

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова, М. А. Рыкачева, Г. В. Шпиндлера.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Предсѣдательствующіе: А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броунъ,
А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клос-
совскій, Д. А. Лачиновъ, Н. Д. Пильчиковъ, М. М. Поморцевъ, М. А. Рыкачевъ,
Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Г. В. Шиндлеръ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 л., № 12.

1891.

СОДЕРЖАНІЕ:

Стр.

I. Борьба съ климатомъ у древнихъ и новыхъ народовъ. И. Касаткина..... 457

II. Разныя извѣстія:

Градъ, 6—7-го августа нов. ст. въ селѣ Березовкѣ Подольской губ. (Съ таблицей чертежей градинъ въ натуральную величину). А. Колтановскаго..... 469
Сильный ударъ молніи въ Ораніенбаумѣ. А. Тилло..... 472
Ударъ молніи въ Павловскѣ. Э. Лейсть..... 472

III. Обзоръ русской и иностранной литературы:

Meteorologische Zeitschrift red. v. Dr. Hann und Dr. W. Köppen.
Wien, 1891. (Іюнь)..... 474

Новыя книги и статьи..... 485

IV. Обзоръ погоды за сентябрь 1891 г. (нов. ст.), съ картою. Б. И. Срезневскаго..... 485

Протоколъ засѣданія редакціоннаго Комитета журнала «Метеорологическій Вѣстникъ» 19-го сентября..... 494

Замѣченныя опечатки..... 494

Приложеніе. Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ въ Россіи въ 1889—90 гг.
А. И. Воейкова.

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія, «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.

БОРЬБА СЪ КЛИМАТОМЪ У ДРЕВНИХЪ И НОВЫХЪ НАРОДОВЪ.

Быть челоѣка находится въ самой тѣсной зависимости отъ окружающей его природы, и въ особенности отъ климата. Климатъ обусловливаетъ собою самые главные элементы челоѣческаго существованія: жилище, одежду, родъ занятій.

Пока челоѣкъ находится на низкой ступени развитія, пока онъ остается дикаремъ или номадомъ, неимѣющимъ осѣдлости, — до тѣхъ поръ его отношеніе къ климатическимъ условіямъ чисто пассивное: онъ приспособляетъ свой образъ жизни къ климату той страны, гдѣ кочуетъ, и, въ случаѣ, еслибы одна мѣстность стала неудобною вслѣдствіе засухи, недостатка корма, или другихъ причинъ, онъ переходитъ со всѣмъ своимъ хозяйствомъ на другія, болѣе удобныя мѣста. На этой ступени развитія еще не хватаетъ ни силы, ни знанія, чтобы открыто помѣряться силою съ природою, и челоѣкъ ограничивается лишь тѣмъ, что старается ускользнуть отъ ея ударовъ.

Переходъ къ занятію земледѣліемъ ставитъ челоѣка въ совершенно инныя отношенія къ природѣ. Результатъ труда оказывается въ полной зависимости отъ погоды — сочетанія явленій весьма не постоянныхъ. Отсюда возникаетъ стремленіе искусственно создать условія, благопріятныя для воздѣлываемыхъ растений и предохраняющія ихъ отъ вреднаго вліянія переменъ погоды и не соответствующаго климата. На этой ступени развитія у челоѣка больше и силъ и познанія природы, такъ что борьба съ климатомъ оказывается возможною, хотя и не идетъ далѣе чисто палліативныхъ мѣръ, въ родѣ усовершенствованія способовъ обработки земли и искусственнаго орошенія.

Однако появленіе земледѣльца оказываетъ не одинаковое вліяніе въ различныхъ странахъ. Въ мѣстности съ климатомъ, благопріятнымъ отъ природы, дѣятельность первыхъ земледѣльцевъ скорѣе можно назвать разрушительною, чѣмъ созидающею. Приходя въ страну, гдѣ въ теченіе вѣковъ установилось естественное равновѣсіе во всѣхъ явленіяхъ природы, они начинаютъ распахивать степи и луга, расчищать лѣса, истреблять звѣрей, проводить дороги и т. д.; всѣмъ этимъ рѣзко нарушается естественный ходъ вещей и равновѣсіе природы. Если это нарушеніе не слишкомъ глубоко, то черезъ нѣкоторое время равновѣсіе природы возстанавливается; хотя уже въ нѣсколько иномъ видѣ, чѣмъ прежде. Но если ломка была черезъ-чуръ сильна, какъ это часто и

случается къ сожалѣнію, то равновѣсіе становится невозможнымъ и природа измѣняется на столько, что дѣлается неблагопріятною для земледѣлія. Въ этомъ случаѣ природа подобна лодкѣ, которая отъ большаго груза, положеннаго на одинъ бортъ, накренится, безъ опасности для пассажировъ, а отъ большаго — перекинется вверхъ килемъ.

Примѣръ такого нарушенія равновѣсія природы представляетъ сѣв. Китай, гдѣ вслѣдствіе истребленія нагорныхъ лѣсовъ, засухи составляютъ очень частое явленіе и причиняютъ ужасныя бѣдствія. Природа Россіи также измѣнилась къ худшему съ тѣхъ поръ, какъ началось усиленное лѣсоистребленіе. Въ южной Франціи обезлѣсеніе горъ вызвало сильныя наводненія, которыя унесли плодородную почву долинъ, забросали ихъ пескомъ и камнемъ и обратили въ бесплодныя пустыри. Тоже произошло съ долинами восточнаго Дагестана.

Въ странахъ, съ черезъ-чуръ сухимъ климатомъ, дѣятельность земледѣльцевъ имѣла болѣе положительные результаты. Уже въ глубокой древности жители этихъ странъ построили величественныя оросительныя сооруженія, которыя доставляли растеніямъ необходимое количество влаги. Такъ какъ постройка подобныхъ сооруженій требовала огромнаго труда и большихъ техническихъ познаній, то естественно, что эти страны были самыми цивилизованными и цвѣтущими странами своего времени. Изъ нихъ особенно замѣчательны Египетъ и Месопотамія, развившія двѣ самостоятельныя высокія культуры: древне-египетскую и вавилонскую.

Средняя Азія и Восточное Закавказье въ эпоху своего процвѣтанія также славились оросительными системами, остатки которыхъ до сихъ поръ встрѣчаются тамъ на каждомъ шагу. вмѣстѣ съ маврами и ихъ цивилизаціей успѣхи искусственнаго орошенія проникли въ сѣв. Африку и Испанію, гдѣ остатки римскихъ и мавританскихъ водопроводовъ до нынѣ возбуждаютъ удивленіе. Впрочемъ водопроводы римлянъ служили главнымъ образомъ для снабженія водою городовъ. Остатки большихъ оросительныхъ системъ имѣются также въ Иранѣ, Индіи и Аравіи. Особенно поучительна исторія Іемена или счастливой Аравіи, какъ примѣръ возвышенія и упадка цѣлой страны въ зависимости отъ постройки и разрушенія одной плотины. Въ настоящее время большинство странъ, гдѣ производилось въ древности искусственное орошеніе, пришло въ упадокъ и находится въ состояніи варварства. Центръ цивилизаціи перемѣстился въ болѣе умѣренныя страны, климатъ которыхъ позволяетъ производить хлѣбопашество безъ помощи искусственнаго орошенія. Теперь орошеніе, хотя и не составляетъ опоры цивилизаціи, какъ въ древности, но примѣняется въ довольно

большихъ размѣрахъ для луговъ и садовъ. Орошеніе полей, хотя и производится, но въ меньшихъ размѣрахъ, чѣмъ въ древности. Однако въ послѣднее время, когда подъ влияніе культурныхъ народовъ подпали страны, гдѣ когда то процвѣтало орошеніе, старыя сооруженія по немногу возобновляются и строятся новыя. Англичане много способствовали орошенію Индіи. Русскіе взяли за орошеніе Кавказа и Средней Азіи; особеннаго замѣчанія заслуживаетъ возобновленіе въ большемъ, противъ прежняго, видѣ Султанъ-бендской плотины въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи. Французы прославились своими артезианскими колодцами, благодаря которымъ имъ удалось создать рядъ цвѣтущихъ оазисовъ въ Алжирской Сахарѣ.

Въ Америкѣ орошеніе получило широкое развитіе въ Калифорніи, особенно въ южной ея части, отличающейся сухимъ климатомъ. Въ Чили и на западномъ склонѣ Перуанскихъ Андъ орошеніе также сильно развито.

Нельзя не видѣть, что орошеніе, при всѣхъ своихъ достоинствахъ, есть мѣра палліативная, способная устранить влияніе сухости, но не способная оказать рѣшительнаго вліянія на самый климатъ. Вліяніе, конечно, должно быть, но оно можетъ быть сильно лишь тамъ, гдѣ удалось бы сплошь оросить огромное пространство земли. На самомъ же дѣлѣ удается создать лишь отдѣльные оазисы, отказываясь отъ орошенія остальной земли, за недостаткомъ на то воды, или вслѣдствіе неудобнаго положенія нѣкоторыхъ участковъ. По этому орошеніе не можетъ внести существеннаго измѣненія въ климатъ страны; оно есть развитіе принципа, лежащаго въ основаніи обыкновенной поливки, которую каждый изъ насъ примѣняетъ въ своемъ огородѣ и на своихъ цвѣточныхъ клумбахъ.

Въ послѣднее время употребляется также облѣсеніе, главнымъ образомъ для защиты отъ вѣтровъ. Но это средство не получило еще большого распространенія, хотя и возбуждаетъ значительный интересъ и служитъ предметомъ многочисленныхъ изслѣдованій. Изъ болѣе или менѣе крупныхъ мѣропріятій въ этомъ направленіи слѣдуетъ упомянуть объ облѣсеніи Карста, плоской возвышенности, тянущейся вдоль восточнаго берега Адриатическаго моря къ югу отъ Триеста; мѣра эта принята Австрійскимъ правительствомъ для ослабленія вреднаго дѣйствія «боры» (сѣв. вѣтра, нисходящаго съ крутыхъ прибрежныхъ горъ при антициклонахъ) и для уменьшенія размыванія почвы горными потоками. Въ Германіи облѣсенъ хребетъ Эйфель, на которомъ вслѣдствіе обезлѣсенія стали свирѣпствовать необыкновенно сильные холодные вѣтры, и вообще климатъ измѣнился къ худшему, особенно на

плоской возвышенности Hoher-Venn. Въ нижнемъ Египтѣ разведеніе большихъ плантацій масличныхъ и апельсинныхъ деревьевъ вызвало нѣкоторое мѣстное увеличеніе осадковъ; но на эту мѣру нельзя смотрѣть, какъ на борьбу съ климатомъ, такъ-какъ плантаціи были разведены съ чисто коммерческой цѣлью. Въ долинахъ Прованса разводятъ ряды деревьевъ, чтобы защитить поля и огороды отъ Мистраля (рѣзкій сѣв. вѣтеръ). Вообще облѣсеніе производится почти повсюду, но въ такихъ малыхъ размѣрахъ, что пока это можетъ быть названо лишь опытами лѣсо-разведенія, но не борьбою съ климатомъ; вопросъ еще не вышелъ изъ области теоретическихъ изслѣдованій.

Большаго развитія достигло употребленіе лѣсовъ для удержанія дюнь и сыпучихъ песковъ, и для предохраненія крутыхъ горныхъ скатовъ отъ размыванія. Съ этими цѣлями разведеніе лѣсовъ производится на всѣхъ дюнныхъ берегахъ Европы и въ горныхъ департаментахъ южной Франціи. Но эти лѣса, строго говоря, нельзя называть климатическими.

Такимъ образомъ облѣсеніе, какъ средство для борьбы съ климатомъ, до сихъ поръ имѣетъ лишь весьма ограниченное практическое значеніе, отчасти благодаря тому, что теорія и система его еще сравнительно мало выяснены, отчасти благодаря сложности самаго дѣла и возникающимъ при этомъ поземельнымъ и экономическимъ вопросамъ.

По мѣрѣ развитія положительныхъ познаній о климатѣ и погодѣ все болѣе и болѣе назрѣвала мысль о томъ, что человѣкъ можетъ сдѣлаться господиномъ причинъ, обуславливающихъ собою климатъ страны и, дѣйствуя на нихъ, — измѣнить самый климатъ.

Однимъ изъ первыхъ проектовъ измѣненія климата былъ проектъ обводненія Сахары. Хотя Сахара выдвинулась изъ моря въ отдаленную геологическую эпоху, но слѣды пребыванія моря такъ еще свѣжи, что невольно наводили на мысль, о возможности возобновить море, соединивши этотъ якобы высохшій бассейнъ съ однимъ изъ сосѣднихъ морей. Однако по болѣе точнымъ изслѣдованіямъ оказалось, что Сахара представляетъ собою плоскогорье, и что только вблизи береговъ Средиземнаго моря есть нѣсколько котловинъ, лежащихъ ниже морскаго уровня. Самыя большія изъ нихъ такъ называемыя шотты, лежатъ въ Алжирской Сахарѣ къ югу отъ Атласа и отдѣляются отъ моря близъ Туниса только узкимъ песчанымъ перешейкомъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ капитанъ Рудэръ (Roudaire) предложилъ прокопать этотъ перешеекъ и наводнить шотты, но долженъ былъ оставить это намѣреніе, такъ какъ не нашлось капиталовъ, не смотря на то, что встрѣтилъ горячаго сторонника въ Лессепсѣ. Я полагаю, что этотъ

проектъ принадлежитъ къ числу неудачныхъ, такъ-какъ онъ не внесъ бы почти никакихъ измѣненій въ климатическія условія страны.

Распредѣленіе и ходъ давленія въ Африкѣ къ сѣверу отъ экватора таковы: лѣтомъ полоса низкаго давленія находится въ сѣв. части Судана приблизительно подь 17° сѣв. ш. Отсюда возникаютъ въ Суданѣ ю.-з. вѣтры, такъ называемый Африканскій муссонъ, который, приходя изъ теплаго Гвинейскаго залива и экваторіальныхъ лѣсовъ, приноситъ съ собою дожди по всему Судану. Къ сѣверу отъ полосы низкаго давленія дуютъ сѣв. и сѣв.-вост. вѣтры съ Средиземнаго моря, — сравнительно холоднаго. Переходя съ моря на раскаленный материкъ и двигаясь постепенно къ югу, вѣтры эти удаляются отъ точки насыщенія парами и приносятъ въ Сахару только жаръ и сухость. Съ сентября полоса низкаго давленія начинаетъ отступать къ югу до параллели 5° N, а въ сѣв. части Сахары около параллели 30° N образовывается область высокаго давленія, зимній антициклонъ, отъ котораго къ югу дуютъ сѣверные вѣтры, а къ сѣв. — южные; тѣ и другіе сухіе, такъ какъ исходятъ изъ области антициклона. Зимною полоса низкаго давленія отступаетъ къ экватору, и Суданъ по сухости не уступаетъ Сахарѣ. Около береговъ Средиземнаго моря зимою нерѣдко проходятъ циклоны, благодаря которымъ являются вѣтры съ теплаго сравнительно моря, приносящіе осадки. Зимніе дожди не рѣдки даже въ Мурзукѣ. Отсюда ясно, что, обводнивши шотты, мы не измѣнимъ общихъ условій климата. По прежнему въ Сахарѣ будутъ господствовать круглый годъ сѣверные вѣтры, постоянно сухіе: лѣтомъ потому, что дуютъ съ не очень теплаго моря на раскаленный материкъ, а зимою — благодаря своему происхожденію изъ области антициклона. Южные вѣтры, дующіе зимою къ сѣв. отъ полосы высокаго давленія, проходя надъ обводненными шоттами, будутъ увлажняться и дадутъ осадки на южномъ склонѣ атласа въ Бискрѣ и другихъ аналогично расположенныхъ мѣстахъ. Каковы будутъ размѣры этого явленія, сказать невозможно, потому что явленія, происходящія въ атмосферѣ настолько сложны и подвержены случайностямъ, что не укладываются въ формулы.

Такимъ образомъ единственнымъ результатомъ обводненія шоттовъ можетъ быть нѣкоторое увеличеніе зимнихъ осадковъ на узкой полосѣ между шоттами и южнымъ склономъ Атласа, благодаря которому, вѣроятно стали-бы возможны посѣвы зимняго времени. Такой результатъ слишкомъ малъ и не соотвѣтствуетъ затратамъ, которыя потребовались бы для прорытія канала. Отчасти благодаря основательнымъ сомнѣніямъ въ выгоды предпріятія, отчасти благодаря

новизнѣ самой идеи измѣненія климата,—но предпріятіе это не состоялось, не смотря на все обаяніе имени Лесселса.

Другой, болѣе практичный проэктъ измѣненія климата, былъ предложенъ американцемъ Джономъ Гурдриджемъ. Привожу описаніе сущности его изъ Журнала Министерства Путей Сообщенія. «Извѣстно, что климатъ американскихъ береговъ Атлантическаго океана гораздо холоднѣе климата Европейскъ береговъ того же океана. Такъ, напримѣръ, Нью-Йоркъ, расположенный подъ одною широтою съ Мадридомъ и островами Греческаго Архипелага, чуть не стоитъ ниже Лондона относительно средней годовой температуры, а полуостровъ Лабрадоръ, гавани котораго покрыты льдомъ въ теченіи ббльшей части года, находится между тѣми же параллелями, какъ Англія и Ирландія. Объясненія этой разницы надо искать въ направленіи морскихъ теченій. Теплый Гольфштромъ, начиная отъ полуострова Флориды, все болѣе и болѣе отклоняется отъ береговъ Америки, и направляется въ сѣв.-вост. направленіи къ Британскимъ островамъ, между тѣмъ какъ холодное полярное теченіе Дэвисова пролива, усиленное притокомъ холодной воды изъ залива Гудзонова, омываетъ берега Лабрадора, черезъ Бель-Ильскій проливъ проходитъ между материкомъ Америки и островомъ Нью-Фаундлендомъ и, коснувшись залива Св. Лаврентія, протекаетъ къ югу, вдоль восточныхъ береговъ Соединенныхъ Штатовъ, преграждая къ нимъ доступъ Гольфштрому.

Скорость этого полярнаго теченія въ проливѣ Бель-Иль равна двумъ узламъ (3,7 километровъ) въ часъ. Температура воды въ этомъ мѣстѣ, въ теченіи большей части года, стоитъ близко къ точкѣ замерзанія, и даже въ августѣ мѣсяцѣ здѣсь видны еще сотни ледяныхъ горъ. Если удастся заградить этотъ проливъ, климатическія условія при-атлантическихъ мѣстностей могутъ совершенно измѣниться. Полярное теченіе тогда должно будетъ направиться кругомъ острова Нью-Фаундленда и, повернувши къ югу, встрѣтиться съ Гольфштромомъ. Тогда берегъ американскаго материка до устья Св. Лаврентія былъ-бы освобожденъ отъ ледяной стѣны, ограждающей его въ настоящее время отъ теплаго теченія Гольфштрома, и здѣсь будутъ существовать такія-же климатическія условія, какъ и въ при-атлантическихъ странахъ Европы, подъ тѣми-же широтами. При этомъ, конечно, это измѣненіе условій также оградитъ и на эти послѣднія страны, въ особенности же на Англію. Отъ встрѣчи съ полярнымъ теченіемъ, Гольфштромъ отклонится отъ своего направленія, и значительная его масса будетъ участвовать въ томъ возвратномъ теченіи, которое теперь отбрасываетъ часть его къ Канарскимъ островамъ, а

затѣмъ въ Караибское море. Это можетъ имѣть слѣдствіемъ пониженіе температуры у береговъ Европы».

«Надо ли считать этотъ планъ смѣлымъ, даже не избыточнымъ, но техническому его исполненію, по мнѣнію Джона Гурддраджа, не представляется чрезвычайныхъ препятствій. Проливъ Бель-Иль имѣетъ ширину 17 километровъ и среднюю глубину 50 метровъ. Матеріаль для плотины можно легко получать съ высокихъ скалистыхъ береговъ. Стоимость всей работы онъ опредѣляетъ не болѣе, какъ въ 40 милліоновъ долларовъ».

По моему мнѣнію этотъ проэктъ дѣйствительно обѣщаетъ улучшить климатъ восточнаго берега сѣв. Америки отъ Каролины до устья Св. Лаврентія; но во всякомъ случаѣ не сдѣлаетъ его похожимъ на климатъ Англій или Ирландіи. Климатъ этихъ мѣстъ сдѣлается подобенъ климату Японіи и береговъ Китая къ сѣв. отъ тропика, потому что тогда Американское побережье станетъ въ совершенно такія же условія, какъ и означенныя страны, омываемыя теплымъ теченіемъ Куро-Сиво и лежація на восточномъ берегу материка¹⁾. Положеніе на западномъ или восточномъ берегу материка представляетъ очень важный климатическій факторъ, обуславливающей два совершенно различныхъ климатическихъ типа — западный съ морскимъ умѣреннымъ и ровнымъ климатомъ, съ влажной и теплой зимой, и восточный, болѣе материковый съ рѣзкимъ преобладаніемъ лѣтнихъ дождей; этотъ типъ приближается къ климату муссоновъ.

Что же касается отклоненія Гольфштрома, то оно представляется мнѣ очень сомнительнымъ. Въ Бель-Ильскій проливъ попадаетъ лишь меньшая часть полярнаго теченія, большая же часть его идетъ къ востоку отъ Нью-Фаундленда и бьетъ прямо сбоку на Гольфштромъ. Происхожденіе знаменитой Нью-Фаундлендской мели объясняется именно встрѣчею полярнаго теченія съ Гольфштромомъ. Полярное теченіе несетъ массу ледяныхъ горъ, представляющихъ изъ себя ничто иное, какъ обломки ледянаго покрова Гренландіи со вмержшими въ нихъ моренами. Приходя въ соприкосновеніе съ теплыми водами Гольфштрома, горы эти таютъ и вмержшіе въ нихъ камни и песокъ осаждаются на днѣ моря. Ледяныя горы въ широтахъ Нью-Фаундленда столь многочисленны, что представляютъ даже нѣкоторую опасность для судовъ, слѣдующихъ обычнымъ курсомъ изъ Америки въ Европу. Въ 1882 г. почтовые пароходы въ теченіе сутокъ встрѣчали до 350 ледяныхъ горъ (Мушкетовъ Физич. геологія, ч. II, стр. 358).

1) На восточныхъ берегахъ Китая и Японіи температура года, а особенно зимы, ниже чѣмъ подъ тѣми же широтами на восточномъ берегу Соединенныхъ Штатовъ.

Если заградить Бель-Ильскій проливъ, то полярное теченіе будетъ усилено массою воды, протекающей теперь черезъ проливъ. Ясно, что это увеличеніе будетъ настолько незначительно, сравнительно съ силою обоихъ встрѣчающихся теченій, что не въ состояніи будетъ отклонить Гольфштрота—самого могучаго теченія на земномъ шарѣ. Мы должны помириться съ мыслью, что измѣненія, которыя человѣкъ можетъ сдѣлать непосредственно въ конфигураціи странъ, настолько незначительны, что не окажутъ никакого вліянія на такія крупныя географическія черты, какъ Сахара или Гольфштротъ.

Сѣверная часть восточнаго берега Азіи отъ Кореи до Владивостока и устье Амура находится въ такихъ же условіяхъ, какъ и восточный берегъ Сѣв. Америки отъ Каролины до Нью-Фаундленда и Лабрадора. Климатъ его охлаждается теченіемъ, идущимъ изъ Охотскаго моря черезъ Татарскій проливъ, и Курильскимъ теченьемъ, идущимъ вдоль Курильскихъ и Японскихъ острововъ до мыса Дайхосаки (на островѣ Ниппонѣ). Первое изъ этихъ теченій приносятъ много холодной воды въ сѣверную часть Японскаго моря. Влажный лѣтній юго-восточный муссонъ охлаждается надъ моремъ и опять нагрѣвается, переходя на материкъ; результатомъ бывають морскіе туманы, и сравнительно малое количество дождя въ іюнѣ и іюлѣ на материкѣ, напр. во Владивостокѣ. Зимой дуетъ сѣв.-западн. муссонъ съ материка, благодаря которому море не вліяетъ на температуру береговъ. Если загоро-проливъ въ самой узкой его части, гдѣ онъ имѣетъ въ ширину лишь дитъ Татарскій нѣсколько верстъ и весьма не глубокъ,—то теченіе изъ Охотскаго моря не будетъ охлаждать водъ Татарскаго пролива и сѣверной части Японскаго моря. Это повліяетъ благотворно на климатъ побережья между Татарскимъ проливомъ и хребтомъ Сихота-Алинъ и на западный берегъ Сахалина, въ томъ смыслѣ, что начало лѣта будетъ теплѣе и дождливѣе, а на морѣ будетъ менѣе тумановъ. Охлажденіе сѣверной части Японскаго моря, особенно залива Петра Великаго, будетъ прекращено, а черезъ это сократится продолжительность замерзанія Владивостока; можетъ даже случиться, что онъ сдѣлается вполне незамерзающимъ портомъ. Въ настоящее время, когда всѣ эти страны находятся еще почти въ первобытномъ состояніи, предпріятіе это не обѣщаетъ выгодъ, способныхъ окупить затраты на него, потому что берега Татарскаго пролива гористы и мало удобны для земледѣлія, а судоходство и торговля, для которыхъ продолжительность замерзанія Владивостока имѣетъ большое значеніе, еще очень мало развиты. Но когда желѣзная дорога свяжетъ Россію съ берегами Тихаго океана,—тогда осуществленіе этого предпріятія будетъ своевременно и плодо-

творно. Стоимость загражденія Сахалинскаго пролива будетъ невелика, потому что онъ уже и мельче Бель-Ильскаго.

Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ трудно рассчитывать на совершенное уничтоженіе холодныхъ теченій, потому, что онѣ являются естественнымъ слѣдствіемъ удаленія отъ берега теплаго теченія. Тоже бываетъ въ излучинахъ рѣкъ, гдѣ главная струя теченія удаляется отъ берега: около самаго берега замѣчается рядъ неправильныхъ вихревыхъ движеній и слабое обратное теченіе. Но во всякомъ случаѣ сила и холодъ этихъ обратныхъ теченій должны уменьшиться отъ загражденія проливовъ, потому что путь, по которому должны будутъ проходить теченія, будетъ представлять большее сопротивленіе и будетъ расположенъ близко отъ теплаго теченія.

Перехожу теперь къ одному изъ самыхъ интересныхъ предложеній въ вопросѣ объ измѣненіи климатовъ — именно къ обводненію Каспійской впадины. Каспійское море лежитъ ниже уровня Чернаго моря на 12 саж. и окружено обширнымъ кольцомъ степей, лежащихъ также ниже уровня моря. Водораздѣлъ между этой впадиной и бассейномъ Чернаго моря имѣетъ высоту всего отъ 10 до 15 саж. Низменность больше всего распространяется къ С., въ долину Волги до Вольска. При такомъ расположеніи мѣстности, сама собою напрашивается мысль о прорытіи водораздѣла и затопленіи Каспійской котловины водою Чернаго моря. Предпріятіе это обѣщаетъ огромныя выгоды для Россіи, потому что обратитъ сухія степи ю. в. полосы въ море и изъ мѣста происхожденія сухихъ ю. в. вѣтровъ, губельно вліяющихъ на растительность южной Россіи, сдѣлаетъ источникъ влажности и преграду противъ сухого дыханія Туркестанскихъ пустынь. Затѣмъ такое обширное внутреннее море не можетъ не оказать вліянія на климатъ Персіи, Туркестана и Кавказа, въ томъ смыслѣ, что зимніе осадки увеличатся, а вслѣдствіе того и ледники Тянь-Шаня, Эльбурса и Кавказа начнутъ наступать и усилить питаніе горныхъ рѣкъ; а это обстоятельство позволитъ расширить орошеніе долинъ. Въ Россіи ю. в. вѣтеръ, теперь называемый «суховѣемъ», обратится во влажный морской вѣтеръ и будетъ способствовать урожаемъ, а не губить ихъ, какъ теперь. Количество воды въ русскихъ рѣкахъ увеличится и облегчитъ судоходство, такъ сильно страдающее теперь отъ обмеленія. Всѣ эти благотворныя послѣдствія вполне вѣроятны, такъ что обводненіе Каспійской впадины принесло бы существеннѣйшую пользу для всей Россійской имперіи.

