

Общія стратиграфическія данныя объ этой сѣверной области распространія третичной флоры приведены въ моихъ предварительныхъ отчетахъ Геологическому Комитету по изслѣдованіямъ въ 1885, 1886—1889 гг., ¹⁾ также въ работѣ о Самарской лукѣ и Жегуляхъ ²⁾, въ статьѣ о третичныхъ отложеніяхъ Симбирской и Саратовской губерніи ³⁾ и въ вышеупомянутомъ геологическомъ путеводителѣ по Волгѣ. Третичныя отложенія этой области слагаются изъ двухъ ветрографически различныхъ толщъ: нижней—трепельно-опочной (съ кремнистыми глинами) и верхней песчанистой. Въ предварительныхъ отчетахъ я избѣгалъ указывать возрастъ этихъ отложеній, т. е. фауна ихъ еще не была тогда изучена, и лишь въ 3-мъ отчетѣ указалъ, что отпечатки двустворчатыхъ въ верхней песчаной толщѣ ближе всего напоминаютъ формы грубаго известняка Парижскаго бассейна, другими словами обнаруживаютъ Эоценовый характеръ. Въ статьѣ о третичныхъ отложеніяхъ Симбирской и Саратовской губ. и въ геологическомъ путеводителѣ нижняя серія Сызранскаго яруса была отнесена къ палеоцену (нижній Эоценъ прежнихъ авторовъ) и сопоставлена съ Копенгагенскими и нижними Лондонскими слоями; къ палеоцену-же была отнесена и песчанная толща, нижняя часть которой (Саратовскій ярусъ сопоставленъ съ тенетскими слоями, а верхняя, содержащая отпечатки листьевъ—со слоями Heersien и съ лигнитами и сопровождающими ихъ песчаниками Парижскаго бассейна. Часть этой области (бассейнъ верховьевъ р. Сызрани была описана въ 1898 г. С. Н. Никитинымъ и Н. Ф. Погребовымъ. ⁴⁾ Въ этомъ сочиненіи описываются тѣ же два яруса: нижній изъ опокъ и кремнистыхъ глинъ и верхній песчанистый. Въ нижнихъ горизонтахъ песчанаго яруса авторы нашли кромѣ фауны, двустворчатыхъ и брахиоподъ, также и кораллы, а въ самой верхней части песчанаго яруса выше слоевъ съ древесиной и отпечатками листьевъ—ядра *Pectunculus*. Между обоими ярусами авторы предполагаютъ перерывъ, во время котораго нижній ярусъ подвергался эрозіи. О геологическомъ возрастѣ песчанаго яруса авторы высказываютъ слѣдующее заключеніе. «Къ какимъ палеонтологическимъ горизонтамъ относятся отложенія песчаной серіи, это дѣло, какъ мы сказали выше, будущихъ точныхъ и детальныхъ палеонтологическихъ изслѣдованій. Одно несомнѣнно, что значительная доля этихъ отложеній,

¹⁾ Изв. Геол. Комит. т. V. 1886, № 2; т. VI, 1887 г., № 8 и т. IX, 1890 г., № 6.

²⁾ Тр. Геол. Комит. т. II, № 5, 1887.

³⁾ Bull. Soc. Imper. des Natur. de Moscou 1886, № 4.

⁴⁾ Бассейнъ Сызрани. Труды Экон. для изслѣд. главн. рѣкъ Европы Россіи.

если только не вся серия, составляет образованія олигоценоваго возраста» (стр. 55). На чемъ основано такое заключеніе, это остается невыясненнымъ, и можно только предполагать, что основаніемъ для него послужило появившаяся за два года передъ этимъ въ англійскомъ геологическомъ журналѣ статья, въ которой указано по нахожденіи въ одномъ пунктѣ Алатырскаго уѣзда нѣсколькихъ олигоценовыхъ ископаемыхъ и между прочимъ представителей р. *Pectunculus*.¹⁾ По поводу этого заключенія я долженъ замѣтить, что и теперь я не вижу достаточныхъ основаній измѣнять высказанное мною мнѣніе о возрастѣ какъ песчаной, такъ и опочной серии Симбирскихъ третичныхъ отложеній.

Нѣкоторыя изъ мѣстонахожденій третичной флоры въ этой сѣверной области были указаны въ только что упомянутомъ сочиненіи С. Н. Никитина и Н. Ф. Погребова и подробнѣе описаны въ выше названной статьѣ И. В. Палибина. Здѣсь описываются мѣстонахожденія ископаемой флоры въ долинѣ Коносаевки (притокъ Сызрани), въ области верховьевъ Темрязанки (также притокъ Сызрани) и въ окрестностяхъ с. Акшаута въ верховьяхъ западнаго истока Свияги.

Болѣе детальное выясненіе стратиграфическихъ отношеній этихъ южно Симбирскихъ слоевъ, заключающихъ остатки ископаемой флоры, я надѣюсь дать въ текстѣ къ 91 листу геологической карты. Замѣчу только, что нахожденіе у Акшаута отпечатковъ листьевъ *Dewalquea geliudenensis* var. *oricutalis*, var. *haldemiana*, var. *grandifolia*, *chaetaesparis belgica* и др. совмѣстно съ моллюсками нижняго отдѣла Саратовскаго яруса свидѣтельствуетъ о томъ, что здѣсь на сѣверѣ появленіе суши покрывшейся характерной флорой русскаго палеогена имѣло мѣсто въ эпоху еще болѣе раннюю, чѣмъ въ Саратовской губерніи и особенно въ ея южной половинѣ. Нужно также замѣтить, что въ окрестностяхъ Акшаута есть и болѣе высокіе горизонты съ остатками растений чѣмъ тѣ, которые отмѣтилъ въ своей работѣ И. В. Палибинъ. Серия заканчивается большою толщею бѣлаго сыпучаго песка, образующаго шиханъ близъ парка В. Н. Поливанова.

Послѣднимъ и самымъ сѣвернымъ изъ извѣстныхъ до настоящаго времени мѣстонахожденіемъ палеогеновой флоры Поволжья являются окрестности ясачной Ташлы и именно вытянутая въ С. Ю. направленіи песчаниковая гряда, расположенная къ Зап. отъ этого села. Здѣсь находятся старинныя ломки кварцеваго чаще всего буровато желтаго песчаника съ отпечатками листьевъ. *Dewalquea grandifolia*, описываемая

¹⁾ А. Р. Pavlow. Oligocene Sandstone in Neocomion Clays. Geol. Magaz. 1896.

проф. А. Н. Красновымъ въ этомъ сочиненіи была найдена мною въ одной изъ этихъ каменоломенъ.

Подробный профиль различныхъ слоевъ будетъ данъ мною въ текстѣ къ 91 листу геологической карты. Здѣсь я ограничусь указаніемъ на то, что Сызранскій ярусъ въ этой области имѣетъ лишь ничтожное развитіе, а мѣстами повидимому и совершенно отсутствуетъ, и пески съ конкреціонными массами песчаника обнажаются въ непосредственной близости отъ выходовъ мѣла. Такъ, въ самой Ясачной Ташлѣ противъ церкви выступаетъ зеленовато-желтый глауконитовый мергель (въ свѣжѣмъ изломѣ сѣрый) и ниже него бѣлый мягкій мѣлъ съ *Belemnitella* и обломками тонкихъ раковинъ *Inoceramus*. Выше этого обнаженія по склону горы можно наблюдать надъ выступами разрушеннаго мѣла зеленовато-желтый песокъ съ глыбами глауконитоваго зеленовато-сѣраго довольно рыхлаго песка мѣстами съ окремнѣлыми участками. Еще выше песокъ становится бѣлымъ и въ немъ попадаются глыбы кварцеваго песчаника.

Въ другихъ близъ лежащихъ мѣстахъ, напр. у Скугаревки, небольшая толща Нижне-Сызранскихъ кремнистыхъ глинъ выступаетъ совершенно отчетливо. Не вдаваясь въ подробности, можно сказать, что въ ближайшемъ къ Ташлинской песчаниковой градѣ районѣ наблюдается налеганіе бѣлыхъ слоистыхъ песковъ съ глыбами кварцеваго песчаника на размытую поверхность мѣла и кремнистой глины, что свидѣлствуетъ о перерывѣ въ серіи отложеній между бѣлыми песками и кремнистой глиной Сызранскаго яруса. Пески съ растеніями могутъ соответствовать многимъ горизонтамъ палеогена, могутъ даже представлять эквивалентъ верхняго отдѣла Сызранскаго яруса и въ такомъ случаѣ это былъ бы самый древній въ Поволжѣ горизонтъ съ остатками третичной флоры. Такъ какъ продолжительность перерыва намъ неизвѣстна, то съ такою же степенью вѣроятности можно относить ихъ къ одному изъ отдѣловъ Саратовскаго яруса. И здѣсь за полеонтологіей должно быть оставлено послѣднее слово.

Есть и еще болѣе сѣверный пунктъ въ Симбирской губ., гдѣ кварцевые песчаники достигаютъ значительнаго развитія—это ломки камня у д. Погребы на р. Сельди, впадающей въ Свіягу близъ г. Симбирска. Но остатковъ ископаемой флоры до сихъ поръ тамъ найдено не было.

Кромѣ упомянутыхъ пунктовъ, въ южной части Симбирской губерніи, въ бассейнахъ Свурана и Суры есть еще много мѣстъ, гдѣ развиты пески со сростками кварцеваго песчаника съ дихотомами. Указаніе всѣхъ такихъ мѣстъ не составляетъ задачи этого очерка, цѣль котораго дать понятіе о стратиграфическихъ соотношеніяхъ тѣхъ слоевъ Поволжья съ

остатками третичной флоры, которые доставили материалъ для палеонтологической мотোগрафii, которую проф. А. Н. Красновъ посвятилъ этимъ интереснымъ остаткамъ давно исчезнувшаго растительнаго міра этой области.

Дѣлая общій обзоръ всѣхъ мѣстонахожденій приволжской палеогено-флоры, нельзя не отмѣтить еще разъ тотъ фактъ, что, по мѣрѣ движенія къ сѣверу, начало появленія слоевъ богатыхъ растениями нисходитъ все ниже и ниже въ общей серіи палеогеновыхъ осадковъ. Это свидѣтельствуеъ о томъ, что на сѣверѣ уже въ очень раннюю эпоху палеогена (вѣроятно Верхне-Сызранскую), морской режимъ началъ смѣняться континентальнымъ, и что эта смѣна лишь очень медленно и постепенно распространялась на югъ и дошла до Камышина только къ концу Саратовскаго вѣка, хотя мѣстами и на югѣ, напр. у Широкаго, близость суши чувствовалось уже и вначалѣ Верхне-Саратовскаго вѣка.

Чтобы освѣтить дальнѣйшую исторію Палеогена въ Поволжѣ нужно еще много подготовительной работы, и въ настоящее время намѣтить въ краткихъ чертахъ эту исторію не представляется возможнымъ.

Это говоритъ профессоръ А. П. Павловъ объ содержащихъ растительные остатки палеогеновыхъ отложеніяхъ Поволжья. Я имѣю основаніе думать, что отложенія эти продолжаются и далѣе на Западъ въ Область Войска Донскаго, къ сожалѣнію изслѣдованную еще весьма мало въ этомъ отложеніи. Около села Тарасовки есть кварциты очень сходные съ тѣми, что попадаютъ около Камышина. Въ нихъ встрѣчается также въ изобиліи окаменѣлое дерево, большею частью. *Cupressoxydon* и оттуда мною были привезены отпечатки листьевъ *Persea palaeomorpha*, *Paliurus Colombi* и *Qnercus palaeovirens*¹⁾ дающіе этимъ отложеніямъ положеніе промежуточное между Камышинскими и описанными нами Старобѣльскими.

Описаніе и перечень видовъ палеогеновой флоры Поволжья.

Нижеприведенный перечень основанъ почти исключительно на опредѣленіи отпечатковъ листьевъ. Какъ извѣстно такого рода опредѣленія гораздо менѣе точны, чѣмъ тѣ, которыя основаны на опредѣленіи цвѣтовъ или даже плодовъ. Листья растений, стоящихъ весьма далеко другъ отъ друга въ естественной системѣ, имѣютъ облики весьма сходные другъ съ другомъ и даже опытный глазъ можетъ ихъ смѣшать. Вотъ почему опредѣленія такого рода должны быть особенно осторожны и осмотрительны. Къ счастью для ботаниковъ листья большинства растений сходные другъ съ другомъ по внѣшнему виду довольно рѣзко

¹⁾ Последняя форма — можетъ быть принадлежать и *Magnolia*.

отличаются другъ отъ друга по нерваціи, и нервація листа часто служить точнымъ указателемъ на принадлежность растенія къ тому или другому роду. Сравните напр. сходные съ многими третичными дубами листья многихъ *Aucuba* или *Cissus*—и вы убѣдитесь, какъ различно ихъ жилкованіе. Кромѣ того мы, если не для Россіи, то для Европы, имѣемъ не малое количество родовъ, у которыхъ находимы были цвѣты и плоды. Полное тождество находимыхъ у насъ листьевъ съ листьями растений, цвѣты и плоды коихъ были описаны, говорить многое за вѣрность опредѣленія. Г.г. Шимперъ и Шенкъ въ трудѣ *Zittel Handbuch der Palaeontologie* подвергли строгой критикѣ бывшія доселѣ опредѣленія третичной флоры, дававшіяся различными ботаниками и мы можемъ въ достаточной степени довѣрять дѣлаемымъ въ ней заключеніямъ. Съ этимъ сочиненіемъ главнымъ образомъ я и считался въ моей работѣ, тщательно сличая бывшіе въ моихъ рукахъ отпечатки съ отпечатками и описаніями цитируемыхъ мною ниже авторовъ, ставя при малѣйшемъ сомнѣніи знакъ вопроса при даваемомъ мною опредѣленіи. Такъ какъ при ссылахъ на различныхъ авторовъ приходится постоянно повторять заглавія тѣхъ же сочиненій и указывать на тѣ же и описанныя уже мѣсторожденія, я предпочелъ помѣщать ихъ въ сокращенномъ видѣ.

Принятые авторомъ сокращенія.

1) При обозначеніи коллекцій: Х. У.—коллекція собранныхъ для Харьковскаго университета формъ.

К. У.—коллекція Гг. Янишевскаго и Маркера, хранящаяся въ Казанскомъ университетѣ.

М. У.—коллекція Московскаго университета, собранная, главнымъ образомъ, А. П. Павловымъ.

И. А. Н.—коллекція Императорской Академіи Наукъ, хранящаяся въ геологическомъ музеѣ имени Петра Великаго.

Цыфры и номера обозначаютъ №№, подъ которымъ въ академіи хранятся эти отпечатки. № 21 въ числительѣ означаетъ отпечатки, собранные академикомъ А. фонъ-Бэромъ.

№ 340—числителя колл. г. Палибина, переданную въ этотъ музей.

№ 299—коллекцію г. Синцова и № 402 коллекцію г. Деревенскова.

2) При ссылахъ на авторовъ: Lesq: *Contr Contributions to the fossil flora of the Western territories in Report of the U. S. geological survey of the territories Waschington* by Leo Lesquereux Vol. VI Cretaceus flora Vol. VII Tertiary flora 1874—1878 Waschington.

Zitt. Handb.—Handbuch der Palaeontologie herausgegeben von Karl. Zittel. II Abtheilung Palaeophytologie von Schimper und. Schenk. München und Leipzig 1890.

Schimp—Schimper. Traité de Paleontologie végétale. Tomes I—III avec atlas. Paris 1869—1874.

Engl.—Engler und Prantl Die Natürlichen Pflanzenfamilien Bd I—IV Leipzig 1889—1897.

Sap.—Saporta et Marion. Essai sur l'état de la végétation à l'époque des marnes Heersiennes de gelinden томы XXXVII и XLI—1873.

