

МУЗЕК

**ЗАПИСКИ**

Г. Канжидов

**УРАЛЬСКАГО ОБЩЕСТВА  
ЛЮБИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ.**

Томъ VII. Выпускъ 2



**BULLETIN**

**DE LA SOCIÉTÉ OURALIENNE**

**D'AMATEURS DES SCIENCES NATURELLES**

Tome VII, livr. 2.

ЕКАТЕРИНБУРГЪ.

Типографія А. П. Мѣрной и Е. Е. Краевой.

1882.

*М. А. К. 2643*

Печатано по опредѣленію Уральского Общества Любителей Естествознанія.

Отвѣтственный редакторъ, Президентъ Общества,  
Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Ив. Ивановъ.

4 Юля 1879 года пронеслась надъ западною частію Пермскаго уѣзда буря съ грозою и градомъ, настолько отличавшаяся отъ обыкновенныхъ явленій этого рода, что я считаю нелишнимъ сообщить объ ней нѣкоторыя подробности.

2643. g

Западная часть Пермскаго уѣзда, лежащая на правомъ берегу Камы, принадлежитъ вообще къ мѣстностямъ, въ которыхъ сильныя грозы, и особенно въ соединеніи съ бурями, представляютъ, сравнительно, рѣдкое явленіе. Въ большинствѣ случаевъ, грозы составляютъ у насъ принадлежность жаркаго времени года, а сильныя вѣтры, достигающіе иногда размѣровъ бури, повторяются, чаще всего, осенью, принадлежа, по своему направленію, къ господствующимъ въ данной мѣстности югозападнымъ вѣтрамъ. Притомъ, по замѣчанію мѣстныхъ жителей, осенніе, и вообще сильныя вѣтры возникаютъ не вдругъ, а усиливаются и ослабѣваютъ постепенно, что продолжается чаще всего около трехъ дней. Естественно, что при такихъ условіяхъ, производимыя ими опустошенія не могутъ быть особенно значительными, такъ какъ деревья, и вообще растительность, благодаря постоянству въ направленіи и постепенному усилению вѣтра, являются какъ-

Am 4 (16) Juli 1879 brach über dem westlichen Theile des Permschen Kreises ein heftiger, von Gewitter und Hagelfall begleiteter, Sturm los, welcher sich in vielen Hinsichten von den gewöhnlichen Erscheinungen dieser Art unterschied, weshalb ich es auch für gerechtfertigt halte, den Verlauf desselben etwas näher zu betrachten.

Der westliche Theil des Permschen Kreises, am rechten Ufer des Kamaström's gelegen, gehört zu denjenigen Gegenden, in welchen starke, und namentlich mit heftigen Stürmen verbundene, Gewitter zu den verhältnissmässig seltenen Erscheinungen gehören. In den meisten Fällen entstehen daselbst die Gewitter nur in der heissesten Jahreszeit, während heftige Winde, welche bisweilen auch die Stärke eines Sturmes erreichen, und ihrer Richtung nach zu den herrschenden SW—Winden gehören, sich am häufigsten im Spätherbste wiederholen. Ausserdem entstehen die Herbstso wie überhaupt alle anhaltenden Winde—so wollen es wenigstens die hiesigen Einwohner beobachtet haben—nie plötzlich, sondern brauchen, um das Maximum ihrer Stärke zu erreichen und dann wieder aufzuhören, einen Zeitraum von ungefähr drei Tagen. Es ist daher natürlich, dass in Folge dessen der Schaden, welchen solche Winde anrichten, nicht beson-

бы подготовленными къ сопротивленію, вслѣдствіе чего жертвами бурь дѣлаются только старыя перестойныя деревья, вѣтхія заборы и т. п.

Совсѣмъ иной характеръ имѣла буря 4 Іюля 1879 г. Къ сожалѣнію, точныхъ метеорологическихъ наблюдений, въ особенности надъ давленіемъ воздуха и направленіемъ вѣтра, произведено не было. Поэтому я могу только сказать, что 4 Іюля 1879 года, при небольшомъ ЮВ или В вѣтрѣ, термометръ Реомюра показывалъ въ тѣни, въ 7 час. утра  $+18^{\circ}$ , а въ 12 ч. дня  $+20^{\circ}$ . При этомъ небо было ясно, хотя около 10 час. утра и прошла съ В незначительная гроза, сопровождавшаяся небольшимъ дождемъ. Но въ 4 часа пополудни, съ сѣверо-восточной стороны приблизилась, сравнительно небольшая, быстро двигавшаяся туча и, прежде чѣмъ можно было предпринять что-либо, чтобы приготовиться къ ея встрѣчѣ, налетѣла страшная буря и полилъ настолько сильный дождь, что всѣ окрестные предметы исчезли какъ-бы въ туманѣ. Въ то же время, на мѣстѣ наблюденія—селѣ Ильинскомъ, шолъ небольшой градъ и было слышно нѣсколько сильныхъ ударовъ грома. Впрочемъ, все это явленіе продолжалось очень не долго, какіе-нибудь четверть часа, послѣ чего появившееся вновь солнце освѣтило картину всеобщаго разрушенія: опрокинутые заборы, сорванные деревянные и желѣзные крыши, вырванные съ корнями и изломанные деревья и проч. Буря 4 Іюля 1879 г. отличалась еще одною особенностію: между тѣмъ какъ обыкновенныя бури представляютъ какъ-бы повсемѣстное явленіе, распространяясь далеко за предѣлы уѣзда, буря 4-го Іюля прошла узкою полосою, имѣв-

ders gross sein kann, da die Bäume, so wie überhaupt die Vegetation, an ihre Wirkung gleichsam gewöhnt zu sein scheinen, weshalb solchen Stürmen meist nur überständige Bäume, alte Zäune und drgl. zum Opfer fallen.

Einen ganz anderen Charakter hatte der Sturm vom 16 Juli 1879. Leider war es nicht möglich vor dem Anfange, so wie während desselben genaue meteorologische Beobachtungen, namentlich Luftdruck- und Windrichtungsbestimmungen anzustellen, weshalb ich mich mit der Mittheilung begnügen muss, dass am 16 Juli 1879, bei einem leichten SE oder E Winde, das Reaumur'sche Thermometer Morgens 7 Uhr schon  $+18^{\circ}$ , und um 12 Uhr  $+20^{\circ}$  im Schatten zeigte. Dabei war der Himmel meist wolkenfrei, obgleich schon gegen 10 Uhr Morgens ein kleines, von E kommendes Gewitter vorübergezogen war, welches übrigens nur von einem unbedeutendem Regen begleitet wurde. Gegen 4 Uhr nachmittags erschien dagegen im NE eine verhältnissmässig kleine, aber sich sehr rasch bewegende Wolke und, ehe man die nöthigsten Vorkehrungen treffen konnte, brach ein furchtbarer Sturm los, während dem der Regen so stark war, dass sogar die nächsten Gegenstände wie im Nebel verschwunden schienen. Gleichzeitig fand am Beobachtungsorte—dem Kirchdorfe Iljinskoje—ein unbedeutender Hagelfall statt und wurde daselbst einige Male starker Donner vernommen. Uebrigens dauerte die ganze Erscheinung nur sehr kurze Zeit, wohl nicht über eine Viertelstunde, und die Sonne erschien dann wieder am klaren Himmel, diesmal aber um ein Bild der Zerstörung, als umgerissene Zäune, aufgedeckte Gebäude, umgeworfene und geknickte Bäume etc. zu bescheiden.

шею въ ширину не болѣе 8—20 версть. Такая особенность дала не только возможность прослѣдить направление и границы распространения бури, но и опредѣлить, съ приблизительною точностію, ту силу, съ которою дѣйствовалъ вѣтеръ въ различныхъ пунктахъ охваченной имъ полосы.

Возможность послѣдняго обуславливалась впрочемъ еще другимъ обстоятельствомъ, безъ котораго подобное обозрѣніе бури на пространствѣ, занимающемъ до 600 кв. версть, было бы почти невозможно. Обстоятельство это заключается въ томъ, что почти по всей площади разсматриваемой части Пермскаго уѣзда раскидано значительное число, болѣею частію небольшихъ, лѣсныхъ участковъ (отъ 10 до 300 дес. величиною; только № 24—содержитъ 947 дес.), изъ которыхъ бурю 4 Юля было захвачено болѣе пятидесяти. Всѣ эти участки лѣса представляютъ предметъ правильного лѣснаго хозяйства, то есть ограничены правильными линиями, тщательно охраняются, освобождаются своевременно отъ буреломника и пр. Послѣднее, вмѣстѣ съ равномерностію, съ которою эти участки распределены по разсматриваемой мѣстности, дали возможность, опредѣливъ точно поврежденія, произведенныя въ каждомъ отдѣльномъ участкѣ, прослѣдить какъ предѣлы распространения бури, такъ и силу вѣтра въ различныхъ пунктахъ охваченнаго ею района.

Der Sturm vom 16 Juli bot übrigens noch eine Eigenthümlichkeit dar: im Gegensatze zu den gewöhnlichen Stürmen, die sich auf grössere, die Grenzen des Kreises weit überschreitende Flächen erstrecken, zog der Sturm vom 16 Juli nur durch den mittleren Theil desselben, wobei die Wirkung des Windes nur auf einen Landstrich von circa 8—20 Werst in die Breite beschränkt war. Dieses machte es möglich, nicht nur die Grenzen des vom Sturme berührten Landstriches und die Hauptrichtung des Windes, sondern auch die Intensität, mit welcher der Wind an verschiedenen Orten aufgetreten war, mit annähernder Genauigkeit zu bestimmen.

Allerdings wurde letzteres noch durch einen anderen Umstand bedingt, bei dessen Abwesenheit es kaum möglich gewesen wäre, sich eine genügende Vorstellung über die Wirkung des Sturmes auf einer Fläche von circa 600 Quadratwerst zu machen. Dieser Umstand besteht darin, dass fast auf der ganzen Fläche des bezüglichen Theils des Perm'schen Kreises sich eine grosse Anzahl von isolirten Waldbeständen und Waldparzellen befindet (die meisten mit einer Fläche von 10 bis 300 (nur № 24 enthält 947) Dessiatinen von denen über 50 von dem Sturme mehr oder weniger beschädigt wurden. Alle diese Waldbestände bilden den Gegenstand einer regelrechten Forstwirtschaft, das heisst sie besitzen feste in der Natur bezeichnete Grenzen, werden sorgfältig geschützt, rechtzeitig von Windbruch gereinigt u. s. w. Letzterer Umstand, so wie die Regelmässigkeit, mit der die genannten Bestände auf der ganzen Fläche vertheilt sind, machten es möglich, nachdem der vom Winde angerichtete Schaden genau bestimmt worden war, nicht nur die Grenzen des vom Sturme berührten

Воспользовавшись упомянутым обстоятельством и собравъ необходимый свѣдѣнiя, я составилъ прилагаемый при настоящей замѣткѣ планъ той части Пермскаго уѣзда, надъ которымъ пронеслась буря 4-го Юля. Но прежде чѣмъ прослѣдить по немъ распространение послѣдней, я считаю нелишнимъ сказать нѣсколько словъ о топографическихъ особенностяхъ пострадавшей мѣстности.

