

ОБЩ.

26. 325. 17 (22)
P44

107861

198201

107861

ЗОЛОТОНОСНЫЙ РАЙОНЪ

ТОМСКАГО

ГОРНАГО ОКРУГА.

ГОРНАГО ИНЖЕНЕРА

В. С. РЕУТОВСКАГО.



Томскъ.

Типо-Литографія М. Н. Кононова, д. Болотова.

1896.

столбичное приглашение их к о
случае надобности мемуаров с их

Примечание. Этот по
особенно рекомендуется по
тиным рабочим. Мемуары
быть просмотрены членами
белов дополнены путем опр
мемуаров особо приглается

Собрание материалов о
дающих умерших членов мест
ного рабочего движения, путем
и знакомых, приобретения или во
перечиски и т. п.

6) Выполнение срочных зада

Из отчета Истпар

Комиссия по истории Октябр
согласно декрета 25 сентября 19
кома в состав Истпарта входят
Батурин, А. С. Бубнов, Вл. П.
Плютковский, М. Н. Покровск
В. Бастрыжский. Комиссия разбил
ода до 1917 г. и 2-я для времenni

ред. ф.

107861 y

P-444-3.

26.325.14(2P5)

Р 44.

ЗОЛОТОНОСНЫЙ РАЙОНЪ

ТОМСКАГО

ГОРНАГО ОКРУГА.

ГОРНАГО ИНЖЕНЕРА

В. С. РЕУТОВСКАГО.



243220

Томскъ.

Типо-Литографія М. Н. Кононова, д. Болотова.

1896.

988175

346175

2

Перепечатано изъ „Вѣстника Золотопробышленности“, за 1896 годъ.

Золотоносный районъ Томскаго горнаго округа.

Томскимъ горнымъ округомъ въ обширномъ смыслѣ разумѣется вся Томская губернія, въ узкомъ, чисто горно-промышленномъ отношеніи, подъ Томскимъ горнымъ округомъ понимаютъ ту восточную часть губерніи, которая съ запада—отъ Томска до Кузнецка—ограничена Томью, затѣмъ системою р. Кондомы и отъ устья Лебеда вершиною Бии съ системой Телецкого озера. Южную границу округа составляетъ Алтайскій и частью Саянскій хребетъ, а восточную—кряжъ Алатау до вершины Кии, далѣе рѣка Урюпъ до Тамбара и граница губерніи до Московскаго тракта. Послѣднимъ отъ Томска и почти до Ачинска, въ предѣлахъ губерніи, ограничена сѣверная часть округа. Эта, такъ сказать, горнопромышленная часть Томскаго горнаго округа, гдѣ развита только золотопромышленность частныхъ лицъ, лежитъ между $51\frac{1}{2}^0$ и $56\frac{1}{2}^0$ сѣверной широты и между 55 и 60^0 восточной долготы отъ Пулкова. Наибольшее протяженіе въ ширину и длину этой части округа 520 верстъ, а наименьшее въ ширину 100 верстъ, такъ что поверхность не менѣе 125000 кв. в., что составляетъ не менѣе $\frac{1}{4}$ Франціи или Германіи.

Геологія округа. По характеру поверхности и частью по характеру климатическихъ условій эту площадь можно раздѣлить на 5 частей: 1) Система Кельбесса, 2)—Кии, 3) правой стороны р. Томи и ея верховьевъ,— 4) система Кондомы и Мрассы, съ Балыксой и Лебедью и, наконецъ, 5) система вершинъ Абакана, въ предѣлахъ Томской губерніи.

Пріисковый районъ такъ называемой Кельбесской системы омывается тремя рѣками: Золотымъ Китатомъ, Кельбессомъ и Барзасомъ,—всѣ три—правые притоки Яи. Характеръ всѣхъ трехъ рѣкъ и омыаемыхъ ими долинъ почти одинаковъ; рѣки эти съ слабымъ паденіемъ (8—10 вершк. на 100 саж.), всѣ мелководны и берутъ начало во множествѣ болотъ и мочаговъ, находящихся въ вершинахъ ихъ. Долины, омыаемыя ими, очень не широки (отъ 30 до 100 саж.) и ограничиваются крайне пологими увалами. Даже водораздѣлы рѣкъ часто такъ незначительны, что только

при внимательномъ отношеніи можно надѣяться различить одну падь отъ другой. Мѣстность всей системы носить характеръ слабохолмистой, общая высота которой не превышаетъ 317 метровъ надъ уровнемъ моря. Обнаженія горныхъ породъ и выдающіяся скалы здѣсь рѣдки: въ верхней и средней частяхъ рѣкъ ихъ нѣтъ совершенно, появляются же онѣ только въ самомъ нижнемъ ихъ теченіи, но и здѣсь внѣшній видъ поверхности носитъ характеръ низменной мѣстности, совершенно лишенной характера горныхъ странъ. Погодіе, невысокіе и конусообразные здѣшніе увалы характерны въ томъ отношеніи, что они почти сплошь, какъ канавами, прорѣзаны ложками, у устья которыхъ и отлагалось золото. Описываемая мѣстность претерпѣла большія измѣненія. Средняя часть площади, между Китатомъ и Барзасомъ, представляетъ самую сѣверную оконечность хребта Алатау; это—самая невысокая его часть и всего менѣе развитая въ ширину, это, вѣроятно, весьма узкій мысъ того древняго (девонскаго) моря, дно котораго, теперь, образуя склоны хребта, занято системою рѣкъ Барзаса, Кельбесса, Китата и частью верховьевъ Яи. Составныя части этого дна—песчаникъ, раковистый известнякъ, глинистый сланецъ и конгломератъ хорошо видны въ настоящее время, какъ почва настоящихъ золотыхъ россыпей. Напластованіе послѣднихъ не отличается большою мощностью, въ особенности если принять во вниманіе тотъ промежутокъ времени, въ продолженіе котораго эта мѣстность была подъ вліяніемъ то отступающаго моря, то атмосферныхъ вліяній. Мощность напластованія въ долинахъ измѣняется отъ 4 до 8 арш. и въ увалахъ отъ 10 до 24 арш. Причину такихъ неглубокихъ наносовъ можно объяснить только тѣмъ, что при берегахъ отступающее море имѣло энергичныя морскія теченія, которыя далеко отсюда уносили продукты его разрушенія. Морскія теченія, сильно сглаживая всѣ существовавшія тогда неровности почвы, приводили конфигурацію тогдашней поверхности близко къ той, которую эта мѣстность имѣетъ и въ настоящее время. Высказанное предположеніе имѣетъ за собою еще и тотъ фактъ, что всѣ здѣшнія россыпи были особенно богаты и золото ихъ отличалось и отличается особенно высокой пробой. И то и другое, быть можетъ, является результатомъ сортировки матеріала въ громадныхъ размѣрахъ въ продолженіе очень и очень долгаго времени, сортировки тѣми береговыми теченіями, которыя господствовали въ отдаленное отъ насъ время. На то, что эти теченія древняго моря могли быть дѣйствительно энергичны, указываетъ и характеръ здѣшнихъ отложений,—это крупный зернистый песчаникъ или конгломератъ.

Вопросъ о первоисточникѣ золота является крайне интереснымъ. Что оно не могло произойти только изъ породъ хребта (сіенита, діорита) и метаморфическихъ породъ, на то указываетъ составъ наносовъ, въ которыхъ находится такъ много осадочныхъ породъ, и въ особенности конгломерата, и такъ мало изверженныхъ массивныхъ породъ. Конгломератъ этой системы на столько же считается благонадежнымъ въ отношеніи отысканія золота, какъ всюду, въ другихъ мѣстахъ такимъ благонадежнымъ элементомъ считается кварцъ. Такими конгломератами, впрочемъ, считается только та разновидность желѣзистыхъ, сильно вязкихъ породъ, которыхъ положеніе *in situ* еще не наблюдалось. Другая же разновидность рыхлыхъ конгломератовъ относится къ красноцвѣтнымъ пластамъ Девонскаго возраста и заполняетъ собою низовья такихъ золотоносныхъ рѣчекъ, какъ Нижняя Суэта. Можно полагать, что желѣзистые компактные конгломераты или залегаютъ въ видѣ жилъ, или—въ видѣ штоковъ. О послѣднемъ можно судить по обнаженію въ среднемъ теченіи Золотого Китата, въ 5—6 верстахъ выше Кларо-Моисеевскаго пріиска. О залеганіи конгломератовъ въ видѣ жилы даетъ понятіе развѣдка въ верхнемъ теченіи Благонадежнаго ключа. Основываясь на послѣдней, можетъ быть этимъ породамъ нужно придать тоже значеніе золотоносныхъ, какое свойственно Африканскимъ конгломератамъ Трансвааля.

Въ Кельбесской системѣ выдающимися по богатству золота нужно считать четыре рѣчныхъ долины: Нижней Суеты, Конюхты, Средняго Кельбесса и Единиса, какъ лѣвыхъ притоковъ Золотого Китата. Верховья этихъ рѣчекъ берутъ начало изъ одного хребта, который въ то же время служитъ для нихъ водораздѣломъ. Отношеніе этихъ рѣчекъ въ смыслѣ золотоносности къ этому хребту очень характерно: всѣ увалы, обращенные къ склонамъ этого водораздѣла, наиболѣе золотоносны; такимъ образомъ, увальныя розсыпи Нижней Суеты всегда по правую сторону рѣчки, тѣже розсыпи Единиса и Конюхты расположены по лѣвую сторону теченія. Къ этому, впрочемъ, необходимо прибавить вліяніе теченій и направленіе послѣднихъ на то или другое расположеніе увальныхъ розсыпей. Нижняя Суета, напримѣръ, течетъ сначала, на протяженіи 7—8 верстъ, въ сѣверо-западномъ направленіи, дѣлая потомъ крутой поворотъ на сѣверовостокъ; это направленіе она сохраняетъ до слѣдующаго поворота на сѣверо-западъ, на протяженіи 3-хъ верстъ; въ мѣстахъ излучинъ въ своемъ верхнемъ теченіи она принимаетъ съ правой стороны, а въ нижнемъ теченіи слѣва 2 большихъ ключа, которые и способствуютъ въ первомъ случаѣ задержанію розсыпи по правую сторону Нижней

Суеты, а во второмъ—отложенію ея къ правой сторонѣ рѣки. Упомянутыя золотоносныя долины хотя и принадлежать тремъ системамъ рѣкъ: Барзаса, Кельбесса и Золотого Китата (всѣ три правые притоки Яи), но такъ много представляютъ общаго въ строеніи ихъ наносовъ, въ характерѣ золотоносности, что разсматривать ихъ придется въ совокупности и все сказанное объ одной системѣ этихъ рѣкъ можетъ цѣликомъ относиться къ другой. Этотъ характеръ наиболѣе типично выразился въ наносахъ и длинѣ Нижней Суеты. Представляя небольшую длину ($13\frac{1}{2}$ вер.), она очень пологая и не отличается многоводіемъ; въ нижнемъ теченіи ширина русла не болѣе 2 саж., при ширинѣ долины отъ 100 до 150 саж.; въ верховьи ширина русла одна саж., а долины не болѣе 30 саж. При небольшой длинѣ рѣчки и при сравнительной безводности обильное отложеніе увальнаго золота можетъ быть объяснено древними теченіями моря, которыя настолько разрыхлили породы, что нужны были сравнительно небольшія усилія не только для отложенія розсыпей, но и для ихъ обогащенія. Розсыпи въ самой долинѣ были менѣе богаты, чѣмъ увальныя, что зависѣло отъ двухъ причинъ: золото въ увалахъ не разбрасывалось по большой поверхности, во первыхъ, и, во вторыхъ, боковые склоны долины находились подъ вліяніемъ размыва не одного только теченія рѣки, но и ключей, находящихся здѣсь въ такомъ изобиліи; большинство этихъ ключей и источниковъ не могло такъ энергично работать по вступленіи въ долину главной рѣчки. Образованіе, такимъ образомъ, здѣшнихъ розсыпей нельзя объяснить выносами золота только изъ хребта, находящагося въ вершинѣ рѣчки, но необходимо къ этому источнику прибавить и то золото, какое вынесено изъ логовъ и источниковъ. Что дѣйствительно происхожденіе этихъ розсыпей можно объяснить такъ, на то указываетъ характеръ золотоноснаго пласта и характеръ залеганія въ немъ золота. Розсыпи и наносы Кельбесса не представляютъ ни правильнаго расположенія пластовъ, ни правильнаго распределенія въ нихъ золота,—и то и другое находится здѣсь пропластками и пластами, идущими поперекъ долины или подъ нѣкоторымъ угломъ къ ней; таковы русла Нижней Суеты и Кельбесса. И въ особенности подобными свойствами прожилковъ характеризуются увальныя розсыпи. Въ нихъ нельзя отмѣтить непрерывной розсыпи, въ большинствѣ случаевъ это жилы и прожилки, рѣзко отличающіеся отъ глинистыхъ пластовъ, въ которыхъ они заключены. Въ верхнемъ теченіи Нижней Суеты, въ верхней части Семеновскаго пріиска или, точнѣе, въ заширотномъ Анисье-Федоровскомъ, такихъ жилъ или пропластковъ можно насчитать до трехъ,

изъ которыхъ одна средняя особенно богата. Тамъ, гдѣ ключи слились и съ той и другой стороны рѣчки, расположеніе золота было гнѣздовымъ, и самая розсыпь представляла изъ себя родъ небольшихъ штокообразныхъ массъ рѣчника, залегающаго въ глинѣ. Такой примѣръ мы видимъ въ розсыпи по рѣкѣ Конюхтѣ. Характерно для Кельбесскихъ розсыпей ихъ сложеніе: торфа ихъ обыкновенно глинисты, мощностью отъ $1\frac{1}{2}$ —2 до 20 и болѣе арш.; эти сѣраго и синяго цвѣта наносы налегаютъ почти исключительно на пласты рѣчниковъ, которые хорошо промыслены и не толсты. Объясненіе такого характера пластовъ лежитъ въ томъ предположеніи, что только въ началѣ отступанія моря верхніе рыхлые пласты дна моря дали рыхлый рѣчниковатый матеріалъ, не содержащій золота, и только, по истеченіи долгаго времени, разрыхленные прибоемъ волнъ невысокіе берега изъ массивныхъ породъ дали вышеупомянутую глину, какъ продуктъ ихъ разрушенія. Наконецъ, преобладающій синій цвѣтъ глины воишѣ зависитъ отъ солей окиси желѣза, находившихся здѣсь въ изобиліи, на что указываетъ масса черныхъ шлиховъ, получающихся при отбивкѣ золота на вашгердѣ. Изъ ключей системы Нижней Суеты славилась богатствомъ содержаніемъ золота только два—Тарлинскій и Швецовскій. Розсыпь перваго залегаеъ на раковистомъ известнякѣ, а втораго на красномъ девонскомъ песчаникѣ. Источникъ золота этихъ розсыпей трудно указать при настоящемъ состояніи нашихъ знаній, но можно полагать, что къ этимъ источникамъ нужно отнести жилы зеленокаменныхъ породъ, въ изобиліи прорѣзывающихъ упомянутыя осадочныя породы; на основательность этого предположенія указываетъ составъ наноса, галька котораго состоитъ изъ разнаго рода зеленокаменныхъ породъ. Нельзя не упомянуть еще объ одномъ характерномъ явленіи, свойственномъ розсыпямъ Нижней Суеты,—это ихъ высокое залеганіе. Такихъ участковъ не болѣе трехъ и всѣ они залегаютъ немного выше устья тѣхъ ключей, которые впадаютъ въ Суету въ мѣстахъ ея наибольшаго изгиба. Можетъ быть, ихъ образованіе обязано той отраженной волнѣ, которая несомнѣнно существовала, разъ только ключи были очень обильны водою.

Розсыпь по рѣкѣ Конюхтѣ, отличаясь, какъ было сказано, гнѣздовымъ распредѣленіемъ песковъ и золота, не удерживаетъ этого характера на всемъ протяженіи золотоносной части рѣчки. Въ особенности рѣзко измѣняется характеръ розсыпи выше впаденія въ Конюхту Богородскаго ключа. Розсыпь ниже этого ключа не столько имѣетъ гнѣздовой характеръ, сколько штокообразный, причемъ размѣръ этихъ штоковъ (самый большой имѣетъ длину 5 саж. и ширину 2 арш.) уменьшается внизъ по

рѣкъ Конюхѣ. Штоки залегаютъ въ особомъ характерномъ образованіи — въ илахъ, которыхъ нѣтъ на всемъ протяженіи вышеупомянутой розсыпи по р. Конюхѣ до самой вершины. Образованіе иловъ обязано, вѣроятно, выносу наноса изъ Богородскаго ключа, который течетъ съ другого не золотоноснаго склона и, состоитъ изъ породъ легкопревращающихся въ ила, легко отмучивающихся.

Обращаясь къ розсыпямъ Кельбесса, мы найдемъ, что наибольшую золотоносностью отличается та часть системы, которая лежитъ въ треугольникѣ, образуемъ Большимъ и Среднимъ Кельбессами. Золотоносна эта площадь не только потому, что въ этомъ треугольникѣ залегаютъ массивныя золотоносныя породы, какъ діоритъ и другія сильно измѣненныя разновидности зеленыхъ породъ, но что рѣчныя долины прорѣзываютъ перечисленныя породы поперекъ линіи ихъ простиранія. Нижняя часть Большаго Кельбесса, въ вышеупомянутомъ треугольнике, состоитъ изъ породъ тоже сильно измѣненныхъ, но направленіе впадающихъ въ Кельбессъ ключей не пересѣкаетъ направленіе простиранія породъ, а совпадаетъ съ нимъ. Тамъ, гдѣ этого совпаденія направленія ключей и рѣчекъ съ направленіемъ простиранія породъ не наблюдается, какъ, напримѣръ, въ Кичемскихъ чалахъ, тамъ наблюдается и золотоносность. Во всемъ остальномъ общій характеръ розсыпей Кельбесса такъ же, какъ и розсыпей Единнса, остается тѣмъ же, что и характеръ розсыпей всѣхъ остальныхъ, уже описанныхъ частей Кельбесса. Перечисленіе ихъ признаковъ было бы повтореніемъ сказаннаго.

Къ Кельбесской системѣ относится и та группа розсыпей, которая расположена по Верхней Суетѣ и Мурюкамъ—пріѣзжему, сѣверному и прямому. Всѣ розсыпи перечисленныхъ рѣкъ расположены на плотныхъ зеленыхъ глинистыхъ сланцахъ. На сланцы эти слѣдуетъ смотрѣть, какъ на послѣднюю степень метаморфизаціи тѣхъ массивныхъ породъ (діорита, сіенита), которыя слагаютъ кряжъ Алатау и который здѣсь прорѣзываетъ самыя вершины названныхъ рѣчекъ. Розсыпи эти не богаты, такъ какъ здѣсь нѣтъ тѣхъ благоприятныхъ условій для ихъ обогащенія, о которыхъ сказано ранѣе: мѣстность эта значительно удалена отъ бывшаго моря, дно котораго слагалось изъ—песчаниковъ и известняковъ, образующихъ такую прекрасную постель для золотоносныхъ розсыпей и во многомъ служившихъ для ихъ обогащенія; нѣтъ здѣсь также и тѣхъ конгломератовъ, какіе наблюдаются въ другой части этой системы и которые сообщаютъ ей столько оригинальнаго; даже самый характеръ рѣчекъ, долинъ и уваловъ во многомъ имѣетъ отличное отъ описаннаго.

Рѣчки эти быстрѣе, увалы и долины обрисовываются характернѣе, а съ ними чаще попадаются и обнаженія горныхъ породъ, такъ рѣдкія вообще въ Кельбесской системѣ. Здѣсь не наблюдается также и той сравнительной равномерности въ распредѣленіи золота, какъ въ Кельбесской системѣ: плотные метаморфическіе сланцы, расположенные здѣсь поперекъ долины, трудно размываются водою и образуютъ не сплошную постель для россыпи, какъ то мы видѣли при ложѣ известковомъ и песчаниковомъ, а ложе съ чередующимися уступами, какъ бы естественными плинтусами. За ними, въ верху теченія, обыкновенно всегда болѣе богатая россыпь, а ниже болѣе убогая. Можно сказать, что россыпи Мурюковъ расположены широкими полосами, которыя рѣзко отличаютъ ихъ положеніе отъ струйчатого или ленточного положенія собственно Кельбесской системы пріисковъ по Нижней Суетѣ. Размѣры рѣкъ, ихъ долинъ и слагающихъ россыпей здѣсь очень не велики; они не превосходятъ 20—50 сажень для долинъ и россыпей пріѣзжаго Мурюка и 20—150 саж. для долины Верхней Суеты.

Кійская система пріисковъ получила свое названіе отъ главной рѣки Кіи, которая прорѣзываетъ всю систему пополамъ и представляетъ въ пріисковомъ районѣ поперечную долину. Эта громадная площадь не менѣе какъ въ 10 тысячъ кв. вер. омывается тремя лѣвыми притоками Кіи: Кундатою съ ея правымъ богатѣйшимъ Кундустуюломъ, Талоновой съ Горфоловой, Растаею и нѣсколькими правыми притоками: Бирикулемъ, Тулуяломъ, Кійскимъ Шалтыремъ, Тунсказомъ и Бобровой. Къ Кійской же системѣ должна быть отнесена и группа пріисковъ по Шалтырю Кожуху, правому притоку Большого Кожуха, впадающаго слѣва въ р. Кію. Характеръ всѣхъ перечисленныхъ рѣкъ и омывающихъ ихъ долинъ крайне разнообразенъ; то онѣ съ слабымъ паденіемъ (отъ 8 до 10 вершк. на 100 саж.) какъ Шалтырь Кожухъ, Кундатель и Тулуялъ, но многоводны съ широкими, хорошо развитыми долинами, то онѣ круты и маловодны (отъ $\frac{1}{2}$ верш. до 2-хъ на одну саж.) какъ Кундустуюль, Бирикуль, Растай и др.) съ неширокими и неправильно развитыми долинами. Видъ послѣднихъ особенно поучителенъ тамъ, гдѣ ихъ слагаютъ золотоносныя россыпи: то онѣ представляютъ котловины, то сильно расширившіяся площади, то такія узкія мѣста, что долины обращаются въ ущелья. Рѣзко выраженные водораздѣлы этихъ рѣкъ, ограниченныхъ то долинами, то длинными скатами, то высокими кряжами и хребтами, доходящими до 996 метровъ надъ уровнемъ моря, придаютъ всей мѣстности характеръ настоящихъ горныхъ странъ, красота которыхъ не усту-

паетъ красотѣ многихъ гористыхъ мѣстностей Европы умѣренного рельефа. Обнаженіе горныхъ породъ—здѣсь не рѣдкость, а остроконечія и прихотливый видъ разрушенія здѣшнихъ известковыхъ скалъ сообщаютъ странѣ оживленный и живописный ландшафтъ, могущій очаровать неприхотливаго путника. При всемъ разнообразіи рельефа этой мѣстности, одинъ отпечатокъ положенъ на всей поверхности,—это отпечатокъ разрушенія и измѣненія, однако же совершенно другого характера и стиля, такъ сказать, чѣмъ это можно было отмѣтить для Кельбесской системы. Не море и морскія теченія, далеко сравнительно отстоящіе отъ здѣшней мѣстности, произвели здѣсь ихъ измѣненія,—разрушенія и измѣненія обязаны здѣсь близости хребта Алатау, развитаго во всемъ его объемѣ. Это чисто вулканическая область съ рядомъ породъ, носящихъ на себѣ не только всѣ признаки разнообразныхъ измѣненій, но и признаки измѣненій въ конфигураціи всей этой мѣстности. На послѣднее указываетъ не только крайняя степень измѣненія породъ, но не рѣдко наблюдаемая въ разрѣзахъ сдвиги, сбросы, смятія и другія неправильности, поведшія за собою цѣлый рядъ новыхъ образований: золотоносныхъ жилъ кварца, діорита и т. д. По степени этого измѣненія породъ и измѣненій конфигураціи въ мѣстности этотъ районъ легко разбивается на участки, каждый съ своими, съ свойственными ему обликомъ и типомъ. Это—*районъ гранитнаго массива* съ его жилами кварца и *районъ измѣненныхъ породъ*, прилегающій къ линіи соприкосновенія этихъ послѣднихъ породъ съ гранитными. Верховья Прямого, Сѣвернаго и Полуденнаго Кувдатовъ, равно какъ вся система вершинъ Шалтыря-Кожуха находятся въ гранитной полосѣ, состоящей изъ гранитовъ и сіенитовъ съ жилами кварца, гранита и порфирита. Къ району измѣненныхъ породъ относятся: система богатѣйшаго Кундустуюла, система Талановой и нѣкоторыя изъ мелкихъ притоковъ Кіи, какъ Воскресенка, Аннинка и другіе. Золотоносность въ гранитномъ поясѣ зависитъ отъ присутствія громаднаго количества кварцевыхъ и другихъ жилъ, равно какъ и большей или меньшей степени измѣненія самыхъ гранитныхъ породъ.

Направленіе существующихъ здѣсь жилъ то съ сѣвера на югъ, то съ сѣверо-востока на юго-западъ подъ разными углами указываетъ не столько на параллельность этихъ жилъ сколько какъ бы на ихъ выходъ изъ нѣкотораго центра. Можно полагать, что отъ этого центра они располагаются лучеобразно, радіально. Такое положеніе кварцевыхъ жилъ указываетъ на движеніе всей гранитной области, результатомъ которой явилась та масса трещинъ, которыя и были со време-

немъ заполнены золотосодержащимъ матеріаломъ. Ближайшее изученіе этого вопроса интересно въ томъ отношеніи, что съ нимъ можетъ быть связано отысканіе условій, указывающихъ на болѣе вѣроятное нахожденіе здѣсь золота и самихъ кварцевыхъ жилъ. Въ настоящее время намъ извѣстны въ районѣ такъ называемой за-Алатагской системы, въ верховьяхъ лѣвыхъ притоковъ Шалтыря-Кожуха, слѣдующія кварцевыя жилы: 1) одна изъ этихъ жилъ съ видимымъ въ немъ золотомъ содержитъ въ 100 пудахъ руды золотистаго серебра 10 фунтовъ и чистаго золота 7,5 фунтовъ; зальбандъ ея значительно убоже; онъ содержитъ золотистаго серебра только 5,3 золотника и золота 2,3 золотника; 2) другая жила въ той-же мѣстности также съ видимымъ золотомъ, содержитъ золотистаго серебра 8 фун. 32 золотника и золота 5 ф. 80 золот., а зальбандъ ея—золотистаго серебра 7,5 золотн. и золота 5,3 золотн.; въ той-же системѣ Шалтыря-Кожуха на Всѣмитоптанномъ пріискѣ найденъ 3) золотосодержащій кварцъ, содержащій 1 ф. 78 зол. золот. серебра и 2 золот. золота въ 100 пуд.; 4) на Семеновскомъ пріискѣ руда съ содержаніемъ золотистаго серебра 6,8 зол. и золота 3,7 зол. въ 100 пуд. и 5) на Варваринскомъ пріискѣ, принадлежащемъ въ настоящее время Россійскому золотопромышленному Обществу и расположенномъ въ Маринскомъ округѣ по уваламъ и логамъ, склоняющимся съ лѣвой стороны въ рѣчку Шалтырь-Кожухъ. Жила эта имѣетъ паденіе на СЗ 300° подъ угломъ 50°—60°; толщина ея равна $\frac{3}{4}$ аршина, причемъ лежащій бокъ жилы окрашенъ охрой въ буро-красный цвѣтъ. Жила прорѣзываетъ гранитъ и содержитъ въ себѣ видимое золото. По анализамъ кусковъ, взятыхъ изъ охристой части жилы, въ 100 пудахъ руды оказывается золота 1 ф. 88 з.; понятно анализъ этотъ не даетъ еще указаній на среднее содержаніе золота во всей жилѣ. По простиранію жила эта высѣжена саженъ на пять, причемъ на этомъ разстояніи она мѣстами суживается и нѣсколько уклоняется отъ своего первоначальнаго направленія. Всѣ пробы рудъ принадлежатъ Томской золотосплавочной лабораторіи.