Schmalh.—Н. Шмальгаузенъ. Матеріалы къ третичной флорѣ Ю. В. Россіи. Записи Кіевскаго общества Естествоиспытателей т. VII вып. II Кіевъ 1884.

Heer. Fl. fossaret. Oswald Heer Flora fossilis arctica vol I Zürich 1868 V—III 1875. Zürich, V—VII 1883 Zürich.

Sap. Prodr. Saporta. Prodrôme d'une flore fossile des travertins anciens de Se'zanne par le comte Gaston de Saporta. Memoires de la Société géologique de France II Serie Tome huitième. Paris 1868.

Palib. Ueber Quercus kamyschinensis Göepp. und einige ihm ähnliche fossile Arten. Записки Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества II Серія. I выпускъ 1902 года.¹⁾

Fungi—Грибы.

Sclerotium Cinamomi Heer. Schimp. I p. 141 Heer Fl. fossaret. III Tab I²⁾ Heer. Fossilis flora of Bowey Tracey tab XVI fig 17 и 19. К. У. П. А. Н. ³⁴⁰/₁₆₅ М. У. На отпечаткахъ листьевъ *Cinamomum* видны кружечки съ повышенными краями, очень похожіе на изображенные у Освальда.—Гера *Sclerotium*, которые Шимперъ считаетъ, однако, возможнымъ относить и къ *Perisporium*. Я совершенно согласенъ съ нимъ, что сохраненіе отпечатковъ этихъ грибовъ столь плохо, что точное установленіе видовъ невозможно и легко возможно даже смѣшать нѣкоторые *Sclerotium* со *Sphaeria*. Последнія только много мельче нашихъ, кромѣ того, фактъ нахожденія этого грибка только на листьяхъ камфарныхъ деревьевъ говорить въ пользу предположенія, что это именно *Sclerotium Cinamomi*.

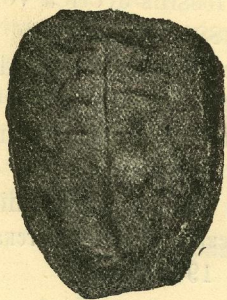
¹⁾ Прочія работы приводятся мною безъ сокращеній въ текстъ.

²⁾ Nachträ ge zur Miocenen flora Grönlunds 1874.

Грибокъ этотъ былъ встрѣчаемъ О. Гееромъ среди лигнитовъ Bowey Tracey, между миоценовыми растеніями Гренландіи, собранными Шведской экспедиціей около Ifsorisok, равно какъ на листьяхъ *Cinamomum* и *Andromeda* среди миоценовыхъ растеній Балтійскаго края. Онъ упоминается также и Сапортою (*Annales des Sciences naturelles* VIII 1867 p. 39).

Filices—Папоротники.

Benitzia calopteris Deb. et Ett *Asplenium calopteris* Heer
Benitzia minima Sap. Schimp. I p. 583 Heer Fl. foss. aret.
VII Pl. XLXIII f. g. 8 Debey und Ettingshausen: Die urweltlichen Acrobryen von Aachen p. 36 Tab. V 15—16 Sap Rev II p. 16—18 Pl I fig 2—3.



Кусокъ листа *Benitzia*
изъ Дурасовки.

Въ колл. К. У. собрана г. Маркеромъ близъ Дурасовки¹⁾ единственный экземпляръ коллекціи представляетъ маленькій кусочекъ вай, по характеру нерваціи вполне подходящій къ *Benitzia*, но болѣе крупный, размѣрами напоминающій *gleichenia Comptonioides* Heer, но отличается отъ послѣдней тѣмъ, что всѣ нервы, раздвѣиваясь по срединѣ, доходятъ до края листа. Кромѣ того, какъ у всѣхъ *Benitzia*, (на что обращаетъ вниманіе Сапорта), при входѣ въ листочекъ срединный нервъ даетъ вѣтвь, почти упирающуюся въ выемку между листочками, никогда не доходящую до несущаго лопасти черешка.

Тѣмъ не менѣе нѣсколько серпообразная форма листочковъ и тотъ фактъ, что они много крупнѣе, чѣмъ у описанныхъ ранѣе видовъ, приближаетъ ее къ *gleichenia compton oides*—и быть можетъ дальнѣйшія находки заставятъ ее выдѣлить въ особый видъ *Benitzia gleicheni oides*. Близкія къ нашей *Benitzia* формы были находимы О. Гееромъ въ Гренландіи (въ мѣловыхъ отложеніяхъ), а также г. Дебесомъ въ Аахенѣ. Сапорта приводитъ ее для Гелиндена.

Osmundites kamyschineseus nov sp. Potonié *Pflanzennpalaeontologie* стр. 75—78 Sap. II p. 18 Zittel. p. 86. Колл. X. У. собрана мною около Камышина. Въ пескахъ на правомъ берегу долины р. Волги на Ю. отъ оврага «Бѣленькаго» обнажаются на поверхности пески и разносятся вѣтромъ, несмотря на попытки закрѣпить ихъ лозою.

¹⁾ Петровскаго уѣзда, Саратовской губ.



Osmunda regalis изъ г. Адлера.

Здѣсь во многихъ мѣстахъ изъ земли торчатъ стволы, достигающіе иногда до 1¹/₂ арш. длиною и болѣе. Большинство болѣе длинныхъ валяется по землѣ и разбито на куски разной величины. Стволы эти состоятъ то изъ желѣзистаго, то изъ бѣловатаго цвѣта песчаника, плохо сохранившаго очертанія растенія. Тѣмъ не менѣе можно разсмотрѣть, что стволы эти принадлежатъ древовиднымъ папоротникамъ, а не какимъ либо другимъ растеніямъ. На нихъ видны корешки, покрывающіе поверхность стволонъ папоротниковъ—мѣста прикрѣпленія вай,—иногда куски черешковъ послѣднихъ. На поперечныхъ отшлифованныхъ разрѣзахъ можно видѣть строеніе, напоминающее описанное для *Osmundites* и изображенное для *Asterochlaena* у Потонье на стр. 75. У нѣкоторыхъ у вершины сохранились полые внутри черешки у другихъ ихъ слѣды, сходные съ тѣми, которые по Потонье характерны для *Osmundites* (*Tubicaulis* Cotta). Все это заставляють меня считать эти стволы за широко распространенный на сѣверѣ въ третичную эпоху видъ *Osmunda eocenica*. Въ лицѣ *Osmunda regalis*, близкій къ нему видъ сохранился въ 3. Европѣ и даже можетъ зимовать въ климатѣ Харькова и Петербурга. Но это пигмей по сравненію съ ископаемыми исполинскими формами; и въ одномъ только мѣстѣ Черноморскаго побережья сохранилась близкая по размѣрамъ къ ископаемой форма. Я нашелъ ее 8 лѣтъ тому назадъ въ Адлерѣ, гдѣ въ болотахъ росли *Osmunda* со стволами въ ногу толщиною и съ ваями выше человѣческаго роста. Этотъ единственный древовидный папоротникъ Россійской Имперіи сохранился здѣсь какимъ-то чудомъ. Топкія болота, заросшія пышными дѣвственными лѣсами, быстро осушаются и истребляются въ окрестностяхъ Адлера и есть основаніе опасаться, что рѣдкій пережитокъ древней *Osmunda* скоро совершенно вымретъ,—если только не заповѣдать участокъ этихъ лѣсовъ, гдѣ по-падаетъ не мало и другихъ рѣдкихъ Кавказскихъ видовъ.

Кромѣ того, въ послѣднее время стволы этой рѣдкой *Osmunda* выкапываютъ и продають дачникамъ. Я ихъ видѣлъ въ продажѣ у садовника въ г. Адлерѣ—и пробовалъ ихъ садить въ оврагахъ дачи около Хоста, гдѣ они успѣшно продолжали развиваться. Въ 1909 году ихъ привозили даже на выставку садоводства въ г. Харьковъ. Но врядъ ли есть надежда на сохраненіе въ культурѣ этихъ гигантовъ.

Gymnospermae—Голосѣмянныя

Chamaecyparis (cp. Gothan Zur Anatomie der lebender und fossiler Gymnospermen—hölzer von W. Gothan Berlin 1905.¹)

¹) Dr. Potonié. Lehrbuch der Pflanzenpalaeontologie. Berlin 1889.

Почти во всѣхъ отложеніяхъ, гдѣ встрѣчаются остатки палеоценовой флоры находятъ и куски окаменѣлаго дерева. Микроскопическое изслѣдованіе этихъ кусковъ заставляетъ отнести большинство ихъ къ типу *Cupressinoxylon*. Оно попадаетъ въ селѣ Олени близъ Камышина, откуда есть экземпляры въ Казанскомъ Университетѣ. Есть также образцы изъ Симбирской губерніи. Окраска этихъ кусковъ дерева весьма различна: бѣлая, свѣтло и темно-коричневая—иногда черная. Ихъ древесинныя волокна имѣютъ свободно и безпорядочно разбросанныя двояко окаймленные поры. Смоляные ходы довольно многочисленны не только въ древесной, но и лучевой паренхимѣ, въ которой, однако, никакихъ поръ не замѣчено. Все это заставляетъ думать, что значительная часть окаменѣлаго дерева принадлежали роду *Chamaecyparis*, образующему и донинѣ въ Японіи красивые строевые лѣса съ темной напоминающей по листвѣ Туи хвоей. Маленькіе кусочки вѣточекъ и даже небольшая шишка были въ нашемъ палеоценѣ найдены г. Архангельскимъ. Я отношу ихъ къ древнѣйшему изъ встрѣченныхъ *Chamaecyparis*.

Chamaecyparis belgica Sap. (*Chamaecyparis europaea* Shimp.) Sap. II, Tab. I. fig. 6, 7, и 8. I Tab. I fig. 3 p. 31. Schimp. Traité vol II p. 346. Колл. П. А. Н. ^{340/6} Колл. М. У. рѣдко. Найдена около ст. Привольской г. Архангельскимъ, и въ Симбирской г. по р. Сіязи г. Палибинымъ. Колл. X. У.

Abies palaeocenica? Колл. П. А. Н. ^{340/6}. На томъ же кускѣ, былъ найденъ г. Палибинымъ на р. Сіязи, Симбирской губерніи. отпечатокъ неясныхъ слѣдовъ хвои сосны.



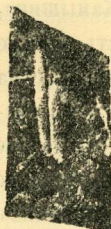
Angiospermae Покрывотѣмянныя.

Chamaecyparis belgica Sap. p.
Сіязь Симб губ.

Palmacites nipoides? Brognart Tableau des genres des vegetaux fossiles p. 88. Schimp. I, II p. 479. Zittel p. 347 Palma foliis pinnatis glabris pinnis 4 cent latis margine integerrimo, foliis Nipae sat similibus. Колл. X. У.

Въ окрестностяхъ Саратова мною найденъ кусокъ черешка съ однимъ началомъ листочка, свидѣтельствующимъ, что это была перистолистая пальма. Куски листочковъ вай, найденные по соседству, заставляютъ думать, что эти листочки имѣли 4—4,5 ширины и не были согнуты желобообразно, какъ у *Phoenix*. Они подошли бы или къ

Daemonorops или, въ виду того, что черешки безъ колючекъ, къ Nipa. За послѣднее говоритъ ихъ нахождение въ глинахъ окрестностей Кіева Шмальгаузеномъ и въ эоценовыхъ отложеніяхъ Англіи.



Abies palaeocenica р. Сіазь Симв. губ.

Dichotoma problematica Pawl. Близъ Камышина въ пескахъ встрѣчаются напоминающія фульгуриты и достигающія иногда $\frac{1}{4}$ аршина длиною цилиндрическія палочки, формою похожія на корни Панданусовъ или какіе либо воздушные корни мангровыхъ растений. Хотя онѣ довольно прозрачны, но не позволяютъ распознать внутренняго строенія, заставляя предполагать, что главнымъ элементомъ въ корнѣ была нѣжная паренхима. Это наводитъ въ свою очередь на мысль предположить, что передъ нами корни

Панданусовъ—тѣмъ болѣе, что растеніе это характерно для песчаныхъ морскихъ береговъ тропическихъ странъ. Типичною особенностью многихъ такихъ корней является однако дихотомическое вѣтвленіе на концѣ. Изображеніе корней сходнаго растенія (къ сожалѣнію безъ описанія) можно видѣть у Гайдена въ U. S. Geological Survey of the territories. Illustrations of cretaceous and tertiary plants. Waschington 1878 P. 1 VII. Колл. X. У.

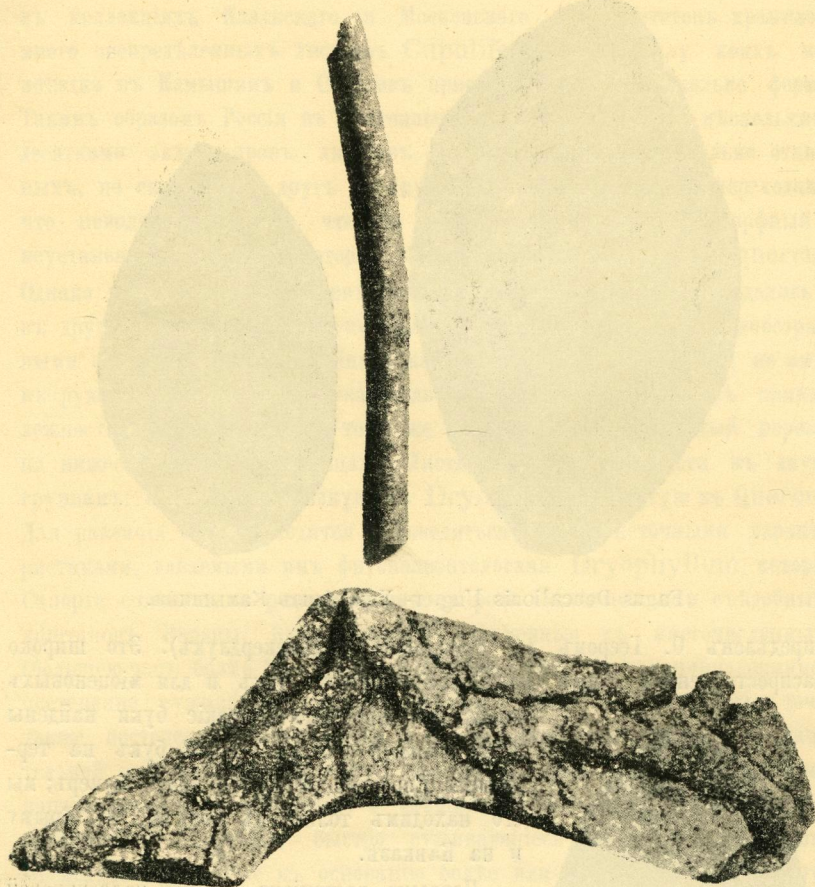
На существованіе подъ Камышиномъ такихъ корней указываетъ и проф. А. Павловъ. Особенно много встрѣчается ихъ по сосѣдству со стволами Osmundites. Проф. Павловъ далъ имъ названіе *Dichotoma*.

Zingiberites pulchellus Heer. Heer. flora foss arct III p. 105 Tab. XXVII fig. 12. Нашъ отпечатокъ, какъ и изображенный у Освальда Геера, представляетъ лишь обломокъ, но явственнѣе, чѣмъ у образца пр. Геера здѣсь можно видѣть, что онъ принадлежитъ къ роду *Zingiber*. Указывается Гееромъ для мѣловыхъ отложеній Гренландіи. Колл. X. У. Саратовъ.

Cyperacites. Во многихъ Саратовскихъ кускахъ песчаника видны отпечатки стеблей треугольной формы, что характерно для стеблей осоковыхъ. Тамъ же попадаются не ясные отпечатки стеблей травянистыхъ однодольныхъ. Колл. X. У. Въ М. У. есть также отпечатокъ листьевъ злака или осоки.