Расположенная на правомъ берегу Камы, западная часть Пермскаго уѣзда представляетъ возвышенную мѣстность, прорѣзанную въ разныхъ направленiяхъ долинами рѣкъ и рѣчекъ, вслѣдствiе чего она имѣетъ вообще холмистый, а мѣстами даже гористый характеръ. Наиболѣе значительныя возвышенности сопровождають, въ видѣ отдѣльныхъ грядъ, течение рѣки Обвы и рѣчки Гаревой и имѣють, подобно послѣднимъ, направленiе съ югозапада на сѣверовостокъ. Изъ нихъ особенно выдаются: гряда начинающаяся отъ с. Слудскаго, расположеннаго на высокомъ, обрывистомъ берегу р. Камы, и проходящая вдоль праваго берега р. Обвы до с. Ильинскаго; 2) Рядъ возвышенностей, начинающiйся къ югу отъ с. Слудскаго и проходящiй вдоль лѣваго берега р. Гаревой; 3) Рядъ возвышенностей, начинающихся къ югозападу отъ с. Ильинскаго круто поднимающимся берегомъ рѣчки Челвы и проходящiй въ югозападномъ направленiи. Изъ рѣчныхъ долинъ, образуемыхъ этими возвышенностями вмѣстѣ съ другими, менѣе значительными, наибольшей ширины достигаетъ долина р. Обвы, имѣющая мѣстами отъ 2 до 4 верстъ въ ширину. Впрочемъ, какъ видно на

Landstriches, sondern auch die Heftigkeit des Windes an verschiedenen Stellen desselben zu bestimmen.

Nachdem auf diese Weise das nöthige Material gesammelt und Erkundigungen über den Hagelschlag etc. eingezogen waren, wurde der Versuch einer bildlichen Darstellung der gewonnenen Resultate unternommen. Bevor ich aber zur näheren Betrachtung der zu diesem Zwecke ausgeführten Karte übergehe, halte ich es für nicht überflüssig Einiges über die topographischen Verhältnisse des westlichen Theils des Perm'schen Kreises voranzuschicken.

Der auf dem rechten Ufer des Kama—Strom's gelegene Theil des Permschen Kreises stellt ein erhöhtes, von grösseren und kleineren Flüssen in verschiedenen Richtungen durchzogenes Terrain dar, weshalb die Gegend überhaupt ein bergiges Aussehen erhält. Die bedeutendsten Höhenzüge folgen im Allgemeinen der Richtung der Flüsse Obwa und Garewaja und haben somit die Richtung von SW nach NE. Von diesen Höhenzügen verdienen genannt zu werden: 1) Derjenige, welcher mit dem hohen Ufer der Kama bei dem Kirchdorfe Sludka beginnt und längs dem rechten Ufer des Obwa—Flusses verlaufend, sich bis zum Kirchdorf Iljinsk hinzieht; 2) Der Höhenzug, welcher südlich von Sludka beginnt und das linke Ufer der Garewaja begleitet. 3) Ein Höhenzug, welcher mit dem sich jäh erhebenden linken Ufer des Tscholwa—Flusses beginnend, ebenfalls die südwestliche Richtung einschlägt. Von den Flussthalern, welche durch diese und andere geringere Bodenerhöhungen gebildet werden, erreicht die grösste Breite (von 2 bis 4 Werst) das Thal des Obwa—Flusses. Uebrigens giebt es in dem westlichen Theile des Perm'schen Kreises, ausser den

приложенномъ планѣ, разсматриваемая часть Пермскаго уѣзда покрыта, кромѣ того, значительнымъ числомъ рѣчекъ и ручьевъ, которые перерѣзываютъ ее своими, нерѣдко очень глубокими, долинами и логами (оврагами), почти по всѣмъ направлениямъ.

Какъ уже сказано выше, на прилагаемомъ планѣ сдѣлана попытка изобразить не только районъ распространения бури, но и силу вѣтра, насколько они обнаружались поврежденіями, причиненными ими въ попадавшихся на пути лѣсныхъ участкахъ. Для этой цѣли лѣсные участки, или ихъ части, подвергшіеся дѣйствию вѣтра, покрыты на планѣ штрихами, при чемъ принято три степени ихъ поврежденія: мало поврежденные участки или ихъ части покрыты параллельными штрихами; болѣе сильно поврежденные—двойными штрихами, въ видѣ сѣтки и поврежденные весьма сильно—такою-же сѣткою, но съ добавочными черточками. Участки-же и части ихъ, также находившіеся въ районѣ бури, но оставшіеся неповрежденными, обозначены только одною граничною чертою. \*)

Что касается до древесныхъ породъ, которыя господствуютъ въ участкахъ, подвергшихся дѣйствию бури, и ихъ возраста, то всѣ они состоятъ изъ хвойныхъ породъ, безъ всякой примѣси лиственныхъ, а именно: въ участкахъ №№ 26 (частью), 43 и 49 изъ сосны, во всѣхъ-же прочихъ изъ смѣси ели (*Picea vulgaris* Link, var. *uralensis*) и пихты (*Abies sibirica* Ledeb). По возрасту-же, къ старшему (свыше 100 лѣтъ), принадлежатъ только лѣсъ въ уч. №№ 26 и

\*) Въ предѣловъ дѣйствія бури 4 Юля 1879 г., обозначенныхъ на прилагаемомъ планѣ, находится также значительное число лѣсныхъ участковъ, которые совсѣмъ не подвергались ея вліянію и потому не показаны на планѣ.

генантен grösseren Flüssen, noch eine grosse Anzahl kleinerer Flüsse und Bäche, die mit ihren oft sehr tiefen Thälern das Terrain fast in allen Richtungen durchschneiden. Wie schon bemerkt, wurde auf der beigegebenen Karte der Versuch gemacht, nicht nur das vom Sturme am 16 Juli 1879 heimgesuchte Terrain, sondern auch die Heftigkeit des Windes, soweit sich letztere durch die Beschädigungen ausgedrückt hat, zur Darstellung zu bringen. Zu diesem Zwecke wurden die vom Winde beschädigten Waldbestände, dem Grade der Beschädigung entsprechend, auf folgende Weise bezeichnet: Die am wenigsten beschädigten einfach mit parallelen Linien, die stärker beschädigten mit doppelten Linien, in der Form eines Netzes, und die am meisten beschädigten—mit demselben Netze, aber mit Hinzufügung von kleinen senkrechten Strichen in der Kreuzungsstelle der Linien. Endlich diejenigen Bestände, welche unbeschädigt geblieben sind, obgleich sie sich im Sturmgebiet befanden, sind nur mittelst ihrer Grenzlinien bezeichnet. \*) Hinsichtlich der Holzarten, aus denen die am 16 Juli 1879 vom Sturme beschädigten Bestände gebildet werden, ist zu bemerken, dass dieselben ausschliesslich zu den Nadelhölzern gehören, und zwar werden nur die Bestände № 26 (theilweise), 43 und 49 von der gemeinen Kiefer, alle anderen aber von der Fichte (*Picea vulgaris* Link, var. *uralensis*) und der sibirischen Weisstanne (*Abies sibirica* Ledeb.) gebildet. Dabei haben nur die Bestände №№ 26 und 49 das

\*) Ausserhalb des vom Sturme berührten Landstrichs, welcher auf der beigegebenen Karte bezeichnet ist, befindet sich in derselben Gegend noch eine grosse Anzahl anderer Waldbestände und Parzellen, welche unversehrt geblieben und daher nicht weiter berücksichtigt worden sind.

49, большинство-же прочихъ участковъ къ среднему (отъ 40 до 80 лѣтъ).

Обращаясь затѣмъ къ прилагаемому плану, не трудно замѣтить то направление, которое имѣлъ вѣтеръ во время бури 4 Юля 1879 г., а также тѣ предѣлы, внутри которыхъ обнаружилось его вредное вліяніе на лѣсные участки. Но такъ какъ нѣкоторые изъ участковъ, находившихся въ районѣ распространения бури, показаны неповрежденными или поврежденными не въ той степени, какъ это можно было ожидать по ихъ положенію, то я считаю нужнымъ указать также и на тѣ условія, которыми объясняются эти исключенія. Изъ обозначенныхъ на планѣ участковъ, №№ 2-й, 3-й и 5-й не пострадали, потому что состоятъ изъ лѣса не болѣе 1—2 саж. вышиною; №№ 11 и 27 не пострадали, такъ какъ состоятъ изъ молодаго лѣса, расположеннаго на плотной, сухой почвѣ; №№ 16, 18 и 21 не пострадали, такъ какъ расположены въ оврагахъ, защищенныхъ отъ дѣйствія сѣверо-восточныхъ и восточныхъ вѣтровъ; сѣверная часть участка № 43 (Татьяборъ) также не пострадала, такъ какъ состоитъ изъ молодаго лѣса; наконецъ участки №№ 41, 42, 43, 47, и нѣсколько сосѣднихъ съ ними почти не пострадали, частью потому, что также состоятъ изъ молодаго, 30—50. лѣтняго лѣса, частью-же быть можетъ и потому, что вѣтеръ, ударивъ на возвышенности, на которыхъ расположены участки №№ 24, 30 и 36, какъ-бы раздѣлился на двѣ струи, изъ которыхъ сѣверная прошла надъ р. Обвою, а южная—вдоль р. Челвы, черезъ участки №№ 29, 31, 32 и т. д.

100—jährige Alter überschritten, während die Mehrzahl der anderen zu den mittleren Altersclassen (40—80 Jahre) gehören.

Nach diesen Vorbemerkungen zur Karte selbst übergehend, wird es nicht schwer sein sich eine Vorstellung sowohl über die Hauptrichtung des Windes, als auch über die Grenze seiner Wirkung zu machen. Da aber einige Waldbestände, obwohl sie dem Sturme ausgesetzt waren, als nicht oder nur in geringem Grade beschädigt bezeichnet sind, so halte ich es für angemessen diejenigen Gründe anzuführen, durch welche sich diese scheinbaren Ausnahmen am leichtesten erklären lassen. Von den auf der Karte bezeichneten Beständen haben gar nicht gelitten: Die №№ 2, 3 und 5, weil sie aus jungem Holz bestehen, welches die Höhe von 14 Fuss kaum überschreitet; №№ 11 und 27—weil sie ebenfalls aus jungem Holze bestehen und sich ausserdem durch trockenen, festen Boden auszeichnen; №№ 16, 18 und 21 haben nicht gelitten, weil dieselben sich in einer vor NE und E Winden geschützten Lage befinden; der nördliche Theil vom Bestande № 43 hat ebenfalls nicht gelitten, weil er aus sehr jungem Holze besteht; endlich sind fast unbeschädigt geblieben die №№ 41, 42, 43 und 47, so wie einige andere im ihrer Nähe gelegene Waldparzellen, theil weil sie ebenfalls aus jüngerem 30—50-jährigen Holze bestehen, möglicherweise aber auch deshalb, weil der Wind, nachdem er die Höhen, auf welchen die Bestände №№ 24, 30 und 36 gelegen sind, erreicht, sich augenscheinlich in zwei Luftströme getheilt hat, von denen der eine eine nördlichere Richtung—dem Obwa-Fluss entlang, der andere dagegen eine südlichere über die Bestände №№ 29, 31, 32 u. s. w., genommen hat.

Подобнымъ-же образомъ можно объяснить, почему пострадали мало нѣкоторые изъ участковъ, лежащихъ среди полосы, пройденной бурей, а именно мало пострадали, вслѣдствіе молодости лѣса, №№ 6, 8, 20, 37 и, вслѣдствіе защищеннаго положенія, №№ 12, 17, 14, 28, 44, 45 и 46.

