



СЛАВЯНСКИХЪ
СОЛЯНЫХЪ ОЗЕРАХЪ.

И. Леваковскаго.



ХАРЬКОВЪ.
Въ Университетской Типографіи.

—
1870.



СЛАВЯНСКІЯ

СОЛНЦЕВЪ

М. Лебедевъ

Отдельные оттиски изъ «Трудовъ общества испытателей природы при Император-
скомъ Харьковскомъ Университетѣ» 1870 года.

1870.

Славянскъ расположенъ на низменной песчаной равнинѣ, образуемой значительнымъ расширеніемъ долины Торца въ этомъ мѣстѣ. Юго-восточною стороною эта равнина прилегаетъ къ самому руслу Торца, а по направленію отъ запада къ востоку прорѣзывается рѣчкою Калантаевкою. Эта часть торецкой долины покрыта соляными озерами и источниками; кромѣ того вся почва пропитана соляными частицами, такъ-что соленая вода выступаетъ даже въ самыхъ неглубокихъ ямахъ. Весною здѣсь бываетъ до десяти озеръ, изъ которыхъ шесть, съ наступленіемъ лѣтнихъ жаровъ, высыхаютъ, оставляя болота, покрытыя солянымъ иломъ и грязью. Вода остается только въ четырехъ озерахъ: Репномъ, Вейсовомъ, Слѣпномъ и Червонномъ. Репное озеро служитъ крайнимъ въ системѣ славянскихъ озеръ, по направленію къ сѣверо-востоку отъ города. Песчаная возвышенная гряда, около 50 саж. шириною, отдѣляетъ это озеро отъ Вейсова, которое на планѣ генеральнаго межеванія названо Маяцкимъ, а у Гильденштедта — Майданнымъ; но мѣстные жители не знаютъ нынѣ ни того, ни другаго названія. Далѣе слѣдуетъ Слѣпное озеро, которое лежитъ параллельно съ Вейсовымъ и отдѣляется отъ него также песчаной косою, которая имѣетъ около 100 сажень ширины; сѣверный берегъ этого озера образуется сѣверо-западною возвышенною окраиною торецкой долины, а южный — низменный и болотистый. Наконецъ, четвертое озеро, Червонное, лежитъ къ югу отъ Вейсова, на лѣвомъ берегу Калантаевки, не далеко отъ моста.

По величинѣ, первое мѣсто между славянскими соляными озерами занимаетъ Слѣпное, которое имѣетъ около двухъ верстъ въ окружности; за нимъ слѣдуетъ Репное, простирающееся въ длину на 350 саж., а въ ширину на 180 с., и имѣющее въ окружности 850 саж.; третье мѣсто, по величинѣ, принадлежитъ Вейсову, которое, при продолговатой формѣ отъ запада къ востоку, имѣетъ въ окружности около 500 саж.; наконецъ самое меньшее изъ славянскихъ озеръ есть Червонное, окружность котораго — менѣе 70 сажень¹.

Періодическое появленіе весною десяти озеръ, вмѣсто остающихся потомъ четырехъ, ясно показываетъ, что вообще въ образованіи ихъ принимаетъ участіе, въ болѣе или меньшей степени, атмосферная вода, стекающая съ прилегающихъ возвышенностей въ углубленія, которыя служатъ вмѣстилищами шести временныхъ и четырехъ болѣе постоянныхъ озеръ. Но и между озерами послѣдней категоріи, въ двухъ, именно — Червонномъ и Вейсовомъ, количество воды, съ наступленіемъ жаровъ, постепенно убываетъ, и къ концу лѣта они превращаются въ грязныя соляныя болота. Только два озера — Слѣпное и Репное представляютъ довольно постоянную глубину: первое — около сажени, а второе до 4½ саж. посрединѣ². Такое постоянство глубины двухъ названныхъ озеръ, въ теченіи лѣта, ясно показываетъ, что они, независимо отъ притока внѣшнихъ атмосферныхъ водъ, питаются достаточнымъ числомъ ключей, вознаграждающихъ убыль, которая происходитъ вслѣдствіе сильнаго испаренія, а въ Слѣпномъ озерѣ, кромѣ того, — и отъ унесенія извѣстнаго количества воды рѣчкою Калантаевкою.

Долина Торца въ Славянскѣ и его окрестностяхъ покрыта пескомъ новѣйшаго наноснаго образованія, подобно долинамъ большей части нашихъ рѣкъ. Среди этихъ — то поверхностныхъ, болѣе или менѣе толстыхъ пластовъ песку и располагаются славянскія соляныя озера и, по-видимому, отдѣляются одно отъ другаго довольно узкими полосами или грядами того-же самого песку. Принимая во вниманіе сходство торецкой долины въ окрестностяхъ Славянска, относительно покрывающихъ ее новѣйшихъ песчаныхъ наносовъ, съ долинами прочихъ рѣкъ, весьма естественно проводить и далѣе параллель и сравненіе и разсматривать вмѣстилища славянскихъ соляныхъ озеръ совершенно тождественными, по способу ихъ образованія, съ тѣми углубленіями, которыя бывають заняты болотами и прѣсноводными озерами, не рѣдко находящимися въ нашихъ долинахъ

¹ Кумме, Славянскія соляныя озера, въ врачебномъ отношеніи. Кременчугъ. 1843. стр. 7—11.

² Кумме. Л. с. 9—11.

