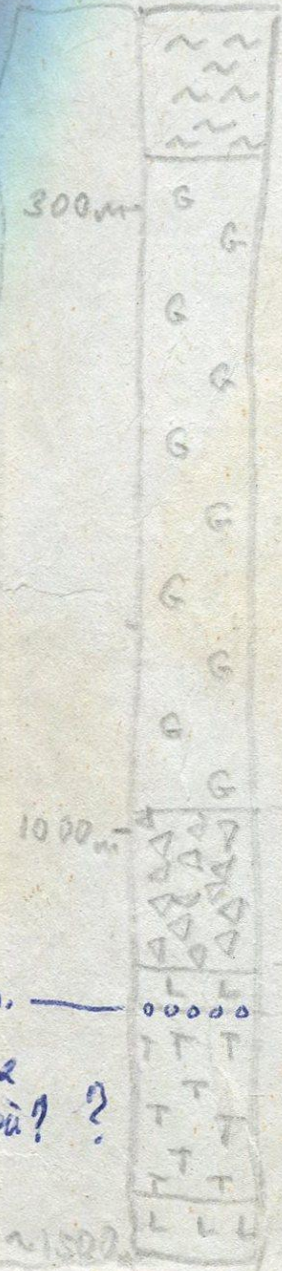


20 сентября  
недельник

скв. 6. (на плато)  
к 3. от Камчатки



Шиншири ту  
горелого ~ 200 м

~ 800 м !!!  
дациты !!!

гранит-порфир  
гранодиориты

гидротермические  
дациты

гидротермические  
дацитовые

дациты

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

1982 г.

Южно-Камчатский  
(название экспедиции)

Отряд  
(название и № отряда)

ДНЕВНИК № 2

Фамилия, имя, отчество исследователя

Леонов Владимир  
Леонидович

Начат 14 VIII 82 (месяц, число) Окончен 24 IX 82 (месяц, число)

В случае нахождения утерянного дневника просьба

вернуть по адресу г. Петропавловск-  
Камчатский, Институт вулканоло-

гии.

Тир. 30 000 экз. Зак. 17. ПИК ВИНТИ

1. Ветро
2. Веник
3. Дуримор
4. Лодка кросин.
5. Подвешник, свити
6. Зеркало ш=21см
7. Занавески
8. Совок
9. Краску
10. Картинки, карты
11. Звонки
12. Тапочки
13. Подставка под градус

14 августа - приехали мы

2 августа - Егор, Григор  
Сомыко, Волобуха

29 авг. - уехали Лена,  
Таня, Волобуха

2 сент. - приехали Таня  
Крета, Нина, Волобуха

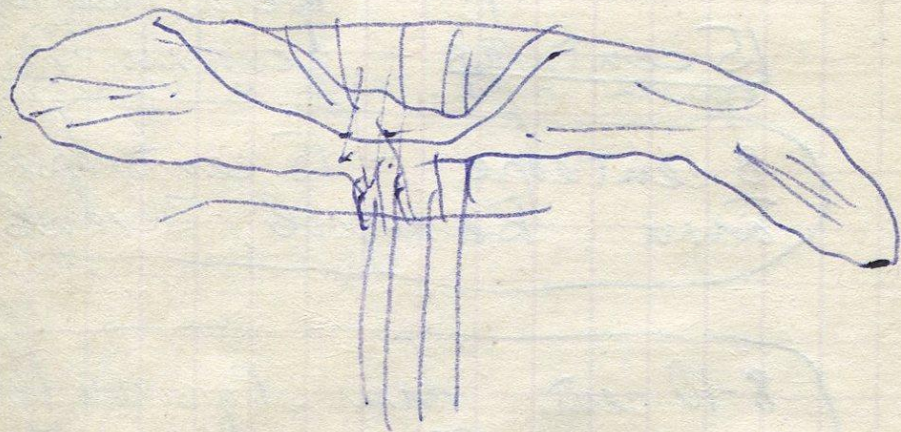
15 сентября - уехали все  
кроме Лены, Тани и Ира.

8 сентября - 15 сентября  
были Белоусов, Зеленев

8-10 сент. были Кузьмин, Губ-  
сая и Ко.

14 сентября с машиной  
приехала Г.Ф. Миличенко

24 сентября - выехали из  
Дачных в город Я, Таня и Ира  
(с отрезом В. Будникова).



Кривой дуга - дот  
маршрут

14 августа  
суббота

3  
Выехали утром из города на двух "уралах" на Дачный. Мы, я, Лена Грив и Тамя, присоединились к отряду Трухина и Шувалова. Их 11 человек и две тросы. Ехали почти вгору. Один трос обедали у гороховиков перед подвезом на перевале. Пришли на Дачный в 17 часов. Трухин поставил палатку там, где раньше останавливались мы, а мы спустились вниз к устью Гордеево ручья, туда, где обычно останавливались "Землепроходцы".

Вечером поставили каркас палатку, наелись. Заготовили.

15 августа  
воскресенье

Ветер с запада. Мухомовка открыта, Скамистая закрыта. Мы с Антоном занимаемся хозяйством - чешка, кухня, туалеты и т.д. Лена с Тамей едут к подвезу Скамистой.

16 августа  
понедельник

Утром тихо,  
солнце, к 12 з.  
ветер, с запада

туман. Лева с Ташей остались в лагере. Мы с Житоном сходили в небольшую рекогносцировочную Маршрут 1.

Из лагеря стали подниматься вверх по нашему ручью. Обрывы слоены туробректитом с большим количеством обломков кварц. лав. В этих туробректитовых выдах прекрасно выразились зоны разломов, заполненные глиной трещин, разных простираний. Из-за плохой погоды речками пока их не описывать, а прийти сюда летом. Далее поднялись в полощую часть ручья. Здесь выше туробректитовых пошли песчано-глинистые, в основном песчаниковые, но есть и прослойки алевролитов, известняков.

Далее прошли к обрыву Кривому (назовем его так). Это обрыв, соседний с перевальным и подножная Д-высоты. Он идет

5  
Витерельно кривой - расщелин по  
рельефу его простиранию разнона-  
ми и часто меняет свое простир-  
ние из-за них.

Спускается вниз по склону  
его борту.

(Т.И.Т) Здесь поперёк склону  
прослеживается гайка перистых  
базальтов, простирание её 200°,  
мощность около 80-100 см, есть  
штокообразный разрыв диаметром  
метра 3-4. На противоположном  
конце правого борту немого  
выше уреза ручья единое  
простирание гайки меняется  
и она превращается в серию  
соединённых между собой изогну-  
той неправильной формы. Вмещающей  
её известняки туфы, но здесь, на  
правом борту они содержат боль-  
ше количество обломков перис-  
тых базальтов и покоятся на  
шлаковитых туфах. Они здесь также  
имеют обваления в виде облом-  
ков, резко контактируют с ла-  
вами дацитов. Вероятно, они  
более древние, т.е. шлак. конус?

Лавы дацитов здесь образуют  
небольшое округлых форм выходы  
не диаметром ~ 20 м, илитча-  
тая однородность. А вообще  
ситуация довольно сложная -  
рядом видно свои лав, как  
по левому, так и по пра-  
вому борту, выше лав - туфы,  
еще выше - шимбристы.  
Каждо сюда прийти еще  
раз. Это плато далее идти  
на север.

Т.и. 2 В верхней части  
правых бортов ~~вырабат~~. Здесь  
снова выходы базальтов - дайки,  
гла хребтика того, все прости-  
рана, что и ранее. Они  
прорывают лавы дацитов.

Т.о., можно, что древнее, что  
моложе. Базальты и шимбристы  
туфы - если они моложе, то  
шимбристы туфы должны лежать  
на дацатах и их дреснях, а  
в облаченных каверзах. Шимбри-  
сты туфы - древние, но тогда дайки  
с ними не связаны, так кто-ли?

Туман. Морось. Возвращаемся.

Это дайка!

- 1. 235°
  - 2. 210°
  - 3. 195°
  - 4. 200° < 70° на В
  - 5. 135° < 45°
  - 6. 280°
  - 7. 190° < 45° на З, м-5см
  - 8. 225°
  - 9. 200° < 55° на З.
- ( + 35° )

Вечером разгасилось, в 18 ч. пошёл в нам ружей описать трещины в русле.

(т.к. 3) В-200 м от лагеря в конце сменника, перед разломом, выходящим сюда с активной площадки. Здесь в русле идут сложенные коренные обнащенные гипсовых туфобрекчий. В них серия трещин, замолченных коричневой тектонической глиной. На отрезке в 10 м снизу вверх азимуты простирания и угол падения сместителя:

200°; 175° (оба вертикальные);  
160°; 165° < 70° на В.

Аз. уг. 100° < 45° - наклонная плоскость рядом продолжая её аз. пр. 245°, вертикаль 155°, <sup>45° на З</sup> ~~горизонталь~~. Монолит 5 см  
190°; 165° < 55° на З.

Далее прошёл метров 100 вверх, обнажения нет. По левому борту - термальные глины, затем на север ушёл термальный распад. Протавило и немного выше в русле вновь пошли обнажения туфобрекчий. Это уже:

- 10. 265°
  - 11. 165°  $\angle$  60° на В
  - 12. 215°  $\angle$  65° на В, 1 см.
  - 13. 215° - серия мелких трещин
- + 35°

- 14. 150°  $\angle$  70° на В, м-1 см.
  - 15. 200°  $\angle$  30°, м-1 см
  - 16. 200°, м-28 см.
  - 17. 100°  $\angle$  65°
  - 18. 120°  $\angle$  70° на С, правый сдвиг.
  - 19. 215°  $\angle$  55°
  - 20. 220°
- + 35°

г.и. 4 Здесь трещины со следующими элементами залегания:

Серия пересекающихся трещин:  
 аз. пр. 230°, 130°  $\angle$  60° на В.  
 180°  $\angle$  65° на В, мощность глины 1 см  
 Эта самая мощная, прорывающаяся в нее утыкаются.

Далее идет серия мелких трещин с аз. пр. 180°.

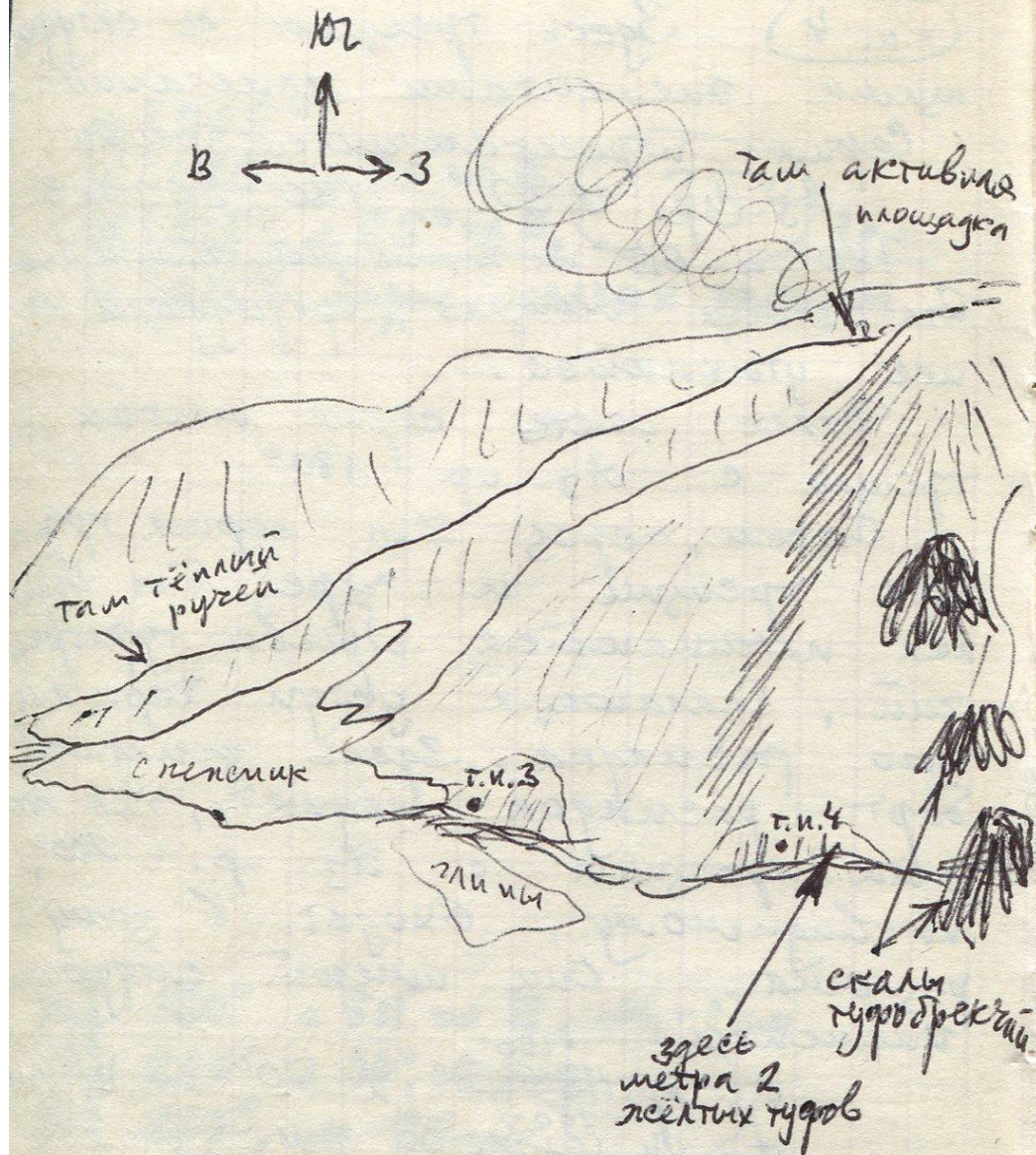
Затем, через 2 м серия крупных трещин и через 5 м более мелких начинаются обрывы турбидитов, спалающих уступы термального распада. Здесь замедленный дорт распада поднимет, так это эти трещины с аз. пр.  $\approx$  200°, по-видимому, входит в зону разлома. Они имеют следующие элементы:

- аз. пр. ~~115°~~ 150°  $\angle$  70° на В. м-1 см.
- аз. пр. ~~165°~~ 200°  $\angle$  30°, м-4 см.

Обнаружена оплывшая коммаса ... ..  
на 35°

Далее идет замер основной трещины. Он такой:  
 аз. пр. 200°, мощность 28 см





В целом здесь, по-видимому, мы имеем систему флювиал. Западная часть в целом подтаята. Но откуда желтые туфы - ? Подняты снизу или опущены сверху ?

Далее через 1 м контакт с туфобрекчией  $\sim 210^\circ$  и туфобрекчией сменяется желтыми туфами, слоистыми. В них скол - аз. уг.  $100^\circ \angle 65^\circ$ .

Кроме того здесь идет зона разлома вдоль руды с аз. уг.  $120^\circ$  и падением на север  $\angle \sim 70^\circ$ . По этой зоне сдвигается зона 28 см северный край сдвиг на восток на  $\sim 30$  см.

Далее желтые туфы идут метра два и затем обнаженный вет, а через  $\sim 10$  м начинается скаль-ные обрывы высотой 5-8 м - в основном туфобрекчии.

г.и. 5 По левому борту руды у подножия первой скалы туфобрекчии. Здесь травертиновый шит мощностью до 1 м и площадью  $2 \times 5$  м. В туфобрекчии следующие трещины:

аз. уг.  $215^\circ \angle 55^\circ$

аз. уг.  $220^\circ$ , вертикал.

Далее забрался немного вверх по термальному распадку. Отсюда видно правый борт в лучшем случае - рисунк. В самом термальном распадке все задерживалось.

21. | 205° м. 5 см  
 22. | 205° м. 15 см.

- 23. 190° < 90°
  - 24. 190° < 90°
  - 25. 190°
  - 26. 190°
  - 27. 215° < 65° на В
  - 28. 215, м. 5 см.
  - 29. 200 м. 1 м.
  - 30. 210° - серия
  - 31. 225° < 70° на В
  - 32. 175°
  - 33. 300° < 80° на В
  - 34. 210° м. 3-4 см
- обр. № 2-100.

В обломках есть и мшиариты и турри, типа берёзовских, и базальты и пр. В трещинах есть кальцит.

Протек вправо вверх по ручью. За первыми скалами расщелина - те же зоны трещин с аз. пр. 205°. Мощность заполнения 5 и 15 см. Судвертикальны.

Скалы сланцев практически на берегу даются, т.к. обломки последние преобладают и их очень много и цемент из них. Это м.д. и т. мшиариты - есть кварц и биотит.

Описанные трещины выходят также и на левый берег ручья, где ручей их размывает и образовались значущие пустоты.

Метров через 20 по левому берегу скалки и в них трещины с аз. пр. - 190° < 90°, 4 трещины.

Далее прощел ещё метров 5. Здесь началось по правому берегу обнашение туфобрекчий, известняк, мшиарит. Состав обломков разный. По обе стороны ручья обсажены известняками. Это

т.ч. в Здесь на протяжении где-то 20 м. Всего несколько выходящих трещин - аз. пр. 215° < 65° на В. В конце обнашенная трещина

такого же простирания с мощ-  
ностью глины замощения до 5 м.

А затем зона с 1 м трещин  
с аз. пр.  $200^\circ$ . По зоне тупо-  
брюхой изменены до сийх чин.

Далее протей ещё метров 50.

Т.и. 7 За поворотом русла.

По правому борту здесь распад-  
док. Он образован также по  
серии трещин с аз. пр.  $210^\circ$ .

В русле распадка обнаружива-  
ется изменение, осветленные  
тупобрюхой, рассеянные мно-  
гочисленными трещинками с  
указанным простиранием.

Поднялся немного вверх по  
этому распадку. Всё в нём  
изменено до глины, только глыбы  
даунитов, да даунитов кое-где  
изменены слабее. В средней  
части обрешка трещинной с

аз. пр.  $225^\circ$  и  $70^\circ$  на В.