Bambusites. Близъ Саратова найденъ отпечатокъ вѣтки, нѣсколько сходной съ потерявшей листья вѣточкой бамбука и влагалища листьевъ вродѣ бамбуковыхъ. Колл. X. У. Въмѣстѣ съ ними попадаются отпечатки

похожіе на листьа злаковъ, а также очень неявственныя отпечатки
однодольныхъ вродѣ Orchis.

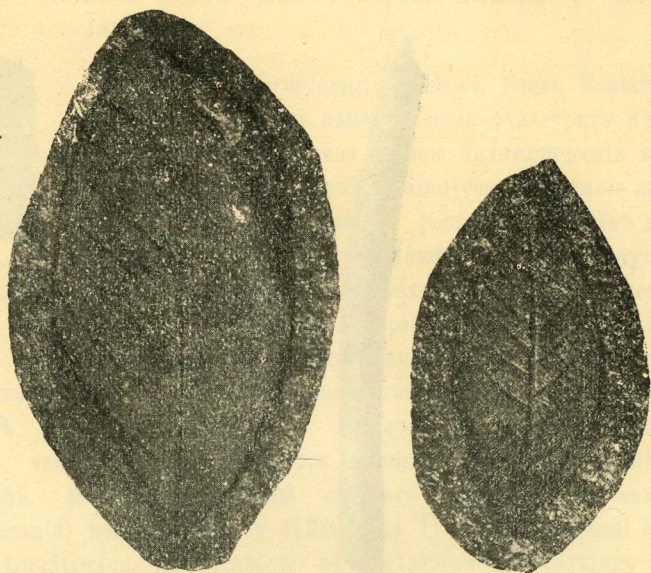


Dichotoma problematica окр. Камышина.

Betula gypsicola Sap. Sch. II p. 566 Saporta et Marion
Etudes sur la flore fossile de l' E. de la France I. 1 p. 81.
Tab. VI fig. 4 Schimp. II p. 566. Колл. И. А. Н. № $\frac{340}{159}$ Найдены
въ горахъ Ушѣ близъ г. Камышина г. Палибинымъ.

Fagus Deucalionis Ung. *Fagus Feroniae* Ett Schimper II p.
602. Fossile Flora von. Bilin. p. 50. Колл. И. А. Н. $\frac{24}{22}$ Колл.
М. У. и Х. У. а также и К. У.

Довольно часто попадаетъ въ горахъ Уши близъ Камышина. Нервы идутъ краспедодромно до самаго края листа. *Fagus Deucalionis*



Fagus Deucalionis Ung. г- Уши близъ Камышина.

опредѣленъ О. Гееромъ въ Гренландіи (Атанекердлукъ). Это широко распространенная форма какъ для нашихъ, такъ и для миоценовыхъ отложеній. Впрочемъ близкіе буки найдены и въ мѣловой системѣ. Теперь букъ на территоріи Европейской Россіи почти вымеръ; мы его находимъ только въ Волини, въ Крыму и на Кавказѣ.



Первымъ растеніемъ русской палеоценовой флоры былъ найденный еще Мурчиссономъ около Камышина и описанный Геппертомъ *Quercus kamyschinskensis*. Позже число листьевъ, найденныхъ около города, стало быстро увеличиваться, ихъ находилъ ак. Бэръ. Профессоръ Траутшольдъ изобразилъ найденный Аuerbachомъ плодъ, который онъ относитъ къ изображенному у него на таблицѣ листу

Betula gypsicola Sap. г. Уши. *Dryophyllum*. Профессоръ Павловъ изъ окрестностей того-же города приводитъ *Dryophyllum Dewalquei*,

D. suberetaceum и *Quercus dipledon*. Наконецъ, еще большее число отпечатковъ листьевъ доставилъ оттуда г. Палибинъ въ Академію Наукъ. Еще ранѣе въ коллекціи ак. Бэра въ той же академической коллекціи, въ коллекціяхъ Казанскаго и Московскаго университетовъ хранилось много неопредѣленныхъ листьевъ *Cupuliferae*, къ числу коихъ мнѣ поѣздка въ Камышинъ и Саратовъ присоединила еще нѣсколько формъ. Такимъ образомъ Россія въ настоящее время располагаетъ нѣсколькими десятками экземпляровъ листьевъ *Cupuliferae*, хотя довольно отличныхъ, но связанныхъ другъ съ другомъ столь постепенными переходами, что невольно думается, что это одинъ необыкновенно полиморфный и неустановившійся видъ, который я предложилъ бы назвать *Eoquercus*. Однако многія формы листьевъ, встрѣчающіяся у насъ, попадались и въ другихъ странахъ. Онѣ описывались разными русскими и иностранными авторами подъ названіями, какъ отдѣльные виды, и мы, не имѣя въ рукахъ несомнѣнныхъ доказательствъ въ лицѣ плодовъ въ принадлежности ихъ къ одному и тому же виду, описываемъ каждый порознь на нижеслѣдующихъ страницахъ. Листья ихъ можно отнести къ двумъ группамъ: одну болѣе близкую къ *Dryophyllum*, другую къ *Quercus*. Для различія ихъ приходится руководиться весьма неточными характеристиками, даваемыми имъ фитопаалеонтологами. *Dryophyllum*, которые Сапорта считаетъ за родоначальниковъ рода *Castanea* или съѣдобныхъ каштановъ Европы, имѣли листья удлинненные съ многочисленными (большею част. болѣе 18 съ каждой стороны) жилками, заканчивающимися, постепенно суживаясь, довольно острымъ концомъ. Ихъ листья точно также постепенно суживаются и къ основанію, но, благодаря значительной ихъ длинѣ на большомъ разстояніи края ихъ пластинки почти параллельны другъ къ другу. У здѣшнихъ *Quercus*, напротивъ, листья сравнительно короткіе, быстро суживающіеся къ вершинѣ и лишь нѣсколько суженные къ основанію болѣе или менѣе тупому а округлому. Разширенное пространство пластинки невелико, нерѣдко это одна точка, отъ которой листъ сейчасъ же начинаетъ суживаться къ основанію и вершинѣ, вслѣдствіе чего онъ получаетъ или ромбическую форму, или это разширеніе приходится не на среднюю, а на нижнюю часть пластинки. Часто даже вершина листа совершенно не заострена, и листъ становится почти круглымъ, напоминая листъ ольхи, съ которою его тогда легко смѣшать. Соответственно измѣняется и величина этой пластинки. Есть листья совершенно круглые не болѣе копѣйки величиною—и длинныя не уступающіе по величинѣ листьямъ современнаго каштана. Хотя типичныя формы легко различаются другъ отъ друга, но есть масса формъ переходныхъ, крайне запутывающихъ опредѣленія.

Подъ острымъ угломъ отходящіе вторичные нервы, входятъ въ расположенные по краямъ листа болѣе или менѣе острые зубцы входятъ въ ихъ острія.

У нѣкоторыхъ формъ, особенно у типичныхъ *Q dipledon*, эти зубцы двойные. Двойная зубчатость у русскихъ формъ, однако, выражена отчетливо только въ средней части края пластинки—къ вершинѣ и основанію ея она обыкновенно отсутствуетъ. Она характерна не только для *Q dipledon*, получившаго зато свое названіе, но и для нѣкоторыхъ другихъ *Quercus* и даже для кое какихъ *Dryophyllum*. Гораздо характернѣе форма зубцовъ. Они у большинства формъ острые, у нѣкоторыхъ видовъ они притуплены и даже закруглены и закругленность эта признакъ постоянный. Напротивъ, у того же самаго вида зубцы могутъ быть очень выдающимися или совсѣмъ маленькими, такъ что пластинка кажется цѣльно-крайней. Явленіе сопровожденія другъ друга очень близкими формами листьевъ у этого дуба не единичное для г. Уши. Разсматривая таблицы рисунковъ дубовъ Гелиндена, данные Сапортою, мы встрѣчаемся съ тѣмъ же явленіемъ. То же самое представляютъ и дубы Гренландіи. Трудно допустить, чтобы въ трехъ столь удаленныхъ другъ отъ друга пунктахъ могли совмѣстно расти, постоянно сопровождая другъ друга столь близкіе другъ другу виды. Правда въ окрестностяхъ Вашингтона въ Америкѣ, мнѣ приходилось видѣть нѣчто подобное въ зорсляхъ современныхъ дубовъ, гдѣ близкія другъ къ другу формы въ количествѣ болѣе 10 видовъ росли по сосѣдству. Но все таки разстояніе между Гренландіей и Саратовской губерніей слишкомъ велико, чтобы могло повториться, что либо подобное въ этихъ двухъ пунктахъ земного шара.

Потому, мнѣ кажется, вѣроятнѣе предположить нѣчто иное. Третичная фауна и фауна конца мѣлового періода, какъ извѣстно богата т. наз. сборными видами млекопитающихъ. Такъ напр. *Microlestes*, какъ извѣстно соединялъ въ себѣ признаки хищныхъ, грызуновъ и травоядныхъ. Формы начала третичнаго періода соединили въ себѣ признаки лошади, свиньи и тапира и т. д. Нѣтъ ничего невѣроятнаго, что нѣчто подобное было и съ двудольными растеніями, появленіе которыхъ въ растительномъ мірѣ соотвѣтствуетъ появленію теплокровныхъ животныхъ въ фаунѣ земли.

Dryophyllum, какъ свидѣлствуютъ данныя Сапорты и Шимпера, есть форма какъ бы промежуточная между дубомъ и каштаномъ.

Подъ Камышинымъ типичные листья *Dryophyllum* съ вытянутыми въ длинное остріе съ зубчатыми кончиками попадаются черезчуръ рѣдко. Изъ громаднаго разнообразія дубовыхъ листьевъ видѣнныхъ мною коллекцій, я встрѣтилъ только два и то мало типичныхъ экзем-

пляра. Все, что подходит къ рисункамъ Сапорты и Шмальгаузена изображающихъ *Dryophyllum*, въ сущности длиннолистые *Quercus* вроде нашего *Q. castanei folia*, число жилокъ коихъ не превосходить 14-числа слишкомъ малаго для нормальныхъ *Dryophyllum*—и кончики ихъ листьевъ не вытянуты характернымъ для *Dryophyllum* образомъ. Вся серія листьевъ даетъ какъ бы картину приспособленія уже принявшихъ типичные для дуба черты листьевъ, для перенесенія болѣе сухого климата. Длинные листья теряютъ характерное для листьевъ большинства деревьевъ влажно-жаркихъ изобилующихъ дождями странъ удлинненіе въ острый кончикъ. Промежуточная форма между *Quercus*, *Castanopsis* и *Castanea-Dryophyllum* приблизилась къ роду *Quercus*, основаніе листьевъ которой закругляется; далѣе, листовыя формы *Quercus* даютъ всѣ картины сочетанія тѣхъ видоизмѣненій, которыя необходимы были въ листѣ *Dryophyllum* для того, чтобы превратить его въ мелко и круглолистный типъ дуба, характернаго для нашихъ Средиземно-морскихъ странъ.

Двадцать лѣтъ тому назадъ въ моей работѣ: „Опытъ исторіи развитія флоры центрального Тянь-Шаня“, я пытался показать на нѣкоторыхъ Средне-азиатскихъ родахъ—главнымъ образомъ на родѣ *Atraphaxis*, что если климатъ страны въ теченіи цѣлой эпохи измѣняется въ томъ же направленіи, воздѣйствуя этимъ на ряды поколѣній растенія послѣднія измѣняются, давая промежуточные виды, число которыхъ соответствуетъ всѣмъ комбинаціямъ измѣняющихся на пути приспособленія къ новымъ условіямъ жизни органовъ, пока не создается новый родъ, вполне соответствующій этимъ новымъ условіямъ. За эти 20 лѣтъ я не встрѣтилъ возраженій противъ этого положенія ¹⁾.

Нашъ *Eoquercus* какъ бы подтверждаетъ это правило. То что мы видѣли у различныхъ формъ *Atraphaxis* Туркестана—мы наблюдаемъ здѣсь у отдѣльныхъ индивидуальностей листьевъ *Eoquercus*. Мы тутъ также имѣемъ въ совершенно опредѣленномъ направленіи измѣняющіяся комбинаціи приводящія наконецъ къ мелколистнымъ дубамъ хотя и вымершимъ въ Саратовской губерніи, но еще живущимъ въ Средиземно-морской области. Точно также тамъ гдѣ климатъ по равномерной влажности своей еще напоминаетъ третичный, какъ напр. на вершинахъ горъ Абхазіи или на Гималаяхъ мы имѣемъ дубы съ листьями близкими къ широколиственнымъ прототипамъ. Хотя отъ длиннолистыхъ каштано-подобныхъ *Dryor-*

¹⁾ Красновъ. Опытъ исторіи развитія флоры южной части восточнаго Тянь-Шаня. Труды Императорскаго русскаго географическаго общества томъ XIX.

hyllum и есть переходы къ формамъ *Quercus* съ заостренными листьями я бы не рѣшился соединить древній родъ *Dryophyllum* съ полиморфнымъ *Eoquercus* до тѣхъ поръ пока не будетъ доказано, что и плоды ихъ связаны тѣми же переходами. *Траутольдъ* относитъ описанные имъ какъ *Oxycarpia bifaria* плоды къ *Dryophyllum*. Съ другой стороны Сапорта при листьяхъ очень сходныхъ съ нашими *Quercus* находилъ настоящіе желуди. Что Камышинскіе дубы приносили также желуди заставляють меня думать найденный мною, но къ сожалѣнію затерянный кусочекъ отпечатки плюски, сходной съ плюскими нашихъ дубовъ. Потому въ дальнѣйшемъ я и позволю себѣ длиннолистые формы нашихъ плюсканосныхъ, описать подъ древнимъ родомъ *Dryophyllum* болѣе же коротко-листые соединить въ полиморфный родъ *Eoquercus*, который по моему мнѣнію можно бы было считать и за одинъ видъ *Eoquercus palaeorosica*. Я, описывая однако различные отпечатки подъ старыми названіями предоставляю читателю судить о степени ихъ родства по прилагаемымъ рисункамъ наиболѣе типичныхъ ихъ представителей.

Dryophyllum Dewalquei Sap.

Sap. II p. 18 tab 3 et 4 D. furcinerve Schm. Зап. Киев 0. E. 1884.

Dryophyllum foliis subcoriaceis glabris, petiolatis e basi integra sursum lanceolato oblongis apice plus minus apiculatis margine argute serratis nervis secundariis utrinque 12—14. Экземпляры съ нѣскольکو заостреннымъ концомъ найдены г. Янишевскимъ и Палибинымъ (г. Уши и оврагъ Бѣленькій). Крупные болѣе тупые листья имѣются въ изобиліи въ коллекц. К. У. и X. У. собран. г. Янишевскимъ и мною въ г. Уши близъ Камышина. Эта форма *Dryophyllum* всего болѣе напоминаетъ каштанъ. Изъ нынѣ живущихъ этотъ видъ по листьямъ болѣе всего подходитъ къ *Q. dealbata*, растущему въ 3. Гималаяхъ.

Dryophyllum Dewalquei var *Subcretaceum* (D. pseudo cretaceum) D. fureinerve Schm. l. c. p 342 Sap. l. c. Tab. 8 fi. 5 и 12. Differt foliis minioribus nervis secundariis 12 utraque parte distinctis. Колл. К. У. X. У. М. У. И. А. Н.

340	24	299	
280, 182, 176, 167.	и 1, 4, 6, 13	и 1295, 1296	Самая распространенная изъ окаменѣлостей г. Уши. Листья сильно варьируютъ по величинѣ, часто представляя какъ бы переходъ къ предыдущей формѣ. Вѣроятно это болѣе мелкіе листья того же дерева. Походятъ и къ <i>D. subcretaceum</i> Sap. изъ Гелиндена, котораго онъ сближаетъ съ <i>Q. lanata</i> и <i>lanuginosa</i> изъ Индіи, а также съ <i>Castenearufescens</i>

Съ другой стороны они приближаются къ формѣ *Q. parceserrata*, но зубцы у нихъ чаще и число ихъ больше.