и также отдѣляющихся отъ современныхъ рѣчныхъ руселъ или одно отъ другаго полосами наноснаго песку новѣйшаго образованія. Подобныя бассейны представляютъ собою, въ однихъ случаяхъ, углубленія, происшедшія вслѣдствіе неравномѣрнаго распредѣленія песчаныхъ толщъ при самомъ ихъ осажденіи, какъ это мы можемъ видѣть ежегодно на вновь образующихся косахъ и островахъ при разлитіи рѣкъ; въ другихъ же случаяхъ они занимаютъ мѣста прежнихъ рѣчныхъ руселъ, избравшихъ иное направленіе и проложившихъ себѣ новый путь. Такія явленія весьма не рѣдки и иногда совершаются въ большихъ размѣрахъ и на значительномъ протяженіи. Для примѣра, я приведу одинъ самый недавній случай подобнаго рода, произведенный рѣкою Араксомъ. На муганской степи уцѣлѣло много сухихъ канавъ, проведенныхъ, по-видимому, изъ Аракса. Выше селенія Джеватъ, гдѣ Кура соединяется съ Араксомъ, находится одна обширная канава и нѣсколько маленькихъ, которыми пользуются жители во время половодья рѣки и по нимъ спускаютъ воду въ ложбины, гдѣ производится культура хозяйственныхъ растений. Отъ таянія снѣговъ въ горахъ, а болѣе отъ проливныхъ дождей, бывшихъ въ іюнѣ и іюлѣ 1868 года, Араксъ значительно поднялся и, не нашедши свободнаго теченія по нынѣшнему руслу, при сліяніи съ Курою, уровень которой въ то-же время возвысился, прорвалъ всѣ канавы и бросился въ глубь степи. Наполнивъ всѣ ложбины и покрывъ сплошь водою всю низменную часть степи, онъ подвинулся къ Каспійскому морю, къ которому Мугань имѣетъ естественный склонъ, и такимъ образомъ въ короткое время образовался новый рукавъ Аракса, вливающейся прямо въ море. Разлитіе Аракса занимало пространство въ длину отъ 120 до 130 верстъ, а въ ширину отъ 6 до 12 верстъ и болѣе. — Окрестности Харькова также представляютъ очевидный и несомнѣнный примѣръ оставленія стараго русла рѣкою и образованіе новаго. По дорогѣ изъ Харькова въ Большую Даниловку, на концѣ города возвышенная правая окраина долины р. Харькова дѣлаетъ большое колѣно и далеко отступаетъ отъ современнаго русла; между нимъ и подошвою упомянутого возвышеннаго склона еще недавно находился рядъ болотъ и небольшихъ озеръ, отдѣленныхъ отъ рѣки довольно возвышенною песчаною полосою. Достаточно взглянуть на указанную мною мѣстность, чтобы убѣдиться въ томъ, что рѣка прежде протекала ближе къ возвышенной окраинѣ долины и потомъ проложила себѣ новое русло въ болѣе прямомъ направленіи, а углубленія прежняго ея русла, загороженныя песчаною плотиною, сдѣлались вмѣстителями болотъ и озеръ. Подобное заключеніе въ примѣненіи къ способу образованія бассейновъ.

славянскихъ соляныхъ озеръ представляется, по-видимому, тѣмъ болѣе естественнымъ, что и здѣсь, послѣ впаденія р. Голой Долины въ Торець, современное русло послѣдней изъ названныхъ рѣкъ начинаетъ все дальше и дальше отступать отъ возвышенности лѣвой окраины долины, у подножія которой, кромѣ соляныхъ озеръ, находится еще нѣсколько довольно обширныхъ, замкнутыхъ прѣсноводныхъ бассейновъ, какъ напр. Крайній Лиманъ, Средній Лиманъ и т. д.

Но дѣйствительно ли славянскія соляныя озера образовались исключительно однимъ изъ разсмотрѣнныхъ нами способовъ? По наблюденіямъ Эдмонда Гильмена, горизонтъ Слѣнного озера выше поверхности Репного сажени на двѣ; равнымъ образомъ и уровень воды въ колодцахъ, окружающихъ первое озеро, выше уровня воды въ прочихъ, колодцахъ¹. Этотъ фактъ ясно показываетъ, что сообщеніе между озерами посредствомъ бокового просачиванія воды не существуетъ или, по-крайней-мѣрѣ, оно весьма слабо и, можно сказать, ничтожно. Какимъ же образомъ рыхлые песчаные наносы, которые окружаютъ большую часть озеръ и по-видимому раздѣляютъ ихъ одно отъ другаго, могутъ препятствовать просачиванію воды и удерживать ее на различныхъ горизонтахъ? Объясненіе этой кажущейся аномаліи заключается въ томъ, что песокъ составляетъ только, такъ сказать, наружный покровъ и оболочку тѣхъ углубленій, которыя заняты славянскими соляными озерами; настоящимъ же ложемъ ихъ должны служить какіе-нибудь другіе, водонепроницаемые пласты. Дѣйствительно, оказывается, что колодцы въ Славянскѣ, доставляющіе рассолы для солонварень и достигающіе глубины отъ 4 до 12 саж., всѣ безъ исключенія проходятъ главнымъ образомъ чрезъ красную, отчасти мергелистую глинну, которая только прикрывается пескомъ и, по своей геологической древности и происхожденію, не имѣетъ съ нимъ ничего общаго. Въ пластахъ этой горной породы, весьма древней по происхожденію, отдѣльныя, разбѣсѣнныя углубленія, какими оказываются славянскія соляныя озера, не могли образоваться ни однимъ изъ выше приведенныхъ способовъ. Поэтому приходится искать другаго объясненія и другой причины. Г. Кумме сообщилъ одно преданіе, слышанное имъ отъ мѣстныхъ жителей. Во второй половинѣ прошлаго столѣтія, именно въ семидесятыхъ годахъ, Репное озеро еще не существовало и на мѣстѣ его находился казенный солонваренный заводъ, который перерабатывалъ рассолы изъ колодцевъ. Однажды, ночью, земля подъ заводомъ осѣла, выступившая вода быстро затопила весь заводъ и разлилась по долинѣ. Это событіе дало

¹ *Guillemin, Explorations minéralog. p. 135.*

образовавшемуся озеру названіе Репнаго (отъ слова «репнуть» — лопнуть, треснуть). Кумме сообщаетъ далѣе, что еще въ-началѣ сороковыхъ годовъ текущаго столѣтія, отъ южнаго берега до самой середины озера находились бочки, кирпичи, бревна и т. п. остатки прежде бывшаго тутъ завода, которые славянскіе жители вытаскивали зимою со дна озера¹. Этотъ фактъ подтверждаетъ дѣйствительность упомянутого событія, о которомъ, въ короткихъ словахъ упоминаетъ также и г. Ковалевскій, посѣтившій Славянскъ въ 1818 году². Но, съ другой стороны, Гильденштедтъ³, бывшій въ Славянскѣ въ 1774 г., описываетъ все озеро, въ томъ числѣ и нынѣшнее Репное, называя его Маяцкимъ, но не упоминаетъ ничего о его замѣчательномъ и, по-тогдашнему, недавнемъ происхожденіи. Изъ этого можно заключать, что явленіе, имѣвшее послѣдствіемъ образованіе Репнаго озера, значительно древнѣе того времени, къ которому относитъ его преданіе.

Съ геологической стороны не только не представляется никакихъ затрудненій къ допущенію такого способа образованія какъ Репнаго, такъ и прочихъ славянскихъ соляныхъ озеръ; но, напротивъ, свойства горныхъ породъ, входящихъ въ составъ той площади, къ которой принадлежитъ мѣстность славянскихъ соляныхъ озеръ, дѣлаютъ въ высшей степени возможными образованіе различныхъ углубленій вслѣдствіе постепеннаго растворенія глубоко лежащихъ пластовъ и штоковъ и производимое этимъ осѣданіе выше лежащихъ пластовъ. Въ той части бахмутскаго уѣзда, гдѣ горныя породы геологически тождественны съ составляющими основаніе славянскихъ бассейновъ, дѣйствительно нерѣдко замѣчаются поверхностныя впадины и углубленія среди мѣстностей ровныхъ. Г. Ковалевскій, описывая, такъ-называемый имъ, бахмутскій отрогъ, говоритъ, что отличительнымъ наружнымъ его признакомъ служить множество проваловъ и впадинъ.