Оставивъ затѣмъ въ сторонѣ перечисленные только что исключенія, прослѣдимъ сначала границы распространенія бури 4-го Юля. Какъ видно на планѣ, буря прошла надъ р. Камой между селами Усть-Гаревскимъ и Слудскимъ, при чемъ захваченная ею полоса имѣла около 9 верстъ въ ширину. Продолжая слѣдить затѣмъ за сѣверною границею этой полосы, мы видимъ, что она прошла южнѣе д. Тупицы (Слудской волости) и рѣки Обвы до лежащихъ къ сѣверу отъ с. Ильинскаго деревень Левиной и Коуровой и затѣмъ, слѣдуя вверхъ по теченію р. Обвы, прошла нѣсколько выше селъ Срѣтенскаго и Кровецкаго. Насколько рѣзко обозначалась эта граница въ дѣйствительности, видно изъ того, что въ то время, когда около участка № 2-й и въ с. Ильинскомъ свирѣпствовала буря и шелъ проливной дождь, въ с. Слудскомъ и деревняхъ Левиной и Коуровой, и вообще къ сѣверу отъ обозначенной границы, солнце не переставало свѣтить и вообще не было замѣтно какихъ-либо особыхъ измѣненій въ погодѣ.

Что-же касается до южной границы распространенія бури, то она начинается отъ самого с. Усть-Гаревскаго (Уч. № 1—остался нетронутымъ) и проходитъ, ограничивая не менѣе рѣзко районъ ея распространенія, въ

въ аналогичной манерѣ можно также объяснить, что некоторые участки, также подвергнутые бурѣ, пострадали лишь незначительно, а именно участки №№ 6, 8, 20, 37—такъ какъ они состояли изъ очень юного леса, а участки №№ 12, 14, 17, 28, 44, 45, 46—такъ какъ они находились въ защищенной отъ вѣтра мѣстности.

Wenn man nun die eben angeführten Ausnahmen unberücksichtigt lässt, so können folgende Grenzen, bis zu welchen der Wind am 16 Juli zerstörend gewirkt hat, festgestellt werden. Wie auf der Karte ersichtlich, überschritt der Sturm den Kama-Ström zwischen den Kirchdörfern Ust-Garewaja und Sludka, wobei der Luftstrom eine Breite von ungefähr 9. Werst hatte. Wenn wir dann die nördliche Grenze des vom Sturme berührten Landstriches weiter verfolgen, so bemerken wir, dass dieselbe südlich vom Dorfe Tupitza und von dem Flusse Obwa bis zu den nördlich von Iljinsk gelegenen Dörfern Liowina und Kourowo verläuft, wonach sie, dem Obwathale folgend, eine südwestliche Richtung annimmt. Wie bestimmt diese Grenze in der Wirklichkeit ausgeprägt war, kann man daraus ersehen, dass während in der Gegend der Waldparzelle № 2, sowie in Iljinsk, der vom wolkenbruchartigem Regen begleitete Sturm wüthete, die Sonne in Sludka, in den Dörfern Liowina und Kourowa, und überhaupt nördlich von der angegebenen Grenze—ganz wie vorher schien und auch sonst im Zustande der Witterung keine Veränderung zu bemerken war.

Was die Südgrenze des vom Sturme heimgesuchten Landstriches anbetrifft, so begann sie bei dem Kirchdorfe Ust-Garewaja (der Bestand № 1 ist unberührt geblieben) und verlief, denselben ebenso scharf abgren-

югозападномъ направленіи, приблизительно вдоль рѣчки Гаревой, оставивъ южнѣе, слѣдовательно нетронутыми, участки №№ 7, 33 и 40.

Какъ уже замѣчено, главное направление бури было съ сѣверовостока на югозападъ и, если можно считать линію, проведенную на планѣ посрединѣ района распространения бури, за вполне совпадающую съ главнымъ направлениемъ вѣтра, то послѣднее составляло съ направлениемъ магнитной стрѣлки уголъ въ  $75^{\circ}$ .—При этомъ, въ виду мѣстнаго повѣтрія, что нѣкоторыя горы имѣютъ, будто-бы, способность „разбивать грозы“, я считаю нелишнимъ обратить также вниманіе на отношеніе, которое имѣло направление бури 4 Юля къ топографическимъ особенностямъ данной мѣстности. Именно на планѣ видно, что буря пронеслась сначала, захвативъ полосу отъ 8 до 12 верстъ шириною, надъ долиною, которую образуютъ упомянутыя выше ряды возвышенностей: первый, сопровождающій правый берегъ Обвы, и второй, проходящій южнѣе, вдоль теченія р. Гаревой. Но затѣмъ, приближаясь къ р. Челвѣ, захваченная бурей полоса расширяется, достигая въ ширину до 20 верстъ. Послѣднее объясняется тѣмъ, что буря раздѣлилась въ этомъ мѣстѣ, ударивъ на господствующія надъ мѣстностію высоты лѣваго берега р. Челвы, какъ объ этомъ и было уже сказано выше, и прошла двумя струями, сѣверною—вверхъ по теченію р. Обвы, и южною—вверхъ по рѣчкѣ Челвѣ.

Въ началѣ настоящей замѣтки было сказано также, что въ с. Ильинскомъ, вмѣстѣ съ проливнымъ дож-

zend, in südwestlicher Richtung, nördlich von den Beständen №№ 7, 33, 40, weshalb dieselben auch unbeschädigt geblieben sind.

Wie schon bemerkt, bewegte sich der Sturm in der Richtung von Nordost nach Südwest, und wenn man die auf der Karte—mitten durch den vom Sturme berührten Landstrich—gezogene Linie für die Hauptrichtung desselben annehmen darf, so bildete letztere mit dem durch die Magnetnadel angezeigten Meridian einen Winkel von  $75^{\circ}$ .—Bei dieser Gelegenheit halte ich es nicht für überflüssig noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen, welcher den Glauben des hiesigen Volkes, dass einige Berge die Eigenschaft hätten „die Gewitter zu theilen“, in gewissem Grade zu bestätigen scheint. Auf der beigegebenen Karte sieht man nämlich, dass der Luftstrom ursprünglich, dass heisst während er sich durch das Thal (welches durch die zwei Höhenzüge: den ersten, der dem rechten Ufer der Obwa entlang, und den zweiten, welcher längs der Garewaja verläuft, gebildet werden) bewegte, nur eine Breite von 8 bis 12 Werst hatte. Nachdem aber der Wind das Thal der Tscholwa erreicht hatte, wurde das von ihm beherrschte Terrain plötzlich grösser und erreichte bald die Breite von circa 20 Werst. Dieser Umstand kann wohl damit am besten erklärt werden, dass der in Bewegung befindliche Luftstrom, nachdem er die Höhen des linken Tscholwa-Ufers erreicht hatte, sich daselbst—wie schon angedeutet—in zwei Luftströme theilte, von denen der nördliche sich längs des Obwa-Flusses, der südliche dagegen längs des Tscholwa-Thales weiter bewegten.

Vorher ist schon erwähnt worden, dass während des Sturmes in dem Kirchdorfe Pjinskoje ein unbedeuten-

демь, падалъ также небольшой градъ, непричинившій впрочемъ никакого вреда. Въ гораздо большемъ количествѣ выпалъ градъ, во время той же бури, въ лежащихъ южнѣе волостяхъ Филатовской, Богородской и Средне-Егвинской, гдѣ прошолъ полосою отъ 2-хъ до 3-хъ верстъ шириною, причеиъ испортилъ почти всѣ попавшіеся на пути посѣвы. По нанесеніи этой полосы (въ видѣ точекъ) на прилагаемый планъ выяснился тотъ небезынтересный фактъ, что до предполагаемаго мною раздѣленія вѣтра на двѣ струи, градъ выпалъ вдоль южной границы полосы, охваченной бурей, а по ея раздѣленіи, по срединѣ этой полосы, слѣдовательно въ обоихъ случаяхъ тамъ, гдѣ вѣтеръ былъ слабѣе.

Что касается до дѣйствія, которое произвела буря 4 Юля 1879 на растительность, постройки и прочее, то я могу указать на слѣдующіе факты. Въ наиболѣе пострадавшихъ лѣсныхъ участкахъ (Лобовскомъ № 31, Пустогаперскомъ № 29 и др.), кромѣ множества единичныхъ деревьевъ, лѣсъ выламывало и опрокидывало куртинами, при чемъ на пространствѣ 25 квадратныхъ сажень приходилось отъ 10 до 25 испорченныхъ деревьевъ. Въ нѣкоторыхъ участкахъ, напримѣръ въ № 10 (Пальниковскомъ) стволы 50—60 лѣтнихъ елей и пихтъ оказались изломанными въ двухъ и даже трехъ мѣстахъ. При этомъ многія деревья, какъ оказалось при ближайшемъ разсмотрѣніи, были сломаны вслѣдствіе круговаго движенія ихъ вершинъ около оси, что указываетъ на то, что буря, по крайней мѣрѣ мѣстами, имѣла характеръ вихря. Въ с. Ильинскомъ, которое находилось

der Hagelfall beobachtet wurde. Später hat es sich aber herausgestellt, dass derselbe in den südlicher gelegenen Dorfgebieten Filatowo, Bogorodsk und Sredne-Jogwa viel bedeutender gewesen ist, weshalb daselbst die Saaten auf einer bedeutenden Fläche, welche sich in der Form eines Streifens, von circa 2 Werst Breite, durch das ganze Terrain zieht, mehr oder weniger vollständig vernichtet wurden.—Nachdem die Angaben über den Hagelschlag auf die Karte aufgetragen waren, ergab sich die nicht uninteressante Thatsache, dass—bevor die von mir vermuthete Theilung des Luftstroms statt gefunden hat—der Hagel längs der südlichen Grenze, nach der Theilung dagegen—längs der Mitte zwischen den beiden Luftströmen, also in beiden Fällen an derjenigen Stelle auf den Boden gelangte, an welcher die Stärke des Windes in Abnahme begriffen war.

Was endlich die Wirkung anbetrifft, welche der Sturm vom 16 Juli 1879 auf die Vegetation, Gebäude etc. ausübte, so kann ich folgende Thatsachen mittheilen. In den am meisten beschädigten Waldbeständen (№№ 29, 31 u. a. m.) wurden die Bäume nicht nur einzeln, sondern auch gruppenweise, gebrochen und umgeworfen, wobei man auf einer Fläche von 25 Quadrattaden von 10 bis 25 vom Winde beschädigte Stämme zählen konnte. In einigen Beständen, z. B. № 10, welcher fast ganz vernichtet worden ist, wurden 50—60-jährige Fichten und Tannenstämme sogar an zwei und drei Stellen zerbrochen. Dabei hat sich auch herausgestellt, dass viele von den gebrochenen Stämmen wie abgedreht erschienen, weshalb man annehmen kann, dass der Sturm, wenigstens an vielen Orten, als Wirbelwind aufgetreten ist.—Im Kirchdorfe Iljinsk, welches sich

близъ сѣверной границы распространения бури и, кромѣ того, расположено на западномъ склонѣ, вѣтеръ также надѣлалъ немало вреда. Не говоря уже о старыхъ заборахъ, изгородяхъ, воротахъ и пр., которые были сброшены при первомъ-же натискѣ вѣтра, послѣдній сорвалъ много деревянныхъ и желѣзныхъ крышъ, устроенныхъ во всѣхъ отношеніяхъ прочно. Вѣтромъ были подняты также и перенесены на другое мѣсто различные предметы, какъ, на примѣръ, поднята на воздухъ и переброшена черезъ крышу, лежавшая на восточномъ скатѣ ея доска (плаха) саж. въ 4 длиною, верш. 10 шириною и до 2 верш. толщиною.— Замѣчательно также, что въ садахъ, кромѣ вырванныхъ и сломанныхъ деревьевъ, были моментально пригнуты къ землѣ различные кустарники, какъ напр. ивы, и притомъ съ такою силою, что они, не смотря на свойственную имъ упругость, выпрямились вполнѣ только на другой день.

Въ заключеніе замѣчу, что термометръ во время грозы понизился до  $+13^{\circ}$ , а часъ въ 10 вечера, при  $+14^{\circ}$ , прошла вновь небольшая гроза, но сопровождавшаяся небольшими вѣтромъ и дождемъ.