Клинообразно - секущие трещины  
с аз. пр.  $175^\circ$ . По ним также  
изменены до глины.

Поднялся в верхнюю обреш-  
ку. Здесь, в болышеской  
части (как и на противоположенной

~~собр. Л-82-102~~

склоне) туродректный континент<sup>12</sup>  
(Т.и. 8) Здесь выше туродрект-  
ный толща слоистых туфов. В  
областении вскрывается их ниж-  
няя часть и 2 м. Это тонко  
слоистые светлые, желтые, зеле-  
новатые, плитчатые туфы с

дз. нр. 180° - 31°  
Эта началась толща желтоватых  
"желтых" туфов. Выше метра  
в 20 отсюда прослеживаются  
у промки выветри обрывки-  
желтые туфы с желтой окрас-  
кой.

Далее спустился вниз в ос-  
новней ручей и поднимаюсь по  
нему дальше вверх.

(Т.и. 9) По правому борту  
начались обрывы, слоистые  
вызубы, у основания желтыми  
туродректными, а сверху лаво-  
дректней ликаритов с Q и биотитом.  
Высота обрывов метров 30.

В туродректных трещинах с  
дз. нр. 300°,  $\angle$  80° на В.  
без наполнения, а рядом:  
дз. нр. 220°, верт. с глиной  
толщиной 3-4 см. Взял образец.

собр. Л-82-103 66

В туробрежках есть плоскости  
типа залегания с  $\Delta z$  уг.  $124^\circ \sim 22^\circ$   
Далее гашет до развилки.

Т.и. 10 Развилка. Здесь по  
левому борту руды и в русле  
обналичающей измененные нестрогие  
туробрежками с трещинами  
 $\Delta z$  уг.  $\sim 250^\circ$

Эти нестрогие туробрежки похонси  
и на  $\Delta T$  и на  $\Delta \rho$  и т.д. Однородны  
они вменяются истощены.

По правому борту, вверху высятся  
се все те же обрывы, здесь  
ручей их оттекает.

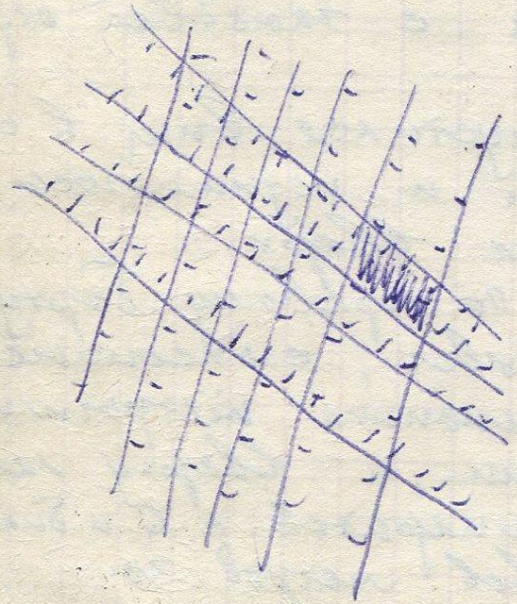
По левому притоку лаван  
калий и глины. Куду далее  
по правому притоку.

Т.и. 11 В 30 м от развилки.  
Здесь по левому борту обнача-  
ющей измененные до глины туро-  
брежки, обналичность плоская и  
каких-либо трещин не видно.

Далее ухом по руды к западу.  
Здесь везде глины и гальки, все  
изменено, разрушено, оползает.

Это, по видимому, зона разло-  
ма. Простирание отдельных

35. | 250°  
38. | 210°  
37. | 240°



расширков те же 210°  
 Дошел до конца сменника.  
 Т.и. 12. На уровне плато.  
 Здесь обнаружены всевозможные  
 зольные туфы, всевозможные, кристал-  
 лобитрафлактисеские.  
 Далее через перевальчик  
 перешел в ручей, который суже-  
 кается на активную площадку.  
 Сужалось по нему вниз.

Т.и. 13. Горышка по правому  
 борту за зоной разлома. Здесь  
 выход лавобрекчий лаваритов  
 с шездами кальцита с трещи-  
 нами аз. пр. ~ 240°

Выход ~ 2 x 2 м, а рядом  
 такой же выход туфобрекчий  
 и они текут вниз по пра-  
 вому борту метров 60. По  
 левому борту идут туфы все-  
 го же. Таким образом, здесь  
 правый борт сильно (~ 30 м) по-  
 кат. Далее вниз в русле ручья  
 обнаружены туфобрекчий. По левому  
 борту также всевозможных туфов  
 источники - чаще правая, меньше.  
 Возвращаюсь в палатку. Желез.

Разлом Датский -

В активной площадке по правому  
 борту - туфобрекчий, текут слои.  
 В русле - тоже туфобрекчий, все  
 источники - в них.

17 августа  
вторник

Утром туман,  
дождь и ветер.  
Была свежо. Пою.

Вышел с О.И. Егоровым. После  
обеда развяснилось и пошли  
с Таней в небольшую маршруту.

Маршрут 2.

Цель - выйти до обвальских отко-  
пеший из цирка и посмотреть  
есть ли там голоценовое дазаль-  
то. Вышли из лагеря мимо  
активной площадки, по подно-  
жию экстрезии свальской. Мень-  
ше и русьем - обвальские да-  
зальто. Далее вышли до  
устуна ниже устуна экстрезии,  
перед русьем.

т.н. 14 В начале устуна. Ко-  
рениые выходы платных сёрских  
коррелировых дазальто с крупными  
ли вкрапленниками Ах.

Далее прошли вдоль устуна  
и спустились в русей ниже  
крутого его поворота со спенского.

Перед спенским:  
т.н. 15 В русле русей кора.

50,24

обр. 67

обр. 68

иже выходы плитчатых кварцевых  
архивных базальтов с залеганием  
Ст. ил.  $133^{\circ} \angle 20^{\circ}$

В 5 м выше по руслу по  
левому борту выходы кварцевых  
выс тучодректин, с обломками  
базальтов, шлаков и т.д.

По правому борту местное  
отложение глыб - обваловые.

Далее спускаемся вниз по реке.  
Т.и. 16 В 200 м от т.и. 15.

Верхний обрыв водонада высо-  
той 25 м. Здесь в русле  
и на водонаде обвалены плот-  
ных кварцевых базальтов. Косые  
выходы разрезы обвалов  
реки - глыбы обрыва лав, а  
между ними тучи, тучодректин  
коричневого цвета.

Далее вернулись к руслу  
оттекающему обваловые отло-  
жения. По его правому борту  
глы обваления на склоне  
к основному руслу.

Т.и. 17 На середине склона  
думал лавы, а это оказывается  
се ипидриты, серпентин и кварцы



е плитчатой отдельностью, горизонтально лентации. Мощность обнажения метра 3.

т.и. 18

В верхней части склона и на плато. Здесь коренные выходы базальтов, африканских, плотных, плитчатых с залеганием близким к замеренному в т.и. 15.

Здесь тинибриты ~~или~~ между базальтами или прислонены?

Далее идёт вверх по ручью, отсюда обвальное откопание.

В обрывах везде высятся коренных достоверных лет. В высишках почти исключительно лавы чёрных крупнопорфировых базальтов и их фракций.

Далее до обрывов.

т.и. 19

Под обрывами. В них вскрываются те же чёрные крупнопорфировые базальты со столбчатой отдельностью. Обнажения в виде скаёв, штокв и пр. Судя по морфологии. Это центральная часть разрушенного вулкана.

50,74

обр. 19

Далее прошли к северной части обрывов.

т.н. 20 Здесь вскрывается разрез слоистый туфов, туфодреки и лав (сигдальский потока-ми). Наклон слоев — от центра обрывов. Дз. уг  $\sim 20^\circ$ ,  $\alpha \sim 30^\circ$ . Таким образом, это вулкан. Не ясно, какой его возраст.

Далее через переваловик вошли к обрывам к реке севернее описанных разрезов.

т.н. 21 Здесь в верхней части лаводреки и туфодреки тех же базальтов, метра 20, а ниже, метрах в 30 над рекой слоен танутоа гайтат с большим количеством включений базальтов красного цвета. Количество включений порей составляет до 50%. Мощность слоя кислых лав до 30-40 м.

Далее спустились в распад. т.н. 22 Строну обрывов на левом берегу. Здесь в распадке выходят лаводреки гайтатов того же типа, что лавы.

обр. 70

обр. 71

Т.о., маршрут дал много интересной. Во-первых, описан разрез, где сменяются базальты, туфобрекчи, лавы дацитов и вновь базальты, желтый вулкан в разрезе. Молодецовый - ли это вулкан-бред-ли, но он моложе дацитов.

Во-вторых, обвальное отложение остались обвальными отложениями, а не молодецовыми котлами базальтов.

В-третьих, лишний разрез-базальты выше шпидритов, вроде бы подтверждается.

Далее спускаемся вниз по ручью до конца сменника. (Т.н. 23) Ручей здесь делает изгиб влево, а по правому берегу выше сменника обнажаются туфобрекчи, ильдовое, ильстрове, с большими количествами крупных, по 1-1,5 см длиной, призматических кристаллов илашкиса. Туфобрекчи мелко разрушаются, обнажения их сменяются и кр-лы рл вываливаются из них. Высота обнажения метров 10. Эти туфобрекчи подстилают лавы дацитов. Иначе, как было описано в т.н. 15, выходит базальты.

Далее, увидев обрывы лав дацитов, забираемся по левому склону, где так же обнажаются туфобрекчи с крупными рл-ми. Сидя на обрыве, возвращаемся в лагерь.

(Т.н. 24) Рядом с "лишним лагерь", выше обрыва. Здесь так же тбр., но кр-лы рл меньше.

18 августа  
среда

Тасмурино, ветерок  
с запада. Прокладно.  
В 12 выехали с автоколонны

Маршрут 3.

Цель - трещины, замеры, описки.  
Смущаемся вниз по нашему  
ручью.

т.н. 25

В-100м ниже лагеря,  
в 20м ниже ручья справа, у-под  
сметенника. Здесь в русле выходы  
хрубопородный темного цвета. Они  
рассеяны пересекающейся систе-  
мой трещин с замкнутостью.

Трещины имеют следующие аз-ты  
Аз. пр. 140° (вдоль русла ручья)  
Замкнутость - 1 см.

Аз. пр. 196°, замкнутость 1,5-2 см  
в этой зоне предшествующие трещины  
сдвинуты; восточный край на 1,5 см  
к северу.

Аз. пр. 145°, м. - 2 см.

Аз. пр. 238° наклон к В 80°, м. - 1 см

Самая мощная: Аз. пр. 210°, м. - 10 см  
и 6 см, рядом они сдвигаются  
образуя одну мощность до 20 см  
Эти зоны пересекают более

- ✓ 38. 140°, м. - 1 см.
- ✓ 39. 196°, м. 1,5-2 см. пр. сдвиг.
- ✓ 40. 145°, м. - 2 см.
- 41. 238°  $\angle$  80° к В, м. - 1 см
- 42. 210°, м. - 10 см
- 43. 210°, м. - 6 см.
- ✓ 44. 140°, м. - 4-5 см. пр. сдвиг.
- 45. 270°  $\angle$  48° к В. м. - 2-3 см.
- 46. 225° к В, м. - 3 см
- 47. 225° к В, м. - 1 см.
- 48. 250°  $\angle$  40° к В.
- 49. 280°  $\angle$  80° на Юз.
- 50. 210° - система мелких трещ



Точки  
маршрутов

1982г.

(часть - 1977г.)

(внизу справа - 2010г.)

гребенную систему с аз. пр. <sup>м-4-5см</sup> 140°  
Фиксируется тот же элемент  
и раньше - восточный край к северу.  
В 2м выше по ручью.  
аз. пр. 220° - наклонная  
зона, наклон к В,  $\alpha$  48°.  
Эта зона открыта, шириной 1 см  
запоминание 2-3 см.

Тут же фиксируется запер-  
тые тундры с параметрами:  
аз. пр. 90°  $\alpha$  15°. Слож-  
ность вычислена слабо, имеется  
гранулометрический состав - ниже  
агломератовые тундры, выше - исчерп.

В 4м выше еще тундры  
аз. пр. 225°, м-3 и 1 см,  
наклон к В.

аз. пр. 250°, наклон к В  $\alpha$  40°  
Обнащенные конгломаты, выше,  
через 20м выше в терм. границе  
по левому борту.

Выше всего - водонад.

т.и. 26 Выше водонада. Здесь  
все склеены обнащенные. В центре  
выскабливается толща тундр и др.  
рий конгломаты метров 60-80.  
Выше, у крошки плато - слой м...

Бритва. В обрыве водонада  
рурез следующий: 12 м череду-  
ются туфобрекшии и брекшии,  
причем брекшии в виде линз.

Ниже водонада по левому  
борту мис, сложенный туфами.  
Мощность ~ 10 м, туфы желтые  
в основном иедритовые, с отдель-  
ными обломками размером до 5-6  
см. Туфы разбиты системой  
трещин. Есть с аз. нр. 280°-280°  
на юз. Есть с аз. нр. 210° -  
целая система мелких ветвя-  
щихся трещин в извилистых,  
рыхлых туфах.

Прямо под водонадом прохо-  
дит контакт с трещине с  
аз. нр ~ 145-150° на юз - брекшия  
на св - туфы. Везде эти брекшии  
только здесь, в р-не водонада,  
и здесь все резко уменьшается  
вероятно - по левому борту жел-  
тые пензовые туфы, а по пра-  
вому борту серые шлаковые  
туфы. Может быть брекшии  
замолчаливую зону разлома (или  
разрыва?). В черных туфах

st. | 145-150° - контакт  
водонада  
52. | 280-290°

трещины в аз. пр. 280-290°  
 Перешел на левый берег и  
 забрался вверх по склону выше  
 уровня водоема метров на 20.  
 (Т.н. 27) Здесь пласт минер-  
 алитов мощностью 1,5-2 м в тур-  
 фиде. Присутствуют турфиды и шлаконе и т.д.  
 где турфиды все обнаруживаются то  
 там, то там, как бы изредка,  
 а может это отчасти из-за  
 разной степени изменчивости.

Минералиты имеют залегание

аз. пр. 60° ± 15°

Это пласт минералитов ниже  
 основного пласта, бронирующе-  
 го плато и падает он кру-  
 а верхний пласт практически  
 горизонтально.

Спустился немного ниже  
 по склону и ниже по ручью.

(Т.н. 28) Это уже метров 20  
 ниже водоема и метров в 40 над  
 руслом ручья. Здесь пласт  
 описанного пласта минералитов  
 вскрывается в 2-3 м еще обри-  
 ва. Они состоят из плотных  
 известняков турфиды, изме-  
 ненными, белого или желтого

едр. 72



- |     |      |                    |
|-----|------|--------------------|
| 53. | 205° | с 84 к В.          |
| 54. | 260° | с 60 к Югу         |
| 55. | 205° | м. 3-4 см. (серия) |
| 56. | 160° |                    |
| 57. | 220° | - м. 5 см.         |
| 58. | 220° |                    |

25  
 белого цвета. До этого здесь  
 все встретил зеленые турфобрек-  
 тия покорнее на описанные в  
 первом маршруте.

Спустился вниз к развилке.  
 Не доходя метров 50 до нее  
 начались иллитратные бляшки,  
 которые я уже описывал раньше.

Т.и. 29 Развилка. Здесь за  
 5 м до нее начались турфобрек-  
 тия подплавающие лавы. В них  
 на месте между притоками  
 серия трещин.

Из пр. 205, наклон к В  $\angle 84^\circ$   
 Углубляется в трещины с из пр.  
 $260^\circ$  и продолжается по ней.

Для трещины также наклон  
 к В, вернее к Югу,  $\angle 60^\circ$

Рядом еще серия трещин с  
 из пр. 205, м. 3-4 см (в лавках).

Рядом, ниже - с из пр. 160°  
 Еще ниже - с из пр. 220° и  
 с замкнутыми до 5 см. (две трещины)

Далее спустился вниз.  
Т.и. 30 От развилки метров 20  
 Здесь по правому склону в сло-  
 истой толще турфобрек-  
 тий и лав

- 59. 120°  $\angle$  78° к С, сброс 3,2 м
- 60. 120°
- 61. 230° к С.
- 62. 200°
- 63. 205° - гайба, м-1-1,2 м.
- 64. 200° - серед трещин.
- 65. 200°, м-5-7 см, сброс к В.
- 66. 200° - серед трещин. 30-40 см.

фиксируется разлом со смещением. Его параметры:  
 аз. пр. 220°,  $\angle$  78° к С, оу-щен северный блок, вертикальная амплитуда 3 м 20 см по погашиве лавового потока. Против этого расщелка в русле реки - спеленик.

Далее спустились вниз по реке до притока справа. Это русей, начинающийся с "Мининго лавры" с перевала. У развилки (т.н. 31) по обоим берегам русей идут сильные обнаселения - русей лаво-широкластической толщи-алей. "Минин" русей при впадении имеет простирание  $\sim$  220° и северный склон его как будто бы оу-щен метра на 3-4 (по слову крадных туров). Замерить не удалось - кабон, амплитуда на глаз.

Далее спускаемся вниз по основному руслу реки Фальшивой. (т.н. 32) В 200 м ниже т.н. 31. Здесь река течет по крае-ных туробрежках, постепенно врезаясь в них. В туробрежках фиксируются

Разлом "Крутой"

обр. 73  
46,52

обр. 74

са трещины без заполнения с  $A_3$  пр.  $230^\circ$  и  $200^\circ$ , у верховьев небольшие наклон к с, русло реки - вдоль них. Здесь же, чуть ниже - поперек реки мощная зона разлома и по нему дайка.  $A_3$  пр.  $205^\circ$ , мощность зоны - 1-1,2 метра, заполнена она зеленоватым псаммитовым материалом и "бугристым" базальтовой дайкой. Пройдем дайку заполняет не всё пространство разлома, а только часть его и дальше по простиранию здесь не прослеживается. Заметного вертикального смещения по разлому не фиксируется.