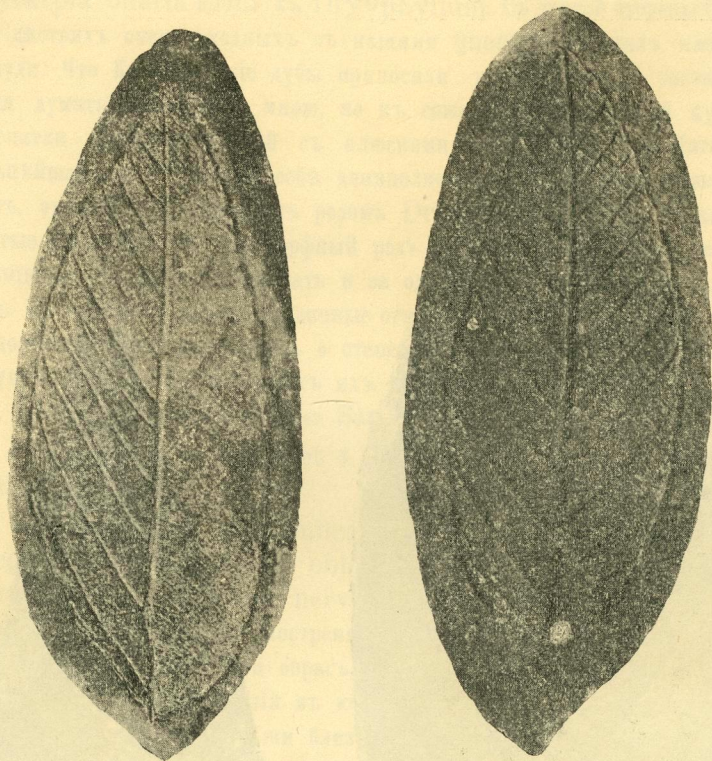
Quercus parceserrata Sap. *Q. kamyschinensis* Eichw *Lethaea rossica* ou *Paleontologie de la Russie. Periode moyenne Atlas*



Dryophyllum Dewalquei Sap. г. Уши-близъ Камышина.

1868 tab III fig 13. *Q. parceserrata* Palib. Записки И. Спб. Минералогического общества 1903 Sap. II Pl. 4 fig 8 p. 46.

Q. foliis subcoriaceis, petiolatis e basi parum inaequaliter obtuse breviterque attenuato elliptico ovatis vel attenuatis apice obtusatis margine parceserratis dentibus argutis, sparsis mi-



Dryophyllum Subretaceum Sap. г. Уши близъ Камышина.

nime productis, a medi a marginis parte ad petiolum usque nullis Nervis secundariis 8—9 simplicibus.

Колл. Н. А. Н. № $\frac{24}{8, 19}$ $\frac{340}{155}$ $\frac{42}{16}$ и М. У. часто въ собраніяхъ проф. Павлова, Палибина и Бѣра. Былъ описанъ Эйхвальдомъ впервые какъ *Q. Kamyschinensis*.

Въ г. Уши близъ Камышина. Описанъ Саптортою для Гелиндена и по его мнѣнію сходенъ съ нынѣ живущимъ въ Японіи *Q. glabra* Thun. и *salicina*. Bl.

Нѣкоторыя мелколистныя формы этого дуба напоминаютъ обликомъ описанную Саптортою *Hamamelis*—которая повидимому ни что иное

какъ листь *Quercus* имѣють листьа удлиненныя какъ у *Dryophyl* и *lum*—но число жилокъ много меньше и зубы рѣже или ихъ почт-



Q. parcesecrata Sap.



Q. subintegrifolia?

нѣтъ. Эти формы какъ бы связываютъ *Dryophyllum* и собственно *Quercus*.

Q. dipledon Sap. II p. 38 pl. 5 fig 1—3. Palibin loc. c.

Q. foliis subcoriaceis ovato ellipticis late ovato ellipticis basin versus saepe lati oribus, sursum breviter obtusis basi parum inaequali plerumqge integra rotundatis obtuseqne attenuatis margine autem dentato crenatis lobulatisve dentibus media marginis parte plerumqne dupliciter incisus obtusis acutioribuve apicem versus simplicibus nervis secundariis utrinque 10—12 parallelis ad lobulos recto tramite pergentibus. In.

omnibus collectionibus frequens Съ горъ Уши близъ Камышина.

№ 340 340 24 24 24 С. М. 340 340 340 Кол. И. А. Н., Х. У.,
307 521 12 14 32 405 228 К. У. и М. У.

Forma furcinervis Heer. O. Heer flora foss arct I pag 107
fig 6—7 taf XLV XLVI fig 6.



Q. dipلودон Sap. г. Уши близъ Камышина.

*Q. foliis subcoriaceis longe petiolatis ovato ellipticis
media marginis parte latioribus apicem versus attenuatis apice
acuto elongato basi inaequali integra attenuatis magine dentato
crenatis simplicibus, tum dupliciter incis. Колл.
И. А. Н. № ³⁴⁰/₁₈₉ Колл. М. У. и К. У. Съ горъ Уши близъ Камышина.*

Видъ этотъ связанъ массою переходовъ съ нижеслѣдующимъ и отдѣлять отъ него крайне затруднительно. Изображенные у О. Геера экземпляры отличаются болѣе заостреннымъ основаніемъ.



Q. furcinervis г. Уши близъ Камышина.

Forma kamyschinensis Göpp. Palibin l. c. *A. precae* dente differt foliis non basi, sed submedio ovato-zomboideis apice et basi obtusioribus quam *f. Q. furcinervis* Коллек.

И. А. Н. № $\frac{340}{169}$ $\frac{340}{148}$ $\frac{340}{70}$ $\frac{340}{187}$ $\frac{340}{30}$ $\frac{24}{18}$ $\frac{24}{20}$ $\frac{24}{17}$ $\frac{24}{11}$ $\frac{24}{5}$ Колл. Е. и М. У. Съ

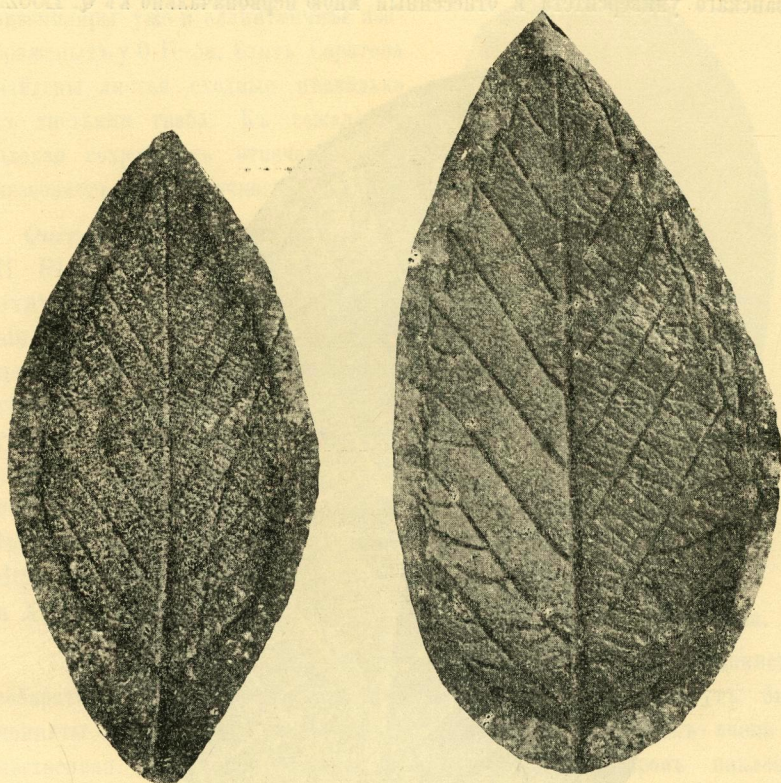
горъ Уши близъ Камышина. Этотъ видъ, впервые описанный въ третичныхъ отложеніяхъ Россіи встрѣчается особенно часто и связанъ множествомъ переходовъ съ *Q. dipledon*.



Q. furciervis г. Уши.

Forma Janischewskii *Q. foliis ovatis apicem versus paullo attenuatis margine crenato crenis obtusissimis sparsis, basi latioribus rotundatis.* Колл. К. У. Два листка этого дуба по внешнему облику мало походятъ на другіе *Quercus* и могли бы быть отнесены къ роду *Cissus* типа *Cissus antarctica* или *discolor*, однако характеръ нерваціи приближаетъ ихъ къ прочимъ *Quercus*. Тотъ же характеръ сѣтки третичныхъ нервовъ, то же краспедодромное направленіе нервовъ вторичныхъ, точно также нѣкоторые изъ зубцовъ двойные. Нѣкоторая разширенность листьевъ ближе къ основанію, ставитъ ихъ рядомъ съ *Q. dipledon*, отъ которыхъ онъ отличается болѣе тонкими и мелкими листьями съ мало замѣтными тупыми зубчиками и болѣе правильной Δ формой пластинки. Встрѣченъ пока только въ горахъ Уши г. Янишевскимъ.

Forma Platania Heer. O Heer Flora foss arctica I p. 109 Taf. XI fig. 6 Taf XLVI fig 7 Schimp. II p. Q foliis membranaceis maximis apice cuspidatis vel. subulatis margine simpliciter vel duplicato dentatis dentibus acutis. Lamina foliorum

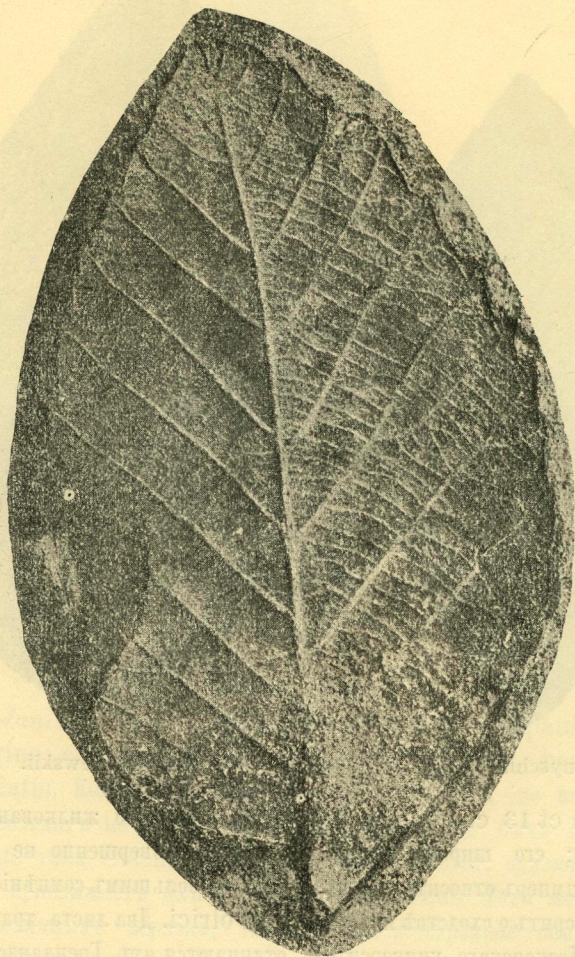


Q. kamyschinensis.

Q. Lanischewskii.

8 cm. lata et 13 cm. longa. Этот дубъ лишь по жилкованію сходенъ съ прочими; его широкіе громадныя листья совершенно не похожи на дубовыя. Шимперъ относитъ ихъ къ дубамъ съ большимъ сомнѣніемъ, и самъ О. Гееръ говоритъ о сходствѣ ихъ съ *Cissus olrici*. Два листа, хранящіеся въ коллекціи Московскаго университета, отличаются отъ Гренландскихъ, изображенныхъ О. Гееромъ, лишь болѣе тупыми и простыми зубцами и очертаніями напоминаютъ громадныя *Q. Janis chewskii* которые также какъ мы видѣли походятъ на *Cissus*. Лишь тамъ, гдѣ къ краю подходятъ отвѣтвленія вторичныхъ нервовъ, мы видимъ наряду съ простыми и дополнительные зубцы. Мною, однако, былъ найденъ кусокъ края

листа, весьма сходный съ изображеніями О. Геера. До сихъ поръ былъ встрѣченъ только въ г. Уши близъ Камышина. Колл. М. У. и П. А. Н. № $\frac{24}{3}$ Нѣкоторые экземпляры *Q. platania* приближаются по формѣ къ *Q. Loozi* Sap, но огромнѣ послѣднихъ. Таковъ напр. экземпляръ Казанскаго университета и отнесенный мною первоначально къ *Q. Loozi*.



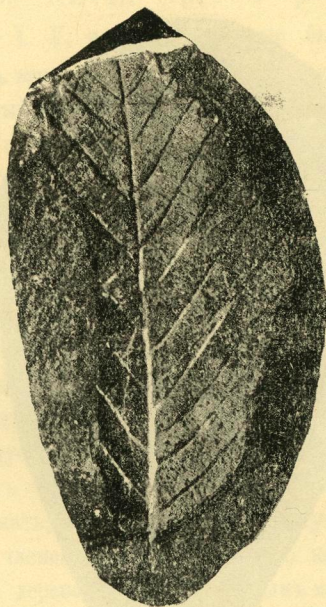
Q. Platania Heer (уменьшенный).

Quercus Olafseni Heer, O Heer fl. foss arct. I p. 109
Taf X fig 5 XI fig 7—11. *Q. foliis petiolatis membranaceis
amplis ellypticis margine duplicato dentatis, dentibus obtusius culis.*

Хорошо отличается от *Q. dipodon* эллиптической, не расширенной къ основанію формой пластинки и тѣмъ, что при двойной зубчатости эти зубцы *всегда тупые*.

Колл. П. А. Н. № 243/1247 и М. У. Въ горахъ Уши рѣдко. Наши экземпляры уже и эллипτικнѣе избраженныхъ у О Геера. Близъ Саратова найдены листья сходные нѣсколько съ листьями граба. Къ сожалѣнію плохая сохранность отпечатковъ не позволяетъ болѣе точнаго описанія.

Quercus odontophylla Sap. Sap. II Pl. 4 fig 4 и 5 *Q. foliis ovatis vel elliptico ovatis obtusis basi plerumque rotundatis nervo primario valido, secundariis 6—8 parallelis infimo extus ramis plerumque 3 praedito, ceteris simplicibus, vel 1—2 ramos emittentibus margine foliorum crenis indistinctis praedito* Колл. К. У., М. У., П. А. Н. и Х. У.



Quercus Olafseni?
изъ окрестностей Саратова.

Встрѣчается въ горахъ Уши близъ Камышина. Встрѣчался большинству собирателей. Листья мало походятъ на дубовые и легко могутъ быть приняты за ольховые. Они тоньше, зубчатость у многихъ очень не явственная, вторичная жилка у многихъ экземпляровъ наклонна къ вѣтвленію особенно у первой нижней. У одной формы изъ Казанской коллекціи видны 2 тонкія жилки, идущія вдоль нижняго края пластинки. Большинство—походятъ на изображенныя въ цитированной работѣ Сапорты—*Q. odontophylla*, который онъ приравниваетъ изъ современныхъ къ *Q. tauricola* и *Q. Ithaburensis*. Можно различать два типа. 1) съ нѣсколько вытянутыми въ длину пластинками *V. alnophylla*. и почти круглыми—*var. rotundifolia mihi*. Листья нарисованные у Сапорты и описанные какъ *Hamaemelis*, повидимому относятся сюда же.