С. Ильинское.  
30 Января 1881 г.

in der Nähe von der Nordgrenze befand, und ausserdem auf einem Westabhange liegt, hat der Sturm ebenfalls bedeutenden Schaden angerichtet. Ausser vieler alten Brettzäunen und drgl., welche vom Winde sofort niedergerissen wurden, verloren bei dieser Gelegenheit viele Gebäude ihre Brett- und Eisenblechdächer, obgleich dieselben vollständig in Ordnung waren. Der Wind hob ferner einige Gegenstände in die Luft, wie z. B. ein Brett von 4 Faden Länge, 10 Werschok breite und 2 Werschok Dicke, welches auf der Ostseite eines Daches lag und von dem Winde gehoben und über das Dach geschleudert wurde.— Nicht uninteressant möchte auch der Umstand sein, dass der Sturm in den Gärten nicht nur viele Bäume gebrochen und umgeworfen hat, sondern dass durch denselben sogar verschiedene Sträucher, wie z. B. viele Weiden, fast momentan und dabei mit solcher Vehemenz an den Boden gedrückt wurden, dass sie erst am anderen Tage ihre normale Stellung wiedererlangten.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass während des Sturmes das Thermometer nur  $+13^{\circ}$  zeigte, und dass um 10 Uhr abends, bei  $+13^{\circ}$  R., wiederum ein kleineres Gewitter, aber dieses Mal nur von einem unbedeutendem Winde und Regen begleitet, in der nämlichen Richtung vorüberzog.

Iljinsk.  
Den 11 Februar 1881.

## СЛѢДЫ ТОНГРІЙСКАГО ЯРУСА

въ окрестностяхъ Камышлова.

Извлечение изъ письма Германа Адольфовича Траутшольда, Почетнаго Члена Общества.

Зубы акулъ, которые вы прислали мнѣ для опредѣленія были найдены въ столь мало еще изслѣдованныхъ мѣстностяхъ, что они неизбѣжно привлекаютъ вниманіе геолога \*). Легко отличить три вида: зубы съ ланцетовидною, мало согнутою, коронкою принадлежитъ *Lamna cuspidata* Ag., виду довольно распространенному въ слояхъ среднихъ третичныхъ отложеній западной Европы. Зубы подобной же формы, но болѣе мелкіе и болѣе согнутые, получили отъ Агассиса имя *Lamna contortidens*. Третій видъ—*Otodus denticulatus*—зубы треугольные, косые и сжатые. Среди зубовъ *Lamna cuspidata* можно отличить еще большіе экземпляры съ очень длиннымъ корнемъ; если этотъ признакъ постояненъ, то можно бы назвать эту форму *L. cuspidata* var. *macrorrhiza*. Къ несчастію зубы нѣсколько потерты, что доказываетъ, что песокъ, въ которомъ они находились, подвергался значительному передвиженію. Но одни только корни пострадали, эмаль же коронъ гораздо лучше сохранился, и сравненіе ихъ съ экземплярами того

\*) Зубы акулъ, о которыхъ идетъ здѣсь рѣчь, найдены г. земскимъ техникомъ Порфир. Степан. Гридневымъ на берегу рѣчки у деревни Падериной Камышловскаго уѣзда, гдѣ они извѣстны подъ названіемъ „каменныхъ клювовъ“ и доставлены въ музей общества г. лѣснымъ таксаторомъ Ал. Ив. Успенскимъ. По сообщеннымъ свѣдѣніямъ эти зубы, а также и другія ископаемыя, ежегодно обнажаются при размытіи берега весенними водами.

О. Клеръ.

## TRACES DE L'ÉTAGE TONGRIEN

près de Kamyschloff.

Extrait d'une lettre de M. H. Trautschold, Membre honoraire de la société.

Les dents de requins que vous avez bien voulu m'envoyer pour que je les détermine, ont été trouvées dans des localités si peu étudiées, qu'elles revendiquent nécessairement l'attention du géologue \*). On peut facilement distinguer trois espèces: les dents à couronne lancéolée et peu recourbée appartiennent à *Lamna cuspidata* Ag., espèce assez répandue dans les couches du terrain tertiaire moyen de l'Europe occidentale. Les dents d'une forme semblable, mais plus petites et plus recourbées, ont reçu d'Agassiz le nom de *Lamna contortidens*. La troisième espèce, *Otodus denticulatus*, sont des dents triangulaires, obliques et aplaties. Parmi les dents de *Lamna cuspidata* on en peut distinguer de grandes à très-longue racine; si ce caractère est constant, on pourrait bien désigner cette forme comme *L. cuspidata* var. *macrorrhiza*. Malheureusement les dents sont un peu usées, ce qui prouve que le sable dans lequel elles se trouvaient, a été assujetti à un remuement considérable. Mais ce sont seulement les racines

\*) Les dents de requin dont il est ici question ont été rassemblées par M. le technicien P. S. Gridneff au bord d'un ruisseau près du village de Padérina, district de Kamyschloff, où elles sont connues sous le nom de „bees en pierre,“ et ont été présentées pour le musée de la Société par M. A. Ouspenski, taxateur forestier. D'après ce qu'on m'a dit, ces dents, ainsi que d'autres pétrifications, sont mises à nu chaque année par l'action destructive des eaux au printemps.

G.-O. Clerc.

же имени изъ Западной Европы доказываетъ совершенную ихъ тождественность. Эта тождественность съ тѣми же видами акулъ изъ Флонгеймскихъ песковъ въ третичномъ бассейнѣ Майнца говоритъ намъ, что Камышловскіе пески, въ которыхъ собраны были ваши окаменѣлые зубы, одного возраста съ Флонгеймскими. Это то и важно, потому что до сихъ поръ считали отложенія на востокъ отъ Урала гораздо болѣе новыми, чѣмъ они оказываются. Последняя геологическая карта Россіи Академика Гельмерсена, изданная въ 1870 г., показываетъ, что принимали всю формацію на востокъ отъ Урала вдоль почти всей этой цѣпи горъ и до Аральскаго моря за новѣйшее Каспійское отложеніе, безъ всякаго слѣда обнаженія какой либо иной, болѣе древней, формаціи. Упомянутые зубы акулъ, найденные на берегу рѣчки Падерихи близъ Камышлова, доказываютъ, что подъ Каспійскими отложеніями лежатъ въ этомъ мѣстѣ болѣе древнія толщи, принадлежація Тонгрійскому ярусу, или, что тоже самое, Бейришскому олигоцену. Фонтенеблоскіе и Флонгеймскіе пески составляютъ часть этого яруса средней третичной формаціи. Такъ какъ между Каспійскою формаціею, которая непосредственно предшествуетъ доисторическому періоду археологовъ, и Тонгрійскою прошло весьма значительное время, то очень возможно, что въ Западной Сибири находятся еще представители другихъ ярусовъ третичной формаціи.

Открытие упомянутыхъ зубовъ— фактъ весьма интересный для геологической науки, и можно пожелать, чтобы розысканія въ мѣстностяхъ, лежащихъ къ востоку отъ Екатерин-

qui en ont souffert, l'émail des couronnes a beaucoup mieux résisté, et la comparaison avec les espèces de même nom de l'Europe occidentale démontre une identité qui ne laisse rien à désirer. Cette identité avec les mêmes espèces de requins des sables de Flonheim dans le bassin tertiaire de Mayence, nous dit que les sables de Kamyschloff, dans lesquels on a collecté vos dents fossiles, sont du même âge que ceux de Flonheim. Voilà ce qui est important, car on a cru jusqu'ici que les dépôts à l'est de l'Oural étaient beaucoup plus jeunes qu'ils ne le sont. La dernière carte géologique de la Russie de M. l'académicien de Helmersen, publiée en 1870, fait voir qu'on a pris tout le terrain à l'est de l'Oural presque tout le long de cette chaîne de montagnes jusqu'à la mer d'Aral, pour du dépôt caspien récent, sans aucune trace de dénudation de quelque terrain plus ancien. Les dents de requins en question, trouvées sur le bord de la petite rivière Paderikha, près Kamyschloff, prouvent que sous les dépôts caspiens reposent en cet endroit des assises plus anciennes, qui appartiennent à l'étage Tongrien, ou, ce qui revient au même, à l'Oligocène de Beyrish. Les sables de Fontainebleau et de Flonheim font partie de cet étage du terrain tertiaire moyen. Comme entre le terrain Caspien, qui précède immédiatement la période préhistorique des archéologues, et le Tongrien, s'est écoulé un temps très-considérable, il est très-possible que dans les parages de la Sibérie occidentale se trouvent encore les représentants d'autres étages du terrain tertiaire.

En résumé, la découverte des dents en question est un fait du plus haut intérêt pour la science géologique, et il serait à recommander que les recherches dans le pays à l'est

бурга, были усердно продолжаемы. Весьма желательно открытіе другихъ еще представителей Тонгрийскаго моря, какъ то раковинъ брюхоногихъ, пластиножаберныхъ, и пр., не только для пополненія фауны тогдашнихъ морей, но также для уясненія вопроса, распространяется ли тождественность видовъ и на другіе классы животныхъ. Къ тому слѣдуетъ принимать во вниманіе, что границы такъ-называемыхъ формаций вовсе не рѣзкія, что животныя нѣкоторыхъ классовъ, какъ акулы, жили очень долго, и что они, быть можетъ, были современниками нѣсколькихъ ярусовъ третичной формации. По этой особенно причинѣ желательно получить другія окаменѣлости изъ тѣхъ же слоевъ, гдѣ заключались зубы *Lamna cuspidata*, *L. contortidens* и *Otodus denticulatus*.

Кромѣ выше описанныхъ зубовъ находился въ маленькой коллекціи, которую соблаговолили прислать мнѣ, большой зубъ акулы съ толстымъ корнемъ, но настолько потертый, что невозможно опредѣлить его \*); такъ какъ однако онъ представляетъ сходство съ *Lamna cuspidata* и былъ найденъ въ другой мѣстности, на берегу р. Исети, онъ представляетъ особенный интересъ, потому что приглашаетъ Екатеринбургскихъ натуралистовъ распространить свои изслѣдованія и въ ту сторону.

Москва, 16 Декабря 1881 г.

(Русскій переводъ О. Е. Клеръ).

\*) Этотъ зубъ доставленъ былъ мнѣ ученикомъ гимназіи Борисомъ Бѣлоруссовымъ съ берега р. Исети въ с. Колчеданскомъ.

О. Клеръ.

d'Ekathérinebourg fussent poursuivies avec zèle. Il est très-désirable de découvrir encore d'autres habitants de la mer Tongrienne, comme des coquilles de gastéropodes, de lamelibranches, etc., non-seulement pour compléter la faune des mers d'alors, mais pour faire connaître si l'identité des espèces s'étend aussi aux autres classes d'animaux. Encore faut-il prendre en considération que les limites des soi-disant terrains ne sont pas du tout tranchées, que des animaux de certaines classes, comme les requins, ont eu une vie longue, et qu'il est possible qu'ils aient été contemporains de plusieurs étages du terrain tertiaire. C'est pour cette raison surtout qu'il est désirable de profiter encore d'autres fossiles des mêmes couches de Kamyschloff, dans lesquelles étaient renfermées les dents de *Lamna cuspidata*, de *L. contortidens* et d' *Otodus denticulatus*.

Outre les dents mentionnées, il y a dans la collection que vous avez eu la bonté de m'envoyer une grande dent de requin à grosse racine, qui est tellement usée qu'il est impossible de la déterminer \*); comme elle a cependant de la ressemblance avec *Lamna cuspidata* et qu'elle a été trouvée dans une autre localité, sur les bords de la rivière Issèt, elle offre un intérêt particulier, vu qu'elle invite les naturalistes d'Ekathérinebourg à étendre leurs recherches aussi de ce côté-là.