Познакомимся теперь съ физическими и химическими свойствами воды славянскихъ соляныхъ озеръ и источниковъ.

Вода озеръ Вейсова, Слѣпного и Репнаго чиста, прозрачна и безцвѣтна, но, при движеніи ея вѣтромъ, волны отливаютъ зеленымъ цвѣтомъ, на-подобіе морской воды; температура ея непостоянна и согласуется съ температурою атмосфернаго воздуха; на-противъ того, въ колодцахъ, окружающихъ озера, температура воды довольно постоянна⁴.

¹ Кумме. Л. с. 10—11.

² Горн. Журн. 1829. I. 307.

³ *Güldenstedt, Reisen durch Russland. Th. 235—248.*

⁴ Кумме. Л. с. 16.

Имѣющіяся у насъ немногія наблюденія надъ опредѣленіемъ плотности воды славянскихъ озеръ и колодцевъ представляютъ нѣкоторыя недоразумѣнія. Такимъ образомъ намъ остается неизвѣстнымъ даже то, къ какому времени года относятся сообщаемые результаты относительно плотности воды славянскихъ озеръ; тогда-какъ степень сгущенія воды очевидно бываетъ неодинакова въ различные мѣсяцы, смотря по температурѣ атмосферы, ея гигрометрическому состоянію и, главнымъ образомъ, по количеству притекающей въ озеро поверхностной атмосферной воды, между тѣмъ подобныя условія оказываютъ ощутительное вліяніе на измѣненіе плотности воды въ бассейнахъ несравненно болѣе обширныхъ; такъ, напр., въ Азовскомъ морѣ плотность воды въ ноябрѣ мѣсяцѣ была найдена равною 1,03, а въ маѣ 1,0056¹. Выше-упомянутые источники сообщаютъ намъ только: 1) что, по показанію ареометра Боле, вода въ озерахъ представляетъ плотность отъ $\frac{1}{2}$ до 2°, а въ колодцахъ до 4 $\frac{1}{2}$ °; 2) что плотность воды равняется въ Репномъ озерѣ 1,022, Слѣпномъ 1,024, Вейсовомъ 1,051².

Съ другой стороны, между существующими наблюденіями, въ разсматриваемомъ нами отношеніи, обнаруживается значительное несогласіе; мы видѣли, что вода въ колодцахъ имѣетъ болѣшую плотность, чѣмъ въ озерахъ; но при этомъ самомъ выходитъ изъ наблюденій Гильмена, что колодезная вода, показывающая 4 $\frac{1}{2}$ ° по ареометру Боле, относится къ нормальной плотности чистой воды какъ 1:1,0182, т. е. менѣе плотности воды въ озерахъ³.

Если однако, не смотря на недостатки приведенныхъ изслѣдованій, на основаніи ихъ мы позволимъ себѣ сдѣлать нѣкоторые приблизительные выводы и сравненія, сообразно съ показаніями ареометра; то окажется, что вода славянскихъ озеръ далеко не достигаетъ той густоты и плотности, какъ вода крымскихъ соляныхъ озеръ, въ которыхъ сгущеніе доходитъ до 25° В⁴.

По изслѣдованіямъ бывшаго проф. харьковскаго университета Е. С. Гордѣенко⁵, во 100 частяхъ воды Репного озера содержится 2,517 различныхъ веществъ, главнымъ образомъ солей,—Слѣпного озера 3,412,—Вейсова 7,398. Изъ этихъ изслѣдованій оказывается: 1) что соленость воды въ различныхъ озерахъ неодинакова: въ Вейсовомъ вода почти въ 3 раза богаче солью, чѣмъ въ Репномъ; въ Слѣпномъ соленость

¹ Guillmin. 118—120.

² Guillmin. I. с. 135.—Кумме. 18.

³ Guillmin. 136.

⁴ Guillmin. 116, 119, 120.

⁵ Физико-химическое и медицинское описаніе славянскихъ соляныхъ озеръ. Харьковъ. 1837.

представляется приблизительно среднею между двумя приведенными. На основаніи же имѣющихся у насъ данныхъ, въ настоящее время, мы можемъ сказать только, что вода славянскихъ озеръ и колодцевъ содержаніемъ солей превосходитъ воду Чернаго моря (1,76% — у Θεодосіи, въ августѣ мѣсяцѣ) и Азовскаго (1,18% — между Керчью и Мариуполемъ, въ іюлѣ) и далеко уступаетъ въ этомъ отношеніи водѣ Сиваша (17,33%), Куяльницкаго Лимана близъ Одессы (15,36%), Краснаго (37,22%), Сакскаго (27,10%) и Чокракскаго (27,23%) соляныхъ озеръ въ Крыму, Старо-Маньчскаго (13,60%) и Грузскаго (17,08) соляныхъ озеръ въ землѣ В. Д.

Что касается ближайшаго состава солей, растворенныхъ въ водѣ славянскихъ озеръ, то анализъ, произведенный г. Гордѣнкомъ въ 1837 году, показываетъ во всѣхъ ихъ присутствіе однихъ и тѣхъ-же составныхъ частей, именно: смолы, хлористыхъ соединений кальція, магнія и натрія, сѣрно-кислыхъ солей извести, магнезіи, натра, углекислыхъ соединений извести и магнезіи и наконецъ свободной кремнекислоты.

Для возможности дальнѣйшихъ сравненій, въ упомянутомъ анализѣ необходимо сдѣлать нѣкоторыя измѣненія: 1) выдѣлить кремнекислоту изъ числа существенныхъ составныхъ частей воды славянскихъ озеръ; такъ-какъ присутствіе упомянутого вещества, содержаніе котораго оказывается наиболѣе измѣнчивымъ, по всему вѣроятію, зависитъ отъ болѣе или менѣе обильнаго развитія низшихъ водорослей, доставляющихъ большее количество студенистой кремнекислоты, какъ это наблюдалъ профессоръ Питра въ змиевскомъ Лиманѣ. Существованіе микроскопическихъ діатомовыхъ организмовъ въ славянскихъ соляныхъ озерахъ доказывается изслѣдованіями г. Эйхвальда, который перечисляетъ слѣдующіе, найденные имъ, виды: ¹

- Achananthes brevipes*. Ehr. Kützing. Die Kieselschaligen Diatomeen. p. 77. Tab. XX. f. 9.
- Achananthes salina*. Ehr. Kützing. ibid. p. 78, T. XX. f. 5.
- Amphora coffeaeformis*. Aga. Kütz. l. c. p. 108. T. V. f. 37.
- Amphora lineolata*. Kütz. l. c. p. 107. T. V. f. 36.
- Fragilaria capucina*. Ehr. Kütz. l. c. T. XVI. f. 3.
- Cyclotella operculata*. Kütz. l. c. p. 50. T. I. f. 1.
- Gallionella varians*. Ehr. Kütz. l. c. p. 54. T. II. f. 10.
- Sphaerogrya annularis*. Eichw. (Infusorienkunde Russlands, erster Nachtrag. Moscou. 1847. Tab. VIII. f. 8.