Разсмотрѣвши значеніе этого предпріятія, постараемся выяснитъ его размѣры и техническую сторону. При наполненіи такого громад-

наго сосуда, какъ Каспійская котловина, необходимо принимать во вниманіе испареніе, уносящее массу воды. Въ настоящее время по вычисленію А. И. Воейкова въ Каспійское море притекаетъ ежегодно 476 куб. километровъ воды, а именно Волга даетъ 291 остальные притоки—97, а водные осадки на самой поверхности моря—88 куб. кил. Распредѣленное на всю поверхность Каспія, это количество даетъ слой въ 1,085 метра. Если бы не было испаренія, то уровень поднимался бы въ годъ на 1,085 метра, но такъ какъ поднятія уровня нѣтъ, то, значитъ, весь этотъ притекающій слой испаряется. Если уровень Каспія сравняется съ уровнемъ Чернаго моря, то поверхность его увеличится приблизительно вдвое, слѣдовательно для поддержанія его уровня, на одной высотѣ потребуется вдвое большій притокъ воды. Если даже принять, что вслѣдствіе измѣненія климата испареніе уменьшится, такъ что расходъ воды всего былъ бы лишь на 75% болѣе нынѣшняго то все-таки это увеличеніе составитъ 357 куб. кил. въ годъ. Пусть количество осадковъ увеличится въ $1\frac{1}{2}$ раза; на вдвое большую поверхность, это составитъ $88 \times 1,5 \times 2 = 264$ куб. кил. вмѣсто 88 куб. кил. — увеличеніе на 176 куб. кил. Пусть количество воды, притекающее рѣками увеличилось на 25% (довольно смѣлое предположеніе), это дастъ $(291 + 97) 0,25 = 97$ куб. кил.; значитъ все увеличеніе притока будетъ $176 + 97 = 273$ куб. кил. Недостающее 84 куб. кил. долженъ дать каналъ. Чтобы наглядно представить его размѣры, припомнимъ, что Нева даетъ въ годъ 94 куб. кил. И такой каналъ придется прокопать на протяженіи 600 верстъ черезъ 10-ти саженный водораздѣлъ! На такую работу у насъ не хватитъ ни силъ, ни денегъ. Допустимъ однако, что каналъ прокопанъ и даетъ требуемые 84 кил. въ годъ воды. Это вызоветъ въ первый годъ повышеніе уровня воды на 17,5 сантиметровъ; въ слѣдующіе года это повышеніе будетъ уменьшаться, отчасти вслѣдствіе увеличенія поверхности моря, а вмѣстѣ съ нею и испаренія, отчасти вслѣдствіе уменьшенія разности уровней между Чернымъ и Каспійскимъ морями. Возьмемъ простѣйшее предположеніе, что ежегодное повышеніе уровня уменьшается въ арифметической прогрессіи. Тогда сравненіе уровней, т. е. полное затопленіе котловины и поднятіе уровня Каспія на 25 метровъ, произойдетъ черезъ 286 лѣтъ. Хотя и слѣдуетъ заботиться о благѣ будущихъ поколѣній, но все-таки, затрачивать сотни милліоновъ рублей ради результата, который достигнется лишь черезъ 300 лѣтъ—неблагоразумно. Это еще одно доказательство того, что при всемъ развитіи техники, мы не можемъ однимъ ударомъ измѣнять основныхъ чертъ природы. Мы должны безъусловно отка-

заться отъ такихъ непосильныхъ предпріятій¹⁾ и перейти на другой путь, менѣ блестящій, менѣ увлекательный, но болѣе рачіональный и плодотворный; наше воздѣйствіе на природу должно происходить небольшими толчками, но постоянными и неуклонно стремящимися въ одну сторону, къ одной заранѣ намѣченной цѣли, и по опредѣленной системѣ. Не геройскими порывами можетъ человекъ побѣдить природу, но постояннымъ, систематическимъ трудомъ, выдержкою и силою воли.

Другое дѣло провести шлюзованный судоходный каналъ между Чернымъ и Каспійскимъ морями. Это предпріятіе вполне возможное, не требующее непосильныхъ затратъ и способное приносить пользу и доходъ тотчасъ послѣ осуществленія. Но надо помнить разъ навсегда, что подобный каналъ не можетъ имѣть никакого климатическаго значенія, потому что его размѣры совершенно исчезаютъ передъ масштабомъ природы. Что же касается до его торговаго значенія, то объ немъ не можетъ быть и спора, такъ какъ онъ дастъ водное сообщеніе бассейновъ Каспія и Арала со всѣмъ прочимъ міромъ.

А. И. Воейковъ въ своемъ сочиненіи «Климаты земнаго шара» предлагаетъ еще одинъ проэктъ измѣненія климата: загражденіе Карабагазскаго пролива. Этотъ проливъ соединяетъ съ Каспійскимъ моремъ большой заливъ Карабогазъ. Такъ какъ заливъ этотъ не принимаетъ въ себя ни одной рѣки и лежитъ въ очень сухой и жаркой мѣстности, то испареніе съ его поверхности покрывается исключительно притокомъ воды черезъ проливъ Черную Глотку изъ Каспія. Размѣры пролива: 146 м. ширины и 6,4 м. глубины (Мушкетовъ, Физическ. Геологія, ч. II, стр. 329). Такъ какъ проливъ мелокъ, то въ немъ не можетъ быть по низу обратнаго тока теплой концентрированно-соленой воды изъ залива въ море, какъ это есть въ проливахъ Гибралтарскомъ и Бабель-Мандебскомъ. Значитъ вся соль, попадающая въ Карабогазъ, навсегда остается тамъ, и растворъ достигаетъ такой густоты, что происходитъ садка соли. Такъ и происходитъ въ дѣйствительности. Карабогазъ поглощаетъ ежегодно изъ Каспія такую массу соли не (менѣ 3.650.000.000 пуд. въ годъ, *ibid.* стр. 334), что несмотря на постоянный притокъ рѣчной воды, содержащей въ растворѣ нѣкоторыя соли, соленость Каспія не увеличивается: расходъ соли въ Карабогазѣ равенъ приходу солей растворенныхъ въ рѣчной водѣ.

«Такимъ образомъ», говоритъ Воейковъ (Клим. земн. шара, ч.

1) Проэктъ проведенія воды Чернаго моря въ Каспійское возникалъ не одинъ разъ. Въ 1871 г. проэктъ капит. Блюма былъ обстоятельно рассмотрѣнъ Географическимъ Обществомъ и отвергнутъ, см. Извѣстія И. Р. Г. Общ., за 1871 г., ч. I, стр. 407—418.

II, стр. 182), еслибъ проливъ, соединяющій Карабогазъ съ Каспіемъ, закрылся, то можно ожидать увеличенія процента солей въ послѣднемъ, и, какъ слѣдствіе этого — увеличеніе температуры верхнихъ слоевъ воды, особенно зимой и весной, а вслѣдствіе того и болѣе согрѣвающего вліянія на климатъ сосѣднихъ странъ. Если такое измѣненіе климата признать благопріятнымъ для человѣка, то является вопросъ о томъ, не слѣдуетъ ли искусственно закрыть проливъ, соединяющій Карабогазъ съ Каспіемъ? Объ исполнимости подобной работы не можетъ быть вопроса, оно, конечно, возможно, а экономическую сторону не мѣсто обсуждать здѣсь. Но относительно измѣненія климата человѣкомъ, прекращеніе сообщенія Карабогаза съ Каспіемъ — одна изъ работъ, которая имѣла бы самое большое и прочное вліяніе. Оно оказалось бы, конечно не сразу, такъ что органическая жизнь имѣла бы время приспособиться къ измѣненіямъ жизни».

«Легко представить себѣ ходъ измѣненій. Карабогазъ теперь испаряетъ огромное количество воды; разъ сообщеніе закрыто, уровень воды Каспіядо лженъ подниматься до тѣхъпоръ, пока увеличенное испареніе, зависящее отъ большей площади воды, возстановитъ равновѣсіе. Поэтому, тотчасъ по закрытіи пролива, Каспій станетъ понемногу затоплять свои низменные берега, особенно сѣверный и сѣверо-западный. Такъ какъ здѣсь климатъ менѣе сухъ и испареніе вслѣдствіе того меньше, то должно затопиться пространство большее, чѣмъ Карабогазскій заливъ. Такъ какъ вблизи берега Каспія есть соленая почва и соленыя озера, то при затопленіи ихъ должно увеличиться содержаніе солей въ озерѣ. Такимъ образомъ въ первое время по закрытіи пролива, процентъ солей будетъ увеличиваться быстрѣе, чѣмъ потомъ, такъ какъ кромѣ прекращенія расхода солей еще получится прямое приращеніе ихъ».

«Какъ только притокъ воды и ея испареніе придутъ въ равновѣсіе, процентъ солей въ Каспіи станетъ увеличиваться уже медленнѣе, именно лишь солями, приносимыми рѣками. Но, какъ ни медленно это явленіе, оно достигнетъ со временемъ большихъ размѣровъ».

По моему мнѣнію это самый практичный и выгодный изъ проектовъ измѣненія климата посредствомъ инженерныхъ работъ. Загражденіе узкаго и мелкаго пролива не потребуетъ большихъ затратъ. Когда притокъ воды въ заливъ прекратится, онъ высохнетъ и залежи соли, которыя вѣками отложились на его днѣ, станутъ доступны для разработки, которая можетъ окупить расходы по загроможденію пролива. Такимъ образомъ это предпріятіе можетъ быть поставлено на чисто коммерческую почву. Загражденіе пролива можетъ сдѣлать го-

сударство, и затѣмъ отдавать въ аренду получившіеся соляные промысла.

Вообще нельзя не признать, что инженерныя сооруженія не могутъ считаться дѣйствительнымъ средствомъ для измѣненія климата въ большихъ размѣрахъ. Но помимо огромной стоимости ихъ и неопредѣленности ожидаемыхъ доходовъ, мы можемъ судить о будущихъ измѣненіяхъ климата только качественно, а не количественно, такъ что затрата многихъ милліоновъ будетъ сопряжена съ большимъ рискомъ. Когда начнется открытая и энергическая борьба съ климатомъ, то инженерамъ будетъ безъ сомнѣнія не мало дѣла, но роль ихъ будетъ чисто вспомогательная. Для этой борьбы нужно воспользоваться другими способами воздѣйствія, нужно вліять на причины, распоряженіе которыми болѣе во власти человѣка, чѣмъ измѣненіе географическаго вида земли.

И. Насаткинъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Градъ, 6—7-го августа нов. ст. въ селѣ Березовкѣ Подольской губ. (Съ таблицей чертежей градинъ въ натуральную величину). 6—7-го августа черезъ Березовку прошли три грозы, двѣ первыя съ градомъ, послѣдняя безъ града.

Первая гроза началась въ 4 ч. 24 м. в. и окончилась въ 5 ч. 50 м. в. Гроза пришла съ ЮЗ. и черезъ зенитъ направилась къ СВ., сопровождаясь ливнемъ и крупнымъ градомъ при с.-з. вѣтрѣ, скорость котораго достигала 18 метровъ въ секунду. Дождь начался въ 5 ч. 15 м., окончился въ 5 ч. 36 м., причемъ сначала онъ былъ умеренный, а къ концу — настоящій ливень. Градъ падалъ въ концѣ ливня въ теченіи 3-хъ минутъ (отъ 5 ч. 31 м. до 5 ч. 34 м.). Количество дождя за 21 м. = 6,8 мм. Температура во время грозы рѣзко измѣнилась, что видно изъ хода ея: до грозы термометръ показывалъ 28°4 Ц., во время ближайшаго разстоянія 27°0, но послѣ выпаденія града температура быстро понизилась до 19°8. Градъ падалъ изъ тучи, края которой были рѣзко очерчены; эта туча имѣла бѣлый молочный цвѣтъ, грозовыя-же облака рѣзко выдѣлялись на голубомъ фонѣ неба бѣлоснѣжнымъ цвѣтомъ. Величина града достигала трехъ сантиметровъ въ діаметрѣ, но половина градинъ была не больше лѣснаго орѣха. Градъ причинилъ большой вредъ садамъ, гдѣ сбиль массу зеленыхъ плодовъ и попортилъ зрѣлые, и огородамъ, а также разбилъ очень много оконъ, обращенныхъ на W, NW и N. Темпера-

тура града оказалась равной $+ 0,3$ Ц., но, не смотря на это, градъ лежалъ до полуночи. Форма градинъ была разнообразная, что видно изъ рисунка градинъ (фиг. *a, b, c, d, e, f, g*), но преобладала форма *a* и *b*, т. е. шаръ съ бѣлымъ непрозрачнымъ ядромъ, усѣянный на поверхности множествомъ маленькихъ полушарій или бугорковъ, такъ-что градъ имѣлъ видъ ягоды земляники или малины; особенно поразительное сходство съ послѣдней ягодой представляетъ градина *c*, въ которой снѣжный комочекъ (ядро) съ одной стороны не былъ покрытъ слоемъ льда и бугорками и, такимъ образомъ, служилъ какъ-бы основаніемъ ягоды. Но было много и гладкихъ градинъ въ видѣ снѣжнаго комочка со множествомъ трещинъ (фиг. *e*), а также въ видѣ раковинки (фиг. *f*) или неправильнаго конуса съ выпуклымъ основаніемъ (фиг. *d*), причемъ въ этихъ послѣднихъ двухъ формахъ (*f, d*) бѣлая снѣжная масса располагалась съ прозрачнымъ льдомъ перемежающимися слоями. Градъ *g* соединялъ въ себѣ обѣ преобладающія формы града — бугорчатую и гладкую и попадался рѣже.

Градъ прошелъ узкой полосой — около 2-хъ верстъ.

Вторая гроза. Безоблачное небо, тихій сѣверовосточный вѣтеръ въ 9 ч. в. и прохожденіе днемъ сильной грозы съ градомъ позволяло думать, что грозы ночью не будетъ, но съ другой стороны необыкновенное мерцаніе звѣздъ, высокая температура послѣ грозы съ градомъ, остававшаяся почти безъ измѣненія до 9 ч. в. ($19,8—19,7$) и очень сильная зарница, охватившая чуть не половину горизонта отъ З до СВ. — заставляла сомнѣваться на счетъ тихой ночи. И дѣйствительно отъ 11 ч. в. до часу по полуночи прошла весьма отдаленная гроза на СЗ. (отъ нея доносились едва уловимые раскаты грома), а послѣ полуночи пронеслась черезъ Березовку вторая гроза съ большимъ градомъ.

Вторая гроза началась въ 1 ч. 30 м. по полуночи, окончилась въ 2 ч. 20 м., направляясь почти отъ запада къ востоку (WSW—ENE). Эта ночная гроза превзошла дневную какъ силой ливня, такъ величиной и разнообразіемъ формъ града. Ливень и градъ продолжались 11 м. (отъ 1 ч. 58 м. до 2 ч. 9 м.); при этомъ паденіе града производило страшный шумъ, который разбудилъ всѣхъ спавшихъ и навелъ страхъ на дѣтей; но молніи, преимущественно краснаго цвѣта, сверкавшія непрерывно, раскаты грома, сливавшіеся въ общій грохотъ, шумъ и удары града о крышу и стѣны производили потрясающее впечатлѣніе и на взрослыхъ. Къ счастью, паденіе града сопровождалось слабымъ с.-з. вѣтромъ (3 метра въ секунду), а потому градъ не оказалъ полного разрушительнаго дѣйствія, но все таки причинилъ

значительный вредъ садамъ, огородамъ, баштанамъ, свекловичнымъ плантаціямъ и отчасти полямъ, гдѣ измочалили кукурузу, выбили просо, ячмень и картофель. Ночной градъ прошелъ довольно широкой полосой — около 6—7 верстъ. По рассказамъ проезжающихъ, въ эту ночь выпалъ большой градъ по почтовой дорогѣ между м. Джуриномъ и Рахнами; думаю, что градъ этотъ выпалъ отъ той грозы, которая отмѣчена мною выше подъ именемъ весьма отдаленной сѣверо-западной грозы, проходившей сѣвернѣе Березовки отъ 11 ч. в. до 1 ч. н.

Температура воздуха во время грозы, несмотря на присутствіе крупнаго града, мало понизилась: до грозы было 19°0, во время грозы 18°5, послѣ грозы и града 16°3. Такимъ образомъ ходъ температуры указывалъ на близость слѣдующей — третьей грозы. Дождя выпало во время ливня (т. е. за 11 м.) 12,8 мм.

Что касается формы и величины града, то прилагаемая коллекція рисунковъ даетъ объ этомъ наглядное понятіе (фиг. *h—x*). Чтобы въ короткое время сдѣлать столько снимковъ, я пользовался слѣдующимъ способомъ: положивъ градину на бумагу, я спѣшилъ обвести ее карандашомъ, стараясь сохранить все изгибы силуэтной линіи и удерживая при этомъ глазъ неподвижно; затѣмъ, снявъ градину и удаливъ воду промокательной бумагой, дополнялъ рисунокъ прямо отъ руки, отмѣчая главныя особенности экземпляра. т. е. положеніе центральнаго ядра, направленіе конусовъ и лучей, концентрическіе слои и пр. Этотъ способъ далъ мнѣ возможность составить коллекцію этого замѣчательнаго по формѣ града въ 16 экземпляровъ (фиг. *x, z* представляютъ виды одной и той-же градины съ разныхъ сторонъ). Форма ночнаго града, за исключеніемъ градины *h*, совершенно не похожа на градъ, выпавшій днемъ, и представляетъ другой типъ: это или неправильные куски льда, напр. градины *i, k, l, m*, или ледяныя плитки — части разбитой градины, судя по эксцентрическому положенію ядра (фиг. *n, o*), или, наконецъ, болѣе или менѣе приближающіеся къ шару льдинки съ бѣлымъ ядромъ внутри, усѣянные на поверхности разнообразными возвышеніями — буграми, конусами и ледяными сосульками (фиг. *p, q, r, s, t, u, v, x, y, z*). Одинъ изъ обывателей Березовки мѣтко опредѣлилъ эту форму града словомъ — «колючки». О разнообразіи отроетковъ, покрывающихъ градину со всѣхъ сторонъ, можно судить по фигурамъ *x, z*, которыя представляютъ видъ одной и той же градины съ двухъ смежныхъ угловыхъ сторонъ.

Нѣкоторыя градины отличались мутноватымъ цвѣтомъ льда. Наибольшія градины имѣли по длинѣ 4,6 сантим. Къ сожалѣнію, недо-

статокъ времени, во время наблюденія грозы, не позволилъ опредѣлить вѣса града, и я ограничился взвѣшиваніемъ воды отъ градины *g*, какъ самой наибольшей по объему; вѣсъ ея оказался равнымъ $4\frac{1}{2}$ золотникамъ. Въ дѣйствительности вѣсъ градины долженъ быть больше, такъ-какъ нѣкоторая доля ея стаяла во время поднятія и перенесенія градины въ комнату и изготовленія чертежа.

Наконецъ, черезъ 55 м. послѣ ночной грозы наступила *третья гроза*, окончившаяся въ 4 ч. 20 м. у. 7-го августа. Она пришла тоже отъ ЮЗ. и сопровождалась умѣреннымъ дождемъ безъ града.

Такимъ образомъ, въ короткое время (11 ч. 56 м.) прошло черезъ Березовку три грозы, въ томъ числѣ двѣ съ крупнымъ градомъ, — что представляетъ довольно рѣдкое явленіе, особенно гроза съ градомъ послѣ полуночи.

А. Колтановскій.

Сильный ударъ молніи въ Ораніенбаумѣ. Во вторникъ, 27-го августа по старому стилю, надъ Ораніенбаумомъ, около трехъ часовъ пополудни, разразилась гроза, сопровождавшаяся югозападнымъ вѣтромъ и дождемъ. Собственно ударовъ грома былъ только одинъ, но необыкновенно сильный. Молнія ударила въ пирамидальную ель, вышиною сажень 12. Ель стоитъ по сосѣдству съ домикомъ Петра III, въ Малой Швейцаріи, на краю крутого ската. Интересно то, что вдоль всего дерева, начиная отъ верхушки и до входа корня въ землю, можно прекрасно прослѣдить путь, пройденный молніей, при чемъ путь представляетъ спираль, дѣлающую одинъ оборотъ отъ верху до низу. Вдоль всей этой спирали кора и часть древесины на столько сорваны, что представляется непрерывная линія, бѣлаго цвѣта, вплоть до входа въ землю, по одному изъ развѣтвленій корня ели. Остается сказать, что много щепокъ, оторванныхъ отъ пораженнаго дерева, отброшены кругомъ, но преимущественно въ сѣверномъ направленіи, шаговъ до семидесяти отъ самага дерева.

А. Тилло.

Ударъ молніи въ Павловскѣ. 12—24-го іюля сего года въ Павловскѣ, С.-Петербургской губерніи, была гроза, отличавшаяся разрушительнымъ дѣйствіемъ одного удара молніи. Въ этотъ день, по Метеорологическому Бюллетеню Главной Физической Обсерваторіи, въ сѣверной половинѣ Европейской Россіи почти вездѣ наблюдались грозы, а въ Павловской Обсерваторіи даже три: первая съ сильнымъ градомъ въ 1 ч. дня, вторая, безъ града, отъ 3 ч. до 4 ч. и послѣдняя тоже съ сильнымъ градомъ и дождемъ (въ теченіе одного часа 16,7 мм.) отъ 4 ч. 49 м. до 6 ч. 35 м. вечера.

Когда послѣдняя гроза проходила черезъ зенитъ Павловской Об-

серваторіи, въ 5 ч. 58 м. в., молнія ударила одновременно въ ель на разстояніи $\frac{3}{4}$ версты на югозападъ отъ Обсерваторіи, и въ Обсерваторіи: въ проводъ для электрическаго освѣщенія подземнаго магнитнаго павильона. Упомянутая ель, не очень высока и ниже нѣкоторыхъ сосѣднихъ, стоитъ на окраинѣ лѣса, распространяющагося къ югу и къ западу; верхушка ели опалена на сѣверовосточной сторонѣ, опаленное мѣсто, приблизительно, въ одинъ квадратный аршинъ, а внизу, на высотѣ двухъ аршинъ отъ поверхности почвы на смолистой корѣ черное, повидимому опаленное молніею, пятно. Подъ этимъ деревомъ сидѣли три человѣка — огородникъ съ женою и матерью, собравшіеся сюда съ близлежащаго огорода, чтобъ укрыться отъ дождя. Жена огородника сидѣла подъ самымъ деревомъ, спиною къ нему, какъ разъ на той сторонѣ, гдѣ замѣтно было черное опаленное пятно, мать сидѣла нѣсколько въ сторонѣ, тоже вблизи дерева, самъ-же огородникъ находился въ разстояніи около одного аршина отъ ели, лицомъ къ послѣдней. Всѣ трое получили значительные обжоги, меньше всего мужъ, а больше всего жена, сидѣвшая подъ самымъ деревомъ. Молнія, судя по обжогамъ, скользнула ей по головѣ, пошла затѣмъ по серебрянной цѣпочкѣ съ крестомъ съ шеи на грудь и дальше въ землю. Цѣпочка совершенно расплавилась, и даже расплавленныхъ остатковъ найдено очень мало. Обѣ женщины лишились сознанія и были находившимися вблизи рабочими тотчасъ же зарыты по поясъ въ землю, гдѣ онѣ черезъ полчаса пришли съ себя, а затѣмъ онѣ были доставлены въ больницу.

Въ Обсерваторіи молнія попала въ проводъ въ 200 метровъ длины, состоящій изъ голой мѣдной проволоки, толщиною въ 3 и 5 мм., и укрѣпленной на шестахъ съ фарфоровыми изоляторами. У главнаго зданія и у подземнаго павильона въ проводъ включены особые громоотводы, которые препятствуютъ сильнымъ постороннимъ токамъ доходить до лампъ въ подземномъ павильонѣ, и до аккумуляторовъ и инструментовъ въ главномъ зданіи. Оба громоотвода дѣйствительно отвели молнію въ землю, при чемъ ихъ зубцы частью расплавились. Однако, не смотря на это, въ подземномъ павильонѣ, при ударѣ молніи, прогорѣла электрическая лампа, а въ главномъ зданіи въ западной части перваго этажа пострадалъ амперометръ и вблизи приборовъ показались свѣтотыя явленія.

Сверхъ того въ одной изъ сѣверныхъ комнатъ втораго этажа, вблизи проводовъ, проведенныхъ съ башни и соединенныхъ съ находящимся на башнѣ громоотводомъ главнаго зданія, во время этой молніи показалась искра, сопровождаемая весьма сильнымъ ударомъ.

Судя по этимъ даннымъ, поле дѣйствія молніи обнимало по крайней мѣрѣ $\frac{3}{4}$ версты.

Э. Лейстъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Meteorologische Zeitschrift redigirt von Dr. Hann und Dr. Köppen.
Wien 1891. (Іюнь).