Золотоносность въ районѣ измѣненныхъ породъ опредѣляется только частію кварцевыми жилами*), главнымъ же источникомъ золота здѣсь слу-

*) 1) На Нижис-Воскресенскомъ пріискѣ, штрекомъ № 3, открыта жила мощностью въ 2—3 вершка, съ паденіемъ въ 45—55°; по простиранію она развѣдана на 25 саженъ и оказалась содержащею 19 зол. серебра и 1 золот. золота во 100 пудахъ. 2) На томъ-же пріискѣ, въ штрекѣ № 7, на глубинѣ $7\frac{1}{2}$ арш. отъ поверхности, обнаружена жила мощностью въ 10—12 вершковъ; она падаетъ почти вертикально и содержитъ 46 зол. серебра и 2 ф. 50 зол. золота въ 100 пудахъ. 3) На томъ-же пріискѣ, въ почвѣ развѣза, на глубинѣ 6 арш. отъ поверхности, найдена жила съ паденіемъ 41°, съ простираніемъ на С. В. 20° и мощностью въ $\frac{1}{2}$ арш.; жила ока-

жать сами породы, изъ которыхъ преобладающими являются: сіенитъ, діоритъ, порфиритъ и метаморфическіе сланцы. Послѣдніе могутъ быть легко выведены изъ другихъ зеленыхъ породъ, разновидности которыхъ указываютъ только на крайнія измѣненія въ рельефѣ самой мѣстности. Замѣчательно, что золотоносность другихъ мѣстъ Кійской системы обусловлена тѣми же явленіями только въ районѣ соприкосновенія гранитныхъ массъ съ измѣненными породами; это же явленіе наблюдается въ системахъ, Бирикуля, Тулуюла, Кійскаго Шалтыря и Татарки.

Въ Кійской системѣ выдающимися по богатству золота должно считать четыре рѣчныхъ долины: Чиркову, принадлежащую къ системѣ рѣки Шалтыря—Кожуха, Бирикуль, вершины Кійскаго Шалтыря и въ особенности знаменитый Кундустуюль. Не смотря на все видимое разнообразіе въ ихъ теченіяхъ, направленіи и крайне отличительномъ рельефѣ для ихъ истоковъ, всѣ онѣ имѣютъ много общаго въ смыслѣ происхожденія ихъ розсыпей. Замѣчательно, что верховья перечисленныхъ рѣкъ находятся или на самомъ спая гранитныхъ и метаморфическихъ породъ, или вблизи этого спая и притомъ тамъ именно, гдѣ въ вершинахъ можно наблюдать наибольшее повышеніе прилегающихъ къ долинамъ возвышенностей и пересѣченіе этихъ послѣднихъ другими менѣе значительными грядями горъ. Не менѣе замѣчателенъ и рельефъ этихъ долинныхъ образований; чѣмъ долина богаче золотомъ, тѣмъ типичнѣе выражено вліяніе размыва и разрушенія. Бирикуль на большомъ протяженіи представляетъ не только ясно очерченную долину, но она просто сдвлена утесами и скалами, менѣе она и богата; скалы и утесы Чирковой и верховья Кійскаго Шалтыря не характерны, но долины болѣе развиты, разрушенія и смывъ сильнѣе, и долины эти съ болѣе богатыми розсыпями. По Кундустуюлу, въ мѣстности наиболѣе богатой, ни скалъ, ни утесовъ нѣтъ и слѣда; самое верховье рѣкъ представляетъ видъ громадной чаши; ограничивающіе эту чашу увалы понижены до невысокой плоской возвышенности, которые, не много увеличиваясь въ высоту къ среднему теченію рѣки, всетаки не утрачиваютъ характера сноповидныхъ холмовъ, сильно размытыхъ и разру-

залась съ содержаніемъ 1 ф. 64 зол. серебра и 80 зол. золота въ 100 пудахъ. 4) Въ рудномъ отводѣ, за широтою когда то богатѣйшаго Воскресенскаго гріискѣ по р. Кундустуюлу, въ штрекѣ № 4, найдена жила на глубинѣ 6½ арш. Паденіе жилы 45°, простираніе ея на Сѣверо-Востокъ 15°, мощность 8 верш.; она содержитъ 10 золот. серебра и 20 зол. золота въ 100 п. 5) На Боголюбскомъ пріискѣ по р. Кундату, въ почвѣ разръза котораго найдена жила, содержащая золотистаго серебра 35,83 золот. и золота 39 зол. въ 100 п., а разрушенный зальбандъ этой жилы содержитъ 9,1 зол. золотистаго серебра и 5, 3 зол. золота.

шенныхъ. Во всѣхъ указанныхъ случаяхъ богатство увеличивалось въ тѣхъ мѣстахъ, которыя ближе къ линіи соприкосновенія породъ или, по крайней мѣрѣ, къ этой линіи обращены. Въ этомъ отношеніи въ особенности характерно положеніе увальныхъ розсыпей; положеніе послѣднихъ въ большинствѣ случаевъ таково, что они всегда, за очень небольшими исключеніями, имѣющими свои причины, обращены къ вышеуказаннымъ линіямъ соприкосновенія гранитныхъ и метаморфическихъ породъ. Сходство, однако, этихъ долинъ только и кончается указаннымъ; во всемъ остальномъ онѣ такъ много представляютъ различія, что, для полноты ознакомленія этихъ интересныхъ долинныхъ образований, нужно обратиться къ разсмотрѣнію каждой изъ указанныхъ рѣчекъ отдѣльно.

Долина Кундата въ геологическомъ отношеніи занимаетъ средину между верховьями Шалтыря-Кожуха и Кундустуюломъ: именно, вершина ея расположена въ гранитныхъ породахъ, а среднее теченіе и нижнее частью въ метаморфическихъ породахъ, частью въ изверженныхъ мало измѣненныхъ, частью, наконецъ, въ осадочныхъ, то измѣненныхъ (кристаллическій известнякъ), то нѣтъ (песчаникъ). Изъ всѣхъ перечисленныхъ ранѣе рѣкъ Кундаты—наибольшая въ длину (ок. 90 в.); она въ тоже время достаточно многоводна, но очень пологая. Наиболѣе богатые розсыпи ея расположены у линіи соприкосновенія гранитныхъ и метаморфическихъ породъ, удаляясь отъ этой линіи вверхъ не болѣе 7—10 верстъ, и верстъ 12—15 внизъ. Увальные розсыпи этой рѣки, находящіяся только слѣва по теченію, также расположены только съ той стороны ея, которая обращена къ упомянутой линіи соприкосновенія породъ. Такъ какъ къ лѣвой сторонѣ теченія эта линія подходитъ несравненно ближе, чѣмъ къ правой и площадь этого соприкосновенія слѣва несравненно больше, чѣмъ справа, то и розсыпи развиты здѣсь, главнымъ образомъ, съ лѣвой стороны. Замѣчательно, что слѣва по теченію Кундата гранитъ вдается длиннымъ мысомъ; параллельно ему и простирается цѣлая серія приисковъ, какъ разъ идущая отъ линіи соприкосновенія этихъ породъ. Золотоносность рельефиѣ выразилась въ томъ мѣстѣ, гдѣ этотъ спай породъ приподнимается здѣшнимъ Алатау, наиболѣе высокой мѣстной возвышенностью. Въ средней части теченія Кундата развиты известняки, которые, представляя хорошую постель для розсыпи, служатъ къ ея обогащенію.

Этимъ же известнякамъ обязано существованіе розсыпей въ ключахъ съ правой стороны теченія рѣки Кундата; но всѣ эти розсыпи имѣютъ источникомъ своего происхожденія какъ тѣ метаморфическія породы, которыми такъ богата долина Кундустуюла, такъ и кварцевыя жилы, прорѣ-

зываются вышеупомянутыя породы въ различныхъ направленіяхъ. Въ системѣ Кундата можно прослѣдить все разнообразіе россыпей, начиная отъ русловыхъ до нагорныхъ. Долинныя или русловыя занимаютъ не только среднее теченіе Кундата, но также и теченіе многихъ ключей; за ними слѣдуютъ увальныя россыпи, расположенныя во многихъ мѣстахъ Кундата и ключей, непосредственно прилегая къ долинамъ. Выше увальныхъ расположены россыпи террастъ, къ каковымъ должны быть отнесены россыпи Золотой горки, часть Ключевской, Земфиrowsкой, Спасо-Преображенской и Золотого бугорка. Наконецъ, въ Земфиrowsкомъ отводѣ мы находимъ примѣръ нагорной россыпи.

По характеру напластованія свойству, наносовъ и гальки, по виду и крупности золота въ отиѣченныя разновидности россыпей строго между собою различаются. Въ долинныхъ россыпяхъ наносы внизу состоятъ изъ очень рыхлаго, рѣчниковатаго пласта, продукта разрушенія вышележащихъ гранитныхъ породъ и вышележащаго обыкновенно глинистаго пласта, болѣе или менѣе мясниковатаго. Верхніе пласты естественно произошли отъ разрѣшенія метаморфическихъ породъ. Толщина глинистыхъ слоевъ обыкновенно не превышаетъ сажени, а рыхлыхъ рѣчниковъ доходить до 4—5 аршинъ. Расположеніе золота въ описываемыхъ россыпяхъ очень поучительно: крупное золото попадаетъ только внизу при почвѣ и по большей части оно заключено въ кварцѣ, мелкое же золото расположено почти равномерно по всей высотѣ забоя, а тамъ, гдѣ въ забой наблюдаются пропластки глины, подъ нею оно еще богаче. Такое расположеніе золота имѣетъ свое объясненіе въ слѣдующемъ: прежде всего долину образовывали пласты гранитныхъ породъ, золото которыхъ обыкновенно только въ кварцѣ, — оно-то и находится естественно внизу; наибольшая часть золота въ пластѣ выше принадлежитъ другимъ породамъ, — оно мелкое и, какъ осѣдающее изъ нихъ мало по малу, почти равномерно наполняетъ ниже лежащій подъ ними рыхлый, рѣчниковатый пластъ. Тамъ, гдѣ было препятствіе къ этому болѣе низкому осажденію золота, какъ это наблюдается въ случаяхъ глинистыхъ пропластковъ, тамъ и золото осадилось только надъ ними, не проникнувъ внизъ. Такой характеръ напластованія и расположенія золота должно отмѣтить, впрочемъ, только въ той части Кундата, которая лежитъ въ метаморфическихъ или осадочныхъ породахъ (Ново-Покровскій, Благовѣщенскій пріиска) какъ известнякъ: вверху же, выше линіи соприкосновенія метаморфическихъ породъ и породъ гранитныхъ, россыпь состоитъ только изъ рыхлыхъ пластовъ, представляющихъ продуктъ разрушенія гранитныхъ породъ: въ такихъ пластахъ, какъ это

наблюдается на Боголюбскомъ пріискѣ, золото находится только при почвѣ.

Другой характеръ увальныхъ розсыпей; въ нихъ только частью можно отмѣтить рыхлые пласты; въ большинствѣ же случаевъ они связаны, глинисты, нерѣдко и мясниковаты; галька такихъ пластовъ, въ противоположность галькѣ долинныхъ розсыпей, мало окатана, или совсѣмъ не окатана. Что нѣкоторая часть пластовъ увальныхъ розсыпей также принесена водою главной рѣки, въ этомъ не можетъ быть сомнѣнія, но несомнѣнно также и то, что другая часть ихъ принесена потокомъ боковыхъ ключей, снѣговыхъ водъ и водъ проточныхъ и что, наконецъ, значительная часть чисто мѣстнаго элювіального происхожденія, размытая и обогащенная на мѣстѣ. На послѣднее указываетъ и видъ почвы, которая видимо размывалась не только главной рѣкой, но и побочными ключами и рѣчками. Розсыпи террасъ—это уцѣлѣвшіе остатки бывшихъ русловыхъ розсыпей въ то отдаленное отъ насъ время, когда рельефъ мѣстности и характеръ многоводныхъ потоковъ были совсѣмъ отличны отъ современныхъ намъ. Такихъ типичныхъ розсыпей террасъ мы имѣемъ двѣ—розсыпь Отраднаго пріиска и Золотой горки. Золотоносные наносы этихъ розсыпей представляютъ совершенно рыхлый пластъ съ большимъ количествомъ крупной, сравнительно мало окатанной гальки и съ крупнымъ золотомъ. Эти золотоносные пласты прикрыты мощными незолотоносными глинистыми торфами съ галькой такого же характера, какъ и въ пластѣ. Такія розсыпи можно отнести скорѣе къ типу древнихъ Калифорнійскихъ розсыпей, чѣмъ приурочивать просто къ увальнымъ. Но отъ Калифорнійскихъ они имѣютъ то существенное отлічіе, что не характеризуются ни большимъ протяженіемъ, ни развитіемъ. Въ настоящее время это скорѣе островки или мыски, чѣмъ отложеніе русла бывшей рѣки. Къ чисто нагорнымъ розсыпямъ относятся, какъ сказано, розсыпи Земфировскаго и Снасо-Преображенскаго пріиска. Въ указанныхъ розсыпяхъ преобладаютъ глинистые пласты, мощность которыхъ не рѣдко достигаетъ до 8—10 аршинъ. Въ нихъ галька совершенно необработанная, нерѣдко валуны большихъ размѣровъ; пластъ содержитъ большое количество кварцевой гальки. Ничтожная окатанность золотинъ, нахожденіе между ними довольно крупныхъ, вмѣстѣ съ указаннымъ видомъ гальки, прямо указываютъ на мѣстное образованіе розсыпи.

Обращаясь къ крайне интересной долигѣ Кундустуюла, которая въ продолженіи трехъ четвертей столѣтія дала болѣе 720 н. золота, нужно отмѣтить ея замѣчательное сходство съ не менѣе богатой долиной рѣки Кызаса, системы Абакана (см. рис. 1). Въ верхнемъ теченіи рѣки эта долина пред-

ставляет почти плато (см. рис. 2) въ нѣсколько сотъ сажень ширины, затѣмъ въ наиболѣе богатомъ мѣстѣ, при довольно значительной ширинѣ, она сс-проваждается увалами, сонками, которые становятся все выше и ближе другъ къ другу по мѣрѣ приближенія къ менѣе богатымъ частямъ долины (низъ Преображенскаго пріиска) и обращается въ ущелье, гдѣ о богатствѣ не можетъ быть и рѣчи. Породы, составляющія долину, могутъ быть выведены изъ одной родственной—сіенита, который то обращается въ діоритъ и діоритовый сланецъ, то въ совершенно метаморфизованную породу, въ которой съ трудомъ можно отличать первоначальныя составныя части того же сіенита или діорита. Эти основныя, первоначальныя, такъ сказать, породы долины прорѣзаны жилами, прожилками и цѣлыми пластами известняка, составляющаго боковые отпрыски отъ долины Кундата. Въ долинѣ Кундустуола можно отличать 3 вида розсыпей: долинную, увальную и террасовидную. Долинныя розсыпи Кундустуола имѣютъ тотъ отличительный характеръ, что почва ихъ крайне неровна, точно изрыта и изборождена—указаніе на энергичное и долгое теченіе водъ; пласты и галька говорятъ о томъ же: какъ торфъ, такъ и пласты глинисты—результатъ разрушенія сіенитовыхъ и діоритовыхъ породъ и превращенія ихъ полевого шпата въ глину; окатанная галька ея до того разрушена, что легко раздробляется при паденіи. Говорить о другихъ неправильностяхъ напластованія затруднительно, такъ какъ розсыпи уже выработаны, но тѣ изъ увальныхъ розсыпей, которыя работаютъ и теперь, только могутъ подтвердить предположеніе о неправильномъ напластованіи этихъ богатыхъ наносовъ. Такой поучительной розсыпью можетъ быть розсыпь Троицкаго пріиска. Въ этой розсыпи ясно видно ея происхожденіе: въ то время какъ вся нижняя часть ея, толщиною отъ 6 до 12 арш., несомнѣнно наносъ, принесенный теченіемъ рѣки,—верхняя часть мощностью отъ 5 до 7 арш., чисто мѣстнаго происхожденія—результатъ дѣйствія водъ на роговообманковый гранитъ и діоритъ.

Террасовидная розсыпь Рождественскаго пріиска представляетъ весьма большой интересъ тѣмъ именно, что здѣсь совсѣмъ нѣтъ окатанныхъ галекъ, совсѣмъ нѣтъ правильности въ залеганіи пластовъ. По характеру наноса этой розсыпи можно предположить, что участіе рѣки Кундустуоля въ ней было только съ краевъ, а вся остальная часть какъ бы образована разрушеніемъ самыхъ пластовъ, уваловъ теченіемъ ключей и мочагами. Къ особенностямъ розсыпи Кундустуоля относится еще и то, что вверху теченія рѣки лѣвые увалы съ золотомъ, а внизу до ущелья—правые. Почему? Потому что рѣка въ верхнемъ теченіи имѣетъ въ общемъ

направленіе въ лѣвый уваль, а потомъ круто поворачиваетъ вправо; этому содѣйствуетъ еще и обиліе ключей съ правой стороны, имѣющихъ направленіе почти перпендикулярное теченію Кундустюла. Немаловажную роль въ этомъ распредѣленіи россыпи играетъ также положеніе известняка, имѣющаго простираніе согласно съ направленіемъ рѣки въ верхнемъ ея теченіи и паденіе къ лѣвому увалу ея. Поворотъ же рѣки въ нижнемъ теченіи объясняется встрѣчею болѣе твердыхъ породъ діорита и діоритовыхъ сланцевъ.

Мы нарочно остановились нѣсколько подробнѣе на разсмотрѣніи россыпей по долинамъ рѣкъ Кундата и Кундустюла, такъ какъ всѣ другія россыпи въ общемъ повторяютъ тѣ же признаки золотоносности. Дѣйствительно, россыпи по системѣ Талановой и Воскресенскѣ, выпадающей слѣва въ Кію, то русловыя, то увальныя и террасовидныя. Долинныя ни чѣмъ въ общемъ не отличаются отъ разсмотрѣнныхъ ранѣе, и если въ наносахъ здѣшнихъ россыпей преобладаетъ глина, то это находитъ себѣ объясненіе въ томъ, что линія соприкосновенія метаморфическихъ породъ съ гранитными отъ этихъ россыпей очень удалена. Съ другой стороны, увальныя и террасовидныя россыпи (Золотая горка, Кедровка, Мирѣемскій пріискъ и Семеновскіе лого), если и напоминаютъ характеромъ долины Кундата и Кундустюла, то для происхожденія ихъ нужно допустить, что причина ихъ образованія обусловлена двумя явленіями: 1) обиліемъ водныхъ потоковъ съ самыхъ уваловъ, на которыхъ теперь эти россыпи находятся и 2) залеганіемъ на склонѣ этихъ уваловъ известняковъ. Принимая во вниманіе два отмѣченныя условія, не будетъ совершенно вѣрнымъ называть эти россыпи террасовидными: онѣ или увальныя, или нагорныя. На здѣшнихъ нагорныхъ россыпяхъ (россыпь Золотой горки и Семеновскихъ логовъ) золото лежитъ очень неглубоко, почти тотчасъ же подъ поверхностью растительнаго пласта.

Есть для этого района россыпей еще очень важный признакъ, который нельзя обойти молчаніемъ. Это, именно, тотъ признакъ, что наиболѣе богатыя россыпи расположены къ сторонѣ линіи соприкосновенія метаморфическихъ породъ съ гранитными, во первыхъ, и во вторыхъ, тамъ, гдѣ эта линія пересѣчена возвышенностью, направленіе которой не совпадаетъ съ линіею соприкосновенія породъ, а находится къ ней подъ какимъ нибудь угломъ. Направленіе, напримѣръ, хребтовъ, сопровождающихъ долину рѣки Талановой, пересѣкаетъ подъ угломъ линію соприкосновенія породъ; Кедровскій уваль имѣетъ направленіе подъ угломъ къ такой же линіи соприкосновенія.

Если указания розсыпи системы Талановой и Воскресенки лежатъ въ области развитія метаморфическихъ породъ и въ общемъ напоминаютъ розсыпи Кундустуюла, то золотоносная область системы Шалтыря—Кожуха носитъ совершенно характеръ розсыпей вершинъ Кундата. Это тѣ-же рыхлыя, дресовидныя розсыпи, хорошо промывающіяся и залегающія неглубоко. Расположенныя въ гранитной области, онѣ, главнымъ образомъ, образовались изъ кварцевыхъ золотоносныхъ жилъ, и тамъ богаче, гдѣ направленіе долины совпадаетъ съ направлениемъ жилъ; таковы, напримѣръ, Дмитріевскій пріискъ, вершины Чирковой и вершины самаго Шалтыря—Кожуха. По мѣрѣ удаленія отъ этихъ источниковъ золота, уменьшается и содержаніе золота въ розсыпяхъ, хотя характеръ рыхлости и разсыпчатости песковъ остается тотъ-же. Розсыпи Шалтырь—Кожуха—это вполне дресовидныя розсыпи и, какъ таковыя, несутъ заключающееся въ нихъ золото преимущественно изъ кварцевыхъ жилъ. Принимая во вниманіе общее направленіе послѣднихъ—радіальнымъ, какъ бы выходящимъ изъ нѣкотораго центра, легко указать сообразно положенію найденныхъ жилъ, какая долина получила золото изъ данного опредѣленного пункта. Въ отношеніи напластованія внизу долины наблюдается то же явленіе, что и внизу Кундата: рыхлый пластъ имѣетъ только золотоносный наносъ, а торфа глинисты, какъ наносъ болѣе поздняго времени и происшедшій изъ боковыхъ породъ долины, породъ зеленыхъ, частью метаморфическихъ, такихъ, какъ діоритъ и діоритовый порфиритъ (напримѣръ, на пріискѣ Петровскомъ.)

Всѣ вышеуказанные признаки вкратцѣ можно прослѣдить и для остальныхъ золотоносныхъ долинъ Маріинскаго округа: долинъ рѣкъ Тисуля, Бирикуля, Кійскаго Шалтыря и Тулуяла. При разсмотрѣніи характера этихъ долинъ, прежде всего, поражаетъ сходство трехъ первыхъ и отлічіе отъ нихъ четвертой, долины по Тулуялу. Источниками золота по рѣчкамъ Тисулю и Бирикулю служатъ тѣ же метаморфическія породы, что и по Кундустуюлу, какъ и тѣ мощныя діоритовыя жилы, которыя прорѣзываютъ известнякъ. На Кійскомъ Шалтырѣ источниками золота служатъ тѣже гранитныя породы, что и на Кундатѣ, и тѣже кварцевыя жилы, которыя ихъ прорѣзываютъ, но во всѣхъ случаяхъ тамъ наблюдалось наибольшее богатство, гдѣ розсыпь залегаеъ на известнякѣ; во всѣхъ этихъ мѣстахъ розсыпь была мощнѣе и богаче. Этотъ признакъ удержали всѣ розсыпи по указаннымъ рѣчкамъ. Замѣчательно, что во всѣхъ этихъ розсыпяхъ торфа—глинисты, пласты же мѣстами глинисты, мѣстами рѣчниковаты, рыхлы. Мясникообразный пластъ является постоянно во всѣхъ тѣхъ слу-

чаяхъ, гдѣ розсыпь залегаетъ на известнякѣ, и степень мясниковатости пласта тѣмъ сильнѣе, чѣмъ ниже по теченію расположена розсыпь отъ линіи соприкосновенія известняка съ выше лежащими породами. Глинистые торфа находятъ себѣ объясненіе въ томъ, что они образовались изъ тѣхъ метаморфическихъ породъ, которыя богаты полевымъ шпатомъ и при томъ тогда, когда теченіе воды было не энергично, но медленно, тихое и покойное, если не проточное.

Розсыпь по рѣкѣ Тулуялу во многихъ отношеніяхъ представляетъ немало особенностей: въ большинствѣ случаевъ, это очень рыхлая промысловая розсыпь съ небогатымъ, но довольно равномернымъ распредѣленіемъ въ ней золота; но Тулуяль никогда не былъ богатымъ золотоноснымъ райономъ, а при минимальной пробѣ (630) онъ всегда отличался бѣдностью и не привлекалъ промышленниковъ для его разработки. Такой характеръ розсыпи объясняется свойствами составляющихъ долину породъ и орографіей мѣста. Тулуяль—большая рѣка, ширина ея въ верхнемъ теченіи не менѣе 4—6 саж., при ширинѣ долины, достигающей 50—100 саж. Рѣка почти на всемъ протяженіи имѣетъ одно и то же направленіе, не дѣлая ни крутыхъ изгибовъ, ни поворотовъ. На ней нѣтъ породъ, составляющихъ такую прекрасную почву для розсыпи, какъ известнякъ и сланцы; напротивъ, это все породы гранитнаго ряда: роговообманковый гранитъ, сіенитъ, сіенито-гнейсъ, которыя мало къ тому же измѣнены, даже мало сравнительно вывѣтрены. Нигдѣ, почти на всемъ протяженіи Тулуяла, породы по линіямъ ихъ простиранія и соприкосновенія не приподняты большою возвышенностью, нигдѣ не прорѣзаны высокимъ подъемомъ. Направленіе теченія рѣки не перпендикулярно направленію породъ, а почти совпадаетъ съ ихъ направленіемъ и съ линіей ихъ соприкосновенія. Почти противоположное нужно сказать о розсыпяхъ, расположенныхъ по притокамъ этой рѣки, какъ Петропавловская, Николаевская и другія. Они были извѣстны богатыми розсыпями, и это богатство опредѣляется болѣе благоприятными условіями залеганія и болѣе благоприятною орографіею мѣста. Направленіе этихъ ключей мѣняется постоянно; большею частью направленіе долины перпендикулярно направленію линіи соприкосновенія породъ, да и сами породы наиболѣе измѣнены, метаморфизованы. Эту метаморфизацію сопровождаютъ жилы кварца, которыя то пересекаютъ долину, то сопровождаютъ ее.

Пріиски правой стороны р. Томи расположены по крутымъ долинамъ самыхъ быстрыхъ рѣкъ всего округа. Наиболѣе быстрыя изъ нихъ нахо-

X 1896 34617

дятся въ средней части этой громадной площади и извѣстны подъ именемъ Терсей—Нижняя, Средняя и Верхняя Терсь; сѣвернѣе ихъ Тайдонъ и Осипова, а южнѣе Уса и Вѣльса. Всѣ онѣ безъ исключенія текутъ между высоко поднимающихся скалъ, образуя массу пороговъ, иногда на столько крутыхъ и узкихъ, что плаваніе по нимъ и во время обыкновеннаго стоянія водъ не безопасно. Мѣстность, по которой протекають эти рѣки, въ высшей степени живописна: по красотѣ и разнообразію рельефа ее можно сравнивать только съ выдающимися по красотѣ мѣстами Альпъ въ Европѣ и Сіеры—Невады въ Калифорніи. Вся эта громадная площадь или представляетъ страшно глубокія долины, по дну которыхъ катятся чистыя, какъ хрусталь, воды здѣшнихъ, какъ ихъ называютъ, бѣшеныхъ рѣкъ, или высоко—высоко поднимающіеся отроги Алатау съ его хребтами—Зеленой горъ (см. рис. 3), Таскыловъ и грозно возвышающимися отдѣльными вершинами Церковной горы, Тыдына, Пестрой и другими. Какъ это громадное пространство рѣзко отдѣляется хребтами Алатау отъ площади Маринскаго округа, такъ же рѣзко отдѣляются и водораздѣлы перечисленныхъ рѣкъ другъ отъ друга. Въ большинствѣ случаевъ этими водораздѣлами служатъ здѣсь не отдѣльные увалы или плоскія возвышенности, какъ мы это видѣли въ Кельбесской и Кійской системахъ, а, главнымъ образомъ, только хребты значительной высоты и протяженія.