Quercus Steenstrupi Heer. O. Heer Flora foss. arct I p. 109 Taf XI fig 5 Taf XL VI fig 8 и 9 *Hamaemelis* Sap.



Q foliis coriaceis parvulis ovalibus vel ellipticis subduplicato dentatis dentibus argutis, nervis secundariis utrinque 6—9 hin—inde furcatis craspedodromis, areolis evidenter reti-



Quercus odontophylla Sap. г. Уши.

Q. odontophylla Sap. г. Уши.

culatis. A precedente differt foliis plus minus elongatis multo minoribus.

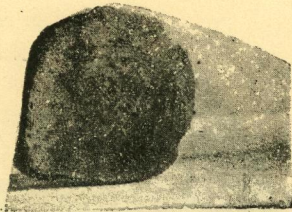
Колл. К. У. тоже Х. У. и Н. А. Н. № $\frac{340}{199}$ $\frac{340}{161}$ Это самые мелкие из встрѣченныхъ въ г. Уши близъ Камышина дубовыхъ листьевъ. Двоякая зубчатость нѣкоторыхъ изъ ихъ пластинокъ заставила Сапору одну описывать какъ *Q diplodon*, другія безъ достаточныхъ основаній относить къ роду *Hamamelis*. Я болѣе согласенъ съ О. Геромъ, который выдѣляетъ ихъ въ особый видъ близкій, по его мнѣнiю къ *Q annulata* и *Q. Echinocarpa* съ Гималаевъ. Весьма возможно, что все это неразвившiйся начальныя листья одной изъ вышеназванныхъ формъ. Многiя подходятъ въ ф. XI.

Quercinium rossicum. Куски окаменѣлаго дерева найденные въ пескахъ у вершины оврага Бѣленькаго близъ Камышина имѣютъ струк-

туру близкую къ роду *Quercinium*. Точно также здѣсь были встрѣчены куски вѣтвей съ корою похожею на дубовую.

Oxycarpia bifaria Trautsch. Bulletin de la Société imperiale des Naturalistes de Moscou Tome XLVIII 1874 1 p. II tab III p. 128. Колл. И. А. Н. № ²⁹⁹/₁₂₉₆ X. У. и М. У. Впервые былъ

описанъ и изображенъ Траутшольдомъ, подъ этимъ именемъ отпечатокъ плода найденный въ Камышинскомъ песчаникѣ въ г. Уши и хранящійся въ Московскомъ университетѣ. Точно такіе же отпечатки я видѣлъ въ колл. А. Наукъ и самъ нашелъ одинъ экземпляръ въ кускѣ песчаника въ Уши. Траутшольдъ считаетъ ихъ за плоды изображеннаго у него *Dryophyllum*—но безъ достаточныхъ основаній. Несомнѣнно это плодъ какого то *Cupuliferae*, но это



Oxycarpia bifaria Trautsoh
г. Уши.

не плодъ дуба, такъ какъ отсутствуетъ характерная для желудей плюска. Это и не каштанъ, такъ какъ у каштана плюска хотя и колючая какою, надо думать, она была, у *охусаргіа*, но всегда состоитъ изъ четырехъ членовъ, но не изъ двухъ, какъ здѣсь. Потому если *Dryophyllum* былъ деревомъ промежуточнымъ между дубомъ и каштаномъ, то врядъ-ли онъ имѣлъ такіе плоды, особенно же трудно допустить ихъ для нашихъ формъ уже болѣе близкихъ къ дубамъ. Букъ также имѣетъ имѣетъ плюску 4-хъ членную но у *Fagus Sieboldi* однако еще при цвѣтеніи 2 плюски отваливаются.

Quercus palaeovirens? Schm. l. c. *Quercus magnoliaefolia* Göpp. Прилагаемый отпечатокъ И. А. Н. очень похожъ на него, но и на Магнолію, и нѣсколько отличаются жилкованіемъ, черешкомъ и обликомъ очень похожая на него листья *Laurus Lalages* найденныя г. Палибинимъ.

Litsaea magnifica Sap. Schimp. II p. 838. *Litsaea elati nervis* Sap nev. II p. 70 Pl XI fig. 4. Кол. X. У. Единственный экземпляръ найденъ мною въ г. Уши близъ Камышина. Очень потертый и неясный отпечатокъ сходный съ нимъ хранится въ Казанскомъ Университетѣ. Подобный ему есть въ колл. И. А. Н. подъ № ³⁴⁰/₁₇₉.

Persea palaeomorpha Sch. Pal. Iome II p. Одинъ экземпляръ найденъ близъ с. Тарасовки О. В. Д. К. У.

Magnolia putivlivsis Mihi Q. *magnoliaefolia* Heer. Flora fossilis arctica I p. Кол. И. А. Н. и Каз. У. Отпечатки листьевъ

очень сходны съ *Q. palacovirens* Schm. и очень подходят къ *Magnolia putvlensis* описанную много изъ Путивля.

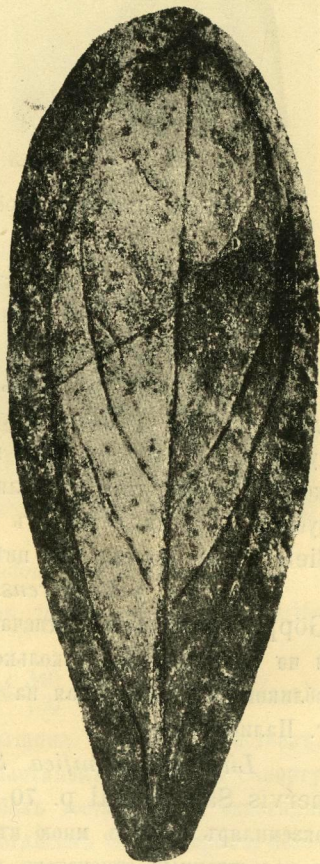
Cinammomum ellipsoideum Sap. et Mar. Sap. Revision II p. 61 Pl. IX fig 7—9. Колл. X. У. Съ горъ Уши единственный экземпляръ, собранный г. Янишевскимъ. Этотъ *Cinammomum* по мнѣнію Сапорты прародитель современнаго камфарнаго лавра, растущаго въ Японіи и теперь акклиматизированнаго на Кавказѣ.



Cinammomum lanceolatum Ung. Schimper. Traité II p. 842. Колл. И. А. Н. 340/165. Собранный г. Палибинимъ въ г. Уши, также въ М. У. отсюда же Листья варьируютъ и длиною и шириною. Экземпляръ Академіи

Cinammomum ellipsoideum г. Уши. подѣ № $\frac{240}{2}$ легко

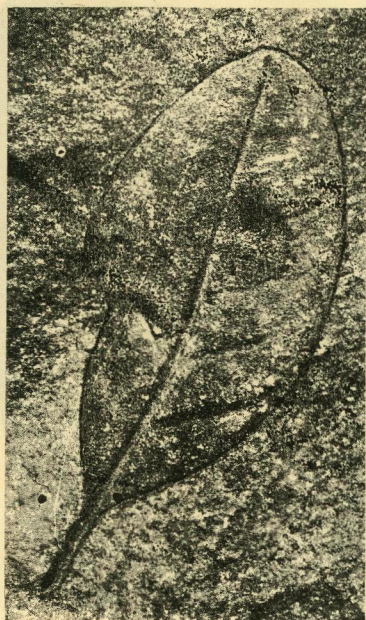
можетъ быть принять за *Daphne* близкую къ *Daphne venusta* у другихъ, напротивъ, вершина листа на столько широка, что образецъ листа Академіи подѣ № $\frac{24}{10}$ можно принять за изображенный у Шимпера *Argemone Heeri*. Однако въ обоихъ случаяхъ характеръ жилкованія говоритъ за принадлежность ихъ къ одному и тому же виду. Сюда же нужно отнести и отпечатокъ широкаго листа изъ коллекціи Казанскаго Университета, очень сходный съ изображенной въ Revision de la flore Heersienne Сапортою и названный имъ *Daphnogene longinqua*. Всѣ почти образчики листьевъ этого рода поражены паразитнымъ грибомъ.



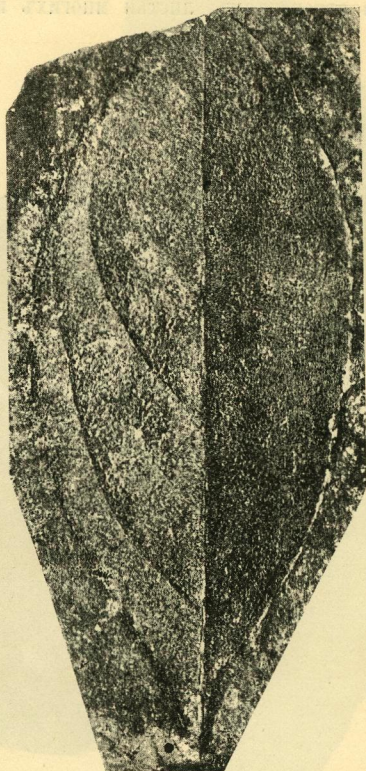
Cinammomum lanceolatum Ung.
г. Уши.

Dewalquea.

Обычнымъ спутникомъ дубовъ—каштановыхъ лѣсовъ Черноморскаго побережья Кавказа, является травянистое растеніе *Helleborus saucasicus*; представители рода и до сихъ поръ распространены въ Ю. З. Европѣ. Въ нашемъ палеоцѣнѣ точно также листья дубовъ постоянно



Quercus palaeovirens Schm.

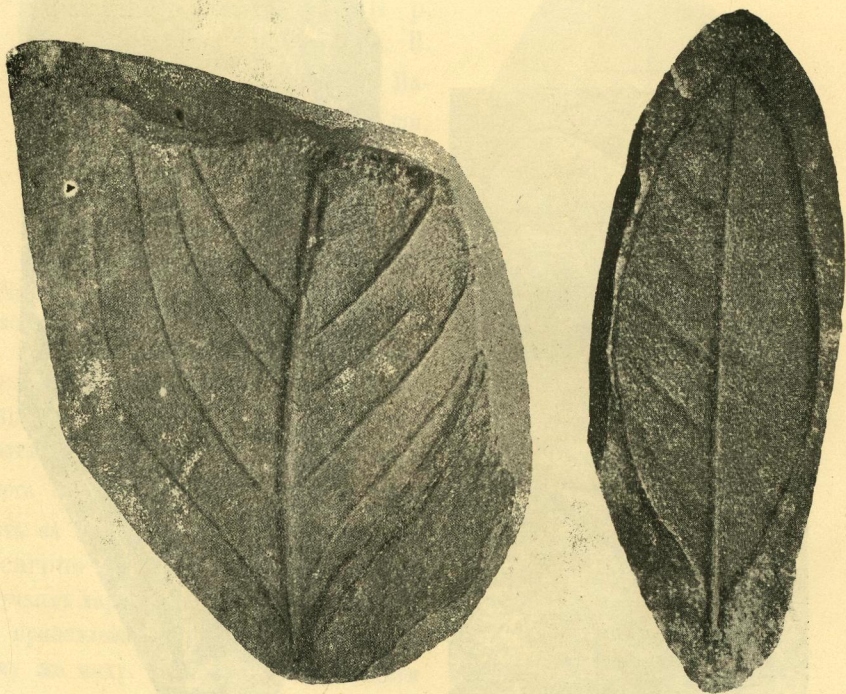


Cinomomum lanceolatum Ung.

сопровождаются отпечатками растенія *Dewalquea*, характернаго для ниже-третичныхъ отложеній: Франціи, Германіи, Бельгіи и Гренландіи — и необыкновенно распространеннаго въ нашихъ ископаемыхъ остаткахъ. Сапорта, обратившій особенное вниманіе на этотъ родъ въ отложеніяхъ Гелиндена, указываетъ, что въ современномъ растительномъ царствѣ мы встрѣчаемъ подобный *Dewalquea* характеръ расположенія листочковъ только у нѣкоторыхъ Ароидныхъ и у *Helleborus*—и что строеніе кожицы, которое ему удалось подмѣтить на нѣкоторыхъ формахъ заста-

вило его принять *Dewalqnea* за родъ Геллебора. Правда современные Геллеборы — травянистыя растенія, — напротивъ листы большинства *Dewalqnea* кожистые—вѣчно зеленые.

Но и листья нашихъ Геллеборовъ остаются на зиму и хорошо сохраняются подъ снѣгомъ; съ другой же стороны *H. lividus* изъ средиземной области имѣетъ кожистую листву. Вмѣстѣ съ тѣмъ, судя по отпечаткамъ, листья многихъ ископаемыхъ Геллеборовъ были тонки

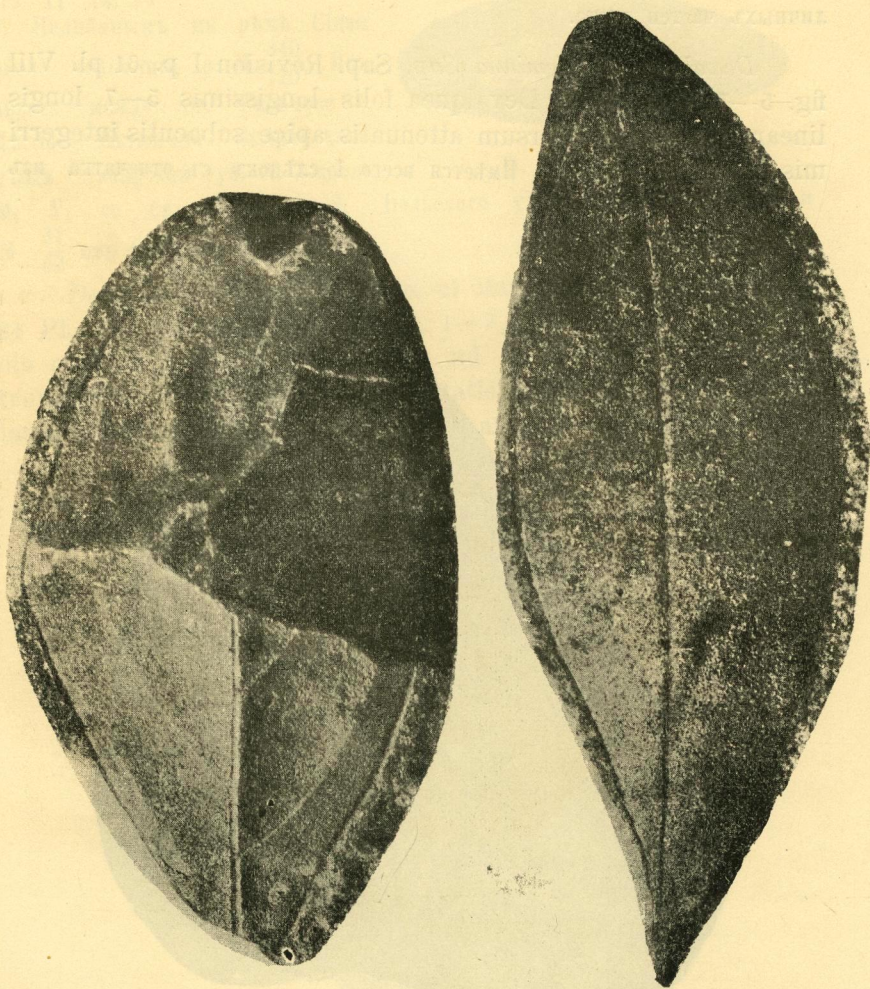


Cinammomum lonceolatum. Ung.
изъ Казан. Университ.

Magnolia putivlensis
г. Уши.