J. Hann. Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Gipfel von Pike's Peak (4808 m.) nach Beobachtungen vom November 1874 bis Juni 1888. Авторъ приводитъ главные результаты метеорологическихъ наблюдений, произведенныхъ съ ноября 1874 до 1-го іюня 1888 г. на высочайшей въ свѣтѣ метеорологической станціи, на вершинѣ Пейка въ Колорадо, на высотѣ 4308 метровъ (14134 футовъ) надъ уровнемъ моря. Наблюдения эти были отпечатаны въ 1889 г. въ *Annals of the Astronomical Observatory Howard College. Edward C. Pickering, Director. Vol. XXII.*

Пикъ-Пейка находится на западѣ Соединенныхъ Штатовъ, въ штатѣ Колорадо, подѣ $38^{\circ} 50'$ с. ш. и $105^{\circ} 2'$ з. д. отъ Гринвича, почти на одной параллели съ Лисабономъ и Афинами. Положеніе Пика весьма открытое, онъ круто подымается надъ плоскою возвышенностью, которая разстилается къ востоку отъ него; на западѣ тянутся цѣпи Скалистыхъ горъ, изъ которыхъ ближайшія ниже Пика. Несмотря на большую высоту Пика, вершина его, какъ и вершины смежныхъ горъ, не покрыта вѣчнымъ снѣгомъ. Лѣтомъ снѣгъ лежитъ лишь въ оврагахъ и въ ущельяхъ; граница лѣса подымается здѣсь до 3570 метровъ надъ уровнемъ моря, тогда какъ даже въ Сициліи на этой высотѣ мы встрѣчаемъ вѣчный снѣгъ. Малые осадки, крайняя сухость воздуха и сильное нагрѣваніе плоскогорья лѣтомъ объясняютъ это явленіе. Ближайшая станція у подошвы Пика, Колорадо (Colorado Springs), находится на 2469 метровъ (около $2\frac{1}{2}$ версты) ниже Пика и въ горизонтальномъ разстояніи 21 версты отъ верхней станціи. Въ 9-ти верстахъ отъ Колорадо лежитъ небольшое селеніе Манитонъ, расположенное у самой подошвы Пика; подъемъ въ $2\frac{1}{4}$ версты высоты совершается отсюда по проложенной дорогѣ верхомъ въ 5—6 часовъ безъ труда; но поднявшись на станцію, подѣ влияніемъ малаго атмосфернаго давленія всѣ вновь прибывшіе подвергаются мор-

ской болѣзни, головной боли, тошнотѣ. Наблюдатели, хотя съ теченіемъ времени и избавились отъ этого недуга, но все же не могли долго выносить жизни на этой высотѣ. Выше границы лѣса, на $3\frac{1}{2}$ верстахъ высоты, лѣтомъ, гора покрыта лугами и разнообразною альпійскою флорою; еще выше и всякая растительность прекращается, встрѣчаются лишь скалы съ пятнами снѣга въ оврагахъ. Для наблюдателей построены каменные дома, въ которыхъ устроены помѣщенія для туристовъ. Среднее атмосферное давленіе на Пикѣ = 451 мм., т. е. около 0,6 давленія у уровня моря; годовой ходъ его сходенъ съ ходомъ температуры; минимумъ 444 мм. падаетъ на январь, максимумъ 459 мм. на июль; разница = 15 мм. Въ среднемъ выводѣ за 15 лѣтъ разница между крайними давленіями въ каждомъ году составляетъ 30 мм.; а абсолютное наименьшее давленіе за все время наблюденій было 427,7 мм., наибольшее 464 мм. Слѣдовательно, годовая амплитуда получилась почти такая же какъ въ нашихъ континентальныхъ низко расположенныхъ станціяхъ (Семипалатинскъ 15,9, Барнаулъ 16,4, Иркутскъ 14,5 мм.); но абсолютныя колебанія на нижнихъ станціяхъ значительно болѣе; среднія разности между крайними въ Семипалатинскѣ = 42,5 мм., въ Барнаулѣ 45,8, въ Иркутскѣ 41,2, т. е. приблизительно въ $1\frac{1}{2}$ раза болѣе чѣмъ на Пикѣ. Въ нашихъ болѣе сѣверныхъ станціяхъ колебанія еще больше; въ С.-Петербургѣ средній годовой минимумъ = 728, а средній максимумъ 784,5, разница = 56,5 мм. Средняя годовая температура на Пикѣ = $-7^{\circ},1$, т. е. почти такая же какъ въ Маточкиномъ шарѣ, на Новой Землѣ и въ Туруханскѣ, и немного выше чѣмъ въ Якутскѣ.

На самой высокой Европейской станціи Зонбликъ (на 1200 м. ниже Пика-Пейка) годовая температура получилась — 6,3; температура самага холоднаго мѣсяца января на Пикѣ = $-16,4$, а самага теплаго — июля $4^{\circ},5$; слѣдовательно годовыя колебанія на Пикѣ значительно болѣе чѣмъ на Зонбликѣ ($-1,3^{\circ}$ въ янв. и $1^{\circ},4$ въ июлѣ).

Среднія изъ крайнихъ температуръ получились на Пикѣ $14^{\circ},7$ и $-35^{\circ},4$; разница $50^{\circ},1$; на Зонбликѣ соотвѣтственная разница достигаетъ лишь 40° .

Абсолютный максимумъ за все время $17^{\circ},8$, былъ 19-го іюля, абсолютный минимумъ — $39^{\circ},4$ наступилъ 21-го декабря 1871 г. Для вывода величины пониженія температуры съ поднятіемъ на каждые 100 метровъ, Ханъ даетъ ежемѣсячныя и годовыя среднія станцій: на Пикѣ (4308 м.), въ Колорадо (1838 м.) и въ Денверѣ (1610 м.); изъ его выводовъ мы приводимъ слѣдующія данныя:

	Температуры.		Разности. (8—11 лѣтъ).	Пон. темп. на каждые 100 м. по Пейку и Колорадо.	Пон. темп. на каждые 100 м. по Зон-блику (3105 м.) и Кольму (1600 м.).
	Пикъ-Пейка (14 лѣтъ).	Колорадо (8—11 л.).			
Январь	—16,4	—3,7	12,9	0°524	0,53
Май	— 5,3	12,8	18,3	0°740	0,74
Годъ	— 7,1	8,4	15,7	0°636	0,65

Несмотря на различіе климата и географическое положеніе обѣихъ странъ результаты получились весьма сходственные; но въ среднемъ выводѣ всѣхъ альпійскихъ станцій, къ выводу Хана, коэффициентъ пониженія температуры получился менѣ приведенныхъ чиселъ, а именно въ послѣднемъ случаѣ, въ годовомъ среднемъ пониженіе температуры на 100 м. найдено лишь 0°58. Метеорныхъ осадковъ на Пикѣ выпадаетъ больше, чѣмъ въ Колорадо въ пропорціи 1,66 : 1. По сравненію съ Денверомъ отношеніе получается 1,57:1, наименьшее количество осадковъ падаетъ въ февралѣ, наибольшее въ іюлѣ; второстепенный максимумъ наступаетъ въ маѣ, второстепенный минимумъ — въ іюнѣ, какъ видно изъ слѣдующей таблички:

	Осадки въ миллиметрахъ:				
	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.
1874—1878	67	81	55*	121	88
1878—1881	74	42	18*	70	81
1882—1887	100	120	52*	102	74

(Исключивъ 1884 г.).

Въ зимніе мѣсяцы суммы осадковъ опредѣлены не очень надежно, такъ какъ вѣтромъ выдувало снѣгъ. Годовая сумма найдена 621 мм.; въ Колорадо годовая сумма = 375 мм. Максимумъ осадковъ въ сутки на Пикѣ достигалъ 86,4 мм. въ маѣ 1882 г.

Облачность на Пикѣ сравнительно съ вершинами Европейскихъ Альпъ не значительна; ея максимумъ наступаетъ въ апрѣлѣ и маѣ, минимумъ въ октябрѣ и ноябрѣ. Снѣгъ здѣсь падаетъ въ видѣ порошка, тонкій и сухой. Пикъ-Пейка отличается частыми и разнообразными электрическими явленіями. Часто наблюдаемые необычайной силы сентъ-эльмскіе огни проявляются исключительно при влажной погодѣ; повидимому особенно благопріятствуетъ этому явленію выпаденіе легкаго снѣга. Неоднократно молнія проходила черезъ громоотводъ или падала вблизи станцій; при проходѣ черезъ проводники молнія растапливала гутаперчу, которою была обмотана проволока для изоляціи; наэлектризованная проволока испускала съ трескомъ искры; иногда громоотводъ испускалъ искры до 2 футовъ. 24-го мая 1875 г. во время грозы съ градомъ воздухъ былъ сильно наэлектри-

зованъ, пластинки громоотвода испускали непрерывный рядъ искръ, наполнившихъ комнату сѣрнымъ запахомъ. Электричество ослаблялось и усиливалось въ связи съ выпаденіемъ града; явленіе это наблюдалось во всѣхъ случаяхъ выпаденія града. Послѣ каждаго разряда электричества, по замѣчанію одного изъ наблюдателей, паденіе града на $\frac{1}{2}$ минуты совершенно прекращалось, а затѣмъ градъ падалъ съ большею силою чѣмъ до разряда. 18-го августа 1876 проводники издавали довольно обычный пѣвучій звукъ, но при этомъ проволока по крайней мѣрѣ на $\frac{1}{8}$ мили была видна ярко свѣтящеюся вслѣдствіе блестящихъ искръ, исходящихъ изъ нея по всей длинѣ; вблизи можно было разсмотрѣть видъ этихъ искръ; они имѣли видъ квадратовъ сконцентрированную массую свѣта вокругъ проводника; огоньки этой формы перескакивали съ одной точки проводника на другую; свѣтились не только проводники, но всѣ металлическія части, чашки анемометра, флюгеръ и проч.; у одного изъ посѣтителей исходили искры изъ волосъ; во время этого явленія падалъ снѣгъ. 4-го августа 1883 г. наблюдатель описываетъ необычайной силы сентъ-эльмскій огонь. 7-го сентября того-же года молнія ударила въ домъ, оглушила одного изъ туристовъ, выжгла отверстие въ чашкѣ анемометра, воспламенила бумагу.

Скорость вѣтра отмѣчалась анемографомъ, по записямъ котораго выбраны ежечасныя величины за все время наблюденій. Оказывается, что на Пикѣ максимумъ силы вѣтра наступаетъ между 2 ч. и 4 ч. ночи, а минимумъ тотчасъ послѣ полудня; слѣдовательно ходъ почти обратный тому, который наблюдается на нижнихъ станціяхъ. Въ годовомъ ходѣ максимумъ скорости вѣтра наступаетъ вначалѣ года, минимумъ вначалѣ августа. Въ суточномъ ходѣ отношеніе максимума скорости къ минимуму = 1,30; въ годовомъ ходѣ это отношеніе = 1,96; зимою, когда средняя скорость вѣтра велика, суточная амплитуда уменьшается; напротивъ лѣтомъ она достигаетъ наибольшей величины. Средняя скорость вѣтра 9,3 м. въ секунду, т. е. въ $2\frac{1}{2}$ раза болѣе скорости вѣтра въ С.-Петербургѣ. Средняя величина годоваго максимума получилась 38 м. въ 1 с. или 137 километровъ въ часъ. Наибольшая скорость за все время наблюденія получилась 50 м. въ 1 с. или 180 километровъ (169 верстъ) въ часъ. Какъ ни велики эти скорости сравнительно съ наблюденіями на низко расположенныхъ станціяхъ, онѣ все же значительно менѣе скоростей, отмѣченныхъ на горѣ Вашингтонъ, гдѣ 27-го февраля 1886 г. въ теченіе сутокъ средняя скорость получилась 49,6 м. въ 1 с., или 4285 км. въ сутки; а

абсолютно наибольшая скорость въ январѣ 1878 г. достигла 83 м. въ 1 с. или 299 км. (280 верстъ) въ 1 часть.

Направленіе вѣтра преобладаетъ отъ ЮЗ. до СЗ., зимою оно отклоняется къ СЗ., лѣтомъ къ ЮЗ.; въ годовомъ выводѣ преобладаетъ ю.-з. направленіе. Сумма вѣтровъ отъ ЮЗ., З. и СЗ. составляетъ 63%, такъ что на всѣ остальные направленія приходится только 37%. Максимумы скорости вѣтра падаютъ зимою на С. и СЗ., лѣтомъ на ЮЗ. Въ концѣ статьи Хана приложены весьма интересныя выписки изъ дневниковъ наблюдателей относительно электрическихъ и грозовыхъ явленій, объ образованіи облаковъ и грозовыхъ тучъ, объ оптическихъ явленіяхъ и проч., и въ заключеніе помѣщены таблицы метеорологическихъ элементовъ, среднія мѣсячныя и среднія крайнихъ барометра, среднія мѣсячныя температуры за 5 ч., 2 ч., 9 ч. и среднія за всѣ три срока, среднія суточные колебанія температуры, среднія изъ крайнихъ температуръ за каждый мѣсяцъ и за годъ. За годы 1881—1886, когда наблюденія велись чаще, даны среднія за 5 ч. у., 9 ч. у., 11 ч. в., 5 ч. в. и 9 ч. в. и крайнія температуры. Затѣмъ даны среднія мѣсячныя и годовыя суммы осадковъ, число дней съ осадками; среднія величины абсолютной и относительной влажности. Далѣе даны среднія мѣсячныя скорости вѣтра и средніе максимумы и минимумы скоростей за часть и за сутки, среднее количество облаковъ, число ясныхъ дней, среднее число грозъ, таблицы направленій вѣтра. Среднія мѣсячныя температуры даны не только въ среднемъ выводѣ за время наблюденій, но и за каждый годъ отдѣльно.

Средняя скорость вѣтра дана за каждый часъ дня каждаго мѣсяца и для года.

Въ послѣдней таблицѣ помѣщены суточный и годовой ходъ скорости вѣтра, вычисленный по формуламъ, найденнымъ на основаніи наблюденій. Отъ 5 ч. у. до 9 ч. в. вычисленъ суточный ходъ барометра на Пикѣ и въ Колорадо; наконецъ за августъ и сентябрь 1874 г. даны съ 5 ч. у. до 9 ч. в. ежечасныя величины температуры на Пикѣ и въ Колорадѣ, а въ послѣднемъ столбцѣ помѣщены среднія величины понженія температуры на 100 м. за каждый часъ дня съ 5 ч. у. до 9 ч. в. Нѣкоторые результаты изъ этихъ таблицъ мы привели выше.

Eduard Bruckner: Klimaschwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit. Von Dr. Victor Kremster in Berlin. Приведенный въ заглавіи трудъ профессора Брюкнера помѣщенъ въ *Geograph. Abhandlungen. Bd. II, Heft 2, Wien Hölzel. 1890, 324 стр. въ $\frac{1}{8}$ долю листа.* Дѣлая оцѣнку этого

труда Крестеръ говоритъ, что выводы въ немъ помѣщенные основаны на обширномъ матеріалѣ наблюденій, произведенныхъ на всемъ земномъ шарѣ, что этотъ матеріалъ былъ критически разобранъ и затѣмъ выводы сведены такъ отчетливо, что трудъ Брюкнера можно назвать исторіей погоды всего земнаго шара съ 1700 г., и въ извѣстномъ смыслѣ съ начала текущаго тысячелѣтія.

Брюкнеръ приходитъ къ заключенію, что всѣ климатическіе элементы подвергнуты періодическимъ колебаніямъ и что средняя величина періода составляетъ 35 лѣтъ.

Въ главѣ I разсматривается современное состояніе вопроса о колебаніи климата.

Глава II посвящена колебаніямъ уровня Каспійскаго моря. Изслѣдованія, сюда относящіяся, подали поводъ г. Брюкнеру къ его дальнѣйшимъ выводамъ. На основаніи имѣющихся данныхъ относительно уровня этого моря г. Брюкнеръ приходитъ къ заключенію, что за послѣднія 2 столѣтія максимумы наступали: въ 1743 г., между 1780 и 1809, въ 1847 и въ 1879 г.; минимумы же приходятся на 1715, 1766, 1845, 1856—60. Изъ этихъ эпохъ г. Брюкнеръ выводитъ среднюю продолжительность колебанія отъ 34 до 36 лѣтъ. Не довольствуясь простою ссылкой на измѣненія въ притокѣ водъ и въ испареніи для объясненія колебаній уровня моря, авторъ разсматриваемаго труда дѣлаетъ попытку подтвердить эту зависимость наблюденіями. Для этой цѣли онъ даетъ вычисленныя по люстрамъ съ 1837 до 1880 г. среднія высоты воды въ Каспійскомъ морѣ, годовыя суммы осадковъ на 6 станціяхъ, числа вскрытія и замерзанія Волги и температуры разныхъ частей Европейской Россіи.

Нельзя сказать, чтобы таблица была весьма убѣдительною, отчасти по недостатку данныхъ по высотѣ воды, отчасти по малому числу станцій, принятыхъ въ расчетъ. Для сужденія о количествѣ выпавшихъ осадковъ въ Россіи выбраны лишь 6 станцій.

Въ главѣ III разсматриваются колебанія уровня въ озерахъ, неимѣющихъ стока водъ въ другіе бассейны. Изъ сводки относящихся сюда наблюденій оказывается:

1) Колебанія уровня въ озерахъ, изъ которыхъ вытекаютъ рѣки, незначительны и слѣдуютъ безъ значительнаго промедленія за колебаніями пригока водъ;

2) Колебанія уровня въ озерахъ, неимѣющихъ стока воды, велики и значительно отстаютъ отъ причинъ, вызывающихъ колебанія въ притокѣ водъ.

Весьма любопытный результатъ получился при сравненіи эпохъ

повышенія и пониженія уровней 46 озеръ, неимѣющихъ стока водъ и распределенныхъ въ разныхъ частяхъ земнаго шара; оказалось, что, не обращая вниманія на незначительныя отклоненія, вообще вода въ этихъ озерахъ поднималась и опускалась на всемъ земномъ шарѣ одновременно, причемъ однако не обнаружена періодичность этихъ явленій. Въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ случаяхъ встрѣчаются исключенія.

Въ главѣ IV разсматриваются колебанія водъ въ рѣкахъ и въ озерахъ, имѣющихъ стокъ воды. Изъ сопоставленія наблюденій въ 13 такихъ озерахъ и въ 13 рѣкахъ въ Европѣ, г. Брюкнеръ находитъ, что въ послѣднемъ столѣтїи максимумы приходятся на 1820, 1850, 1876—1880 г., а минимумы на 1795, 1831—35, 1861—65.

Въ главѣ V, самой обширной, приводятся изслѣдованія надъ колебаніями количества осадковъ. Здѣсь дана по люстрамъ сводка дождемѣрныхъ наблюденій 321 станцій, въ томъ числѣ 198 въ Европѣ, 39 въ Азїи, 50 въ Сѣверной Америкѣ, 16 въ Средней и Южной Америкѣ, 12 въ Австраліи и 6 въ Африкѣ. Для болѣе надежныхъ выводовъ станціи были раздѣлены на группы и непосредственныя среднія сглажены по формулѣ $\frac{1}{4}(a+2b+c)$. Мы приводимъ здѣсь общій выводъ относительно сухихъ и дождливыхъ періодовъ.

Эпохи высокихъ и низкихъ водъ.

Озера безъ стока водъ.		Рѣки и озера, имѣющія стоки водъ.	
Минимумы.	Максимумы.	Минимумы.	Максимумы.
1720	1740	—	1740
1760	1780	1760	1775
1800	1820	1795	1820
1835	1850	1831—35	1850
1865	1880	1861—65	1876—80

Сухіе и дождливыя періоды.

	Сухіе.	Сырыя.	Сухіе.	Сырыя.
Европа	1831—40	1841—55	1856—70	1871—85
Азія	1831—40	1841—55	1856—70	1871—85
Австралія	1845	1846—55	1856—65 (76—85)	1866—75
Сѣверная Америка	1831—40	1841—45	1856—65 (71—75)	1866—70 (76—85)
Средней и Южн. Америка.	1831—45	1846—60	1861—75	1876—85
Всѣ части Свѣта	1831—40	1846—55	1861—65	1876—85

Изъ этихъ данныхъ видно, что на болѣеи части суши сухой періодъ наблюдался въ 1831—40 и въ 1856—70 г., сырой въ 1841—55 и 1871—85. Замѣчательно, что на приморскихъ станціяхъ наблюдается совершенно обратное явленіе; въ сухіе годы на сушѣ вблизи моря погода отличалась обильною влагою — и наоборотъ. Скучныя наблюденія за предшествующее время, до 1830 г., подтверждаютъ

тотъ-же выводъ; въ результатѣ продолжительность періода получилась 35,5 лѣтъ.

Въ VI главѣ, посвященной *вѣковымъ колебаніямъ барометра*, сопоставляются отклоненія отдѣльныхъ люстръ отъ средняго вывода 1851—1880 г., начиная съ 1821 г., для 39-ти европейскихъ и 5-ти азійскихъ станцій. Эти данныя показали, что посреди континента въ Европѣ сравнительно высокимъ давленіемъ отличаются эпохи 1830 и 1860, и сравнительно низкимъ 1841—55 гг. и 1880 г. На приморскихъ станціяхъ вѣковой ходъ барометра получился обратный, такъ что въ итогѣ получается полная компенсація. Связывая это явленіе съ періодичностью сырыхъ и сухихъ годовъ, г. Брюкнеръ объясняетъ, что при высокомъ давленіи надъ океаномъ, такъ и въ прибрежныхъ странахъ преобладаетъ сухая погода, между тѣмъ какъ, одновременно, на континентѣ, при сравнительно слабомъ давленіи погода стоитъ сырая, дождливая, причемъ оказалось, что въ дождливое время года отклоненія давленій отъ нормальнаго уменьшаются, напротивъ въ сухое время года отклоненія увеличиваются. Эти выводы относятся однако лишь къ небольшой части земной поверхности.

Въ главѣ VII выведены вѣковыя колебанія температуры, на основаніи наблюденій, произведенныхъ на 280 станціяхъ, по труду Кепена и по 106 другимъ монографіямъ. Въ таблицахъ приведены пятилѣтнія среднія къ люстрамъ и не для отдѣльныхъ станцій, но для группъ. Изъ всѣхъ этихъ данныхъ найдены какъ для Европы, такъ и для Сѣверной Америки теплые періоды: 1791—1805, 1821—1835, 1851—1870 и холодные: 1806—1820, 1836—1850 и 1871—1885. Средняя продолжительность колебанія, т. е. промежутковъ отъ максимума до максимума и отъ минимума до минимума опять получилась 36 лѣтъ, хотя нѣкоторые отдѣльные періоды колеблются отъ 30 до 35 лѣтъ; наблюденія въ Азіи и Средней и Южной Америкѣ съ 20-хъ годовъ текущаго столѣтія подтверждаютъ этотъ выводъ.

Въ общемъ результатѣ для всей земной поверхности получились слѣдующіе холодные и теплые періоды:

Отклоненія отъ нормальныхъ.

1736—40	46—50	66—70	91—95	1811—15	21—25	36—40	51—55	66—70	81—85
—0,43	+0,45	—0,42	+0,46	—0,46	+0,56	—0,39	+0,11	+0,11	—0,08

Слѣдовательно въ вѣковомъ ходѣ температуры всей земной поверхности амплитуда колебаній достигаетъ 1° Ц.

Особенно рѣзко выдѣляется пониженіе температуры въ Европѣ и въ С. Америкѣ въ 1811 г.

Брюкнеръ объясняетъ всѣ эти колебанія соотвѣтственными пе-

ріодическими измѣненіями лучеиспусканія теплоты солнцемъ — а затѣмъ какъ слѣдствіе этого выводить и колебаніе прочихъ элементовъ, какъ выше объяснено.

За неимѣніемъ точныхъ данныхъ за прежнее время Брюкнеръ въ VIII главѣ пытается вывести заключенія о холодныхъ и теплыхъ періодахъ по другимъ даннымъ, по вскрытіямъ и замерзаніямъ рѣкъ съ 1736 г. (преимущественно по труду М. Рыкачева) по свѣдѣніямъ о времени винограднаго сбора съ 1400 г. (по Анго) и на основаніи дошедшихъ до насъ свѣдѣній о суровыхъ зимахъ въ 800 г. (по Пильграму). Всѣ эти данныя подтверждаютъ 35-ти лѣтній періодъ колебаній холодныхъ и теплыхъ годовъ. Какъ увидимъ ниже другой трудъ Рихтера подтверждаетъ, 35-ти лѣтній періодъ колебаній въ движеніи глетчеровъ книзу и вверхъ.

Въ IX главѣ въ сжатомъ и крайне интересномъ изложеніи объясняется значеніе вѣковыхъ колебаній климата для общаго благосостоянія человѣка.

Въ X главѣ указывается на подобныя, но гораздо болѣе продолжительныя вѣковыя колебанія температуры отъ холоднаго ледянаго періода до промежуточнаго теплаго. Въ ледяной періодъ климатъ былъ вездѣ холоднѣе и на большей части земной поверхности влажнѣе чѣмъ въ наше время; по движенію границъ снѣговой линіи можно заключить, что въ ледяной періодъ температура стояла на 3—4° ниже чѣмъ теперь. Книга заключается обзоромъ всѣхъ выводовъ.

Сообщеніе Брюкнера о трудѣ E. Richter's *Untersuchungen über die Schwankungen der Alpengletscher*. Усмотрѣвъ разнорѣчіе и ненадежность разныхъ данныхъ по движенію глетчеровъ, Рихтеръ обратился къ первоначальнымъ источникамъ и ограничился достовѣрными показаніями лишь о движеніи впередъ или объ отступленіи глетчеровъ, а также хронологическими отмѣтками о паденіи лавинъ; затѣмъ онъ обратилъ вниманіе на ледяныя озера, которыя образуются лишь при обиліи глетчеровъ, и собралъ свѣдѣнія о появленіи такихъ озеръ. На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ, строго проверенныхъ, Рихтеръ вывелъ гораздо болѣе надежные періоды пониженія и отступленія глетчеровъ. Изъ сравненія опусканій глетчеровъ съ климатическими данными въ текущемъ столѣтіи Рихтеръ заключилъ, что опусканіе глетчеровъ начинается во время холоднаго и обильнаго осадками періода и максимумъ развѣтвія глетчеровъ совпадаетъ съ началомъ теплаго и сухаго періода. Полученные имъ результаты Рихтеръ приводитъ въ слѣдующей таблицѣ рядомъ съ независимо полученными выводами Брюкнера:

Начало движенія ледниковъ книзу.	На основаніи предъидущ. столбца холодный и влажный періодъ.	Промежут. между двумя періодами.	Холодные періоды по Брюкнеру.
1592	1590—1600		1591—1600
1630	1625—1630	38	1611—1635
1675	1670—1675	45	1646—1665
1712	1705—1715	38	1691—1715
1735	1730—1745	20	1730—1750
1767	1765—1770	32	1766—1775
1814	1810—1817	47	1806—1820
1835	1835—1855	21	1836—1855
1875	— —	40	— —

Отсюда Рихтеръ заключаетъ, что движенія ледниковъ книзу повторяются черезъ періоды отъ 20 до 45 лѣтъ, и въ среднемъ выводѣ за послѣднія три столѣтія средняя величина періода составляетъ ровно 35 лѣтъ.

Слѣдовательно выводъ Рихтера, полученный имъ совершенно независимо, вполне совпадаетъ съ результатомъ Брюкнера.

Ferdinand Seidl. Bemerkungen über Karstbora. Въ этой замѣткѣ авторъ расширяетъ изслѣдованія о причинахъ боры въ Триестѣ и на берегахъ Истріи и Далмаціи. Ссылаясь на карту январскихъ изобаръ Хана, приведенныхъ къ высотѣ 500 м., авторъ указываетъ, что эта карта при усиленіи мнимума надъ Адриатическимъ моремъ и максимума надъ Альпами даетъ типическую изобарную карту Адриатической боры. Первоначальную причину боры слѣдуетъ искать не на ближайшемъ Карстскомъ плоскогорьѣ, но въ центрѣ Альпійскаго антициклона — авторъ даетъ профиль земной поверхности на СВ. отъ Триеста до Каменныхъ Альпъ, высотой въ 3000 м., съ указаніемъ направленія тока массы воздуха отъ Альпъ черезъ Лайбахскую котловину, черезъ плоскогорье Нанносъ, Карстское плоскогорье, откуда черезъ сѣдловину потокъ низвергается къ Адриатическому морю. Авторъ сообщаетъ весьма интересныя данныя объ аномально быстромъ пониженіи температуры съ высотой объ облакахъ и осадкахъ на пути воздушнаго теченія отъ Альпъ до моря и другихъ явленіяхъ, въ дополненіе къ другимъ подробностямъ сообщенными имъ въ его трудѣ о климатѣ Карстскаго плоскогорья, въ которомъ всѣ явленія боры

онъ связываетъ съ климатическими данными разныхъ мѣстностей въ окрестностяхъ этого плоскогорья и Триеста.