Расположеніе здѣшнихъ золотоносныхъ росыпей рѣзко отличается отъ описываемыхъ выше. Здѣсь нѣтъ систематическаго развитія ихъ на большомъ протяженіи,—напротивъ, онѣ расположены спорадически; одна система росыпей отъ другой отдѣляется иногда очень значительными промежутками. Замѣчательно то, что однѣ изъ этихъ росыпей лежатъ почти на границѣ осадочныхъ пластовъ, т. е. на берегу древнихъ морей, бывшихъ когда то въ здѣшнихъ мѣстностяхъ, а другія у подножія хребта Алатау и особенно выдающихся возвышенностей, т. е. тамъ именно, гдѣ возможно указать и предположить наибольшія возможные измѣненія въ горныхъ породахъ. Сообразно указанному признаку, можно отмѣтить два ряда или двѣ полосы росыпей; одинъ рядъ—это росыпи Пезаса, недалеко отъ устья Нижней Терси, залегающія на девонскихъ известнякахъ, росыпи Воскресенскаго пріиска Верхней Терси, лежащая на каменноугольной почвѣ и росыпи по Усѣ недалеко отъ осадочныхъ пластовъ этой рѣки. Этотъ рядъ росыпей настолько отличается богатствомъ и мощностью, насколько онъ болѣе соприкасается съ измѣненными породами или съ отложеніями бывшаго моря. Росыпи Пезаса, напримѣръ, соприкасаясь, съ одной стороны, съ осадочными образованіями, а съ дру-

гой съ массивными, отличалась богатством; то же можно сказать о розсыпяхъ по теченію Усы; напротивъ, розсыпи Верхней Терси, лежація главнымъ образомъ у моря и едва—едва захватывающія массивъ горъ, убоги золотомъ. Другая полоса или другой рядъ розсыпей—это тѣ, которыя расположены у самаго хребта Алатау; онѣ богаты и мощны а если расположены спорадически, такъ это вполне зависитъ отъ сравнительно ничтожной и чисто мѣстной метаморфизаціи горныхъ породъ. Сюда относятся розсыпи по верховьямъ Алзаса, Средней и Нижней Терси и Усы. Вершины всѣхъ ихъ находятся на рубежѣ гранитнаго массива и метаморфическихъ породъ. Наконецъ, третій рядъ, или полоса розсыпей, расположенъ въ промежуткѣ между указанными и тамъ именно, гдѣ возвышается отдѣльная цѣпь горъ или просто отдѣльныя возвышенности. Таковы розсыпи рѣки Сѣверной (см. рис. 4) около Тыдына, Икчилюбака, около горы того же названія, Александровка около Крестовой, Базанъ-Шатай и т. д.

Словомъ, въ общемъ мы имѣемъ тоже, что уже видѣли въ Кельбесской и Кійской системахъ. Но глубокая разница заключается въ томъ, что тамъ розсыпи располагались систематически, цѣлыми системами, то у береговъ морей, то у подножія хребтовъ, а здѣсь—онѣ при тѣхъ же условіяхъ, но расположены спорадически. Съ другой стороны, онѣ располагаются не на всемъ протяженіи хребта, а тамъ только, гдѣ линія направленія хребта не совпадаетъ съ линією направленія горныхъ породъ, т. е. тамъ, гдѣ возможно предположить наибольшее нарушеніе въ залегающихъ породахъ. Также повторяется и для тѣхъ розсыпей, которыя расположены у отдѣльныхъ возвышенностей; розсыпи въ этихъ случаяхъ появляются только съ той стороны послѣднихъ, гдѣ направленіе этихъ возвышенностей образуетъ наибольшій уголъ къ направленію породъ. Отсутствие золотоносныхъ долинъ на большомъ протяженіи и малое сравнительно развитіе золотоносности на этой громадной площади выражено также и въ здѣшнихъ увальныхъ розсыпяхъ. Эти послѣднія появляются только кое-гдѣ, мѣстами, не занимая, какъ въ другихъ разсмотрѣнныхъ нами системахъ, большого протяженія. Розсыпей же террасъ и нагорныхъ здѣсь совсѣмъ неизвѣстно: ихъ отсутствіе прямо гармонируетъ съ крутизною здѣшнихъ долинныхъ образованій и съ тѣми, сравнительно, рѣдкими находеніями настоящихъ метаморфическихъ образованій. Но опять таки тамъ, гдѣ эта метаморфизація выражена типичнѣе, характернѣе, тамъ всюду и болѣе богатые розсыпи. Къ послѣднему порядку розсыпей относятся двѣ: одна по сѣверовосточной отлогѣ Средней Терси—Петропавловская и другая въ вершинѣ праваго при-

тока рѣки Усы, по системѣ рѣки Собаки—Кедровская и Александровская. Постелью Петропавловской россыпи служить преимущественно известнякъ и метаморфическіе сланцы (слюдистые и глинистые по Щуровскому), которые произошли путемъ измѣненія составляющихъ ихъ элементовъ изъ вышележащихъ діорита, порфирита и т. д. Кромѣ того, зеленяя породы прорѣзаны жилами кварца, изъ которыхъ одна наибольшая вверху, недалеко отъ устья Вознесенки и Петропавловки, главнымъ образомъ, участвовала въ обогащеніи россыпи. Тѣже метаморфическія породы принимали участіе въ образованіи россыпей и по рѣкѣ Усѣ; въ особенности это характерно для россыпей верхняго ея теченія. Но какъ въ этихъ перечисленныхъ случаяхъ, такъ и во всѣхъ остальныхъ россыпяхъ, системы Осиновой, Тайдона, Терсей и Усы ихъ обогащенію содѣйствовали известнякъ: послѣдній почти во всѣхъ этихъ россыпяхъ является почвою, и чѣмъ большее развитіе онъ имѣетъ въ долинахъ указанныхъ рѣкъ, тѣмъ богаче россыпь, что и понятно: известнякъ служитъ лучшею постелью и лучшимъ плintусомъ не только потому, что, легко размываясь, образуетъ неровности въ почвѣ, но и потому также, что онъ, обращаясь въ глину, содѣйствуетъ болѣе выгодному удержанію въ ней частицъ золота. Но россыпи на известнякѣ, повторяю, тѣмъ богаче, чѣмъ ближе къ нимъ наиболѣе развитыя метаморфическія породы, и чѣмъ больше площадь ихъ распространенія по долинѣ, выше известняковъ. Это участіе известняковъ въ обогащеніи россыпей замѣчательно и характерно. Но было бы ошибкой присутствіемъ известняковъ опредѣлять и присутствіе золота. Необходимы не только они, но чтобы ихъ положеніе было недалеко отъ породъ золотоносныхъ, сильно измѣненныхъ и нарушенныхъ, необходимо, чтобы линія соприкосновенія ихъ съ такими породами шла бы поперекъ долины. Степень же богатства россыпей опредѣляется также и степенью измѣненія самихъ известняковъ: послѣдніе наиболѣе благонадежны, когда они кристаллическіе, когда пересѣкаются жилами зеленокаменныхъ породъ и когда ихъ напластованіе сильно нарушено. Въ отношеніи самихъ породъ хорошо отмѣтить въ смыслѣ опредѣленія богатства золотомъ не одну только степень измѣненія и переходъ породъ однихъ въ другія, но также и отношеніе ихъ простиранія къ линіи хребта, а этой послѣдней къ направленію долины. Наиболѣе благонадежнымъ изъ этихъ положеній будетъ то, когда направленіе породъ пересѣкаетъ направленіе хребта подъ большимъ угломъ, какъ это наблюдается во всѣхъ разсмотрѣнныхъ случаяхъ, и когда верховье долины беретъ начало изъ образованнаго такимъ образомъ угла.

Есть еще одна черта, на которую слѣдуетъ обратить особенное внима-

ніе,—это направленіе хребта Алатау и его отдѣльныхъ вершинъ. Простираясь въ сѣверо-западномъ направленіи, онъ болѣе подверженъ дѣйствию солнечныхъ лучей, именно съ правой стороны, но не съ лѣвой; можетъ быть, этимъ частію возможно объясненіе наибольшаго разрушенія его восточной части въ сравненіи съ западной, а отсюда и наибольшее богатство первой. Если къ этому прибавить наибольшую нарушенность напластованія восточной части Алатау, наибольшую степень метаморфизаціи породъ и хотя менѣе величественнаго, но болѣе разнообразнаго рельефа, то будетъ вполне яснымъ, отчего именно восточная часть Алатау богаче золотомъ. Это различіе въ золотоносности становится еще понятнѣе, когда мы вспомнимъ, что почти вся восточная часть на большомъ протяженіи занята массивными и изъ нихъ происшедшими метаморфическими породами, тогда какъ въ западной части массивныя породы принимаютъ меньшее участіе и являются не сплошь, а спорадически; словомъ, на востокъ онѣ также развиты, какъ осадочныя на западѣ.

На всей этой громадной площади почти нѣтъ розсыпей гранитнаго состава, а, слѣдовательно, почти нѣтъ пласта совершенно рыхлаго, разрушеннаго. Исключеніе составляютъ только тѣ розсыпи по Бурлевкѣ, системы Тайдона, которыя непосредственно лежатъ на гранитномъ массивѣ, составляющемъ продолженіе гранитнаго массива Маринскаго округа. Въ общемъ эти розсыпи по Бурлевкѣ имѣютъ характеръ розсыпей гранитнаго ряда, какъ Шалтырь-Кожухской и вершинъ Кундата, таково же и ихъ происхожденіе: только кварцевыя жилы, прорѣзывающія гранитныя породы, содѣйствовали, главнымъ образомъ, обогащенію розсыпей; сами же породы играли какъ бы второстепенную роль. Роль породы, какъ золотообогащающей, увеличивалась только въ тѣхъ случаяхъ, когда на смѣну собственно гранита приходилъ сіенитъ и въ особенности діоритъ, образующіе здѣсь штоки и дейки, тогда и пески изъ рыхлыхъ становились болѣе глинистыми и болѣе мясниковатыми. Если глину разсматривать, какъ продуктъ разрушенія полевыхъ шпатовъ, а качество большей связности и липкости породъ приписывать присутствію разложившихся роговой обманки и авгита, то яснымъ становится то замѣчаніе практиковъ, по которому степень большей золотоносности опредѣляется большею измельченностью обломковъ горныхъ породъ, большею степенью ихъ измѣненія, разрушенностью, и, наконецъ, большею степенью окраски глинъ въ зеленый или синій цвѣта.

Что касается остальныхъ розсыпей правой стороны Томи, то онѣ преимущественно произошли отъ зеленокаменныхъ породъ, тѣхъ именно, въ

которых, какъ сказано, можно отмѣтить наибольшее измѣненіе во все-возможныхъ направлѣніяхъ. Большинство изъ нихъ въ общемъ не представляетъ ничего особеннаго по сравненію съ рассмотрѣнными уже ранѣ розсыпями, за исключеніемъ только одной Александровской розсыпи по рѣкѣ Собакѣ. Въ той части розсыпи, которая расположена въ верхней части долины, можно отмѣтить два напластованія: одно, работавшее еще казенными работами, и другое отдѣленное отъ нея толстымъ глинистымъ пластомъ, почти не содержащемъ золота—и залегающее на самомъ плотикѣ здѣшнихъ гранито-гнейсовъ. Къ числу особенностей этой розсыпи можно отнести еще двѣ продольныя гряды упомянутой породы, за которой съ правой стороны по теченію отложилась наиболѣе богатая розсыпь, обязанная, очевидно, своимъ происхожденіемъ той же породѣ, играющей роль естественныхъ плитусовъ. Эти двѣ стѣны, толщиною отъ $\frac{3}{4}$ арш. до $1\frac{1}{2}$, обнаруживающіяся тотчасъ же подъ торфомъ и достигающія въ розсыпи 6—7 арш. высоты, раздѣляютъ розсыпь на три части: среднюю, между грядами, и двѣ боковыя. Направленіемъ грядъ вдоль розсыпи опредѣляется и направленіе послѣдней, которая идетъ въ каждой изъ трехъ упомянутыхъ частей продольными жилами и прожилками. Ширина такихъ золотосныхъ жилъ не болѣе двухъ аршинъ, а ширина прожилковъ въ $\frac{3}{4}$ и $\frac{1}{4}$ арш. Въ розсыпи, кромѣ гряды описанныхъ стѣнъ, находятся также гряды известковыхъ валуновъ, между которыми залегають розсыпь, но съ нѣсколько инымъ характеромъ. Въ то время какъ розсыпь, находящаяся между стѣнами гранита, разрушена, желтовато-бураго цвѣта и содержитъ крупныя валуны и гальку, розсыпь между известнякомъ обыкновенно чернаго цвѣта съ мелкой галькой, нѣсколько иловатая, хотя и отлично промывающаяся. Розсыпь, залегающая между известнякомъ, богаче (60—70 дол.), а залегающая только между стѣнами бѣднѣе, не болѣе 20—30 дол. въ 100 пудахъ. Боковыя пласты—пепельно-сѣраго цвѣта съ довольно крупной галькой и съ менѣе богатою розсыпью, содержать не болѣе 4—6 долъ. Въ розсыпи нерѣдко попадались прожилки и гнѣзда темнаго цвѣта, похожаго на черную глину, —это ила, совершенно безъ содержанія золота и при промывкѣ не дающіе эфеля. Въ общемъ лѣвая сторона розсыпи богаче правой и лѣвая же несравненно толще напластована: въ то время какъ справа толщина торфовъ всего 2, 3 и 4 арш., слѣва она доходитъ до 12—17 арш. Лѣвая сторона розсыпи богаче потому, что направленіе стѣны уклоняется къ лѣвой сторонѣ, куда уклоняются и валуны, что совмѣстно указываетъ на направленіе теченія рѣки, имѣвшее большой уклонъ къ

лѣвой сторонѣ. На это указываетъ и наклоненіе почвы, которая сильно углублена размывомъ съ лѣвой стороны, откуда она поднимается къ правой ея сторонѣ. Отклоненіе россыпи въ эту сторону могло, наконецъ, произойти и отъ ключа, впадающаго въ рѣку Собаку съ правой стороны. Бурый или бурокрасный цвѣтъ пластовъ зависитъ отъ окраски пластовъ окисью желѣза; на присутствіе желѣза указываетъ здѣсь и обиліе шлиховъ, получающихся при отбивкѣ золота. Темный цвѣтъ россыпей между известняками зависитъ непосредственно отъ известняковъ и ихъ характера, а пепельно-сѣрый боковой россыпи---отъ соединенія двухъ вышеупомянутыхъ россыпей. Вслѣдствіе громаднаго уклона здѣшнихъ долинъ, быстрого теченія рѣкъ этого района и всѣ другія россыпи съ тѣмъ же характеромъ: онѣ располагаются жилами и прожилками, мощность которыхъ вполнѣ зависитъ отъ мѣстныхъ условій; затѣмъ всѣ эти россыпи отличаются обиліемъ валуна и гальки. На Александровскомъ приискѣ, напримѣръ, гальку въ россыпи по крупности можно раздѣлить на слѣдующіе сорта: гальку, не идущую на промывку, отъ 170 до 120 м. м.; гальку, выходящую изъ галечнаго люка, измѣняющуюся въ размѣрахъ отъ 130 до 180 мм.; потомъ гальку размѣрами 70—90 мм.;—наибольшее количество гальки въ 40--50 м.м. и мелкой гальки отъ 15 до 40 м.м. На бутарѣ галька измѣняется отъ 10 до 15 м.м. въ поперечникѣ.

Не останавливаясь на подробномъ разсмотрѣніи такихъ россыпей, какъ Георгіевская по рѣкѣ Намырти и Александровская по рѣкѣ Алзасъ, вся особенность которыхъ опредѣляется выступающими грядами твердыхъ почвенныхъ породъ и залеганіемъ ряда прожилковъ съ большимъ количествомъ валуновъ и крупной гальки, я долженъ еще упомянуть о россыпи по рѣкѣ Налимовкѣ.

Налимовка—лѣвый притокъ рѣки Средней Терси, имѣетъ, считая по теченію, собственно двѣ россыпи: нижнюю и верхнюю. Первая, соответствующая верхнему напластованію торфа верхней россыпи, неглубока: торфъ не толще 2¹/₂ арш., а пластъ не глубже 4 арш. Пластъ рѣчниковатъ и богатъ золотомъ, которое доходитъ до 1 золотника въ 100 пудахъ. Это напластованіе, образованное только въ позднѣйшее время, современно образованію торфовъ по рѣкѣ Налимовкѣ. Торфа вышележащей россыпи по рѣкѣ Налимовкѣ имѣютъ сверху растительный пластъ, толщиной до 1 арш., подъ которымъ залегаетъ иловатый песокъ, толщиной въ 1¹/₂ арш.; дальше идетъ собственно глинистый торфъ съ мелкой, окатанной галькой, толщиной до 2¹/₂ арш.; ниже, толщиной въ 3¹/₂ арш., глинистый торфъ съ сильно угловатой галькой. Два послѣдніе пласта отдѣляются другъ

отъ друга нетолстыми прожилками желтой глины вершковъ въ 6—8. Собственно золотоносный пластъ состоитъ изъ 3-хъ слоевъ. Первый изъ нихъ, толщиною въ 9 арш., имѣетъ обиліе крупной гальки, въ особенности на первыхъ 5 арш.; ниже эта неокатанная крупная галька перемежается съ галькой средней величины. Валунъ попадаются не часто; среднее содержаніе розсыпей 10 долей. Слой ниже, толщиною около 4 арш., съ галькой мелкой, которая значительно преобладаетъ надъ крупной; валуновъ очень мало. По виду и тотъ и другой пласты хотя и глинисты, но хорошо промыслены. Содержаніе золота въ этомъ пластѣ до 20 долей. Наконецъ, нижній пластъ съ тѣмъ же содержаніемъ удерживаетъ характеръ второго слоя, развѣданнаго на глубину 10—11 арш. Несомнѣнно, что послѣдній слой образовался въ то время, когда это мѣсто было водоемомъ стоячей воды; слѣдующій тогда, когда теченіе было, но сильно подпруживалось уровнемъ Средней Терси. Наносы торфа—современнаго образованія, когда это подпруживаніе не могло идти такъ высоко. Верхнее же напластованіе (собственно наносъ современнаго торфа) потому безъ содержанія, что золото осѣло внизъ; вся же розсыпь не богата содержаніемъ потому, что одно и тоже количество золота распределено на большую массу пластовъ. Устранивъ же мысленно весь золотоносный мощный пластъ и распредѣливъ золото только въ пластѣ торфа, мы получили бы розсыпь съ такимъ же значительнымъ содержаніемъ золота, какъ и въ нижней ранѣе рассмотрѣнной розсыпи.

Бассейнъ лѣваго берега Томи омывается многоводными и большими таежными рѣками, имѣющими по характеру теченія, по свойству долинъ и общей орографіи много общаго. Въ общемъ это громадная площадь, орошаемая Кондомой, Мрассой и Балыксой, лѣвыми притоками Томи, и Лебедью, правымъ притокомъ Бии, носятъ характеръ умѣреннаго рельефа и въ этомъ отношеніи болѣе всего напоминаетъ Кійскую систему. Здѣсь есть значительныя высоты (Шалымъ, Викторьевскій голецъ и др.), но ихъ немного и онѣ стоятъ совершенно изолированно. Ландшафтъ не имѣетъ характера ни той дикости и грандіозности, который свойственъ площади правой стороны Томи, ни того унылаго однообразія плоскихъ возвышенностей, которыя такъ утомляютъ въ Кельбесской системѣ. Всѣ значительныя вышеперечисленныя рѣки здѣшней мѣстности орошаютъ хорошо развитыя и правильныя долины, которыя въ среднемъ и въ особенности въ нижнемъ теченіи ихъ совершенно удобны для заселенія. Болѣе мягкій климатъ и обиліе растительности придаютъ этой мѣстности большой интересъ и значеніе. Въ этихъ главныхъ мѣстахъ разсѣяно не мало посе-

лений черневыхъ татаръ, не мало и русскихъ пасѣкъ, владѣтели которыхъ не выѣзжаютъ отсюда по нѣскольку десятковъ лѣтъ.

На сколько рельефъ этой мѣстности напоминаетъ Кійскую систему пріисковъ, на столько общее спорадическое расположеніе здѣшнихъ розсыпей напоминаетъ пріиски Тайдона, Терсей и Усы. Здѣсь, какъ и тамъ, не найти систематически расположенныхъ пріисковыхъ районовъ, нѣтъ и розсыпей значительнаго протяженія. Аналогію въ расположеніи розсыпей можно видѣть и въ томъ, что однѣ изъ нихъ лежатъ недалеко, или на рубежѣ осадочныхъ породъ, другія—у подножія особенно выдающихся возвышенностей и хребтовъ. Разницу можно найти въ томъ развѣ, что эти розсыпи расположены не у береговъ древняго открытаго моря, а въ далеко вдавшихся ихъ заливахъ и гафахъ. Таковы, вѣроятно, нѣкоторыя изъ розсыпей по системѣ Балыксы (Харлампіевская, Неожиданная и др.), по системѣ Кондомы (Ортонъ), Мрассы (Плоская, Екатерининская) и Лебеди (Андаба). Но въ общемъ ихъ расположеніи нельзя отмѣтить и даже той ничтожной правильности—залеганіе розсыпей полосами, которая нами приведена для розсыпей правой стороны рѣки Томи. Объ этомъ расположеніи можно сказать, пожалуй, одно, что сѣверныя изъ нихъ болѣе тяготеютъ къ площади осадочныхъ образований, а южныя—къ площади массивныхъ породъ; но, говоря это, не нужно забывать о нерѣдкихъ исключеніяхъ изъ этого положенія.

Перво-источниками, какъ и вездѣ, являются или гранитныя породы, или зеленныя и метаморфическія. Къ первымъ должны быть отнесены самыя сѣверныя изъ розсыпей (по рѣкѣ Теби) и самыя южныя (по рѣкѣ Андабѣ), а ко вторымъ—всѣ остальные. Но каковы эти розсыпи не были-бы, плотикомъ или почвою для нихъ служить или известнякъ (чаще) и сланцы, или песчаникъ. Во всѣхъ многочисленныхъ случаяхъ долинныхъ наносовъ можно указать не только соприкосновеніе осадочныхъ пластовъ, въ большинствѣ случаевъ, впрочемъ, метаморфизованныхъ, съ массивными, но и прослѣдить перемежаемость породъ, различныхъ характеромъ ихъ перемѣнъ, нерѣдко и неправильностей въ ихъ залеганіи и напластованіи. Тамъ, гдѣ розсыпь отличалась мощностью и богатствомъ, эти признаки крайне рельефны, крайне характерны и прослѣдить ихъ можно безъ большаго труда; въ другихъ случаяхъ подмѣтить эти признаки труднѣе и въ очень рѣдкихъ случаяхъ о нихъ можно только догадываться. Въ этомъ отношеніи, напримѣръ, въ высшей степени поучителенъ невысокій хребетъ, отдѣляющій истоки лѣвыхъ притоковъ Балыксы (Камзасъ, Магази, Кедровка и Веселая) отъ правыхъ притоковъ Мрассы (Ортонъ съ Мал. Ор-

тономъ, Березовая и знаменитая Оедоровка). Хребетъ этотъ состоитъ изъ метаморфическихъ сланцевыхъ породъ и діорита, просѣченного жилами діабазовыхъ и уралитовыхъ порфиритовъ, известняка, глинистыхъ и тальковатыхъ сланцевъ. Съ этого хребта идутъ на востокъ такія золотоносныя рѣки какъ Веселая, Кедровка, Магази и Камзасъ, а на западъ—притоки Большого Ортона: знаменитая Оедоровка, Малый Ортонъ и Березовая. Среднее теченіе Оедоровки лежитъ на гранитныхъ породахъ, выше которыхъ залегаетъ діоритъ съ жилами вышеупомянутыхъ породъ хребта, а ниже—известнякъ съ жилами діабазы и порфиритовъ діабазовыхъ и уралитовыхъ. Кедровка и Веселая прорѣзываютъ порфиритъ съ жилами известняка и сланцевъ. Магази же и Камзасъ лежатъ на известнякахъ, которые на Магазахъ прорѣзаны жилами кварцеваго порфира и глинистаго сланца, а на Камзасѣ штоками гранита. Во всѣхъ описанныхъ случаяхъ золото является тамъ, гдѣ можно отмѣтить обиліе повторяющихся, чередующихся породъ, гдѣ можно отмѣтить ихъ измѣненіе и почву, наиболѣе благопріятствующую для скопленія золота, каковой въ данномъ случаѣ служитъ известнякъ и сланцы. Согласно указанному характеру породъ и ихъ сложенію, легко, на основаніи аналогіи, предсказать, что по Балыксѣ, въ особенности ниже Магази, должно быть золото: присутствіе его можно предполагать изъ тѣхъ метаморфическихъ породъ, которыя сопровождаютъ почти все теченіе Балыксы, которое внизу, кромѣ того, имѣетъ известняки, всегда составляющіе такую отличную постель для каждой розсыпи.

По направленію хребта, по характеру окружающихъ его золотоносныхъ долинъ и по богатству розсыпей этотъ хребетъ въ миниатюрѣ напоминаетъ кряжъ Алатау. Правая сторона какъ одного, такъ и другого, отличается наибольшимъ богатствомъ, на лѣвой только одна изъ рѣкъ особенно выделяется обиліемъ золота: за Алатау—сѣверо-восточная отъ Средней Терси, за этимъ хребтомъ Оедоровка. Какъ размывъ, разрушеніе породъ и типичность общаго рельефа мѣстности болѣе съ правой стороны Алатау, такъ и здѣсь эти признаки рѣзче выражены съ правой стороны. Нельзя не остановиться нѣсколько подробнѣе на характерѣ такихъ розсыпей, какъ розсыпь Неожданнаго и—Пророко-Ильинскаго пріисковъ (см. рис. 5). Если розсыпи всѣхъ остальныхъ перечисленныхъ здѣсь рѣкъ—главнымъ образомъ русловыхъ, то на Неожданномъ и Пророко-Ильинскомъ пріискахъ легко можно прослѣдить всѣ типы розсыпей, не замѣтивъ перехода русловыхъ въ увальныя и увальныхъ въ нагорныя. Тутъ даже нельзя отмѣтить перерыва между тѣми и другими, нельзя отмѣтить, пожалуй, и разницы въ

напластованіи, если только почва ихъ во всѣхъ случаяхъ одинакова. Дѣйствительно, въ случаѣ почвы известковой, розсыпь залегаетъ крайне неправильно, какъ въ русловой, такъ въ увальной и нагорной. Во всѣхъ этихъ случаяхъ розсыпь до того неправильна, что она образуетъ то громадныя котловины и ямы, то пласты и жилы значительной мощности, то, наконецъ, прожилки и гнѣзда ничтожныхъ размѣровъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ нѣтъ возможности даже приблизительно начертить картину тѣхъ громадныхъ теченій и той бурной дѣятельности воды, которая въ этомъ случаѣ такъ рѣзко себя обнаруживаютъ. Такова въ общемъ система Балыксы.