Пройдем дальше вниз по реке. Т.и. 33 В  $\sim 150$  м от т.и. 32, не доходя метров 20 до притока слева, который скатывается по крутому склону. Здесь вновь русло реки пересекает серия разломов с  $A_3$  пр.  $\sim 200^\circ$ . В алмазковой толще здесь сланцевые туфы - алебритовые, мелитовые, псаммитовые, и серпентинитовые с залеганием:  $A_3$  пр.  $215^\circ$  и  $21^\circ$ . Попытаемся по ним проследить

Разлом "Восточный"

28  
есть - ли смещение по разлому.  
Большая часть зоны разлома  
перекрывается пролобами, но если  
и есть смещение, то не больше 1-1,5  
м смещения верховья.

Прошли далее ещё метров 70.  
(т.н. 34) Протяв устья второго  
ручья левого борта. Здесь так же  
трещина с  $\Delta z$  пр.  $200^\circ$ , заломлен-  
ная тугопеченым материалом толщиной  
5-7 см. Фиксируется  
смещение по поперечке лав и  
подстилавших их красных туфов  
- а 30-40 см, смещение верховья.

Прошли ещё немного выше  
по ручью - начался камень. Снеж-  
ник стал и он не прокодил.  
В левом борту камня вытеснен  
ещё несколько трещин с тем же  
простиранием около  $200^\circ$ .

Далее забрались вверх на  
плато правого борта.

(т.н. 35) На плато, у крошки  
верхних обрывов - обнажения да-  
зальтов, арифовок, на выветрелых  
поверхностях кое-где видны следы  
флюидальности. Напоминают даун-

та Кухникова (сменчивое?).  
 Остальные склоны к реке Вал-  
 мовой здесь задернованы вплоть  
 до обрывов уisce у русла самой  
 реки. Трава вдоль склонов  
 до следующего крутого притока  
 сырава - это тот ручей, где  
 вчера мы с Таней смотрели  
 красивый водопад. Вышли к  
 ручью метрах в 100 от его  
 устья.

т.и. 36 Здесь на крутом  
 обрыве к ручью видно весь  
 его каньон - в нижней части  
 он вплоть до верхнего плато  
 сложен не стратифицированными  
 однородными туфами (берёзовскими).  
 Вдоль кромки обрыва левого  
 берега ручья идёт в сторону  
 его верховий.

Трава немного по заросшему  
 участку склона сменяется виль-  
т.и. 37 В русле ручья около  
 спуска. Здесь, во-первых, кон-  
 чается толща берёзовских туфов  
 и начинается алтеевский разрез.  
 Во-вторых, в берёзовских туфах

обр. 75

67.	160°	ш-1,2 м.
68.	160°	ш-1,2 м.
69.	160°	ш-1,2 м.
70.	160°	- разлом.
71.	200°	ш 1 м. - разлом, гайка

Данси

Разлом "Дальний" "

здесь на расстоянии 50 м от гряда выходит три гайки базальтов таких же, как в т.н. 32 мощностью по 1,2 м каждая,

Аз. пр. - 160° (всех трёх).  
Здесь же фиксируется разлом того же простирания, хорошо разработанный и выходящий вверх на плато правого борта. Судя по тому, что выше по рудею тупри обналичаются и ниже а выше них <sup>(с лопат и не снужены)</sup> ~~обналичаются~~ базальты, сгущена ~~верхней~~ <sup>верхней</sup> часть по рудею. Это левому борту тупри резко сменяются алмазными тор. и лавами, которые стоят обелисками.

В целом здесь такое впечатление, что берёзовские тупри - это останец а алмазские лавы заперают вокруг него.

Прошли немного вверх по рудею т.н. 38 В-100 м от т.н. 37.  
Здесь в тупробрежних прослеживается зона разлома с Аз. пр. - 200°, ш-1 м, при этом половина - базальтовая гайка, а

вторые пол-метра - обильный туфобрикий материал.

Далее вошли в узкий каньон, он непроходим, пришлось вылезать на плато левого борта.

т.н. 39 На крошке плато, в ~ 200 м выше крушиного правого притока. Отсюда видно, что по правому борту на остатке берёзовских туфов лежат лавы алмеевской серии, а выше них в количестве залегают ишидриты, которые пластом уходят в сторону вершины т.н. 17.

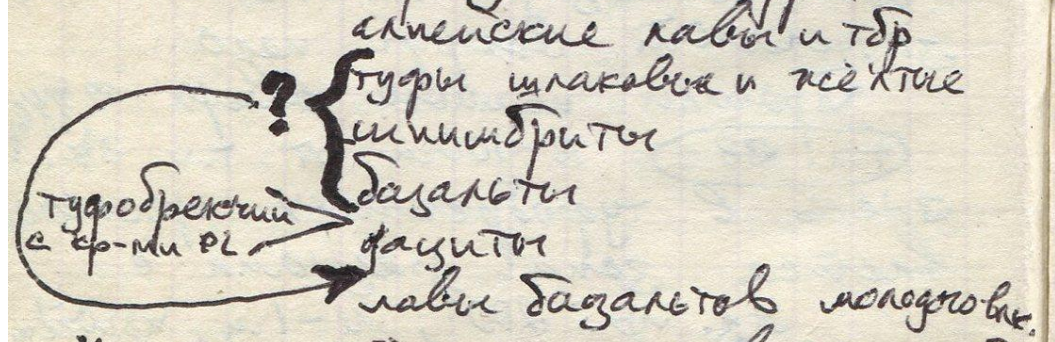
А выше ишидритов лежат базальты. Так что это факт!

Далее по плато уходим в сторону лагеря.

т.н. 40 у водопада "Мишиной" ручья. Здесь базальты, с которых падает вода также лежат выше мощного пласта ишидритов чёрного цвета. Видно по крайней мере 2 потока ишидритов. Ишидриты все дренируют плато по правому борту ручья.

Маршрут отмечен. Следов

Таким образом, базальты выше ишидритов - это везде, но эти же базальты в т.н. 14 лежат в основании структуры овальной, то есть древнее её. Тогда последовательность отношений такая:



Но есть и ещё те туфы выше туфобрикий (т.н. 8, 12, 13). Кеманетно!

19 августа  
Кемберг

32  
Пасмурно, морось,  
т.к. нет с запада.  
Вышел в недолгий

### Маршрут 4.

Цель - описать тупры в районе истоков  
пиков. Поднимаюсь вверх по ручью  
обтекающему ледер с севера.  
(Т.п. 41) В 100 м от ледера  
вверх по ручью. Здесь в русле  
обнажены желтые и зеленые  
тупры разбитых трещинами с  
Аз. ир. 130, 260, 290; все тре-  
щины пересекаются без смеще-  
ния, заполнения нет. В 2 м выше  
здесь с Аз. ир. 180°, наклон  
круто к В. До этой точки  
в русле ручья или изменения  
до или тупробрекции с термопрод-  
лениями в них. Здесь в ребе-  
ре уступ, а по левому склону  
на этом уровне - шийбристы.  
Уступ также прослеживается  
по левому склону и плато ший-  
бристов поднимается метров на 10.  
Далее ручей раздваивается.

72. | 130°  
73. | 260°  
74. | 290°  
75. | 180° ← 80 к В.



- ✓
- ✓
76. 125° < 80 к Югу, м-3-4 см
77. 115° м-3-4 см.
78. 190° < 78° к З.
79. 210° м-3 см.
80. 125°
81. 125°
82. 125°
83. 230-240°, м-1-1,5 см - срез
84. 125°
85. 115°, м-2 см.
86. 100°, м-2 см.
87. 105°, м-1,5 см
88. 165-170° м-2-2,5 см
89. 165-170° — " —
90. 240°, м-8 см
91. 230°, м-3-4 см
92. 165° < 80° к З, м-4-5 см
- ✓

33

Везде обнаружены желтые ту-  
фры типа тех что были вверху  
в т.н. 26. Заглавие от. примерно  
Аз. пр. 180° < 10°

Вонне поднималось по левому  
руслу. Оно выходит к следующе-  
му уступу рельефа.

(Т.н. 42) В 50 м от т.н. 41.

Здесь в русле - желтые туфры  
с Аз. пр. трещины, заключающих:  
125° < 80 к Югу; 115° верт., обе  
зоны 3-4 см. Тонкая трещина:  
190° < 78 к З.

210°, верт., заключающая 3 см.

Три тонких трещины с Аз. пр. 125°  
Зоны с Аз. пр. 230-240° с  
заключением 1-1,5 см. Вонне  
вертебильные трещины с Аз. пр. 125°

Еще через 2 м - 115-2 см, 100-2 см.  
Еще через 5 м - 105-1,5 см.

В верхней части русла, уже неба-  
леко от сечения где трещины  
с Аз. пр. 165-170, м-2-2,5 см.

Тут все мощная зона с  
Аз. пр. 240°, м-8 см.

В 2 м вонне еще зона с  
Аз. пр. 230° м-3-4 см. Зона  
ветвится и рассекается трещинами.

- 93. 220° <sup>280</sup> < 80° к В, м-2см.
- 94. 180° < 70° к В.
- 95. 200° < 80 к В, м-2см.
- 96. 270° - серия трещин.
- 97. 195°
- 98. 235° < 80° к В, м-40-50см.
- 99. 225° < 74° к В, м-1см.
- 100. 155°
- 101. 230° - серия трещин.
- 102. 235° < 80° к В, м-2см.
- 103. 235° \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_
- 104. 235° \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_
- 105. 235° \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_
- 106. 165°
- 107. 165° , м-2см.
- 108. 255°
- 109. 165° - 170° , к В.
- 110. 255°
- 111. 175° - серия трещин.
- 112. 250° - серия трещин.
- 113. 170°
- 114. 150°

с аз. ур. 165° < 80° к В, м-4-5см.  
 Турфы здесь естественные, вместо  
 пёстрых почвы тёмные - это у нас  
 под мшидритами, первого уступа.  
 Внешние мшидритов начинаются  
 выше в ~ 2 м.

Далее переезд в правое  
 русло. Здесь обрывами выкопаны  
 коренные турфы

(т.и. 43)

Этих залежи:  
 аз. ур. 110° < 20°. Здесь в 50 м  
 от развилки начинаются и одна  
 вешня в русле русейка.

В обрывах встречаются трещины,  
 по которым, по-видимому, здесь  
 турфы и когидат. Они имеют  
 параметры: аз. ур. 220° < 78 к В,  
 Это также трещины с аз. ур. 180°  
 < 70° к В.

Самая в русло. Здесь трещины:  
 аз. ур. 200, м-2см, < 80° к В. В  
 ней утыкаются трещины с аз. ур.  
 270° - группа трещин.

Усть выше трещинка с аз. ур. 195°  
 выше обрывов в 4 м от них в  
 русле мощная зона:

аз. ур. 235°, м-40-50см. < 80° к В.

Зона заполнена погодными пещерами, но осветленными и менее мощными гранулометрический состав параллельно плоскостям трещины (как и во всех остальных зонах).

В 2 м выше - трещина с дз. пр.  $225^\circ \angle 74^\circ$  к В. м - 1 см.

Тут пещ тонкая трещина в русле с дз. пр.  $155^\circ$ .

Выше серия трещин с дз. пр.  $230^\circ$  в 10 м от нижней зоны - еще одна зона - сечение из 3-4 ветвящихся трещин. Мощность каждой ~ 2 см. Наклон тот же - круто к В.

Все эти зоны, но видимость сбросов - они и в русле образуют уступы в 10-20 см высотой.

В 2 м выше серия тонких трещин с дз. пр.  $165^\circ$ .

Подъем на уровень сепаратора т.и. 44 в 40 м от т.и. 43. Здесь в русле вновь пересечение целой серии трещин. Самая мощная имеет дз. пр.  $165^\circ$ , м. - 7 см.

В ней утонкаются трещины с дз. пр.  $255^\circ$ , но тут пещ и обратное утонкание - трещины  $165^\circ-170^\circ$  утонка-

115. | 265°, м. 5-7 см.  
 116. | 265°  
 117. | 240°, м. 3 см.

войдет в трещину с аз. пр. 155°  
 Стажение плоскости у трещины с  
 аз. пр. 165 - к В.

Тут все субгоризонтальная тре-  
 щина с аз. пр. 115° < 20°

Выше эти трещины (аз. пр. 175°  
 250° и т.д.) часто пересекаются, образу-  
 ют в туфах крупно-малодуговую отдель-  
 ность.

Далее, выше по уровню выше  
 сменника в туфах на протяже-  
 нии ~ 10 м трещины мало-отдель-  
 ные с аз. пр. 170, 190 и т.д.

Через 10 м - зона с аз. пр. 265°  
 м. 5-7 см, в 15 см таковой-же прое-  
 тирания тонкая трещина.

Турфы здесь и выше были -  
 вода вчерашних смётшихся.

Выше ещё трещина с аз. пр. 240°  
 и м. 3 см.

Далее через 10 м турфы стано-  
 вятся красноватыми, потом чёрны-  
 ми и появляются шихабриты  
 чёрные, метра  $\frac{1}{4}$  шириной мощ-  
 ности.

Это уже выше сменника - край  
 второго уступа.

Т.е. здесь явно те же турфы и

С верховий осмотрел разрез  
 правого склона нашего ручья.  
 Здесь очень внезапно поднимаются  
 туродрекции и лавобрекции, и  
 турфы выше них. Шимбритов  
 здесь нет. Либо это обособлен-  
 ный блок, поднятый выше окру-  
 жающих, либо здесь другие  
 турфы (так, кажется, считает К.)

- 118. 180° 7серия трещин.
- 119. 250°
- 120. 195°  $\angle$  68° к В, м. 50 см.
- 121. 150-155° - серия трещин (2 трагунта)
- 122. 235°, м. 7 см.
- 123. 210-220°
- 124. 110°
- 125. 140°

те все шимбриты, что мы видели.  
 Вали вчера, но здесь они поднят  
 а два уступа - это скорее всего  
 два сброса. Их аз. пр. 220-235°

Далее через верховья перешёл  
 в обратек, спустился в сторону  
 доли. Здесь в верхней части обна-  
 жений нет - только шимбриты  
 высятся, а ниже, метра в 10-15  
 до обрыва в русле вновь турфы.

Т. и. 45

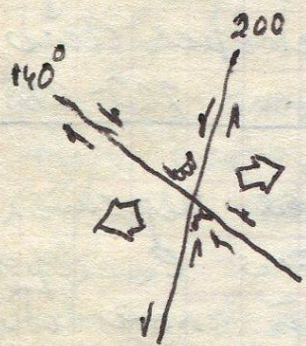
Здесь серия мелких  
 трещин с аз. пр. 180°, 250° и  
 зона трещин м. 50 см с аз. пр. 135°  
 и  $\angle$  68° к В.

В 5 м. ниже ещё серия тре-  
 щин с аз. пр. 150-155°, м. 5 см и 2 см.  
 Заполнены разноцветными глинами.

За 5 м до обрыва ещё зона  
 с аз. пр. 235° м. 7 см.

Далее идут обрывы сложенных  
 турфами, мощностью ~ 10 м. Ниже  
 сленский. В обрыве уступа  
 к В по трещинам с аз. пр. 210-  
 220°. Есть трещины с аз. пр. 110, 140.

Далее спустился ниже сленски-  
 ра. Под ним в русле ручья:



Левый сброс !

- |      |          |             |                        |
|------|----------|-------------|------------------------|
| 126. | 225°     | м - 15 см.  | Лев. сброс - 40 см.    |
| 127. | 220°     | м - 3,5 см. | — " — - 3 см.          |
| 128. | 185°     |             |                        |
| 129. | 145°     |             |                        |
| 130. | 130°     |             | - правый сброс.        |
| 131. | 140°     |             |                        |
| 132. | 150°     |             |                        |
| 133. | 200°     |             |                        |
| 134. | 220°     |             |                        |
| 135. | 140°     |             | - правый сброс.        |
| 136. | 220°     | м - 15 см.  | Левый сброс зона 30 см |
| 137. | 140-150° |             | - серия трещин.        |
| 138. | 220°     |             | - серия трещин.        |
| 139. | 140°     | м - 5 см.   |                        |
| 140. | 140°     |             |                        |

Или рядом с пересечением.

т.н. 46 Здесь те же типы и в них целая система пересекającychся трещин. Здесь же сохранились те же источники.

Самая мощная зона с источниками имеет аз. пр. 225°, м до 15 см.

В 2 м от неё, ниже, проходит ещё одна зона с аз. пр. 220°, м - 3,5 см.

То обилие этих зон наряду с ещё смещением трещин и их направлений. По первой - на 40 см но второй - на 9 см. Восточный борт сближен к северу - левый сброс.

Верхняя зона смещает трещины восточными 185°, ниже - 145°. Есть также трещины с аз. пр. 140°, 150°, 200°, 270°.

Тёплая вода сохранилась у трещин с аз. пр. 140° при пересечении их с основными трещинами с аз. пр. 220°.

То трещинами с аз. пр. 130° - правый сброс.

Туте ниже - 140° - правый сброс. Ещё в 5 м - зона с аз. пр. 220° и м - 15 см. - то же левый сброс с амплитудой в 30 см.

Более близко же термальных

иногда идут в турах трещины с аз. пр. 140-150°, есть и с 220°. Дождег усилился и далее вдоль уступа туфов иду в сторону лагеря. Под уступом выходы термальных вод, так же наблюдаются приуроченность к таким выходам к трещинам с аз. пр. ~140°. Один источник, который, был расположен прямо в такой трещине шириной около 5 см.

Далее перебрали на склоны в сторону лагеря. Здесь на речной яма шелевидной формы. Ее простирание так же около 140°.

Таким образом, получается, что основные выходы термальных вод связаны здесь с трещинами аз. пр. ~140°.

Возвращаюсь в лагерь.  
Маршрут окончен /  
Земнов.