и отступали отъ кожистой консистенціи листьевъ настоящихъ *Dewalqnea* настолько же, насколько отступаютъ отъ нихъ листья большинства современныхъ Геллеборовъ. Замѣчательно, что въ русскомъ палеоцѣнѣ мы встрѣчаемъ такую же измѣнчивость въ листьяхъ *Dewalqnea*, какъ и у *Quercus*, такъ что можно думать, что приспособляясь вмѣстѣ съ *Dryophyllum* къ новымъ условіямъ климата, растущая подъ его сѣнью *Dewalqnea* измѣнялась вмѣстѣ съ нимъ. Въ болѣе древнихъ

отложеніяхъ у насъ преобладаютъ *Dewalqnea* съ очень длинными и узкими листочками. Напротивъ въ горахъ Уши и однородныхъ съ ними отложеніяхъ преобладаютъ формы съ болѣе разширенными и часто укороченными листьями. Какъ въ случаѣ съ дубами есть много



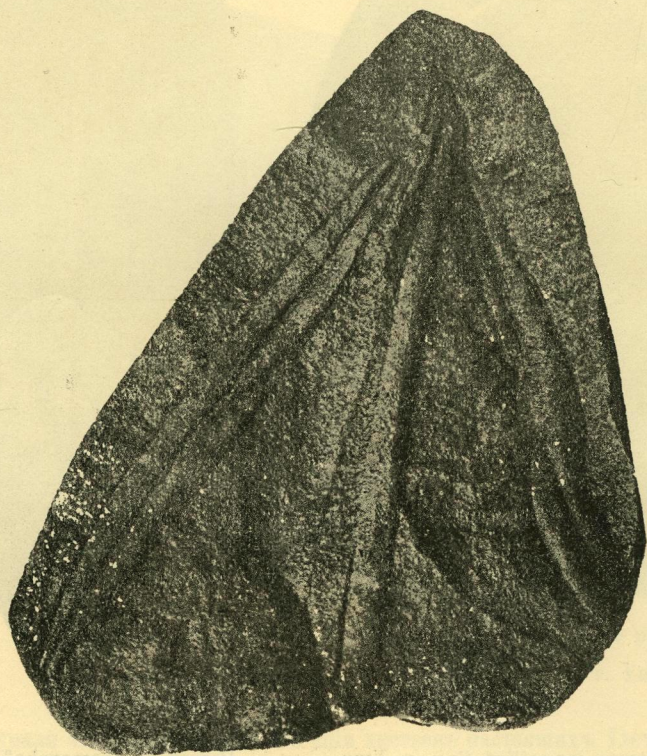
Litsaea magnifica Sap. г. Уши.

Persea palaeomorpha? г. Уши.

основаній предположить, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ однимъ или самое большое съ 2-мя видами: *D. gelindenensis* и *D. grönlandica* и что всѣ остальные формы суть разновидности первой. Но такъ какъ мы не знаемъ ихъ цвѣтовъ и плодовъ, а нѣкоторые типы были встрѣчены лишь въ опредѣленныхъ ярусахъ нашего палеоцена, то осторожнѣе

будетъ описать ихъ, какъ отдѣльные виды,—оговоривъ только, что весьма возможно, что они окажутся разновидностями или даже просто формами одного и того же растенія. Различіе ихъ, какъ и у дубовъ, основано главнымъ образомъ на неодинаковой пропорціональности различныхъ частей листа.

Devalqnea Haldemiana Sap. Sap. Revision I p. 61 pl. VIII fig. 5—7. Колл. М. У. Devalqnea folis longissimis 5—7 longis linear lanceolatis deorsum attenuatis apice subacutis integerri mis, margine revolutis. Имѣется всего 1 слѣпокъ съ отпечатка изъ



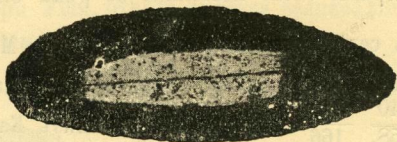
Devalqnea Haldemiana? Sap. Слѣпокъ изъ колл. Моск. Унив. окр. Акшаута Симбирской губерніи.

окр. Акшаута Симб. губ. изъ коллек. А. П. Павлова, сдѣланный имъ изъ собранія г. Поляванова.

Dewalqnea orientalis mihi differt foliis multo minoribus. angustioribusque Въ коллекціяхъ. И. А. Н. и М. У. изъ различныхъ мѣстъ Симбирской и Сѣвера Саратовской губерніи №№

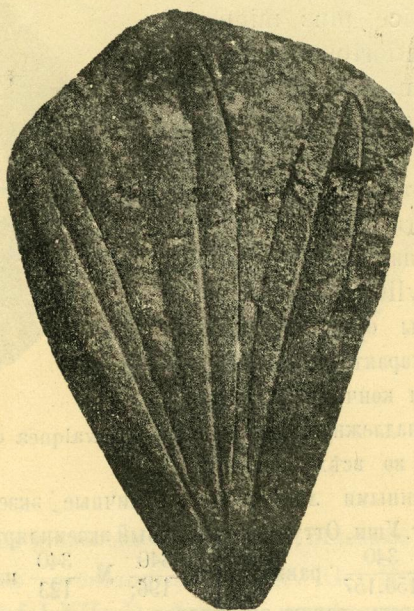
$\frac{340}{12}$ $\frac{340}{11}$ $\frac{340}{14}$ $\frac{340}{19}$ И. А. Н. собраны г. Палибинымъ на рѣкѣ Сіязи около мельницы, а № $\frac{340}{120}$ Изъ оврага между ст. Сколково и Лѣсное Матюнино Сызранскаго уѣзда Симбирской губ. № 7 колл.

М. У. со ст. Привольской, Вольскаго уѣзда, Саратовской губ. и № $\frac{31}{62}$ изъ Симбирской губ.



D. orientalis mihi.

Dewalqnea gelindenensis Sap. et Mar. Saporta Revision I p. 61 Pl. VIII fig. 3 и 4 pl. IX fig. 1—7 D. foliis coriaceis petiolo mediocri, valido, cylindrico ad basin paulisper dilatato truncatoque praeditis pedato digitatis, partitis, foliolis petiolu latis, elongato lanceolatis deorsum attenuatis apice obtusatis



Dewalqnea gelindenensis Sap. et Mar. r. Уши.

integerrimis margine revoluta costa media valida nervis secundariis sparsis obliquis, secus marginem angulatim oreolatis fere

semper immersis. Распространеннѣйшій видъ русскаго палеоцена. Приводится всеми собирателями и попадаетъ во всехъ коллекціяхъ. Колл. И. А. Н., М. У., Х. и К. У. Въ колл. И. А. Н. № $\frac{340}{1, 2, 5, 7, 16, 18, 41, 49}$
Собраны около мельницы по рѣкѣ Сіазь Симбир. губ.; № $\frac{340}{123, 112, 113}$
въ селѣ Топорникѣ въ имѣніи Е. М. Горси-Фрейль, № $\frac{340}{118}$ Изъ овраговъ между селами: Сколково и Лѣсное Матюнино Сызранскаго уѣзда
 $\frac{340}{158, 166}$ въ горахъ Уши близъ Камышина, откуда большинство видовъ Х., М. и К. университетовъ.

Var dilatata D. foliis coriaceis margine integerrimo revoluta apice obtusissimo apicem versus dilatatis partitis; A. D. gelindene nensi differt foliis brevioribus latioribusque въ колл. Х., К., М. У. и въ И. А. Н. Почти столь же обыкновенна, какъ предыдущая большею частью въ гор. Уши № $\frac{402}{1, 2}$ въ колл. И. А. Н. изъ колл. г. Деревенскова съ г. Уши $\frac{24}{23}$ оттуда же собрана Академикомъ Баромъ.

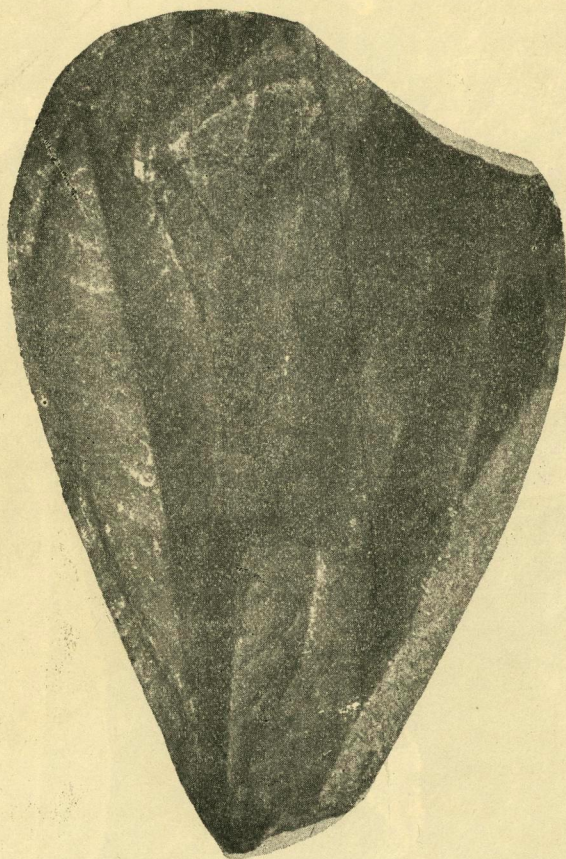
Dewalquea grandifolia D. foliolis multo majoribus nunc coriaceis nunc membranaceis apice plus minus obtusis nunc acutioribus 7—10 cm. longis $2\frac{1}{2}$ —4 cm. latis nervis validis secundariis saepe immersis marginem versus areolatis margine integerrimo saepe revoluta этотъ видъ по величинѣ настолько отличается отъ другихъ Dewalquea, что его принимали и за Magnolia, и за Aprocynophyllum и только попадающіеся экземпляры о 5 листикахъ на общемъ черешкѣ, характерное для Dewalquea жилкованіе и кончикъ листа даютъ указаніе на принадлежность къ этому Diwalquea dilatata г. Уши. роду. Попадаетъ во всехъ коллекціяхъ, но часто разрозненными листочками. Типичные экземпляры въ колл. Проф. Павлова изъ г. Уши. Оттуда же типичный экземпляръ Академіи Наукъ. Въ послѣдней № $\frac{340}{156, 157}$ равно какъ $\frac{340}{196}$; № $\frac{340}{123}$ изъ села Топорнино Симбирской губ., есть также экземпляръ изъ оврага Бѣленькаго ниже Камышина. Мною полученъ 1 экземпляръ со ст. Тарасовки О. В. Д.



Var enormis Foliis coriaceis margine revoluta, 10—20 cm. longis, 3—4 cm. latis, apice obtusatis. Формою листья напоминаютъ

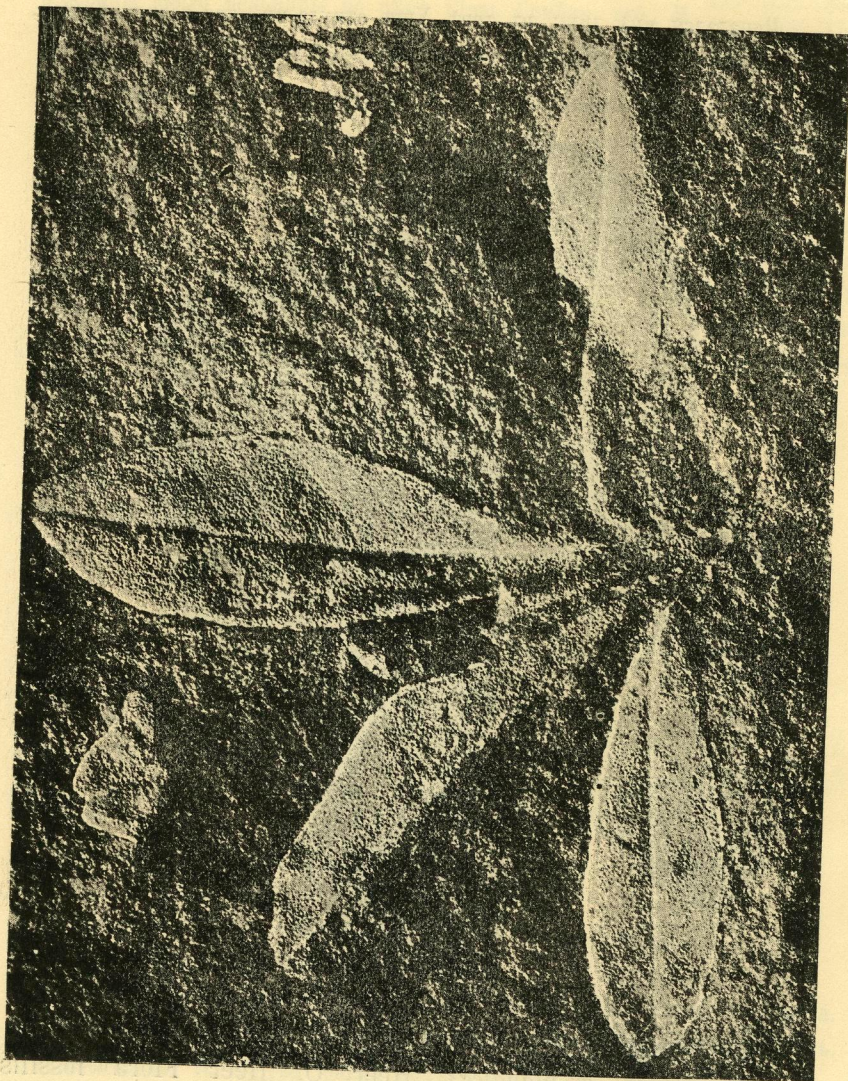
поразительно крупные листья Гималайскихъ рододендроновъ. Такъ какъ листочки попадались до сихъ поръ только отдѣльно, то лишь одинъ характеръ нерваціи заставляетъ относить этотъ видъ къ *Dewalquea*, а не къ *Rhododendron*, нервація котораго очень сходна.

Попадался мнѣ лишь въ горѣ Уши, откуда имѣется великолѣпный, но къ сожалѣнію не цѣльный экземпляръ въ колл. М. У.



Dewalquea grandifolia mihi. Оврагъ Бѣленькій у Камышина.

Dewalquea grönlandica? Heer. O. Heer Flora fossilis arctica VII Taf LXII D. foliis *membranaceis* integris basin versus in petiolum longum attenuatis oblongo lanecolatis apice obtuso rotundato margine integerrima. Вполнѣ подходит къ рисункамъ О. Геера, и къ изображеннымъ у Шимпера *Conosper-*



Dewalqnea grandifolia изъ Камышина, изъ коллекцій
Московского Университета (уменьшена).

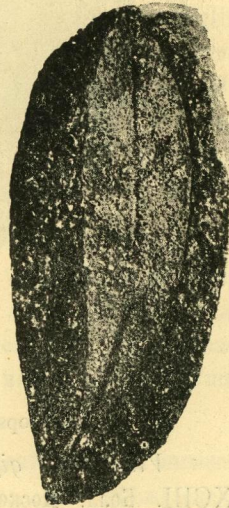
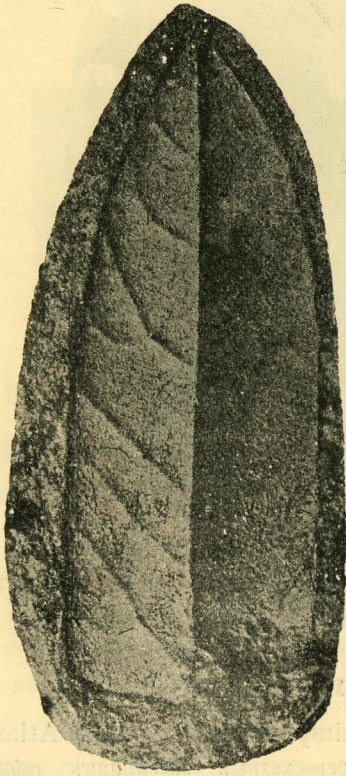
mum macrophyllum, и нѣкоторымъ *Aposynophyllum*—за каковой и были приняты профессоромъ Павловымъ.

Встрѣчается въ горахъ Уши близъ Камышина. Коллекц. Московск. и Харьковск. университетовъ. Во всякомъ случаѣ эта форма сомнительная.