¹ О минеральныхъ водахъ Россіи. Военно-Медиц. Журн. 1860. Часть LXXVII.

Остатки этих мелких организмов входят, без сомнѣнія, и въ составъ ила, какъ покрывающаго дно славянскихъ соляныхъ озеръ, такъ и образующагося очень скоро въ колодцахъ и вырытыхъ ямахъ ¹. Илъ этотъ или грязь, во влажномъ состояніи, имѣетъ совершенно черный цвѣтъ, а въ сухомъ — сѣрый; въ влажномъ видѣ онъ мягокъ и нѣженъ на-ощупъ и сильно пахнетъ сѣрнистымъ водородомъ.

На этомъ основаніи я считаю кремнекислоту случайною примѣсью, а не существенною составною частью.

Далѣе, 2) для сравненія содержанія различныхъ солей, слѣдуетъ исключить смолу.

Сдѣлавши такія измѣненія, мы увидимъ, что господствующею составною частью въ водѣ трехъ названныхъ славянскихъ озеръ оказывается поваренная соль, содержаніе которой, сравнительно съ прочими солями, составляетъ въ Репномъ озерѣ 78,52%, Слѣпномъ 81,17%, Вейсовомъ 79,64%.

Сходство въ составѣ еще болѣе увеличивается, если мы будемъ разсматривать содержаніе хлористыхъ соединений вообще. Такимъ образомъ окажется, что содержаніе хлористаго натрія, магнія и кальція составляетъ: въ Репномъ озерѣ 83,9%

— Слѣпномъ — 83,87%.

— Вейсовомъ — 82,8%.

Болѣе значительную разницу представляетъ процентное содержаніе сѣрнокислыхъ и углекислыхъ солей.

	Репное.	Слѣпное.	Вейсово.
Сѣрнокислой извести	7,4	5,4	7,2
— магnezіи	4,3	2,1	4,8
Сѣрнокисл. натра	4,0	6,9	3,0
Углекислой извести и магnezіи	0,1	1,4	0,7.

Если относительное содержаніе различныхъ солей въ водѣ славянскихъ озеръ дѣйствительно таково, какъ оказывается изъ приведенныхъ анализовъ; въ такомъ случаѣ мы должны допустить, что славянскимъ озерамъ доставляется не совершенно одинакій матеріалъ, а смѣсь, заимствуемая изъ разныхъ источниковъ. Въ этомъ отношеніи весьма интересно было бы сравнить воду славянскихъ озеръ съ водою здѣшнихъ соляныхъ колодцевъ, относительно содержанія различныхъ солей. Но, къ сожалѣнію, мы имѣемъ для этого единственный только анализъ воды изъ одного колодца при солонварнѣ, произведенный французскимъ инженеромъ Гильменомъ ². Этотъ анализъ даетъ слѣдующія числа:

¹ Кумме, I. с. стр. 12—13.

² Explor. minéralogiques. p. 136.

хлористыхъ соединеній	82,1%
сѣрноокислой извести	11,1
сѣрноокислаго натра	5,6
сѣрноокислой магнезійи	0,8.

Отсюда видно, что, по относительному содержанію хлористыхъ соединеній, вода славянскихъ озеръ представляетъ большое сходство съ водою соленого колодца. Что касается прочихъ соединеній; то въ содержаніи ихъ, въ-особенности сѣрноокислой извести, замѣчается значительная разница. Но такъ-какъ дѣйствительное распредѣленіе между основаніями и кислотами солей, находящихся въ растворѣ, не можетъ быть опредѣлено положительнымъ образомъ; то и указанная разница, можетъ быть, есть не существенная, а только кажущаяся. Дѣйствительно, если разсматривать вмѣстѣ все количество сѣрноокислыхъ и углекислыхъ солей; то содержаніе ихъ въ водѣ озеръ и соляного колодца окажется довольно близкимъ и сходнымъ между собою.

По содержанію собственно поваренной соли вода славянскихъ соляныхъ озеръ и колодцевъ имѣетъ наибольшее сходство съ водою Чернаго и Азовскаго морей и значительно превосходитъ, въ этомъ отношеніи, крымскія и маньчскія соляныя озера¹. Содержаніе поваренной соли составляетъ въ водѣ:

Чернаго моря	79,20%
Азовскаго моря	81,35
Сиваша	81,70
Краснаго озера	47,01
Саекскаго	66,86
Чокракскаго	66,43
Староманьчскаго	64,04
Грузкаго	64,81
Горькосолеаго	51,82.

Источникомъ, изъ котораго заимствуются соли водою славянскихъ озеръ и колодцевъ, видимымъ образомъ, служить упомянутая выше красная мергелистая глина, которая содержитъ въ себѣ множество кристалловъ сѣрноокислой извести и мельчайшіе, почти невидимые кристаллики поваренной соли. Гильменъ предполагаетъ, что, можетъ быть, на извѣстной глубинѣ, находятся небольшія скопленія каменной соли. Эта крас-

¹ Göbel, Reise in die Stepen etc. — Гордѣенко. Военно-Медиц. Журн. 1852. LX. № 1.

ная соленистая глина принадлежит къ породамъ пермской формациі, присутствіе которой въ этой мѣстности доказывается: 1) выступомъ близъ Славянска известковыхъ пластовъ, въ которыхъ мною найдены характеристическія окаменѣлости упомянутой формациі; 2) сходствомъ здѣшней красной глины съ бахмутскою, доставляющею также соляные разсолы для бывшихъ тамъ солонваренныхъ заводовъ.

ИЗСЛѢДОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНОЙ РУДЫ

ИЗЪ С. МАРКОВКИ СТАРОБѢЛЬСКАГО УѢЗДА.

А. Б р і о.

ИЗДАНИЕ

ЖЕЛТЫЙ РЫ

ИЗД. С. МАКОВИЧ СТАВРОПОЛЬСКОГО УПРА.

А. Р. 10.