К вечеру дождик прекратился, решил ехать еще в соседней маршрут по обратном на скло-

Фото

Можно сделать уже вывод, что система трещин с аз. пр. 210-230° моложе, чем остальные и сходят их. Эти трещины имеют характер левых сбросо-сдвигов. Термальная деятельность связана с более древней системой разломов, имеющих простирание около 140°.

нах скалистой.

Т.и. 47

То горю погнался вверх и на вершинку скалы, севернее горной — на вершине — коренные выходы кислых лав с большим количеством речной базальтов.

Далее прошёл вдоль подножия скалистой на север к следующей горюшке, называемой под перевалом — Фальшивая — Широкая.

Т.и. 48

Эта горюшка оказалась гайкой черных кислых лав и стекла.

Страстирание гайки меняется, но в основном ~ 50-60°.

Далее спустился вниз к слиянию нескольких ручьёв.

Т.и. 49

Здесь на мыске лаве ручьями выходит коренное туфы и туфобрекции. Выход небольшие, всего 1 м высотой и 3 м глубиной, но в нём обманчив контакт — внизу коренные туфобрекции, выше — черные туфы. Порода имеет залегание: д. уг. 55° / 22°. Легко крошится мелкими, много где это ли?

Т.и. 50

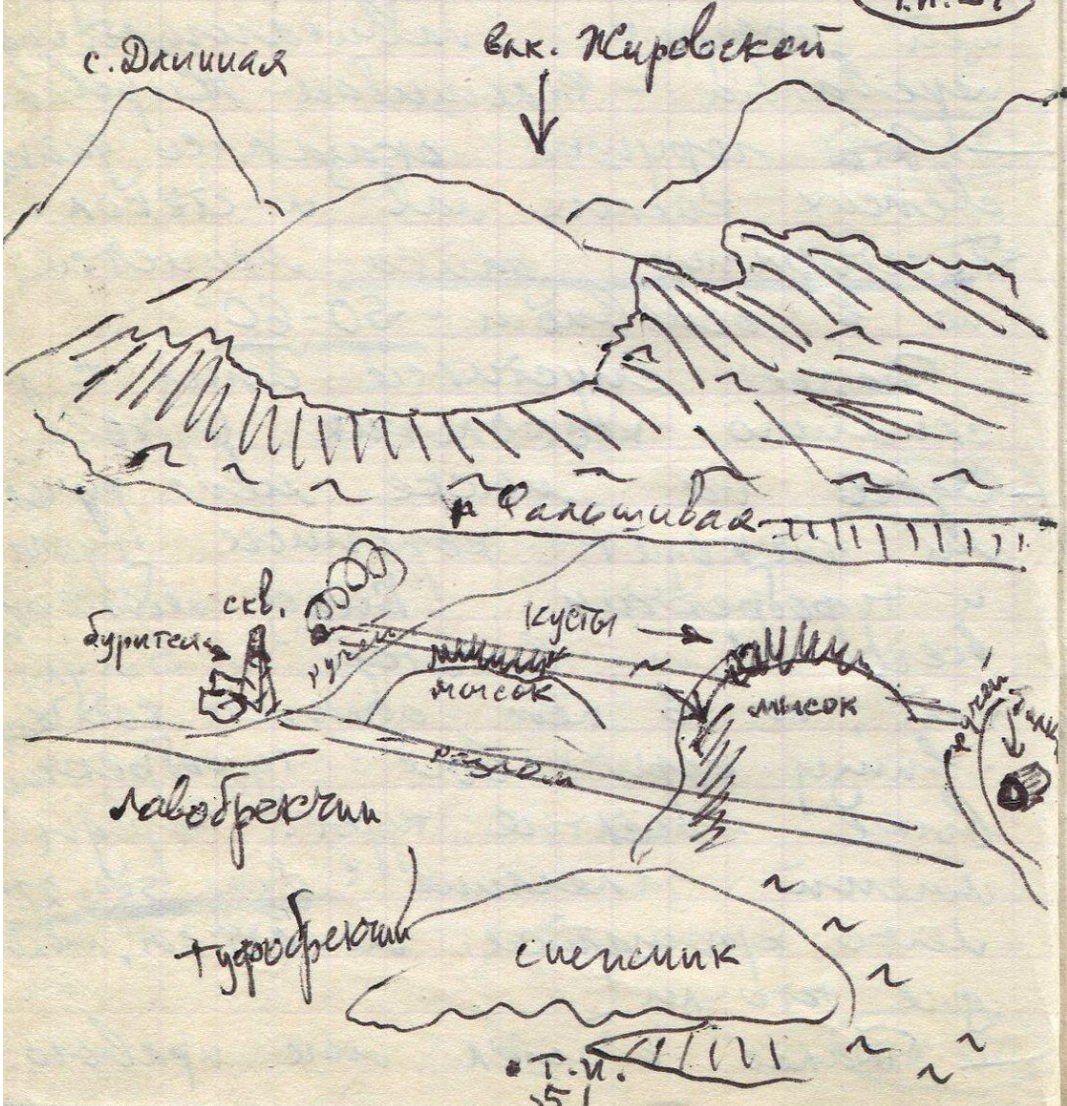
Далее обошёл мыс правого



T.H. 51

В турбидитных (мощность их >10м) заметны тектонические трещины. Одна из них, наиболее мощная (4см) имела ст. пр. 210°

T.H. 51



склона и вышел над сланцевиком. Здесь выходит турбидитный газель, а немного далее и лаваобрекции. Похожи на те, что выходит в нашем обвале. Трещина вдоль склона по ним метр 100 до следующего сланцевика. Здесь лаваобрекция вновь сменяется турбидитом, а далее к нам прислонены чёрные туфы (толща мимдритов). Так это мимдриты здесь и начинаются, а севернее по правому борту Фальшивой их не видно. Ситуация здесь как на рисунке. Два заметных миса с юстами так вот мимдриты начинаются с юского.

В мимдритах (здесь они в виде чёрных туфов) отлично видна трещина. Мощная зона (15см) с ст. пр. 220° (из трещины-источник). Есть трещина с ст. пр. 140°.

Далее на склоне целая карта на трещины. Ст. пр. 200, 205, 210, одна 230°. Чёрные туфы здесь имеют мощность около 10м, сланцевые

141.	220°	м-15 см.
142.	140°	
143.	200°	
144.	205°	
145.	210°	
146.	230°	
147.	210°	м-10 см, лев. сборт 8 см.
148.	200°	
149.	205°	серия трещины
150.	210°	
151.	140°	
152.	180°	
153.	240°	м-8 см.

т.н. 52

Вывод определённый: желтые туфы и минериты залегают на лавобрежнях и туфо-брежнях дацитов сандка Скамистой, они моложе. То ситуация в нашем ручье ясна, но тогда не ясно, как соотносится базальты, перекрывающие минериты в т.н. 40 и дациты жезрузии овальной? Это идея базальты должны быть моложе... Так-ли это?

склоны, трещины, их перенетение читается отлично. Вновь вглубь трещины с аз. нр. ~ 210 фиксируется левый сборт. (м-10 см, сборт ~ 8 см). В ручье ниже зерных туфов на резкой границе появились желтые туфы, типа обвалных туфов под минеритами. Похожи они и на недавно описанные на мыске.

— Далее спускаем вниз по ручейку протекающему севернее наших балков-цистерн. Обнашение туфов в ручье не сплошное, но там где можно измеряются трещины: самые выраженные - 200, 205, 210, менее выраженные - 140, 180

— В месте где ручей круто поворачивает в сторону балков-серия трещины с указанными простираниями. В туфах замечены: аз. нр. 150°, ε 22°

Обрывки туфов высотой ~ 5 м галетятся вдоль простирания ~ 200°. Есть трещина с аз. нр. 240°, м-8 см. Далее по ручью начались молодые эвэриные отложения в метр. Возвращаемся к лагерю.

- 154. 210°
- 155. 170°
- 156. 240°
- ✓ 157. 140-150°, < 60° × 3, м-10-15 см.
- 158. 240°
- 159. 155°, сброс, м-2-3 см.
- ✓ 160. 145°, сброс, < 60° × 3.
- 161. 250° > сбросы к СВ.
- 162. 200°
- 163. 210° - система трещин,
- 164. 3-4 шт. м-2-3 см.
- 165. < 70-80° к В.
- 166. 215° - серия трещин.
- 167. 140°
- 168. 180°
- 169. 240°, м-15-20 см.
- 170. 240° < 70° × 10 м, м-2-4 см.
- 171. 200°, м-6 см.
- 172. 240°, < 65° к ЮВ
- 173. 240° - серия трещин, м-2-10 см.
- 174. 215°
- 175. 270°, < 10° на юг.

20 августа  
пятница

43  
Тихо, густой туман.  
В 12 река сходит  
в русло Фальшивой  
выше развилки с нашим руслом  
померить трещины.

Маршрут Б.

Поднимаюсь вверх по Фальшивой  
выше развилки.

Т.ч. 5/8

В ~ 80 м от развилки.  
Здесь везде трещинки, сильно  
изменённые, термальные течи  
выше - пенные, розовые, кисе -  
тёмные, нестрогие. Трещины здесь  
м. простирания 210°, 170°, 240°.

Крупная зона с простиранием  
140-150° шириной 10-15 см - сброс  
к западу, < 60°.

Здесь все трещины с аз. пр. 240°  
В 3 м выше - ещё сброс с аз. пр. 155°  
м-2-3 см.

В 7 м выше ещё сброс с аз. пр. 145°  
с перо водонагря высотой ~ 2 м.

Таким образом здесь есть суще-  
ные трещины с аз. пр. 140-150° и  
наклонённые к В под углом ~ 60-70°

В 10 м выше русло пересекать  
здесь трещины - 250° и 200° по

ним обрешен СВ-ный блок. Текстура  
нижесткая глина имеет м - 2-3, 10 см  
Далее вверх по русью обна-  
женый ил, по правому борту - иле-  
ментные 90 или тупообрешки.

Т.и. 55 В ~ 100 м от Т.и. 54.

Справа по борту здесь блок сло-  
стых или, а в русле - те же  
темные тупообрешки. Здесь в  
них вновь водонаг, он образо-  
ван по системе трещин с дз.  
кр.  $210^\circ$ , гитается 3-4 обрывтика  
по этим трещинам, замощенные  
небольшое 2-3 см, кое где по ним  
кварцевые шёлочки.

Обрешен восточный борт, с  $70-80^\circ$

В 5 м выше - лавы, бурвласки  
раздроблены трещинами с дз. кр  $215^\circ$ .  
по трещинам - кварц.

Другие простирания трещин:  
 $140^\circ$ ,  $180^\circ$  - по ос. слабо выражены.

Лавы - это гайка(?) м ~ 3 м,  
простирание то же  $210-215^\circ$ .

Т.и. 56 В 20 м выше две зоны  
с дз. кр.  $240^\circ$ , одна м - 15-20 см, гру-  
ная 2-4 см, с  $70^\circ$  к югу.

Тут же трещина с дз. кр.  $200^\circ$  м-с  
наклон к югу  $65^\circ$  - это зона  $240^\circ$  м-с

45

Здесь находится ивовый дер  
оползая по правому склону -  
целая серия трещин с  $d_3$  нр: 240  
и  $d_4$  от 23-6 до 15-20 см.

Далее прошли до конца иво  
иных сканов по нр. борту.

Т.И. 57 Здесь водонаг - цель  
с  $d_3$  нр. 215°. Ивовый водонаг  
был горизонтальный с  $d_3$  нр.  $-10_2 \angle 10^\circ$

по срубку - кварцевая шестокка,  
считается теплой вода.

За водонагом в русле ива  
хлеб ивовые туфры, гальки  
и мезгаи механиков.  
Водонаг на глатомовый. В  
районе ивовых русла они  
(тор.) сошли вниз и далее иди  
без обвалений. Трещины в бор  
не заметны.

Далее вплоть до обрывов ивов  
бритов обвалений в русле ит.  
Ивовый кое-где выходит трещины  
с небольшим кол-вом цемента -  
желтого тугра. Ивовый стоברה  
разрез ивовых бритов.

Возвращаемся в лагерь.

Леонов

176.  $170^\circ$ ,  $\angle \sim 70^\circ$  к В.,  $M = 7-8$  см.  
 177.  $225^\circ$  - серия трещин  $M = 10$  см.  
 178.  $205^\circ$ ,  $\angle 77^\circ$  к В.,  $M = 10$  см.  
 179.  $200^\circ$ , к В.  
 140°  
 180.  $135^\circ-200^\circ \angle 66^\circ$  к В.,  $M = 6$  см.  
 181.  $200^\circ$ ,  $\angle 65^\circ$  к В. - серия.  
 182.  $240^\circ$   
 183.  $145^\circ$   
 184.  $270^\circ$   
 185.  $180^\circ$   
 186.  $130^\circ$  - сбросы к В.  
 187.  $200^\circ$   
 188.  $250^\circ$

21 августа  
суббота

Тихо, легкой туман<sup>48</sup>  
 В 12 пошел по  
 термальным источни-

кам мереть трещинами.

Маршрут 6.

Под водопадами термального ручья.  
 (т.и. 58) В 20 м выше водопада.

Здесь в русле - турбодрейки и в  
 них трещины. Зона  $\sim 7-8$  см  
 с аз. пр.  $170^\circ$  - наклоны к В.

Серия трещин с аз. пр.  $225^\circ$  -  
 сущение  $M \sim 40$  см.

(т.и. 59) На средних склонах  
 водопада. Здесь зона с

аз. пр.  $\sim 205^\circ$ ,  $M = 10$  см  $\angle 77^\circ$  к В.  
 В 2 м выше ещё трещина с

аз. пр.  $\sim 200^\circ$  - тонкая, наклоны к В.  
 Много глинок, пологих заледне-  
 ных разломов, но плоскостям за-  
 ледания турбов и др.

Элементы заледания здесь:

аз. уг.  $140^\circ \angle 12^\circ$

Направление  $200-205^\circ$  тянется к  
 водопаду, вдоль пологих сбросов  
 в турбодрейки и далее ко вто-  
 рой террасе ивандристов

В 7 м выше водопада в поло-

той части русла ещё трещины,  
вернее сброс: аз. пр.  $135-200^\circ$ ,  $M_6^4$ ,  
наклон к В,  $\angle 66^\circ$ .

Под такими сбросами форми-  
руются валочки, где все и купа-  
ется.

Выше ещё целая серия таких  
микросбросов - аз. пр.  $200^\circ$ ,  $\angle 65^\circ$  к В.

Есть трещина с аз. пр.  $240^\circ$ ,  $145^\circ$ ,  $270^\circ$ .  
Трещины  $200^\circ$  - самые молодые, все  
секут, иногда по южной стороне.

Выше вплоть до начала термаль-  
ной полосой части идут туродрек-  
ции и все буквально разбито тре-  
щинами с аз. пр.  $180^\circ$ ,  $130^\circ$ ,  $200^\circ$ ,  
все трещины наклонены к В. Круп-  
ных зон нет.

Есть трещина с аз. пр.  $250^\circ$ .

Поднимаюсь выше.

Т.м. 60 На термальной площад-  
ке. Самые концентрированные выхо-  
ды здесь приурочены к южной  
правому склону, а также на левом  
склоне в средней его части ми-  
ретной полосой. Вдоль правого  
склона терм. выходы и руденки  
имеют направление склона  $210^\circ$ ,  
но трещины не фиксируются, везде

129.	280°	- сброс к Югу.
130.	200°	- серия
131.	210°	
132.	140°	
133.	235°	
134.	200°	
135.	210°	
136.	200°	

шины.

Снежник в верхней части и уступ лвого склона имеют крутизну  $\approx 200^\circ$  - это талел, по-видимому сброс, критом высота его значительна, не менее 10 м.

Весь склон лвый - промарен.

т.и. 61 На гребне лвого склона. Здесь выше активных термальных площадок выходы желтых туфов, в них трещины с аз. ир.  $280^\circ$ ,  $\approx 200^\circ$  - много мелких  $280^\circ$  - это сброс к югу. Трещ. площадки выше талел вытекают в этом направлении.

Вверху, перед уступом на гребне также термальные площадки. Одно вытекает пересекая гребень по аз. ир.  $210-220^\circ$  - они на трещинах и сужаются в сторону нашего ручья.

Перебавля через гребень. Здесь ручей, распадок.

т.и. 62 На лвом склоне распадка на уровне гребня. Здесь односторонние туфобрежии. Т.о. и здесь нетко надо рисовать поднятие западного склона метров на 10.



Спускаюсь в сторону нашего  
ручья. На его правом склоне  
обнажены турбофрекции и тре-  
щины  $140^\circ$ ,  $235^\circ$  и  $\sim 200^\circ$ .

Спускаюсь вниз по ручью.  
Здесь выдался ю-восточный  
ника новые обнажения - также  
много трещин с аз. кр.  $\sim 210^\circ$ .

Трещина на месте по  
правому берегу нашего ручья  
- тоже отливо юго-восточная зона  
трещин (сбросов) простирания  $200^\circ$ .  
Эти зоны расположены восточ-  
нее обрыва водонада и вы-  
ходят на правый склон террасы  
по ручью в верхней его части,  
где виден уступ в рельефе,  
сброс к востоку.

Возвращаюсь в лагерь.  
Туман до конца дня.  
Сидит, тенья разносит.

Сенс

Вечером пришла группа турис-  
тов с Ретинским и Козловым.

В тор. Трещины с аз. чр.  
 230 - 240° и 110° (одна)  
 и 155° (две).

197-198 | 230-240°  
 199. | 110°  
 200. | 155°  
 201. | 155°

22 августа  
 воскресенье  
 Цапок.

50  
 Тихо, туман на  
 уровне терм. инс-

Маршрут 7.

Цель - сходится к ручью "Миши",  
 замерить трещины и описать раз-  
 рез илльсе водонада.