Система р. Лебеди значительно отличается отъ нея какъ расположеніемъ розсыпей, такъ и характеромъ породъ, на которыхъ лежатъ розсыпи. Последнія, во первыхъ, почти всѣ расположены къ сѣверу отъ рѣки Лебеди и связаны столько же съ гранитными породами, сколько и съ метаморфическими. Всѣ вершины такихъ рѣкъ, какъ Сюэ, Андаба, Чанышъ и Большой Каучакъ начинаются на гранитныхъ породахъ, къ которымъ и прилегаютъ уже метаморфическія то сильно, то мало измѣненные. Почвою же ихъ служитъ то известнякъ, то песчаникъ, на которыхъ и отлагались наиболѣе богатая розсыпи. Песчаникъ—сильно развитый въ нижнемъ теченіи такихъ рѣкъ, какъ Чугуны, Андаба и Албасъ, придаетъ и особенный характеръ напластованію: все верхнее теченіе этихъ рѣкъ, какъ залегающее на такихъ массивныхъ, трудно размывающихся породахъ, какъ гранитъ, не могло имѣть толстыхъ наносовъ, т. е. они легко сносились внизъ и торфъ ихъ всѣхъ не глубокъ (4 арш.); внизу же, гдѣ почвою служитъ сильно развитый, хорошо размываемый песчаникъ и хорошо сдерживающій приносимые матеріалы, торфа значительно глубже (7—8 и 10 арш.) Этого явленія нельзя отмѣтить на Каучакѣ, такъ какъ такая, хорошо сдерживающая наносный матеріалъ и въ тоже время хорошо его обогащающая почва хотя и есть (известнякъ), но она не сильно развита и встрѣчается здѣсь или жилами, или штоками. Неблагонадежность золота въ нижнемъ теченіи упомянутыхъ рѣкъ (Албаса, Андабы и Чугуны)—такимъ образомъ объясняется тѣмъ, что песчаникъ отлично удержалъ все золото въ верхнемъ теченіи рѣки. Это явленіе, впрочемъ, не одиночно; его легко можно отмѣтить во многихъ мѣстахъ: Вирикуль, Кундаты и множество мелкихъ ключей въ нижнемъ ихъ теченіи не золотосны потому, что известняки удержали наибольшее количество золота. Въ смыслъ правильности развѣдокъ и поисковъ золота это явленіе въ высшей степени характерно; оно указываетъ, что линіи шурфовъ не дол-

жно задавать очень низко по течению от линии соприкосновения таких легко разрушающихся и размывающихся породъ, какъ известняки, песчаники и проч. съ другими выше ихъ расположенными массивными породами.

Присковой районъ 2-хъ большихъ системъ рѣкъ Кондомы и Мрассы отличается, какъ и слѣдовало ожидать, сложнымъ геологическимъ строениемъ. Здѣсь, кромѣ осадочныхъ породъ, такихъ, какъ известняки, кремнистые сланцы, кварцитъ, песчаники и проч., цѣлая группа породъ осадочныхъ метаморфическихъ, какъ глинисто—слодяные сланцы, доломиты и друг. Въ этихъ, самаго разнообразнаго вида, породахъ легко прослѣдить всѣ виды метаморфизаціи, начиная съ образованія слюды, роговой обманки, хлорита, продолжая нахожденіемъ въ породѣ вкрапленностей и зеренъ кварца, включеніе металлическихъ примѣсей (сѣр., магнит. и мышьяк. колчедана) и оканчивая образованіемъ трещинъ и самихъ кварцевыхъ жилъ, нерѣдко также съ выдѣленіемъ сѣрнаго, мѣднаго и другихъ колчедановъ, заключающихъ въ себѣ серебро и золото. Здѣсь розсыпи расположены вблизи границъ соприкосновения массивныхъ породъ съ метаморфическими осадочными. При разсмотрѣніи характера небольшихъ, но богатыхъ розсыпей описываемаго района (Солдатовъ, Викторьевка, Александровка) можно легко установить тѣ положенія, о которыхъ ранѣе приходилось говорить мимоходомъ. Выдающіеся гребни твердыхъ породъ (порфиритовъ, которые прорѣзываютъ глинисто—кремнистые, хлоритово—глинистые и метаморфическіе сланцы, въ этихъ сланцахъ наблюдались также кварцевые прожилки, толщиной въ $1\frac{1}{2}$ и $2\frac{1}{2}$) (Солдатов.), способствовали обогащенію розсыпей, беря начало тамъ, гдѣ развитъ сіенитъ; они были богаче, когда почва была положе, чѣмъ тогда, когда она сильно падала; это ясно, такъ какъ при пологомъ паденіи идетъ болѣе покойная струя воды, въ которой скорѣе и осѣдаетъ золото. Известковая почва многихъ розсыпей (Малая Кондома, Адіаксу, Ортона и др.) способствуетъ не только образованію ямъ, въ которыхъ задерживается золото, но и служить причиною образованія глинистаго пласта изъ той глины и песку, которые, какъ примѣсь, всегда есть въ известнякахъ и которые остаются при раствореніи известняковъ. Такой глинистый пластъ съ большимъ количествомъ эфеля всегда богатъ золотомъ. Гранитная почва служитъ причиною образованій рыхлыхъ, разсыпчатыхъ, хорошо промываемыхъ розсыпей (Тихая, Плоская); почва сланцевъ, наконецъ, всегда богата золотомъ, такъ какъ теченіе наноситъ въ спаи ихъ наиболѣе обогащенный тяжелый матеріалъ. Въ каждой розсыпи здѣшняго района, какъ, впрочемъ, и въ большинствѣ другихъ, нижніе пласты богаче

верхнихъ; при сланцевой и песчаниковой почвѣ золото содержится не только при почвѣ, но и въ ней самой на значительную глубину. Галька чѣмъ лежитъ выше въ розсыпи, тѣмъ окатаннѣе, чѣмъ ниже, тѣмъ угловатѣе, т. к. вслѣдствіе наибольшаго тренія у постели розсыпей, такой матеріалъ долженъ былъ пройти наименьшій путь. Матеріалъ каждой розсыпи есть продуктъ разрушенія вышележащихъ породъ: первоначальный продуктъ представляетъ валунъ или гальку, дальнѣйшій глину или пески—продуктъ разложенія или полевыхъ шпатовъ и известняковъ, или гранитныхъ дресвяныхъ породъ и песчаниковъ; галька и матеріалъ тѣмъ мельче, чѣмъ тише было теченіе и тѣмъ крупнѣе, чѣмъ оно было быстрѣе; мясниковатые, линкіе пласты происходятъ отъ разложенія роговой обманки, хлорита, авгита и талька. Та или другая окраска пластовъ частью зависитъ отъ разложенія сейчасъ упомянутыхъ породъ, частью отъ разложенія бурого желѣзняка и окисловъ марганца. Направленіе розсыпей не всегда соотвѣтствуетъ общему направленію долины, и ширина ея залеганія всегда значительно уже ширины долинъ. Степень разложенія гальки въ пластахъ золотоносныхъ розсыпей и боковыхъ ея частей значительно разнится: галька розсыпей несравненно болѣе разрушена, вывѣтрена и разложена, чѣмъ галька боковыхъ наносовъ; то-же должно сказать о галѣхъ всѣхъ величинъ, объ эфелѣ, равно и о почвѣ.

Характерны наслоенія розсыпей въ верховьяхъ Мрассы; судя по неправильности этого наслоенія и по виду золота, которое въ такомъ случаѣ очень мелко, можно утвердительно сказать, что многія мѣста такихъ розсыпей снесены съ первоначальнаго своего мѣста и отложились теперь вновь. Въ томъ случаѣ, когда это отложеніе происходило въ быстро текущей водѣ, онѣ состояли изъ очень рыхлаго матеріала (дресва и песокъ); при отложеніи въ заводяхъ, озерахъ, старицахъ—изъ глины и иловъ. Интенсивность окраски ихъ зависитъ отъ степени окисленія желѣза и марганца: соединеніе желѣза отъ закиси окрашиваетъ пласть въ бурый или желтый цвѣтъ, а отъ окиси въ зеленый или синій.

Изъ золотоносныхъ центровъ, какъ первыхъ источниковъ золота, слѣдуетъ упомянуть сонку, составляющую водораздѣлъ для вершинъ Солдатовой, системы Кочуры, Коары, Кабардинки и др. Всѣ эти рѣчки золотоносны и всѣ идутъ изъ сіенитовъ, выходя на соприкосновеніе этой породы съ метаморфическими. Тоже должно сказать о другомъ центрѣ—горѣ Муштагъ, гдѣ такую же роль играетъ не сіенитъ, а кварцевый порфиръ и метаморфическій порфиритъ, давшіе начало розсыпямъ Викторьевкѣ, Ни-

колаевкѣ, Малому Тазу. Обогащенію розсыпи содѣйствовали то выходы въ видѣ гребня уралито—порфиритоваго туфа, то известняковъ.

Богатая розсыпь по р. Сюри (Случайнаго пріиска) обязана соприкосновенію роговообманковаго біотитоваго гранита съ метаморфическимъ известнякомъ (доломитъ). Мѣстами пластъ доломита опрокинутъ. Система Плоской (Кызасъ) расположена на роговообманковомъ и роговообманково—біотитовомъ гранитѣ и діоритѣ въ соприкосновеніи съ битуминозными известняками. Золото какъ Плоской, такъ и Екатерининской находится вблизи границы известняковъ и сланцевъ съ массивными вышеупомянутыми породами. Во всѣхъ этихъ случаяхъ не только наблюдается метаморфизація породъ, но и значительная нарушенность въ напластованіи. Наконецъ, розсыпи Соль—Мрассы и Тихой произошли изъ пояса сильно метаморфизованнаго роговообманковаго гранита. Метаморфизація гранита здѣсь выражена превращеніемъ полевого шпата въ эпидотъ и кварцевыми жилами, которыя нерѣдко встрѣчались при разработкѣ Тиховской розсыпи.

Розсыпи по Нижнему теченію Мрассы—суть также результатъ соприкосновенія порфировиднаго сіенита и уралитоваго порфирита съ метаморфизованными известняками, частью же обязаны и вышележащему роговообманковому и сіенитовому граниту, залегающему выше. Нарушенное напластованіе осадочныхъ метаморфизованныхъ здѣшнихъ породъ можно видѣть нерѣдко, какъ и самые сдвиги. *)

Техника золотого дѣла. Вслѣдствіе низкаго уровня образованія служащихъ на пріискахъ, частью вслѣдствіе обилія небогатыхъ промышленниковъ техническая сторона дѣла поставлена по большей части неудовлетворительно. Начиная съ поисковъ, продолжая развѣдками и самой разработкой,—все это, за небольшимъ исключеніемъ, носитъ на себѣ печать рутинны безъ стремленія къ чему либо новому и совершенному.

Поиски на золото въ полномъ смыслѣ слова, можно сказать, отсутствуютъ и, если можно говорить о нихъ, то только въ отношеніи двухъ компаній: Южно-Алтайскаго и Алтайскаго Золотопромышленныхъ Дѣлъ. Алтайское Золотопромышленное Дѣло, въ теченіе 7½ лѣтъ, въ поискахъ пользовалось трудами геолога Гельмгакера, который въ деталяхъ изучалъ геологію мѣстности, арендуемой этимъ дѣломъ, т. е. систему рѣкъ Кондомы и Мрассы. Къ сожалѣнію, это изученіе велось въ тайнѣ и данныя этого изученія не только не сообщались служащимъ въ доступной для

*) Золотоносный районъ Хатанской системы промысловъ описанъ въ „Поискахъ на золото“. См. „Вѣсти. Золот.“, т. III за 1894 г., стран. 29, или въ отдѣльной брошюрѣ, стран. 50.

них формъ, но даже и теперь не имѣется опубликованнаго для геологической страны матеріала, несмотря на то, что редакция „Вѣстника Золото-промышленности“ предлагала издать этотъ трудъ. Какъ бы ни было, со стороны завѣдующихъ дѣломъ въ этомъ отношеніи было сдѣлано все, что указывала необходимость и знаніе. Южно-Алтайское Дѣло для поисковъ посылало небольшія развѣдочныя партіи съ тѣмъ, что для руководителя такихъ партій не только намѣчался районъ, обыкновенно большой, для его дѣйствій, но и вмѣнялось въ обязанность преслѣдовать только мѣста, благонадежность которыхъ опредѣлялась на глазъ, ощупью, безъ критической провѣрки и знанія геологической. Устраняя совершенно геологическія данныя изъ поисковъ, руководствовались только однимъ крайне несовершеннымъ признакомъ—признакомъ вѣшняго очертанія мѣстности. Если долина казалась выраженной довольно рѣзко, увалы низки и размыты, галька окатана и мелка, а породы, изъ которыхъ она состоитъ—зеленныя или кварцевыя, то все это вмѣстѣ или каждый изъ указанныхъ признаковъ отдѣльно непосредственно служилъ указаніемъ благонадежности мѣста къ постановкѣ развѣдочныхъ партій. Все наиболѣе существенное—тотъ или другой классъ породы—степень ихъ измѣненія, условія залеганія, ихъ относительная древность и проч.—все это оставлялось въ сторонѣ, вслѣдствіе полнаго незнакомства руководителей даже съ элементами геологической. Ошибки, которыя вытекали изъ такого образа дѣйствій, покрывались только опытностью развѣдчиковъ и настойчивостью заправилъ: не было золота въ одномъ мѣстѣ, искали его въ другомъ, совершенно не отдавая себѣ отчета о причинѣ нахожденія или отсутствія драгоценнаго металла. Что касается до остальныхъ дѣлъ, К⁰ и золотопромышленниковъ, то мнѣ неизвѣстно ни одного, которые бы затрачивали деньги на поиски золота. Можетъ быть, слѣдовало бы упомянуть тутъ о поисковой партіи Кузнецовыхъ, лѣтъ 6—7 тому назадъ побывавшей въ верховьяхъ Абакана; но, не зная результатовъ и дѣятельности лицъ, употребившихъ на поѣздку одинъ мѣсяцъ, трудно судить о томъ, была ли то дѣйствительно поисковая партія или простое *partie de plaisir*.

Обращаясь къ процессу развѣдокъ, необходимо прежде всего упомянуть, что общее количество развѣдокъ крайне ничтожно и въ теоретическомъ отношеніи заслуживаютъ упоминанія только развѣдки 2-хъ компаній—Южно-Алтайскаго и Алтайскаго Золотопромышленныхъ Дѣлъ. Что касается остальныхъ дѣлъ, то развѣдки не представляютъ чего—нибудь постоянного,—напротивъ, онѣ—явленіе совершенно спорадическое и, главнѣйше, приурочены только къ самымъ прискамъ, на которыхъ уже установлены

работы. Во всѣхъ этихъ случаяхъ развѣдки ограничиваются пробивкою нѣсколькихъ одиночныхъ шурфовъ; крайне рѣдко эти развѣдки ведутся систематически, пробивая рядъ линій и шурфовъ, на опредѣленномъ разстояніи другъ отъ друга. Въ большинствѣ же случаевъ постановка работъ на слѣдующую операцію оставляется на очень ограниченномъ количествѣ шурфовъ, двухъ, много трехъ, которыхъ содержаніе рѣшаетъ обстановку. Понятно, что при такомъ отношеніи къ развѣдкамъ, результаты работъ бываютъ крайне разнообразны и, по большей части печальны, не соотвѣтствуя, понятно, указаніямъ крайне ограниченного числа пробитыхъ шурфовъ. Изъ года въ годъ повторяемая такимъ образомъ ошибка и подчасъ разореніе не научаетъ другихъ, и сбереженіе денегъ на развѣдку не рѣдко уничтожаетъ въ корнѣ, при другихъ обстоятельствахъ, можетъ быть, и очень выгодное дѣло. Обращаясь къ систематически веденнымъ развѣдкамъ Южно-Алтайскаго и Алтайскаго Золотопромышленныхъ Дѣлъ, необходимо отмѣтить прежде всего коренную разницу въ средствахъ и способахъ ихъ веденія. Въ Южно-Алтайскомъ Дѣлѣ развѣдки всегда поручались людямъ не только опытнымъ, но и заявившимъ себя недюжинными исполнителями предначертаній довѣрителей. Отъ нихъ требовалось не только указаніе того, есть или нѣтъ золото въ шурфѣ, но и опредѣленіе характера напластованія, тщательность промывки не только всѣхъ песковъ, но и верхнихъ частей почвы, въ особенности тамъ, гдѣ она разрушена и сланцевата. Кромѣ того, что трудъ такихъ людей на развѣдкахъ хорошо оплачивается—ихъ содержаніе нерѣдко не меньше содержанія завѣдующихъ присками—но надъ ихъ дѣйствіями всегда былъ строгій контроль, наблюдающій глазъ, зорко и съ интересомъ слѣдившій за тѣмъ или другимъ исходомъ этой серьезной, отвѣтственной и крайне важной работы. Весьма важное обстоятельство при развѣдкахъ заключается также и въ томъ, что, разъ рѣшивъ на данной мѣстности вести развѣдку, нужно имѣть настойчивость доводить ее до конца, т. е. не ограничиваться пробивкою только одной, много двухъ линій на большой рѣчкѣ, а пробить ихъ столько, чтобы было возможно сдѣлать серьезное заключеніе о золотоносности или незолотоносности данной мѣстности. Такой именно характеръ имѣли и имѣютъ развѣдки Южно-Алтайскаго дѣла. Если на интересующей мѣстности рѣшено произвести развѣдку, то выбивается столько линій, что можно быть увѣреннымъ, въ случаѣ отрицательныхъ результатовъ, въ незолотоносности расшурфованной долины. Постановка развѣдокъ въ Алтайскомъ Золотопромышленномъ Дѣлѣ до самаго послѣдняго времени носила совершенно иной характеръ. Дѣя-

телей этой К^о можно упрекнуть не только въ отсутствіи умѣнья выбора лицъ для развѣдокъ, но и въ томъ несерьезномъ, безсистематичномъ ихъ отношеніи къ этому важному дѣлу. Разсматривая нанесенныя на планъ развѣдочныя линіи на громадной арендуемой площади двухъ системъ рѣкъ Кондомы и Мрассы, видишь, что на долинахъ большихъ рѣкъ ограничивались выбитіемъ одной, двухъ, много—много трехъ линій шурфовъ; такой образъ дѣйствій можно прослѣдить даже тамъ, гдѣ шурфы оказывались съ содержаніемъ отъ 10 до 20 долей, т. е. такіе, которые могли подавать надежду встрѣтить золото; это содержаніе было во всякомъ случаѣ таково, что требовало непремѣннаго рѣшенія вопроса о томъ, откуда же взялась розсыпь, содержащая сравнительно не бѣдное золото. Въ другихъ рѣчкахъ, при томъ же количествѣ двухъ или трехъ линій, оказывалось большинство шурфовъ недобитымъ, или пески не вполнѣ промытыми,—ясно, что ни то, ни другое не давало права дѣлать окончательнаго приговора о незолотоносности такимъ образомъ расшурфованной мѣстности; а между тѣмъ такъ поступали каждый разъ, и развѣдка переносилась на другую и третью рѣчку съ развѣдкой той же неустойчивости, несерьезнаго и поспѣшнаго рѣшенія объ отсутствіи золота. Результатомъ подобнаго веденія дѣла явилось то, что разъ расшурфованныя такимъ образомъ рѣчки должны были шурфоваться вновь. И при новой болѣе солидной настойчивости, правильной постановкѣ дѣла, лучшемъ выборѣ людей и лучшей оплатѣ ихъ труда получается совершенно другой результатъ. Съ того времени, когда руководителемъ дѣла сталъ горный инженеръ, въ системѣ развѣдокъ замѣтно сильное измѣненіе къ лучшему. Это лучшее можно даже усмотрѣть въ одной вѣдомости для развѣдчиковъ. Ею именно требуется не только указаніе, каково напластованіе—рѣчникъ или мясника, но и указаніе того, какъ залегаютъ пласты, какова крупность гальки и непремѣнно опредѣленіе почвы—скалы; наблюдается за тѣмъ, чтобы весь пласть былъ промытъ непремѣнно въ присутствіи развѣдчиковъ и чтобы выбиты были не одна или двѣ линіи шурфовъ, но столько, чтобы по нимъ можно было составить окончательное понятіе о розсыпи въ смыслѣ положительномъ или отрицательномъ. Нельзя не отмѣтить и того факта, что при выборѣ наиболѣе отвѣтственнаго лица ему ввѣряется дѣло не съ формальной только стороны—выбей тамъ то и тамъ то шурфы, и если нѣтъ золота, переходи на другую рѣчку,—но требуется извѣстная доля инициативы, разсужденія и руководства. При такихъ людяхъ, на послѣднихъ не приходится смотрѣть, какъ на мажорановъ, слѣпо и нерѣдко глупо исполняющихъ краткія указанія, а какъ

на разумныхъ исполнителей воли руководителя и нерѣдко совѣтчиковъ послѣдняго. При такомъ отношеніи къ лицамъ, не убивается инициатива и самодѣтельность личности, и вмѣсто одного, двухъ руководителей является масса лицъ, разумно ведущихъ дѣло. Что отъ подобной обстановки работъ дѣло выигрываетъ, показываютъ самые результаты развѣдокъ двухъ послѣднихъ лѣтъ. Назначенныя для развѣдки площади двухъ или трехъ ранѣ развѣданныхъ и уже забракованныхъ рѣчекъ показали благонадежныя розсыпи, которыя можно не безвыгодно работать.

Въ способахъ разработокъ, т. е. въ способахъ выемокъ несквозь, до сихъ поръ не введено ничего новаго,—это давно практикуемые, единственно—излюбленные способы—открытыя (работа разносомъ) и подземныя (ортовыя) выемки съ помощью ручной работы, примѣняя для этого кайлу, ломъ и лопату. Стремленіе по возможности наибольшей выработки заставляло ранѣ прибѣгать къ высокимъ забоямъ: забои въ 8—9, даже 11 и 12 аршинъ были не рѣдкостью. Только въ послѣднее время съ появленіемъ новыхъ правилъ объ обязательно шахм'альной высотѣ забоя въ 3 арш. довольствуются послѣднимъ размѣромъ. Для достиженія и въ этомъ случаѣ наибольшей производительности вскрышу торфа загоняють впередъ нѣсколькими уступами съ такимъ расчетомъ,² чтобы не было не только остановки въ работѣ на данную операцію, но даже и на слѣдующую. Дѣло въ томъ, что если при мощномъ грунтѣ (напримѣръ до 6-ти аршинъ) вскрышу вести только на 3 первыхъ аршина, то оставшійся грунтъ промерзнетъ и это промерзаніе сильно уменьшитъ производительность работы. Во избѣжаніе этого неудобства вскрываютъ 1-й годъ тѣ первые 3 аршина площади, которые предназначены къ работѣ только будущаго года, а не настоящаго. И загоняя, такимъ образомъ, вскрышу впередъ на цѣлый годъ, имѣють возможность не уменьшать производительности, оставаясь въ то же время вѣрными исполнителями правилъ для безопаснаго веденія работъ. Тамъ, гдѣ время особенно дорого, разбиваютъ торфа на нѣсколько уступовъ, задѣлывая съ каждаго уступа отдѣльные взвоза, которые для удобства дѣлають поочередно то справа, то слѣва борта. Тоже примѣняется и для песковыхъ забоевъ съ тою только существенною разницею, что направленіе взвоза верхняго уступа наклонено къ почвѣ розсыпи, т. е. по направленію къ взвозному мосту машины. Въ видахъ безопасности и обезпеченія здоровья рабочихъ, почва всѣхъ мокрыхъ забоевъ и водянистыхъ слоевъ устилается накатникомъ, плахами съ такимъ расчетомъ, чтобы ни рабочій при забоеѣ, ни возчикъ не могли работать и ходить въ глубокой грязи. Въ тѣхъ рѣдкихъ слу-

чаяхъ зыбкихъ пластовъ, когда и мосты тонуть, управленіе обязано выдавать рабочимъ чулки и сагиры въ счетъ пріисковаго управленія. Тоже самое требуется и въ томъ случаѣ, когда рабочій работаетъ въ водянистыхъ шурфахъ и таковыхъ же ортахъ съ тою только существенною разницею, что въ этомъ случаѣ рабочіе должны еще получать непромокаемыя куртки и шапки.

Въ системѣ ортовыхъ выработокъ слѣдуютъ правилу—возможно прочнаго крѣпленія огнивами и подхватами рѣшительно всѣхъ выработокъ и выемки цѣликовъ съ болѣе удаленныхъ частей поля. Обыкновенно резсыпь при ортовыхъ работахъ, рядомъ параллельныхъ ортъ и изъ нихъ проведенныхъ вкрестъ простиранія штрековъ или такъ называемыхъ просѣчекъ, дѣлится на участки, изъ которыхъ каждый вынимается (начиная съ наиболѣе удаленныхъ отъ начала работъ) другимъ рядомъ параллельныхъ просѣчекъ (собственно ортъ) и, по вынугѣ, закладывается пустою породою. Таковою обыкновенно служатъ торфа роземии или камень почвы,—но въ тѣхъ случаяхъ, когда недостатокъ и въ томъ и въ другомъ, просѣчки и вынутыя пространства закладываются не силошь, а частью, а промежутокъ только сильнѣе раскрѣпляется постановкою укосинъ, новыхъ подхватовъ и стоекъ съ перекладами (огнивами). Словомъ, ни въ способахъ выемки разносомъ, ни ортами нѣтъ ничего новаго и, можно сказать, что въ этомъ отношеніи промышленники для облегченія работъ и ихъ производства ничего не сдѣлали. Еще печальнѣе стоитъ дѣло разработки единственнаго въ округѣ кварцеваго золотосодержащаго Дмитріевского рудника, принадлежащаго колыванскому купцу И. М. Иванникому. Бывшія года два тому назадъ, хотя и небольшія подземныя работы, теперь совершенно брошены*),—и все вниманіе обращено на выхватываніе наиболѣе богатыхъ мѣстъ вдоль простиранія мѣсторожденія по самой жилѣ. Это преслѣдованіе жилы развѣдкою съ поверхности имѣло бы полное оправданіе, если бы оно сопровождалось такою же подземною развѣдкой изъ тѣхъ ортъ и штрековъ, которые уже намѣчены и ранѣе разрабатывались. Подобное преслѣдованіе мѣсторожденія по простиранію подземными работами обнаружило бы въ настоящее время громадныя запасы руды, обрабатывать которую сдѣлалось бы возможнымъ не на тѣхъ началахъ хищничества, которыя теперь на рудникѣ царятъ безгранично и сулятъ ему самую плачевную будущность.

На томъ же низкомъ уровнѣ техники стоятъ и примѣняемые на пріискахъ механизмы, будутъ ли то двигатели или исполнительныя части машинъ. Если въ постройкѣ гидравлическихъ колесъ (обыкновенно налив-

ныхъ) видна нѣкоторая правильность разноса плещъ, рациональный уклонъ сплотовъ и такой же отводъ воды, то въ этомъ непременно сказывается вліяніе одного знающаго руководителя, которому всѣ другіе подчиняются только потому, что эта пропорціональность въ частяхъ колеса дѣйствительно полезна. Но какъ эти мелкія усовершенствованія не дѣлають „весны“ въ технику золотого дѣла, такъ точно не дѣлають ея и употребленія кое гдѣ при развѣдкахъ пульзометровъ, центробѣжныхъ насосовъ, локобиля (всего одинъ десятицильный) и паровыхъ машинъ (три шестисильныхъ, изъ которыхъ двѣ на рудномъ дѣлѣ Иваницкаго). Все это только исключенія и при томъ въ такомъ жалкомъ и миниатюрномъ видѣ, что и упоминанія достойны только ради счета и точности. Къ такимъ же механизмамъ слѣдуетъ отнести и пяти-пестовую пробную толчею на Дмитриевскомъ рудникѣ Иваницкаго, которая, впрочемъ, по желанію хозяевъ играетъ роль полной толчейной фабрики. Владѣтели рудника не расположены къ расширенію дѣла даже и тогда, когда и на пятипестовой толчеѣ намываютъ до трехъ пудовъ золота въ операцію.