Wilhelm Krebs. Parallele Schwankungen des Grundwassers und des Luftdruckes. Съ 6-го мая 1890 г. до 6-го февраля 1891 г. авторъ производилъ наблюденія надъ высотой воды въ колодцѣ въ Альтонѣ, по мощью катетометра, позволявшаго дѣлать отсчеты съ точностью до долей миллиметра; наблюденія велись съ 7-ми ч. утра до 9-ти ч. вечера черезъ каждые 2 часа. Изъ сравненія ихъ съ ходомъ барометра оказалось, что помимо большихъ и продолжительныхъ колебаній воды, независящихъ отъ атмосфернаго давленія, былиряды второстепенныхъ волнъ замѣчательно согласныхъ съ ходомъ барометра. Амплитуды этихъ волнъ въ колодцѣ составляли 77% отъ соотвѣтственныхъ колебаній барометра.

Prof. Dr. P. Schreiber. Die mittlere Schwankung von Tag zu Tag der Minima und Maxima der Temperatur in Leipzig. За 12 лѣтъ наблюденій, съ 1864 до 1875, авторъ бралъ ежедневныя разности между минимумомъ даннаго дня и минимумомъ слѣдующаго дня и затѣмъ вывелъ среднія мѣсячныя величины этихъ разностей для каждаго года отдѣльно и въ среднемъ выводѣ за всѣ 12 лѣтъ. Точно также онъ поступалъ съ максимумами. Результаты сообщены какъ для минимумовъ такъ и для максимумовъ за каждый мѣсяцъ отдѣльно, какъ для каждаго года отдѣльно такъ и въ среднемъ выводѣ за 12 лѣтъ. Эти среднія разности оказались больше разностей между послѣдующими средними суточными температурами. Съ марта по октябрь измѣнчивость минимумовъ оказалась больше измѣнчивости максимумовъ; въ остальные мѣсяцы получилось обратное отношеніе. Наименьшая измѣнчивость минимумовъ приходится на іюль, максимумовъ — на ноябрь. Въ общемъ среднемъ выводѣ за все время средняя измѣнчивость минимумовъ получилась: 2,37, средняя измѣнчивость максимумовъ: 2,45.

Lancaster. Die Temperatur in Europa in den Jahren 1885 bis 1890. Извлечение изъ статьи Ланкастера помѣщенной въ «Ciel et terre» XII (1891), Ланкастеръ, указываетъ, что въ послѣднее пятилѣтіе температура Европы была ниже нормальной, въ особенности на сѣверѣ Франціи, на югѣ Бельгіи и на западѣ Германіи, отклоненіе разсматриваемаго пятилѣтія отъ нормальной температуры составляетъ въ этихъ странахъ болѣе 1°.

НОВЫЯ КНИГИ И СТАТЬИ.

1. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Bremen von 1803 bis 1890. v. Dr. Paul Bergholz. Mit 8 Tafeln. Bremen. 1891.
2. Hornberger. Grundriss der Meteorologie und Klimatologie, letztere mit besonderer Rücksicht auf Forst- und Landwirte. Berlin. 1891. 8^o, IX, 233 p. Mit 15 Textabbilgn u. 7 lith. Taf.
3. Г. Вильдъ. Отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1890 г. Приложение къ LXVII тому Записокъ Императорской Академіи Наукъ № 5, 86 стр. 8^o.
4. Hann. Die Veränderlichkeit der Temperatur in Oesterreich. Wien 1891. 80 стр., 4^o.
5. Angot. Instructions météorologiques. 3-е издание 124 стр., 8^o, 29 чертежей въ текстѣ.
6. E. Berg. Ueber die Häufigkeit und Vertheilung starker Niederschläge im Europäischen Russland (1886—1890). Repertorium für Meteorologie. Bd. XIV, № 10, 67 стр., 4^o, съ картою.
7. A. Buchan. Report on atmospheric circulation. (5-я часть 2-го тома изданія Report on the scientific results of the voyage of Challenger 1873—76). VI—78 стр. и въ приложеніи 263 стр., 2 листа чертежей и 52 карты, 4^o.

ОБЗОРЪ ПОГОДЫ

за сентябрь 1891 г. (нов. стиль).

Атмосферное давленіе, максимумы, минимумы. Среднее распре-
дѣленіе давленія въ сентябрѣ характеризуется, судя по картамъ ат-
ласа А. А. Тилло, равномѣрно-высокимъ давленіемъ въ южной поло-
винѣ Европы, максимумомъ, тяготящимъ подъ среднею Европою,
и убываніемъ давленія къ сѣверу. Эти черты распре-дѣленія давленія
весьма рѣзко выражены въ истекшемъ сентябрѣ; въ средней Европѣ
давленіе оказалось въ среднемъ выводѣ еще выше, а на сѣверѣ еще
ниже нормальнаго. Такъ въ Краковѣ среднее давленіе оказалось въ ми-
нувшемъ сентябрѣ равнымъ 766,5 (приведенное къ уровню моря и къ
широтѣ 45^o), тогда какъ нормальное по А. А. Тилло = 763,5; за пяти-
десяти лѣтіе 1835—1885 въ таблицахъ А. А. Тилло мы находимъ въ
сентябрѣ лишь двѣ среднихъ мѣсячныхъ величины давленія, превышаю-

юція выше означенное давленіе текущаго года, именно въ сентябрѣ 1858 г. (766,9 мм.) и въ сентябрѣ 1865 г. (769,6 мм.). Такимъ образомъ барометрической максимумъ миноваго сентября принадлежитъ къ весьма рѣдкимъ, почти исключительнымъ по силѣ. Что касается низкихъ давленій на сѣверѣ Европы, то и таковыя были въ минувшемъ сентябрѣ особенно низки, среднее давленіе въ Архангельскѣ 757,6 мм. уступаетъ нормальному сентябрьскому 759,2 мм. на 1,6 мм.

Столь рѣзко выраженный характеръ распредѣленія давленія тѣсно связанъ съ постоянствомъ высокихъ давленій въ южной и средней Европѣ и низкихъ давленій — на сѣверѣ; иначе сказать, съ правильностью распредѣленія путей максимумовъ — въ южной полосѣ Европы, и минимумовъ — въ сѣверной полосѣ Европы. Я счелъ нужнымъ нанести на прилагаемой при семь картѣ пути не только минимумовъ, но и максимумовъ; пути минимумовъ начерчены черными двойными, пути максимумовъ — пунктирными ломаными линиями. Взглядъ на карту подтверждаетъ сказанное только-что: сѣверная Европа занята двойными линиями — путями минимумовъ, южная — пунктирными линиями — путями максимумовъ.

Вотъ перечень максимумовъ съ обозначеніемъ самаго высокаго давленія въ центрѣ:

- | | | | |
|----------|-----------|--|---------|
| 1) 2— 6 | сентября. | Отъ Венгріи въ среднюю Россію и къ Уральску | 772 мм. |
| 2) 6— 8 | » | Отъ Ладожскаго озера до Уфы | 771 » |
| 3) 8—12 | » | Отъ Бадена чер. Галицію въ Штирію . | 773 » |
| 4) 12—15 | » | Отъ южной оконечности Швеціи до Херсонской губерніи | 773 » |
| 5) 16—22 | » | Отъ Бискайскаго залива чрезъ Венгрію и Таврическую г. до Тифлиса . | 773 » |
| 6) 23—27 | » | Отъ южной оконечности Норвегіи на Эльбу, Галицію и Румынію | 774 » |
| 7) 26—30 | » | Отъ Воронежской губ. на Оренбургъ . | 773 » |

Изъ этихъ максимумовъ лишь одинъ, 1-ый, имѣетъ свою траекторію въ сѣверной Россіи, прочіе же пять придерживаются юга Европы. Самое высокое давленіе 774 мм. наблюдалось въ Краковѣ 25-го (13) сентября.

Переходимъ къ перечню минимумовъ:

- | | | | |
|----------|-----------|--|---------|
| I. 1— 2 | сентября. | Вдоль сѣверозап. берег. Европы . | 726 мм. |
| II. 4— 6 | » | Отъ Даніи чрезъ Финляндію на Выгегду | 750 » |

III.	6—10 сентября.	Отъ Шетланскихъ острововъ чрезъ Финляндію и Казань на сѣверъ Пермской губерніи	745 мм.
IV.	10—13	» Отъ сѣвера Норвегіи на Свирь и въ Казанскую губ.	744 »
V.	13—17	» Отъ Вардэ на Уфу и Тобольскъ..	741 »
VI.	14—15	» У береговъ Норвегіи.	745 »
VII.	17—20	» Отъ средней Норвегіи на Пензу и Тобольскъ	742 »
VIII.	20—24	» Отъ Нѣмецкаго моря на Вильну, Москву и Тобольскъ.	742 »
IX.	24—25	» Отъ Бѣлаго моря къ Тобольску .	748 »
X.	26—28	» У береговъ Норвегіи.	735 »

Движеніе этихъ минимумовъ сопровождалось нерѣдко такими колебаніями барометра, какія свойственны только осени и зимѣ. Такъ въ Финляндіи и С.-Петербургѣ при приближеніи минимума II-го барометръ упалъ за ночь на 10 мм. (въ Юликюль на 12 мм. въ 10 часовой промежутокъ). Въ Архангельскѣ при приближеніи минимума I-го барометръ упалъ въ ночь на 3-е сентября на 14,2 мм. IV-ый минимумъ вызвалъ въ Сермаксѣ паденіе барометра на 12,3 мм. въ 10 часовъ въ ночь на 10-ое сентября.

Бури. Между приведенными минимумами обращаетъ на себя вниманіе глубиною I-й, минимумъ Атлантическаго океана. По мѣрѣ движенія своего къ востоку онъ причинилъ бури отъ Ю.-З. послѣдовательно на Нѣмецкомъ морѣ, въ Скандинавіи, Германіи, губерніяхъ прибалтійскихъ и Псковской, Вардэ, Архангельскѣ. Послѣдующія бури 12-го и 13-го сентября въ Москвѣ, Калязинѣ, Ивановѣ-Вознесенскомъ были обусловлены минимумомъ IV-мъ при его слѣдованіи отъ Костромы на востокъ. При слабомъ же давленіи произошли и бури отъ сѣвера въ Муромѣ, Ивановѣ-Вознесенскомъ и восточныхъ губерніяхъ.

Совершенно иного происхожденія сѣверныя бури, дувшія на южной окраинѣ. На Азовскомъ морѣ задули 5-го и 6-го сентября бури подъ влияніемъ антициклона 1-го, когда онъ при слѣдованіи на востокъ достигъ Тамбовской, Пензенской и юго-восточныхъ губерній. 10-го ночью была буря въ Николаевѣ, 11-го — на Кавказскомъ берегу Каспійскаго моря. Эти бури обусловлены надвиганіемъ антициклона 3-го отъ Кракова къ Карпатамъ. 14-го былъ сильный с.-в. вѣтеръ въ Новоросійскѣ подъ влияніемъ антициклона, надвинувашагося на южную Россію. Такія же бури отъ С.-В. на югѣ Европы повторилсь 25-го и 26-го

и въ Керчи и Новороссійскѣ — 27-го сентября подѣ влияніемъ антициклоновъ 6-го и 7-го, которыхъ пути можно было бы связать въ одну общую траекторію, такъ какъ въ бурный день 26-го сентября оба антициклона почти сливаются въ одной области высокаго давленія.

Температура. Средніе мѣсячные выводы не обнаружили никакихъ особо характерныхъ отклоненій температуры отъ нормальной. Лишь на сѣверовостокѣ Европейской Россіи эти отклоненія были нѣсколько значительны. Такъ для Каргополя получается отклоненіе — $3^{\circ}8$, для Яренска — $3^{\circ}6$, для Архангельска — $3^{\circ}0$. Вообще холодная погода замѣчалась въ сѣверныхъ, центральныхъ и восточныхъ губерніяхъ, а также на южной окраинѣ Европы (въ Константинополѣ отклоненіе — $3^{\circ}7$). Въ другихъ мѣстахъ Европы температура была очень близка къ нормальной.

Разсматривая отклоненія температуры отъ нормальной изо дня въ день для разныхъ областей Россіи въ связи съ ходомъ растительности, мы замѣтимъ слѣдующее.

Въ сѣверной Россіи холодная погода держалась весь мѣсяцъ кромѣ 3-го числа и послѣднихъ 4-хъ дней. Въ Каргополѣ отклоненіе температуры отъ нормальной достигло — 11° 18-го сентября. Въ Вологодской губерніи иней начался съ 4-го сентября, и въ среднихъ сѣверовосточныхъ уѣздахъ рожь не успѣла дозрѣть ко времени жатвы; невызрѣвшіе яровые хлѣба стояли на корню до 22-го (10) сентября и также сняты незрѣвшими; въ Тотмѣ температура упала 17-го (5) до — $3^{\circ}0$, и днемъ показался первый снѣгъ.

Въ прибалтійскихъ губерніяхъ холода стояли 6—15-го и 17—26-го сентября. Въ сѣверной части С.-Петербургской губерніи яровые хлѣба мѣстами не дошли, какъ и въ другихъ мѣстахъ на сѣверѣ. Въ Лѣсномъ близъ С.-Петербурга въ ночь на 24 (12) сентября былъ морозъ до — 4° .

Въ средней и восточной Россіи періодъ холодной погоды продолжался отъ 6-го до 27-го сентября. Въ Ярославлѣ былъ иней 13-го (1-го) числа (Щепетильниковъ).

Въ Вышнемъ Волочкѣ утренники были 16-го, 24-го и 26-го сентября, причемъ въ послѣдній день термометръ упалъ до — $1^{\circ}9$. Вслѣдствіе холода озимые посѣвы въ Тверской губ. плохо идутъ въ ростъ. Въ Кологривскомъ уѣздѣ, Костромской губ., были утренники, уничтожившіе урожай овса и пшеницы. Въ Муромѣ первый иней былъ ночью на 8-е сентября, а 17-го (5-го) уже былъ морозъ до — $1^{\circ}1$. (Мяздриковъ). Въ Ивановѣ-Вознесенскомъ былъ 25-го (13-го) морозъ до

— 1,7 (г. Ефремовъ). Въ Скопинѣ, Рязанской губ., заморозки начались съ 14-го (2-го) сентября (Рождественскій). Въ Чердынскомъ уѣздѣ, Пермской губ., иней были съ 1-го сентября, а заморозки съ 8-го, приче́мъ они погубили поздніе яровые посѣвы, а отчасти и озимые, особенно на низкихъ мѣстахъ.

Въ южной полосѣ Россіи первые девять дней сентября были теплыми, но 10—17-го, 21-го и 24—30-го отклоненія температуры отъ нормальной стали отрицательными (до -10° въ Харьковѣ 14-го сентября). 27-го (15-го) сентября въ окрестностяхъ Саратова ударилъ порядочный морозъ, которымъ побиле нѣжные огородные овощи (Сарат. Лист.).

На Кавказѣ температура держалась ниже нормальной во всю вторую половину мѣсяца, а также 11-го, 12-го и 13-го сентября.

Вышеозначенные случаи заморозковъ и инеевъ совпадаютъ болшею частью съ движеніемъ волнъ холода. Наиболѣе значительныхъ волнъ холода насчитывается въ минувшемъ сентябрѣ три. Первая изъ нихъ распространилась 5—11-го сентября отъ С.-Петербурга до Царицына, приче́мъ въ сутки съ 6-го на 7-е температура упала въ Костромѣ на $11^{\circ}6$; 8-го былъ первый иней въ Муромѣ (см. выше). Вторая волна прошла 11—14-го отъ Сердоболя до Царицына, приче́мъ въ сутки съ 12-го на 13-е температура упала въ Москвѣ на $8^{\circ}5$; 13-го былъ иней въ Ярославлѣ, 14-го—заморозокъ въ Скопинѣ и отклоненія температуры отъ нормальной достигло -10° въ Харьковѣ (см. выше). Третья волна прошла 22—27-го сентября отъ Псковской губерніи до Каспійскаго моря, приче́мъ въ сутки съ 23-го на 24-е температура упала на $12^{\circ}2$ въ Ефремовѣ, Тульской губерніи, въ слѣдующіе сутки—на 11° въ Генческѣ, Таврической губерніи и на $11^{\circ}8$ въ Екатеринбургѣ; 27-го былъ морозъ въ Саратовѣ (см. выше).

Эти примѣры могутъ быть не лишними для оцѣнки значенія волнъ холода. Движеніе ихъ въ настоящее время настолько извѣстно, что вполне возможно предсказывать на основаніи ихъ заморозки на пользу сельскаго хозяйства. Предсказаніе волнъ холода составляетъ особую отрасль въ метеорологической службѣ Вашингтонскаго Signal Service, гдѣ обстоятельное изслѣдованіе волнъ холода съ точки зрѣнія и практики и теоріи написалъ недавно г. Руссель. Прекрасный примѣръ волны холода мы встрѣтили въ обзорѣ погоды за октябрь, въ первыхъ числахъ котораго Главной Физической Обсерваторіи удалось сдѣлать, на основаніи теоріи волнъ, эффектное предсказаніе первыхъ морозовъ на югѣ Россіи.

Осадки. Общее распредѣленіе осадковъ за истекшіи сентябрь

пзображено на прилагаемой картѣ обычнымъ способомъ. Въ Норвегіи и на восточномъ берегу Чернаго моря, гдѣ проведена густая штриховка, мѣсячная сумма осадковъ превышала 100 мм.; въ мѣстахъ съ менѣе густою штриховкою, именно въ сѣверной Россіи, Англии, въ Альпахъ, Аппенинахъ и на Кавказѣ, количество выпавшихъ осадковъ заключалось между 50 и 100 мм.; оставлены бѣлыми мѣста, гдѣ количество осадковъ было менѣе 50, именно южная половина Европейской Россіи и большая часть средней Европы и Франціи. Въ этой области умѣренныхъ осадковъ однако выдѣляется область крайне сухой погоды, расположенная въ южныхъ губерніяхъ Европейской Россіи, очерченная пунктирною красною чертою; въ этой области количество осадковъ было менѣе 20; внутри же этой страны мы замѣчаемъ двѣ отдѣльныя области, очерченныя сплошными красными линиями и заключающія губерніи Бессарабскую, Херсонскую, Екатеринославскую, Астраханскую и отчасти область войска Донскаго.

Сравнимъ выпавшіе въ минувшемъ сентябрѣ осадки съ нормальными сентябрьскими осадками, выведенными изъ таблицъ труда академика Г. И. Вильда «Объ осадкахъ».

	1891.	Норм. по Вильду.
Финляндія	84	64
Губерніи: Архангельская, Олонецкая, Вологодск. .	53	49
Прибалтійскія губерніи.	57	62
Западный край	42	56
Средняя Россія { сѣвернѣе Москвы	73	50
{ южнѣе Москвы	49	
Восточныя губерніи	58	42
Юговостокъ Европейской Россіи	14	34
Югозападъ Европейской Россіи	16	37
Кавказское побережье Чернаго моря	181	156
Другія мѣста Кавказа	69	79

Изъ этой таблички можно видѣть, что количество осадковъ было выше нормальнаго въ Финляндіи, губерніяхъ Псковской, Тверской, Костромской, Московской, Владимірской, Нижегородской и восточныхъ; напротивъ оно было недостаточно во всей южной половинѣ Европейской Россіи.

Продолживъ то сопоставленіе, которое было сдѣлано въ прошлыхъ обзорахъ погоды, чтобы очертить засуху, мы находимъ, что за 6 мѣсяцевъ съ апрѣля по сентябрь включительно, въ юговосточныхъ губерніяхъ выпало всего 93 мм. осадковъ, тогда какъ нормаль-

ное количество ихъ равно 211 мм., т. е. слишкомъ въ 2 раза болѣе. Нелишне обратить вниманіе еще на послѣдовательное перемѣщеніе области засухи, которая въ первые мѣсяцы засушливаго періода была наиболѣе сильна на востокѣ Европейской Россіи, въ августѣ сосредоточилась на юговостокѣ, ощущаясь лишь отчасти на востокѣ и юго-западѣ, а въ сентябрѣ охватила весь югъ. Наиболѣе сильна была сентябрьская засуха въ Херсонской губерніи, гдѣ мѣстами (въ Возсіятскомъ и Страсбургѣ) не выпало ни капли дождя. Рѣчки и ручьи охваченнаго засухою пространства сильно обмелѣли. Въ Полтавской губ., напримѣръ, Пселъ обмелѣлъ въ такой степени, что на днѣ его обнажились громадные дубы, лежавшіе въ водѣ, вѣроятно, уже болѣе ста лѣтъ и принявшіе, вслѣдствіе этого, почти черную окраску. Водяныя мельницы имѣютъ возможность работать только съ перерывами, по нѣскольکو часовъ въ день, и потому, плата за помолъ поднялась до необычайныхъ размѣровъ. Въ селахъ нѣкоторые колодцы пересохли совсѣмъ, а въ другихъ уровень воды сильно понизился. Полевые водопой, въ которыхъ осенью, обыкновенно, бываетъ очень много воды, теперь не существуютъ вовсе, и скотъ приходится поить въ сильно обмелѣвшихъ деревенскихъ прудахъ» («Кіевлянинъ»). Къ счастью, на югозападѣ засуха въ сентябрѣ могла быть большею частью только благопріятна для сельскихъ хозяевъ, которые благополучно оканчиваютъ уборку. Тоже можно сказать про губерніи Привислянскія и Минскую. Въ Донской области ясная погода благопріятствовала вызрѣванію винограда, урожай котораго получился отличный (С. Т. А). Съ другой стороны изъ Полтавской и Курской ¹⁾ губерній жалуются на затрудненіе для посѣва озимыхъ и на недостатокъ подножнаго корма, который посохъ; въ Курской губерніи конопля на высокихъ мѣстахъ выгорѣла, а свекловица оказалась мелка; въ Бессарабской губерніи недостатокъ влаги сильно вредилъ работамъ по посѣву озимыхъ. Въ другихъ мѣстахъ, особенно тамъ, гдѣ посѣвъ былъ произведенъ еще въ августѣ, всходы озимей оказались прекрасными и не пострадали отъ сентябрьской засухи. Тоже можно сказать про посѣвы озимыхъ въ средней полосѣ Россіи, благодаря достаточному количеству дождя.

Излишнее количество дождя было по даннымъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ въ сѣверныхъ и западныхъ губерніяхъ, но, повидному, жалобы должны быть отнесены скорѣе къ избытію влаги въ августѣ, а не въ сентябрѣ (см. предыдущій обзоръ погоды). Лишь въ

1) Кромѣ Тимскаго уѣзда, гдѣ, по сообщенію А. В. Бѣльскаго, посѣвы озимыхъ очень удовлетворительны.

губерніяхъ Вологодской, Новгородской, Владимірской и Смоленской сентябрьскіе дожди могли помѣшать вызрѣванію и уборкѣ хлѣбовъ. Въ Новгородской губерніи рожь стала проростать въ снопахъ, а овесъ пришлось убирать зеленоватымъ. Первые числа сентября были положительно сухи въ средней полосѣ Россіи, и въ Минской губерніи, благодаря этому, вода, стоявшая на низменныхъ мѣстахъ, начала быстро падать и позволила приступить къ сѣнокосу.

Грозы, ливни. 7-го сентября въ Ахалкалаки, Горійскаго уѣзда, Кутаисской губ., въ 4-мъ часу дня было по сообщенію Тифлискаго Листка, «ужасное градобитіе, длившееся 12 минутъ. Земля послѣ градобитія буквально была усыпана виноградными кистями. Градь покрылъ землю на 2 вершка и лежалъ до другого дня. Величина отдѣльныхъ градинъ достигала куриного яйца; перебито много домашней птицы и даже поранены люди». Около того же времени прошелъ, по словамъ Новороссійскаго Телеграфа, ливень съ градомъ въ Θεодоссійскомъ уѣздѣ, Таракташской волости и въ Таврической губерніи. «Градъ падалъ величиною въ куриное яйцо и причинилъ громадныя убытки виноградникамъ и фруктовымъ садамъ...; послѣдніе были, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, занесены землею, щебнемъ и даже большими камнями, слоемъ почти въ два аршина отъ потоковъ горной воды». Въ Европ. Россіи грозъ почти не было. Замѣчательенъ однако случай, бывшій, по словамъ г. Щепетильникова, 12-го сентября (30-го августа) въ Ярославлѣ, гдѣ былъ громъ и сверкала молнія при температурѣ всего 11°.

Прибыль воды въ рѣкахъ, наводненія. На уровнѣ Волги и ея притоковъ весьма ясно сказывается неравномѣрность распредѣленія осадковъ. На сѣверѣ, въ области обильныхъ осадковъ, именно въ главномъ заводскомъ водохранилищѣ Вышневолоцкой системы держится, по словамъ инженера Воеводскаго, высокій уровень; а въ послѣднихъ числахъ сентября былъ паводокъ въ нижней части Тверцы и въ верховьяхъ Волги (между Ржевомъ и Рыбинскомъ). Въ Калязинѣ, по словамъ Н. М. Чередѣева, прибыло на Волгѣ такъ много воды, что судоходство возстановилось вполнѣ. Въ верховьяхъ Камы, на р. Вишерѣ прибывшая вода затопляла покосы и снесла часть скошеннаго сѣна. Нѣсколько южнѣе, на р. Сурѣ и подъ Саратовымъ на Волгѣ вода дружно прибываетъ, но ходъ судовъ и пароходовъ еще невозможенъ. Въ послѣдніе 10 дней сентября подъ Саратовомъ, по словамъ мѣстнаго Дневника, «прибыло 11 вершковъ воды. Тѣмъ не менѣе въ Саратовскомъ рукавѣ теченіе еще не возстановилось и едва-ли скоро возстановится, даже и при такой, сравнительно, дружной прибылѣ,

такъ какъ для покрытія верхнихъ перекаатовъ по Старорѣчью и Тарханкѣ нужно прибылой воды по крайней мѣрѣ еще на $\frac{3}{4}$ аршина. . . Въ Симбирскѣ прибыль достигаетъ $2\frac{1}{2}$ вершковъ въ сутки, въ Самарѣ — до 2 вершковъ».

Мелководье на Амурѣ близъ Нерчинска также уменьшилось, благодаря дождямъ, выпавшимъ въ началѣ сентября и пароходы получили возможность двигаться съ половиною нагрузкою. На Шплкѣ въ теченіе полутора мѣсяца почта доставлялась на лодкахъ.

Ужасное наводненіе случилось, по газетнымъ извѣстіямъ, на югѣ Испаніи. Городъ Консвегра былъ совершенно затопленъ, такъ что изъ моря грязной воды выступали только крыши, въ церкви Іоанна Крестителя вода поднималась на высоту 18 футовъ; сотни домовъ смыты и унесены потоками со всѣмъ, что въ нихъ было; потонуло около 2 тысячъ человекъ, а между спасшимися нѣкоторые умерли отъ голода, такъ какъ поля, запасы, рынки были также опустошены бурей и ливнемъ. Большинство южныхъ желѣзныхъ дорогъ размыто на большомъ пространствѣ (Моск. Вѣд.).