Т.и. 63

Облачение в ~ 100 м  
 выше водонада. Это облачение  
 сейчас полностью вытеснено из-за  
 снежника. Здесь у русла ручья  
 выкристаллился Q-VI-ликарит с  
 большим кол-вом включений  
 базальта. Выше них идут  
 обильные фацильные туродрекции  
 с крупными PL-ми, а выше  
 тор-гий блище к водонаду  
 наблюдается лавобрекчие базаль-  
 тов, а потом и сами базальты.

Т.и. 64

Под водонадом.  
 Здесь верхи разреза занимают  
 лави базальтов, под ними  
 а под ними в разрезе водонада  
 выкристаллился сразу турф иседрва-  
 тов цвета, в верхней части сло-  
 исты. Турф илльсе есслотык (или)  
 однородные, иседритовые, их 9 м  
 (или)

202.	230°	м-8см.
203.	215°	- сбросы к В.
204.	215°	- сбросы к В.
205.	265°	
206.	230°	
207.	165-170°	∠ 82° к З, м-8см.
208.	210°	∠ 80° к В.
209.	260°	
210.	125°	
211.	140°	
212.	230°	
213.	140°	к В. м-3см.
214.	240°	к В. м-1,5см.
215.	140°	к В.
216.	140°	к В.
217.	140°	
218.	230°	
219.	110°	
220.	180°	

51

Существование илльсе водонада,  
 илльсе сменника метров 150.  
 Т.ч. 65 По правому склону  
 здесь илльсе базальтов и туфов  
 (мощностью тоже ~ 20м) поверху  
 мощнейший слой микандритов - зер-  
 нистых, плотных, лавокаридных.  
 Издали эти обрывы и по от-  
 ноности очень похожи на базаль-  
 ты. Под микандритами вилльсе  
 вскрываются туфы - слоистые  
 залегание - Аз. пр. 260° ∠ 10°.  
 В этих туфах трещины с Аз. пр.  
 230°, м-8см.

Базальты в верхней части  
 разреза к этой точке по об-  
 бортам выклиниваются и  
 далее вниз не прослеживаются.

В 2м илльсе в туфах два  
 сброса к В с Аз. пр. 215°  
 Внизу у русла ручья туфы  
 сменяются вилльсе пластом илльсе  
 дритов с гравием. Т.о. мощность  
 туфов менее пластины микандритов  
~~мощность~~ также около 20м.  
 Залегание еще раз - 120° ∠ 12°  
 Существование илльсе.

Т.и. 66 В - 200 м от т.и. 65 у начала сменника на правом борту. Здесь в русле русла появляется уже третий пласт минеритов. В разрезе правого борта здесь вскрываются все три пласта, менее или менее. Средний пласт обогащен обломками, издал имеет вид турбоидный. Верхний - лавообразный. В нижнем пласте - трещины с аз. пр. 265, 230.

Спустился еще метров 100 до еще одного водонада.

Т.и. 67 Здесь 7 минеритов третьего потока - обрыв. В них трещины. Шикарная трещина с аз. пр. 165° - 170°, д. 8 м. Накаси к 37 82°.

аз. пр. 210° с 80° к В. Есть также с аз. пр. 260°, 125°, 140°, 230°.

На самом водонаде - 140° к В. м - 3 см.; 240° к В., м - 1,5 см.

Еще 2 трещины 140° к В. Шикарный разрез пласта минеритов в этом водонаде!

210 210 2165

Конец еще трещины с аз. чр. 140°  
Конец пошла туродрекция -  
коричневая однородная с редкими  
трещинами аз. чр. 230, 110, 180°

Спускаемся вниз. Трещина 140°

Т. и. 88 у развилки - приток  
по правому борту. По обоим руд.  
внизу развилки метра в 80-100  
начались туродрекции и лавы  
арийского комплекса. Нам  
рудей дальше входит в каньон  
и поворачивает влево.

Таким образом, по этому  
образу вскрывается великади-  
ный разрез толщи мимбри-  
той - три пласта, разделённых тура-  
ми. Под третьим, нижним, пла-  
стом мимбритой вскрываются  
руды мощностью метров 30 -  
здесь и слепые каменно-испа-  
тавые руды и туродрекции.

Слепые руды - это алеба-  
стовые, каммитовые - лежат в  
основании толщи мимбри-  
той, общей мощностью здесь до 10 м.  
Отобра на диаграмме.

В руде трещины с аз. чр. 190°  
и - 2 и 6 см.

221. | 140°  
222. | 190°, м - 2 см.  
223. | 190°, м - 6 см.

Замерание: Аз. уг 90° ± 30°

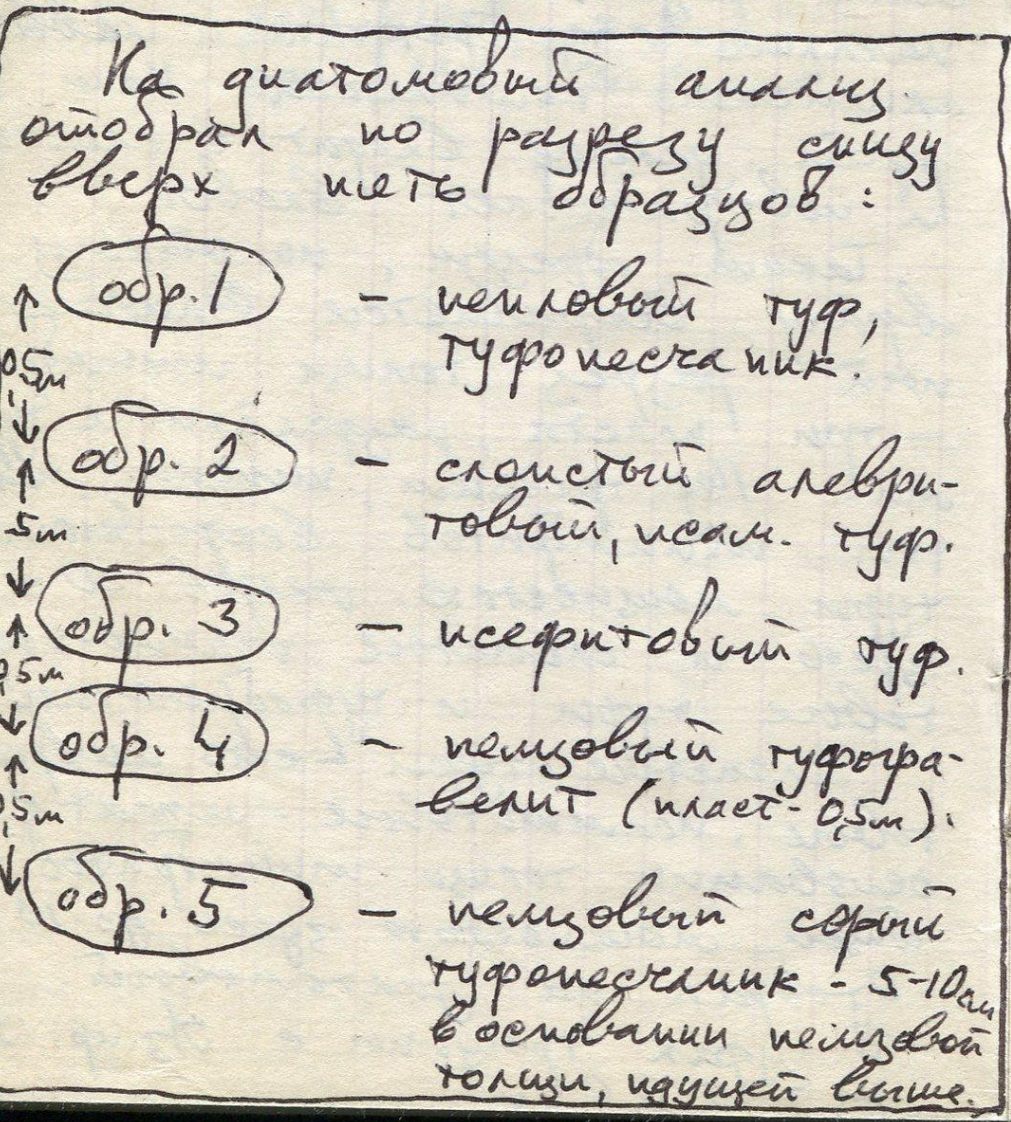
Виде тонких туфов почти туфоконгломераты с обломками по 30-40 см в диаметре и меньше, скатанными.

Виде туфоконгломератов виде слоистая толща - туфозравациты, туфосекалки. Отобрал на дикомовый. Ее мощность ~ 3-4 м и виде напластываемые немцы, вернее серые немцовые кремнистые туфы. Они метров 12, чашек - пласт шпидритов - обривы.

Таким образом, здесь в основании толща шпидритов зеленой туфосекике взерные отложения, туфоконгломераты. Хорошо бы по ним определить возраст.

Далее выбираемся на плато правого борта и уходим в лагерь. Морось усилилась. Маршрут отмечен. Семенов

Вечером начался дождь.



224-230.	200-210° - сброс к В
231.	155°
232-240.	200-210° $\angle$ 50° к В.
240-245.	200-210°
246.	240°
247-257.	200-210° - сброс к В.
258.	250°
259.	200°, сброс к В 15 м.
260.	200° $\angle$ 65-70° к В, сброс 2 м.
261.	200° $\angle$ 20° к В, сброс 2 м.
262.	185° $\angle$ 40° к В

23 августа  
понедельник

Всю ночь, весь день - дождь.

С обеда потеплел ветер с востока, с Фальшивой. К ночи дождь перестал. Морось.

24 августа  
вторник

Морось, туман. К обеду разошлось. Демин с Л.И.Т. в

Маршрут 8.

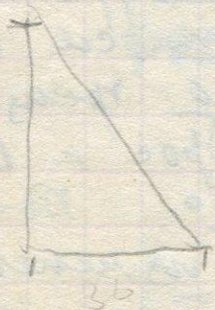
К кривому обрыву и вверх к перевалу и Скамистой.

Т.И. 69. Кривой обрыв. В начале его узкой части. По лев. борту всегда начинается обрыв, а в русле совершенно изменившиеся зеленого цвета турры с РЛ-зали. обнажение тянется метров 20. В туррах много трещин с Аз. пр.

200-210° - сброс к В. Есть с Аз. пр. 155°. Выше по руслу турры менее изменены.

По левому борту - сплошные блоки изменившихся раздробленных пород. Далее идет вверх по руслу. Через 20 м в русле вправо почти изменившиеся туробрекции. Они будут

Разлом "Пологий"



по раздроблению системой трещин с  
дз. пр.  $200-210^\circ$ , наклон к В.  
Углы наклона до  $50^\circ$ . По правому  
склону здесь рудей - распадок  
того же простирания  $\approx 200^\circ$ . И по  
левому склону - тоже распадок.  
Так что здесь надо рисовать разлом  
- сброс к В с дз. пр.  $200-210^\circ$ .  
Суда по верхней крошке на это  
амплитуда сброса составляет  $\approx 10$  м.  
Водит также выше.  
За линией сброса пошли  
ликариты - они все по доковым  
распадкам. Ликариты типа тех,  
что мы встретили выше водона-  
да по этому рудью и ниже (т.и. 63).  
Т.и. 70 50 м выше т.и. 69.  
Здесь в русле рудья и по бортам  
обнажились ликариты, сильно изме-  
ненные и разбитые массей трещин  
с дз. пр.  $200-210^\circ$ . По трещинам  
создаются источники, колодцы с во-  
доносными.

Выше рудей линией простирание  
на  $\approx 240-250^\circ$  и течет так метров  
40-50. По правому борту - обрыв  
тех же ликаритов. Те же трещины



57  
ни с аз. кр.  $200-210^\circ$ . Десетки на  
протяжении 10-15 м. Все наклонены  
к В. Есть отделиние с аз. кр.  $250^\circ$

Далее рудей делает поворот,  
огибая скалистый выступ левого  
борта.

(Т.п. XI) на правом борту про-  
тив выступа в руде рудейка.  
Здесь в  $\sim 30$  м выше дна борта  
на склоне обнашения мощность  
метров 30 - это плотные лавы  
гауитов с включениями базаль-  
тов. Липариты, таким образом,  
подстилают их. Лавы также  
разбиты многочисленными трещи-  
нами с аз. кр.  $200-210^\circ$ .

Рудей правого борта и выступ  
левого борта - это также резуль-  
тат сброса к В. Сброс прекраща-  
но отсюда смотрится на левом  
борту. Далее описанная гайка  
также тем же путем этого сброса.  
А вот обилие шлаковых базаль-  
товых туфов по гребню руды -  
это, вероятно, связано с гайкой  
базальтов (базальты превращаются  
в серию туфов в этих турах).

"Разлом Туровый  
Гайки"

Существуют также к гайке.  
Здесь между гайками можно  
верхнего потока и нижними  
ликаритами фиксируется еще  
свой базальтопородных или-  
затых пород (по правому скло-  
ну). И по этим породам фик-  
сируется сброс к В по разло-  
му ~ 200° на ~ 15 м. Этот сброс  
идет на гайку и по нему  
выходят туфы базальтового соста-  
ва.

Разлом "Левый"

В русле склона гайки вблизи  
обнажаются ликариты.  
В 30 м выше по руслу от гайки  
по левому склону ликаритной сброс  
с аз. пр. - 195°-200° 265-70° к В. и 2 м

Догимается далее вверх по  
руслу. Протяну снесенник по ле-  
вому склону.

Разлом "Глицисты"

(Т.И. 72) Он снесенник руслом  
резко уходит к югу - отливной  
сброс по правому борту с аз. пр.  
~ 200° с 70° к В. - зона сброса  
уменьшена до 1 км. Вероятная  
амплитуда сброса ~ 1 м.  
Отсюда по левому борту русла

Восстала выдвигается прекрасный  
 разрез: липариты (слой обрывов  
 выше гайки) сменяются роженин,  
 а затем красными изменчивыми,  
 но сохранившими стр-ру и нейтра-  
 тельность гайками<sup>(но 5м)</sup>, выше она выде-  
 сменяется белыми обрывами лав-  
 липаритов ~ 9-10м а выше - рез-  
 кий контакт (верхняя крайка  
 сленсика, по левому борту) - выше  
 липаритов идёт слой лав, они  
 выкриваются в русле в ~ 30 м  
 от этой точки, а здесь в русле  
 обнажаются красивые изменчивые  
 до или гайки.

Идем далее вверх по ручью.  
 Разлом - обрыв к В. аз.ир. ~ 1550 - 40'  
 Дошли до развилки ручья.

Т.и. 23 Здесь в русле выходит  
 тот верхний слой лав. Его мощ-  
 ность не менее 10м. Лавы зерни-  
 стые, массивные с кусковатой  
 или чашеччатой отдельностью. Такие  
 лавы лена павана базальтами, по  
 курсам анализ. По-прежнему - гайки  
 (см. т.и. 21).

От развилки идём на малую

Разлом "Крайний"

(~20 м. разреза)

вверх на плато по среднему рас-  
чадку.

Т.и. 74 В русле русла выше  
обрывов, в ~ 100 м от развилки.  
Здесь сложное обнажение кра-  
ных ильмовых турбокремней гаци-  
тов ильменитовых по основной  
массе, местами до желтых иль-

Т.о. Здесь в русле вскры-  
вается скалистый разрез мощной  
толщи гацитового вулкана (Двуур-  
доя - там вроде бы похонский разрез)  
Возможно, это здесь тот же раз-  
рез Двуурдой, но сброшенный  
к востоку по серии разломов.

По верхам на плато лежат  
массивы ильменитовых мощностью  
2-3 м (видимой). Выше, ближе к  
Двуурдой эти ильмениты перекры-  
ты обвальными желтыми глини-  
стыми породами.

Далее переходим к подножию  
Скалистой и забираемся вверх по  
ее СВ-ному склону по траверсу  
подавсеряцкого разлома 140°.

Т.и. 75 Гациты гравийные.  
Они по подножию выходят выше

Г.п. 76

Далее погнелись вверх к  
обрывам. Здесь по правому скло-  
ну ручья обнаружены туподрек-  
тные базальты ~ 10 м (толщина  
до 1 м диаметром). Выше пра-  
вые туподректные  
1-1,5 м мощностью и выше  
слой базальта 50 см.

Западение —  $150^\circ \angle 35^\circ$

Выше прямо на лавы базальтов  
согласно с западением где-то  
аз. уг.  $120^\circ \angle 35^\circ$

покается стёкла лаваритовой  
файки. Выше в лаваритах  
закручение к северу с  
простиранием где-то  $150^\circ$ .

Поднялись выше на плато  
— это, по-видимому, поток ла-  
варитов, которые растекались от  
трещины Анедренная.

Каково простирание здесь  
трещина — ? скорее где-то  $\sim 150^\circ$ .

Далее прощай к шху, кото-  
рый речки назвать "Орланд".

Г.п. 77

у шхы, в ~ 300 м от  
Г.п. 76 на запад. Пик склона  
древними лаваритами, а подо-

263. |  $170^\circ$

туподректы  $170^\circ \angle 35^\circ$   
(р-ом трещин)

фы стекла дайки прослежи-  
 ваются ниже у ~~се~~ южного  
 подножия пика, уменьшаясь  
 в мощности почти до 1 м.  
 Далее к западу гайка вновь  
 расширяется, стала редень,  
 уходящий к западу.

Далее идём в сторону ме-  
 ря Верховий Лалерного ручья  
 (т.н. 78) от пика Орланого на  
 ВОВ около 300 м у перемычки.  
 Здесь, на ~~северных~~ <sup>восточных</sup> склонах вер-  
 шины г. Скалистой выходит мот-  
 ные базальты, а рядом - перистые  
 плагио-базальты, по краям - не-  
 тые глинистые минералы.

На самой перемычке, на  
 предне водораздела - источник,  
 по-видимому, здесь разлом, трещина.

Далее спускаемся вниз по  
 верховьям Лалерного ручья.