Въ ряду другихъ исполнительныхъ механизмовъ, кромѣ сейчасъ упомянутыхъ, чаще употребляются при развѣдкахъ ручные насосы съ деревянными или металлическими помпами, рѣдко насосы Летестю, а при разработкахъ гребневые (см. рис. 7) и четочные насосы. Первые по дешевизнѣ, простотѣ и производительности играютъ въ приисковомъ обиходѣ выдающуюся роль. Но и здѣсь, какъ и во всемъ, въ постановкѣ дѣлаются тѣ же промахи, какъ и въ постановкѣ и примѣненіи другихъ механизмовъ, вслѣдствіе полного отсутствія не только правильныхъ, но и вообще какихъ бы то ни было расчетовъ. Двигателями для гребневыхъ и четочныхъ машинъ служатъ вышеупомянутыя гидравлическія колеса, а для небольшихъ насосовъ въ развѣдкѣ, кромѣ того, прилагають силу человѣка и лошади. Сравнительно рѣже въ этихъ случаяхъ развѣдокъ устанавливаютъ небольшія наливныя колеса, если примѣненіе ихъ дозволяютъ мѣстныя условія. Та-же рутина замѣчается и въ отношеніи постройки золотопромывальныхъ машинъ. Это—бочки, чаши, американки и колоды (см. р. 8, 9 и 10). Видоизмѣненіе этихъ приборовъ выражается, главнымъ образомъ, или въ удлиненіи шлюзовъ и ларей отъ нихъ, или тѣмъ, что даютъ возможность пескамъ до поступленія въ бочку или чашу пройти еще черезъ колоду или длинный шлюзъ съ цѣлю наилучшей подготовки песковъ. Какъ ни важны сами

*) Въ операцію 1895 году ихъ предполагено продолжать по простиранію жилы
Авт.

по себѣ эти измѣненія, главная идея которыхъ состоитъ въ раздѣленіи песковъ на сорта различной крупности и разной степени подготовленности, но во всѣхъ нихъ нѣтъ стройности мысли и стремленія удовлетворить какую либо цѣль или идею. Все это дѣлается кое-какъ, нехотя и безъ ясно опредѣленной идеи о томъ, почему именно это такъ, а не иначе. Словомъ, и здѣсь какъ и во всемъ, на каждомъ шагу сказывается наше незнаніе и неумѣнье дѣйствовать сознательно и стремиться къ чему нибудь совершенно ясному и опредѣленному. Напротивъ, взаимно этихъ опредѣленныхъ качествъ, что вырабатывается образованіемъ и культурой страны, всюду выступаетъ наша халатность и дѣйствія на „авось“.

Нельзя не упомянуть здѣсь о слабыхъ попыткахъ примѣненія, хотя и въ самыхъ узкихъ границахъ, принципа гидравлическаго способа разработки россыпей. Смыть россыпь напоромъ воды при возможно большомъ ея количествѣ (расходѣ) собственно нигдѣ не примѣнялось, но смывка такимъ же путемъ съ цѣлью обогащенія эфельныхъ отваловъ прежнихъ лѣтъ практиковалась ранѣе и практикуется теперь. Результатомъ усилій этого рода было обогащеніе такихъ эфелей процентовъ на 30%. Какъ ни ничтожны, въ сущности, подобныя работы, но всѣ онѣ указываютъ на выгоду подобной постановки работъ и крайнюю ихъ простоту. Вспоминая, что въ Алтайскомъ округѣ есть мѣстности не только съ крутымъ паденіемъ (4—6 вершковъ на сажень), но только съ громаднымъ количествомъ воды (16—30 куб. футъ въ секунду), но и такія, которыя, вмѣстѣ съ тѣмъ, содержатъ россыпи съ содержаніемъ не менѣе 10—12 дол.,—легко сдѣлать заключеніе, что въ недалекомъ будущемъ гидравлическій способъ разработки россыпей непременно будетъ имѣть примѣненіе, что и послужитъ поводомъ къ разработкѣ такихъ россыпей, которыя теперь разрабатывать просто невыгодно.

Что касается способа обработки кварцевыхъ золотосодержащихъ рудъ Дмитріевскаго мѣсторожденія, то оно въ сущности повторяетъ пріемъ Березовскаго рудника,—это обработка толчейныхъ шлиховъ на шлюзахъ, покрытыхъ амальгамированными мѣдными листами и холстомъ. Такъ какъ нѣтъ сомнѣнія, что при этомъ способѣ конечный продуктъ отъ обработки—шлиха—очень богатъ, то накопленные въ большомъ количествѣ они будутъ служить источникомъ полученія золота вновь, но съ помощью одного изъ химическихъ процессовъ обработки. Понятно, что на рудникѣ, гдѣ рутинна—высшій руководитель дѣла, никто объ этомъ не думаетъ, и знакомство съ указанными процессами считаетъ для себя обременительнымъ, совершенно лишнимъ и ненужнымъ.

Бытъ. Культурная ступень, на которой стоит рабочий въ той или другой мѣстности, опредѣляется характеромъ отношеній его къ хозяину, размѣромъ получаемой платы и количествомъ труда, затрачиваемого имъ въ опредѣленное время. Характеръ отношеній между золотопромышленниками и рабочими настоящаго времени есть вполне патриархальный: золотопромышленники, давая рабочему трудъ, смотрятъ на него какъ на своего подчиненнаго, обязаннаго исполнять не только ту опредѣленную работу, которая выговаривается контрактомъ, но и всякую другую, и не только въ урочное время работъ, но и во всякое другое, не только на опредѣленномъ пріискѣ, но и на всякомъ другомъ, хотя бы отстоящемъ отъ даннаго и на значительномъ разстояніи. Понятно, что въ такихъ отношеніяхъ нѣтъ ничего новаго: такія отношенія у насъ всюду—встрѣтишь ихъ во многихъ мѣстахъ земледѣльской полосы Европейской Россіи, въ отношеніяхъ хозяина и служащихъ, какъ и вездѣ тамъ, гдѣ есть названіе начальникъ и подчиненный. Послѣдній, какъ извѣстно, не только обязанъ исполнять данную ему работу за опредѣленное вознагражденіе, но и нести бремя незавиднаго зависимаго положенія отъ своего начальника. То же самое и въ той же формѣ проявляется и на всѣхъ пріискахъ.

Частью, какъ данъ этимъ патриархальнымъ отношеніямъ, частью, какъ необходимость, сохранился на всѣхъ пріискахъ обычай выдавать рабочему на счетъ хозяина пищевое довольствіе.

Пищевое довольствіе не на всѣхъ пріискахъ одинаково; къ тому же зимой оно меньше, чѣмъ лѣтомъ. Въ общемъ можно допустить три рода пайковъ: исключительно минимальный, средний и наибольшій. На очень немногихъ изъ пріисковъ уцѣлѣлъ обычай выдавать зимой всего 1 фунтъ мяса въ день, $\frac{1}{4}$ фунта масла въ мѣсяцъ, 6—7 фунт. крупы, $2\frac{1}{2}$ пуда ржаной муки, 3 фунта соли и $\frac{5}{100}$ ведра вина. Въ пайкѣ средней величины прибавляется $\frac{1}{4}$ фунта мяса въ день и $\frac{1}{4}$ фунта масла въ мѣсяцъ. Въ большинствѣ случаевъ, однако, практикуемый максимальный пайкъ состоитъ изъ $2\frac{1}{4}$ пуд. ржаной муки и $\frac{1}{4}$ пуд. пшеничной, 8 ф. крупы, 1 ф. масла, 4 ф. соли, 1 п. 5 ф. мяса и $\frac{8,5}{100}$ ведра вина въ мѣсяцъ; видоизмѣненіе этого пайка проявляется только въ замѣнѣ $2\frac{1}{4}$ п. ржаной муки и $\frac{1}{4}$ пуда пшеничной 2 п. 5 фунтами ржаной муки и $\frac{1}{2}$ пуд. пшеничной. Выражая это пищевое довольствіе рабочаго въ количествѣ потребляемыхъ имъ бѣлковъ, жировъ и углеводовъ, найдемъ, что первый пайкъ будетъ содержать 235 гр. бѣлковъ, 50,08 гр. жировъ и 954 гр. углеводовъ; второй—248,23 гр. бѣлковъ, 54,58 гр. жировъ и 965 гр. углеводовъ, а третій—280,83 гр. бѣлковъ, 66,15 гр. жировъ и 1075 граммовъ углеводовъ.

Сравнивая приведенныя цифры съ данными нормальныхъ пайковъ извѣстнаго профессора физиологіи Фойта и гігіены Уфельмана, въ которыхъ, по Фойту, бѣлковъ должно быть 137, жировъ 72 и 352 углеводовъ, по Уфельману 145—150, 100—505, найдемъ, что пайки рабочаго на пріискахъ уступаютъ приведеннымъ пайкамъ по содержанію жировъ, какъ наиболѣе питательныхъ частей пищи. Впрочемъ, необходимо замѣтить, что пріисковой рабочій никогда не довольствуется приведеннымъ пайкомъ и всегда въ продолженіе мѣсяца забираетъ въ свой счетъ на 2 или на 4 рубля. Такимъ образомъ, онъ беретъ такія вкусовыя вещества, какъ чай ($\frac{1}{2}$ кирпича—65 к.) и сахаръ (2—4 ф.=50—75 к.), а также наиболѣе питательные элементы пищи, какъ масло 2—4 фунт. (50—75 к.) и пшеничную муку ($\frac{1}{2}$ —1 пуд.) Переводя и этотъ добавочный паекъ на элементы пищи, найдемъ, что въ ней прибавится бѣлковъ 28,22, жировъ 25,9 и 198 углеводовъ, такъ что въ общемъ получимъ 309 бѣлковъ, 92 жировъ и 1384 углеводовъ, что не только превзойдетъ по количеству элементовъ пищевого довольствія извѣстные пайки крестьянъ Московской губерніи *), но и паекъ англійскаго матроса и мастерового, немного уступая пайку косарей и пильщиковъ Астраханской губерніи. Изъ сопоставленій этихъ цифръ ясно, что нельзя установить того факта, чтобы рабочіе на пріискахъ голодали, какъ то желательно было бы доказать многимъ съ предвзятыми идеями. Но, съ другой стороны, необходимо помнить, что указанный паекъ не представляетъ всего, что желательно для пищевого довольствія на пріискахъ. Во первыхъ, необходимо помнить, что и въ максимальномъ пайкѣ изъ всего количества жировъ только незначительная, сравнительно, часть отпускается именно какъ жиры (масло, сало), другая же часть ихъ входитъ только какъ второстепенные элементы въ другія составныя части пищи, какъ мясо, хлѣбъ и крупу. Слѣдовательно, въ то время какъ въ нормальныхъ пайкахъ Фойта и Уфельмана не менѣе 75% общаго количества жировъ приходится на жиры, доставляемые въ пищу какъ таковыя, въ пайкѣ рабочихъ ихъ не болѣе 30% общаго количества жировъ. Во вторыхъ, очень важно также не забывать, что рабочій, употребляя громадное количество углеводовъ и бѣлковъ преимущественно только растительнаго происхожденія, не въ силахъ переварить такой пищи съ наибольшей

	Бѣлковъ.	Жировъ.	Угледов.
*) Паекъ крест. Моск. губ.	102—127	28—31	471—589
англ. матр. и мастер.	160—184	66—71	570—580
косар. и пильщ. Астр. губ.	144—216	73—152	537—868

пользою для своего организма. Это обиліе углеводовъ и растительныхъ бѣлковъ вмѣстѣ съ недостаткомъ жировъ и однообразіемъ пищи составляетъ самый существенный недостатокъ въ пищѣ пріисковаго рабочаго. Въ виду указанныхъ недостатковъ пищевого довольствія рабочихъ „Томское общество естествоиспытателей и врачей“ выработало два примѣрныхъ пайка, *) въ которыхъ старается избѣжать не только перечисленныхъ пробѣловъ, но и указать также на необходимость присутствія въ пищѣ рабочаго вкусовыхъ веществъ. Изъ приведенныхъ пайковъ**) заслуживаетъ

*) Примѣрный паекъ суточного довольствія для пріисковаго рабо- чаго. № 1-й. А. пищевыя веще- ства-	Количе- ство въ грам.	Количе- ство въ фунт.	в ъ г р а м м а х ъ .		
			Бѣлковъ.	Жировъ.	Угле- вод.
Хлѣба (ржаного) . . .	580	2,07	62	11	425
Мяса (свѣжаго, лавоч- наго, съ сухожиліями, жиромъ и костями) . . .	400	0,98	50	30	1
Молока	250	0,61	10	9	10
Сала (топленнаго) . . .	65	0,16	1	61	—
Гороха	100	0,24	22	2	57
Картофеля	500	1,22	9	2	107
Соли	50	0,12	—	—	—
Итого	2215	5,40	154	113	600

Примѣрный паекъ суточного довольствія для пріисковаго рабо- чаго. № 2-й. А. пищевыя веще- ства:	Количе- ство въ грам.	Количе- ство въ фунт.	в ъ г р а м м а х ъ .		
			Бѣлковъ.	Жировъ.	Угле- водовъ.

Хлѣба (ржаного) . . .	850	2,07	62	11	425
Мяса (лавочнаго, свѣжаго съ сухожиліями, костями и жиромъ)	400	0,98	50	30	1
Сыра	50	0,12	18	67	2
Коровьяго масла . . .	75	0,18	22	2	162
Каша (гречн.) или др.).	225	0,55	3	—	10
Капусты (квашеной) . .	250	0,61	—	—	—
Соли	50	0,12	—	—	—
Итого	1900	4,63	155	110	600

Вкусовые вещества: квасъ (безъ вычета хлѣба изъ суточного пайка по 5 фунт. муки въ мѣсяцъ на cadaго), чай $1\frac{1}{4}$ фун. ($\frac{1}{2}$ кирпича) перецъ, лукъ, колба, грибы, водка $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{50}$ ведра въ недѣлю.

**) Недавнимъ обязательнымъ постановленіемъ горнозаводскаго присутствія при Томскомъ горномъ управленіи опредѣленъ слѣдующій мѣсячный паекъ пріисковаго рабочаго:

Ржаной муки $1\frac{1}{2}$ пуд.;
Пшенич. „ $\frac{1}{2}$ „

наибольшаго вниманія первый по возможности осуществленія его на приискахъ. Дѣйствительно, въ этомъ пайкѣ вводится два новыхъ вещества: молоко и картофель. Въ молоко ощущается потребность уже давно, и теперь съ каждымъ годомъ увеличивается количество коровъ на приискахъ. Въ нѣкоторыхъ, наиболѣе устроенныхъ приискахъ (Южно-Алтайское дѣло, прииска Родюкова, Алтайское золотопромышленное дѣло, Кузнецовыхъ и т. д.) управленія покупаютъ коровъ для рабочихъ, отдавая ихъ рабочему съ разсрочкою платежа. Что касается до картофеля, то на большинствѣ приисковъ онъ можетъ хорошо произростать, если бы промышленники приложили къ этому хотя бы небольшое стараніе. Замѣчательно въ вопросѣ улучшенія пищевого довольствія еще и тотъ фактъ, что онъ почти ничего не стоитъ промышленнику: съ замѣною однихъ веществъ другими болѣе усвояемыми, паекъ рабочаго почти не удорожается. Весь трудъ промышленника въ этомъ случаѣ былъ бы только въ томъ, что онъ измѣнилъ бы одинъ родъ веществъ на другой и приложилъ бы небольшой трудъ для разведенія такихъ овощей на приискахъ, какъ картофель и капуста, обыкновенно хорошо произрастающихъ въ огородахъ.

Вторымъ, такъ сказать, моментомъ быта приискаго рабочаго является продолжительность и интенсивность его труда. Переходя къ разсмотрѣнію послѣдняго, необходимо, во первыхъ, различать три рода работъ: работу вѣшнюю, работу внутреннюю и работу полезную. Подъ первой—вѣшной (количествомъ приблизительно въ 200.000 килограмметровъ.)—разумѣется та работа, которая необходима на передвиженіе его корпуса, на мышечныя сокращенія и т. п. Подъ второй—внутренней (количествомъ до 74000 килограмметровъ)—понимаютъ работу, идущую на дѣятельность дыхательныхъ органовъ, органовъ кровообращенія, пищеваренія и т. д. Наконецъ, подъ полезной разумѣютъ работу, выражающуюся непосредственно въ произведеніи видимой работы. Понятно, что мы будемъ разсматривать только эту послѣднюю работу. Во вторыхъ, при разсмотрѣніи работы рабочаго необходимо отличать: 1) полный рабочій день вмѣстѣ

Мяса	37½ ф. (съ 1 окт. по 1 апр.) и 1 п. 5 ф. въ ост. вр.
Крупы	10 ф.
Сала	1 ф.
Масла	1 ф.
Чаю кирпичнаго	¼ кирпича.
Капусты	15 ф. (въ продолженіи 5 мѣсяцевъ)
На квась	5 ф. ржаной муки.
Соли	3 ф.

со всѣми промежутками на обѣдъ, отдыхъ послѣ обѣда, чай, ужинъ и т. д.; 2) общую продолжительность работы вмѣстѣ съ небольшими промежутками для роздыха и 3) экстенсивный рабочій день, т. е. время по исключеніи всѣхъ, хотя бы и краткихъ, промежутковъ и паузъ во время самой работы. Полный лѣтній пріисковой рабочій день поражаетъ всѣхъ своею продолжительностью. Онъ начинается съ 4-хъ часовъ утра и кончается въ 7—8 часовъ вечера, т. е. его продолжительность колеблется отъ 15 до 16 часовъ. Это и есть собственно та цифра, на которой строить свои заключенія мало знающіе пріисковой бытъ и обиходъ. Изъ этой изумительно большой цифры нужно отнять отъ $\frac{1}{2}$ до 1 часа на утренній чай, на обѣдъ отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 и $2\frac{1}{2}$ часовъ, $\frac{1}{2}$ часа на вечерній чай, т. е. всего отъ 3 до 5 часовъ. Такъ что общая продолжительность рабочаго дня лѣтомъ измѣняется отъ 10 до 12 часовъ. Въ зимнее время работы начинаютъ въ 6, 7 часовъ и оканчиваютъ въ 4 и 5 часовъ, при чемъ полный рабочій день въ среднемъ едва ли можно считать болѣе десяти часовъ, а продолжительность работы не болѣе 7—8 час., такъ что въ общемъ годовая продолжительность рабочаго дня едва-ли будетъ больше десяти часовъ. Несравненно точнѣе исчисляется экстенсивный рабочій день. Такъ какъ изъ всѣхъ категорій пріисковыхъ рабочихъ (забойщики, возчики, плотники, кузнецы и проч.) трудъ забойщиковъ и возчиковъ—наибольшій, то расчетъ будетъ касаться только этихъ категорій рабочихъ. Работа забойщиковъ складывается, главнымъ образомъ, изъ слѣдующихъ шести періодовъ или частей: 1) подкайливанія или подкалки, т. е. произведенія кайлой горизонтальнаго вруба внизу забоя; 2) образованія лоомъ проухъ или отверстій наверху забоя; 3) отвалки лоомъ большого или меньшаго количества пласта въ зависимости отъ высоты забоя, его ширины и степени вязкости; 4) раскайливанія кайлой отвороченныхъ глыбъ земли (въ тѣхъ случаяхъ, когда забой состоитъ изъ рыхлаго пласта, въ этой работѣ нѣтъ необходимости, т. к. земля при паденіи сама разсыпается); 5) зачистка забоя и почвы, т. е. выравниваніе кайлой почвы и той части забоя, которую не удалось отбить при пробойкѣ проухи и при отвалкѣ, и 6) нагрузка таратайки землей съ помощью лопаты.

Для опредѣленія работы подкайливанія взвѣшивали кайлу, въсь которой измѣнялся отъ 0,15 пуда до 0,25 пуд. Въсь этотъ умножали на размахъ рабочаго, который измѣняется отъ 3,5 до 5', и на число ударовъ кайлою. Число этихъ ударовъ въ полной зависимости отъ свойства грунта и измѣняется отъ 1200 до 4060. Тѣ же элементы брали при исчисленіи работъ: образованія проухъ, раскайливанія, подчистки стѣнки забоя

и почвы; во всѣхъ этихъ случаяхъ всѣ кайлы, конечно, не измѣняются, но числа для размахъ и числа ударовъ были совершенно иныя, и въ то время какъ размахъ—соотвѣтственно указаннымъ періодамъ работъ—измѣнялся въ предѣлахъ 2,33—4', 1,16—2,5' и 2'—3,5', число ударовъ было отъ 20—316; 40—1284—5535; 520—792—1432. Соотвѣтственнымъ перемноженіемъ указанныхъ чиселъ получали искомую работу. Подобнымъ же образомъ для опредѣленія работы отвалки узнавали всѣ лома (0,5—0,575 пуд.), размахъ (отъ 2—до 4') и число нажатій на лопъ (20—960). Наконецъ, для исчисленій работы нагрузки таратаекъ опредѣлялся всѣ лопаты (отъ 0,25—до 0,3 пуд.), всѣ лопаты съ землей (отъ 0,375—0,91 пуд.), число взмаховъ, измѣняющееся отъ 1500—3068 до 3276 и величина броски (3,5—5'). Работу получали, перемножая указанные выше числа. *). Точно опредѣляя время работы, получали въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ ту секундную работу, усиліе и скорость, которыя приведены въ приложенной таблицѣ. Единицей для сравненія при этомъ принимали тѣ величины для работы, которыя приведены у А. Недзьялковскаго какъ наивыгоднѣйшія: *при выбрасываніи земли на высоту 5 1/4', при подъемѣ груза руками и при ходьбѣ пешеходовъ*. Эти три величины для указанныхъ работъ, и какъ наиболѣе подходящія къ работамъ забойщиковъ и возчиковъ, и приняты въ таблицѣ *) за *нормальныя*. Необходимо, такимъ образомъ, помнить, что эта такъ называемая нами *нормальная работа*—чисто условное обозначеніе для данного случая, и что самое сравненіе прінсковыхъ работъ забойщика и возчика съ указанными вызвано необходимостью сравнить работу хотя съ чѣмъ нибудь, вслѣдствіе полного отсутствія въ литературѣ прямыхъ наблюденій и опытовъ надъ вліяніемъ разсматриваемыхъ работъ на здоровье и крѣпость рабочаго. Для полученія же вполнѣ точныхъ результатовъ должно было-бы вмѣстѣ съ исчисленіями приводимыхъ работъ вести наблюденіе надъ измѣненіями силы, напряженія и здоровья рабочаго въ болѣе или менѣе долгій промежутокъ времени.

Изъ приводимой таблицы можно сдѣлать слѣдующія заключенія. Работа забойщика на торфахъ не сильно мясниковатыхъ, при замѣрѣ въ 1 1/2 куб. сажени и въ ортовыхъ работахъ при замѣрѣ въ 18 куб. арш. не выше нормальной. Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ работа его при торфахъ мясниковатаго грунта и на пескахъ, какъ при этомъ замѣрѣ, такъ и при другихъ его разновидностяхъ (3 куб. саж. на трехъ забойщиковъ и одного

*) Подробно объ этомъ см. № 20 и 23. „Вѣст. Зол.“ за 1893 годъ.

возчика при 2 лошадяхъ, или 2 куб. саж. на 2-хъ забойщиковъ и одного возчика при 1-ой лошади и т. д.) выше нормальной. Работа возчика почти во всѣхъ указанныхъ случаяхъ или равна нормальной, или меньше ея. Если принять во вниманіе, что всѣ указаннныя выше наблюденія производились надъ работой рабочаго въ ясную, хорошую погоду, то понятно, что трудъ его значительно увеличится при сохраненіи того же самого замѣра, но въ ненастное или сильно дождливое время. Вотъ почему казалось-бы необходимымъ замѣръ для забойщиковъ на пескахъ уменьшить, по крайней мѣрѣ, на $\frac{1}{4}$ куб. саж., и это совершенно необходимо въ ненастное время. Такъ какъ для точнаго исчисленія выработки категоріи самыхъ трудныхъ приисковыхъ работъ, изъ которыхъ работа возчиковъ почти всегда ниже нормальной, то ясно, что остальные такъ называемыя поторожныя работы не могутъ быть выше нормальной, а слѣдовательно и отягощать рабочихъ. Принимая во вниманіе, что количество забойщиковъ измѣняется отъ 15 до 20% всѣхъ рабочихъ, должно придти къ заключенію, что говорить о переутомляемости всѣхъ приисковыхъ рабочихъ не имѣетъ ровно никакого основанія. Можно говорить о переутомленіи только перечисленной группы рабочихъ ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{7}$ всѣхъ рабочихъ), именно забойщиковъ, и требовать для нихъ или уменьшенія замѣра, или уменьшенія продолжительности работъ и рабочаго дня. Потому, если для остальныхъ категорій рабочихъ рабочій день въ 10 часовъ не составлялъ бы вреднаго, то для забойщиковъ 8-ми часовой рабочій день прямо необходимъ въ виду сохраненія здоровья *) и силъ.

Сообразно труду, который выпадаетъ на долю той или другой категоріи рабочихъ, ихъ заработокъ измѣняется въ довольно широкихъ предѣлахъ. Предѣлы и разница эта увеличивается тѣмъ, главнымъ образомъ, имѣется ли на приискѣ подъемное золото и есть ли возможность на приискѣ стараться. При отсутствіи этихъ двухъ элементовъ, могущихъ значительно увеличить заработокъ, о послѣднемъ можно судить по слѣдующимъ табелямъ.

Для приисковъ Маріинскаго округа:

	Съ 1-го окт. по 1-е мар.		Съ 1-го мар. по 1-е мая		Съ мая по окт.
	на одномъ пр.	на друг.	на одномъ пр.	на друг.	на одномъ пр.
Забойщик.	30	35	40	45	60—65 70
Возч. и катч.	25	30	35	40	55—60 60
Отвальныя	25	30	35	35	55—60 60
Пробойщики					60

*) См. передовую „Вѣстн. Золотопр.“ № 23—1894 г.

Для приисковъ лѣваго берега Томи:

	Съ 1-го окт. по 1-е мар.	Съ 1-го мар. по 1-е мая	Съ 1 мая по 1 окт.
Забойщик. . .	35	40	50
Возчикъ . . .	30	35	45
Отвальныхъ . .	30	35	40
Пробойщиковъ.			60
			70

Прибавляя къ этому стоимость содержанія рабочаго, которая колеблется отъ 3 рублей 6 копѣекъ до 3 рублей 33 копѣекъ въ мѣсяцъ (33 руб. 30 к.—40 р. 29 коп. въ годъ) для приисковъ Маринскаго округа, и 3 руб. 50 к.—4 руб. (42 руб.—48 въ годъ) для Алтайскаго округа, получимъ общій заработокъ рабочаго не менѣе 183 руб.—214 руб. для забойщиковъ, 166,85 руб.—190,29 р. для возчиковъ и 139 руб.—163 руб. для поторжныхъ, а для Алтайскаго округа 192—222 р. для забойщиковъ, 175,5—198 руб. для возчиковъ и 148 р.—171 р. для поторжныхъ.

Подъемное золото преимущественно встрѣчается на болѣе богатыхъ приискахъ, къ каковымъ можно отнести большинство приисковъ Южно-Алтайскаго дѣла, Данилова (Аннинскій приискъ) и Кузнецовыхъ на Абаканѣ. Подъемное золото для перваго дѣла увеличиваетъ заработокъ годовой работы на 14 рублей, у другихъ на 15 рублей, а у Асташева и К^о на 6 рублей. Обычай давать *стараться* послѣ работы также существуетъ на многихъ приискахъ, въ особенности на приискахъ большихъ компаній. Стараніе на такихъ приискахъ объясняется тѣмъ, что борта разръзовъ въ большинствѣ случаевъ остаются богатыми, такъ какъ, благодаря большой подати уплачиваемой кабинету за аренду, компаніи не имѣютъ возможности работать пески съ содержаніемъ ниже 25—30 долей. Возможность же стараться опредѣляется сравнительно небольшою хозяйскою работою, въ особенности когда эта работа происходитъ на торфахъ. Въ этомъ случаѣ отработываются иногда на столько рано, что въ первомъ или во второмъ часу дня урокъ оканчивается. Старательская работа увеличиваетъ заработокъ годового рабочаго на 20—30 рублей. По крайней мѣрѣ это существуетъ на приискахъ Южно-Алтайскаго дѣла. Такимъ образомъ, если заработокъ рабочихъ Маринскаго округа въ общемъ не болѣе 140 рублей, а рабочихъ Алтайскаго золотого дѣла по правой сторонѣ рѣки Томи доходитъ до 169, то годовой рабочій Южно-Алтайскаго дѣла имѣетъ возможность получить до 218 рублей, кромѣ содержанія, которое доходитъ, какъ было сказано, до 42—48 рублей въ годъ на человѣка. Принимая во вниманіе указанный размѣръ получаемаго жалованья, нужно отмѣтить,

что въ общемъ пріисковомъ расходѣ на жалованье рабочимъ идетъ не менѣе 40—45% всего бюджета, а на содержаніе около 10% его, такъ что половина всѣхъ расходовъ падаетъ на оплату рабочаго труда.