Moscou, le 28 Décembre 1881.

\*) Cette dent m'a été apportée par un de mes élèves du gymnase, Boris Bѣлорусsoff, qui l'avait trouvée au bord de l'Issèt au village de Koltchedane.

G.-O. Clerc.

#### О НОВОМЪ ВИДѢ ФІАЛКИ

*Viola Willkommii* nov. spec.,

найденномъ на Западномъ склонѣ Урала.

В. А. Теплоуховъ.

При ознакомленіи съ видами рода *Viola*, растущими въ долинѣ р. Обвы, въ окрестностяхъ села Ильинскаго, мною было обращено, еще въ 1873 году, особое вниманіе на одну фіалку, которая, какъ по своимъ наружнымъ признакамъ, такъ и по мѣстонахожденію, замѣтно отличалась отъ другихъ извѣстныхъ мнѣ видовъ того-же рода. При ближайшемъ разсмотрѣніи собранныхъ экземпляровъ оказалось затѣмъ, что найденная мною фіалка не подходитъ, по своимъ признакамъ, ни къ одному изъ видовъ, описанныхъ въ имѣющихся у меня флорахъ Леденбура, Вилькомма, Коха и друг., такъ что было всего ближе предположить, что найденная мною форма представляетъ новый, самостоятельный видъ. Тѣмъ не менѣе, не желая впасть, по недостатку литературныхъ пособій и матеріала для сравненія, въ ошибку и описать уже извѣстный видъ подъ новымъ названіемъ, я препроводилъ нѣсколько экземпляровъ найденной мною фіалки въ Уральское Общество Любителей Естествознанія, съ покорнѣйшею просьбою переслать ихъ къ кому либо изъ знатоковъ русской флоры и такимъ образомъ разрѣшить мои сомнѣнія относительно найденной фіалки. Уральское Общество Любителей Естествознанія обратилось, съ своей стороны, къ почетному члену своему,

#### UEBER EINE NEUE VEILCHENART

*Viola Willkommii* nov. spec.,

vom westlichen Abhange des Urals.

Th. A. Teplouchoff.

Bei dem Einsammeln der im Obwathale, in der Gegend von Pjinskoje, vorkommenden Veilchenarten, wurde ich schon im Jahre 1873 auf eine Veilchenform aufmerksam, welche sich sowohl ihren äusseren Merkmalen nach, als auch durch die Art des Vorkommens auffällig von allen anderen mir bekannten Veilchenarten unterschied. Eine nähere Betrachtung der eingesammelten Exemplare ergab ferner, dass sich die betreffende Veilchenform zu keiner der in den Floren von Ledebour, Willkomm, Koch, etc. beschriebenen species ziehen lässt, so dass die Vermuthung nahe lag, dass ich es mit einer neuen selbständigen Art zu thun habe. Demungeachtet, um nicht aus Mangel an litterarischen Hilfsmitteln und Material zum Vergleichen, einen Fehler zu begehen und eine schon früher bekannte Art unter einem neuen Namen zu beschreiben, sandte ich einige Exemplare des von mir aufgefundenen Veilchens an die Ural'sche Gesellschaft der Naturfreunde in Ekaterinenburg mit der Bitte, dieselben einem mit der Gesellschaft in Verbindung stehenden Kenner der Russischen Flora zu übermitteln, in der Hoffnung dass derselbe es übernehmen würde, über die specifische Selbstständigkeit der gefundenen Veilchenform zu ent-

известному знатоку Русско-Сибирской флоры К. И. Максимовичу, который не только взял на себя трудъ высказать свое мнѣніе относительно видовой самостоятельности найденной мною фіалки, но и былъ настолько обязателенъ, что сообщилъ мнѣ составленный имъ діагнозъ ея, а также результаты сдѣланнаго имъ сравненія ея съ наиболѣе близкими къ ней формами восточной Азіи и Сѣверной Америки. Поэтому, пользуясь случаемъ выразить мою глубочайшую признательность за оказанное мнѣ содѣйствіе какъ многоуважаемому Уральскому обществу, такъ и г. Максимовичу, позволю себѣ предпослать подробному описанію новой фіалки діагнозъ ея, составленный г. Максимовичемъ, тѣмъ болѣе, что онъ вполне примыкаетъ къ статьѣ того-же автора о фіалкахъ Восточной Сибири. \*)

Систематическіе признаки новой фіалки, которую я позволяю себѣ назвать фіалкой Вилькомма (*Viola Willkommii* \*\*), а также отношеніе ея къ другимъ близкимъ видамъ, изложены г. Максимовичемъ слѣдующимъ образомъ:

„*Viola* n. sp. (Sect. *Dischidium* Ging). Rhizomate tenui elongato aequali; caule debili basi foliis radicalibus longe petiolatis fulto; \*\*\*) stipulis basi adnatis ovato-lanceolatis acuminatis parce glandulosociliatis; foliis superne versus marginem vix pilosulis crenatis, radicalibus reniformibus vel cordato orbiculatis, caulinis circiter 3 breve petiolatis cordatis obtuse subattenuatis infimove reniformi; pedunculis 1—2 axillaribus folio saepius longioribus, floribus

\*) С. I. Maximowicz, Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. *Viola* L. Synopsis specierum Asiae orientalis. Bulletin de l'Académie Imp. des sciences de St.-Petersbourg T. XXIII.

\*\*) Въ честь моего высокоуважаемаго учителя, бывшаго профессора ботаники въ Тарандской лѣсной Академіи и потомъ Дерптскаго Университета, нынѣ ординарнаго профессора въ И. К. Университетѣ въ Прагѣ, Д-ра Вилькомма.

\*\*) Zu Ehren meines hochverehrten Lehrers, der H. Kais. russ. Staatsrath, ordentl. Professor der Botanik an der K. K. Universität zu Prag (vorher in Dorpat) ehemaligen Professor der konigl. sächs. Forstacademie, Dr. Moritz Willkomm.

\*\*\*) Точнѣе: caulibus debilibus basi stipulis aphyllis folisque radicalibus longe petiolatis fultis.

cheiden. Die geehrte Gesellschaft der Naturfreunde übersandte ihrerseits die betreffenden Exemplare ihrem Ehrenmitglied, dem bekannten Kenner der Russisch-Sibirischen Flora, Herrn Akademiker C. I. Maximowicz, der es nicht nur übernahm sein Gutachten über die fragliche Veilchenform auszusprechen, sondern auch die Güte hatte mir die Diagnose derselben, sowie einige Notizen über ihre Verwandtschaftsbeziehungen zu anderen bekannten Veilchenarten mitzutheilen. In Folge dessen, indem ich hiermit die Gelegenheit benutze, der geehrten Uralschen Gesellschaft, sowie Herrn Maximowicz für die mir erwiesene Beihülfe meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen, erlaube ich mir im Folgenden die Diagnose des H. Maximowicz vorauszuschicken, umso mehr da dieselbe sich unmittelbar an die Abhandlung desselben Autors über die Veilchen Ost-Asiens anschliesst. \*)

Die systematischen Merkmale der neuen Veilchenart, welche ich mir *Viola Willkommii* \*\*) zu benennen erlaube, sowie das Verhältniss derselben zu den ihr am meisten verwandten Arten, sind von H. Maximowicz folgendermaassen formulirt worden:

caulinis parvis albido-lilacinis parce barbularis breve calcaratis; stigmatibus parvis truncatis; capsula ovali acuta.

Habitus *V. biflorae* L., quae differt: rhizomate crassiore, articulato (ob stipulas carnosas persistentes, quae in nostra tenues scariosae emarcidae), stipulis ovatis obtusis integris, foliis ciliatis et pilosis, omnibus reniformibus, et flore luteo.

Ejusdem sectionis *V. verecunda* A. Gray (e Japonia) et *V. canadensis* L. (ex America boreali) floribus albidis cum nostra congruunt, aliis characteribus tamen magis differunt. Ita *V. verecunda* rhizoma crassius, articulatum, caules plures crassiores arcuatos, stipulas majusculas foliaceas dentatas, folia omnia reniformi-triangularia habet. *V. canadensis* magis adhuc distat caule robusto pedali, foliis cordatis subito stipulisque longe acuminatis, flore magno etc. etc.

Изъ предыдущаго ясно, что фіалка эта болѣе всего подходитъ къ *V. biflora*, хотя тонкимъ ровнымъ корневищемъ, отчасти и листьями болѣе напоминаетъ *V. palustris* или *V. epipsila*. По формѣ рыльца она ни къ какимъ другимъ, кромѣ выше въ латинскомъ текстѣ упомянутымъ, не подходитъ.“

Независимо отъ вышеизложеннаго діагноза, я считаю нелишнимъ сообщить слѣдующее описаніе *Viola Willkommii*, составленное мною на основаніи значительнаго числа экземпляровъ, собранныхъ въ 1873—81 годахъ, и притомъ въ различныхъ стадіяхъ развитія.

Корневище простое, рѣдко къ верху раздвоенное, тонкое, равномерно-утолщенное, неясно-суставчатое. Стебли тонкіе, сначала восходящіе, а потомъ прямостоящіе, окруженные при основаніи корневыми, длиннорешковыми листьями, или только прилистниками. Прилистники приросшіе къ основанію черешка, овально-ланцетовидные, заостренные съ болѣе или менѣе рѣдко расположенными желѣзистыми бахромками. Листья по краямъ городковые, покрытые сверху,

Aus dem obigen ist zu ersehen, dass dieses Veilchen sich am meisten der *V. biflora* L. nähert, obgleich es durch den dünnen gleichdicken Wurzelstock, und theilweise durch die Blätter mehr an *V. palustris* und *V. epipsila* erinnert. Der Form der Narbe nach kann es zu keinen anderen, ausser den oben im lateinischen Text genannten Arten, gebracht werden.“

Ausser der obigen Diagnose, halte ich es für nicht überflüssig im Folgenden noch eine ausführliche Beschreibung der *Viola Willkommii* mitzutheilen, welche ich auf Grund einer grösseren Anzahl in den Jahren 1873—81, und zwar in den verschiedensten Entwicklungsstufen gesammelten Exemplare, entworfen habe.

Wurzelstock einfach, seltener getheilt, gestreckt, dünn, gleichdick, undeutlich gegliedert. Stengel schwach, aufsteigend, dann gerade, von wurzelständigen, langgestielten Blättern oder blattlosen Nebenblättern umgeben. Nebenblätter am Grunde angewachsen, eilanzettförmig, zugespitzt, mehr oder weniger sparsam drüsig bewimpert. Blätter gekerbt, oberhalb, hauptsächlich längs der Rippen und gegen den Rand mit äusserst feinen Borstenhärchen sparsam bedeckt; die

особенно около жилокъ и къ краямъ, рѣдкими, щетинистыми волосками, корневые обыкновенно въ числѣ трехъ, сердцевидные, сердцевидно-окруженные или почти круглые, рѣже почковидные, тупые; стеблевые, числомъ также отъ двухъ до трехъ, короткочерешковые, сердцевидные, притупленные и къ концу суженные, нижній нерѣдко почковидный, черешки на верхушкѣ слегка крылатые. Цвѣтоножки расположены въ пазухахъ листьевъ, несущіе вполнѣ развитые цвѣтки обыкновенно длиннѣ листьевъ, прицвѣтники сидятъ выше середины цвѣтоножки, чашелистики продолговатые, заостренные, придатки ихъ округленно-выемчатые; только первые цвѣтки вполнѣ развитые, шпорецъ ихъ короткій, нѣсколько загнутый вверхъ, на верхушкѣ слегка выемчатый, лепестки слегка волосистые; послѣдующіе цвѣтки недоразвитые съ недоразвитыми лепестками или безъ лепестковъ, сидящіе на болѣе короткихъ цвѣтоножкахъ; рыльце нѣсколько погнутое, небольшое, усѣченное, открытое; коробочка овальная, заостренная или почти тупая.