(т.н. 79) "Трещина" - это место  
 - узкая щель на склоне. До нее  
 прошли вдоль склона - везде пере-  
 дуется лавы базальтов, красные  
 туфобрекчии, шлаковые, с крупными  
 кр-ли Рк-на. Заглавие везде  
 - круто с Аз. уг. 120° < 35°

264. | 270°

63  
Облащенные идут гребнями  
сверху вниз по склону. В р-не  
трещины появляются линариты.  
Иногда не совсем заметны их  
взаимоотношения, со шлаками и  
лавами базальтов — то-ли линариты  
рвут лавы и трещины, то-ли они  
согласно несут на остатке лина-  
ритов. Контакты облащенные. По  
самой "трещине" — с одной её сто-  
роны выходит линариты, с другой  
сверху базальты, иногда — линариты.  
Простираемые: трещины  $\approx 270^\circ$ , кон-  
такта  $\approx 200^\circ$ .

Скорее всё-таки, что линариты  
рвут гребневую толщу и поднимают  
её склоны так круто. Но и ба-  
зальты с трещинами не очень греб-  
невые — такие с крупными  $R_x$  — и я  
нигде не встретил равнины.

В общем, пока сплошные выходы  
Далее сужается вниз по лавер-  
ному ручью. По пути сужая по  
правому склону выходы трещин и  
лав с западемом  $120-150^\circ \angle 35^\circ$

Последние выходы встречаются в  
 $\approx 200$  м перед развилкой (тройной).

Маршрут окончен. Делать

25 августа  
среда

Ясный день, выжили  
на Фальшивой-тулке  
Вышли в Маршрут  
на склоны г. Скалистой.

Маршрут 9.

По латеральному руссу поднялись вверх  
до перепопки между центральной  
и южной вершинами. По пути в  
~ 200 м перед перепопкой заме-  
рил залегание в тор. и левых -  
дз. уг: 210° < 40°

От перепопки разделились.  
Лена с Талей пошли на гайку,  
замерять дз-ты петротектоники, отро-  
ксты, а я пошел к обрывам  
в сторону плато Горелого.

т.и. 80. На предне возгорадела  
в ~ 200 м от пика Орлиного. Здесь  
выше красных тор-гий на пред-  
не начались линариты - луковца.  
Дз-ты отдельности закручиваются.  
В средней части: дз. уг: 110° < 40°

Выше по предню они выте-  
иваются и формируют как-бы  
покров обрывающийся к обрывам.

Иду вверх по предню к вершине  
г. Скалистой.

69,28

обр. 76



57, 63

обр. 77

265. | 230°

65  
Т.и. 81 Требень, уходящий к западу  
горелого - дайка пидаритов в 100 м  
от "Луковины". Ранее на атрохином  
Виде дайки по предню идут лаво-  
дректи пидаритов. Встречаются  
се и странные породы - друкти-  
рованный базальт, а мене обломки  
ми тонкими пропластками - шуга  
пидарита.

Т.и. 82 В 30 м от дайки по  
центру распадка - шток пород  
похожих на базальт, но с квар-  
цем, крупными зёрнами, и с  
обломками крупных изверженных  
пород. Какая-то смешанная  
порода. В остальном здесь  
везде базальт, стоит обломки  
ками. Стоим на восток.

Т.и. 83 Под вершиной. Здесь  
в сторону обрывов в ~ 40 м от  
вершины - обособленная скалистая  
однородная порода резко обри-  
вающаяся к горелому а от  
вершины отделённая разломом -  
зона трещин и уступов. Разлом  
протягивается к пику Орлиному  
и имеет аз. пр. ~ 230°. Эта  
гора - какой-то монолит, внешне

База́льтов. За разломом, в сто-  
 рону вершины, обнажается  
 чуробрескии базальтов и их пла-  
 ков. Сама вершина, её ник, сло-  
 жена базальтом - трещин, пористый,  
 но тут же, в 2 м от вершины гнет-  
 ся в сторону Дачных мажвий пре-  
 бель, с высемины липаритом.

Гребень тянется на восток, поро-  
 ды шменни, осветени, шеденка.  
 В сторону перевала, где мы вылез-  
 ли с Левой и Ташей и расстались,  
 уже через 10 м от гребня начи-  
 наются базальты, стоящие на  
 головах и тамующиеся гребенком  
 с простиранием ~ 140°.

Иду, спускаюсь по этому гребен-  
 ку. Через ~ 50 м.

т.и. 84 В 20 м от Красного  
 обелиска, сложенного рыхлыми пла-  
 ковыми туфом. Здесь виден шток  
 образное внедрение липаритов диа-  
 метром метров 40.

Далее переход на гребень  
 уходящий от вершины на СВ.

т.и. 85 В 40 м на дожде ни-  
 кой части гребня, перевала. Здесь

обр 178

28

67  
везде по предню осветленные ли-  
париты. Хотя метрах в 30 отсюда  
вверх почти у предня обнасе-  
ншей красные шлаковые тор-ши.

В сторону плато Горелого обна-  
щения липаритов спускается  
вниз метром на 30-40.

Далее спускаюсь к переваль-  
ной части предня.

Т.и. 86 В ~ 40м от т.и. 85. Здесь  
узкая гора (но не самая узкая)  
перевала. Выходит шлаковые фи-  
ские и зернистые туфобрекши. Ша-  
ки богаты крупными кр-ми PL-за.  
Залегают круто с Аз. уг ~ 310°.

Здесь все на предне лежат  
глыбы липаритов - как будто  
остатки покрова. Глыбы размером  
до 1-1,5м, местами их много.

Далее иду вдоль предня к  
пирамидальной СВ-ной вершине.  
На перевале выходит крупноглы-  
бые обнащения свенсего вида базаль-  
тов с крупными кр-ми PL-за.

Т.и. 87 Путь к восточнее пи-  
рамидки". Состоит он из мелких иль-  
ми дрескированных липаритами.

обр. 70

обр. 121 ?  
77 год.

А вообще-то просто их лавобрекцией.  
 Тут еще к В-ку выходит серые  
 иллитатые линариты без крупных  
 вкрапленных реноркриталлов. Плитку  
 стоит вертикально и ориентировать  
примерно в меридиональном направ-  
лении. Это, по виду похоже то, что  
 была названа гайками базальтов,  
 рвущими линариты.

Еще выше, в ~20-30м на этой  
 предне выходит красные и жел-  
 тые тор-ши шлаков, а затем,  
 весь предень — линариты.

Далее перешел на основной  
 предень, под пирамидальной верши-  
 ной. Сама вершина елочена ба-  
 зальтами и красными шлакови-  
 ми турами. За вершиной на  
 предне сразу начинаются лина-  
 риты, только здесь они массив-  
 ные, более светлого вида, чем у  
 вершины, а в ~100м от "Пира-  
 миды" —

Т.И. 88

Здесь обелиски по-  
 рог базальтового вида, но это  
 нельзя назвать базальтами (как Ленин)  
 Это смешанные лавы, в которых

У крашеного уратора лагерного ружья на обрывках в мшиаритах видно закерание

Аз. уг.  $135^\circ - 42^\circ$ .

Обнажение коренное высотой  $\approx 12$  м.

Геккал Антона

69  
встречаются обломки мшиаритов и др. пород, есть кр-лы Q, крупные PL-зои, а на выветрелых склонах у них такая флюидальная текстура - полосы пород разного состава, закругленные в выхри. Иду дальше по тредню. Все породы здесь свенского облика, крупно-плитовая отдельность обильна - в целом всё преимущественно внедренно. Тростура тредня  $\sim 200^\circ$ .

Смешанные лавы встречаются ещё в нек. местах.

Трешён по тредню до его окончания, до сухого озера у подножия - везде односторонние породы. Базальты и шлаки на этом тредне не обнаружены, они - единые внедренные.

Далее по склонам Срамметы возвращаюсь в лагерь.

Над молодой фойкой также выходит обильными свенского вида мшиариты - они и вплоть до лагерного ружья - плиты! Маршрут отмечен белым

Строим дом!

26 августа  
рейберз

70  
Дождь, морось,  
туман. С утра  
Лена с Таней

пытались уехать, но на вахтов-  
ку опоздали. Решили поехать  
до завтра. Мы с Егоровым и Ко-  
вряхиным в 20 часов, под дождем  
ставим лагерь.

27 августа  
пятица

Хороший день,  
высокие облака  
иногда дождь!

О.И. Егоров ушел в маршрут на  
склоне Кировского. Мы с  
Тригором занимаемся весь день  
строительством домика. Пос-  
тавили каркас и кровлю.

28 августа  
судачка

Отличный день  
холодное утро.  
Машин (наша)

уходит в город завтра. Реши-  
ли с Леной сделать еще  
одни совместный маршрут  
на гору Дугордую. Цель-  
описать ее разрез, сопоста-  
вить его с разрезом Овальной

Образцы  
с этого маршрута  
у Лены Брод.

266.	210°	
267.	230°	
268.	230°	
269.	230°	
270.	230°	
271.	270°	← 35-40° на С.

плато.

## Маршрут 10.

Вышли из лагеря через плато  
Евальные. При повороте на плато  
от лагеря Хренова в ручье  
замерил трещины с  $\Delta z$  в р. 210°  
и несколько с  $\Delta z$  в р. 230°.

На плато везде ликариты  
или гациты. Дали до трио-  
пункта.

Т. и. 89 На предне Евального  
плато. Триопункт. Здесь ветре-  
каются среди глыб гацитов  
одломки размером до 1 м базаль-  
та. Далее по предню плато  
идут почти исключительно  
только одломки, коренных же  
не видно. Среди одломков есть  
и дожди. На склоне глыбы  
там рассеяны базальты - это  
вероятно тот же базальт Ва-  
ранова.

Далее идём по предню  
к Длинной. Идём под предней  
изменивших пород - предель север-  
ные - от коренной, а южнее -

одважные отложения  
(т.н. 90) у подножия предья.  
Изменчивые породы. Прецедент в  
них теряется, но где-то 230°  
есть.

Поднимаемся к обрывам  
Двурядой.

(т.н. 91) Выше предья, где  
он стыкуется с Двурядой.  
Здесь сразу начинаются серые  
обериски, рассеянные трещи-  
нами меридионального проста-  
рания. Это кварциты, точнее  
вероятно, габбро с большим  
контрастом красных облом-  
ков "багабандов".

Выше из-под этих габбро  
появляются тучобрекши крас-  
ного и зеленоватого цвета, эти  
тучобрекши южнее ноги имеют  
ся всё выше и выше.

(т.н. 92) На средних скло-  
нах Двурядой. Контакт габбро  
или кварцитов, которые между  
ними обрывами идут выше,  
а ниже их здесь 3 м -  
темные или зеленоватые круши

То пути к этой точке про-  
ходят разнонаправленные, параллельные  
контакту кварцитов и красных  
суперширотные с падением  
на север ~ 35-40°.



Видение  $\sim 290^\circ \sim 25^\circ \leftarrow$

73  
плашклязовые лавобрекчии. Иначе  
они становятся красивыми  
лавобрекчиями, тонсе с облом-  
ками лк с крупицами Рl-шг  
и в основной массе много  
кр-лов. Цена пачка  $\sim 3$  м.  
Мощность красных тфробрекчии  
 $\sim 5$  м. Иначе идёт толща  
лав и лавобрекчии, красных,  
мощностью до 10 м. Еще  
иначе метров через 5 начи-  
нается толща липаритов  
мощностью 20-25 м - уменьшающихся  
а иначе - менее уменьшающихся  
Отобрали образцы. Всего  
мощность липаритов, по виду  
тому доходит до 30-40 м.  
Иначе спускась, выходим  
на большой сменник в се-  
верной его части. У его  
южной части в верховьях  
- уменьшающиеся пороги - сре-  
менные по меридиональному  
разному липариты.

Далее спускась вниз  
к подножию обрывов и  
по сменникам прошли на

север, переланили кредитик  
изменивших порог и подумала  
за кредитиком к обрываю.

Т.и. 93 Не доходя тинидри-  
тов и их обвалных метров  
60. Здесь сложены отложения  
ида измененных туфов и туфо-  
дрекной галцитов-лимаритов.

Закладание азид.  $63^{\circ} < 34^{\circ}$   
Здесь прослежены нефритовых ту-  
фов среди алмазитаовских.

Далее прошли мимо извест-  
ных обнажений тинидри-  
та на перевале и по подножию  
п. Скалистой в лагерь.

Т.и. 94 У южного подножия  
райки п. Скалистой, западнее  
обвалных отложений. Здесь  
выходят стекловатые лимари-  
ты. Лева считает, что это  
язык потока, сдвигающийся  
сверху в этом направлении.

Маршрут 

Мехман Тама и Лева.

29 августа  
воскресенье

Хороший день.  
Троекоса Тама  
и Лева. Уехали в 6

30 августа  
понеделник

75  
Тасмурино, Сне-  
кая обкатность  
иногда дождь.

Мдгп Шувалова, не дошедшая, пошла

в Маршрут II.

Это обкатка к югу от лагеря.  
По тропе прошёл мимо активной  
площадки и спустился в русло  
южнее её - Перевальный. Поднялся  
се по нему вверх до

Т.к. 95 В начале дельтового снеж-  
ника по правому, крутому, склону  
обрату. Здесь гребень с прости-  
ранием  $\sim 200-205^\circ$  и мощностью  
вернее, шириной  $\sim 5$  м выходит  
те тучи с наждами базальтов  
которые мы описали в обр.к.  
Кривом. Это, по-видимому,  
продолжение этой гайки, ко-  
торая спускается то базальтом,  
то тучом.

Третьевоколонский дождь обр.  
ей самой активной площадке  
спуска тучодрекцией гайков-  
литаритов. Отсюда немного ниже

по ручью - видно изменение  
поры на левом берегу.

Далее прошел немного вверх  
по верхней трещине скалы.

Т.и. 96

В ~ 80 м от т.и. 95,  
в месте, где скальный клин  
уходит вверх. Здесь также  
распадок - трещина, далее серия  
трещин в скалах и их изме-  
нениях на обрывах. В 20 м  
отсюда по склону - обнаже-  
ние более-менее светлых тем-  
ных илистых галтов (галтов  
видных).

Далее поднялся на плато  
вдоль обрыва мшистых, ко-  
рених и галтов. Какое пла-  
то мшистых - от Дугордой  
в сторону скал. В верхней  
части, на склонах Дугордой  
~ 15°, здесь ~ 10°.

Далее перевалил через плато,  
переех к Кривой ручью и по  
подножию обрыва мшистых  
галтов в южном направлении.

Т.и. 97

В верховьях ручья  
стекающего со склона овального

272.	230°
273.	200°
274-279	195-200° сброс к В
280-283	200° ± 60° к В, АЗ
284.	230-240
285-290	200° ± 60 к В
291.	200°

плато к перепаде (гора через  
ручей). Здесь в русле этого  
ручья обнажились лавобрекчи  
липаритов, туфобрекчи - толще.  
В них трещины с АЗ. нр. 230°  
и 200°.

Далее прошёл на юг до ручья  
который стекает в сторону устья  
Перевального ручья.

Т.и. 98

В ~ 200 м от т.и. 97.

Здесь в русле ручья слыш-  
но обваление туфобрекчи  
липаритов, в них трещины с  
АЗ. нр. 195-200° - сброс к В (С<sub>инт</sub>)  
Клине ещё несколько. Есть  
с заполнением 3-4 см. Наклон  
к В ~ 60°. Клине ещё и ещё.  
Эти трещины - сбросы преоблада-  
ют. Есть отдельные и с АЗ.  
нр. 230-240°.

Спустился вниз метров 60-80.

Т.и. 99

Здесь уже не лаво-  
брекчи, а туфобрекчи, кото-  
рые постепенно сменили пер-  
вые. Туфобрекчи, скорее даже  
агломератовые, а местами и це-  
фитовые туфы коричневого цвета

с пестрым составом обломков<sup>78</sup>  
- те, что в одн. наг водонада  
вскрываются выше лиаритов.

В этом обнажении ниже  
по склону, который далее вы-  
пачивается, на туробрежн-  
ях подвигается слой базаль-  
тов мощностью здесь ~ 1 м.  
Слой обрывком тянется в сто-  
рону водонада. Его обнажение  
чуть не кончается, а в русле  
ручья ниже вновь идут кори-  
чевые туфы, просеянные дреска-  
ми с аз. пр. ~ 200°

Далее к югу начинаются  
гряды обвала - лиариты.

Третий по узкому обваловых.

тип-100 Южнее обваловых -  
водонадик - здесь обрывок ~ 2 м  
- базальты, они тянутся хорошо  
выраженными следами в сторону  
низовьев р. Фальшивой. Базальты  
пористые, порфировые, крепкие.

Выше по этому ручью буквально  
в 5 м начинаются обнажения  
туробрежний лиаритов. Это идея  
они здесь пластичной надвижкой

292.	220°	
293.	240°	∠ 60° на Ю, м-5
294.	200°	∠ 60° к В, м-10 см
295.	200°	∠ 60° к В
296.	240°	
297.	240°	м-15 см
298.	150°	
299.	150°	
300.	260-270°	м-35 см.

на склоне багряков и, действен-  
тельно в них наблюдающиеся гор-  
зонтальные трещины - срывы.

Далее прошёл в широтный русло  
и спустился по нему вниз  
крутой левой излучиной, где  
мы уже были с талей.

Т.п. 101 В ~ 100 м ниже излу-  
чины по левому склону русла  
обнакаются выщипанные коричневые,  
красноватые туфродреки и а выще  
них - желтые туфы. На грани-  
це - тонкослоистые туфы. Т.о.  
здесь обнакается тот контакт,  
что и по латеральному руслу,  
выше палея. Туфы желтые  
те-же, ильдобная отдельность,  
бабки шпатов нежной, красные  
лев и пр. Это следствием загла-  
ше - Аз. уг. 100-130° ∠ 10°.

Много трещин с Аз. уг. ~ 220°  
Есть 240° на Ю ∠ 60° м-5 см.