Расходы рабочаго на пріискахъ слагаются изъ тѣхъ, которые они затрачиваютъ на улучшеніе пищевого довольствія, и тѣхъ, которые идутъ на одежду себѣ и семьѣ. Пропорціонально количеству членовъ семьи увеличивается и расходъ, maximum котораго однако не превышаетъ $\frac{2}{3}$ заработанныхъ забойщикомъ денегъ. Ежемѣсячная величина забора измѣняется отъ 3-хъ рублей 90 копѣекъ—5 руб. до 6, 8 и даже девяти рублей. Половина или почти двѣ трети этой суммы идетъ собственно на товары и одна треть или почти половина на припасы. Такъ, въ Южно-Алтайскомъ дѣлѣ рабочій забираетъ въ годъ припасами на 28 рублей и товарами на 30 рублей. Въ Алтайскомъ золотопром. дѣлѣ припасами на 33 руб. 83 коп. и товарами на 43 руб. 3 коп.

Пріисковый рабочій имѣетъ возможность дѣлать и сбереженія, размѣръ которыхъ крайне измѣнчивъ и зависитъ не только отъ того—забойщикъ ли рабочій или возчикъ и поторожной, но и отъ того, въ какой степени рабочій отличается бережливостью. Въ среднемъ, впрочемъ, можно принять, что годовой рабочій Южно-Алтайскаго дѣла ($\frac{1}{5}$ всѣхъ рабочихъ) можетъ получить при расчетѣ до 100 рублей. Это есть часть дохода рабочаго за исключеніемъ не только всѣхъ его расходовъ по пріиску, но и за исключеніемъ задатковъ, которые колеблются отъ 20 до 50 рублей, и уплаты подати, которая въ общемъ не менѣе 18—20 рублей въ годъ. Высокій окладъ заработка этого разряда рабочихъ зависитъ какъ отъ нѣсколько увеличенной платы, въ сравненіи съ таковой же на другихъ пріискахъ, такъ и отъ платы за большее количество подъемнаго и стрательскаго золота; эта послѣдняя распределяется, къ сожалѣнію, крайне не равномерно, такъ какъ дозволеніе стараться вполне зависитъ отъ пріискового управленія. Большая сумма сбереженій зависитъ не только отъ большого заработка, но и отъ уменьшенія забора въ магазинѣ, вслѣдствіе большей доброкачественности товаровъ и лучшаго пріисковаго содержанія. Годовой рабочій Алтайскаго золотопромышленнаго дѣла, т-ва Кузнецовыхъ, дѣла Данилова, Родюкова, Буткевичъ и другихъ (другая $\frac{1}{5}$ всѣхъ рабочихъ) можетъ получить при расчетѣ 65—70 рублей, которые, однако, нерѣдко значительно увеличиваются подъемнымъ и старательскимъ золотомъ. Остальные рабочіе ($\frac{2}{5}$ всѣхъ рабочихъ) не могутъ получить при расчетѣ болѣе 50 рублей. Заработокъ такихъ рабочихъ опредѣляется низшими нормами, приведенными въ таблицахъ, и значительно уменьшается отъ

большого количества забираемых ими изъ магазина припасовъ и товаровъ. Все сказанное о заработкѣ рабочаго до сего времени относится только къ одной категоріи рабочихъ: такъ называемыхъ общихъ рабочихъ или хозяйскихъ. Подъ этимъ именемъ разумѣютъ такихъ рабочихъ, которые работаютъ у хозяевъ или крупныхъ арендаторовъ и при томъ на такихъ пріискахъ, которые или совсѣмъ не тронуты прежними работами, или представляютъ такъ много цѣликовъ, что всегда есть возможность поставить большую команду. Кромѣ этой категоріи рабочихъ, на пріискахъ должно различать двѣ другія категоріи ихъ,—это отрядные и золотничники. Подъ именемъ отрядныхъ разумѣютъ такихъ рабочихъ, которые работаютъ у подрядчиковъ, арендующихъ опредѣленные участки пріиска съ обязательствомъ ставить на такихъ участкахъ опредѣленное количество рабочихъ или отрядъ. Рабочіе этой группы значительно обдѣлены какъ въ заработкѣ, такъ и въ содержаніи. Подрядчики, работая отъ хозяина и получая отъ послѣдняго съ золотника 2 рубля 40 копѣекъ или 2 р. 70 к., конечно, не могутъ давать своимъ рабочимъ того же, что даетъ имъ хозяинъ.

Вознагражденіе этой группы рабочихъ таково, что рабочему трудно рассчитывать на полученіе при расчетѣ суммы, большей 30 рублей, считая въ томъ числѣ и задатокъ. Такіе рабочіе, какъ и золотничники, работаютъ артелями; подрядчики нанимаютъ такихъ рабочихъ на двоякихъ условіяхъ: 1) съ уплатою въ мѣсяцъ на торфахъ, съ 10-го октября по мартъ, при конной выработкѣ въ 1 куб. сажень, забойщику 9 рублей, возчику 7 рублей 50 коп., плотнику и др. по 3 рубля,—съ марта по май, при выработкѣ въ $1\frac{1}{4}$ куб. саж., забойщику 10 р. 50 к.—12 р., возчику 9—10 руб.,—съ мая по октябрь за $1\frac{1}{2}$ куб. саж., забойщику 13 р. 50 к.—15 р., возчику 12—13,5 р. плотнику, какъ и другимъ 12 руб.; 2) съ уплатою за цѣлый періодъ времени: за 10 мѣсяцевъ работы 40 и 45 руб., за 7 мѣсяцевъ 45 и 50 руб. и за цѣлый годъ 60, 65, 75, 90 и 120 р., смотря по качеству работниковъ. Нанятые на послѣднихъ условіяхъ, обязаны на хозяина работать только въ будни, всѣ же праздники, не исключая и воскресенья, работаютъ на себя въ томъ же забоѣ по 2 р. 40 к. съ золотника. Золотничные и отрядные получаютъ отъ хозяина то же довольствіе, что и общіе, но съ замѣною части ржаной муки пшеничной (1 п.) и съ прибавленіемъ мяса (до 2-хъ фунтовъ), масла (до 1 ф.) и чая ($\frac{1}{4}$ кирпича).

Золотничники, наконецъ, составляютъ третью категорію рабочихъ и работаютъ непосредственно отъ хозяина только съ золотника, получая за сданный золотникъ отъ 2 р. 40 коп. до 3 р. и 3 руб. 50 коп. Въ большинствѣ случаевъ это—настоящіе пролетаріи тайги, имѣющіе самый ничтожный заработокъ, равняющійся жалованью домашней прислуги. На долю ихъ годового рабочаго приходится общій заработокъ не больше 96—102 руб., изъ которыхъ, за исключеніемъ 72 р., обыкновенныхъ расходовъ на одежду, обувь и припасы, ему остается рублей 30. За уплатою же подати (7—10 р.) и задатка (16—18 р.) онъ можетъ получить при расчетѣ не болѣе 10—15 руб. Количество отрядныхъ и золотничниковъ не болѣе $\frac{1}{5}$ всѣхъ прискоковыхъ рабочихъ въ округѣ. Такъ, по крайней мѣрѣ, въ 1893 году изъ 4150 годовыхъ рабочихъ 3536 было общихъ и 617 золотничниковъ. Въ частности наименьшая величина додачи при расчетѣ колеблется въ предѣлахъ отъ 6—7 рублей до 15—20 р., а наибольшая отъ 58—69 р. до 74—81 р. и доходить до 89—100 рублей. Въ отношеніи размѣра заработка присковой рабочей можетъ сравниться только съ рабочимъ Австріи; заработокъ же рабочихъ Германіи, Франціи и Англіи, не говоря уже о рабочихъ Америкѣ и Австраліи, значительно выше. Вотъ таблица, показывающая сравнительныя данныя о заработкѣ рабочихъ различныхъ странъ:

НАЗВАНІЕ ГОСУДАРСТВЪ.	Рабочая плата взрослому рабочему въ день во франк. или коп.	Франкъ по курсу 37 $\frac{1}{2}$ к.
Калифорнія	17,2 фр.	
Прочіе штаты Америки	18 „	
Пруссія	3—3,5 фр.	
Австрія, кромѣ Богеміи	63—142 к.	
Богемія	80—95 „	
Франція	4,18 фр.	
Австралія	10—12 фр.	

Этотъ, такъ сказать, чистый дивидендъ рабочихъ, не превосходя 18⁰/₀ всѣхъ доходовъ промысла, занимаетъ третье мѣсто въ ряду другіхъ дивидендовъ промышленниковъ и кабинета Его Величества, общій доходъ которыхъ не ниже 48⁰/₀ и 19⁰/₀. Служащіе же, арендаторы и подрядчики участвуютъ въ барышахъ отъ промысла въ количествѣ 6, 4 и 3⁰/₀. Менѣе всего доходовъ отъ присковокъ имѣетъ государство, не болѣе 2⁰/₀.

Это крайне неравномѣрное распредѣленіе барышей еще болѣе поразитъ читателя, когда дополнить эти свѣдѣнія тѣмъ, что въ Маринскомъ округѣ

владѣтели только половины дѣйствующихъ пріисковъ (36 изъ 71) получаютъ доходъ, 21 же пріискъ дѣйствуетъ въ убытокъ, а 14 сводятъ свои дѣла на нѣтъ; въ Алтайскомъ округѣ на пріискахъ, дѣйствующихъ на общемъ основаніи, изъ 36 дѣйствующихъ пріисковъ только на 13 получена прибыль, остальные дѣйствовали въ убытокъ или свели свои дѣла на нѣтъ. Также и на пріискахъ Южно-Алтайскаго и Алтайскаго золото-промышленнаго дѣла. Въ то время, какъ первая К^о изъ года въ годъ получаетъ дивиденды (отъ 100 до 200 т.), послѣдняя едва—едва сводитъ концы съ концами. Солидные дивиденды только немногихъ лицъ и получение барышей только половиною главныхъ участниковъ въ работѣ наводятъ на ту мысль, что въ промыслѣ нѣтъ черты устойчиваго и солиднаго предпріятія, что въ ней не столько играютъ роль элементы знанія и труда, сколько рискъ и случайность.

Положеніе служащихъ, какъ и рабочихъ на пріискахъ не одинаково. Это положеніе зависитъ не только отъ того, какую обязанность исполняетъ служащій на пріискахъ, но и отъ того также, каковъ этотъ служащій самъ и каково то дѣло или хозяйствъ, у котораго онъ служитъ. Наибольшее содержаніе получаютъ, конечно, уполномоченные и главноуправляющіе пріисками, потомъ управляющій цѣлой системой пріисковъ, или отдѣльныхъ большихъ пріисковъ. Содержаніе первыхъ (уполномочен. и главноупр.) измѣняется отъ 4800 рублей (Алтайское-золотопр. дѣло) до 6000 рублей (Южно-Алтайское дѣло), а содержаніе вторыхъ отъ 1000 и 1200 до 2000 рублей (управл. Королева, Родюкова, двое въ Алтайскомъ дѣлѣ; управляющій Балыксинской системой, притоковъ Андабы, Абаканск. пр. и Дмитріевскимъ пр. Иваницкаго). Управляющіе и завѣдывающіе отдѣльными пріисками получаютъ отъ 400 до 700 рублей, служащіе различныхъ категорій отъ 120—200 до 400—600 рублей. Послѣдній окладъ жалованья очень часто встрѣчается между завѣдывающими развѣдочными партіями и ортовыми работами. Что касается количества служащихъ, то оно для Томскаго горнаго округа въ 1893—95 годахъ распредѣлялось такъ: въ Маріинскомъ округѣ 100 человекъ, въ Алтайскомъ около 104, въ Южно-Алтайскомъ дѣлѣ и Алтайскомъ 126, всего 330 человекъ. Вообще количество служащихъ измѣняется отъ $\frac{1}{5}$ (у Королева и Иваницкихъ), $\frac{1}{8}$ (Асташева) до $\frac{1}{11}$ (Южно-Алтайское дѣло) $\frac{1}{13}$ и $\frac{1}{15}$ количество годовыхъ рабочихъ. Жалованья на годового служащаго приходится отъ 120 рублей (Давид. по с. Усы) 279 до 336 рублей (Буткевичъ—Маріинскомъ округѣ), 570 рублей (Южно-Алтайское дѣло и К^о Асташева) и 686 рублей у Родюкова. Стоимость ежемѣсячнаго

содержанія каждаго служащаго измѣняется отъ 7 рублей (у Королева), 9, 13, до 15 и 18 рублей; т. е. примѣрно въ 3 раза болѣе стоимости содержанія рабочаго. Исключеніе въ этомъ отношеніи составляютъ Южно-Алтайское и Алтайское золотопромышленныя дѣла, гдѣ содержаніе 73 служащихъ съ ихъ семействами для перваго обходится въ 35836 рублей, а 53 служащихъ Алтайскаго золотопромышленнаго дѣла въ 9534 рубля 89 копѣекъ. Семействамъ служащихъ на принсахъ удастся даже скопить на черный день небольшія суммы.

Образовательный цензъ служащихъ очень не высокъ. Обыкновенно эти люди съ тѣмъ домашнимъ образованіемъ, котораго требованія ограничивались чтеніемъ и письмомъ. Въ большинствѣ случаевъ это образованіе даже не успѣло выработать потребности къ чтенію, не говоря уже о другихъ серьезныхъ потребностяхъ мысли и слова. Сообразно такому положенію вещей, литературныя требованія служащихъ не идутъ далѣе такихъ изданій, какъ Звѣзда, Родина, Сверчокъ. Почти какъ исключеніе можно встрѣтить на принсахъ Русскую Мысль, Сѣверный Вѣстникъ и такія большія изданія, какъ Русскія Вѣдомости и Новое Время. Отрадное явленіе въ этомъ отношеніи представляетъ библіотека служащихъ на Спасской резиденціи Алтайскаго золотопромышлен. дѣла, которые не только выписываютъ серьезныя періодическія изданія, но и интересныя вполне солидныя изданія по исторіи, географіи, путешествіямъ и даже по философіи и горному дѣлу. Наименьшая часть служащихъ—съ среднимъ и высшимъ образованіемъ. Первыхъ во всемъ округѣ пятеро,—вторыхъ всего 3, изъ которыхъ два горныхъ инженера, а одинъ окончившій курсъ университета.

Въ ряду того, чѣмъ живетъ тайга, нельзя не отмѣтить и такихъ удовольствій, какъ спектакли. Обязаны они, впрочемъ, одной семьѣ—семьѣ уполномоченнаго Южно-Алтайскаго дѣла, но интересно отношеніе къ нимъ рабочихъ; не смотря на то, что работы заставляютъ вставать рано, каждый изъ нихъ простаиваетъ весь спектакль, какъ бы поздно онъ не оканчивался. Не указываетъ ли это до очевидности, что потребность къ различнымъ удовольствіямъ есть и у простаго рабочаго, но не у всякаго есть возможность удовлетворить эту потребность. Теперь, когда въ воскресенье и праздничные дни, въ силу требованій новыхъ правилъ о наймѣ рабочихъ на золотыя промысла, рабочіе могутъ и не работать, болѣе своевременно, чѣмъ когда-нибудь, подумать о томъ, чѣмъ бы наполнить этотъ день. На первомъ мѣстѣ, конечно, стоитъ чтеніе, но однимъ имъ далеко не удовлетворишь всего дня,—необходимо подумать и о другихъ удовольствіяхъ, въ числѣ которыхъ, конечно, спектакли играютъ самую серъ-

езную роль. Къ сожалѣнію, они возможны только на самомъ ограниченномъ количествѣ пріисковъ.

Послѣ вопроса о питаніи и работѣ рабочаго однимъ изъ существенныхъ вопросовъ гігіены рабочаго является вопросъ о жилищѣ и больницахъ. Въ этомъ отношеніи пріисковыхъ рабочихъ въ Томской губерніи можно раздѣлить на 3 категоріи: общихъ, отрядныхъ и золотничныхъ. Общія поставлены на всѣхъ пріискахъ одинаково: рабочіе Южно-Алтайскаго и частью Алт. золотопр. дѣла ($\frac{2}{3}$ всѣхъ рабочихъ) имѣютъ хорошо устроенныя казармы съ отдѣленіями для сушки бѣлья, одежды и обуви, съ отдѣльными теплыми сѣнями и койками для семейныхъ, съ количествомъ воздуха на cadaго значительно больше 1 куб. саж. Другіе изъ общихъ рабочихъ (другая $\frac{1}{3}$ всѣхъ рабочихъ: часть рабочихъ Алтайскаго золотопромышленнаго дѣла, Т-ва Кузнецовыхъ, дѣлъ Родюкова, Данилова, Королева, Буткевичъ...) хотя и располагаютъ свѣтлыми и высокими казармами, дающими каждому рабочему не менѣе 1 куб. саж. воздуха, но такія казармы не имѣютъ особыхъ вышеуказанныхъ сушильных отдѣленій, не имѣютъ также отдѣльныхъ кооекъ и теплыхъ сѣней. Третья группа общихъ рабочихъ ($\frac{1}{3}$ всѣхъ рабочихъ) не располагаетъ часто даже и сейчасъ сказаннымъ помѣщеніемъ: не всегда они настолько просторны, чтобы давать каждому 1 куб. саж. воздуха. Отрядные рабочіе ($\frac{1}{10}$ всѣхъ рабочихъ) поставлены еще хуже: жилища помѣщенія оставляютъ желать очень многого, такъ какъ они не бываютъ выше 3, $3\frac{1}{2}$ арш. и никогда не доставляютъ рабочему даже 1 куб. саж. воздуха. Золотничникъ часто ютится въ такихъ помѣщеніяхъ, что на cadaго челоуѣка едва хватаетъ и $\frac{1}{2}$ куб. саж.

При разсмотрѣніи устройства 30 имѣющихся на пріискахъ больницъ найдено, что, въ большинствѣ случаевъ, онѣ совсѣмъ не удовлетворяютъ требованіямъ гігіены: такъ помѣщенія не имѣютъ правильной вентиляціи, отапливаются желѣзными печами, обуславливающими значительныя и рѣзкія колебанія температуры; по количеству воздуха не всегда достаточны для наличнаго числа лицъ; не всегда содержатся въ должной чистотѣ. Большинство такихъ помѣщеній имѣетъ характеръ временныхъ построекъ, плохо приспособленныхъ для зимы.—При каждой больницѣ находится фельдшеръ, а всѣми завѣдуютъ три доктора, изъ которыхъ одинъ живетъ на пріискахъ постоянно. Что касается болѣзней рабочихъ, то преобладающею болѣзнію является ревматизмъ, какъ слѣдствіе частаго промоканія при открытыхъ работахъ въ дождливое время и несовершеннаго высушиванія непромокаемыхъ шапокъ, куртокъ и сапоговъ, которые выдаются рабочимъ

въ счетъ пріискаго управленія во время работъ въ мокрыхъ разръзахъ и водянистыхъ шурфахъ.

Количество больныхъ измѣняется отъ 3, 5 до 7%; въ число ихъ не входятъ такъ называемые льготные (отъ 5—15%), остающіеся на отдыхъ отъ непрерывной работы даже и въ праздники. Количество этихъ льготныхъ дней увеличивается едва не съ каждымъ годомъ, вслѣдствіе мало по малу вырабатываемаго сознанія самихъ завѣдывающихъ дѣлами, что отъ отдохнушаго рабочаго можно ожидать большей производительности.

Обычными несчастными случаями съ рабочими являются переломы ногъ упавшимъ забоемъ. Количество такихъ несчастій растетъ пропорціонально числу рабочихъ, работавшихъ на пріискахъ. Въ 1890 году на 5004 рабочихъ было 7 такихъ случаевъ, изъ которыхъ 1 окончился смертью; въ 1891 году на 5414 человекъ—10 при одномъ смертномъ исходѣ; 1892 году на 5735 человекъ—13 безъ смертнаго исхода, въ 1893 году на 5595 человекъ 15 несчастій, изъ нихъ 5 со смертнымъ исходомъ. Относя это количество несчастій и смертныхъ случаевъ къ 1000 и сравнивая съ количествомъ ихъ въ Европейской Россіи и за границей, найдемъ, что на 1000 пріисковыхъ рабочихъ 1,75 несчастныхъ случаевъ и 0,32 смертныхъ, тогда какъ въ Европейской Россіи 2,5 несчаст. случ. и 0,48 смертн., а за границей всего только 1,25 несчаст. и 0,24 смертныхъ.

Въ виду необезпеченности положеній этихъ несчастныхъ, а также и съ цѣлью достиженія помощи рабочимъ вообще, въ Томскѣ образовано „Общество вспомошествованія рабочимъ горн. и золотыхъ пром.“ Томскаго горнаго округа. Общество начало свои дѣйствія съ 30 ноября 1894 года и къ началу 1896 года уже располагало капиталомъ больше чѣмъ въ 12 т. рублей. Въ продолженіе перваго года своей дѣятельности оно имѣло на попеченіи 2-хъ рабочихъ, а въ настоящее время оказываетъ пособіе 5-ти. Располагая десятию кроватями для больныхъ рабочихъ въ Кузнецкѣ, такимъ же количествомъ въ Бійскѣ и Тисулѣ, Общество имѣетъ, такимъ образомъ, возможность приходить на помощь рабочимъ какъ разъ на мѣстахъ выхода ихъ съ пріисковъ. Въ виду заявленнаго сочувствія цѣлямъ Общества золотопромышленниковъ другихъ округовъ, а также въ виду просьбы и желанія завѣдующихъ пріисками—распространить дѣятельность Общества на весь районъ, завѣдываемый Томскимъ Горн. Упр. (Семип., Семир., Акм. области, также Тобольская и Енисейская губ.), Правленіе Общества, по опредѣленію общаго собранія, возбудило ходатайство передъ Правительствомъ въ этомъ направленіи*).

*) Это ходатайство уважено и Общество теперь носитъ названіе: „Томское Общество вспомошествованія рабочимъ горныхъ и золотыхъ промысловъ“.

Отношеніе между служащими или хозяевами и рабочими въ высшей степени не нормальны. Эта ненормальность обусловливается не только остатками тѣхъ патріархальныхъ отношеній, о которыхъ упомянуто ранѣе (на страницѣ 2), но и невѣжествомъ массъ, отсутствіемъ культуры. Съ одной стороны, золотопромышленники и служащіе вмѣсто того, чтобы смягчить эти отношенія, представляющія результатъ нашей печальной исторіи, всепрощеніемъ грубыхъ выходовъ рабочаго, человѣческимъ къ нему вниманіемъ, устроеніемъ его быта въ самомъ широкомъ смыслѣ слова и облегченіемъ его труда, они требуютъ возврата ко временамъ невозвратнымъ, когда лучшимъ возмездіемъ ошибокъ рабочаго служило грубое и звѣрское наказаніе, недостойное ни образованнаго человѣка, ни просто человѣка. Съ другой стороны, рабочіе, озлобленные часто вопліѣ несправедливыми требованіями, нерѣдко непосильнымъ трудомъ и отсутствіемъ вопліѣ нормальныхъ условій жизни, выказываютъ столько ненависти, столько злобы, что они переходятъ всѣ границы разумнаго и справедливаго. Все это,—какъ продуктъ нашего круглаго невѣжества, какъ продуктъ нашей крайней отсталости въ культурѣ—вопліѣ понятное явленіе въ теоріи, на практикѣ иногда укладывается въ такія крайнія рамки, что и молодые образованные, даже вопліѣ воспитанные люди теряютъ терпѣніе и бросаютъ дѣло только изъ—за поведенія рабочихъ, изъ—за невозможности вести дѣло честно, разумно и вопліѣ гуманно. Въ силу историческихъ нашихъ традицій и продолжающихъ господствовать понятій въ рабочемъ, какъ и въ служащемъ не выработалось и не могло выработаться разумныхъ понятій о чести и гуманности. Каждый изъ нихъ, каждая изъ сторонъ даже въ невинномъ поступкѣ отыскиваетъ ложь, гнусность и фальшь.

Культуру не пріобрѣтешь мгновенно, но, такъ какъ образованіе—одна изъ безконечныхъ отраслей культуры, первая ступень къ разумной жизни—проявляется въ грамотности, то за послѣднее и нужно браться. Медленъ, правда, этотъ путь, но зато безошибочно вѣренъ. Вотъ почему, можетъ быть, и на пріискахъ Томскаго горнаго округа обращено главное вниманіе на развитіе школьнаго дѣла. Какихъ нибудь лѣтъ восемь—десять не было въ пріисковомъ районѣ ни одной школы, теперь ихъ пять, болѣе чѣмъ со 150 учениками. Какъ на отрадное и совершенно новое явленіе необходимо обратить вниманіе на устройство на одномъ изъ пріисковъ (Неожиданный Южн.-Алт. дѣла) воскресной школы и народныхъ чтеній съ туманными картинами. При каждой школѣ—метеорологическая станція, наблюденія въ которыхъ производятся учителями—этими первыми піонерами

образованія и свѣта. Каждая изъ станцій снабжена тѣми приборами, которые необходимы для станціи 1-го класса 2-го разряда*).

Справедливость заставляетъ всетаки отмѣтить фактъ ничтожнаго пока вліянія школы. Не только учителя не оказываютъ еще никакого вліянія на массу рабочихъ, но и воспитательное вліяніе ихъ на дѣтей пока еще крайне мало. Замѣчательно также и то, что рабочіе, не смотря на даровое предложеніе школы, никогда сами не пошлютъ ребенка въ школу, — это дѣлается только подъ вліяніемъ принужденія и долгихъ убѣжденій.

На пріисковаго рабочаго даже и церковь оказываетъ самое ничтожное вліяніе. 4 находящіяся на пріискахъ церкви всегда пусты: бывають на службѣ служащіе, жены рабочихъ, но присутствіе рабочихъ—просто исключеніе. Частью, конечно, это объясняется и тѣмъ, что рабочій постоянно въ работѣ, но не рѣдки случаи и такого рода, когда и работы на пріискѣ нѣтъ, а рабочій предпочитаетъ во время обѣдни или играть въ карты, или выпрашивать въ домѣ управляющаго порцію водки; къ такимъ большимъ праздникамъ какъ Пасха, Рождество они относятся совершенно равнодушно, какъ равно и къ славословіямъ въ это время священниковъ и причта. Послѣдніе его касаются только по столку, по скольку это заставляетъ его заплатить священнику то или другое количество конфекъ. Такимъ же точно образомъ относятся и къ исполненію церковныхъ обрядовъ и таинствъ.

Думать, такимъ образомъ, что только отъ воли золотопромышленниковъ зависить установленіе нормальныхъ отношеній между рабочими и служащими,—большая ошибка. Это зависитъ отъ степени достиженія большаго или меньшаго образованія, пріобрѣтенія большей или меньшей степени воспитанія, достиженія большей или меньшей культуры, какъ служащими, такъ и рабочими. Судя-же по тому низкому состоянію всего этого у насъ, или, точнѣе, вслѣдствіе полного отсутствія всего этого у насъ, должно думать, что эта ненормальность—долгая, очень долгая пѣсня, мотивъ которой тѣмъ болѣе будетъ приходиться по душѣ каждому образованному и воспитанному человѣку, чѣмъ болѣе будетъ въ ней намековъ на воспитаніе, образованіе и культуру вообще.