Все растеніе блѣдно-зеленаго цвѣта, вѣтчикъ свѣтло-лиловый, съ темными жилками; цвѣтки пахучіе.

*V. Willkommii* растеніе многолѣтнее. Корневище скрывается частью въ верхнемъ слоѣ почвы, состоящемъ изъ перегноя, частью въ слоѣ мха и различныхъ растительныхъ остатковъ, ее покрывающихъ. Въ первомъ году развитіе надземной части растенія ограничивается обыкновенно 2—3 корневыми листьями, сердцевидно-округленного, рѣже почковиднаго очертанія и лишь на второй годъ появляются первые стебли, несущіе цвѣтки. У болѣе старыхъ особей, ниже зеленыхъ листьевъ и стеблей, сохраняются обыкновенно въ сухомъ видѣ листья

wurzelständigen—meist drei, herzförmig, herzförmig-rundlich bis kreisrund, seltener nierenförmig, stumpf; die stengelständigen, gewöhnlich ebenfalls drei, kurzgestielt, herzförmig, gegen die Spitze verschmälert und stumpf, das unterste öfters nierenförmig; die Blattstiele nach oben schmal geflügelt. Blütenstiele achselständig; die der vollständig entwickelten Blüten länger als das Blatt, die Deckblätter über der Mitte des Stiels angeheftet, Kelchblätter länglich, zugespitzt, die Kelchanhängrel rundlich, ausgerandet; nur die ersten Blüten vollkommen entwickelt, ihr Sporn kurz, etwas aufwärts gekrümmt, mit deutlich ausgerandeter Spitze, die Blumenblätter sparsam bärtig; die nächstfolgenden mit unvollkommen entwickelter Blumenkrone oder Blumenkronenlos, aber fruchtbar, auf kürzeren Blütenstielen sitzend; die Narbe schwach gebogen, klein, gestutzt, offen. Kapseln oval, stumpf, mehr oder weniger deutlich zugespitzt.

Die ganze Pflanze ist von blassgrüner Farbe; die Blumenkrone hell lila, dunkel geadert; die Blüten wohlriechend.

*V. Willkommii* ist perennirend. Der Wurzelschock erscheint gewöhnlich theils in der Humuschicht des Bodens, theils in dem aus Moos, vegetabilischen Resten etc. bestehenden Boden-(Streu-) Decke verborgen. Im ersten Jahre beschränkt sich in der Regel die Entwicklung der Pflanze oberhalb des Bodens auf 2 bis 3 wurzelständige herzförmig-rundliche, seltener nierenförmige Blätter und erst im zweiten kommen die ersten blüthentragenden Stengel zum Vorschein. Bei älteren Exemplaren erhalten sich gewöhnlich unterhalb der frischen

и стебли предыдущаго года (рис. 1 d.). Первые стебли показываются въ началѣ Мая, такъ что первые вполне развитые цвѣтки распускаются, въ ранніе годы, около 20 Мая, а въ поздніе— около 1-го Іюня. Первые вполне развитые цвѣтки крупнѣе послѣдующихъ, при чемъ на болѣе или менѣе совершенное развитіе вѣнчика имѣетъ, повидимому, вліяніе и погода. Такъ выпавшій въ 1881 году, 20 Мая, глубокій снѣгъ воспрепятствовалъ развитію вѣнчика, такъ что *V. Willkommii* произвела въ этомъ году почти исключительно цвѣтки, лишеныя вѣнчика. Совершенно развитыхъ цвѣтковъ, даже на многолѣтнихъ экземплярахъ, замѣчается чаще всего не болѣе 3—5, послѣ чего растение производитъ уже только неполные цвѣтки. Послѣдніе отличаются отъ первыхъ, между прочимъ, и длиною цвѣтоножекъ, которыя бывають во второмъ случаѣ короче листа и появляются, на продолжающихся развиваться стебляхъ, въ продолженіи всего Іюня и Іюля. Въ первыхъ цвѣткахъ, слѣдующихъ за полными, лепестки вѣнчика появляются еще въ зачаточномъ состояніи (фиг. 4-я). Вслѣдъ за появленіемъ перваго стебля, появляется обыкновенно черезъ нѣкоторое время второй (фиг. 1 b.), а потомъ болѣе старые экземпляры производятъ иногда еще и третій стебель (фиг. 1. c.).—Совершенно развитымъ цвѣткамъ свойственъ хотя тонкій, но весьма пріятный запахъ душистой фіалки (*Viola odorata* L.).—Плодь—коробочка нѣсколько различной формы, смотря потому, происходитъ ли она отъ первыхъ или послѣдующихъ цвѣтковъ. Въ первомъ случаѣ она содержитъ болѣе сѣмянъ, имѣетъ овальную форму и представляется почти тупою, или снабжена небольшимъ кончикомъ. Напротивъ того, коробочки, происшедшія изъ послѣднихъ цвѣтковъ, бѣднѣе

Pflanzentheile die trocknen Stengel und Blüthen des vorigen Jahres (Fig 1 d). Die ersten Stengel erscheinen anfangs Mai, so dass die ersten vollständig entwickelten Blüthen bei günstiger Witterung gegen den 1 Juni im entgegengesetzten Falle—Mitte Juni zu blühen beginnen. Die ersten vollständig entwickelten Blüthen sind grösser als die nächstfolgenden, wobei auf die mehr oder weniger vollkommene Entwicklung der Blumenkrone unter anderem auch die Witterung einen Einfluss zu haben scheint. So hat zum Beispiel der starke Schneefall, der im Jahre 1881 den 20 Mai (alten Stils) statt fand und die Erde mit einer tiefen Schneeschicht bedeckte, die Bildung der Blumenkrone fast vollständig verhindert, wesshalb in diesem Jahre die *Viola Willkommii* fast nur blumenkronenlose Blüthen zum Vorschein brachte. Auch die stärksten mehrjährigen Pflanzen bringen gewöhnlich nur 3 bis 5 vollständig entwickelte Blüthen hervor, wonach die Pflanze nur noch blumenkronenlose Blüthen producirt. Die letzteren unterscheiden sich von den ersteren unter anderem durch die Länge der Blüthenstiele, welche im zweiten Falle kürzer als das Blatt sind und erscheinen auf den in ihrer Entwicklung fortschreitenden Stengeln in der Regel bis Ende Juli. Die ersten scheinbar blumenkronenlosen Blüthen sind gewöhnlich noch mit mehr oder weniger deutlich sichtbaren Blumenkronenblättern versehen (Fig. 4).—Nach dem Erscheinen des ersten Stengels kommt in der Regel noch einiger Zeit ein zweiter zum Vorschein (Fig. 1. b.), wonach bei älteren Exemplaren bisweilen noch ein dritter Stengel folgt ( Fig. 1. c.)—Die vollständig entwickelten Blüthen verbreiten zwar einen zarten, jedoch an den der *V. odorata* vollkommen erinnernden

сѣменами, имѣють болѣе продолговатую форму и болѣе или менѣе явственно заострены.—Первыя коробки открываются около 15 Юля, послѣ чего плоды, происходящія изъ послѣдующихъ цвѣтковь, продолжаютъ поспѣвать до конца Августа.

*Viola Willkommii* найдена мною вблизи села Ильинскаго (Пермскаго уѣзда), въ такъ называемомъ Кузминскомъ логу, на двухъ площадяхъ, изъ которыхъ каждая занимаетъ не болѣе 50 кв. сажень. Кузминскій логъ представляетъ пока единственное мѣсто-нахождение этого интереснаго вида; по крайней мѣрѣ, несмотря на то, что *V. Willkommii* извѣстна мнѣ уже около восьми лѣтъ, мнѣ не удавалось до сихъ поръ найти ее въ другихъ мѣстахъ. Послѣднее тѣмъ болѣе замѣчательно, что въ указанной выше мѣстности она встрѣчается на занимаемыхъ ею мѣстахъ въ весьма значительномъ количествѣ и, насколько можно судить, размножается весьма успешно. Впрочемъ къ объясненію этого явленія могутъ служить отчасти тѣ условія почвы и отѣненія, съ которыми, повидимому, связано ея существованіе, вслѣдствіе чего я считаю нелишнимъ сказать объ нихъ нѣсколько подробнѣе.

Кузминскій логъ или Кузминка находится на западномъ склонѣ непре-

Geruch.—Die Fruchtkapseln zeigen eine etwas veränderliche Gestalt, je nachdem sie sich aus den ersten oder späteren Blüthen entwickeln. Im ersten Falle enthält die Kapsel mehr Samen, hat in Folge dessen eine ovale Form und erscheint fast stumpf oder kurzbespitzt. Dagegen enthalten diejenigen Kapseln, die aus den letzten Blüthen entstehen, weniger Samen, haben eine mehr längliche Form und sind mehr oder weniger deutlich zugespitzt. Die ersten Kapseln öffnen sich Ende Juli, nach welcher Zeit die aus den folgenden Blüthen entstandenen bis Ende August zur vollständigen Reife gelangen.

*Viola Willkommii* wurde von mir bisjetzt nur in der Nähe von Iljinskoje (Regierungsbezirk Perm), in dem so genannten Kusminskoi Log, gefunden und zwar auf zwei Flächen, von denen jede nicht mehr als 50 qu. Sassen einnimmt. Kusminskoi Log scheint bisjetzt der einzige Fundort von diesem interessanten Veilchen zu sein; wenigstens wollte es mir bis jetzt nicht gelingen die *V. Willkommii* an einem anderen Orte zu entdecken, obgleich seit dem Auffinden derselben schon mehr als acht Jahre verflossen sind. Diese Beschränkung des Vorkommens ist um so auffallender, als auf den obenerwähnten Flächen *V. Willkommii* in einer bedeutenden Anzahl von Exemplaren auftritt und soviel man urtheilen kann, sich ganz ungehindert vermehrt. Uebrigens kann dieser Umstand theilweise durch die Bodeneigenschaften, sowie durch den Grad der Beschattung, von denen das Auftreten der *V. Willkommii* abhängig zu sein scheint, erklärt werden, weshalb ich es nicht für überflüssig erachte, auf beide Verhältnisse hierselbst etwas näher einzugehen.