Ниже в ~ 20 м увеличивается  
в туфродреках количество а-  
лов линаритов - близко к лаводрен-  
кам.

Ниже в туфродреках загла-  
вание - Аз. уг. 120° ∠ 15°.

Здесь все в тор-ах трещины:  
Az. пр.  $\approx 200^\circ$ , ш. ора - 10 см.  
наклон к В.  $\approx 60^\circ$

Далее мостовая радиальная система трещин  $240^\circ$  и  $150^\circ$ .  
Интересно что заполнение одной трещины - туф мощностью  $\approx 18$  см считала идёт по трещине, затем правдо изгибается и переходит в свой собственный западнее туфобревший!

Далее метров 30 вглубь ручья, вглубь всё то же все левого борта (на правом - мощи обваловых) идут шера. маркированные лавы газитовые, и далее по ручью они сгруппированы под более мощными брекчиями и туфами.

Эти брекчии (а по правому борту мощи по 3-5 м) далее заполняют реку до сменника, а далее сменника мы уже брши - там газитовы.

Далее выдвинулось вверх и вглубь в сторону лагеря - газитов. Промёт над сменником - безде мощи газитов, а в 3. только в 100 м от сменника

45,32

сбр. 80

В ручье в 2100 м ниже водопада (т.ч. 100) среди гёрных туфов зона 35 см с Az. пр.  $260-270^\circ$  и еще в 100 м ниже - оброби 5м - мшии брши



31 августа  
Вторник

Донець, ветер<sup>81</sup>

Настоящий циклон

с 11 до 12 очень

сильные порывы. Снего тает.

К 15 часам стихло, пошел в

### Маршрут 12.

Цель - описать взаимоотношения базальтов и шиманритов по ручью с водонадом - 22.

Пройти до т.п. 100, и далее не менее одна сессия шиманритов в ручье ручья от развилки, где соединяются сразу несколько ручьев, идет туфодрекция. Много глыб базальтов в ручье. Деталь до водонадом.

Т.п. 102 На мыске менее водонадами. Ручей, по которому спускался здесь более скаливая ется красными водонадом. Связываются он с туфов, зернистых, естественных. В туфак масса трещин с аз. пр. 230-240° - ступеньки на водонаде, ошущены восточные доли, ширина трещин - до 10 см. Есть широтные трещинки.

301-310 | 230-240°, сброс к В.  
M зиден

311.	230°	
312.	230°	± 80° к Ю <sup>В</sup>
313.	140°	
314.	210°	

82  
То же стороны от этого во-  
допада обтекаются свои давлен-  
товых лав. Тот край, с кото-  
рого падает вода - 22 имеет  
мощность 7-8 м и выклинива-  
ется в сторону этого водопада.  
Тут же по левому борту вы-  
дается группой своей давлен-  
тостью 15-2 м. Он течет  
по левому борту на протяже-  
нии ~ 100 м и выклинивается.  
Свой водопад - 22 тоже течет  
се вниз по ручью на протя-  
жении ~ 200 м и наконец, еще  
выклинивается, а выше него  
и ниже него - мшидриты.

Здесь на водопаде они  
~~тепло-серые~~ <sup>темно-серые</sup> ~~с~~ <sup>перистыми</sup> ~~гирными~~  
шариками в виде обломков

Спускается в ручей (основной)  
и по нему до поворота ручья  
направо (метров 150-200 от водопада)

г.и. 103 Здесь еще один  
пает мшидритов мощностью  
до 10 м с пятнадцатой отделимостью  
и замеранием: Дз. уг. 240° ± 15°  
Выше мшидритов прослежен-

Это тоже мши-  
дриты замерания

Вместе с той коричневых и серо-  
тоных туфов с валунами из  
(туфовой глыбы) в основании.  
Их мощность метра 2, а выше  
- базальты, описанные выше.

В шпильках в ручье - трещи-  
ны с аз. пр.  $230^\circ$  и  $140^\circ$ .

Первые имеют наклон  $-80^\circ$  к ЮЗ  
вторые - вертикальные, смещенной  
первой. Тут - все есть трещи-  
на с аз. пр.  $210^\circ$ , она смещает  
трещину с аз. пр.  $140-150^\circ$

Выше в этой т.и., над выки-  
нутым ручьем здесь слою  
базальтов левого борта появля-  
ется пласт шпильчатых и он  
спускается далее вдоль левого  
борта ручья, дренируя ~~на~~ поверх-  
ность плато. Шпильчатые здесь  
валяются серые, красные,  
как на обнажении сои. Двурядной.

Спускается вниз еще  $\sim 200$  м.

Г.и. 104 Здесь по обе стороны  
ручья небольшие обрывы шпильча-  
тов верхней единицы (они были выше  
базальтов на водонагах, а здесь  
спускается к урзу ручья и

315.	230°	80 × 10, м-2-7
316.	230°	80 × 10, м-7-8
317.	230°	70 × 10, м-15-20
318.	230°	м-5 см.
319.	240°	м-20-30 см.
320.	240°	м-2 см.
321.	270°	м-15 см.

Т.н. 106 →

достигают мощности 20-25 м.  
 Запелание у них: аз. уг. 100-200.

Спустился еще метров 100.  
 (Т.н. 105) Иначе обрывов. Здесь  
 долина ручья расширяется, т.н.  
 цилиндрики по обоим бортам  
 кончатся. Они, по-видимому,  
 закрывают карманы - древнюю  
 долину, уходящую к югу. А  
 по долине ручья далее по обоим  
 бортам идет толща желтых  
 туфов. Толща однородная, склоны  
 оланские, активно вытравлены  
 трещины. (Цилиндрики прилежи-  
 ны к этим туфам лежат на них).  
 Трещины имеют аз. пр. 230°  
 запелание, глины 2-3 и 7-8 см  
 наклон к югу (2 штыки).

Выше в 5 м прослеживается  
 зона мощностью 15-20 см с  
 аз. пр. ~ 230° и наклона к ю-20°  
 Далее спустился ниже смене-  
 шка. Угу, записываю трещины:  
 230 - 5 см., через 10 м - 240° - 20-30 см  
 (это целая гайка - зерная средневет-  
 лых туфов). Еще через 10 м - 240-2 см.  
 Далее - широтная трещина ~ 15 см.  
 Русло ручья здесь далее метров

- 322. 270°
- 323. 220°
- 324. 230°, ш. 20 см
- 325. 230°
- 326. 230°
- 327. 215°  $\angle$  50° к В, ш. 1 см.
- 328. 215°, ш. 0,5 см
- 329. 230°,  $\angle$  72° к В, ш. 5-10 см
- 330. 215°
- 331. 215°
- 332. 215°, ш. 11 см.
- 333. 270°,  $\angle$  45 к Ю.

Т.н. 108 →  
 правый бор

Конус - широтный

Поднялся на склон (правый) зрелый конус, какие бывают у терм. ист-ки в ДТ. На склоне конуса зона с простиранием 215°, ш. 11 см. Источник льет из группы трещин, открытой, широтной, с наклоном к ЮЗ под 45°.

50 м ещё вправо и т.д.  
 Это было обнадешение по правому борту - прищипки.  
 Перешёл к прищипке левого борта.

Т.н. 107 Метрах в 300 от парниловых ишиев базальтов алмаз. Здесь в основании некоторых шиховых туфов подвешена миза шиховых шиховых туфов. Трещины: одна тонкая широтная одна - 220°. Ишиев в 20 м - зона 20 см, заполнена желтой глиной. Простирание - 230° верт.

Далее метров 50 трещины нет. Сильное обнадешение в русле. Туфы шиховые розовые с белыми шихами размером до 10 см. Ещё две тонких трещинки 230°. Ещё в 20 м - шиховая трещина с ШЗ. пр. 215° наклон к В 50°, ш. 1 см и 0,5 см.

Ещё в 10 м - открытая трещина с ШЗ. пр. 230°, шириной 5-10 см наклон её к В 72°.

Далее ещё пара тонких трещин с ШЗ. пр. 215°.

Подойдя к обрывам алмеек<sup>86</sup>  
наб. Здесь притоки по обоим берегам

Т.ч. 109

Перед лавами  
находятся турфы, но в них нет  
трещин. Турфы, гёрные, налегают  
на лавы, прилегающие к ним.  
Трещинная зона проходит по  
лавам. В верхней части рече-  
за турфов есть тонкослоистые  
разности - алебритовые, исами-  
товые. Жадение их - от алмее-  
ских обрывов. Среди рывка  
здесь попадаются и изменен-  
ные, осветленные турфы.

Далее поднимаюсь вверх по  
правому притоку. В устье его  
лавы алмеек джарьтов, а  
выше, примерно в 200 м

Т.ч. 110

обнасешие шим-  
бритов, гёрных, икитяток.  
Обрывы высотой ~ 6 м.  
Выше, в месте поворота рече-  
ки сменяются красновыми си-  
ренивыми илидритами с гёр-  
ными рьями. Эти илидриты  
идут вплоть до водонада,  
где обнасаются свои джарьты.

234-235 | 230°  
236-237 | 140° < 70° к В  
3

40 - миним

87  
Под водопадом  
(Т.и. III) Здесь в срединных  
миниморитах ориентированы Трес-  
щины с аз. пр. 230° и с  
аз. пр. 140° - эти сбросы к В  
с углом - 70°

Далее по водопаду  
обризов базальтов идут к Ми-  
ниной скв. 35. Она стоит  
на этом потоке базальтов.  
Выбрал из керна (!) образ-  
цы базальтов с первого  
метра и с ~ 13 м, из оско-  
лков толщи лав. Кинес  
по керну выколоть до 55.  
Вот идут минимориты -  
ксеросе, <sup>фиолетовые</sup> сиреневые с ксер-  
овыми фрагментами, сиреневые  
лавоподобные. Разрез <sup>их</sup> здесь  
по кернам на разрез Двугордой.

Далее по лавам идут к  
обвальным, пересекают их  
- везде лавал однородных лав  
и их шлаков и туфобрекчий.  
Возвращаюсь в лагерь.

1 сентября  
среда

Дождь, ветер.  
Кемперо разошлось  
только к 16 часам.

но потом снова - морось, ве-  
тер. Вечером - тихо. О.К. описал  
ван славянцы (10 и 7). Мы с  
Тригором кемпером на дощике.

2 сентября  
четверг

Утром съезжали  
с Шуватовщины

приехали из точки. После  
обеда - дождь. Вечером  
приехали Тамя, Кена, Грета, Кина.

3 сентября  
пятница

Хороший день.  
Ветер.  
Утром поехали

машину с досками, рудерондом  
и др. О.К. с Тригором поехали  
в маршрут. Мы разгрузили  
и перетаскали весь материал.  
Завалили дощик.

4 сентября  
суббота

Отличный день.  
С утра разош-

лось по маршрутам. О.К. с  
Тригором - в Кировской бухте.



Мы с Тарей и Урой боимся  
маршрут по правым притокам  
Фальшивой.

### Маршрут 13.

Тропинки мимо активной про-  
щадки и вилы по иском  
мимо, среди водаматов.

Дошли до распадка за шипи-  
дритамми ручья Перевального  
Этот распадок задерживает.

Тропинки дальше до обрывов  
с тремя сплешниками. Здесь  
также коренных обвалений  
нет но в развале глыбы  
бадалатов, амаритов, туфов  
и др. Дальше прошех себе  
нее вдоль обрывов - обвалы-  
вшие туфродрежсти - рыхловатые  
отпавшие в русле ручейка.

Т.И. 112 В распадке сужа-  
ющемся к северу в Фальши-  
вую, к буровой. Здесь по ле-  
вому склону - коренные обвалы-  
ние туфродрежсти с обломками  
и кельмо окатанными глыбами  
бадалатов размером до 1 м. Обна-  
щение небольшое ~ 2-1,5 м.

90  
Далее прошли восточнее к  
Дольшам обрывам, где уже  
проходна с Хитомом. Здесь  
обнашение тех базальтов, мно-  
го которых закатамы в  
туробрежках, описанных выше.  
Это (т.и. 113). Базальты африко-  
вые, на выветренных плоскостях  
фиондальны, с простыми лаво-  
режками. Отобрал ориентиро-  
ванный образец.

Далее перебрали через  
кредитки, мимо каньона на  
кравей дорт широтного русла.

(т.и. 114) Перед каньоном-щелью.  
Здесь по правому борту враса  
выходит лавы - андезитов. Тело  
типа штока с плотными ла-  
вами в центре и мелкопород-  
ными, пористыми, по краям.  
Диаметр штока ~ 7-8 м. Перед  
самым штоком нес лавы

Внизу в русле русла идут  
тонкослойные осевые отло-  
жения - келловоге, меланис-  
тиле. Их мощность здесь до 2-3  
Дальше по руслу обнажения

18. 80

28. 80

38. 80



338.	140°	м. 5 см. Дайка.
339.	240-250°	м. 10 см.
340.	240-250°	Дайка, 1,2 м
341-342.	210-215°	м. 0,5-2 см.
343-345.	205-210°, < 70-75° в В	м. 1-2 см.
359.	210°	
360.	210°	
361.	235°	м. 15 см.

92  
 Ситуация здесь такая: снизу от устья идёт толща турбов (берёз. ахонт.) Здесь, в районе мыса - турбофрежи небольшой мощности (~ 10 м) - карманчик остатки. Выше всё это перекрывается известие турфы и в них - пласт берёзых илинитов мощностью 5-6 м. Кверху он выклинивается. Выше турфы перекрываются базальтами - их здесь несколько потоков (2-только). Общая мощность - до 30 м.

При сушке оказалось, что по нашему левому борту вех разреза спадает один мощный поток базальтов. М ~ 30 м. Катетан он со стороны юго-восточной.

(т.и. 117) Под мысом. Это турбо-фрежи, глибовая, типа аллювиала. Она прирвана гайкой м ~ 5 м, аз. пр. ~ 140°. М. турбофр. ~ 15 м. По левому борту на них спадает

~10 м желтых туфов, а выше  
мощный поток  $703^{\circ}$  - авг - тов.

Выше миска в туфовых  
зона трещины  $\approx 10$  см с аз. пр.  
 $240-250^{\circ}$ , а рядом гайка тоже  
простирается мощностью  $\approx 1,2$  м.  
Гайка рвет тр. пн, но пере-  
крыта выше желтыми туфами.

В желтых туфах трещины с  
аз. пр.  $210-215^{\circ}$ ,  $m \approx 0,5-2$  см.  
Уступки к 3. Верт. нагнет.

Т.ч. 118 В  $\approx 200$  м выше  
миска. Здесь водонадик мейр  
4-5 - слой минеритов - кор-  
ных на водонаде. Сухие - серые  
со мн. сероватой коркой руды.  
В минеритах много трещин.  
аз. пр.  $205-210^{\circ}$ , на протяжении  
10 м над водонадом. Так  
трещины  $m$  до 15. Наклон  $70-75^{\circ}$   
к В.  $m \approx 1-2$  см. Водонад нагнет  
с уступкой такой же простира-  
ния. Выше водонада по пр. скло-  
ну в туфах еще две трещины с аз.  
 $\approx 210^{\circ}$ . Выше в  $\approx 15$  м над руслом -  
зона  $235^{\circ}$ ,  $m \approx 15$  см

В верховьях это русло по  
 пр. склону - серия истоков  
 сов. Водоросли. Холодные.

362.	210-215°	м. 0,5 м
363-368.	230°-240°	м. 5-15 см.
		↙ 55-80° к В.
369.	210°	
370.	230°	
371.	150°	
372.	150°	

Лавы падают по наде-  
 нно русла и севернее с  
углом наклона ~ 16°. Лавы  
 аналогично скалывают с кр. Р. этого 2 см

Т.и. 119 В ~ 200 м от Водоросли  
 в верховьях русла Вадань  
 шего по пр. борту. Снежник.  
 В русле сильно обмелели  
 горных снежниковых туфов  
 в них мощные зоны тре-  
 щин заокисленных желтых  
 туфов - гайки. Вверху с  
 Аз. пр. 210-215°, м. 90,5 м.  
 Ниже стук 5 с Аз. пр. 230°  
 - 240° и м. 5-10-15 см.

В основном с крутыми ула-  
 ми наклона, но есть и  
 с наклоном к В в 55°.  
 Внизу вновь 210°, сдвигает-  
 ся с 230°. Есть мелкие,  
 следящие основные тре-  
 щины с Аз. пр. ~ 150°.

Т.о. здесь целая зона гра-  
 нитов. Основные трещины  
 с Аз. пр. ~ 230°.

Далее сдвигается лавы.  
 В 50 м от устья этого обрыва  
 русла входит в лавы. Туфы  
 остаются ниже.

Среди лав бунды  
и слюдяные коричневые

95  
Т.и. 120 В - 500 м от т.и. 119,  
внутри устье еще одного рас-  
падка по ур. борту. До него  
был еще один, но теперь ме-  
там у ног верхнего котла,  
который уже до дна,  
пошла еще один, мой  
костом метров 15-20. Здесь  
по распадку слышны лавы  
дробление на округлых  
зв. трещины не видается.

Точка малая бунда.  
Трещины слюдяные по левому  
склону, за ним - водонад-  
вигает слева. Основной ру-  
чей уходит вправо.

Т.и. 121 Под водонадом. Здесь  
туробрекции, а в них урской  
коричневых слюдяных туров.  
По обеим бортам. Течение бунды  
по течению реки. Толща бунды  
по ур. борту достигает 3 м.  
Немного выше появляются  
млаковосе т.и. черной устья  
и как она <sup>толщина</sup> увеличивается  
до 25 м.  
Кемного бунды по течению

373. | 210°  
 374. | 210°  
 375. | 195°, гайка,  $\angle 55-60^\circ$   
 М-40-50 см.

по левому склону растуренки  
 - на спитке - спеник, ветка  
 Здесь выносивает ступу и ветка  
 желтого - коричневого слани-  
 тых туфов длиной мень-  
 шая метров 20. Поверх  
 торчат и спай лав бонна  
 протягивает 100 м.