*) Въ школахъ на Пророко-Ильинскомъ пріискѣ Т-ва Кузнецовыхъ 30 ч., въ т. ч. 15 д.
 „ „ „ Неожид. пріискѣ Южно-Алтайскаго золот. Дѣла 42 „ „ „ 16 „
 „ „ „ Андобинскомъ „ „ „ 29 „ „ „ 7 „
 „ „ „ Адіаксинскомъ пр. Алтайскаго золотопром. Дѣла 15 „ „ „ 6 „
 „ „ „ Больше-Никольскомъ пр. въ Маріинскомъ округѣ 30 „ „ „ — „

Такимъ образомъ ясно, что положеніе рабочихъ далеко не одинаково, какъ не одинаковъ ихъ трудъ и заработокъ. На пріискахъ богатыхъ или на пріискахъ большихъ компаній это положеніе лучше, на пріискахъ бѣдныхъ оно хуже. Улучшенія, которыя возможны, желательны и необходимы для первыхъ, совсѣмъ не по плечу для вторыхъ. Если послѣдніе будутъ исполнѣ слѣдовать первымъ, то промыселъ не выдержать и имъ придется отказаться отъ этой работы. Что-же спрашивается лучше: запретить ли совсѣмъ тѣмъ золотопромышленникамъ производить работы, которые не въ состояніи дать улучшеній, необходимыхъ для быта рабочихъ, или, оставя ихъ какъ исключеніе, смотрѣть на нихъ, какъ на необходимую дань нашей бѣдности вообще, отсутствію у насъ культуры и знаній. Отвѣтъ на подобный вопросъ даетъ сама жизнь или точнѣе самый бытъ, самое условіе этого быта на пріискахъ. Разъ на пріискахъ замѣчается сильное уклоненіе отъ сноснаго человѣческаго существованія, заработокъ становится минимальнымъ, а трудъ чрезмѣрнымъ—рабочій бѣжить,—и въ этомъ случаѣ побѣгъ—несравненно лучшая и высшая норма урегулированія положеній на пріискахъ. Какъ великъ этотъ побѣгъ, достаточно указать, что на пріискахъ Марінскаго округа въ 1893 и 1894 годахъ было бѣжавшихъ 25 и 90, и кромѣ того; 16 неявившихся*). Также въ Алтайскомъ золотопромышленномъ дѣлѣ бѣжало за 12 лѣтъ 364 человѣка, и не явилось 106 ч. Такое количество бѣжавшихъ и неявившихся рабочихъ равно потерѣ для дѣла цѣлой операціи или добычѣ не менѣе какъ 20 пудовъ золота. И на такихъ пріискахъ, хозяева которыхъ не могутъ слѣдовать улучшеніямъ, ни въ бытѣ рабочихъ вообще, ни въ возвышеніи заработка въ частности, должно предоставить рабочему право пассивно сопротивляться неправдѣ—бѣжать. И такъ необходимо поступать до тѣхъ поръ, пока правительство и общество не будетъ имѣть разумныхъ и справедливыхъ средствъ рѣшить этотъ вопросъ болѣе раціонально. Въ установленіи тѣхъ или другихъ отношеній рабочаго и работодателя даже въ странахъ болѣе культурныхъ, чѣмъ Россія, не имѣется другого пути, какъ стачки. Но такъ какъ, къ сожалѣнію, онѣ у насъ невозможны, не только потому, что онѣ запрещаются закономъ, но и потому, что нашъ рабочій въ массовомъ движеніи не можетъ еще преслѣдовать разумныхъ цѣлей, то необходимо предоставить ему хотя права побѣговъ, по крайней мѣрѣ, въ тѣхъ случаяхъ, когда обстановка его жизни далеко ниже нормы, устанавливаемой закономъ и имъ регистрируемой.

*) См. № 10 Вѣстникъ Золотопромышлен. за 1895 г.

Рядомъ съ этой мѣрой, которую отнюдь не требуется пресѣкать, должны существовать другія—это необходимое требованіе улучшеній въ жилищѣ, нормальной работѣ, доброкачественности товаровъ и нормальномъ пищевомъ довольствіи. Пусть это улучшеніе выразится уменьшеніемъ заработка рабочаго,— разъ то требуется рынокъ, выгода въ дѣлѣ будетъ та, что рабочій будетъ сытъ, обуть и здоровъ,—т. е. этимъ достигнеть блага, которое необходимо всѣмъ и каждому.



		Нагрузка таратайки.	Подъем груза руками.	Вся работа	Экстенсивная работа.	Продолжи- тельн. работы.	Рабочий день.
Нормальная работа забойщика:		Работа 0,21 п.-ф. Усилие 0,16 пуда Скорость 1,3 фута	Работа 0,6 п.-ф. Усилие 1,2 пуда Скорость 0,51 фута				
1. Воскресенский прииск по рѣкѣ ср. Терси (урокъ 1 ¹ / ₂ куб. саж. при 1 забойщикѣ и 1 возчикѣ).		Работа 0,34 п.-ф. Усилие 0,28 пуда Скорость 1,25 фута	Работа 0,26 п.-ф. Усилие 0,62 пуда Скорость 0,4 фута	10486 п.-ф.	Выше нормы 8,5 часовъ	почти на 1 ч. 10 часовъ	14 ч.
2. Андабинский приискъ. Торфа-рѣчниковаты (1 ¹ / ₂ куб. саж.—1 забойщикъ и 1 возчикъ).		Работа 1,14 п.-ф. Усилие 0,6 пуда Скорость 1,9 фута	Работа 1,08 п.-ф. Усилие 0,29 пуда Скорость 3,74 фута	24377 п.-ф.	Выше нормы 6 ч. 8 м. 40 с.	на 3 часа 7 час. 44 м.	(?!) 10 ч. 14 м.
3. Торфа-глинисты (1 ¹ / ₂ куб. саж.—1 забойщикъ и 1 возчикъ).		Работа 1,97 п.-ф. Усилие 0,5 пуда Скорость 4 фута	Работа 0,85 п.-ф. Усилие 0,26 пуда Скорость 3,3 фута	18456 п.-ф.	5 ч. 3 м. 45 с.	6 час. 9 м.	8 ч. 39 м.
4. Пески (3 куб. саж. 3 забойщика и 1 возчикъ съ 2 лошадьми).		Работа 1 п.-ф. (1 ¹ / ₂ п.-ф.) Усилие 0,5 п. (0,75 п.) Скорость 2 фута	Работа 1,18 п.-ф. Усилие 0,275 пуда Скорость 4,3 фута	22971 п.-ф.	Выше нормы 5 ч. 43 м. 10 с.	на 3 часа 8 час. 24 м.	(?!) 10 ч. 53 м.
5. Ортовая работа (18 куб. арш)		Работа 0,87 п.-ф. Усилие 0,58 пуда Скорость 1,5 фута	Работа 1,075 п.-ф. Усилие 0,37 пуда Скорость 2,9 фута	18419 п.-ф.	Нормальная 5 ч. 21 м. 52 с.	работа 8 час. 15 м.	10 ч. 45 м.
6. Троицкий приискъ по сист. р. Кызасъ въ Абаканъ (2 саж. 2 забойщика и 1 возчикъ).		Работа 0,35 п.-ф. Усилие 0,42 пуда Скорость 0,83 фута	Работа 0,4 п.-ф. Усилие 0,18 пуда Скорость 2,3 фута	8658 п.-ф.	Менѣе нормаль 6 часовъ	ной на ³ / ₄ ч. 8 час. 30 м.	13 ч. 30 м.
7. Александровский приискъ на рѣкѣ Собакѣ.		Работа 0,4 п.-ф. Усилие 0,4 пуда Скорость 1 футъ	Работа 0,65 п.-ф. Усилие 0,27 пуда Скорость 2,3 фута	15757 п.-ф.	Выше нормы	на ² / ₃ часа 2 ² / ₃ часа	
8. На торфахъ.		Работа 0,4 п.-ф. Усилие 0,4 пуда Скорость 1 футъ	Работа 0,5 п.-ф. Усилие 0,26 пуда Скорость 1,9 фута	12310 п.-ф.	Менѣе норм	альной	
9. Рыхлый пласть.		Работа 0,64 п.-ф. Усилие 0,47 пуда Скорость 1,3 фута	Работа 0,3 п.-ф. Усилие 0,24 пуда Скорость 1,3 фута	13710 п.-ф.	Выше нормаль	ной на 1 ¹ / ₂ ч.	
10. Феодосьевский приискъ по рѣкѣ Собакѣ.		Работа 0,4 п.-ф. Усилие 0,4 пуда Скорость 1 футъ	Работа 0,5 п.-ф. Усилие 0,26 пуда Скорость 1,9 фута	12633 п.-ф.	Равна нор	мальной.	
11. Веселый приискъ по рѣкѣ Кызасу (2 куб. саж. 2 забойщика и 1 возчикъ).		Работа 0,8 п.-ф. Усилие 0,2 пуда Скорость 4 фута	Работа 0,4 п.-ф. Усилие 0,3 пуда Скорость 2,3 фута	23538 п.-ф.	6 часовъ Болѣе	7 ¹ / ₂ часовъ нормальной на	9 ¹ / ₄ ч. 1 ⁷ / ₈ ч.
12. Выше вубраский приискъ въ ключѣ.		Работа 1,3 п.-ф. Усилие 0,5 пуда Скорость 2,6 фута	Работа 0,62 п.-ф. Усилие 0,4 пуда Скорость 1,5 фута		Болѣе нор	мальной	
Нормальная работа возчика:	Отвозка песковъ.	Нагрузка таратаекъ.	Подъем груза				
	Работа 20 п.-ф. Усилие 4 пуд. Скорость 5 ф.	Работа 0,21 п.-ф. Усилие 0,16 пуда Скорость 1,3 фута	Работа 0,6 п.-ф. Усилие 1,2 пуда Скорость 0,51 фута				
	1. Александровский при- искъ по рѣкѣ Собакѣ	Работа 0,4 п.-ф. Усилие 0,4 пуда Скорость 1 футъ	Работа 0,4 п.-ф. Усилие 2,5 пуда Скорость 0,175 фута	110400 п.-ф. и 6468 п.-ф.	Менѣе 8 часовъ	нормальной на 9 ³ / ₄ час.	¹ / ₃ ч.
	2. Федоровский приискъ по рѣкѣ Собакѣ.	Работа 0,4 п.-ф. Усилие 0,4 пуда Скорость 1 футъ	Работа 0,8 п.-ф. Усилие 4,75 пуда Скорость 0,17 фута	157500 п. ф. и 7952 п.-ф.	Болѣе 8 ¹ / ₃ час.	нормальной на 10 час.	¹ / ₃ ч.
	3. Веселый приискъ по сист. рѣки Кызасу.	Работа 0,42 п.-ф. Усилие 0,15 пуда Скорость 4 фут.	Работа 0,5 п.-ф. Усилие 0,5 пуда Скорость 1 фута	Путь возч. 7 в. 97200 п.-ф. и 4000 п.-ф.	Равна нор	мальной 7 ¹ / ₂ час.	9 ¹ / ₄ ч.
Нормальная работа возчика:	4. Андабинский приискъ. Пески 1 куб. саж.	Работа 14,1 п.-ф. Усилие 4 пуд. Скорость 3,5 ф.	Путь возчика 13,3 вер. 187200 п.-ф.	Менѣе нор	мальной 5 ч. 1 м.	7 ч. 43 м.	10 ч. 53 м.
	5. Андабинский приискъ. Работа откатчика 1 куб. с.—1000 пуд.	Откатъ по горизонтальному пути. Работа 3,8 п.-ф. Усилие 0,66 пуд. Скорость 5,75 ф.	Откатъ по наклонному пути. Работа 3,1 п.-ф. Усилие 0,9 пуда Скорость 3,4 фута	Путь откатчи- ка 11,2 вер.	3 ч. 58 м. 37 с.	8 ч. 15 м. 6 с.	



Рис. 1. Видъ съ птичьего полета на одну изъ богатѣйшихъ мѣстностей рѣки Б. КЫЗАСА. системы Абакана.

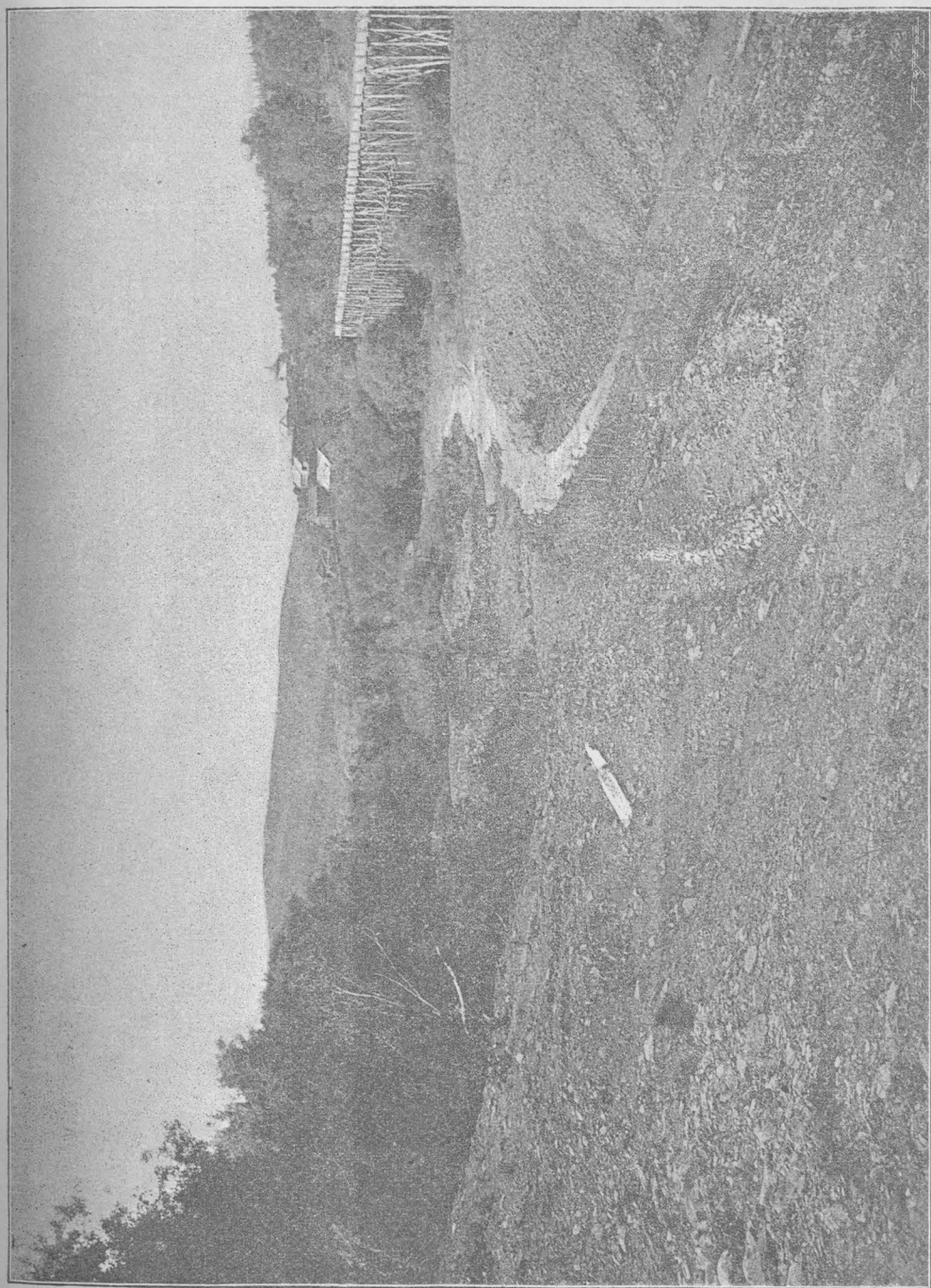


Рис. 2. Видъ на долину р. Кундустуюль отъ стана Воскресенскаго пріиска вверхъ.

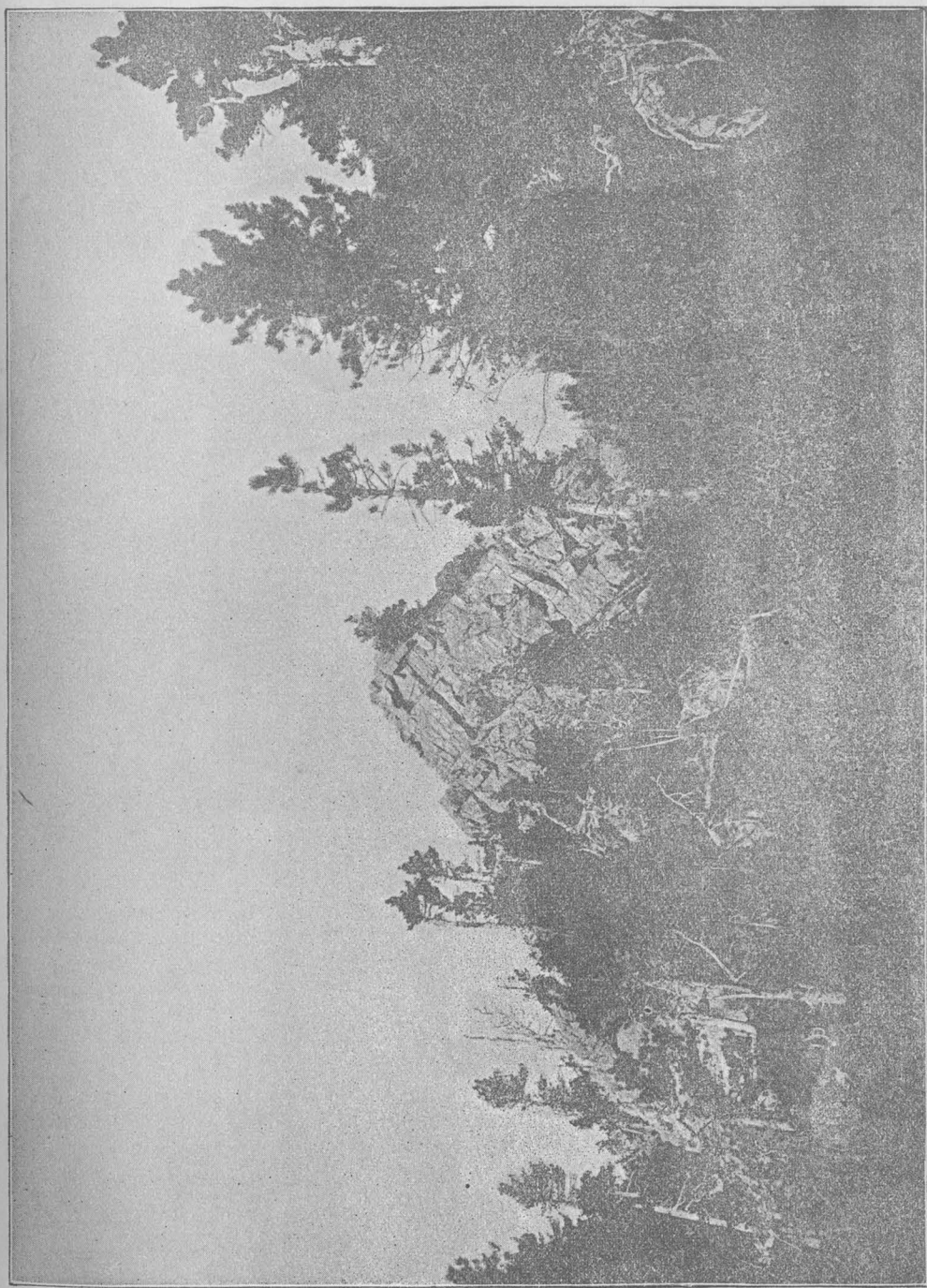


Рис. 3. Скала „Зеленой горы“ съ ясно выраженными: „отдѣльностью породы“ и ложною сланцеватостью“.

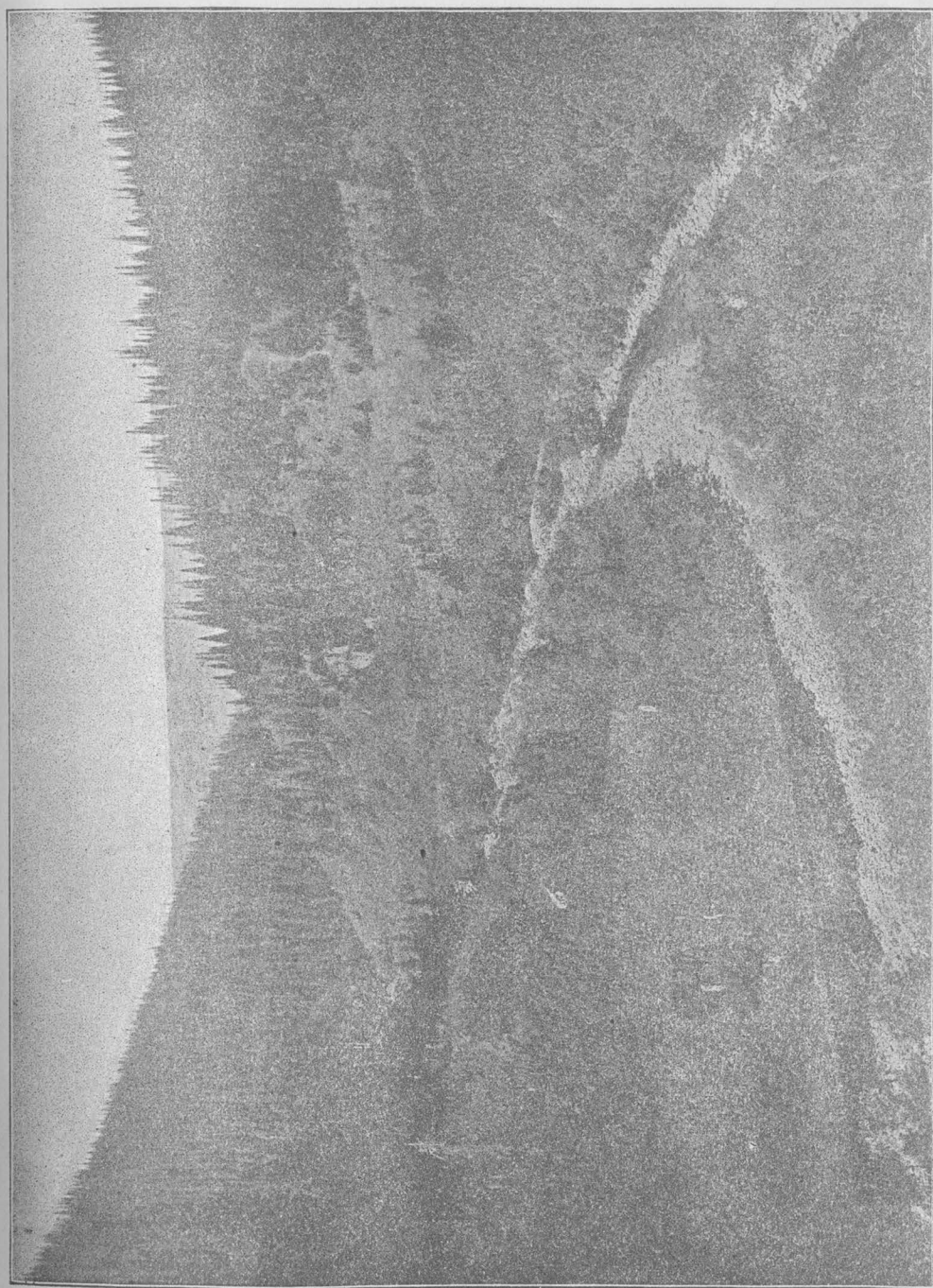


Рис. 4. Долина рѣки Сѣверной; на горизонтѣ — гольць „Тыдынъ“.



Рис. 5. Неожиданный пріискъ и долина р. Магази съ птичьего полета.

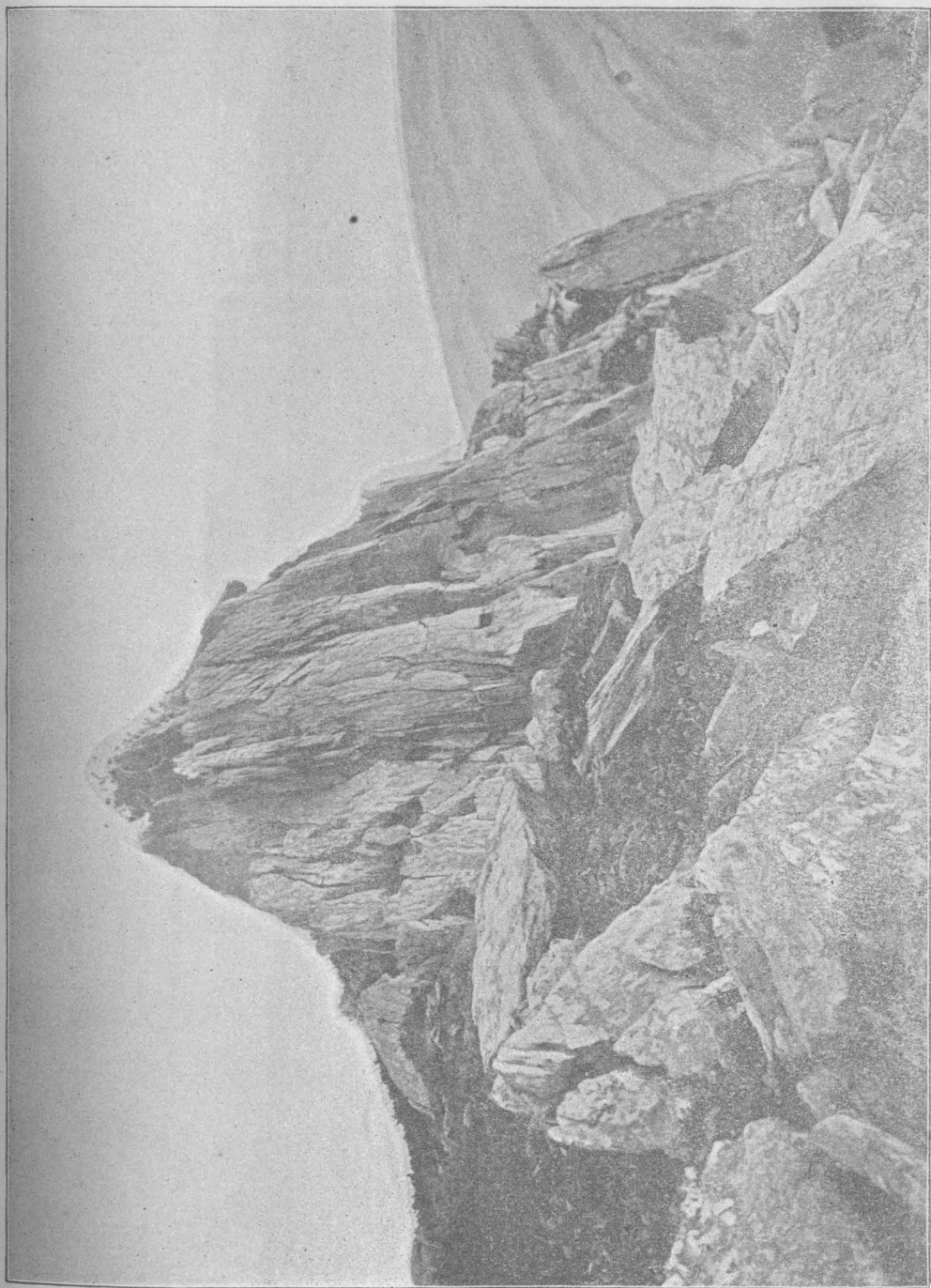


Рис. 6. Пикъ „Шамана“ съ хорошо выраженными: отдѣльностью породою или ложною сланцеватостью.