Kusminskoj Log oder Kusminka ist auf dem westlichen Abhange einer

рывной цѣпи высотъ, которая тянется, вдоль р. Обвы, отъ р. Камы до с. Ильинскаго, гдѣ онѣ прерываются долиною первой. Кузминка; представляетъ собственно оврагъ, съ довольно крутыми (отъ 20 до 45°) склонами, изъ которыхъ одинъ обращенъ къ сѣверной, а другой къ южной сторонѣ, при чемъ на обоихъ появляются въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ключи, образующіе на днѣ лога небольшой ручей. Въ виду разнообразныхъ условий, которыя представляетъ по этому Кузминскій логъ для произрастанія растений онѣ были обнесены, уже лѣтъ сорокъ тому назадъ, изгородью и предназначены для различныхъ опытовъ надъ разведеніемъ мѣстныхъ древесныхъ породъ. Последнее обстоятельство имѣетъ, въ данномъ случаѣ, тѣмъ большее значеніе, что значительная часть лога, свободная отъ всякой культуры, была вполне защищена отъ постояннаго вытравленія скотомъ, между тѣмъ какъ всѣ прочія окрестности села Ильинскаго, какъ и вся западная часть Пермскаго уѣзда, подвергаются вытравленію скотомъ ежегодно. Такимъ образомъ, благодаря только этому обстоятельству, въ Кузминскомъ логу сохранились многіе виды растений, которыхъ уже нѣтъ въ разсматриваемой мѣстности или, по крайней мѣрѣ, въ ближайшихъ окрестностяхъ села Ильинскаго. Къ числу пунктовъ Кузминскаго лога, оставшихся нетронутыми, принадлежатъ и тѣ двѣ площади, около 50 кв. сажень каждая, на которой встрѣчается *V. Willkommii*. Площади эти расположены на сѣверномъ крутомъ (около 40°) склонѣ лога и представляютъ чистыя пихтовыея (*Abies sibirica* Ledeb.) насажденія, растущія на влажной глинистой почвѣ. Составляющія ихъ деревья около 30—40 лѣтняго возраста, расположены очень густо и, благодаря постоянному поврежденію ихъ снѣгомъ, который

Höhenkette gelegen, welche, am Kamastrome beginnend, sich längs der Obwa bis Iljinskoje hinzieht, woselbst sie durch das Obwa-Thal unterbrochen wird. Dieselbe erscheint als ein enges Thal, mit ziemlich steilen (20 bis 45°) Abhängen, von denen der eine gegen Norden und der andere gegen Süden gerichtet sind, wobei auf beiden an verschiedenen Stellen Quellen entspringen, welche sich bald zu einem kleinen Bache vereinigen.—Die Mannigfaltigkeit der Standortsverhältnisse, welche in Folge dessen das Kusminkathal darbietet, macht es besonders geeignet, als Platz für forstliche Kulturversuche zu dienen, wesshalb dasselbe schon vor ungefähr vierzig Jahren mit einem Zaun umgeben wurde. Dieser Umstand ist insofern von Bedeutung, als dadurch ein ansehnlicher, von Kulturversuchen frei gebliebener Theil des Thals vollständig dem schädlichen Einflusse des Abweidens durch das Hausvieh entzogen worden ist, während die Vegetation in der Umgegend von Iljinskoje jährlich von dem sich gänzlich regellos herumtreibenden Hausvieh stark zu leiden hat. Diesem Umstande ist es hauptsächlich zu verdanken, dass in Kusminka sich viele Pflanzen erhalten haben, welche bereits aus der hiesigen Gegend, oder wenigstens aus der nächsten Umgebung von Iljinskoje fast ganz verschwunden sind. Zu denjenigen Stellen, welche im Laufe des ange deutenden Zeitraums vom Hausvieh unbeschädigt geblieben sind, gehören auch jene zwei, circa 50 Qu. Sasch. grosse Flächen, welche bisjetzt den einzigen Fundort der *V. Willkommii* darstellen. Dieselben befinden sich auf dem nördlichen Abhänge des Thals, woselbst die Steigung gegen 40° beträgt, und sind mit jungen, aber dicht stehenden, in einem frischen Boden wurzelnden Pichta-Bäu-

достигаетъ въ концѣ зимы 3—5 аршинъ глубиною, не болѣе 5—6 сажень въ вышину. Для дальнѣйшей характеристики мѣстонахожденія *V. Willkommii*, считаю нелишнимъ перечислить наиболѣе характерныя изъ растений, растущихъ вмѣстѣ съ нею, или въ непосредственномъ съ нею со-сѣдствѣ. Къ нимъ относятся: *Viola mirabilis* L.; *V. hirta* L.; *V. hirta*, var. *collina* Rgl.; *Asarum europaeum* L.; *Actaea spicata* L.; *Campanula Trachelium* L.; *Adenophora polymorpha* Ledeb.; *Aconitum Lycoctonum* var. *septentrionale* Kölle; *Atragene alpina* var. *sibirica* Rupr.; *Crepis sibirica* L.; *Polygonatum vulgare* L.; *Lilium Martagon* и нѣкоторыя другія. Самыя-же куртины окружены роскошною растительностію, состоящею частью изъ тѣхъ-же, частью изъ обыкновенныхъ луговыхъ растений. Вотъ въ этихъ-то пихтовыхъ куртинахъ встрѣчается *V. Willkommii*, выбирая преимущественно мѣста, покрытыя густымъ слоемъ старой хвои, мха и проч. и притомъ не-премѣнно сильно отѣненные деревьями. Насколько послѣднее обстоятельство является необходимымъ для ея произрастанія, видно изъ того, что экземпляры ея, вырастающіе изъ сѣмянъ, сносимыхъ по склону весеннею водою, сохраняются только въ непосредственной близости деревьевъ и то почти совершенно скрываясь въ густой травѣ. Въ другихъ-же пунктахъ Кузминскаго лога, покрытыхъ сосновыми и еловыми куртинами, а также различными посадками, *V. Willkommii* положительно не встрѣчается.

men (*Abies sibirica* Ledeb.) bewachsen. Dieselben mögen 30 bis 40 Jahre alt sein, erreichen aber nur 35 bis 40 Fuss Höhe, was hauptsächlich der Beschädigung derselben durch den Schnee, welcher hier im Winter eine Schicht von 7 bis 10 Fuss bildet, zuzuschreiben ist. Um die Vegetationsverhältnisse, unter den *V. Willkommii* vorkommt, näher zu characterisiren, mögen hier folgende Pflanzenspecies genannt werden, die mit derselben wachsen, oder in ihrer unmittelbarer Nähe vorkommen. Dieses sind: *Viola mirabilis* L.; *V. hirta* L.; *V. hirta* var. *collina* Rgl.; *Asarum europaeum* L., *Adenophora polymorpha* Ledeb., *Actaea spicata* L.; *Campanula Trachelium* L., *Aconitum Lycoctonum* var. *septentrionale* Kölle; *Atragene alpina* var. *sibirica* Rupr.; *Crepis sibirica* L.; *Polygonatum vulgare* L.; *Lilium Martagon* L. und einige andere. Die unmittelbare Umgebung der Pichtabestände ist mit einer üppigen, theils aus denselben Arten, theils aus gewöhnlichen Wiesenpflanzen bestehenden Vegetation bedeckt. Diese Pichtabestände bilden nun, wie schon angedeutet, den Standort der *Viola Willkommii*, welche hauptsächlich die mit dichter Moos- und Streudecke bedeckten, am stärksten beschatteten Stellen einnimmt. Wie wichtig letzterer Umstand für das freudige Gedeihen derselben zu sein scheint, lässt sich auch daraus entnehmen, dass die Exemplare derselben, welche aus den durch das Schnee- und Regenwasser heruntergespülten Samen entstehen, sich nur in unmittelbarer Nähe der Bäume, und auch dann im dichten Graswuchse verborgen, zu erhalten im stande sind. An anderen Stellen der Kusminka, welche theilweise von aus Kiefer und Fichte bestehenden Waldparcellen bedeckt sind, fehlt *V. Willkommii* dagegen vollständig.

Такимъ образомъ, изъ сказаннаго о мѣстонахожденіи *V. Willkommii* можно заключить, что для вполне успѣшнаго развитія ея необходимы условія, подходящія къ вышеописаннымъ и, прежде всего, достаточная степень отѣненія. Поэтому весьма возможно, что при огромномъ количествѣ скота, который бродитъ въ долину Обвы повсюду безъ всякаго присмотра, наиболѣе благоприятныя для произрастанія нашей фіалки мѣста были постепенно уничтожены, вслѣдствіе чего она и сдѣлалась настолько рѣдкою, что могла быть замѣчена мною только въ Кузминкѣ.

Въ заключеніе, считаю не лишнимъ коснуться еще одного обстоятельства, могущаго служить объясненіемъ незначительности площади, на которой замѣчена мною до сихъ поръ *V. Willkommii*. Обстоятельство это, на которое указываетъ въ своемъ письмѣ и г. Максимовичъ, состоитъ въ предположеніи, что *V. Willkommii* можетъ представлять помѣсь двухъ другихъ видовъ фіалки, при чемъ г. Максимовичъ указываетъ на возможность помѣси между *V. biflora* и *V. palustris* или другой, хотя и добавляетъ, что это весьма мало вѣроятно. Къ послѣднему заключенію пришелъ и я по слѣдующимъ соображеніямъ.

Обыкновенно принимается, что помѣси должны представлять форму, соединяющую въ себѣ, въ болѣе или менѣе значительной степени, признаки тѣхъ видовъ, изъ которыхъ произошла помѣсь; что экземпляры гибридной формы встрѣчаются только изрѣдка, и притомъ между видами, игравшими роль родителей и, наконецъ, что помѣси, особенно помѣси травянистыхъ растений, неспособны къ передачѣ

Aus dem Gesagten lässt sich der Schluss ziehen, dass für die ungehinderte Entwicklung der *V. Willkommii* Standortverhältnisse erforderlich sind, welche im Allgemeinen den obenerwähnten entsprechen und unter denen die hinlängliche Beschattung des Bodens die wichtigste Bedingung zu sein scheint. Daher ist es auch nicht unmöglich, dass bei der grossen Anzahl von Hausthieren, welche in der hiesigen Gegend ohne jede Beaufsichtigung herumziehen, die für das Gedeihen der *V. Willkommii* geeigneten Waldflächen allmählich vernichtet wurden, weshalb dieselbe zur Zeit so selten geworden ist, dass sie bisjetzt nur noch in Kusminka aufgefunden werden konnte.

Schliesslich halte ich es nicht für überflüssig noch auf einen Umstand einzugehen, welcher auch zur Erklärung des beschränkten Vorkommens der *V. Willkommii* dienen könnte. Dieser Umstand, auf welchen mich auch H. Maximowicz aufmerksam macht, besteht in der Vermuthung, die *V. Willkommii* könne eine Bastardform darstellen, wobei H. Maximowicz auf die Möglichkeit hinweist, dieselbe sei ein von *V. biflora* mit *V. palustris*, oder einer anderen Art, gebildeter Bastard, dabei aber ausdrücklich bemerkt, dass dieses sehr unwahrscheinlich wäre. Zu letzterem Schlusse bin ich auch gelangt, und zwar aus folgenden Gründen.

Es wird in der Regel angenommen, dass ein Bastard eine Pflanzenform darstellt, in welcher sich die Merkmale der Stammältern in mehr oder weniger ausgeprägter Weise vereinigt finden; dass ferner die Bastardformen verhältnissmässig selten und nur in der Nähe ihrer Stammältern vorkommen, und endlich, dass die Bastarde, namentlich die der krautartigen Pflanzen, unfähig sind sich aufgeschlecht-

своихъ признаковъ потомству, такъ какъ онѣ или оказываются безплодными или-же, при дальнѣйшемъ половомъ размноженіи, перерождаются, приближаясь постепенно къ одному изъ видовъ, которымъ они обязаны своимъ происхожденіемъ. Посмотримъ, насколько удовлетворяетъ этимъ признакамъ гибридности описанная выше *V. Willkommii*.