Священникъ Иларіоновъ передалъ мнѣ для изслѣдованія образецъ желѣзной руды, обнаруживающейся, согласно данному сообщенію, въ видѣ довольно значительнаго залежа въ С. отъ с. Марковки старобѣльскаго уѣзда. Сѣверо-восточная часть харьковской губерніи представляется вообще весьма мало изслѣдованною въ отношеніи вопроса богатства ея полезными ископаемыми. Всѣ свѣдѣнія, относительно минеральнаго богатства означенной мѣстности, ограничиваются нѣсколькими случаями нахожденія довольно хорошей глины, какъ напр. у Литвиновки, Евсюга, и песчаниковъ у Новой Россоси и Осиновой. Поэтому каждое сообщеніе въ этомъ отношеніи вообще весьма желательно; настоящее же сообщеніе представляетъ еще тотъ особенный интересъ, что составляетъ первое указаніе присутствія желѣзныхъ рудъ въ означенной мѣстности.

Изслѣдованіе руды, при нагрѣваніи въ колбѣ, обнаружило присутствіе воды; предъ паяльною трубкою руда дѣлается магнитною и съ плавнями реагируетъ на желѣзо, причемъ съ фосфорною солью получается характерный скелетъ кремнезема; съ содою и селитрою обнаруживается присутствіе слѣдовъ марганца. Твердость 4; удѣльн. вѣсъ = 2,99 (что указываетъ на присутствіе примѣси удѣльно болѣе легкаго тѣла, нежели водная окись желѣза). Въ соляной кислотѣ растворяется, безъ шипѣнія, съ выдѣленіемъ бѣлаго порошка кремнезема. Порошокъ этотъ, обработанный предъ паяльною трубкой съ кобальтовымъ растворомъ, не обнаружилъ присутствія глинозема; въ фосфорной соли не растворяется. Обработанная растворомъ ѣдкой щелочи, руда не обнару-

жигаетъ присутствія органическихъ кислотъ, кремнеземъ при этомъ не переходитъ въ растворъ, что служитъ указаніемъ, что въ рудѣ кремнеземъ содержится въ безводномъ его видоизмѣненіи. Растворъ руды въ соляной кислотѣ съ амміакомъ даетъ обильный осадокъ гидрата окиси желѣза. Осадокъ этотъ, прокипяченный съ растворомъ ѣдкаго кали и отфильтрованный въ горячемъ состояніи съ хлористымъ аммоніемъ, не обнаружилъ присутствія глинозема.

Анализъ далъ слѣдующіе результаты:

воды	9,18
кремнезема	39,50
окиси желѣза.	50,71
	99,39.

Отчисляя кремнеземъ, какъ механическую примѣсь, получается:

воды	15,33
окиси желѣза.	84,67

что соотвѣтствуетъ формулѣ: $2\text{Fe}^2\text{O}^3 + 3\text{H}^2\text{O}$. Слѣдовательно, означенная руда есть кремнистый бурый желѣзнякъ съ содержаніемъ около 14 ф. желѣза въ пудѣ руды.

РЕЗУЛЬТАТЫ

ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСКУРСИИ

ВЪ ПАВЛОГРАДСКІЙ УѢЗДЪ

ЕКАТЕРИНОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

А. Гурова.

Въ надеждѣ на открытіе юрскихъ пластовъ въ глубинѣ павлоградскаго уѣзда екатеринославской губерніи, я осмотрѣлъ берега рр. Орели и Орельки и притоковъ правой стороны Самары (Вязовка, Малой и Большой Терновки). Но ожиданія мои были обмануты.

По большей части низкіе берега этихъ рѣчекъ не представляютъ достаточныхъ обнаженій, чтобы можно было судить о внутреннемъ строеніи этой полосы¹. Водораздѣлы — ровныя, степныя мѣстности, сложившіяся изъ большихъ толщъ дилувіальнаго суглинка, прикрытаго сверху черноземомъ, который имѣетъ отъ $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ арш. толщины. Суглинокъ часто замѣщается на одномъ и томъ-же горизонтѣ кварцевымъ желтоватымъ пескомъ, который иногда лежитъ и ниже его. Въ самыхъ низкихъ пунктахъ, подъ наносами сыпучіе кварцевые пески скрѣпляются желѣзистымъ цементомъ и превращаются въ настоящіе *желѣзистые песчаники*, которые можно видѣть по берегамъ Орели, Малой и Большой Терновки, какъ напр. въ Дмитріевкѣ, Нижней Орели, Вязовскихъ хуторахъ, Юрьевкѣ и Криштоповкѣ. Подъ желѣзистыми песчаниками, а гдѣ ихъ нѣтъ — то подъ песками или дилувіальною глиною лежитъ *зеленовато-спрый* (въ свѣжемъ состояніи) *глинистый песчаникъ*, съ мелкими слюдяными блестками, очень похожій на харьковскій, такъ-называемый, *рухлякъ*. Отъ вывѣтриванія онъ также пріобрѣтаетъ бѣлесовато-палевый оттѣвокъ и распадается на мелкіе куски. Эту породу я встрѣчалъ всюду по правому берегу Орели², наконецъ въ карьерахъ на правомъ берегу Бриталя,

¹ Да кромѣ того, судя по перещепинской буровой скважинѣ, здѣсь юрскіе пласты покоятся на значительной глубинѣ.

² Особенно она развита въ Шандровкѣ и Большой Чернетчинѣ.

въ деревнѣ Богоспасаемой (близъ Телепнева). Она такъ-же, какъ и нашъ рухля къ, считается самымъ дурнымъ камнемъ въ техническомъ отношеніи, по легкости своего вывѣтриванія. Пласты этой породы не заключаютъ никакихъ органическихъ остатковъ.

Благодаря просвѣщенной внимательности начальника 9-го желѣзно-дорожнаго участка, К. К. Шульца, я имѣлъ возможность обозрѣть почти все каменоломни до Барвенковой (къ В.). Но, къ сожалѣнію, все карьеры поверхностны и не углубляются далѣе 3 сажень ниже дна балокъ; такъ-что, собственно говоря, очищены только бока послѣднихъ отъ наносовъ, безъ чего все-таки не видно было бы породъ.

Отличные уже по наружному виду *мелкозернистые песчаники*, съ примѣсью глины, встрѣчены мною на землѣ г. Каростовцева, въ дер. Яковцахъ, въ долинѣ рѣчки Опалихи. Обнаженная стѣна долины представляетъ:

- 1) Бурый наносный суглинокъ;
- 2) Песокъ кварцевый, бѣлый;
- 3) Сланцеватая глина дикаго цвѣта;
- 4) Твердый сѣрый мелкозернистый песчаникъ, суглинистый, съ отпечатками неопредѣленныхъ растеній.

Напластованіе почти горизонтальное.