Урожай. О небываломъ урожаѣ пишутъ изъ Болгаріи, Бессарабіи и съ Кавказа. Въ Имеретіи не знаютъ, куда дѣвать хлѣбъ и кукурузу и продаютъ за безцѣнокъ скупщикамъ изъ внутреннихъ губерній (Каспій). На Владикавказской жел. дорогѣ нѣкоторыя стціи закрыты для приѣма хлѣбныхъ грузовъ за недостаткомъ мѣста. (Русск. Вѣд.).

Дополненіе. «Во время сильной бури, разразившейся надъ Люблиномъ въ началѣ августа новаго стіля, въ предѣлахъ города въ теченіе нѣсколькихъ минутъ ударило четыре молніи, изъ которыхъ двѣ произвели пожаръ; истребившій три наполненныхъ хлѣбомъ амбара; третья ударила въ громоотводъ на костелѣ, а четвертая упала на телеграфный столбъ въ видѣ огненнаго шара и скатилась на мостовую, издавъ звукъ, напоминающій разрывъ большой петарды. Шарообразныя молніи принадлежатъ къ весьма рѣдкимъ атмосферическимъ явленіямъ въ сѣверной Европѣ». (Варш. Дневн.).

Б. Срезневскій.

Протоколъ засѣданія редакціоннаго Комитета журнала „Метеорологическій Вѣстникъ“ 19-го сентября. Предметы обсужденія:

1) Докладъ исполнявшаго обязанности редактора Б. И. Срезневскаго о положеніи денежнаго баланса по изданію «Метеорологическаго Вѣстника»:

Получено отъ учредителей и жертвователей.....	2,775 руб. — коп.
» отъ подписчиковъ.....	2,687 » — »
Израсходовано на изданіе 9-ти номеровъ «Вѣстника» въ составѣ 29-ти печатныхъ листовъ.....	3,144 » 60 »

т. е. почти вся подписная сумма, которая исчисляется, вмѣстѣ съ недонками, въ 3,200 руб. с. На изданіе еще 3-хъ номеровъ въ этомъ году придется позаимствовать изъ учредительскаго капитала приблизительно около 600 руб. с. Подобный дефицитъ объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что по смѣтѣ предполагалось къ изданію всего 30 печатныхъ листовъ въ годъ, между тѣмъ какъ почти это число листовъ уже теперь издано, также большіе сверхсмѣтные расходы произведены на рисунки и чертежи и на предварительныя публікаціи.

2) Вопросъ о возможно широкомъ примѣненіи метеорологіи къ общественной гигиенѣ и медицинѣ вызвалъ весьма оживленный обмѣнъ мыслей, особенно по поводу того, какимъ путемъ можно было бы содѣйствовать развитію у насъ означеннаго вопроса. Комитетъ пришелъ къ заключенію о необходимости вступить по этому предмету въ сношенія съ обществами по гигиенѣ и привлечь къ участію въ журналѣ нѣкоторыхъ извѣстныхъ профессоровъ медицины.

и 3) Постановлено предложить редакціямъ 39-ти періодическихъ изданій обмѣнъ объявленіями и съ нѣкоторыми изъ нихъ обмѣнъ изданіями.

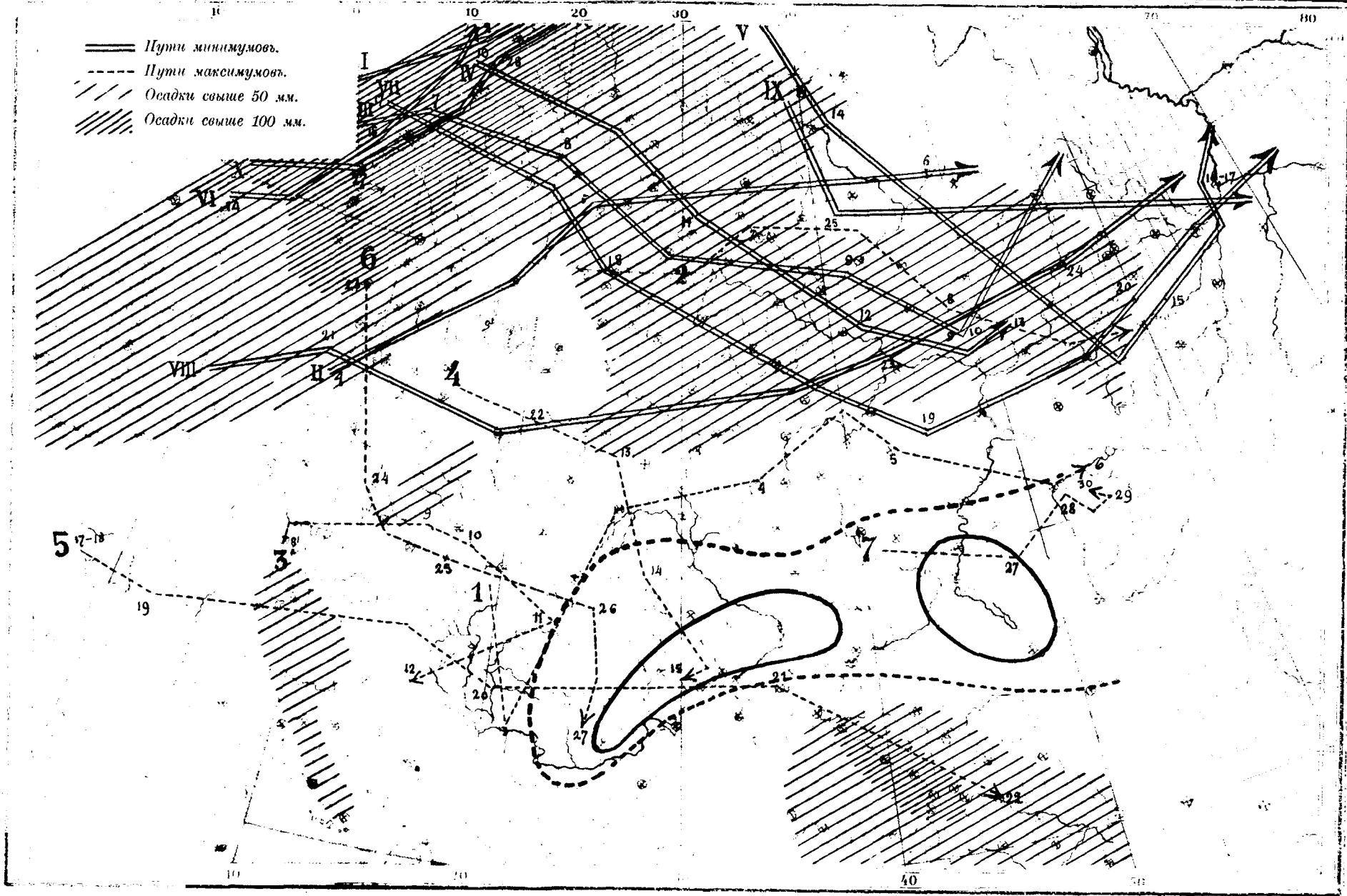
Въ заключеніе засѣданія Предсѣдатель заявилъ, что возвратившійся изъ экспедиціи членъ редакціоннаго Комитета І. Б. Шпиндлеръ, вновь вступаетъ въ исполненіе редакторскихъ обязанностей по «Вѣстнику», и отъ имени Комитета выразилъ полную признательность Б. И. Срезневскому за успѣшное исполненіе имъ обязанностей редактора въ отсутствіе г. Шпиндлера.

Предсѣдатель А. Тилло.

Замѣченныя опечатки.

Стран.	Строка.	Напечатано:	Должно быть:
429	11 сверху	1890	1891
430	2 сверху	потомъ	потому
431	11 снизу	1890	1891
431	3 сл. въ прим.	деревнѣ	дачѣ

- ==== Пути минимумовъ.
- - - Пути максимумовъ.
- //// Осадки свыше 50 мм.
- //// Осадки свыше 100 мм.



Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ въ Россіи въ 1889—90 гг.

Осенью 1888 года начались наблюденія надъ высотой снѣга, согласно инструкціи, выработанной Метеорологической Коммиссіей И. Р. Географ. Общ., и наблюденія за первый годъ, съ объяснительнымъ текстомъ, напечатаны въ XXII томѣ Записокъ по Общей Географіи.

Здѣсь приведены наблюденія за второй годъ, 1889—90 г. Какъ и за первый, наблюденія напечатаны вполне, высота снѣга дана въ сантиметрахъ¹⁾. Скобка } означаетъ, что высота снѣга была одна и та же за означенные дни. Числа по *старому стилю*.

Не помѣщены наблюденія станцій, наблюдавшихъ слишкомъ короткое время или слишкомъ отрывочно. Передъ таблицей показывающей высоту снѣга, помѣщенъ списокъ станцій съ фамиліями наблюдателей и данныя объ установкѣ реекъ, которыми измѣрялась высота снѣга. Къ сожалѣнію не всѣ наблюдатели прислали точныя свѣдѣнія о нихъ.

Число станцій, помѣщенныхъ въ настоящемъ отчетѣ, почти втрое болѣе, чѣмъ въ предыдущемъ (102 вмѣсто 35), но собственно въ Европейской Россіи безъ Кавказа и Сибири приращеніе не велико, а именно число станцій было:

	1888—89.	1889—90.
Европейская Россія безъ Кавказа.....	31	40
Кавказскій край.....	1	57
Сибирь и Киргизскія степи.....	3	5
	<hr/>	<hr/>
	35	102

1) 1 вершокъ = 4,44 сантиметра.
 1 аршинъ = 71,1 сантиметрамъ.
 1 русскій дюймъ = 2,54 сантиметра.
 1 русскій футъ = 30,5 сантиметрамъ.

Изъ всѣхъ Кавказскихъ станцій въ 55 наблюденія были произведены по распоряженію начальника Кавказскаго округа Путей Сообщенія Б. И. Косцѣши-Статковскаго, уже давно извѣстнаго своими научными работами. Слѣдовательно его просвѣщенному содѣйствію мы обязаны слишкомъ половиной всѣхъ станцій, наблюденія которыхъ приведены здѣсь. Изъ отдѣловъ Кавказскаго округа всего болѣе наблюденій произведено въ Терскомъ, начальникомъ котораго состоитъ К. И. Сипайло, а именно 22 станціи, изъ нихъ 17 (№№ 51—54 и 64—76) на Военно-Грузинской дорогѣ, главномъ пути сообщенія между Европейской Россіей и средней частью Закавказья.

Къ сожалѣнію, вслѣдствіе поздняго полученія инструкціи¹⁾ и другихъ причинъ, наблюденія большинства Кавказскихъ станцій продолжались очень недолго и не даютъ полнаго понятія о ходѣ снѣжнаго покрова въ горахъ, гдѣ онъ подверженъ бѣльшимъ колебаніямъ, чѣмъ на равнинахъ. За время наблюденій лишь въ немногихъ мѣстахъ были такіе глубокіе снѣга, которые, по справкамъ, собраннымъ на мѣстахъ, бывають нерѣдко. Зима 1889—90 гг. была вообще малоснѣжна на Кавказѣ, за исключеніемъ немногихъ мѣстъ, къ которымъ относится и Дарьяльское ущелье. Вслѣдствіе малоснѣжія, было мало снѣжныхъ заваловъ на самой высокой части Военно-Грузинской дороги, между ст. Коби и Гудауръ, напр. въ Чертовой долинѣ, столь извѣстной своими снѣжными завалами. Много снѣга было лишь на самомъ Крестовомъ перевалѣ и то въ концѣ февраля и началѣ марта. Очень много снѣга было однако въ 2-хъ мѣстахъ Дагестанской области (60, 61²⁾), причемъ въ послѣднемъ снѣгъ необычайно быстро стаялъ.

Мало снѣга было во всей долинѣ Арагвы (72—76) въ Кахетіи (77—79) на верхней Курѣ въ Боржомѣ и его округѣ, въ Ахалцыхскомъ у. и даже на высококомъ, холодномъ нагорьѣ Карской области (Карсъ, Ардаганъ, Коссоро, Зурзуны, Сарыкамышъ, а также на высотахъ близъ оз. Гохча, (Семеновка, Чемонгуль), и на болѣе низкомъ нагорьѣ Эриванской губ.

Но, повторяю, въ гористой странѣ условія необычайно различны, и наблюденія продолжались такъ недолго, что нельзя сдѣлать общаго вывода за прошедшую зиму 1890—91 гг.

Перехожу теперь къ Европейской Россіи и Сибири, гдѣ станцій гораздо менѣе, чѣмъ на Кавказѣ, но наблюденія продолжительнѣе.

1) Онѣ были посланы г. Статковскому и затѣмъ уже перепечатаны и разосланы имъ.

2) Цифры означаютъ нумера станцій въ спискѣ.

Къ сожалѣнію, и за 1889—90 годъ, какъ и за 1888—89, иные наблюдатели отмѣчали *не высоту снѣга, лежащаго на земль, а высоту вновь выпавшаго*, по этому случаю не помѣщены наблюденія станцій Оханскъ (9), Звенигородъ (20), Трофимовщина (24) и Березовка (27).

Можно замѣтить, что во всей Европейской Россіи зима 1889—90 была малоснѣжная, безъ сильныхъ морозовъ, а въ сѣверной и средней Россіи и очень теплая¹⁾. Даже по сравненіи съ концомъ далеко не многоснѣжной зимы 1888—89 года снѣга было менѣе, какъ это видно изъ сопоставленія наибольшей высоты снѣга за 2 зимы. Двѣ цифры поставлены тамъ, гдѣ наблюденія велись по 2 рейкамъ.

Наибольшая высота снѣга (въ сантим.).	З И М Ы.		
	1888—89.	1889—90.	
Петрозаводскъ, Олон. губ.....	83	31	
Лѣсной Институтъ Спб.	52 55	30 30	
Пыщугъ, Костром. губ.....	46 53	48 50	
Сергино, Тверск. губ.....	35	21	
Ермолово, Москов. губ.....	68	53	
Скопинъ, Рязанск. губ.....	29	19	
Василевичи, Минск. губ.....	57	24	
Соловьевка. . .	} Кіевск. губ..... {	58	24
Коростышевѣ }		74	58
Хут. Ичнева, Донск. обл.	25	20	

Особенно велико, слѣдовательно различіе на сѣверѣ, въ губерніяхъ Олонецкой и Петербургской, а также на юго-западѣ въ Минской и Кіевской.

За 1889—90 годъ, мы имѣемъ нѣсколько станцій на близкомъ разстояніи одна отъ другой въ Лужскомъ у., Петербургской губ. (2—6), такъ какъ здѣсь не было особенно сильныхъ метелей, то высота снѣга не очень отличается. Въ ноябрѣ и декабрѣ было мало снѣга, онъ то падалъ, то таялъ, лишь въ началѣ января установился, на два мѣсяца, хорошій санный путь.

Мало снѣга до середины зимы было и въ губ. Тверской, Ярославской и Московской. Въ послѣдней обращаю особенно вниманіе на наблюденія Петровской Академіи, подъ самой Москвой, гдѣ наблюденія велись по 6 рейкамъ (2 въ лѣсу и 4 на открытомъ полѣ); здѣсь, какъ и въ обширной полосѣ сѣверной, средней и восточной Россіи, кромѣ малаго вообще количества снѣга нужно обратить вниманіе на его раннее дружное

1) См. мою статью объ этой зимѣ Meteor. Zeitschr. 1890 годъ, стр. 316.

таяніе въ началѣ марта. Оттепель, продолжавшаяся день и ночь, наступила сразу на значительномъ пространствѣ, и снѣгъ скоро исчезъ, впитавшись въ рыхлую, незамерзшую землю¹⁾.

Гораздо менѣе снѣга, чѣмъ подъ Москвой, было въ Рязанской и Курской губ. Далѣе на востокъ, повидимому болѣе, какъ показываютъ наблюденія въ Чернышевской экономіи Пензенской губ. (особенно въ лѣсу). Въ Полтавской губ. снѣга было не менѣе, чѣмъ въ Курской, а выпалъ онъ и установился санный путь даже ранѣе. Въ сѣверной части Донской области (Х. Ичнева) въ зиму 1889—90 не было такихъ сильныхъ вьюгъ, какъ въ предшествовавшую (и, замѣчу, въ слѣдующую зиму).

Въ Сибири, по прежнему такъ мало станцій, что объ этой обширной области намъ извѣстно очень мало. Въ Барнаулѣ въ зиму 1889—90 г. снѣга было болѣе, чѣмъ въ предыдущую, наибольшее количество въ защитѣ 128 вмѣсто 56.

На новой станціи на Петровскомъ заводѣ оказалось болѣе значительная высота снѣга, чѣмъ можно было ожидать въ Забайкалѣ, именно до 82 въ открытомъ мѣстѣ и 43 въ защитѣ²⁾.

1) См. мою статью «путешествіе по Европейской Россіи 1890 г.» Извѣстія И. Р. Географ. Общ. 1891, кн. 3.

2) Если обозначеніе реекъ не сдѣлано ошибочно, то нужно заключить, что около первой кусты, заборъ или другое препятствіе, о положеніи реекъ къ сожалѣнію ничего не замѣчено.

Мѣста наблюденій (по убывающей широтѣ), фамиліи наблюдателей и характеръ мѣстности.

1. Олонецкая губ., гор. *Повтнецъ*. Наблюдатель Э. К. Вальтеръ. Одна рейка для измѣренія высоты снѣга установлена на открытой площади, довольно обширной: съ З. на В. — 50 саж. съ Ю. на С. — 30 саж. Площадь окружена огородомъ и невысокимъ заборомъ, съ Западной стороны на разстояніи 25 саж. стоитъ домъ. Рейка въ защитѣ поставлена на маленькомъ дворикѣ въ 5 кв. саж.; онъ защищенъ строениями и заборами.
2. С.-Петербургская губ. и уѣздъ. *Лѣсной Институтъ*. Слушатели Института подъ руководствомъ Геннадія Андреевича Любославскаго. Рейка № 1 установлена на полянѣ, среди Институтскаго парка, внутри ограды для почвенныхъ термометровъ; рейка № 2 — не подалеку на той же полянѣ. Ближе 5 саж. отъ реекъ нѣтъ строеній.
3. С.-Петербургская губ., Лужскій у., им. *Заполье*. Николай Павловичъ Адамовъ. Открытое мѣсто на полѣ, въ разстояніи 100 саж. отъ зданій. Защищенное въ саду, на разстояніи 10 саж. отъ метеорол. будки и 6 саж. отъ дома.
4. С.-Петербургская губ., Лужскій у., усадьба *Буссаны*. Н. П. Адамовъ. Обѣ рейки установлены въ защитѣ: № 1 въ сосновомъ лѣсу на полянѣ въ 5 кв. саж., № 2 — въ саду, въ разстояніи 10 саж. отъ незначительныхъ деревьевъ и въ 50 саж. отъ болѣе высокихъ.
5. С.-Петербургская губ., Лужскій у., деревни: *Большое Конезерье* и *Владимино*. Наблюдательница М. И. Иванова. Одна рейка отъ другой на разстояніи 1 версты. Мѣстность холмистая. Въ Б. Конезерье рейка стоитъ въ низкомъ открытомъ мѣстѣ.
6. С.-Петербургская губ., Лужскій у., дер. *Шильцево*. О. Н. Нифонтова. Одна рейка поставлена на совершенно ровномъ и открытомъ полѣ; другая — въ небольшой рошѣ, посреди долины, имѣющей около 30 кв. саж. и окруженной невысокимъ валомъ.
7. Вологодская губ., гор. *Никольскъ*. Федоръ Тимофеевичъ Надеждинъ. Городъ Никольскъ расположенъ въ закрытой со всѣхъ сторонъ котловинѣ, кругомъ лѣсъ. Рейка помѣщена на полянѣ, окруженной съ С. дровеникомъ, съ В. — лѣскомъ, съ Ю. — зданіемъ училища.
8. Вологодская губ., гор. *Никольскъ*. В. Н. Баданнъ. Рейка находится въ самой возвышенной части города на 150 кв. саж. южнѣе рейки г. Надеждина. Она установлена на ровномъ мѣстѣ, окруженномъ строениями.
9. Пермская губ., гор. *Оханскъ*. Николай Алексѣевичъ Курбатовъ. Городъ Оханскъ стоитъ на возвышенномъ правомъ берегу рѣки Камы. Къ СЗ. мѣстность возвышается, со всѣхъ остальныхъ сторонъ она совершенно открытая. Установка реекъ не показана.
10. Пермская губ., гор. *Екатеринбургъ*. Петръ Александровичъ Бобылевъ. Мѣстность представляетъ ровную травянистую площадь.

11. Костромская губ., Ветлужскій у., с. *Пышугъ*. Мѣханъ Николаевичъ Зерцовъ. Мѣстность холмистая. Рейка на открытомъ мѣстѣ находится въ разстояніи 15 саж. отъ строеній, въ защитѣ — на лѣсной полянѣ, вблизи лѣсной опушки.
12. Ярославская губ., гор. *Ярославль*. Николай Петровичъ Сабанѣевъ. Дворъ, окруженный заборами. Рейка отстоитъ отъ забора съ Ю. на 2 саж., съ прочихъ сторонъ на 7 саж.
13. Ярославская губ., Даниловскій у., с. *Вахтино*. Иванъ Николаевичъ Ельчанниковъ. Мѣстность представляетъ равнину почти сплошь покрытую хвойнымъ лѣсомъ. Одна рейка находится на открытомъ мѣстѣ, въ полѣ; другая — въ парѣ, на лужайкѣ, окруженной деревьями.
14. Тверская губ., гор. *Калязинъ*. Николай Михайловичъ Чередѣевъ. Мѣстность ровная. Рейка въ открытомъ мѣстѣ находится въ разстояніи 40 саж. отъ строеній; въ защитѣ — окружена строениями, заборомъ и деревьями.
15. Тверская губ., Зубцовскій у., с. *Сертино*. Священникъ Іоаннъ Гусевъ. Плоская возвышенность. Рейка поставлена въ полѣ, на разстояніи около 20 саж. отъ строеній.
16. Нижегородская губернія, Арзамасскій у., с. *Смирново*. Учитель П. Ногтевъ. Мѣстность представляетъ склонъ отъ В. къ З. Рейка окружена училищемъ и амбарами, въ разстояніи около 7 саж.
17. Московская губ., Дмитровскій у., с. *Никольское-горюшки*. Графъ Адамъ Васильевичъ Олсуфьевъ. Мѣстность холмистая, высота н. у. м. около 850 фут. (260 метр.). Наблюдения не помѣщены здѣсь, такъ какъ отмѣчалась высота вновь выпавшаго снѣга.
18. Московская губ. и уѣздъ. Метеорологическая станція *Петровской академіи*. Ассистентъ Н. Мышкинъ. Въ открытомъ мѣстѣ рейка установлена на опытномъ полѣ академіи, имѣющемъ довольно ровную поверхность на высотѣ 5,7 саж. Рейка въ защитѣ помѣщена въ небольшомъ саду обсерваторіи на высотѣ 5,6 саж.
19. Московская губ. и уѣздъ. Опытное поле *Петровской академіи*. Владиміръ Филипповичъ Королевъ. Четыре рейки установлены на открытомъ мѣстѣ опытнаго поля. Рейка X находится на самомъ возвышенномъ участкѣ, на горизонтали 7,0 саж. отъ общаго нуля, склонъ участка на СЗ. Рейка В — на горизонтали 4,7 саж., склонъ на СВ. Рейка А на горизонтали 4,5 саж., склопъ на СЗ. Рейка 2 — на горизонтали 3,0 саж., склонъ на СВ.
20. Московская губ., гор. *Звенигородъ*. Павелъ Понятовскій. Мѣстность ровная, въ концѣ города. Въ 70 саж. отъ рейки находится оврагъ, а за нимъ лѣсъ на разстояніи 1 версты.
21. Московская губ., Серпуховскій у., с. *Ермолово*. Алексѣй Ивановичъ Смирновъ. Мѣстность низменная, лѣсистая. Рейка на открытомъ мѣстѣ ограничена къ СЗ. лѣсомъ (50 саж.), къ Ю. зданіями (50 саж.), къ В. полемъ. Рейка въ защитѣ помѣщена въ густомъ саду.
22. Рязанская губ., гор. *Скопинъ*. Александръ Николаевичъ Рождественскій. Мѣсто наблюденья — обширный дворъ реальнаго училища, изрѣдка засаженный молодыми деревьями. Рейка поставлена въ разстояніи 23 саж. отъ зданія, 14 саж. отъ запад. забора и 17 саж. отъ южнаго.
23. Минская губ., Рѣчицкій у., ст. *Василевичи*. Наблюдатель Гедеманъ. Открытое мѣсто представляетъ болотистую низменность, окруженную лѣсомъ на разстояніи 300 саж. Рейка въ защитѣ находится среди молодого сада, на возвышенномъ мѣстѣ.

24. Пензенская губ., Саранскій у., с. *Трофимовщина*. Дмитрій Егоровъ Бодовъ. Мѣстность ровная съ наклономъ къ ЮВ. Рейка въ защитѣ поставлена среди огорода.
25. Пензенская губ., Чембарскій у., им. *Чернышево*. Наблюденія произведены по порученію управляющаго имѣніемъ Н. И. Мальнева. Мѣстность ровная. Съ ЮЗ. отъ рейки въ защитѣ находится лѣсъ на разстояніи 100 саж.
26. Пензенская губ., Чембарскій у., лѣсъ при *Чернышевскомъ имѣніи*. Рейки поставлены вблизи лѣса на разстояніи 40 саж.
27. Саратовская губ., Сердобскій у., с. *Березовка*. Павелъ Андреевичъ Черкаевъ. Мѣстность ровная, полевая рейка находится среди выгона, рейка въ защитѣ среди небольшой площади.
28. Воронежская губ. и уѣздъ, им. *Рамонь*. А. Зинovieвъ. Одна рейка въ открытомъ и ровномъ полѣ, другая — въ саду, на холмистомъ мѣстѣ.
29. Курская губ., Старооскольскій у., с. *Богородицкое*. Иванъ Алонзовичъ Пульманъ. Мѣстность представляетъ Юго-Восточный склонъ водораздѣльной возвышенности. Одна рейка въ открытомъ полѣ, въ 40 саж. отъ деревьевъ, другая въ саду на полянѣ.
30. Курская губ., Обоянскій у., дер. *Горки*. Николай Михайловичъ Горяиновъ. Плоскогорье, изрѣзанное оврагами. Рейка поставлена на полянѣ, въ разстояніи 20 саж. отъ дома и деревьевъ.
31. Курская губ., гор. *Тимъ*. Александръ Владиславовичъ Бѣльскій. Совершенно открытая возвышенная площадь.
32. Кіевская губ., Радомысльскій у., с. *Соловьевка*. Иванъ Прокопьевичъ Савченковъ. Рейка въ защитѣ находится отъ построекъ и забора на разстояніи: съ СВ. — около 5 саж., съ СЗ. — около $2\frac{1}{2}$ саж.
33. Кіевская губ., Радомысльскій у., м. *Коростышевъ*. М. Кудрицкій. Рейка поставлена посреди двора, занимающаго площадь около 4 десятинъ, вдали отъ зданій. Дворъ окруженъ деревьями.
34. Волинская губ., Луцкій у., с. *Несвиць*. Маркель Григорьевичъ Семеновичъ. Мѣстность открытая, ровная со склономъ къ ЮВ. Рейка въ 30 саж. отъ построекъ.
35. Полтавская губ., гор. *Прилуки*. Василій Андреевичъ Глуздовскій. Мѣстность ровная. Рейка въ защитѣ находится въ разстояніи 3 саж. отъ построекъ и деревьевъ.
36. *Полтава*, опытное поле. Б. П. Черепахинъ. Въ 3 верстахъ отъ города Полтавы, съ небольшимъ уклономъ на СВ. Пространство поля 21 десятинъ, оно окопано канавой съ валомъ. Почва тяжелый суглинокъ высоты надъ у. м. 541 фут. (165 метровъ). Рейка № 1 установлена въ клину съ озимыми посѣвами № 2 на клину, бывшемъ подъ яровыми. № 1 — въ 70, № 2 — въ 50 саж. отъ усадьбы, обѣ въ открытыхъ мѣстахъ.
37. Область Войска Донскаго, Хоперскій окр., хуторъ *Ичнева*. Яковъ Николаевичъ Ичневъ. Ровный склонъ къ СЗ. Овраговъ и лѣсовъ нѣтъ.
38. Область Войска Донскаго, гор. *Новочеркасскъ*. Николай Ивановичъ Дьяковъ. Одна рейка въ открытой, возвышенной мѣстности, вдали отъ деревьевъ и строеній, другая въ защитѣ, въ разстояніи 4 саж. отъ забора и молодыхъ деревьевъ.
39. Таврическая губ., Ялтинскій у., *Льсничество*. Иванъ Семеновичъ Васильевъ. Лощина покатая къ ЮЗ., на высотѣ 1200 фут.