Изъ вышеизложеннаго видно, что по формѣ рыльца *V. Willkommii* принадлежитъ къ группѣ *Dischidium* Ging., что подтверждается и вообще наружнымъ сходствомъ ея съ *V. biflora*, являющейся въ восточной Европѣ единственною представительницею этой группы. Поэтому всего ближе предположить, что *V. Willkommii* могла бы представлять помѣсь между *V. biflora* и какимъ-либо другимъ видомъ, что и сдѣлалъ г. Максимовичъ. Но дѣло въ томъ, что *V. biflora* около с. Ильинскаго не встрѣчается, и по имѣющимся даннымъ трудно предположить, чтобы она могла встрѣчаться въ Пермской губерніи къ западу отъ р. Камы. По крайней мѣрѣ я самъ находилъ ее только на самомъ Уралѣ, именно на Косвинскомъ камнѣ (достигающемъ до 6000 фут.), въ вершинахъ р. Косвы, а по свидѣтельству г. Крылова \*) распространение *V. biflora* въ Пермской губерніи ограничивается на западъ отъ Уральскаго хребта линіей, проведенной черезъ д. Бахари на р. Вишерѣ, Чикманъ и Кумышь на р. Чусовой. Что же касается до другаго вида, на который указываетъ г. Максимовичъ, — именно *V. palustris* — то она также не замѣчена мною около с. Ильинскаго, хотя и можетъ здѣсь встрѣчаться, такъ какъ найдена въ долинѣ Камы, около Усоля (Крыловъ, 1. с. стр. 30) и весьма близкая къ ней форма — *V. epipsila* Ledeb. —

\*) Матеріалъ въ флорѣ Пермской губерніи вып. II. стр. 33.

lichen Wege zu vermehren, weil dieselben sich entweder unfruchtbar erweisen, oder schon in den nächsten Generationen ausarten und in ihren Merkmalen allmählig zu einer der Stammarten zurückkehren. Betrachten wir im Folgenden, ob und in welchem Grade sich diese Eigenschaften der Bastarde in der *V. Willkommii* nachweisen lassen.

Aus der Beschreibung der *V. Willkommii* ist zu ersehen, dass dieselbe der Form der Narbe nach zu der Gruppe *Dischidium* Ging. gehört, was auch dadurch bestätigt wird, dass der Habitus derselben lebhaft an die *V. biflora* L. erinnert, welche bisjetzt in östlichen Europa als die einzige Representantin dieser Gruppe bekannt war. Daher liegt die Vermuthung nahe, *V. Willkommii* könne ein Bastard der *V. biflora* L. mit irgend einer anderen Art sein, worauf denn auch von H. v. Maximowicz hingewiesen wurde. Allein *V. biflora* kommt im Obwathale nicht vor, und überhaupt ist es sehr unwahrscheinlich, dass dieselbe im Permschen Gouvernement westlich vom Kama-Strome auftreten könnte. Wenigstens ich selbst habe sie nur im Uralgebirge, und zwar auf dem circa 6000 Fuss hohen Koswinkoj Kamen, unweit der Kosswa-Quellen beobachtet und nach den Untersuchungen des H. Kryloff kann die westliche Grenze der *V. biflora* im Gouvernement Perm durch eine Linie bezeichnet werden, welche sich durch das Dorf Bachari an der Wischera und Tschikman bis zum Dorfe Kumysch an der Tschosowaja hinzieht. Was dagegen die andere Species anbetrifft, welche H. Maximowicz erwähnt, nämlich die *V. palustris* L., so habe ich dieselbe in der hiesigen Gegend ebenfalls noch

не представляет рѣдкости на болотистыхъ мѣстахъ, въ долинахъ р. Обвы и ея притоковъ. Затѣмъ остаются слѣдующіе виды рода *Viola*, встрѣчающіеся въ самомъ Кузминскомъ логу: упомянутая уже выше *V. mirabilis* L., *V. hirta* L., *V. hirta* var. *collina* Reg. (*V. collina* Besser), *V. canina* L., *V. arenaria* D. C. *V. elatior* Fries, *V. tricolor* L. и, изъ встрѣчающихся въ окрестностяхъ, *V. epipsila* Ledeb. и *V. Selkirki* Goldie (*V. umbrosa* Fries). Изъ всѣхъ этихъ видовъ, *V. Willkommii* представляет нѣкоторое сходство развѣ только съ *V. mirabilis* (способъ произрастанія стеблей, почковидная форма нѣкоторыхъ листьевъ, форма городковъ по краямъ послѣднихъ и пр.) и, кромѣ того, у меня есть нѣсколько экземпляровъ, общій видъ которыхъ напоминаетъ собою нѣкоторыя формы *V. arenaria*. Но сходство нашей фіалки съ обоими видами настолько отдаленное, что основывать на немъ какія-либо догадки о происхожденіи *V. Willkommii* едва ли возможно.

Такимъ образомъ, во всякомъ случаѣ нельзя сказать, что *V. Willkommii* встрѣчается между видами, которымъ она могла-бы быть обязана своимъ происхожденіемъ, къ чему присоединяется и то, что она является отнюдь не отдѣльными экземплярами, а растеть въ указанныхъ мѣстахъ въ значительномъ числѣ особей. Наконецъ, что касается до послѣдняго и притомъ наиболѣе важнаго признака—неспособности къ размноженію и сохраненію своихъ признаковъ въ послѣдующихъ поколѣніяхъ, то и въ этомъ отношеніи *V. Willkommii*, удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ вполне

nicht beobachtet, obgleich ihr Vorkommen durchaus nicht unwahrscheinlich ist, da dieselbe von H. Kryloff im Kamathale, unweit von Ussolje aufgefunden wurde (l. c. стр. 36) und die ihr sehr nahe stehende *V. epipsila* Ledeb. an den sumpfigen Stellen des Obwathals durchaus keine Seltenheit ist. Ausser der ben genannten *V. epipsila*, kommen im Kusminskoy Log selbst noch folgende Veilchenarten vor: die schon genannte *V. mirabilis* L., *V. hirta* L., *V. hirta* var. *collina* Reg. (*V. collina* Besser), *V. canina* L., *V. arenaria* D. C., *V. elatior* Fries, *V. tricolor* L., zu denen noch die in der nächsten Umgegend auftretende *V. Selkirki* Goldie (*V. umbrosa* Fries) hinzuzufügen ist. Von allen diesen Arten hat *V. Willkommii* höchstens mit der *V. mirabilis* (durch die Stengelbildung, die nierenförmige Gestalt einiger Blätter, die gekerbten Blattränder etc.) einige Aehnlichkeit, und ausserdem besitze ich einige Exemplare, welche ihrem Habitus nach an gewisse Formen der *V. arenaria* erinnern. Jedoch ist die Aehnlichkeit beider Arten mit unserer *V. Willkommii* zu entfernt, als dass man darauf hin ihre Aechtheit als Art bezweifeln könnte.

Demnoch kann man jedenfalls nicht behaupten, dass *V. Willkommii* unter anderen Arten vorkäme, denen sie ihren Ursprung verdanken könnte, wobei man noch berücksichtigen muss, dass sie durchaus nicht in einzelnen Exemplaren vorkommt, da sie an den bezeichneten Stellen in grosser Anzahl auftritt. Endlich was das letzte und wichtigste Merkmal anbetrifft, nämlich die Unfähigkeit sich auf geschlechtlichem Wege fortzupflanzen oder ihre Eigenthümlichkeiten den folgenden Generationen zu übergeben, so entspricht *V. Willkommii* auch darin allen Anforderungen einer guten Art.

обособившагося вида. Всѣ экземпляры ея, наблюдаемые мною въ теченіи восьми лѣтъ, давали ежегодно достаточное количество зрѣлыхъ сѣмянъ, способность которыхъ къ прорастанію также едва-ли можно заподозрить, такъ какъ между старыми растеніями появляются ежегодно новыя особи.

Все высказанное выше приводитъ меня къ заключенію, что *V. Willkommii* есть настолько-же самостоятельный видъ, какъ и прочіе встрѣчающіеся здѣсь виды фіалокъ, и что предполагать въ ней помѣсь нѣтъ никакихъ основаній. Если-же она найдена мною, до сихъ поръ, только, въ одномъ мѣстѣ, то это можно скорѣе объяснить отъсненіемъ ея, вслѣдствіе густоты мѣстнаго населенія, въ мѣста, наименѣе доступныя для наблюденія, что при существующихъ здѣсь культурныхъ условіяхъ—если только *V. Willkommii* не будетъ найдена въ другихъ мѣстахъ—можетъ окончиться ея совершеннымъ исчезновеніемъ.

Вотъ это-то послѣднее обстоятельство, независимо отъ другихъ особенностей *V. Willkommii*, придаетъ ей, по моему мнѣнію, особый интересъ, почему я и позволилъ себѣ войти, въ настоящемъ случаѣ, въ нѣкоторыя подробности, которыя, при другихъ условіяхъ, были-бы излишними.

18 Декабря 1881 г.  
с. Ильинское.

Alle Exemplare derselben, welche ich im Laufe von 8 Jahren zu beobachten die Gelegenheit hatte, gaben jährlich ein reichliches Quantum reifen Samens, dessen Keimfähigkeit auch nicht bezweifelt werden kann, da zwischen den alten Exemplaren jährlich eine bedeutende Anzahl junger Pflanzen zum Vorschein kommt.

Aus dem eben Mitgetheilten glaube ich schliessen zu können, dass *V. Willkommii* eine ebenso selbstständige Species darstellt, wie es alle übrigen hier vorkommenden Arten sind und dass zu der Annahme, sie sei als eine Bastardform zu betrachten, durchhaus kein Grund vorhanden ist. Wenn ich sie aber bis jetzt nur auf einer Stelle auffinden konnte, so mag der Grund davon eher im Zurückdrängen derselben zu suchen sein, was bei den hiesigen Culturverhältnissen—wenn *V. Willkommii* nicht anderwärts aufgefunden wird—zu ihrer vollständigen Ausrottung führen kann.

Schon dieser letzte Umstand, abgesehen von allen anderen Eigen thümlichkeiten der *V. Willkommii*, macht dieselbe—meiner Meinung nach—zu einer sehr interessanten Erscheinung, wesshalb es mir auch zweckmässig schien auf einige Einzelheiten einzugehen, was unter anderen Verhältnissen wohl überflüssig wäre.

D. 30 Dec. 1881.  
Iljinsk.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

1) Цвѣтущій многолѣтній экземпляръ, съ: а) стеблемъ, несущимъ вполне развитый цвѣтокъ, б) стеблемъ, недостигшимъ цвѣтенія и в) стеблемъ только что появившимся; д) Сухіе стебли и листья предыдущаго года. Наст. вел.

2) Экземпляръ съ плодомъ: а) созрѣвающая коробочка, б) безлепестковый цвѣтокъ. Наст. вел.

3) Вполнѣ развитый цвѣтокъ. Увел. 4 раза.

4) Отцвѣтающій цвѣтокъ, съ недоразвитыми лепестками вѣнчика. Увел. въ 4 раза.

5) Пестикъ. Увел. въ 4 раза.

6) Созрѣвающая коробочка. Увел. 4 раза.

7) Прилистники стеблевыхъ листьевъ. Увел. 2 раза.

8) Прилистники корневыхъ листьевъ. Увел. 2 раза.

9) Особенно характерная форма корневыхъ листьевъ. Наст. вел.

10) Особенно характерная форма стеблевыхъ листьевъ. Наст. вел.

11) Часть пластинки листа, увеличенная въ 4 раза.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

1) Ein blühendes mehrjähriges Exemplar, mit a) einem, eine vollständig entwickelte Blüthe tragenden, Stengel b) mit einem in der Entwicklung befindlichen, c) einem eben erscheinenden Stengel; d) die abgestorbenen Stengel und Blätter des vorigen Jahres. Nat. Grösse.

2) Ein fruchttragendes Exemplar: a) eine der Reife nahe Frucht; b) eine blumenkronenlose Blütenknospe. Nat. Gr.

3) Eine vollständig entwickelte Blüthe 4 mal vergr.

4) Eine im Abblühen begriffene Blüthe mit unvollständig entwickelten Blumenblättern. 4 mal vergr.

5) Der Griffel. 4 mal vergr.

6) Eine der Reife nahe Frucht. 4 mal vergr.

7) Stengelständige Nebenblätter. 2 mal vergr.

8) Grundständige Nebenblätter. 2 mal. vergr.

9) Eine besonders charakteristische Form der grundständigen Blätter. Nat. Gr.

10) Eine besonders charakteristische Form der stengelständigen Blätter. Nat. Gr.

11) Ein Stück Blattfläche, 4 mal vergr.