Подобные же песчаники съ глинистымъ цементомъ можно найти близъ Николаевки (Фидлера), на лѣвомъ берегу р. Домахи. Эти сѣрые песчаники, по минералогическому виду, отличаются отъ вышеупомянутыхъ, и, можетъ быть, принадлежать къ третичной формации, хотя фактическихъ доказательствъ не имѣется, потому-что растительные остатки являются въ нихъ въ видѣ отпечатковъ стеблей, недопускающихъ рѣшительно никакого опредѣленія, а животныхъ остатковъ вовсе не находилось.

Къ С. отъ 9-го участка харьковско-азовской желѣзной дороги, кромѣ нѣлюбовскихъ карьеръ, которыя мною были изучены еще въ февральскую экскурсію текущаго года, я посѣтилъ такъ-наз. *квиткинскія каменоломни*¹, заложенные въ большомъ видѣ верстахъ въ 4-хъ къ СВ. отъ с. Нелюбова, на правомъ берегу Бритаы. Здѣсь юрскіе осадки впервые встрѣчены мною и до сего времени, будучи закрыты поверхностною почвой, оставались неизвѣстными. Карьеры разбросаны по берегу версты на полторы или болѣе, и юрскіе известняки обнаруживаются раскопкой во всѣхъ оврагахъ, впадающихъ въ русло Бритаы въ этомъ мѣстѣ.

¹ По фамилиі помѣщика г. Квитки, имѣніе котораго называется Варваровка (Бердяевка).

Наслоение имѣетъ слѣдующій видъ:

- 1) Твердый мелкозернистый известнякъ.
- 2) Мелкозернистый оолитъ, чрезвычайно слабо развитый, а иногда и вовсе выклинивающийся.
- 3) Раковинистый конгломератъ изъ ядеръ тригоній.
- 4) Плотный кремнистый известнякъ, правильно переслаивающійся съ рыхлымъ оолитомъ.

Въ нижнихъ слояхъ содержаніе кремнезема до-того усиливается, что порода переходитъ въ *роговикъ* съ занозистымъ изломомъ и просвѣчивающій въ острыхъ краяхъ. Цвѣта дымчато-сѣраго, а кверху окраска переходитъ въ желтоватую.

Въ раковинистомъ конгломератѣ встрѣчаются, какъ и въ другихъ мѣстахъ юрскихъ осадковъ, слѣдующія окаменѣлости:

Trigonia clavellata Park.; *Tr. costata* Park.; *Gervillia aviculoides* Sow.; иглы *Cidaritis Blumenbächii* Mün.; *Ostrea sandalina* Gf.; *Gryphaea dilatata* Sow.; *Pecten fibrosus* Sow.; *Cucullaea Goldfussi* Röm.; *Gastrochaena oxfordiana* d'Orb.¹ и нѣкоторые др.

Въ верхнихъ слояхъ попадаютъ: *Chemnitzia Heddingtonensis* и неопредѣленный еще видъ *Belemnites*, близкій къ *B. Panderianus*, d'Orb.

Въ нижнихъ слояхъ во множествѣ находятся *Gervillia aviculoides*, *Bulla elongata* Phil., которая часто и выше попадаетъ.

Пласты чуть-чуть сгибаются къ SO, и-то это замѣтно въ стѣнахъ овраговъ, идущихъ приблизительно въ юго-восточномъ направленіи.

Нужно замѣтить, что желѣзно-дорожная практика показала, какую важность имѣли при конструкціи дороги юрскіе известняки, раскинутые въ окрестностяхъ с. Нѣлюбова и въ имѣніи г. Квитки. Они единственно доставляли матеріалъ для выжиганія извести, которая безъ того доставлялась бы или изъ Мѣловаго, или изъ окрестностей с. Протопоповки, съ бер. Донца. Для обжиганія на известь шли исключительно болѣе рыхлые, верхніе известняки.

На лѣвомъ берегу Бриталя, нѣсколько къ с. отъ Нѣлюбова, въ обрывахъ, подъ поверхностными образованіями залегаютъ крупно-зернистые кварцевые пески, съ примѣсью глины и зеленоватыхъ зеренъ; въ нихъ находятся значительныя прослойки желѣзной руды и куски окаменѣлаго дерева изъ рода *Pinites*, сходнаго съ тѣмъ, кото-

¹ Всегда ее можно найти въ кораллахъ, весьма плохо сохранившихся.

рое въ подобной породѣ находится въ Изюмѣ и Каменкѣ по Донцу, гдѣ зеленоватыя глинисто-песчанья породы относятся къ *зеленому песчанику*.

Отъ Барвенковой я проѣхалъ къ С. въ Большую Комышеваху, гдѣ въ оврагахъ, лежащихъ къ востоку отъ слободы, на правомъ берегу ручья, осматривалъ *сланцеватые песчаники* съ полевошпатовымъ цементомъ, сходные съ цареборисовскими и петровскими каменно-угольными песчаниками, по минералогической структурѣ и по окаменѣлымъ стеблямъ растеній (изъ хвойныхъ), которые такъ часты въ петровскомъ каменно-угольномъ мѣсторожденіи и, рѣже, но попадаются, и въ Цареборисовѣ.

Песчаники эти сверху тонкосланцеваты, а книзу представляютъ крупную слоистость и содержатъ прослойки конгломератовъ. Падаютъ они къ ССЗ., подъ угломъ = около 35° — 39° . Профессоръ Борисякъ¹ говоритъ, что они къ С. довольно явственно скрываются подъ толщами юрскихъ известняковъ у Гороховки, прослаиваясь синими сланцеватыми глинами и содержа глинистыя желѣзныя руды.

Песчаники, которые замѣчаются у с. *Рождественскаго* (Шахова), по виду похожіе на петровскіе каменно-угольные, замѣтно склоняются къ Ю. или ЮВ., и теперь, когда мною найдены на правомъ берегу Брита я юрскіе пласты, падающіе на ЮВ., но слабѣе чѣмъ упомянутые песчаники, очевиднымъ становится положеніе ихъ въ ряду другихъ образованій. Они должны быть отнесены, по стратиграфическимъ признакамъ, къ каменно-угольной почвѣ.

Близъ *Дмитріевки*, въ одной большой балкѣ, между Бритаемъ и Берекой выходятъ на дневную поверхность *сырые плотные кварцевые песчаники*, изъ которыхъ ежегодно высѣкаютъ 150—200 жернововъ. Песчаники эти огромными глыбами нагромождены на днѣ оврага. Направленіе и паденіе пластовъ довольно трудно опредѣлить безъ очистки поверхностныхъ породъ. Въ нихъ попадаются пропластки желѣзистаго крупнозернистаго песчаника. Горизонтъ этихъ песчаниковъ долженъ быть выше юрскихъ породъ.

1869 года.

Октябрь.

¹ Сборн. матер. д. геол. изж. Россіи стр. 190.