40. Кубанская обл., гор. *Темрюкъ*. Федоръ Фроловичъ Арканниковъ. Мѣсто наблюденія за городомъ, совершенно ровное и открытое.
41. Кубанская обл., гор. *Майкопъ*. Кондукторъ П. Евменовъ. Почти открытая возвышенная мѣстность на краю города.
42. Кубанская обл., Майкопскій отд., *Михаило-Афонская пустынь*. Дмитрій Федоровичъ Краевъ. Мѣстность гористая и лѣсная. Одна рейка на ровной полянѣ, на высотѣ 3200 фут., другая—среди монастырскаго сада на высотѣ 2000 фут.; разстояніе между рейками 1 верста.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 4-й дистанціи Черно-морскаго отдѣленія инженера А. Штемлера.

43. Кубанская обл., Майкопскій отд., поселокъ *Емсаветпольскій*. Возвышенная площадь на продолговатой котловинѣ, 800 фут. высоты надъ уровн. моря. Рейка находится отъ построекъ и заборовъ на разстояніи 20 саж.
44. Кубанская обл., Майкопскій у., *Емсаветпольскій перевалъ* на Майкоп-Туапсинскомъ шоссе. Площадь горы наклоненная къ В., высота надъ уровн. моря 1400 ф. Мѣстность въ окружности гористая, покрытая мелкимъ лѣсомъ. Рейка въ разстояніи 25 саж. отъ лѣса.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 1-й дистанціи Кутаисо-Сухумскаго отдѣла инженера В. Суходольскаго.

45. Кубанская обл., ст. *Баталпашинская*. Открытая мѣстность представляетъ безлѣсную долину. Рейка въ защитѣ поставлена въ разстояніи 2 саж. отъ построекъ.
46. Кубанская обл., Баталпашинскій отд., *Хумаринское укрѣпленіе*. Мѣстность гористая, покрытая мелкимъ лѣсомъ. Рейка въ защитѣ находится на разстояніи 4 саж. отъ строеній.
47. Кубанская обл., Баталпашинскій у., поселокъ *Карачаевскій*. Мѣстность гористая, покрытая некрупнымъ лѣсомъ. Рейка въ защитѣ на разстояніи 2 саж. отъ строеній.
48. Кубанская обл., Баталпашинскій у., *Мамий-Карачай*. Большія горы, покрытыя строевымъ лѣсомъ. Рейка въ защитѣ, въ 3 саж. отъ строеній.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Терскаго отдѣленія инженера О. Гурчина.

49. Терская обл., Владикавказскій окр., сел. *Алитуръ*. Мѣстность ровная. Рейка въ защитѣ на разстояніи 9 саж. отъ забора и 5 саж. отъ деревьевъ.
50. Терская обл., Владикавказскій окр., сел. *Зарамакское*. Поляна, имѣющая съ ЮВ. стороны покатую возвышенность.
51. Терская обл., гор. *Владикавказъ*. Мѣстность ровная. Рейка установлена въ саду на площадкѣ въ 25 кв. саж.
52. Терская обл., Владикавказскій окр., уроч. *Балта*. (Военно-Грузинская дорога). Мѣстность гористая—2500 ф. надъ уровн. моря. Въ открытомъ мѣстѣ рейка поставлена среди полянки на одной изъ террасъ горнаго склона. Рейка въ защитѣ—въ саду, на полянѣ въ 36 квадр. саж.
53. Терская обл., Владикавказскій окр., поляна *Джегахъ*. (Военно-Грузинская дор.). Большая открытая поляна, на высотѣ между высокими горами, 3200 ф. надъ уровн. моря.

54. Терская обл., Владикавказскій округъ, сел. *Ларсъ*. (Военно-Грузинская дор.). Мѣсто у Дарьяльскаго ущелья. Высота надъ ур. моря 3500 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 4-й дистанціи Дагестанскаго отдѣленія инженера А. Гнѣздова.

55. Терская обл., гор. *Грозный*. Низменность Сунженской долины, высота 420 ф. Мѣсто наблюденія на разстояніи 50 саж. отъ города.
 56. Терская обл., Грозненскій окр., укрѣп. *Ведень*. Ровная долина на высотѣ 2900 фут. Мѣсто наблюденія на разстояніи 100 саж. отъ укрѣпленія.
 57. Терская обл., Грозненскій окр., укрѣп. *Шатай*. Мѣстность гористая. Наблюденія производились на плато—2130 ф. высоты у Аргунскаго ущелья.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 2-й дистанціи Дагестанскаго отдѣленія инженера Ф. Булевскаго.

58. Дагестанская обл., Гунибскій окр., *Мурадинскій переваль* на Аваро-Андійской дорогѣ. Мѣстность гористая, окруженная болѣе высокими горами.
 59. Дагестанская обл., Гунибскій окр., *Томсадинская* караулка на Аваро-Кавказской дорогѣ. Мѣстность очень гористая; высокія горы отъ Главнаго Кавказскаго хребта близко подходят къ мѣсту наблюденія.

Наблюденія произведены по распоряженію инженера Н. Суханова.

60. Дагестанская обл., Шуринскій окр. *Караулка* на 18-й верстѣ отъ гор. Шуры къ г. Петровску. Мѣстность ровная открытая примыкаетъ къ цѣпи горъ высотой 1500 ф.
 61. Дагестанская обл., Даргинскій окр., с. *Леваши* на Шуринско-Гунибской дорогѣ. Мѣстность холмистая. Рейка поставлена въ лоцинѣ.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Черноморскаго отдѣленія.

62. Кутаисская губ., *Сухумскій* у. Мѣстность наблюденія на берегу Чернаго моря въ разстояніи 9 верстѣ отъ г. Сухума. Мѣстность открытая, ровная. Съ В. отроги Кавказскаго хребта.
 63. Кутаисская губ., *Сухумскій* у. Мѣсто наблюденія на берегу Чернаго моря въ разстояніи 19 верстѣ отъ г. Сухума. Мѣстность холмистая, поросшая кустарникомъ. Съ В. отроги Кавказскаго хребта.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Терскаго округа инженера О. Гурчина.

64. Тифлисская губернія Душетскій у., Караулка *Гулетъ*, на 8-й верстѣ отъ Ларса къ Казбеку (Военно-Грузинская дор.). Поляна у выхода изъ Дарьяльскаго ущелья, на высотѣ 4000 фут.
 65. Тифлисская губ., Душетскій у., сел. *Коби* (Военно-Грузинская дор.). Ровная долина высотой 6500 ф. Наблюдатель помощникъ начальника дистанціи Соколовскій.
 66. Тифлисская губ., Душетскій у., *Сіонская караулка* на 9-й верстѣ отъ Коби къ Казбеку (Военно-Грузинская дор.). Широкое ущелье р. Терека на высотѣ около 6000 фут.

67. Тифлисская губ., Душетскій у., *Ачхотская* поляна на 3-й верстѣ отъ Казбека къ Коби (Военно-Грузинская дор.). Большая поляна, окруженная высокими горами. Высота поляны 6000 ф.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника дистанці Терскаго округа К. Бѣлаго.

68. Тифлисская губ., Душетскій у., *Крестовый перевалъ* на Военно-Грузин. дор. Мѣстность открытая на высотѣ 7700 ф.
69. Тифлисская губ., Душетскій у., *Казарма Чертовой долины* на Военно-Грузинской дор. Мѣстность волнистая. Рейка поставлена на ровной площадкѣ въ 20 саж. отъ строеній.
70. Тифлисская губ., Душетскій у., Караулка *Чертовой долины* на Военно-Грузин. дор. Мѣстность волнистая. Рейка поставлена съ южной стороны косогорья.
71. Тифлисская губ., Душетскій у., ст. *Гудауръ*, Военно-Грузин. дор. Мѣсто наблюденія на отлогомъ косогорьѣ въ 20 саж. отъ строеній.
72. Тифлисская губ., Душетскій, ст. *Млеты*, Военно-Грузин. дор. Рейка поставлена на ровной площадкѣ косогорья въ разстояніи 20 саж. отъ строеній.
73. Тифлисская губ., Душетскій у., уроч. *Пасанауръ* (Военно-Грузин. дор.). Ущелье р. Арагвы. Рейка поставлена на ровномъ мѣстѣ съ В. стороны горнаго склона, въ разст. 20 саж. отъ строеній.
74. Тифлисская губ., Душетскій у., *Керанская казарма* на Военно-Грузин. дор. 8 вер. отъ г. Душета Мѣстность гористая.
75. Тифлисская губ., Душетскій у., *Базалетская караулка* на Военно-Грузин. дор. Мѣстность ровная.
76. Тифлисская губ., гор. *Душетъ*. Мѣстность гористая.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 5-й дистанці Терскаго отдѣленія.

77. Тифлисская губ., Телавскій у., *Тетрисъ-Цхальская застава*. Мѣстность гористая, лѣсистая, изрытая оврагами, на высотѣ 4200 фут.
78. Тифлисская губ., Телавскій у., *Шакріонскій мостъ* черезъ р. Алазань Мѣстность ровная на выс. 1000 фут.
79. Тифлисская губ. и у., Казарма въ уроч. *Гомборахъ*. Мѣстность въ ущельѣ горъ, окружена лѣсами, высота 3400 ф.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанці Батумскаго отд. инженера Ваніорскаго.

80. Тифлисская губ., Горійскій у., ст. *Сованисхеви*. Наблюденія производились вблизи дорожной караулки, построенной въ ущельи.
81. Тифлисская губ., Горійскій у., м. *Боржомъ*. Широкое ущелье р. Куры. Наблюденія производились во дворѣ, въ разстояніи 4 саж. отъ построекъ.
82. Тифлисская губ., Ахалцихскій у., м. *Абастуманъ*. Наблюденія въ ущельѣ р. Абастуманки, въ открытомъ мѣстѣ, въ 5 саж. отъ дорожной караулки.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 1-й дистанціи Карскаго отдѣленія.

83. Тифлисская губ., гор. *Ахалмагъ*. Плоскогорье, высоту 3200 ф., окруженное горами.
84. Тифлисская губ., Ахалцихскій у., ущелье р. *Махачалы*, поросшее еловымъ лѣсомъ. Наблюденія производились на расчищенной полосѣ, шириною въ 15 саж. Высота около 5000 ф.
85. Тифлисская губ., гор. *Ахалкалаки*. Плоская возвышенность, высоту въ 5500 фут.
86. Карская обл., Ардаганскій окр., сел. *Зурзунъ*. Долнна р. Зурзунки у подошвы горы Зіаретъ, высоту въ 7400 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 2-й дистанціи Карскаго отдѣленія инженера В. Левицкаго.

87. Карская обл., гор. *Ардаганъ*. Верховье долины р. Куръ. Наблюденія производились за городомъ на открытомъ мѣстѣ, высоту около 6000 фут.
88. Карская обл., Ольтынскій окр., с. *Коссоро*. Мѣстность холмистая на высотѣ около 3000 фут.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 3-й дистанціи Карскаго отдѣленія инженера Полунина.

89. Карская обл., гор. *Карсъ*. Пологій кособоръ на лѣвомъ берегу р. Карсъ-чая. Мѣстность открытая, за городомъ.
90. Карская обл. и округъ, уроч. *Каракуртъ*. Пологій кособоръ въ ущельѣ р. Аракса.
91. Карская обл. и округъ. Уроч. *Сарыкамшиъ*. Пологій кособоръ на правомъ бер. р. Карсъ-чая.
92. Карская обл. и округъ. *Кирхъ-Килмса*. Равнина.

Наблюденія произведены по распоряженію начальника 4-й дистанціи Эриванскаго отдѣленія.

93. Эриванская губ., *Александропольскій* у. Наблюденія произвелись: 1) въ Джаджурскомъ перевалѣ—гористой, открытой мѣстности и 2) въ долинѣ р. Арпа-чая—мѣстности, защищенной съ С. и Ю. примыкающими возвышенностями.
94. Эриванская губ., Александропольскій у. *Воскресенскій перевалъ* на 95-й вер. отъ Акстафы къ Александрополю. Высота перевала 5700 ф. Мѣстность открытая, изрытая оврагами.
95. Эриванская губ., Ново-Баязетскій у., сел. *Сухо-Фонтанъ*. Мѣстность ровная. Рейка поставлена на разстояніи 50 саж. отъ построекъ.
96. Эриванская губ., Ново-Баязетскій у., сел. *Семеновка*. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ въ разстояніи 10 саж. отъ постройки, другая въ защитѣ, въ 2-хъ саж. отъ дома.
97. Эриванская губ., Ново-Баязетскій у., уроч. *Чемонгуль*. Мѣстность гористая. Одна рейка на открытомъ мѣстѣ въ 25 саж. отъ сторожеваго домика; другая рейка, въ защитѣ, на разстояніи 270 саж. отъ первой.

98. Тургайская обл., гор. *Иртызъ*. Иванъ Григорьевичъ Страпковскій. Рейка поставлена на открытомъ, ровномъ мѣстѣ, въ 20 саж. отъ строенія.
99. Тобольская губ., Курганскій у., сел. *Старо-Сидорово*. Сергѣй Балакшинъ. Широкая, ровная долина съ полого поднимающимися возвышенностями до 10 саж.
100. Томская губ., гор. *Барнаулъ*. Докторъ Засѣвъ.
101. Забайкальская обл., Верхнеудинскій окр., *Петровскій заводъ*. Николай Васильевичъ Кириловъ.
102. Забайкальская обл., гор. *Троицкосавскъ*. Самуилъ Мартыновичъ Дудинъ. Узкая долина между невысокими горами, покрытыми мелкимъ лѣсомъ. Одна рейка установлена за городомъ, на возвышенномъ мѣстѣ; другая, въ защитѣ, въ городскомъ саду.

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ:

* — снѣгъ, † — метель, ⚡ — сильный вѣтеръ, ● — дождь, ≡ — туманъ от. — оттепель, н. — ночью. { скобка показываетъ, что во всѣ данныя дни высота снѣга была одинакова. Высота снѣга показана въ сантиметрахъ; 5 сантиметровъ почти равны 1 вершку.

НАБЛЮДЕНІЯ
НАДЪ СНѢЖНЫМЪ ПОКРОВОМЪ
ВЪ РОССІИ

ВЪ 1889—90 ГГ.

Числа старого стиля.	О л о н е ц к а я г у б е р н і я , г о р о д ь П о в ѣ н е ц ь .											С.-Петербургская губернія, Лѣсной Институтъ.					
	Октябрь 1)		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Мартъ		Ноябрь		Декабрь		
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	№ 1.	№ 2.	№ 1.	№ 2.	
1			5	5 *	3	5 н. †	8	12			20	31 ●			1	*	
2			7	7 *						20	18	27 ●			12	*	
3			3	3							17	25 ●			11	10	
4											15	20	6	4	10	*	
5					5	7					14	19 от.			11	11	
6			0	0				10	14		12	15			4	6 †	
7										19	28	13	16		4	5 †	
8			5	4 н. *	6	10 †						12	15		4	4	
9			3	2 ●	6	8 от.						10	12		3	4	
10	0				4	6 ●	12	16 †		17	26	8	12		3	4 *	
11		0				*						6	10		6	6	
12										19	27 н. *	4	7				
13					6	10			*		†	1	3	0	0	5	5
14		н. *	0	0			12	20			†						
15	3	3				от.						0	0				
16					3	5				18	28					3	4
17												5	8 н. *		*	7	8
18	4	4 н. *			2	4			*			2	3	8	6	4	5
19	3	3 от.							*					9	5		
20			0	0			12 †	13	22	17	26					6	6 н. *
21							10 от.			15	24					6	6
22		0 ●			2	4				6							
23		0 ● *				4		16	26 *	13	22					1	0 ≡
24	5	5			1	4				15	25 н. *						
25					4	10 н. *			*	18	30 н. †			0	0	0	0 н. ●
26			0	0	3	8 от.				17	28					0	0 ●
27					1	5 ●		20	30	16	25 †					0	0 ●
28		*			0	4											0 ●
29	2	2			3	8 н. *											0 ●
30					5	10								9	9	*	7 ●
31	5	5 н. *			8	12										7	14 *

1) Бѣда совершается то на колесахъ, то на саняхъ. Пароходы прекратили рейсы 25-го.

Числа старого стиля.	С.-Петербургская губернія, Лѣсной Институтъ.						С.-Петербургская губернія, Лужскій у., им. Заполье.				С.-Петербургская губернія, Лужскій уѣздъ, усадьба Буссаны.						
	Январь		Февраль		Мартъ		Январь		Февраль ¹⁾		Ноябрь ²⁾		Декабрь		Январь		
	№ 1.	№ 2.	№ 1.	№ 2.	№ 1.	№ 2.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	№ 1.	№ 2.	№ 1.	№ 2.	№ 1.	№ 2.	
1					25	25 н. *	—	—	11	23	13	10					
2	10	10	22	22	23	23 н. ≡	—	—	11	23	15	13			22	20 *	
3					13	13 н. ●	—	—									
4					14	14 н. ●	—	—									
5					10	11 н. ●	4	13									
6		*	25	23 *	10	11	6	15	12	23	8	7 от.	12	7 *	27	21 *	
7	12	12	25	25													
8			24	23	8	10	4	14	12	23	7	3 от.			28	24	
9	14	11 †	24	23 н. *													
10	13	15 *	24	24	0	0	9	25	9	23	5	0					
11	14	13 *															0
12	13	15	25	25	0	0 ●	—	—	10	24	15	8 *			29	24 †	
13	14	13															10
14	15	15 †	23	*	0	0	12	27	9	23	—	—	13	8		22	от. от.
15	20	18															
16	20	21	2	27	0	0	11	23	9	24	—	—					
17	22	20 *															14
18	22	22	25	25	0	0	14	31	10	25	—	—					
19	23	24															15
20	24	25 *	25	25	0	0	15	30	9	24	—	—					
21	25	24															10
22	21	21	29	27	0	0	14	30	9	24	—	—	15	9	25	20	
23	24	25															11
24			30	30 *	13	12	25	25	10	28	—	—	14	8			
25			30	29 *													
26		*	24	26 †	12	12	23	9	27 н. ●	9	26	—	15	9			
27	22	22	12	23													
28			24	23 †	10	10	23	6	25	—	—	—	—	17	*		
29			10	23													
30		*			11	11	23	—	—	—	—	—	18				
31			11	23													

1) 1-го марта въ открытомъ мѣстѣ снѣгъ стаялъ, въ защитѣ 1-го марта 25, 2-го 20, 3-го 5 и 4 снѣгъ стаялъ. — 2) 24-го октября замерзло половина оз. Врево, 27-го 3/4 озера, 25-го октября снѣгъ, съ 25 по 30-е № 1: 8, № 2: 7, 31-го по обѣимъ 8.

Числа старого стиля.	Спб. г., Лужск. у., ус. Буссаны.		С. - Петербургская губернія, Лужскій уѣздъ, деревни: Большое Конезерье и Владышно.								С. - Петербургская губернія, Лужскій уѣздъ, деревня Шильцево.					
	Февраль		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Ноябрь 1)		Декабрь		Январь	
			Б. Конез.	Вла- дышно.	Б. Конез.	Вла- дышно.	Б. Конез.	Вла- дышно.	Б. Конез.	Вла- дышно.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	25	21	→	—	—	5	8	5	—	—	—	4	—	—	11	*
2	—	—	—	—	—	7	8	—	—	—	—	5	—	—	12	12
3	—	—	*	—	—	7	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
4	—	—	н. *	—	—	—	—	—	—	—	—	0	*	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	от.	—	—	—
6	26	22	—	—	3	—	—	8	—	—	—	—	—	—	13	13
7	—	—	—	—	0	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	0	0	—	—	12	—	—	—	—	—	13	14
9	—	—	→	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	15
10	28	24	→	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	15	17
11	—	—	→	—	—	—	—	8	10	—	—	—	*	—	17	19
12	30	26	—	—	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	18	19
13	—	—	—	—	3	4	—	—	—	—	—	4	9	—	—	—
14	28	23	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	17	19
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	18
16	31	23	—	—	2	4	—	—	—	—	*	3	9	—	—	→
17	29	21	от.	—	—	—	—	—	10	—	—	3	6	—	—	→
18	23	12	—	9	10	—	—	14	15	—	—	9	7	—	20	20
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	*	—	—
20	19	10	от.	5	—	2	3	15	—	—	—	4	6	—	20	21
21	—	—	—	—	—	—	от.	—	—	—	—	3	6	от.	20	21
22	15	1	*, ●	4	—	0	1	14	—	—	—	3	—	—	19	21 н. ●
23	—	—	—	—	0	0	—	15	—	11	—	2	3	—	18	18 от. *
24	—	—	—	5	—	—	—	10	13	15	—	—	—	—	18	18 от. *
25	13	0	от.	4	5	3	—	12	—	—	—	4	1	—	17	17 от.
26	10	—	—	4	—	7	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
27	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	18	18
28	0	—	●	5	5	6	—	13	—	—	—	—	—	—	18	18
29	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	0	—	—	—
30	—	—	—	5	6	—	5	—	—	—	—	—	7	*	19	19
31	—	—	—	5	6	4	10	—	—	—	—	11	11	—	—	—

1) Съ 24-го ноября на открытомъ мѣстѣ снѣга не было, около рейки образовалась лужа воды.

Числа старого стиля.		Вологодская губернія, городъ Никольскъ.											
		Наблюдения Ѳ. Надеждина.						Наблюдения В. Баданина.					
		Октябрь 1)	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Мартъ 2)	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Мартъ
		въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.
1	—	13 *	30	—	—	—	—	25	—	—	74		
2	—	14 **	31 *	—	—	—	—	30 *	—	64	70		
3	—	15	32 **	—	—	—	15	31 **	—	64	64		
4	—	16 **	33 **	—	—	—	—	32 *	—	62	62		
5	—	17	34 **	—	—	—	—	33 *	49	60	60		
6	—	18 **	35 *	—	—	—	17	34 *	—	57	57		
7	—	19 **	36 от.	—	45	—	16	35 *	—	63	54		
8	—	20 **	37 *	—	—	—	—	36 *	—	63	53		
9	—	21 **	38 *	36	—	—	—	37 *	—	62	51		
10	0 *	22 **	39 *	—	—	—	19	38 *	50 *	62	48		
11	—	23 **	40 **	—	—	—	—	39 **	—	62	44		
12	—	24 от.	41 **	—	—	—	18	—	51	62	37		
13	—	25	42 *	40	—	—	—	38	—	62	33		
14	—	26 **	43 *	—	—	—	17	37	50	65	33		
15	0 *	27 **	44 **	—	46	—	—	36	50	65	30		
16	—	28 **	45 **	—	50	—	18	35	52	69	30 *		
17	—	29 **	46 **	—	52	—	—	34	56	74	30 *		
18	1 *	30 **	47 **	—	45	—	30	33	59	74	29 *		
19	—	31 **	48 **	—	—	—	—	32 *	58	68	29 *		
20	—	—	49 *	—	—	—	—	31 *	58	68	28 *		
21	3	—	50 †	—	44	—	—	30 *	58	68	28 *		
22	—	—	51 †	—	—	—	26	29 *	58	68	28 *		
23	—	—	52 †	—	—	—	—	28 *	58	68	28 *		
24	—	—	53 †	—	—	—	—	27 *	58	68	28 *		
25	10	—	54 †	—	—	—	8	26 *	58	68	28 *		
26	—	—	55 †	—	—	—	—	25 *	58	68	28 *		
27	—	—	56 †	—	—	—	—	24 *	58	68	28 *		
28	13	—	57 *	—	—	—	9	23 *	58	68	28 *		
29	9	—	58 *	—	—	—	10	22 *	58	68	28 *		
30	—	—	59 *	—	—	—	7	21 *	58	68	28 *		
31	13	—	60 *	—	—	—	12	20 *	58	68	28 *		
	—	—	61 *	—	—	—	16	19 *	58	68	28 *		

1) 12-го р. Югъ покрылась тонкимъ слоемъ льда, 14-го р. замерзла. — 2) 6-го марта въ лѣсахъ снѣгъ сѣлъ на 3/4 арш., 31-го р. Югъ вскрылась, 7-го апрѣля рѣка очистилась отъ льда.

Числа старого стиля.	Пермская губернія, городъ Екатеринбургъ.						Костромская губернія, Ветлужскій уѣздъ, с. Пыщугъ.									
	Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль	
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	—	—			18	23	—	—	15	17	20	19	36	40	45	50
2	—	—					—	—				*	37	41	44	49
3	—	—	18	20		от.	—	—			21	22	38	42	43	48
4	—	—					—	—	15	15					42	47
5	—	—					0	0			23	23	40	43	41	45
6	0	0									*	*				
7	—	—	22	24	17	22	—	—					39	42	39	42
8	—	—				*	—	—	16	16						
9	—	—					—	—		*						
10	—	—					1	1	**							††
11	24	*				*	2	3	*		*				40	44
12	—	*	23	23	от.	22	26	*	18	18	25	25	39	43	43	45
13	—	—													42	42
14	—	—				*									††	††
15	—	—			24	32	*	*							††	††
16	—	—				*							40	45	††	††
17	—	—				*							44	49	**	**
18	—	—					4	5	**						40	40
19	—	—					6	7	**	18	17	23	24	45	50	**
20	—	—										24	26	*	*	**
21	—	—										25	31	††	††	**
22	—	—					4	5	от.			25	31	3†	3†	**
23	—	—													45	47
24	—	—				*	6	7	**		*	23	29	46	51	*
25	—	—				*	8	12	**						48	46
26	13	—	17	22		*	10	15	**	20	19			45	50	от.
27	—	—			27	36	10	14	*			29	33	45	50	44
28	—	—					9	14	*				*	46	51	40
29	—	—	18	23		от.	10	15	*			29	33	46	51	*
30	—	—			26	35	8	10	*			31	35	**	**	
31	11	—					15	17	*			36	40	**	**	

Числа старого стиля.	Ярославская губернія, Даниловскій уѣздъ, село Вахтино.										Тверская губернія, городъ Калязинъ.						
	Ноябрь 1)			Декабрь		Январь		Февраль		Мартъ		Ноябрь 2)		Декабрь 3)		Январь	
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	*	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	7	6	*	6	6					15	24	2	2				*
2	6	5	*	7	7	12	10			10	19		от.			5	9
3	10	11	*	8	8			18	24	8	17	1	1	3	3		
4	7	5	*	10	8	11	10			5	15		*			6	14
5	5	4		7	10	12	11			5	12	1	3	*			*
6	6	4	*			11	11						*	*	●		
7	6	4	*	4	9	10	11			5	10	1	4	*			
8	5	4	*			9	12			0	0	0	0	от.			*
9	6	8						18	25	4	9						
10	5	4	*							3	9					3	13
11	3	2	*			12	16			0	8			3	2		
12			*					22	27								
13	4	3						23	28	0	0	1	3	●		10	20
14			*	4	10	14	18			3	9	0	0	●		12	21
15	5	4	*			17	17										*
16	5	6															*
17			*			17	17										*
18	5	4	*	6	12					0	6					13	22
19	5	4	*	5	10	18	21	18	25					*			
20	5	5	*	4	10										4	2	
21			*	4	10			19	26	0	2						
22	5	5	*							0	0				7	3	*
23	6	5	*	3	10	15	20	15	25					от.		14	23
24			*	3	8									●			*
25			*	3	8									4	1	24	29
26			*	9	10	18	24							8	5		*
27			*														
28			*														
29			*														
30			*														
31			*														

1) Окт. въ откр. м. 27-го: 2, 28-го: 3, 29-го: 4, 30-го: 7, 31-го: 6, въ защ. 1, 2, 4, 6, 5, перв. 4 дня шелъ снѣгъ. — 2) 12-го окт. идетъ сн., съ 13 по 15-е окт.: 1, 16-го сн. стаялъ, 27-го идетъ сн., съ 27 по 29-е: 1, 29-го идетъ сн., 30 и 31-го: 1. — 3) Зимній путь нач. съ 3-го дек.