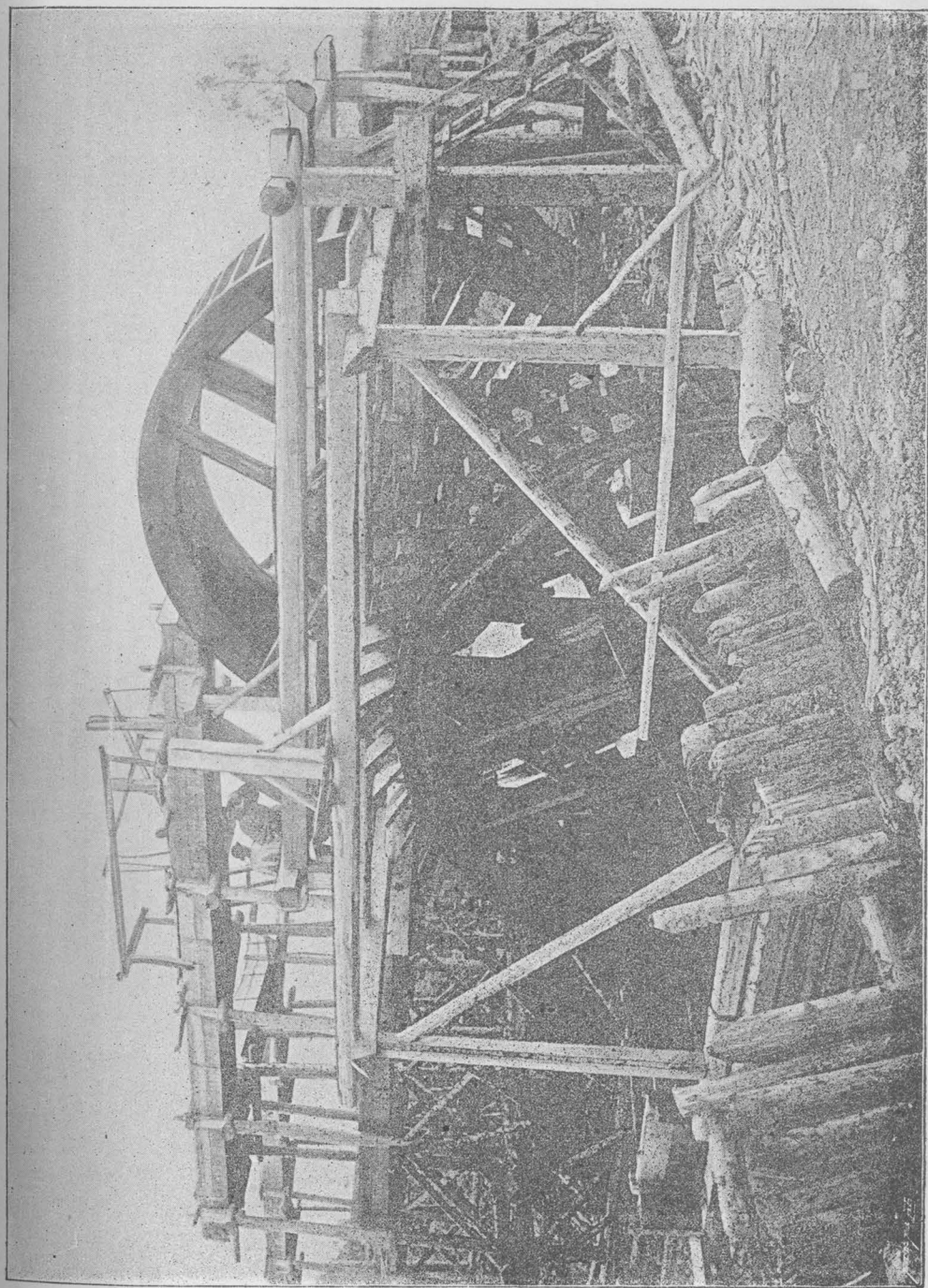


Рис. 7. Водоотливъ на прѣискѣ „Подъ-Адїакъ-су“ Алтайскаго Золотопр. Дѣла.

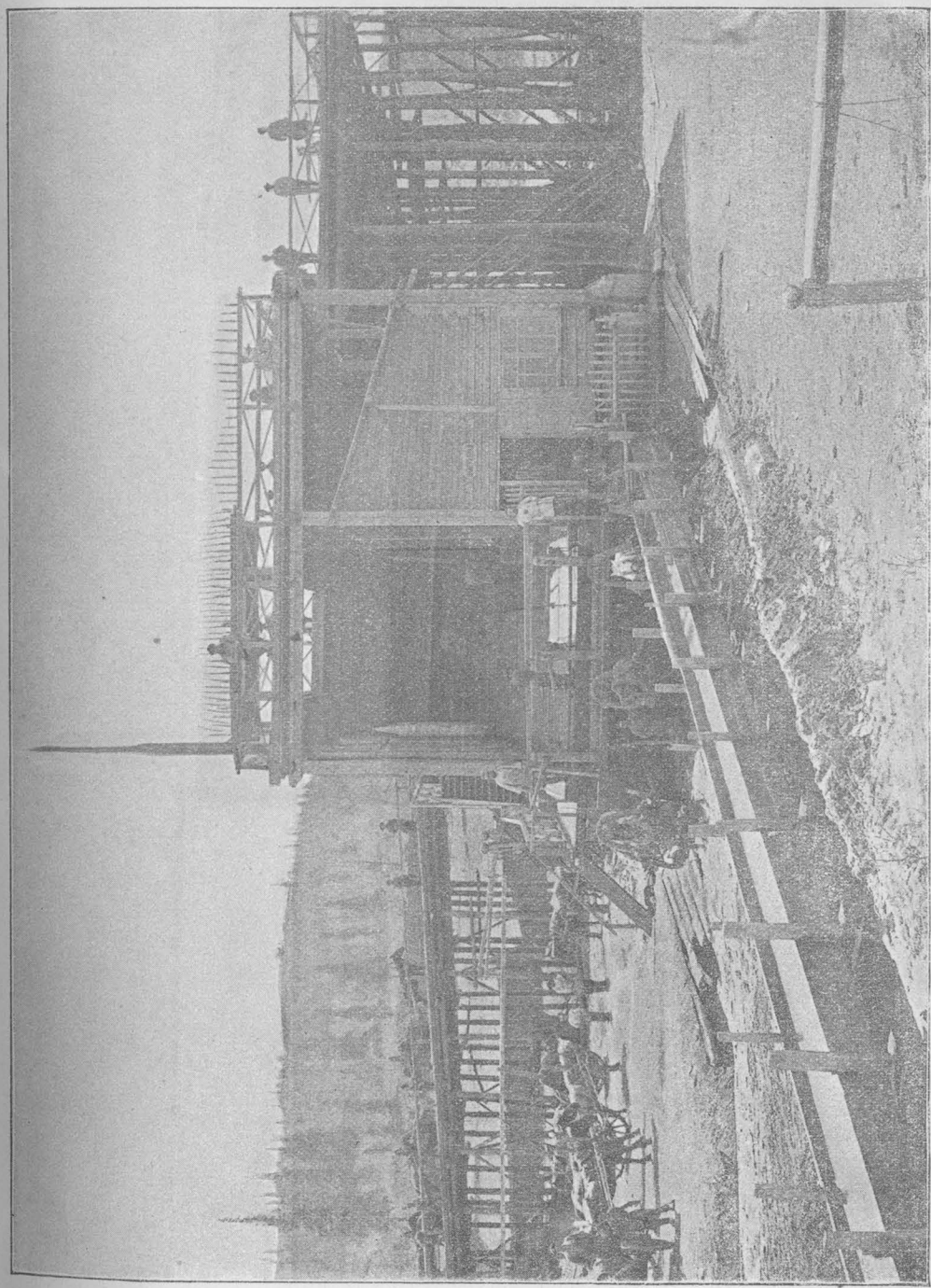


Рис. 9. Бочечная машина на Неониданномъ пріискѣ Южно-Алтайскаго золотопр. дѣла.

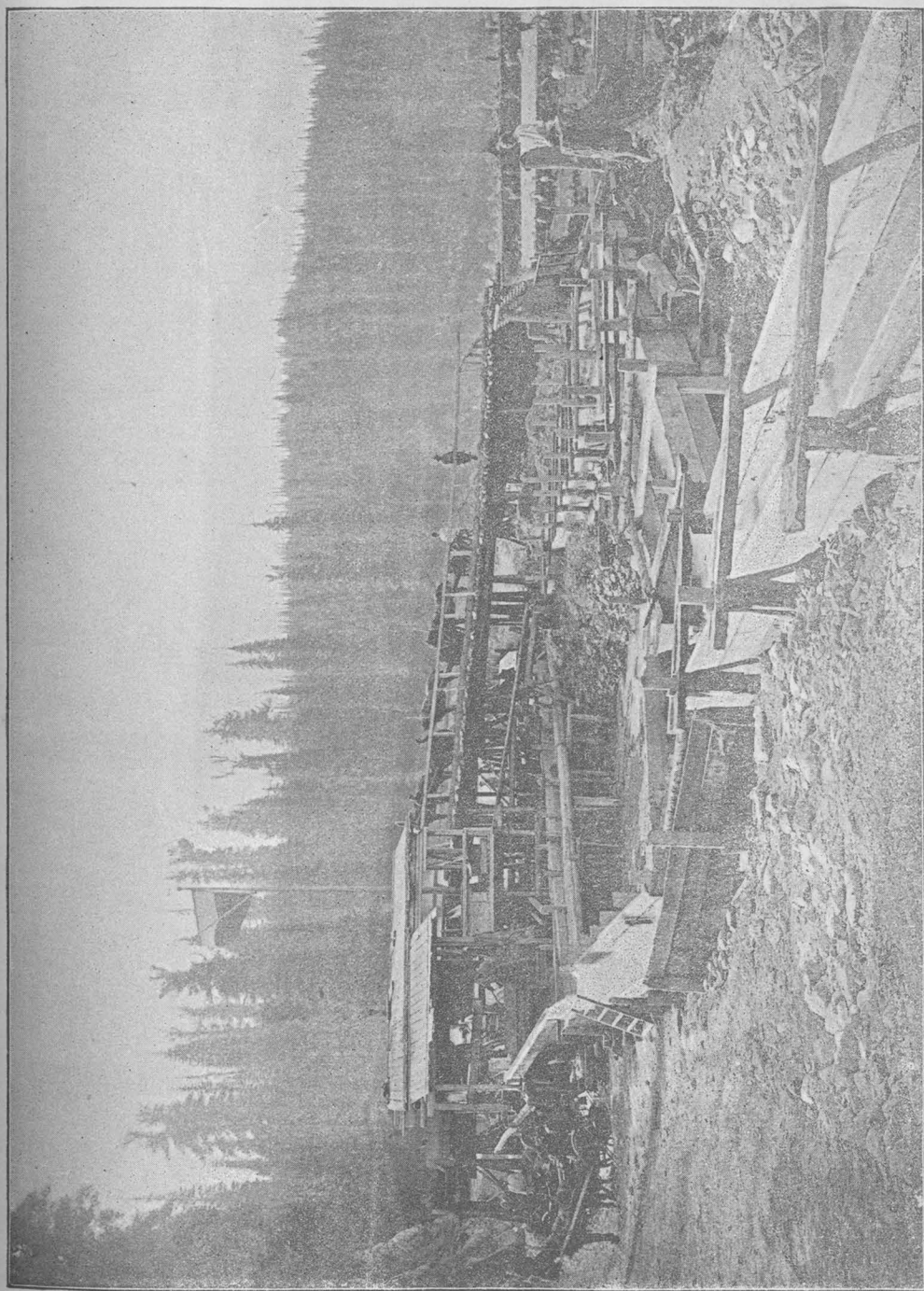


Рис. 10. Шлюзъ (Колода-американна) на Крестовоздвиженскомъ приискѣ по рч. Растаю.

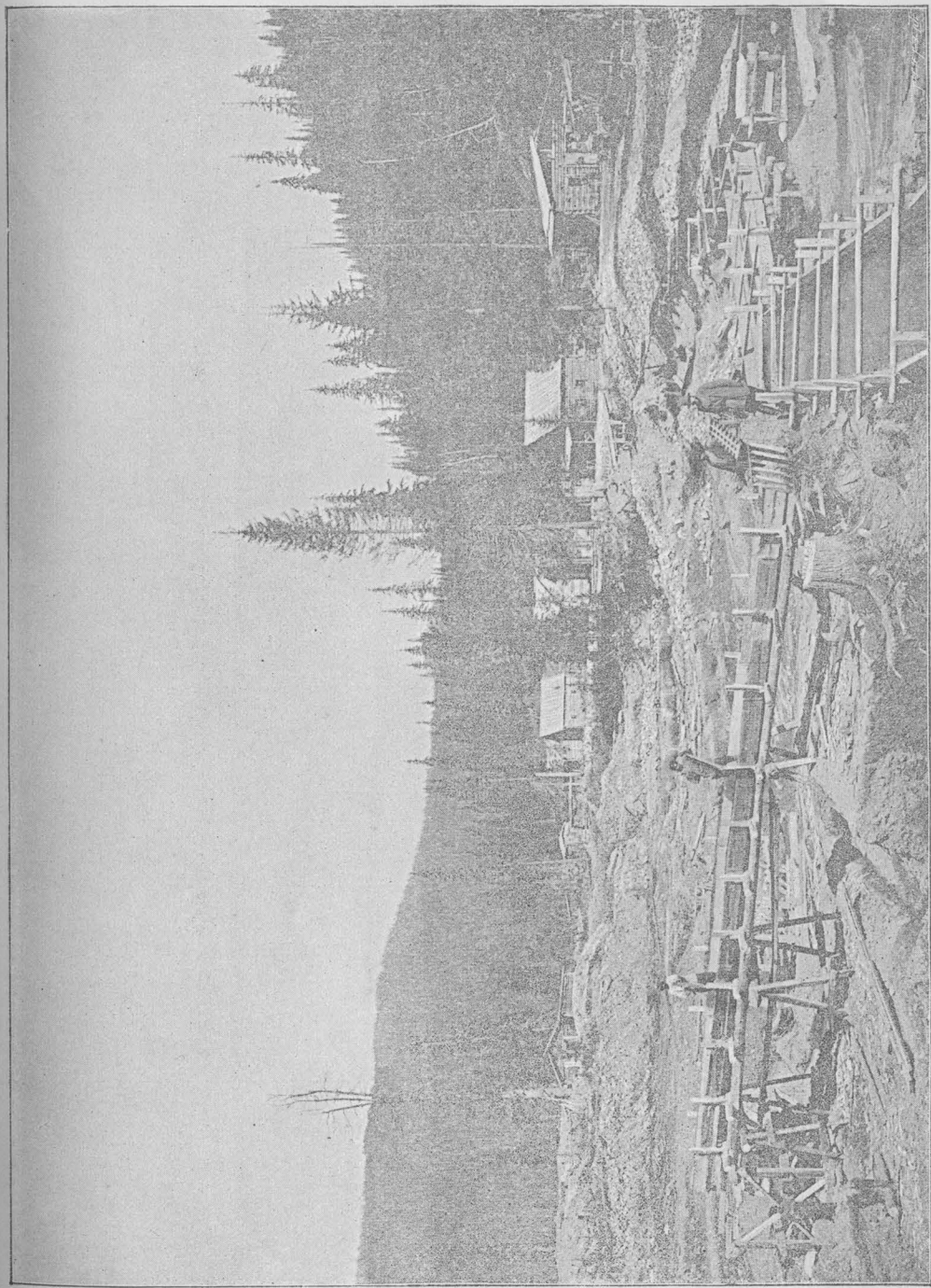


Рис. 11. Крестовоздвиженский пріискъ по рч. Растью.

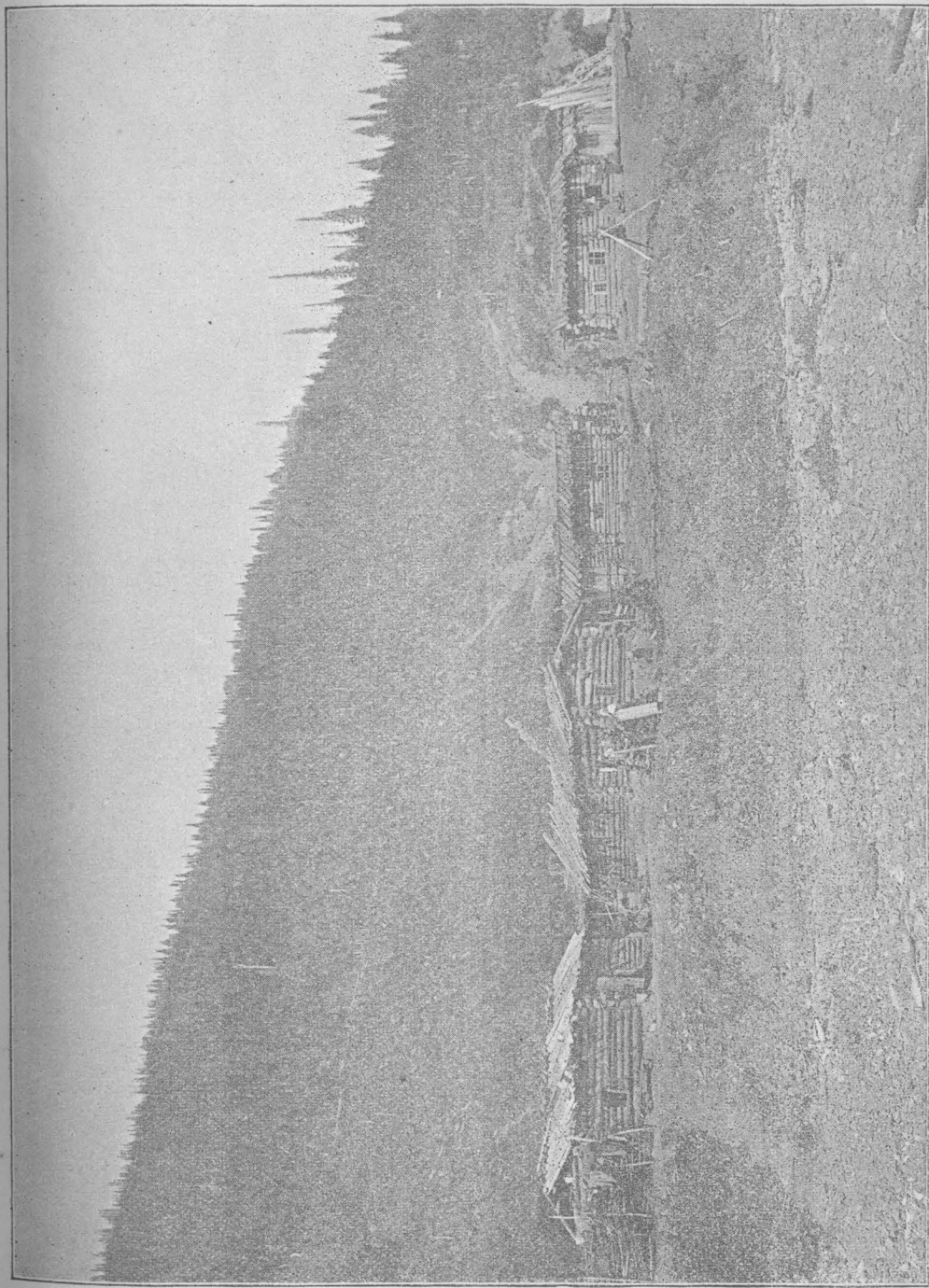


Рис. 12. Казармы золотничныхъ рабочихъ на Црево-Александровскомъ пріискѣ по рч. Научакъ.

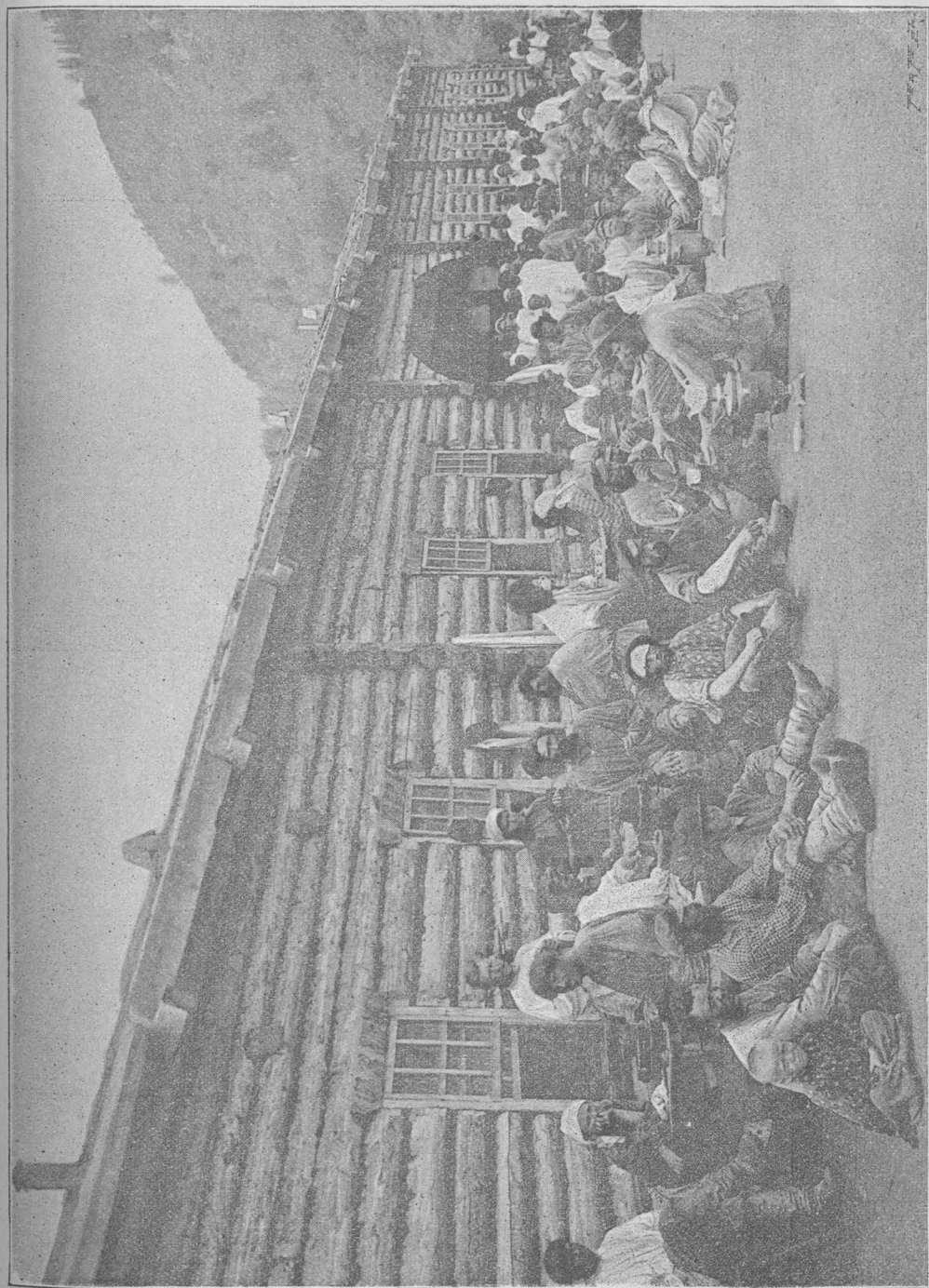


Рис. 13. Казармы приисковых рабочихъ на Аннинскомъ приискѣ А. А. Данилова. Рабочіе во время обѣда.

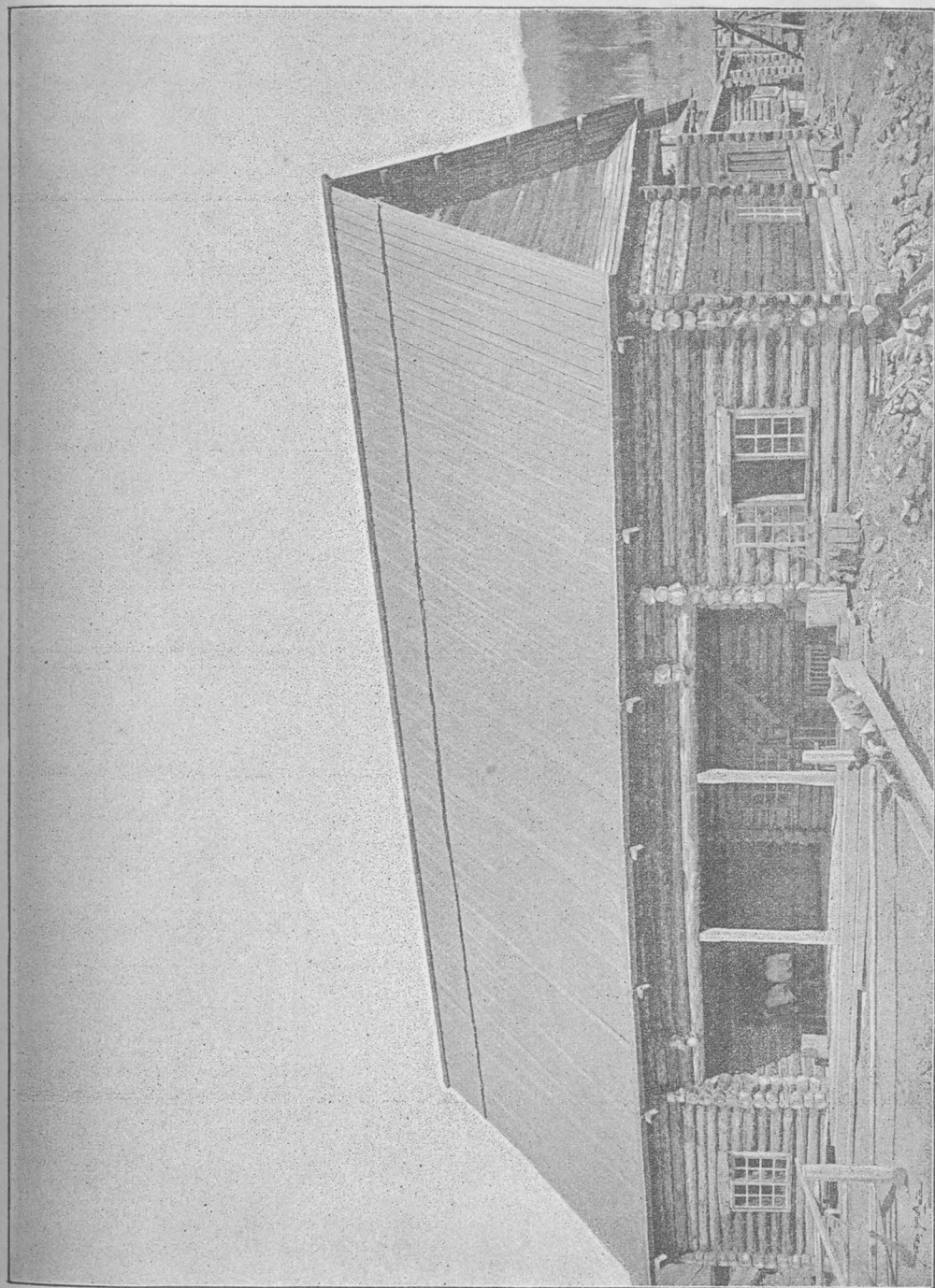


Рис. 14. Больница на Неожданномъ пріисѣѣ Южно-Алтайскаго золот. дѣла.



Рис. 15. Школа на Неожиданномъ пріискиѣ.

Вся выручка поступаетъ въ пользу
Томскаго Общества вспомошествов.
рабочимъ горн. и золот. промысловъ.

~~ЦѢНА 2 РУБЛЯ.~~