ЗАМЕТКА

ПРОТОКОЛЫ СОВЕЩАНИЙ.

1. The first part of the report discusses the general situation of the country and the results of the work done during the year. It also mentions the work done by the various departments and the progress made in the different branches of the service.

2. The second part of the report deals with the financial statement of the year. It gives a detailed account of the income and expenditure of the country and shows the balance of the accounts at the end of the year.

3. The third part of the report contains the statement of the various departments and the progress made in the different branches of the service. It also mentions the work done by the various departments and the progress made in the different branches of the service.

4. The fourth part of the report deals with the financial statement of the year. It gives a detailed account of the income and expenditure of the country and shows the balance of the accounts at the end of the year.

5. The fifth part of the report contains the statement of the various departments and the progress made in the different branches of the service. It also mentions the work done by the various departments and the progress made in the different branches of the service.

6. The sixth part of the report deals with the financial statement of the year. It gives a detailed account of the income and expenditure of the country and shows the balance of the accounts at the end of the year.

7. The seventh part of the report contains the statement of the various departments and the progress made in the different branches of the service. It also mentions the work done by the various departments and the progress made in the different branches of the service.

ЗАМѢТКА

О

ПАПОРОТНИКАХЪ АБХАЗІИ,

Л. Рейнгарда.

ЗАМѢТКА

ПРИЛОЖЕНИЕ

И. П. П.

Исчисленные здѣсь папоротники собраны мною и г. Шперкъ во время нашей поѣздки въ Крымъ и на Кавказъ, лѣтомъ 1868 года. Всѣ они относятся къ группѣ Polypodiaceae R. Brown, и найдены или въ приморской полосѣ Абхазіи, большею частью въ ближайшихъ окрестностяхъ г. Сухумъ-Кале, или же собраны во время поѣздки во внутреннюю Абхазію, въ цебельдинскомъ округѣ. Эту поѣздку мы совершили благодаря любезности г. начальника сухумскаго округа, генерала Гейманна.

Прежніе путешественники (d'Urville и Nordmann) собрали въ Абхазіи всего только 5 видовъ папоротниковъ; именно: d'Urville нашелъ *Aspidium aculeatum* Swartz, возлѣ г. Сухумъ-Кале, а Nordmann — *Asplenium Filix femina* Bernh., *A. Adiantum nigrum* L., *A. Ruta muraria* L. (prope Pizunda) и *Scolopendrium officinarum* Swartz.¹ Наши изслѣдованія увеличили это число больше чѣмъ въ-двое: мы собрали всего 13 видовъ, изъ которыхъ два, къ сожалѣнію, невозможно было опредѣлить, такъ-какъ они попались намъ въ безплодномъ состояніи.

¹ См. Ledebour, Flora Rossica, pars IV. pp. 12, 5518, 519, 520 и 522.

TRIBUS POLYPODIACEAE R. BR.

A. POLYPODIACEAE NUDAE.

I. *Gymnogramme* Desv.

1. *G. Ceterach* Spreng. Syst. IV. p. 38. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 507. Ruprecht, Beitr. zur Pflanzenk. d. Russ. Reiches, III. p. 55. *Ceterach officinarum* Willd. Spec. V. p. 136. Rabenhorst, Deutschl. Krypt.-Flora, II, 3. p. 312. Bertoloni, Flora Italica, I. p. 37. *Grammitis Ceterach* Swartz. Syn. p. 23. Koch, Synops. (edit. II) III. p. 974. (Turczaninoff, Herbarium. Czerniaëw, Herb.).

Цебельдинскій округъ Абхазіи, возлѣ горы Апіанчи. Растетъ преимущественно въ трещинахъ утесовъ, на камняхъ. Іюль.

Видъ этотъ принадлежитъ къ числу наиболѣе рѣдкихъ папоротниковъ Абхазіи: мнѣ удалось найти только нѣсколько экземпляровъ.

II. *Polypodium* L.

2. *P. vulgare* L. Spec. 1544. Ledeb. Fl. Ross. VI. p. 508. Rupr. Beitr. III. p. 50. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 310. Bertoloni, Fl. It. I. p. 41, Koch. Syn. p. 974.— (Turcz. Herb.).

Въ окрестностяхъ Сухумъ-Кале, въ лѣсахъ, очень обыкновененъ. Растетъ между корнями деревьевъ, но преимущественно встрѣчается на стволахъ буковъ и дубовъ, иногда даже на довольно значительной высотѣ, именно футовъ на 10 и болѣе надъ поверхностью земли.— Іюнь, іюль, августъ.

B. POLYPODIACEAE INDUSIATAE.

III. *Aspidium* R. Br.

3. *A. aculeatum* Swartz. Syn. p. 53. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 512. Koch, Syn. p. 976. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 324. Bert. Fl. It. I. p. 54. *Polystichum aculeatum* Roth, Tent. III. p. 79. Rupr. Beitr. III. p. 38.

(Turczaninoff, Herbarium).

Въ лѣсахъ окрестностей Сухумъ-Кале и цебельдинскаго округа, въ тѣнистыхъ (преимущественно) мѣстахъ; весьма обыкновененъ. Іюнь, іюль.

IV. *Polystichum* Roth.

4. *Pol. Filix mas* Roth. var. *affine* Reinhard. *Polystichum affine* Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 515. *Aspidium affine* Fischer et Meyer. Ruprecht, Beitr. III. p. 36. (Turczan. Herbar.).

Въ окрестностяхъ Сухумъ-Кале и Цебельды, повсемѣстно въ значительномъ количествѣ. Іюнь, іюль.

Ледебуръ (l. c.) говоритъ объ этой формѣ: «Antecedenti (*Pol. Fil. mar.*) summo-pere affine et forsan nil nisi illius varietas, mihi tantum e speciminibus paucis incompletis notum». Сравненіе большаго числа экземпляровъ, какъ собранныхъ мною на Кавказѣ, такъ и имѣющихся въ Гербаріумѣ Турчанинова, съ настоящимъ *P. Filix mas* привело меня къ тому заключенію, что *P. affine* нельзя принимать за самостоятельный видъ, но лишь за разновидность *P. Filicis maris*. Такимъ образомъ, мои изслѣдованія подтверждаютъ предположеніе Ледебура, высказанное имъ въ приведенныхъ выше словахъ.

Отличается эта разновидность тѣмъ, что лопасти листочковъ ея прямолинейныя, съ усѣченными или тупозакругленными концами; но, по мѣрѣ приближенія къ верхушкѣ листочка, они все болѣе и болѣе приостряются, такъ-что послѣднія изъ нихъ являются, наконецъ, совершенно заостренными. Края лопастей или цѣльныя, или слабо неравно-мѣрно округлозубчатые, мѣстами выемчатые; концы же острозубчатые и зубьевъ бываетъ обыкновенно четыре. Вслѣдствіе описанной выше формы лопастей, вай этого папоротника сильно напоминаютъ безплодныя вай *Struthiopteris germanica* Willd.