Числа старого стиля.	Тверская губ., городъ Калязинъ.				Тверская губернія, Zubцовскій уѣздъ, село Сергино.				Нижегородская губернія, Арзамасскій уѣздъ, село Смирново.					
	Февраль		Мартъ 1)		Октябрь	Декаб. 2)	Январь	Февраль 3)	Окт. 4)	Ноябрь	Январь	Февраль	Мартъ 5)	
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	въ защитѣ.	
1	} 24	29 от.	10	28 ●	—	0	4 *	} 10	—	} 9	15 *	25 ≡	} 26	
2			—	18	—	5 *	—		—		17	25		20 ↘
3			—	14	—	6 *	5		—		11 *	23 ≡		17 ↘
4			—	13	—	2 *	—		—		от.	18 *		14 ↘
5	} 20	25	—	12	—	1 ●	—	—	—	21	25 *	11	11	
6			—	—	—	0	*	—	—	20	—	10 ≡	9	
7			—	—	—	—	1 ●	—	—	9	24	—	5	10
8			—	—	—	4 ≡	—	—	—	—	20	24	—	1
9	} 20	25	0	0	—	—	6	—	—	—	—	—	0	
10			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	} 23	29 *	—	—	0	н. *	7 **	18 *	—	—	17	16	—	
14			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	} 8	31	—	—	2	●	8 †	—	—	—	23 *	18 *	—	
18			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19			—	—	—	—	0	н. *	—	—	—	27 **	25 †	—
20			—	—	—	—	—	—	—	—	—	28 **	25 *	*
21	} 11	33 *	1	1	—	—	9	20	3 н. *	—	27 *	27 *	*	
22			—	—	—	—	—	—	—	7	—	28 **	27 *	*
23			—	—	—	—	—	—	—	6 от.	—	27 *	29 *	*
24			—	—	—	—	—	—	—	5	6	27 *	28 от.	—
25	} 12	36	—	—	—	—	—	—	—	*	от.	23	—	
26			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	} 15	38 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					4 н. *	2	**	10	8 *	7 *	25 *	—	—	
					3	—	—	—	10 ≡	—	26 *	—	—	

1) Зимній путь прекращенъ 12-го. — 2) 8 дек. снѣгъ стоялъ. — 3) 1 марта: 16, 2-го: 12, 3-го: 9, всѣ три дня дождь; 3, 4, 5: 1, 6-го сн. ст., 5 апр. идетъ сн., 6-го: 13, 7-го: 10, 8-го онъ ст. — 4) Вообще сн. было мало, такъ что болѣе возвыш. мѣста не были имъ покрыты во всю зиму. Таяніе снѣга весною было дружное. Разливъ рѣчекъ былъ незначительный. — 5) Санний путь прекратился 12-го.

Числа старого стиля.	Московская губ., Опытное поле, Петровской академіи.								Московская губернія, Серпуховскій уѣздъ, село Ермолово.										Рязанская губ. городъ Скопинъ.	
	Февраль				Мартъ				Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Мартъ 1)		Октяб. 2)	Нояб. 3)
	РЕЙКИ:				РЕЙКИ:				откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.
	В	А	2	Х	В	А	2	Х												
1				24	21	26	10	—	—			22	23	49	48	43	44	—	3	
2			23	18	14	21	5	—	—			23	24			42	38	—	5 н *	
3				10	8	13	0	—	*	9	13		*		от.			—	3	
4				7	6	6	10	—	*		н *	28	29			34	31	—	3	
5			22	6	6	5	8	—	*			н *			32	29	—	1		
6				4	3	3	6	—	н *						29	28	—	—		
7	23	23	21	4	3	3	6	4	4 н *	17	18	31	31			29	28	—	*	
8				0	0	0	4	2	3			32	33	48	44			—	6	
9							4	0	0			33	34			25	25	—	5 от.	
10			22				0	—	—			37	35			20	22 н ●	—	*	
11								—	—	22	19	47	36			16	20	1	2	
12								—	—			50	40			9	11	2	от.	
13	24	24	23	15				—	—	19	22	54	45			0	4	—	0 ●	
14	19							—	—			57	53			0	0	—	0	
15								—	—			58	46			0	0	—	—	
16	21	21	19					—	—			54	47	50	46			1	—	
17								—	—			55	48					0	—	
18	19			11				13	16 н *			55	48					—	*	
19								11	13		*			50	46			—	—	
20			20															—	—	
21	20	21																—	*	
22																		—	—	
23	29	22	28	16						20	22							—	—	
24		22	27	15														—	—	
25		21	14															—	1	
26	27	21	14					9	13			48	44	49	48 ●			1	*	
27		20	12															—	—	
28	29	23								22	23 от.		*					0	*	
29										18	22							—	2 *	
30												49	48					—	*	
31										22	23							4	—	

1) Снѣгъ сошелъ дружно. — 2) 12-го выпалъ снѣгъ на мерзлую землю. — 3) Снѣгъ ложился вообще ровно.

Числа старого стиля.	Рязанская губ., городъ Скопинъ.				Минская губ., Рѣчицкій у., ст. Василевичи.						Пензенская губернія, Чембарскій уѣздъ, имѣніе Червышево.					
	Декаб.	Янв.	Февр.	Мар. 1)	Декабрь		Январь		Февраль		Ноябрь		Декабрь		Январь 2)	
	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	2	5		11	—	—	1	1 *			4	5			9	13
2		7 **		9	—	—	2	3 *			5	9 *			9	17
3		8 **	9	4 от.	—	—	2	4 *								†
4	1	9 **		3	—	—	3	5 *			6	11	6	6		
5				0	—	—	6	8 *								
6	*		12		—	—	7	10 **	2	2					9	22
7		8	11		—	—	8	11 **			9	9	†			
8					—	—	9	12			7	7 от.	6	7		
9	1	5 ↘	10		—	*	10	15 **			6	6				†
10					—		9	15 **	2	4 *	4	7 *	9	11 *		
11	**	7 †			—		8	16 **			4	9	6	6	9	30
12	2	**			6	*	3	10 от.	3	5 *						
13			9				2	7	4	6						
14			11	н *	—		2	6	4	7 *	6	9	6	10		
15					7	*	2		14	22 †					13	37
16							2		16	24 **						
17	3 *	11	14 ↘		6		2	5	17	24 **						
18			17 ↘				2		18	23 **						
19	*	10	19 ↘				2		18	24 **	6	10				
20				*	5		1	5	15	20 от.						
21			14		3	от.	2	4	8	18			6	9		
22	*		12 ↘		1	от.	2		4	10	9	11 *			13	40
23		9	11		1		2		2	0	6	6				
24					4	*	1		2	1			7	10		
25	4 **						1		2							
26							2		2							
27							2		2							
28	5						2		2							
29							2		2							
30							2		2							
31							1		1							

1) 10-го марта р Верда вскрылась, разливъ слабый. — 2) Съ 1-го по 17-е февраля въ открытомъ мѣстѣ 15, въ защитѣ 40, съ 17-го по 28-е февраля въ открытомъ мѣстѣ 15, въ защитѣ 37.

Числа старого стиля.	Пензенская г., Чембарскій у., лѣсъ при Черныш. имѣніи.				Воронежская губ. и уѣздъ имѣніе Рамонь.				Курская губернія, Староскольскій уѣздъ, село Богородицкое.									
	Январь		Февраль		Февраль		Мартъ		Октябрь		Ноябрь 1)		Январь		Февраль		Мартъ	
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	—	—	—	—	12	32	13	26	—	—	—	—	6	9	29	31	30	30
2	5	14 н. *	—	—	11	31	12	23	—	—	—	—	7	10	—	—	30	27 от.
3	7	14	—	—	—	—	9	20	—	—	—	—	9	12	—	—	25	24
4	8	14	—	—	—	—	6	17	—	—	—	—	9	12	—	—	24	22
5	9	15	—	20	41 н. *	—	0	16	—	—	—	—	10	13	—	—	21	20
6	10	16	—	21	42	11	30	14	—	—	—	—	10	13	—	—	19	20
7	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	1	0 н. *	—	—	12	20
8	10	17	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	2	1 н. ●	—	—	10	20
9	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	0	0	28	30	6	10
10	11	19	—	23	44	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2
11	12	22	—	—	—	10	29	—	—	—	—	—	14	16 н. †	—	—	—	—
12	12	24	—	—	—	9	28	—	—	—	—	—	13	16	—	—	—	—
13	14	27	—	—	—	8	26	—	—	—	—	—	20	27 *	—	—	—	—
14	10	23 ● от.	—	20	45	8	25	—	—	—	—	—	27	26	—	—	—	—
15	11	28	—	19	45	7	24	—	—	—	—	—	28	28 †	—	—	—	—
16	12	30	—	—	—	7	23	—	—	—	—	—	28	28 †	28	31	—	—
17	—	—	—	22	47	9	23 †	—	—	—	—	—	29	29 †	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	11	23	—	—	—	—	—	29	29	—	—	—	—
19	13	33	—	19	48	11	29 *	—	—	—	—	—	30	31	—	—	—	—
20	—	—	—	23	50	12	30	—	—	—	—	—	29	31	—	—	—	—
21	—	—	—	21	48	13	31	—	—	—	—	—	29	31	—	—	—	—
22	17	33 *	—	28	50	15	33 *	—	—	—	—	—	29	30	30	30	—	—
23	13	34 от.	—	30	51	15	33 *	—	—	—	—	—	29	30	35	36	—	—
24	14	35	—	28	48 от.	17	35 *	—	—	—	—	—	29	30	—	—	—	—
25	—	—	—	26	45	—	—	—	—	—	—	—	27	29	37	37	—	—
26	16	36	—	25	43 от.	16	34	—	—	—	—	—	27	29	—	—	—	—
27	—	—	—	23	40 от.	15	32	—	—	—	—	—	28	29	37	36	—	—
28	—	—	—	22	38 от.	14	30	—	—	—	—	—	28	29	36	32	—	—
29	18	39	—	20	35	13	29	—	—	—	—	—	30	31	34	31	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	33	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	31	—	—	—	—

1) Съ 20-го ноября въ открытыхъ мѣстахъ снѣгъ держался только въ углубленіяхъ почвы.

Числа старого стиля.	Курская губернія, Обоянскій уѣздъ, д. Горки.					Курская губернія, городъ Тимъ.		Кіевская губ., Радомыльскій уѣздъ, с. Соловьевка.				
	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Январь ¹⁾	Февраль	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Мартъ
	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.
1	—	—	—	—	—	—	—	4	*	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—
3	—	2	—	—	—	1	—	—	—	3	*	—
4	—	0	*	—	—	*	18	—	5	—	*	—
5	—	—	—	—	12	*	—	—	4	*	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	н. *	—	—	—
7	—	1	*	—	18	—	—	—	5	*	—	—
8	—	0	—	—	—	—	*	—	—	5	*	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	*	—
10	—	—	—	15	*	9	*	—	—	6	*	—
11	—	—	—	—	—	11	+	—	—	12	*	—
12	—	—	—	—	—	10	+	—	—	н. *	—	—
13	0	—	—	17	от.	—	—	—	4	7	•	—
14	3	*	—	—	—	—	—	—	—	9	*	10
15	15	*	—	—	—	—	—	—	—	н. *	*	8
16	—	—	—	18	от.	—	—	—	—	11	от.	—
17	—	—	—	17	—	—	*	—	—	—	—	9
18	н. •	—	—	—	—	—	—	6	*	—	—	—
19	4	от.	—	—	24	—	—	1	—	от.	—	—
20	0	—	—	—	25	—	—	3	—	—	—	16
21	—	1	*	—	24	—	—	4	—	7	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
23	—	—	—	—	26	—	*	—	3	—	—	22
24	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	21
25	—	—	—	—	—	8	*	—	—	—	—	18
26	—	—	—	—	—	—	—	5	—	2	от.	от.
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	от.	—	15
28	—	—	—	—	—	13	+	—	—	—	*	12
29	—	—	—	—	24	—	+	—	1	—	—	11
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	2	*	—	—

1) 16-го декабря идетъ снѣгъ, высота 1, 17-го стаялъ, 26-го высота 1, по 31-е такая-же высота.

Числа старого стиля.	Кіевская губ., Радомысльскій у., м. Коростышевъ.					Волинск. г., Луцкій уѣздъ, с. Несвичъ.		Полтавская губ., г. Прилуки.			Полтава, Опытное поле.							
	Ноябрь ¹⁾	Декабрь.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Ноябрь ²⁾	Январь	Январь ³⁾	Февраль	Мартъ	Ноябрь ⁴⁾		Декабрь		Январь			
						открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	№ 1.	№ 2.	№ 1.	№ 2.	№ 1.	№ 2.		
1	—	—	4	4	4	—	13 н.*	8	—	18	—	—	11 ^{1/2}	10	—	—	—	*
2	—	—	4	—	2	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	12	9 ^{1/2}	* н.
3	—	10	5	—	1	—	9	10	*	10	—	—	—	—	—	14	11	* н.
4	—	—	6	—	1	—	—	12	*	22	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	6	—	—	—	4 от.	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	5	—	—	—	—	15	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	11	6	6	—	—	2 от.	—	—	0	—	—	—	—	—	13 ^{1/2}	10 ^{1/2}	+
8	—	—	7	—	—	—	0	16	*	—	—	—	11	9 ^{1/2}	—	—	—	—
9	—	—	8	—	—	—	—	18	*	—	—	—	—	—	—	14	11 ^{1/2}	* н.
10	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	* н.
11	—	10	11	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	14 ^{1/2}	—
12	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	* от.
13	—	—	5	7	—	—	—	15	●	24	—	—	—	—	—	—	18	16 ^{1/2}
14	—	9	8	—	—	—	—	17	+	—	—	9 ^{1/2}	9	—	—	18	16 ^{1/2}	* н.
15	—	—	8	—	—	—	—	24 от.	—	—	—	10 ^{1/2}	9 ^{1/2}	*	—	17 ^{1/2}	16	*
16	—	12	5	—	—	—	—	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	* н.
17	—	—	—	10	—	—	*	22 от.	—	—	—	10 ^{1/2}	9 ^{1/2}	—	—	17	16	—
18	—	—	—	8	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—	—	17 ^{1/2}	16	* н.
19	6	11	—	9	—	34	—	—	—	—	—	10	8 ^{1/2}	—	—	18	16 ^{1/2}	* н.
20	6	—	—	22	—	30	—	—	—	—	—	9 ^{1/2}	8	+	—	—	—	—
21	5	—	3	20	—	50	—	—	—	25	—	—	—	—	—	19	17	*
22	10	—	—	18	—	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	—	—	24	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	10	—	22	—	50	—	20	—	—	—	—	—	—	—	18 ^{1/2}	16 ^{1/2}	+
25	12	—	—	20	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18 ^{1/2}	16	—
26	—	—	—	16	—	38	—	—	—	—	—	—	9	8	—	—	—	—
27	—	—	—	10	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	6	—	8	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	11	4	4	6	—	11	—	*	—	21	—	—	9 ^{1/2}	8 ^{1/2}	*	18	15 ^{1/2}	+
30	—	—	—	—	—	9	—	—	—	19	—	—	—	—	—	22	18 ^{1/2}	* н.
31	—	4	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	17	*
	—	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—	10	8 ^{1/2}	*	10	—	—

1) Снѣгъ переп. до 19 нояб., но таялъ въ тотъ же день. — 2) Въ теч. дек. сн. не пад., на 1-е янв. вып. сн. Въ февр. сн. вып. 16-го ночью, а 24 отъ дождя весь раст. — 3) Сн. вып. 25 нояб., и по 11 дек.: 5, съ 12 по 30 дек.: 6, 30 вып. сн., 31 дек.: 7, Рѣка вскр. 10 марта, разл. небольшой. — 4) Снѣгъ вып. 15 окт. 6 и 7 нояб., но въ слѣд. дни таялъ отъ дождей, 21 нояб. падалъ при сильн. Е. Отъ 1 до 7 декб. не падало снѣга, онъ осѣлъ, 30-го снѣгъ рыхлый, влажный.

Числа старого стиля.	Полтава, Опытное поле.					Область Войска Донского, Хоперский округъ, хуторъ Ичнева.											
	Февраль ¹⁾			Мартъ ²⁾		Октябрь		Ноябрь ³⁾		Декабрь		Январь		Февраль		Мартъ	
	№ 1.	№ 2.		№ 1.	№ 2.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.
1	20	17	—	11	12	—	—	—	—	—	—	3	6 *	—	—	—	—
2	21	18	+	8	9½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	+	5	6½	—	—	—	—	—	—	5	5 *	—	—	—	—
4	19	16	—	3	4½	—	—	—	—	—	—	2	2 *	—	—	—	—
5	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	6	3 *	3	5	—	—
6	18	15½	—	1	1	—	—	1	1 *	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	*	½	½	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
8	20	18	—	0	0	—	—	—	—	1	—	3	7	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	2	4 *	—	—	—	—	—	—	—	—
10	20	17½	+	—	—	—	—	—	—	—	—	20	50 +	—	—	—	—
11	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	20½	18	—	—	—	1	2 *	2	3	—	—	15	25 +	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	2	2 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	100 +	—	—	—	—
15	18	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	10	12	—	—	—	—
16	—	16½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	25 *	2	5	—	—
17	—	—	+	—	—	—	—	—	—	3	—	10	15 от.	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—
19	20	17½	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	15	15 +	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	от.	—	—	1	1	—	—	—	—
21	22	18½	* н.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
22	23	19	* н.	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6 *	7	25 +	1	6 +
24	19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	17	14½	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
27	16	14	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
28	15	13½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	15	—	от.	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	1	1 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Съ 24 снѣгъ таетъ. — 2) Съ 6 сн. сильно таетъ. Къ 8 остался лишь въ ложбинахъ. — 3) 8-го нояб. рѣчки зам., 1 марта показалась вода поверхъ льда, 8 марта она поднялась на 2 арш., 12 марта ледъ тронулся, 25 марта весь снѣгъ стаялъ.

Числа старого стиля.	Донская область, городъ Новочеркасскъ.				Таврической г., Ялтинск. у., лѣсн.	Кубанская область, городъ Темрюкъ.						
	Ноябрь 1)		Декабрь	Январь	Февраль	Январь		Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь	Январь	Февраль
	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.	открытое мѣсто.
1	12	13 н. *	—	18	15	—	—	—	* ●	—	—	—
2	9	11	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—
3	8	9	—	18	*	—	—	—	—	—	—	—
4	5	6	—	19	*	—	—	—	—	—	—	—
5	3	4	—	20	*	—	—	—	—	—	—	—
6	2	4	—	22	*	—	—	—	—	—	—	—
7	0	0 н. ●	—	29	*	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	37	●	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	27	●	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	9	*	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	11 н. ●	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	8 н. ●	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	3	*	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	2	*	—	—	—	*	—	—	—
16	—	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1) 15 окт. выпалъ снѣгъ: 2, 16 стаялъ въ откр. м, въ заш. 1, онъ здѣсь стаялъ 17 го. Съ 9 нояб. по 12 дек. сн. не было, 13-го онъ легъ ровнымъ слоємъ, 12 янв. сн. переходитъ въ дождь и таетъ. Въ первой половинѣ февраля ровная морозная погода, снѣгъ ровный, глубокий, 23 февраля снѣгъ остался лишь въ углубленіяхъ и оврагахъ. Вообще въ теченіи зимы его было много.

Числа старого стиля.	Куб. обл., г. Майкопъ.			Куб. обл., Майк. отд., Михаило-Авонская пуст.		Кубанская обл., Майкопск. посел. Елисаветпольскій.			Куб. обл., Майкопск. отд. Еисаветпольск. переваль.			Кубанская область, станица Баталпашинская.			
	Дек.	Янв.	Февр.	Январь.		Дек.	Янв.	Февр.	Дек.	Янв. 1)	Февр.	Январь 2)		Февраль	
	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.
1	—	2	16	24	20 *	—	8 *	12 *	—	27 *	42 *	2	4	—	—
2	3в *	10 н. *	17 *	28	23 *	2 *	7 *	15 *	2 *	25 *	45 *	6	6 *	—	—
3	—	31 *	—	—	—	0 *	20 *	14 *	0 *	—	44 *	—	—	—	—
4	—	22 *	15	29	24	—	30	8	—	38	39	2	3 от.	—	—
5	—	20	12	—	—	—	29	7	—	—	38	—	1	—	—
6	—	18	10	—	—	—	7	5	—	—	36	—	—	—	—
7	0	—	7	—	—	—	31	4	—	—	35	—	—	18	16*, ↗
8	—	22 *	—	28	22	—	30	3	—	—	36 от.	0	0	16	16
9	—	—	—	—	—	—	22 от.	—	—	—	30	—	—	16	15
10	—	19	6	—	—	0	8	—	—	—	15	—	—	11	10 от.
11	—	13	—	26	19	—	7	—	—	—	14	—	—	9	7
12	3 *	10 от.	—	—	—	—	0	2	—	—	0	—	—	8	6
13	—	—	—	—	—	—	16 *	—	—	—	18 *	33	3 *	8	6 *
14	—	3	5	25	18 **	—	16 *	—	—	—	18 *	10	3 от.	13	11 *
15	—	—	4	28	20 **	—	18	1	—	—	20	6	—	13	7 от.
16	—	—	—	—	—	—	12 от.	0	—	—	12	2	—	9	7 от.
17	0	2	—	30	21 *	—	10	—	—	—	15 *	—	—	8	6
18	—	—	3 от.	—	—	—	13	—	—	—	13	—	—	8	3 от.
19	—	—	1	—	—	—	6	—	—	—	6	—	—	0	0
20	—	15 н. *	—	32	22 *	—	14	—	—	—	23 *	24	25 **	—	—
21	4 *	24 *	—	43	32 *	5 *	17	—	7 *	—	19	21	18 ↗	—	—
22	—	22 *	—	—	—	3	16	—	—	—	40	20	20 ↗	—	—
23	—	—	—	44	33	3	—	—	—	—	0	21	22 **	—	—
24	—	21	—	40	28	0	9	—	—	—	36	24	23 *	—	—
25	—	20	—	37	20 от.	—	7	—	—	—	34	24	21	—	—
26	2	16	—	—	—	—	6	—	—	—	33	23	16	—	—
27	—	14 *	—	35	18 *	—	0 *	—	—	—	28	19	14	—	—
28	—	26 *	—	—	—	—	2	—	—	—	30 *	16	13 от.	—	—
29	—	22	—	42	23 от.	—	18	—	—	—	47	18	15 *	—	—
30	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12 от.	—	—
31	—	19	—	38	18	—	12	—	—	—	42	3	4	—	—

1) Въ Январѣ въ солнечные дни снѣгъ таялъ, а ночью былъ морозъ. — 2) Въ январѣ преобладали СВ. вѣтры, большею частью со снѣгомъ, СВ. вѣтеръ вообще силенъ въ Баталпашинскѣ, и почти не замѣтенъ въ 12 верстахъ вверхъ Кубани.

Числа старого стиля.	Куб. обл., Баталпашинскій отд., Хумаринское укрѣпленіе.				Куб. обл., Баталп. отд., поселокъ Сентинскій-Карачаевскій.				Куб. обл., Баталп. отд., у Дегтяр- ныхъ заводовъ, Малый-Карачай.				Терская обл., Владикавк. округъ, сел. Алагиръ.		
	Январь 1)		Февраль		Январь		Февраль		Январь		Февраль		Декабрь 2)	Январь	Февраль
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.
1					0	0	—	—	12	12	12	8			14
2							—	—			7	6 от.			*
3							—	—	11	13	4	2 от.		*	
4			0	0	6	7 *	—	—	10	10	4	0			
5					9	12 **	—	—	26	26 *	2	0			
6	0	0			9	11	—	—	24	22				23	
7					7	5	—	—	24	18	11	12 *			
8			9	7 *			13	11 *	27	22 **					19
9			8	7	5	3	12	10	29	27 **	10	10			
10					0	0 от.			23	20				22	
11			7	5			11	9	20	17	14	14 *			
12	4	4 *			3	3 *	10	8	26	23 *	13	14			
13	5	6 **	2	2 от.	6	7	6	4 от.			10	12			
14	—	—			5		5	3	24	24	3	4 от.			
15	5	4							21	18	2	3		19	
16	5	3			3	4	2	1	18	14	1	2			от.
17	4	3			3	2	0	0			4	6 *			16
18	4	2			0	0 от.	—	—	14	12	13	15 **		17	
19	4	0			7	9 *	—	—	13	9	7	8 от.	*		9
20	13	16 *			7	6	—	—	18	16 *	4	3			2
21	13	11 +4	0	0	4	4	2	2 *	18	12 *	0	0	17	16	
22	12	16 +4			4	0	0	0 *	14	12	—	—	22 н. *		
23	12	7			2	0	—	—	14	9	—	—			
24	10	5					—	—	11	9 *	—	—	19		
25	8	5			1	—	—	—	18	16	3	4 *			
26	8	3			0	—	—	—	22	21	0	0 от.			
27	6	2 от.			—	—	—	—	22	18	—	—	17	14	
28	2	0			—	—	—	—	20	15	—	—			
29			—	—	—	—	—	—	10	9 от.	—	—			
30	0	—	—	—	—	—	—	—	15	12	—	—	16		
31			—	—	—	—	—	—	13	8	—	—			

1) Въ теченіи янв. и февраля морозы. — 2) 19-го декабря выпалъ сухой снѣгъ, отчасти на голую землю, отчасти на старый снѣгъ. Вѣтры въ Алагирѣ рѣдки и слабы зимою. Съ 11—18 января снѣгъ таялъ. Въ концѣ января въ Алагирскомъ ущельѣ въ 8 в. на Ю. отъ селенія снѣгъ почти стаялъ. 21-го февраля въ Алагирѣ стаялъ весь снѣгъ у рейки, а 28-го его уже совсѣмъ не было.