Greviopsis tiliacea Sch Schimper Tab XCIX. Коллекц. Харьковск. и Казанскаго унив. Отпечатокъ листа вполне сходенъ съ изображеннымъ у Шимпера, хранится въ собраніи г. Янишевскаго въ Казанскомъ университетѣ. Подобный ему, но, къ сожалѣнію, неполный экземпляръ найденъ и мною. Оба собраны въ гор. Уши близъ Камышина.

Тамъ же г. Янишевскій нашелъ прицвѣтникъ громадныхъ раз-
мѣровъ, очень похожій на тѣ, что сопровождаютъ соцвѣтія липы и
вѣроятно принадлежащій этому же
роду *greviopsis* онъ какъ бы связы-
ваетъ мѣловыя *Credneria* съ со-
временными липами.

Xantho xylum integri folium?
Heer Zittel p. 532 fig 306.
Листики безъ общаго черешка, на-
ходящіеся въ колл. М. и К. У., очень

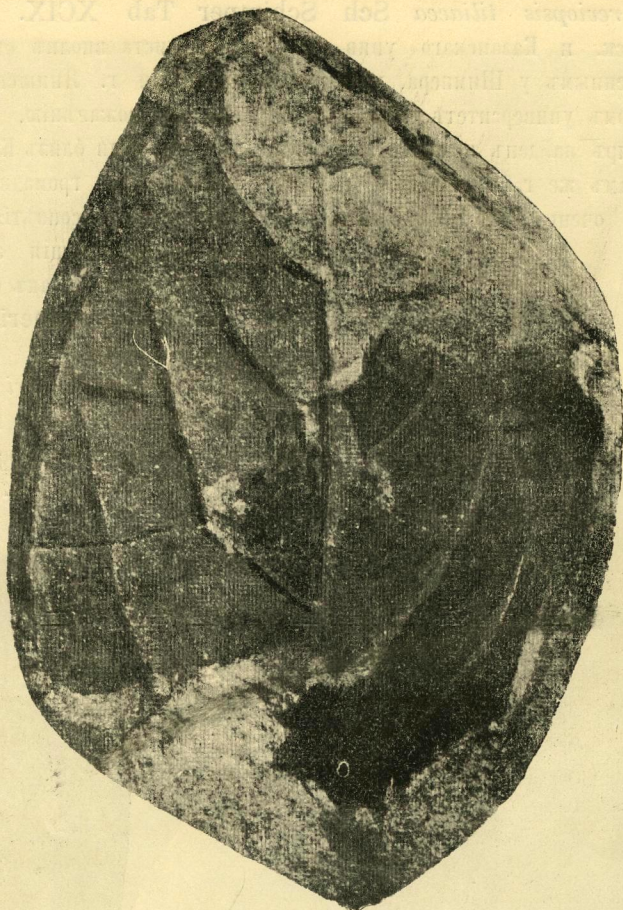


Dewalqnea enormis mihi (уменьш.).
г. Уши.

Dewalqnea grönlantica
г. Уши.

похожіе на изображенные у Zittel'я, позволяютъ лишь предполагать о
принадлежности ихъ къ этому виду. Черешекъ ихъ крылатый, что не
свойственно мотыльковымъ.

Plex stenophylla Ung Schimper Traté III p. 209 Heer Flora tert Helvetiae III p. 79, Вполнѣ подходящий къ изображенному у Zitteil'я отпечатокъ собранъ мною въ гор. Уши близъ Камышина.



Greviopsis tiliacea Sch г. (Уши колл. Каз. унив.).

Viburnum? giganteum Sap. chimp. Traité II p. 883 Atlas pl XCIII. Колл. Москов. университет. Превосходный экземпляръ собранъ проф. Павловымъ въ Симб. губ. около села Никулино Корс. у.

Viburnum? volgense Колл. Моск. унив. очень мелкіе листочки съ жилкованіемъ настолько сходнымъ съ предыдущимъ, что ихъ можно принять за молодые неразвитые листья предыдущаго. Основаніе листа очень выемчато. Собрано около Привольскаго г. Архангельскимъ.

Viburnum Whimperi Heer? O. Heer Flora fossilis arctica. Очень неотчетливые отпечатки и только съ известною долею вѣроятія можетъ быть отнесено къ этому виду. Сюда же можно отнести и № $\frac{340}{3}$ колл. И. А. Н. прим. Одинъ изъ экземпляровъ изъ Привольскаго.

Fraxinus eocenica? foliolis basinversus angustatis margine minuta serrata, samara Fraxini orni simili. Колл. М. У. собраны близъ Камышина у хутора Свѣшниковъ. Маленькій кусочекъ листа и сѣмя.

Species dubiae

1) *Hedera palaeocenica?* Неявственный отпечатокъ кусочка листа въ колл. И. А. Н. У. Имѣетъ отдаленное сходство съ листомъ плюща.



Рек stenophylla
г. Уши.

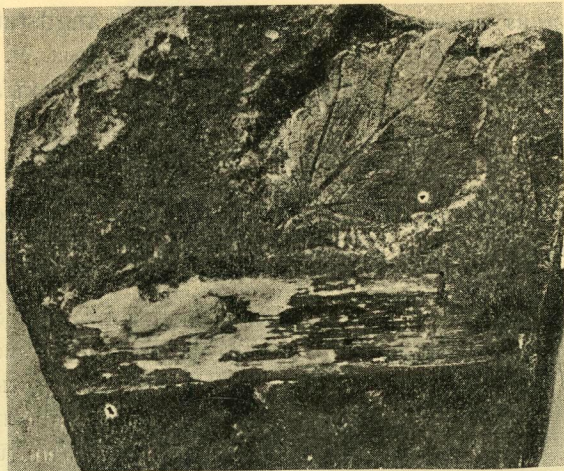
2) *Achras pithecobroma* Schimp p. 939 Zittel p. 749. 1 кусочекъ листа слишкомъ не полный, чтобы по нему судить о цѣломъ, подходитъ однако къ изображенію листьевъ этого вида у Zittel'я. Въ горахъ Уши близъ Камышина, Старобѣльск. уѣз.

Corylus Mac—Quarri. Heer Flora fossilis arctica vol I Tab. 4. Кусокъ листа съ горъ Уши близъ Камышина показываетъ жилкованіе и округленную зубчатость, очень сходную съ изображенными у названнаго вида. Къ сожалѣнію верхняя часть листа отсутствуетъ и не позволяетъ судить о его формѣ. Можетъ быть это кусочекъ *Q. Platania?* I.

Populus Zaddachi Heer Flora fossilis vol I Tab. II кончикъ листа сходенъ съ изображеннымъ у О. Геера листьями этого вида. Къ сожалѣнію самый листъ не сохранился, а кончикъ даетъ право дѣлать черезчуръ широкія предположенія. Собранъ мною съ горъ Уши для коллекціи Харьковск. университет.

Сопоставляя опредѣленные въ русскомъ палеоцѣнѣ виды съ нижнетретичными флорами другихъ мѣстностей Европы, мы убѣждаемся, что и въ Россіи древнѣйшая флора цвѣтковыхъ растений носила тотъ же характеръ. Это была флора полутропической страны, страны съ климатомъ равномерно теплымъ и влажнымъ. Юго Востокъ Азіи и возвышенныя мѣста горъ ея тропическихъ частей имѣютъ такой характеръ климата. Здѣсь росли пальмы и папоротники были изящныя

Scitamineae и хвойныя, пышные лѣса вѣчнозеленыхъ дубовъ и различныхъ породъ лавровыхъ деревьевъ и на'дубовъ. Характеръ листвы послѣднихъ мало походилъ на лѣса странъ субтропическихъ съ сухимъ и жаркимъ лѣтомъ, какъ страны Южной Европы или Крыма; напротивъ тѣ черты,



Viburnum walgense?

которые носить на себѣ лѣса Ю. Японіи, Ю. В. Китая или лѣса, растущіе на высотѣ 7—8000 футъ надъ уровнемъ моря въ В. Гималаяхъ или на Явѣ вполне подходятъ подъ типъ этихъ лѣсовъ. По видимому это были лѣса вѣчнозеленые густые, ихъ подлѣсокъ былъ незначителенъ — травъ, какъ въ современныхъ лѣсахъ Гималаевъ на этой высотѣ или,



Fraxinus sp?
плодь.

какъ въ лѣсахъ нашего Черноморскаго побережья, росло мало и между ними, какъ теперь Геллеборы господствовали различнаго вида *Dewalquea*. Какъ въ Китаѣ, Японіи и на Гималаяхъ лѣса эти были составлены не исключительно изъ вѣчно-зеленыхъ растений, но къ нимъ примѣшивалось не мало и листопадныхъ формъ и, что замѣчательно, эти листопадные формы являются по преимуществу родоначальниками листопадныхъ формъ флоры умѣренной полосы Стараго Свѣта. Мы здѣсь имѣемъ роды: *Fagus*, *Betula*, *Quercus*, *Populus*, *Fraxinus*, можетъ быть, *Corylus*, весьма близкіе къ современнымъ, а *Greviopsis* можно разсматривать, какъ предшественника нашихъ *Tilia*, т. е. липъ. Такимъ образомъ, несмотря на полутропическій характеръ флоры, въ ней были заложены

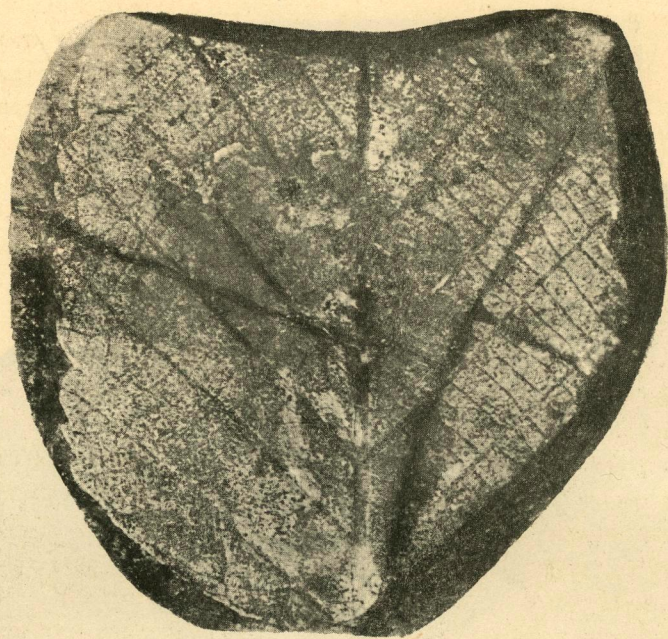
всѣ главные типы древесныхъ породъ нашего отечества. Наши наиболѣе первичные типы *Quercus* представлены сходными, по крайней мѣрѣ по листьямъ, формами Закавказья и Черноморскаго побережья: *Q. castanae-*



Viburnum giganteum Sap. Колл. Моск. унив.

ifolia С. А. М. и *Q. pontica* Koch, которые сохранились тамъ, гдѣ температура ровнѣе—а, главное, болѣе равномѣрна влажность—что особенно

наглядно показывает *Q pontica*, растущій въ субъальпійской области, Абхазіи гдѣ далеко не тепло, но гдѣ годовичныя измѣненія тепла и влаги сравнительно незначительны.



Corylus Mack. Quarrî?

2. Флора эоцена Харьковской и Кіевской губерній.

Отложения, содержащія остатки эоценовой флоры были извѣстны въ Харьковской губерніи уже давно. Наиболѣе хорошо представлены они въ сл. Осиновой, гдѣ въ свое время Проф. Борисякъ находилъ остатки фауны и флоры.¹⁾ Нѣсколько лѣтъ тому назадъ Осинное посѣтилъ г. Палибинъ. Онъ слѣдующими словами характеризуетъ мѣстность. „Широкая степная долина р. Айдара, къ востоку постепенно переходящая въ степь, съ запада ограничена близъ устья р. Каменки возвышенностью, господствующей надъ мѣстностью сѣвернѣе слободы. Эта возвышенность

¹⁾ А. Гуровъ. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Донской Области, Воронежской губерніи и Старобѣльскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи, Харьковъ 1872 г.

Борисякъ и Леваковский. Сборникъ матеріаловъ, относящихся до геологіи южной Россіи, Харьковъ 1867 г.

представляет высокіе холмы, сложенные изъ поретичныхъ глинъ и песковъ. Отлогіе скаты этихъ холмовъ промыты глубокими оврагами; которые, однако, не достигаютъ нижеслѣдующаго горизонта мѣловыхъ породъ. Лишь нѣсколько южнѣе, у малой церкви слободы, на холмѣ обнажаются мѣловые отложенія. Далѣе отсюда къ югу возвышенность становится выше и здѣсь уже она представляетъ рѣзко выраженный характеръ рельефа. Образуя пологіе склоны въ направленіи долины р. Айдара, промыты глубокими оврагами, возвышенность уже издали представляетъ двѣ рѣзко различающихся свиты осадковъ ее слагающихъ: нижняго въ видѣ толщъ пишущаго мѣла и мѣловаго рухляка и верхнюю, состоящую изъ темножелтыхъ песковъ, и песчаниковъ, слагающихъ вершину возвышенности. Этими верхними свитами осадковъ слагаются три вершины, увѣнчанныя обломками пластовъ песчаника.

Толща мѣловыхъ осадковъ на склонахъ возвышенности имѣетъ до 15 и болѣе сажень мощности, уходя подъ новѣйшіе аллювіальные осадки, которыми заполнена долина р. Айдара. Эти склоны, частью занятые пашнями и усадьбами, пересекаются глубокими оврагами, гдѣ обнаруживаются толщи мѣловаго рухляка. Верхній слой мѣловой толщи, насколько можно видѣть съ вершинъ, лежитъ совершенно горизонтально на одной плоскости по всему берегу долины. Выше мѣла на склонахъ у Осичовой лежитъ непосредственно темно-желтый песокъ, довольно крупно зернистый, не содержащій никакихъ ископаемыхъ. Выше въ немъ начинаютъ появляться обломки сливного песчаника, глыбы желтовато-сѣраго песчаника, а выше къ вершинамъ холмовъ лежатъ слои толщъ въ 1—2 метра сливного песчаника, нигдѣ не образующаго сколько-нибудь толстаго слоя и кромѣ того расколатаго трещинами, представляющими раковистые изломы. Въ ломкахъ этого песчаника—на склонахъ—были добыты нѣсколько обломковъ листьевъ двудольныхъ растений. Къ сожалѣнію не удалось здѣсь найти ни одного цѣльнаго листка. У Осичовой эти надмѣловые пласты, какъ мы сказали выше, образуютъ три вершины, раздѣленные между собой широкими долинами покрытыми песчанистымъ черноземомъ. На средней изъ трехъ вершинъ, со стороны долины рѣки, хорошо виднѣнъ пластъ конгломерата, состоящій изъ крупныхъ кварцевыхъ зеренъ, слюды, кусковъ кремня и раковинъ. Съ Юго-Западной стороны этого же холма имѣется на склонахъ мало сохранившійся пластъ кремнистой глины, содержащей остатки растений въ видѣ обломковъ стеблей, шишекъ и листьевъ плохой сохранности. Если отъ этой горы направиться на S. W., то въ полуверстѣ отъ нея можно увидѣть сопку, вершина которой представляетъ изъ себя груду громаднхъ камней, разбросанныхъ какъ бы въ безпорядкѣ, но, въ

общемъ, имѣющихъ, паденіе на О. Всѣ эти камни представляютъ тѣ же пласты песчаника, которые обнажаются на вершинахъ трехъ холмовъ, господствующихъ подъ Осиновой. Особенно важно, что здѣсь встрѣчаются также куски конгломерата, заключающіе многочисленные куски гастероподъ и ламеллибранхіатъ. Раковины въ этомъ песчаникѣ, къ сожалѣнію, почти не сохранились, а ядра превратились въ халцидонъ. А. Д. Архангельскій опредѣлилъ здѣсь слѣдующіе виды: *Ostraea plicata*, *Cardita pulchra*, *Tellina pseudorostralis*, *Corbula gallica*, *Panopaea intermedia*, *Turritella elegans*, *Voluta denudata*. Такой подборъ ископаемыхъ не оставляетъ сомнѣнія въ томъ, говоритъ Архангельскій, что Осиновскіе песчаники должно отнести къ эоцену, и, точнѣе, къ Бучакскому ярусу.“

Г. Палибинъ указываетъ на нахожденіе растительныхъ остатковъ еще въ песчаникахъ, лежащихъ на возвышенности такъ наз. «Средней горы». Тамъ песчаникъ лежитъ почти на уровнѣ почвеннаго слоя и добывается на склонахъ къ р. Айдару, обращенныхъ въ сторону, противоположную отъ Осиновской слободы. Камень по преимуществу сливной песчаникъ въ 1—2 метра мощностью, переслаивающійся съ песками. Мѣстами попадаются тонкіе (въ 4—5 см. толщины) пласты песчаника, образующіе большіе плиты съ волнистою поверхностью. Въ толщахъ этого песчаника найдены стволы деревьевъ и обломки растеній. Тутъ были найдены отпечатки ланцетовидныхъ листьевъ, продолговато эллиптическихъ шишекъ хвойныхъ и листья злаковъ. Сохранность этихъ остатковъ весьма не удовлетворительная. Стволы хвойныхъ г. Палибинъ находилъ и выше Каменки въ подобныхъ же песчаникахъ. Отдѣльные куски были болѣе метра длиною. Поверхность ихъ была покрыта многочисленными слѣдами терединъ.