Въ Гербаріумѣ Турчанинова имѣются экземпляры этой формы изъ многихъ мѣстъ; но болѣе всего подходятъ къ моимъ тѣ, которые собраны кн. Вигратіономъ на остро-вѣ Мадерѣ. Такое-же сходство замѣтилъ я и при сравненіи своихъ и Турчаниновскихъ экземпляровъ *Aspidium aculeatum* Swartz.

V. *Asplenium* L.

5. *A. Filix femina* Bernhardi. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 518. Rabenhorst, Kr. Fl. II. 3. p. 317. Koch, Syn. p. 981. *Athyrium Filix foemina* Roth, Tent. III. p. 65. Rupr. Beitr. III. p. 40. Bertoloni, Fl. It. I. p. 80. (Turcz. Herb.).

Цебельда, въ тѣнистыхъ мѣстахъ, изрѣдка. Іюль.

β. abchasicum mihi. Длина и ширина какъ листочковъ, такъ и лопастей, въ-двое больше, чѣмъ у типической формы, отчего растеніе это пріобрѣтаетъ совершенно своеобразный видъ. Ростъ этой формы тоже нѣсколько значительнѣе роста обыкновеннаго *A. Filicis feminae*, Цебельда, въ тѣнистыхъ мѣстахъ лѣсовъ, рѣдко, Іюль.

γ. molle (*Athyrium molle* Roth, Tent. III. p. 61). Окрестности Сухумъ-Кале, Цебельда. Всюду очень обыкновенна и встрѣчается въ большомъ количествѣ. Растетъ въ лѣсахъ и на опушкахъ лѣсовъ, между кустарниками. Іюнь, іюль.

6. *A. Adiantum nigrum* L. Spec. 1541. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 519. Ruprecht, Beitr. III. p. 42 Koch, Syn. p. 983. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 316. Bertoloni, Fl. It. I. p. 74. — (Turczan. Herb.).

Окрестности Сухумъ-Кале и цебельдинскій округъ Абхазіи. Въ оврагахъ и на обрывахъ, между выдающимися изъ земли корнями деревьевъ, не рѣдко. Любитъ влажныя мѣста. Іюнь, Іюль.

7. *A. Ruta muraria* L. Sp. 1541. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 520. Rupr. Beitr. III. p. 42 Koch, Synops. p. 983. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 315. Bertol. Fl. It. p. 71. (Turcz. Herb.).

Цебельдинскій округъ Абхазіи. Растетъ въ трещинахъ камней, Іюль, Встрѣчается довольно рѣдко.

8. *A. Trichomanes* L. Spec. 1540. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 521. Rupr. Beitr. III. p. 44. Koch, Synops. p. 982. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 318. Bertol. Fl. It. p. 67. (Turcz. Herbar.).

Этотъ видъ я находилъ въ довольно значительномъ количествѣ на развалинахъ крѣпости (?) на мѣстѣ стараго Сухума, въ іюнѣ и іюлѣ. Въ другихъ мѣстахъ я его нигдѣ не встрѣчалъ, почему думаю, что видъ этотъ принадлежитъ къ числу болѣе рѣдкихъ.

VI. *Scolopendrium* Smith.

9. *S. officinarum* Swartz. Syn. p. 89. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 522. Koch, Syn. p. 984. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 318. Bertol. Fl. It. p. 82. *Scolopendrium vulgare* Symons. Rupr. Beitr. III. p. 44.

Въ горахъ близъ Сухумъ-Кале и въ Цебельдѣ. Растетъ въ густыхъ заросляхъ, на глинистой почвѣ; но чаще всего встрѣчается въ трещинахъ скалъ. Не рѣдко. Іюнь, іюль.

VII. *Pteris* L.

10. *P. aquilina* L. Spec. 1533. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 524. Rupr. Beitr. III. p. 45. Koch, Synops. p. 984. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 313. Bertol. Fl. It. p. 89. (Turczn. Herbar.—Czerniaëw. Herb.).

Въ окрестностяхъ Сухумъ-Кале и въ Цебельдѣ, повсемѣстно въ громадномъ количествѣ. Растетъ преимущественно по опушкамъ лѣсовъ и на значительную высоту не поднимается: на высотѣ 600' надъ уровнемъ моря встрѣчается уже рѣдко, но на высотѣ въ 500' еще весьма обыкновененъ (такъ напр. на предгорьяхъ, у подошвы которыхъ расположенъ Сухумъ-Кале, растетъ въ изобиліи). Споры являются въ концѣ лѣта.

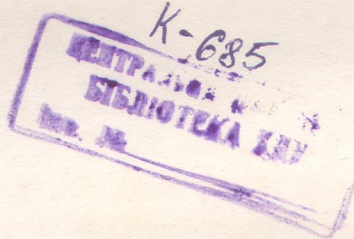
Отличается отъ произрастающихъ въ нашихъ мѣстахъ формъ болѣе узкими лопастями, блѣднымъ, сѣроватымъ цвѣтомъ и громадною вышиной, которой не рѣдко достигаетъ, особенно если растетъ въ тѣнистыхъ влажныхъ мѣстахъ. Я встрѣчалъ экземпляры, вышиною около 10 и даже болѣе футовъ.

VIII. *Struthiopteris* Willd.

11. *S. germanica* Willd. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 527. Rupr. Beitr. III. p. 49. Koch. Synops. p. 986. Rabenh. Kr. Fl. II. 3. p. 325. Bertol. Fl. It. p. 63.

Окрестности Сухумъ-Кале, іюль, августъ. Растетъ преимущественно на влажныхъ тѣнистыхъ мѣстахъ, въ густыхъ заросляхъ, по берегамъ рѣкъ и ручьевъ.

1744194



W. L. P. 1811

10. F. ... 1811. ...
11. F. ... 1811. ...
12. F. ... 1811. ...
13. F. ... 1811. ...
14. F. ... 1811. ...
15. F. ... 1811. ...
16. F. ... 1811. ...
17. F. ... 1811. ...
18. F. ... 1811. ...
19. F. ... 1811. ...
20. F. ... 1811. ...

W. L. P. 1811

11. F. ... 1811. ...
12. F. ... 1811. ...
13. F. ... 1811. ...
14. F. ... 1811. ...
15. F. ... 1811. ...
16. F. ... 1811. ...
17. F. ... 1811. ...
18. F. ... 1811. ...
19. F. ... 1811. ...
20. F. ... 1811. ...

W. L. P. 1811

W. L. P. 1811