(Т.и. 122) От ручья, где спени-  
 ник - веточка вверх по реке  
 метров 50 - по левому склону  
 впадения источника с теплой во-  
 дой. Больше времени от  
 лавины по камням. Когда  
 были горными. Сейчас  
 их температура 10-15°

(Т.и. 123) Вниз у поворота  
 ручья влево по ходу. По  
 левому склону - спеник и в  
 них много багряков. Тр-  
 ция с 13-ю и 210°

В 20 м от поворота по  
 левому склону еще один  
 источник теплый, даже не  
 один, а целая серия с обилием  
 габриом 1-1,5 м. До ручья, поскри



т.н. 124

т.н. 125

Водонад

тому кіривими терм. водоросле  
ми погнались вгору від русла  
метрів 10. Здесь гліа вихода  
~ по 0,2 м в сек. Рядом еще  
пара штук. Т.водн. т.е. 30°  
Выше над истошником броне  
лаб и снелочик. Истошник  
из-под лаб. Есть истошник  
и по пр. борту у русла реки.

Далее вгору русло  
делает изворот, уходит  
над бронею снелочик и  
через 100 м - водонад.  
Водонад с мажорно-сид на  
который тунет по л. борту.  
Далее не слой, а 5 слоев  
и шпелен м по 1 м, а верх  
шт. - 6-7 м. По пр. борту  
видно 5 стоек в толще д.р.

т.н. 126 Выше водонада  
в ~ 100 м. Здесь русло тучья  
пересекает гайка д.з. с т.з. пр.  
~~т.н. 125~~ и падением на 3 м  
уклон 55-60°. М-40-50 м.  
Сложена базальтом.

98  
Далее вошли на плато  
и прошли к верхней границе  
обрывов Шарангика. Это были  
проследна где кончились бугор-  
ты Клеши и где начался  
"защитой" Шарангика. Такая  
"смена уступа во руды, оде-  
кающему обрыву с юга. В  
верховьях этого руды

(Т.ч. 127) Спексник. Прямая  
цель. Это турки, слоистые с  
крутым западемом с восто-  
ку (2-40°). Севернее выше  
их западемом почти сирен-  
користых "фазитов". В реде-  
фе отливо видно какао  
потоков - южная часть скло-  
нов. Выше - турки.

Далее прошли на север,  
перевалили рудой с Дырордан  
(Т.ч. 128) На южных склонах  
овального плато. Уступы 140°. Вы-  
ше него - обваление "защитой"  
Шарангика. Вообще то это  
защитой. Это - южная,  
возвращаемая Вилера,  
Лавина

65,28

5 сентября  
воскресенье

Хороший день -  
яркий дождь.

6 сентября  
понедельник

Ветер, ясно. Пошли  
с Тимей и Келай

в маршрут к "Шаранскому".

Маршрут 14.

Перевалили через Ованское  
плато, спустились в широт-  
ный ручей и по нему спусти-  
лись до Западной гряды.

Далее я пошел к оста-  
нку эстрелии.

т.н. 129

Ка останце. Это путь  
к нему от Зап. гряды по хреб-  
тику все забавно поймами  
бузультов типа "Шаранского".  
Останец скален галечными со-  
мнительно красноватая бр-  
тень. Есть хорошие отделе-  
ности с т.н. 80° с 38°

88  
ср.

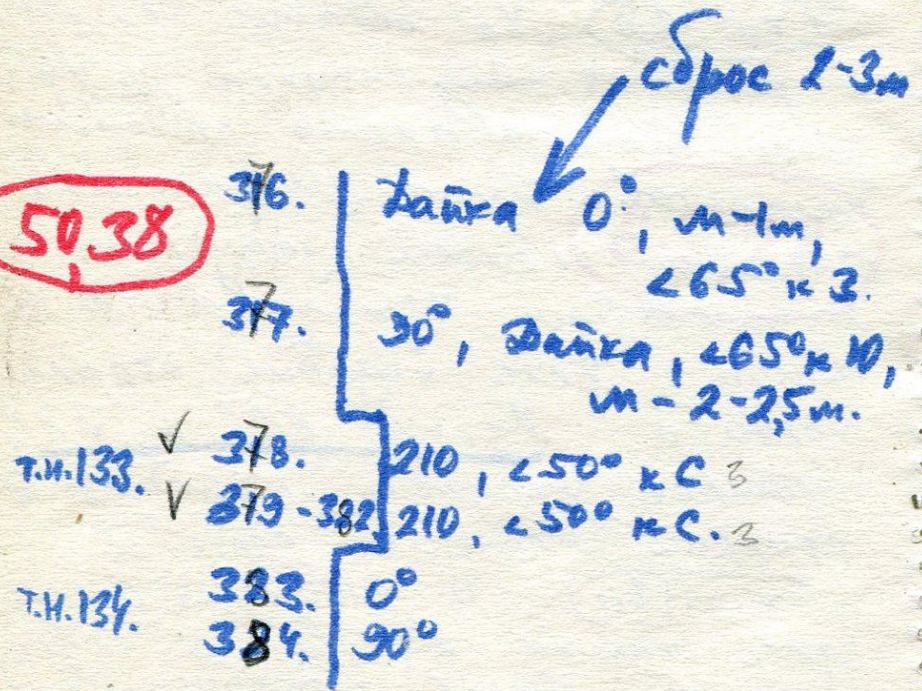
Далее пошел по грядке в  
сторону больших оврагов.

т.н. 130

к ~100м от останца  
здесь также овраги к северу  
- галечки, выше перекрытые бр-  
тень. В галечках отделилось - т.н. 60  
Еще метрах в 50 дз. перекрыто

50,46

50,38



собр. 84

и эта выходы зайков. Далее  
 угу в сторону мутовки-нагор.  
 На перевале - кармашки др-ты.  
 Далее в 30 м - слоистые песч.  
 -кармашковые туфобрекции с  
др. уг. 0°  $\angle$  15°  
 через 20 м - 270°  $\angle$  15°  
 в 10 м вниз по склону -  
др. уг. 80°  $\angle$  30° - forse  
 старей конусок? Далее  
 вниз наклоняется дривлика  
 медовых, дождевых, илаковых  
 др-ний. Высота их - 5-6 м.  
 не слоисты. Лавы дожд и  
 илаки от. характерны - с мно-  
 жеством пл-зоб

собр. 85

Забраха forse обривания  
 -здесь начинается зайка и  
 поили вновь слоистые песч.  
 туфы с заделанным: 140°  $\angle$  100°  
 ← Зайка имеет др. уг. 0° - 35°  
 м-1м, наклон  $\angle 65^\circ$  к 3.  
 далее! она уходит - др. уг. 30°  
 еще через 20 м к угу -  
 нова толща песч. слоистых  
 туфов с др. уг. 30°  $\angle$  30°. Да  
 толща уходит под вершанку  
 с трито-пунктом. Она все таже  
 се далее к угу метров 200  
 перекрывает илешною наледь.  
 Далее по ногонисно скло

Тих туров по дождевым и  
болным турам прошел ~100 м  
до еще одной гайки, с  
аз. пр.  $\approx 30^\circ$ , наклон к ЮВ  $65^\circ$   
м - до 2-2,5 м.

Далее прошел вдоль подно-  
жья скалистых обрывов (шла-  
ковых туров) метров 100.

Т.п. 131 Нука, первая  
на часть на широтной  
линии, выходящей к Зап. группе.  
Здесь вновь встречается перла-  
гайка. Ее направление -  $\approx 10^\circ$ .  
То, она изгибается согласно  
направлению на запад. Это - об-  
ратная гайка со зрелой флюи-  
дацией - то 2-3 м.

Далее вдоль обрывов прошел  
еще метров 300.

Т.п. 132 В верхних частях  
замолненного многолетним снегом  
наком. Здесь везде желтые  
туры, рассеянные трещина-  
ми - как зона трещинности.  
В южной части барса - ска-  
листые туры с залеганием.

аз. пр.  $270^\circ \approx 30^\circ$   
В турях срединная - тогда или  
гайках обратных заделов

101  
А в целом это мощная  
такая желтая туров наклонена  
в сторону Юго-восточного и  
проявляется через пере-  
вал к югу вплоть до зоны  
обильных отложений.

За перевалом - самостоя-  
тельная вершинка. Она спо-  
неса в северной части до-  
бавили красноватые, коричне-  
выми турами с аз. пр.  $28 \approx 16$ .  
Ниже под турами к западу  
встречаются обрывы черных  
кварцевых заделов. Они все  
слабей и плато южнее.

Перед плато - обилие сло-  
стых туров с аз. пр.  $180^\circ \approx 20^\circ$

Далее от верхней группы  
Западных струй, перевалив с  
следующей группой и сужающейся  
на юге вниз.

Т.п. 133 В юсте его выходы  
еще с глубокими рудами. Обилие  
то и тур в русле этого русейки  
для обилия осветленных  
туробрекии, слоистых. Трещи-  
ны с аз. пр.  $\approx 10^\circ$ , наклон к С  
 $\approx 50^\circ$  (~5 м).

Далее прошли к широтному  
кредену, отходящему к востоку

88  
об-

Задиралась по русскому  
вещнее хребтика. Здесь

Т.и. 134 В руде обмансая  
турфректан дайитов. Трещины  
- ширитные и меридиональные  
Задрались вверх по кевому  
борту - обмансая красная  
и зелёные лавы с кристаллами  
ми - РЛ - ми.

Далее спустились вниз  
и через овальное плато  
идём в лагерь.

Т.и. 135 На овальном  
плато на красноватой  
турфректан дайитов по плато  
(в сторону "Шарангента")  
текут выходы тех же ту-  
фов, что скалуют дайитов.  
Выходы текут метров 300.

Идём в лагерь.

Маршрут окончен.

Земля

Ветер. Строил.

7 сентября  
вторник

8 сентября  
среда

Дсно. Строил.  
Получилась.

9 сентября Тихо, туман.  
на вершине  
в маршрут к Пальнику.  
Маршрут 15.

То пути в верховьях три-  
вого русла в теснине

Т.и. 136 Обмансая лав  
дайитов, ширитных, иллитатитов  
с Аз. уг. 50° с 50°  
Идём по ширитному - тур-  
фректан (на фотоснимке)

Далее дайитов до пере-  
вала где поток базальтов.

Т.и. 137 Здесь базальты  
покрыты 2 м лавы и  
шлаковых слоистых туфах

То облик базальтов молодой  
зрелый - Аз. уг. 300° ± 16°

Далее по тропе идём  
к Пальнику - на тропе патла-  
псы, а под нами и где их  
нет - дайитов.

Т.и. 138 На хребте от  
Пальника к Гурлому. Здесь  
на дайитов, сучкающих  
поток от Пальника в 200 м

Х  
8  
13  
15  
16  
17  
18



Москва 111402  
ул. Аллея Жемчужной  
Д. 5 корп. 2 кв. 317

Тел. 370-65-67.

Город. Аэрол

13 сентября  
понедельник

Тихо, ясно,  
Полно с Т.ИИ

в Маршрут 16.

(Т.И. 140) Зап. группа. Нижняя  
мощага. Она вытекает в  
направлении 200°.

(Т.И. 141) Верхняя мощага  
- вытекает с аз. кр. 140-150°.

(Т.И. 142) Род скотрузней 1237m  
Здесь внизу обрыва осветленные  
глыбы и их турабрезной-м  
древки. Выше они поразы  
ты дощальцами и их тура  
и тдр. - и с зелеными;

385.	200°	Действ. 470°/23.
386.	140-150°	
387.	200-210°	
388.	240°	

67,66

аб  
32  
аб  
93



Аз. уг. 20-40° < 25-30°, < 18  
 Далее прошли на <sup>туфры</sup> предель гайки  
 Дайка гаутов <sup>бу</sup> волнообразная  
 аз. уг. 200-210°. Визу тонкой  
 кадра отг-ть, вертикальная, на  
 тут все к В волнообразная  
 сд го горизонтальной.

Далее по предню гайки и  
 вверх. Визу гайки неровные  
 М.Д. 210° и азидитат.

В 110 м от начала предня 25  
т.н. 143 Здесь, лавой гайки пере  
 крыты следствием на туфры с  
Аз. уг. 315° < 30° М.Д. 5м. В туфре  
 тонды гаутов гайки

Далее гайка как бу, отклоня  
 ется к З к уг. ~240°, а следуют  
 туфры <sup>одеждют</sup> се - с С.В.а.  
Аз. уг. 20° < 37°, с Ю.а - 150° < 0°

Сама ширина гайки не 720м, а  
 азидность с В. Везде вертикаль и  
 горизонтальная!!!

Далее прошли по предню с 1 к 5  
 Стена т.н. 144 Какле к З ~ 70,  
 простирание л 210°  
 Далее направление в предне. Перех  
 в гит. предне - с 1 туфры Аз. уг. 80°  
250°

88 24  
63,20

*[Faint pencil sketches of geological features]*  
 т.н. 144

19 сентября  
воскресенье

Дено, туман  
с заморозками

Маршрут 17.

К долине соед. скалистой.  
(Т. № 145) Как обвалом с заморозками  
от горной, где кристаллы были  
Аз. на 210° и 320°

Здесь глыбовидные кристаллы  
гранита с таким залеганием  
пологостью до 7-8 м, много  
брызгливый пор, как будто ка-  
ла дала популезовой. Верхняя  
часть потока окисленная, Р.  
мелк - тонко ветвистая  
Обвал - это и по-прежнему  
край потока. Немного выше  
залегание Аз. на 230° и 30°

Погружена вода в воде.  
(Т. № 146) Как снежником в  
обвалах. Обрывы лав. Здесь  
тоже все поток, но пологость до  
мелк до 40-50 м лавы с  
много сферолитами и их  
отр. много, сферолитов.  
Также здесь пологость обр.

изу на восток. Обширные  
 красивые сферические ми-  
 нералы здесь имеют с  
 вертикальной ориентацией  
 и широтными простираниями  
 так что скорее всего это  
дайка именно широтная.

Далее по шели в ори-  
 ван поднялся на верх.

Т.И. 187 у берега края  
 обрыва. Здесь обнаружены  
 красивые сферические ми-  
 нералы с почти вертикальной  
 ориентацией по д. ш. пр. 219  
Падение к В  $\approx 20^\circ$ .

Выше начинаются стеклян-  
 ные минералы, сферические  
 с ориентацией ориентацией  
 с д. ш. пр. 2159 с  $60^\circ$  к В.  
Еще выше уже в шир-  
 отных а в просто стеклах  
 вертикальная ориентация  
 с д. ш. пр. 2150!

Эти стекла предкой ми-  
 рной - 5м выходят к шели  
 далее перекид на соседний  
 к В краю стекла. Это:

219

✓ 329.

✓ 390.

- 391.
- 392. 100-30°
- 393.
- 394. 210° < 70° к В.
- 395. 190°
- 396. 215°
- 397. 270°

~ 400 м

Т.н. 148 В 20 м от Т.н. 147  
Здесь урва с сеткой с шаг-1610  
Д.н. нр. 220° < 55° к В.  
Далее сужается немного  
Вниз го опираю в стену -  
она имеет прогибание  
~ 100-30° вертикальное  
высотой ~ 40-50 м  
Сначала она сформирована  
линиями с Д.н. нр. 90°  
и нагнем ее в 90°  
Далее сужается вниз  
в расщелии шириной 30  
Здесь Т.н. 149 Стена с  
наклонен и с сеткой шаг  
шириной с шаг-1610  
Д.н. нр. 165° < 82° к В.  
Она имеет вертикальных  
наклонных трещин.  
Далее она к востоку  
более 2 шага с сеткой  
вертикальной с Д.н. нр. 210°  
нагнем ее в 90°  
Далее она на море, но  
опирает на к Югу к В.  
Здесь Т.н. 150 Одиночная

сверлят: ланоритом с др-тб 10  
 др. пр. 130° берек.  
 Далее переход на зинаг к  
 (т.н. 151) Вокруг т.н. 145 на  
 угодном месте се дрывов.

Здесь свер. лит. с др-тб 10  
 А, уг. 160° & 60°  
 В 20 м - свер - 130° 60°  
 Еще через 20 м - 20° 30°  
 Это уже не свер. Вокруг  
 ипотиче серые стекловидные  
 сленка как бы для выноса  
 В 30 м к 3 др. то свер.  
 с др-тб пр. 215° В лаван  
 еще сбитые вене. При этом  
 еще в 10 м к 3 уг. стало  
 видеть 55° к В.

(т.н. 152) Под Орканин.  
 Здесь стекла кончатся и у  
 них др. уг. 250° & 30°  
 далее метров 10 лаван  
 Орканин. Затем снова  
 стекла.

Далее уже не подвешивать  
 дрывов лав. Они илхитати  
 (Алесто), Зилеранне др. уг. 265°

Конец маршрута

(т.н. 156) Все разбито и повреждено  
 нами. Требуется пологий  
 и уг. 250° & 30°  
 уг. ~ 50 см  
 Дочерь. Возвращение 18  
 перь.  
 Плечень

Залежины здесь похороше  
сохраняются в основном  
исходные. В основном здесь  
жестко по породе. Но отсюда

выступила бина к 199)  
вправо к западу. Это  
т.н. 152 Здесь идет  
линия ских минералов  
с залежины:

Л. н. 140° ± 34°

Далее пошел к В. поров  
Д. Здесь тоже все ил.  
но залежины

Л. н. 135° ± 34°

таже все, как замечено  
было в т.н. 152)

Далее берущая вода к  
предыду и выступила бина  
но бина гр. ед. обр. и др.

Здесь т.н. 154 Ф. н. 76 град.  
силье кр. ст. с Л. н. 127°  
± 60° к В. Это и др.

находятся на протяжении  
тр. н. 154

Далее пошел к сев. в.  
пог. пред. на 3. Здесь

Л. н. 130° ± 45°