвета</p> <p>Тра</p>

<p>Светло-серый мергель с ежами.</p> <p>Известковистые песчаники с ежами, брахиоподами.</p>	<p>Schw Шахветильские слои.</p>	<p>Глауконитовые известняки с <i>Discocyclus</i> и брахиоподами.</p> <p>Слоистые белые и светлорыжие известняки с <i>Miliolida</i>, ежами, <i>Nautilus</i>, брахиоподами.</p>	<p>Pg<sup>2</sup><sub>1</sub> Серо-глауконо-вестняк</p> <p>Pg<sup>1</sup><sub>1</sub> желто-вестняк с</p> <p>D</p> <p>Cr<sup>2</sup> Черд-мягкий тверд-с <i>Cry-</i></p>
<p>Светло-серые и зеленовато-серые мергеля и известняки.</p> <p>Наблюдаются полосы, окрашенные в красно-бурый цвет. Ежи, иноцерамы, аммониты.</p> <p>Зеленоватые известковистые глины и мергеля с малиново-красными прослоями. Иноцерамы, ежи.</p> <p>Трансгрессия.</p>	<p>Kt Квтерские слои.</p> <p>Sab Сабуинские слои.</p> <p>Dj Горизонт Джорчи.</p> <p>Esch Свита Эшмакисхези.</p> <p>Mrg Свита Маргалитисклде.</p>	<p>Светло-серые и желтоватые известняки</p> <p>с <i>Belemnitella</i>,</p> <p><i>Ostrea</i>, <i>Echinocorys</i>.</p> <p>Слоистые белые и розовые известняки с красными кремнями.</p> <p><i>Inoceramus</i>.</p> <p>Трансгрессия.</p>	<p>M</p> <p>Cr<sup>2</sup> Грязно-вестняк</p> <p>ко</p> <p>Слоистые белые известняки с различными образными кр</p> <p>Нижняя часть шена в гуе</p> <p>ц</p>

<p><math>Pg_1^2</math> Серовато - зеленые глауконитовые известняки с пиритом.</p> <p><math>Pg_1^1</math> желтоватый известняк с пеллециподами.</p> <p><math>D</math> <math>Сг_2</math> Чередование белых мягких и желтоватых твердых известняков с <i>Cryphaea</i>, <i>Echinocorys</i>.</p>	<p>Саратовский ярус.</p> <p>Пески, глины, опоки.</p> <p>Верхи сызранского яруса.</p> <p>Перерыв.</p>	<p>Каневский ярус.</p> <p>Пески с фауной моллюсков.</p>
<p><math>M</math> <math>Сг_2</math> Грязно-серые известняки с кремневыми конкрециями.</p>	<p>Глауконитовые</p> <p>пески</p>	
<p>Слоистые белые и розовые известняки с линзовидными конкрециями кремня.</p>	<p>и</p> <p>опоки.</p>	
<p>Нижняя часть свиты окрашена в густой розовый цвет.</p>	<p>Опоки или мел.</p> <p>Белый мел.</p>	