Песчаники съ древесиной хвойныхъ встрѣчаются въ С. и З. частяхъ Области Войска Донского. Палибинъ относитъ ихъ къ палеоцену.

Барботъ де Марри указывалъ мѣстонахожденіе отпечатковъ листьевъ близъ села Приволье, Изюмскаго уѣзда. Но бывшія 20 лѣтъ тому назадъ ломки камня заброшены, на новыхъ же, лежащихъ нѣсколько сѣвернѣе, растительныхъ остатковъ не замѣчено.¹⁾

Г. Палибину, какъ видно изъ выше приведенной цитаты не удалось добыть изъ Осиновой опредѣленныхъ растительныхъ остатковъ. Мнѣ

¹⁾ Матеріалы для Геологіи Россіи т. XXIII вып. 2.

Отчетъ о палеоботаническихъ изслѣдованіяхъ въ Ю. В. Россіи лѣтомъ 1904—5 г. И. В. Палибина.

въ этомъ отношеніи посчастливилось болѣе, и благодаря любезности мѣстной землевладѣлицы Е. Г. Клевезаль, я могу описать добытые остатки изъ этой мѣстности.

Эоценовыя отложенія съ растительными остатками были находимы также и въ Кіевск. губ. въ такъ называемыхъ Кіевскихъ глинахъ. Вотъ что о нихъ пишетъ проф. Шмальгаузенъ.

На высокомъ берегу Днѣпра обнажена система третичныхъ пластовъ какъ подъ Кіевомъ, такъ и вверхъ по теченію—у Вышгорода и Петровцевъ и ниже Кіева—у Триполья, Ртищева, Бучака и Канева. Близъ Кіева пласты третичной системы удобно могутъ быть изучены на заводахъ Шатова и Субботиной, прежде принадлежавшихъ Эйсману.

Въ этомъ мѣстѣ исключительно найдены всѣ описанные Шмальгаузеномъ остатки окрестностей Кіева. Шмальгаузенъ даетъ въ своей работѣ¹⁾ нижеслѣдующій обзоръ третичныхъ пластовъ окрестностей Кіева, считая сверху.

Ярусъ Кіевскихъ бѣлыхъ песковъ—Бурый уголь.

Зеленый песокъ и песчаная глина.

Бѣлый крупный песокъ.—Явтарь.

Зеленоватый глинистый песокъ *Zostera Kiewensis* *Posidonia Rogovici*, *Polaeopyrum incertum* *Chondrites grandis*.

Наглинокъ.

Спондиловая глина: *Chondrites Kiewensis*, *Sequoia carbonaria*, *Nipa Burtini*, *Bromelites Dolinskii*, *Ficus Kiewensis*, *Leguminosites Feofilactovi*, *Leguminosites Rogovicii*.

Кромѣ того Шмальгаузенъ приводитъ на водоросляхъ слѣды грибовъ *Erysiphe protogaea*, *Sphaeria Zosteræ* и *Hysteria Zosteræ*. Къ эоцену же относитъ Шмальгаузенъ и отложенія т. наз. Екатеринпольской дачи близъ Звенигородки Кіевской губ. Здѣсь система третичныхъ пластовъ покоится на гранитѣ и продуктахъ его разрушенія. Бурый уголь залегаетъ между пластами глины и отчасти песку, подъ которыми слѣдуютъ бѣлые и желтые пески соответствующіе ярусу бѣлыхъ Кіевскихъ песковъ. Въ шахтѣ Журовкѣ въ глинахъ покрывающихъ пески найдены тѣ же остатки что и въ Кіевской спондиловой глины; изъ этого слѣдуетъ, что бурый уголь съ растительными остатками залегаетъ здѣсь въ основаніи спондиловаго яруса. Въ этомъ буромъ углѣ встрѣчаются куски хвойныхъ деревьевъ болѣею частью кипарисниковъ—

¹⁾ Шмальгаузенъ. Матеріалы для третичной флоры Ю. З. Россіи. Записки Кіевского Общества Испытательной природы т. VII Кіевъ 1884 г.

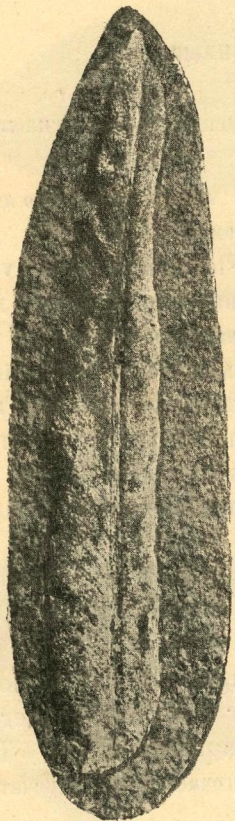
Cupressinoxylon Merklini, glypto strobilaceum и Breverni, Pinites microsporus а также куски древесины двудольныхъ, вѣроятно принадлежащихъ къ типу Quercinium и куски стеблей пальмъ или близкихъ къ пальмамъ растений изъ класса однодольныхъ. Кромѣ того въ глинахъ найдены слѣдующія 25 растений Polypodium Sp? Lygodium Sp?—тропическіе папоротники Sequoia Couttsiae Podocarpus Suesonensis Wet Podocarpus Apollinis?, Ets Abies Dolinskii, Carex quinquenervis, Sabal ucranica, Bromelites Dolinskii, Ostrya Kiewensis, Dryophyllum furcinerve (=D. Dewalquei) Quercus palaeovirens, Ficus Rogoviczi Hakea Spathulata, Hakea myrtilloides, Banksia agastachoides, Banksia rossica Lomatia ucranica, Tetranthera clathrata Cinamomum ucranicum Diospyros brachysepala, Andromeda protogea Andromeda Saportana, Carya Heeri, Encalyptus obtusifolius. Найденныя въ буромъ углѣ Екатерининпольской дачи растенія очень рѣзко отличаются отъ растений находящихся въ спондиловой глины окрестностей Кіева. Древесины встрѣчающіяся въ обѣихъ мѣстностяхъ различныя за исключеніемъ одной общей формы Pinites microsporus. Въ спондиловой глины Кіева преобладаетъ древесина принадлежащая къ ос. м. Cupressinoxylon Sequoianum въ буромъ углѣ Екатерининпольской дачи встрѣчается въ большомъ количествѣ другія древесины представляющія собою тамошній Cupressinoxylon. Между прочими остатками мы имѣемъ только одну общую форму—Bromelitis Dolinskii и одну аналогичную форму въ спондиловой глины Кіева Ficus Kiewensis въ буромъ углѣ Екатерининпольской дачи Ficus Rogoviczi—обѣ весьма похожи на Ficus qiebeli hr. Heer. Это различіе Шмальгаузенъ объясняетъ тѣмъ что растенія Екатерининпольской дачи зеленыя съ кожистою листвою были растенія росшія на сухомъ мѣстѣ—въ Кіевскихъ же глинахъ мы находимъ остатки растений морского берега. И тѣ и другія Шмальгаузенъ вмѣстѣ съ геологами относить къ эоцену. Такъ какъ растенія Кіевского эоцена уже описаны Шмальгаузеномъ, мы здѣсь ограничимся лишь обзоромъ Харьковскихъ видовъ.

Pteridophyta.

Danaeites Pawlovi nov. sp. Schimp. I p. 616—617 Heer fl. foss. arct. I p. 81 tab. XLIV также III p. 33 Tab. XII fig. 1 и 2. Колл. X. У. Доставлено г. Клевезаль изъ селенія Осиноваго Старобѣльскаго уѣз. Харьковской губ.

Danaeites grande pinnata, pinnulis firmis, lineari oblongis, validis, basi, rotundatis, apicem, versus, attenuatis, integerrimis, Sporangiiis, juxta, nervum, primarium, biserialibus a basi ad extremitatem nervulorum usque continuis nupe facies pinnarum

sporangiiis seriatim dispositis oblecta reperitum, D. firmo Heeri similis, differt tamen nervis secundariis sub angulo acuto egredientibus sorsique longioribus. Этотъ громадный, похожій на разводимыя въ оранжереяхъ *Marattia*—папоротникъ, блестящія кожистыя листочки, котораго достигали длины $11\frac{1}{2}$ сантиметровъ, занимаетъ промежуточное мѣсто между *Danaeopsis* мезозойскихъ слоевъ



нашей планеты и *Danaeites firma*, найденными среди мѣловыхъ отложений Гренланди и описанныхъ О. Гееромъ, а также встрѣченными около Аахена. Для *палеоцена* приводится нами впервые и впервые для ископаемой нашей флоры. Изъ нынѣ живущихъ формъ сем. *Maratticeae* къ нему всего ближе родъ *Danaea*, растущій въ тропической Америкѣ и родъ *Archangiopteris*, найденный въ провинціи Юнань въ Китаѣ (Ср. Engl. I Th IV Abth. S. 439).

Голосѣмянныя—*Gymnospermae*.

Phyllocladus Charkoviensis mihiо Phyllocladus foliolis triangularibus margine exteriore dentatis erosio ceteris integris.

Маленькій листокъ по характеру жилкованія—похожій на голосѣмянныя или папоротникъ изъ рода *Adiantum*, врядъ ли можетъ быть отнесенъ къ послѣднему благодаря несвойственному *Adiantum* толстому черешку. Онъ слиш-



комъ мелокъ для того, чтобы и его можно было отнести къ цикадеямъ вроде *Bovenia* и потому вѣроятно все, что это *Phyllocladus*, тѣмъ болѣе, что древесину этого рода уже находили въ эоценовыхъ отложенияхъ Европы. Отъ листочковъ извѣстнаго мнѣ *Phyllocladus asplenifolia*—теперь натурализованнаго въ Батумѣ, отличается не тупыми, а острыми зубчиками внѣшняго края треугольно ромбоидальныхъ листочковъ.

Одинъ экземпляръ найденъ Е. Г. Клевезаль близъ слоб. Осиновое Старобѣльскаго уѣзда.

Podocarpus eocenica? Schimp. l. c. p. Листъ плохой сохранности, не позволяющій различать жилкованіе, походить на очень широколистые представители этого рода. Кромѣ этихъ хвойныхъ найдено много кусковъ древесины изъ родовъ *Cedroxylon* и *Cupressinoxylon*.

Angiospermae—Покрѣтосѣмянныя.

Zingiberites spec? Кусочекъ корневища найденный близъ Осиноваго очень напоминаетъ корневище *Zingiber*.

Myrica acuminata Ung. Schimp Traité vol II. Нѣсколько листочковъ хорошей сохранности найдено въ Осиновомъ.



Cocculus Keani Heer Flora foss. arct. vol. III. Очень похожа на форму описанную Гееромъ для Гренландіи. Попадается часто, нерѣдки экземпляры съ листьями болѣе узкими и тупыми. Такъ какъ такія же варьяціи въ формѣ листьевъ можно наблюдать и у нынѣ живущаго *Cocculus laurifolius*, то я считаю возможнымъ отнести ихъ всѣ къ одному и тому же виду—потомкомъ коего и является вѣроятно теперешній *Cocculus laurifolius*.

Laurus primigenia Ung. Heer flora fossilis arctica tab VII нѣсколько листьевъ хорошей сохранности.

Myrica acuminata.
Осиновое.

Laurus Lalages Ung. Unger Die fossile flora von Kumi tab VII. О Heer Beitr. zur näheren Kenn. der Sachsisch thüringischen Braunkohlenflora Taf II *Daphnogene magnoliaefolia*—Boriss. Многочисленные отпечатки плохой сохранности.

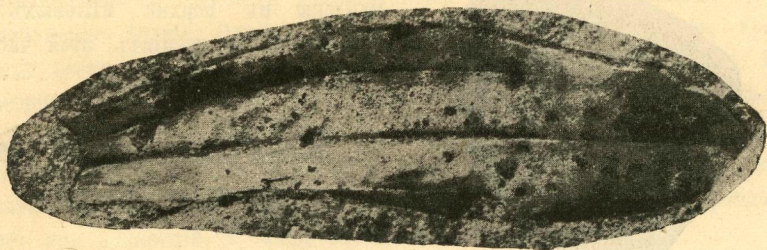
Laurus princeps Heer. Flora foss Helvetiae II tab LXXXIX. Куски листьевъ. Можетъ быть всѣ три вида суть различныя варьяціи одного лавра, потомками котораго являются *Laurus canariensis* и *Laurus nobilis* живущіе и нынѣ.

Laurus vetusta? Ung. Saporta II p. 828. Плохой сохранности листъ по жилкованію подходит всего ближе къ первой формѣ.

Paliurus Colombi Ung. Кусочекъ листа подходит къ *Zizyphus* или *Paliurus*. Такой кусокъ найденъ также близъ Тарасовки Обл. В. Д. Изъ живущихъ подходит къ *Paliurus aculeatus* живущему на Кавказѣ.

Weinmannia paladisiaca?? Schimper III p. 68 Fl. foss. Helv. p. 66 T. XXIII.

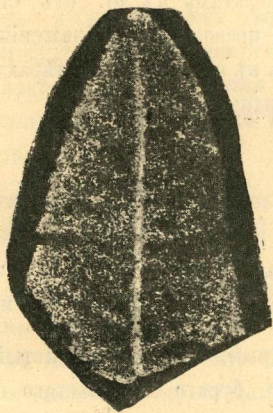
Маленькій листочекъ, похожій и на *Celastrus noaticus* не позволяетъ точнаго опредѣленія.



Cossulus Kanei Heer. Осиновое.

Malvanthus? Лепестокъ цвѣтка повидимому изъ семейства мальвовыхъ.

Если на основаніи окаменѣлостей животнаго царства песчаники Осинового можно отнести къ эоцену—то растительные остатки этому



Laurus Laluges Heer.
Осиновое.

не противорѣчатъ. Здѣшняя флора носить полутропическій характеръ. Громадныя вай папоротниковъ *Danaeites*. Новозеландскіе типы хвойныхъ *Podocarpus* *Phyllocladus* и *Weinmannia* придаютъ растительности тотъ характеръ, который она должна была имѣть на зарѣ царства цвѣтковыхъ.



Laurus princeps. Heer. Осиновое.