Числа старого стиля.	Терск. об., Влад. ок., с. Зарамакъ.		Терск. обл., Владик. окр., г. Владикавк			Терская обл., Владикавказскій округъ, уроч. Балта.					Терск. об., Влад. окр., с. Ларсь.		Терск. обл., Грозненск окр., гор. Грозный.			Терск. обл., Грозненск. окр., укрѣпл. Ведень.				
	Февраль	Мартъ	Дек.	Янв.	Февр.	Декабрь		Январь		Февраль		Янв.	Февр.	Дек. 1).	Янв.	Февр.	Дек. 2).	Янв.	Февр.	
	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.
1	—	10	25		—	7	16			—	—	—	—	16 *	17	16	29	15		20 *
2	—	9		27	5			4	16	5	5	18	5	15	16	15 *		14		
3	—	4	23			5	15	5	18	6	7		4	18	18	18	28	18 *		26
4	—	0		34	8			5	17	4	5		2	16	16	16		17		25
5	—	—				10	20	5	16	3	5			14	14	14		16		
6	—	—	28	31		9	19	7	18			20	1	10 от.	17	15 *	23	14		24
7	—	—				9	18	8	19	2	4		0	6	23	14 от.	23	18 *		
8	—	—				9	17	10	21	1	4				22	12	21 от.	29 *		23
9	—	—	26	32	7	8	17	10	21	1	4				10	10		29 *		22
10	—	—	25			7	16	9	20	1	3			5	21	9				
11	—	—				5	15	7	18	1	3						20	28		
12	—	—				3	14	6	17 от.			16 от.		*	20	8		27		21
13	—	—	24	30 от.		2	13	5	16	1	5	8		18	20	7	16 от.	26		
14	—	—			6	2	11	3	10			0						22		
15	70	—	14			2	9	2	8	0	3			20	19	6	25	21		20
16	65	—	30			11	18	1	5							5	25 *	20		от.
17	63	—	27			8	20							27	18	0	24 *	19		18
18	61	—	30	12	5 от.	13	26		5		2			26	17		35 *	18		17
19	58 от.	—	29		0	6	18		4					16	16		34	17		13
20	57	—	28			5	16			1				15	15		28	16	*	11
21	55	—		11		10	21				0	3		25	19 *		31 *	25		10 от.
22	48	—	31			8	20		3					24			29	27		5
23	44	—	30	10		6	19					1					27	26		0
24	42	—										0		22 от.	18					
25	35	—	29			5	17						3 *							
26	27	—							2				0 •	20			25	25		
27	22	—		8		4	16							19	17 от.			22		
28	18	—	28	5										18			20 от.	21		
29	—	—		4					1					18	14					
30	—	—		3		4	15							17	*		17	20		
31	—	—	27	0					0					16						

1) Санный путь установился въ концѣ декабря и продержался весь январь.
2) Въ декабрѣ снѣгъ часто сдувало, въ январѣ онъ ложился ровнѣе.

Числа старого стиля.	Терская обл., Грозненскій округъ, укрѣпл. Шатой.			Дагест. обл., Гунибскій окр., Мурадинскій перев.			Даг. об. Гун. ок. Томсадинская караулка.		Дагестанская область. Шуринск. окр. 18 в. отъ г. Шуры. Даргинск. окр. сел. Левани.		Тифлисская губ., Душетскій уѣздъ. Кар. Гулеты. Ачхотск. п. Сионская кар.				
	Дек.	Янв.	Февр.	Дек.	Янв.	Февр.	Дек.	Янв.	Февраль	Февраль	Янв.	Февр.	Январь	Дек.	Янв. 1)
	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	въ защитѣ.	въ защ.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	открытое мѣсто.	въ защитѣ.	откр. мѣсто	откр. мѣсто.	открыт. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣст.
1	18 *	20	14	13 *			7 *	—	90 н. *	62 *	7	0	13	—	—
2			14 *				—	—	122 ↘	70 **	6	1	11	—	—
3	15	19	17	4			—	—	146 н. *	131 ↘	4	0	10	—	3
4	14	*					14 *	—		150	3		9	—	—
5				*			4 *	140		166 *			9	—	—
6						9	—	138		180 ↘			14 *	—	4
7	15		16		18		20 **	125		176	4		12	—	5
8		23					10 *			171			11	—	—
9							7 *	130		165	3		9	—	4
10	13		15				5 *			160	2			—	—
11							3 *			121 от.	1		8 от.	—	—
12	12	20 от.				—	2 *	127		102	0			—	2
13			14		от.		1 *			97				—	—
14	10						—			84 от.				—	—
15	17	от.					7 ↘	124		75				—	—
16	17 **					4	0 ↘	122		62			7	—	—
17	**	13	13	18	13		—	120		40				—	—
18	20			18			—			22 от.				—	4
19				18	от.		8 *	92	от.	6			6	—	—
20	28 *	12 *, ●					9 **	81		7	1			—	—
21	25 *	19 *					—	42		0			7	—	—
22	27 *		5			2	—	36			0			—	—
23		20	0				—	27				1	6	—	3
24							—	16					5	—	—
25	23	от.			9	0	—	10					4	—	2
26	22	16					—	0						—	—
27							—							—	—
28		от.					—							—	—
29	21						—							—	—
30		14					—						3	—	—
31	20						—							3	—

1) Въ февралѣ снѣжнаго покрова не было.

Числа старого стиля.	Тифлисская губернія, Душетскій уѣздъ.								Тифлисская губ., Душетскій уѣздъ.									
	Селеніе Коби.			Крестовый переваль.					Казарма Чертовой долины.	Караулка	Станц. Гудауръ.	Станц. Млеты.	Станц. Пасанауръ	Керанская каз.				
	Дек.	Янв.	Февр.	Дек.	Янв.	Февр.	Мар.	Апр.	Февр.	Февраль	Февраль	Февраль	Февраль	Февраль	Янв.	Февр.		
	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣст.	въ з.		
1		18			85		157	96	—	—	—	—	—	—	—	15	46	
2	2	20	*	75	81	112	153	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	*	25	**	76	90	*	148	88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4		25	**	78	91	115	144	87	—	—	—	—	—	—	—	17	46	
5		23		80	91		144	84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6		22		80	91		144	81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7			18	81	92	114	139	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8				81	92		135	77	—	—	—	—	—	—	—	16	44	
9	5			82	93	113	129	76	—	—	—	—	—	—	—	15	44	
10		20		83	93		128	80	*	—	—	—	—	—	—	14	42	
11				83	94	**	127	82	*	—	—	—	—	—	—	—	—	
12				84	95	**	126	85	—	—	—	—	—	—	—	13	40	
13		22	*	84	95	**	125	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14		25	*	84	96	**	124	96	—	—	—	—	—	—	—	12	36	
15	11	25	*	86	98	*	123	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	*	23		86	98	*	122	91	73	33	76	44	40	н. *	6	15	11	32
17	*	23		86	98	*	122	91	73	33	76	44	40	н. *	4	13	9	30
18			16	90	99	110	120	88	71	32	71	42	33	3	12	6	28	
19		22		90	102	*	119	84	69	42	69	38	28	2	11	2	26	
20			*			109	117	82	70	30	65	32	23	1	9	0	20	
21			15			109	116	86	67	30	65	32	17	35	44	—	18	
22		25		85	103	108	116	86	66	28	63	30	9	44	57	—	9	
23	18		13	85	103	110	114	80	80	**	75	27	3	35	48	—	0	
24		23				130	113	77	97	**	100	23	0	30	44	—	—	
25		10		86	104	**	111	73	110	**	116	17	—	80	44	—	—	
26		8	от.	86	104	166	108	69	95	87	106	13	—	23	44	—	—	
27		22		87	104		107	65	87	79	97	5	—	—	—	—	—	
28		0		87	108	*	105	60	78	70	92	0	—	18	40	—	—	
29				88	110		103	55	—	—	—	—	—	17	35	—	—	
30							100	48	—	—	—	—	—	13	32	—	—	
31							98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

3

НАДЪ СЛѢЖИМЫМЪ ПОКРОВОМЪ ВЪ РОССІИ ВЪ 1889—90 Г.

33

Числа старого стиля.	Тифлисск губ., Душетск. у., Базалетская караулка.				Тифлисская губернія, городъ Душетъ.				Тифлисская губ., Горійскій у. Ст. Сованисхеви. М. Боржомъ.				Тифлисская губ., Ахалцихскій у., м. Абастуманъ.		Тифл. г., Телавск. у., Тетрисъ-Цхальская застава.				
	Январь		Февраль		Январь		Февраль		Январь		Февраль		Январь		Февраль		Дек.	Янв.	Февр.
	откр. мѣсто.	въ защ.	откр. мѣсто.	въ защ.	откр. мѣсто.	въ защ.	откр. мѣсто.	въ защ.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	
1	—	—	24	30	—	—	11	13	—	—	—	18	—	42	—	—	—	—	
2	—	—	22	28	—	—	10	9	—	16	—	16	—	41	5	14	12	20	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	40	—	10	—	22	
4	—	—	20	24	—	—	9	9	—	—	—	14	—	39	11	20	—	20	
5	9	11	18	22	—	—	—	—	—	—	—	13	—	38	15	18	—	—	
6	6	9	17	19	—	—	—	—	—	—	—	11	—	37	17	14	—	—	
7	4	3	15	18	—	—	7	9	—	15	—	10	—	—	—	19	—	—	
8	2	3	14	17	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	
9	1	2	11	15	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	17	14	—	
10	0	0	14	17	—	—	6	9	—	—	—	7	—	—	—	16	13	17	
11	—	—	13	15	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	14	10	22	
12	—	—	12	14	—	—	2	6	—	13	—	5	—	36	14	9	8	16	
13	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	—	7	—	—	13	5	—	—	
14	—	—	11	13	—	—	0	2	—	12	—	6	—	—	—	8	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	10	—	—	—	5	—	14	
16	—	—	9	11	—	—	—	—	—	10	—	9	—	35	—	5	—	—	
17	—	—	8	9	—	—	—	—	—	9	—	5	—	—	20	4	—	—	
18	—	—	7	6	—	—	—	—	—	5	—	4	—	31	—	2	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	2	—	24	—	11	—	—	
20	44	44	3	4	—	—	—	—	37	0	32	0	—	23	—	9	—	—	
21	—	—	1	2	44	44	—	—	36	—	31	—	—	22	—	14	—	10	
22	—	—	0	0	35	40	—	—	34	—	29	—	44	18	24	25	—	—	
23	32	34	—	—	26	31	—	—	33	—	28	—	—	13	19	19	—	9	
24	26	28	—	—	22	25	—	—	30	—	26*	—	—	12	10	10	—	8	
25	22	24	—	—	19	22	—	—	28	—	—	—	—	11	9	9	—	5	
26	20	22	—	—	17	19	—	—	27	—	27	—	—	8	6	6	—	—	
27	18	20	—	—	16	17	—	—	26	—	—	—	43	7	5	5	—	—	
28	18	18	—	—	15	16	—	—	22	—	24	—	—	6	—	—	—	—	
29	13	18	—	—	13	15	—	—	20	—	23	—	—	—	—	—	—	—	
30	—	—	—	—	11	15	—	—	17	—	21	—	42	—	4	4	—	—	
31	9	12	—	—	9	13	—	—	16	—	19	—	—	—	2	2	—	—	

Числа старого стиля.	Тифлисская губернія и уѣздъ, казарма Гомборохъ.						Тифлисская губ., г. Ахалцыхъ.						Тифл. г., Ахалц. у., ущ. р. Магачалы.		Тифлисская губ., городъ Ахалкалаки.					
	Декабрь		Январь		Февраль		Декабрь		Январь		Февраль		Февраль	Мартъ	Декабрь		Январь		Февраль	
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	5	5	—	—	12	8	6	8 *	—	—	4	12	94	28	15	15	—	—	0	10
2	—	—	—	—	—	—	5	7от.	—	—	—	—	19	19	13	13	—	—	5	14 *
3	4	4	—	—	15	10	3	5	12	16	—	—	91	11	13	15	—	—	4	13
4	—	—	4	3	—	—	7	11 *	—	—	—	—	90	5	5	15	—	—	0	7
5	—	—	—	—	18	15	8	12 *	—	—	3	11	87	0	5	15	—	—	—	5
6	6	7	—	—	—	—	8	21 *	21	24 *	—	—	85	—	6	15	—	—	—	3
7	—	—	—	—	—	—	18	—	15	26	—	—	84	—	7	16	—	—	—	1
8	5	7	—	—	16	14	19	22	14	25	2	10	—	—	6	15	—	—	—	—
9	6	8	7	7	—	—	18	21	14	24	—	—	81	—	13	18 н. *	8	17	—	0
10	4	4	—	—	—	—	18	21	13	22	1	10	—	—	14	19	—	—	—	—
11	—	—	—	—	17	15	16	19	12	21	—	—	79	—	10	17	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	16	18	12	21	0	9	—	—	7	17	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	15	17	14	24 *	—	—	76	—	16	17	—	—	—	—
14	—	—	5	5	—	—	15	17	15	—	—	—	—	—	6	15	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	14	16	14	—	—	—	75	—	7	17 *	5	17 *	—	—
16	—	—	—	—	—	—	14	16	13	22	—	—	74	—	6	16	—	—	—	—
17	5	4	—	—	15	13	18	20 *	13	22	—	—	73	—	9	18 *	—	—	—	1 *
18	—	—	—	—	—	—	16	18 *	7	—	—	—	72	—	18	от. *	9	22 *	—	—
19	—	—	—	—	—	—	14	16	13	21	—	—	67	—	9	18	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	12	16	12	20	—	—	64	—	4	10	—	—	—	—
21	6	7	—	—	—	—	11	15	11	19	—	—	63	—	—	—	8	21	—	—
22	7	8	20	20	5	3	11	15	11	19	—	—	61	—	6	12 *	5	20	—	—
23	9	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	13 *	4	20	—	—
24	8	8	25	25	—	—	14	18 *	6	14	—	—	59	—	10	15 *	3	20	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	3	2	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	63 н. *	—	12	16	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	13	17	5	18	—	—	61	—	10	15	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	—	8	13	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	—	—	—	2	17	—	—
31	—	—	10	5	—	—	12	16	4	12	—	—	47	—	6	12	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	—	8	14 *	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	—	6	12	—	—	—	—

Числа старого стиля.	Карсская область, Ардаганскій округъ, селеніе Зурзуны.						Карсская обл., г. Ардаганъ.			Карсская обл., Ольтынский окр., сел. Коссоро.		Карсская обл. и округъ, городъ Карсъ.		
	Декабрь		Январь		Февраль		Декабрь	Январь	Февраль	Декабрь	Январь ¹⁾	Дек.	Янв.	Февраль
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	въ защитѣ.	въ защитѣ.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.
1	10	14			22	26	24	18	18 н. *	2		27	39	
2	8	14			23	27 *	20 от.	24 н. *	17	0		31	40	
3	8	12		15	24	28	19	28	16	3 от. *	34 *	34		
4	12	14 *		20	22	26	23 н. *	30 н. *	12	4 от. *	0	35	41	
5				13			21	34 *	10	0				
6	15	18		20	21	25	20			—				
7				19			29 н. *	32	9	4 от. *				40
8	19	21 *		19			24			2				
9				15			22			0		36	39	
10	18	20		19	21	25	22	31		—				
11				13	20	24	21	34 н. *	8	—				
12	20	22 *		16	20	24	20	32		—				
13	21	24 **		21	21	20	21	30		—		39	40	
14	25	28 **		26	24	22 *	20	29	н. *	4 от. *		39	40	
15	22	26 *		23	24	22	18	20		0				
16	22	28 †		22	24	23	21	20	13			40		
17	18	26		21	20	23	17	18						
18				21	18	20	16	17	12					41
19	16	22		24	16	20	16	16						
20				23	15	19	17	15	от.					
21				25	13	18	21 *	14					39	
22	17	23		25	10	14	20	14						40
23	21	25 †		25	8	13 * ●		13	7 ●	—		39		37
24	18	21 †		26	4	12		13	2					35
25	16	19		26 *	0	8	19		с					33
26				24	—	7		12						30
27	15	18		23	—	5			—					27
28				22 *	—	4			—					—
29				24	—	—		11	—					—
30	17	20		24	—	—	18		—		0	40		—
31				26	—	—			—					—

1) 2-го февраля вышалъ снѣгъ: 2, 3-го февраля стаятъ.

Числа старого стиля.	Карск. обл. и окр., уроч. Каракуртъ.			Карск. обл. и окр., уроч. Сарыкамышъ.			Карск. обл. и окр., Кирхъ-Килиса.		Эриванск. г., Александроп. у. Джаджурский перев. и дол. рѣки Арпа-Чай.				Эр. г., Алек. у., Воскре- сенский пер.	Эрив. г., Ново-Баязетский у., сел. Сухо-Фонтанъ.			
	Дек.	Янв.	Февр.	Дек.	Янв.	Февр.	Январь	Февраль	Декабрь		Январь		Февраль	Декабрь	Январь	Февраль	
	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	откр. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открытое мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	
1	—	23		16	32	36		45		10	13	32	13	—			30
2	16			18				44		11	13			—			35 *
3	17	34		19			35	43		13	14		*	—		*	34
4			36	20	34			42		15	15 *	35	13	—		31	
5	20							41		16	16			—		29	
6								40		18 †	37	14 *	*	—		35н. *	
7	22			22		37		39		28 †	74	26 †		—		38 *	33
8		38	32				45	37		†	70	24		—		37	
9			30							70	22	68	22	—			
10	26			23				36		74	24 *	60	22	—		36	
11								35		52	22			—		35	
12			28	25	35			34		43	22от.	58	20	—		34	32
13				28				33		45	24			—			
14	28	34от.				35		31		40	23	56	17	—	*	32	*
15	от.	36						30		46	24 *			68	*	32	38
16		†				†		28		84	28 †	54	16	28		37	36
17	24	40	26	30	38	26	44	27		86	32 †	56	17 †	65		*	35
18								26				56	17 †				
19						22				80	30	82	25 †	62			
20										70	28	80	22	58	от.		32
21	25	38	20		35		25			56	26	55	20от.	50		32	—
22			14			15		24		45	22от.	52	18	47		—	—
23	26		10					32				48	18	40		—	—
24		36	0			12		31		72	24 †	44	16	36	27	—	—
25	24				36	11	47	31		60	22	40	13	22		—	—
26				32		8		24		56	20	37	11	16		—	—
27	†	34				5		22		44	18	32	10	9		—	—
28						3		21		41	16	22	9от.	0		31	0
29	23	38								45	15	20	9	—	*	—	—
30							46			38	13	17	6	—		32	—
31		36			38 †					35	13	15	5	—		—	—

НАДЪ СНѢЖНЫМЪ ПОКРОВОМЪ ВЪ РОССИИ ВЪ 1889—90 Г.

Числа старого стиля.	Эриванская губ., Ново-Баязетский у., сел. Семеновка.						Эриванская губ., Ново-Баязетский у., уроч. Чемонгуль.						Тобольская губернія, Курганский уѣздъ, с. Старо-Сидорово.				
	Декабрь		Январь		Февраль		Декабрь		Январь		Февраль		Нояб.	Декабрь	Январь	Февраль	Мартъ
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открыт. мѣсто.	открытое мѣсто.
1	—	—			44	45н.*	—	—	23	27	*	28	—	*			33
2	—	—	35	37	50	51	—	—	24	28	*	26	—	*			32
3	—	—		*			—	—	25	29	*	23	—	*	24н.*	23	31
4	—	—	37	38			—	—	26	30		27	—				30
5	—	—	37	36	49	50	—	—	24	29		28	—				
6	—	—	46	44н.*			—	—	25	31	*		н.*	*			
7	—	—	43	44			—	—	28	35н.*		29	—				29
8	—	—					—	—	31	37			—				
9	—	—	43	37			—	—	30	37			—				
10	—	—	42	36			—	—	29	36		28	—				
11	—	—	40	37			—	—	26	35		27	—				
12	—	—	40	42н.*			16	20	27	36			—				28
13	—	—	37	38	50	50	19	25	26	33			—				25
14	—	—					20	27	*	22	28						23
15	—	—	35	40			27	32		21	27						
16	—	—					26	31		24	28	†					22
17			37	40			25	30		24	30	*					
18	34	35	37	44н.*	48	48	24	23		28	37	*					
19			36	41	48	45	23	27		25	35						
20	33	35			48	44	22	26		24	33						21
21	32	34н.*	35	40	44	40	24	23н.*		23	32						от.
22	33	36			40	38	22	29		22	30	*					20
23					38	36	19	26									16
24			37	42	30	24			24	32		18	†		33		15
25			37	40	26	13 от.	20	27		23	30		*		36		13
26					20	9			17	26		0			от.		10
27	35	37	35	40	13	0	16	24		23	30		22	34	†		0
28					0		19	27	*		*						
29							23	32		23	—						
30							22	29					23	*			
31			35	39 от.			19	30						†			

Числа старого стиля		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Мартъ		Апрѣль	
		открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.	открыт. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	—	—	—	13	16	10	21	21	32	23	50	12	77	66	
2	10	14	16	10	16	10	21	25	35	24	50	10	81	54	
3	9	13	16	12	14	10	20	23	32	20	50	11	81	50	
4	18	17	14	16	14	10	20	27	35	14	75	14	81	45	
5	17	16	14	16	14	10	20	26	34	12	73	14	84	40	
6	12	14н.	15	13	15	10	20	26	33	12	75	14	82	36	
7	9	11	16	16	16	10	20	26	33	12	75	10	94	35	
8	8	10	17	16	17	10	20	23	31	11	72	12	94	30	
9	6	10	17	15	17	10	20	22	31	10	72	10	105н.	28	
10	4	9	15	10	15	10	20	22	31	10	72	10	107н.	22	
11	2	8	16	10	16	10	20	26	35	11	72	12	104	22	
12	2	8	16	10	16	10	20	25	34	11	72	15	115	10	
13	0	2	16	15	16	10	20	25	34	11	72	12	121	5*	
14	1	4	16	10	16	10	20	24	38	11	70н.	17	121	0	
15	0	3	15	10	15	10	20	24	38	11	70н.	15	128	—	
16	—	—	14	14	15	10	21	23	38	10	69	15	124	—	
17	—	—	14	14	15	10	21	23	38	10	69	14	122	—	
18	—	—	14	14	15	10	21	23	38	10	69	13	120	—	
19	—	—	14	14	15	10	21	23	38	10	69	12	117	—	
20	—	—	14	14	15	10	21	23	38	10	69	12	116	—	
21	—	—	14	14	15	10	21	23	38	10	69	11	114	—	
22	8	13н.	26	13	26	10	22	32	42	10	68	11	118	—	
23	7	11	25	15	25	10	22	32	42	10	68	17	117	—	
24	6	8	31	15	31	10	22	38	51	11	68	18	108	—	
25	—	—	22	25	25н.	12	25н.	31	50	11	68	8	105	—	
26	—	—	22	25	26	13	26	31	49	13	72н.	0	107н.	—	
27	12	18	22	22	26	13	26	30	48	20	75	0	98н.	—	
28	13	17	21	12	25	12	25	17	49	20	75	—	88	—	
29	13	17	21	12	25	12	25	22	51	—	—	—	80	—	
30	13	16	21	16	28	16	28	22	51	—	—	—	75	—	
31	13	16	21	20	30	20	30	23	50	—	—	—	70	—	

Числа старога стѣн.	З а б а й к а л ь с к а я о б л а с т ь . Верхнеудинскій округъ, Петровский заводъ.												Забайкальская область, г. Троицкосавскъ.							
	Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Мартъ		Апрѣль 1)		Декабрь 2)			Январь		
	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.	откр. мѣсто.	въ за- щитѣ.
1	3	1/2	12	7	33	13	39	42	80	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	15	10	35	15	40	—	—	—	—	—	48	0	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	4	1/2	16	12	37	17	41	43	81	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	18	14	42	21	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	43	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	18	10	44	23	42	42	80	9	—	—	40	0	—	—	—	—	—	—
11	3	0	20	11	—	—	—	—	—	—	—	—	39	1	—	—	—	—	—	—
12	4	0	20	10	47	26	—	—	—	—	—	—	39	0	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	4	0	22	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	54	32	41	35	77	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	25	9	59	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	4	0	25	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	59	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	61	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	63	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	4	1/2	30	11	64	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Снѣгъ стаялъ окончательно 8-го мая. — 2) Въ концѣ ноября нѣсколько разъ выпадалъ незначительный снѣгъ.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
40 ВОЗДУШНЫХЪ ПУТЕШЕСТВІЙ

СДѢЛАННЫХЪ

ВЪ РОССІИ

М. Поморцева.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ, 1891.

77 стр., XI-ть листовъ чертежей.

Цѣна 85 коп., съ пересылкою 1 руб. сер.

СКЛАДЪ ВЪ КНИЖНЫХЪ МАГАЗИНАХЪ «НОВАГО ВРЕМЕНИ».

СПЕЦІАЛЬНАЯ МАСТЕРСКАЯ
ТЕРМОМЕТРОВЪ

И

ДРУГИХЪ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХЪ

И

ФИЗИЧЕСКИХЪ ИНСТРУМЕНТОВЪ.

Франца Мюллера.

С.-Петербургъ, Назначейская улица, № 3-й.

Желающимъ высылается подробный прейсъ-курантъ.

Въ случаѣ требованій къ инструментамъ прилагается аттестатъ поправокъ отъ Главной Физической Обсерваторіи или отъ Повѣрочнаго Бюро Физико-Химическаго Общества при
С.-Петербургскомъ Университетѣ.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА

НА

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

НА 1891 ГОДЪ.

Годовое изданіе «Метеорологическаго Вѣстника», состоящее изъ 12-ти ежемѣсячныхъ книжекъ, каждая отъ 2 до 3 печатныхъ листовъ, съ пересылкою во всѣ города Россіи. 5 р. — к.

За границу во всѣ страны Всемирнаго почтоваго союза. 6 » — »

Безъ доставки и пересылки. 4 » 50 »

Допускается разсрочка подписной платы по соглашенію съ редакціею.

Лица, желающія быть учредителями «Метеорологическаго Вѣстника», независимо отъ подписки, вносятъ единовременно не менѣе 25 руб. сер.

Подписка и взносъ подписной платы, равно какъ и учредительскихъ денегъ, принимаются въ С.-Петербургѣ, въ Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ (у Чернышева моста), въ будніе дни отъ 12-ти до 4-хъ часовъ дня и въ дни засѣданій отъ 8-ми до 10-ти час. веч.; иногородные адресуются въ Императорское Русское Географическое Общество въ редакцію „Метеорологическаго Вѣстника“. По этому же адресу высылаются и статьи для помѣщенія въ журналѣ. Редакція не принимаетъ на себя обязательствъ высылать обратно статьи почему либо ненапечатанныя.

За перемѣну адреса платится 20 коп.

Жалобы на неисправность доставки слѣдуетъ направлять въ редакцію журнала и, согласно объявленію отъ Почтоваго Департамента *не позже*, какъ по полученіи слѣдующей книги журнала.

Редакція проситъ гг. подписчиковъ точно и разборчиво сообщать почтовый адресъ.

