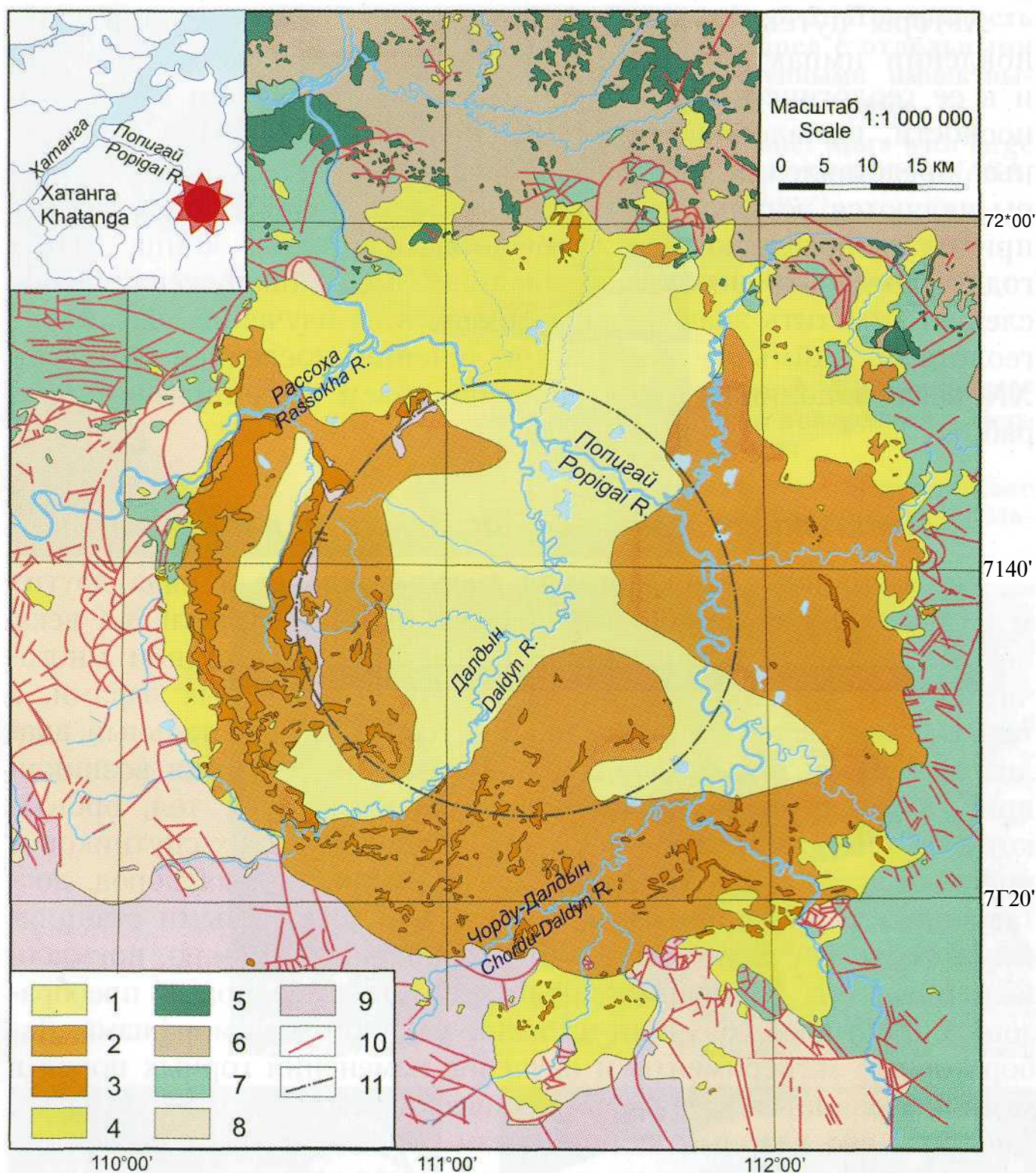




**Рис. 1. Схема геологического строения Попига́йского импактного кратера**  
**Geological sketch map of the Popigai impact crater**

1—4 -- коптогенный комплекс: коптокластиты (1), зювиты (2), тагамиты (3), полимиктовые аллогенные мегабрекчии (4), 5 — раннетриасовые долериты, 6 — пермские осадочные породы, 7 — кембрийские осадочные породы, 8 — позднепротерозойские осадочные породы, 9 — архейские метаморфические породы, 10 — разрывные нарушения, 11 — ось кольцевого поднятия

Impact rocks: 1 — fine-grained lithic breccia, 2 — suevite, 3 — tagamite, 4 — allogenic lithic megabreccia. Target rocks: 5 — Early Triassic dolerite, 6 — Permian sedimentary rocks, 7 — Cambrian sedimentary rocks, 8 — Late Proterozoic sedimentary rocks, 9 — Archean metamorphic rocks, 10 — faults, 11 — central line of the peak ring



Рис. 2. Поверхность Марса с отдельными крупными импактными кратерами

Planet Mars with large impact craters (NASA, Viking)

Рис. 3. Кратерированная поверхность Меркурия

Heavy cratered surface of Mercury (NASA, Mariner)

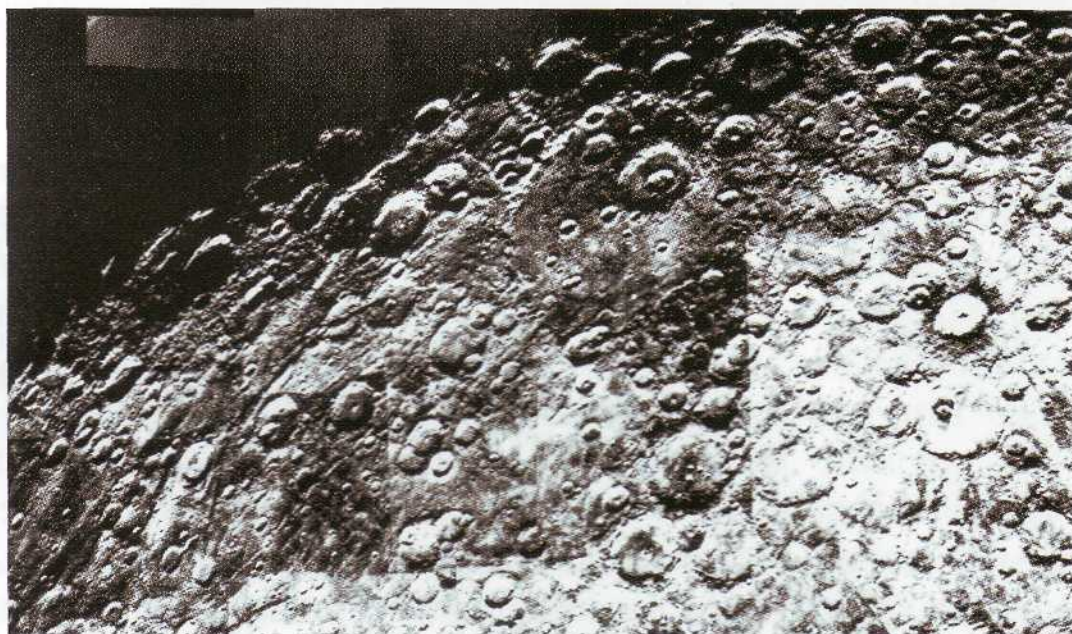


Рис. 4. Импактные кратеры на Венере, окруженные плащами выбросов

Impact craters on the Venus (NASA, Magellan)

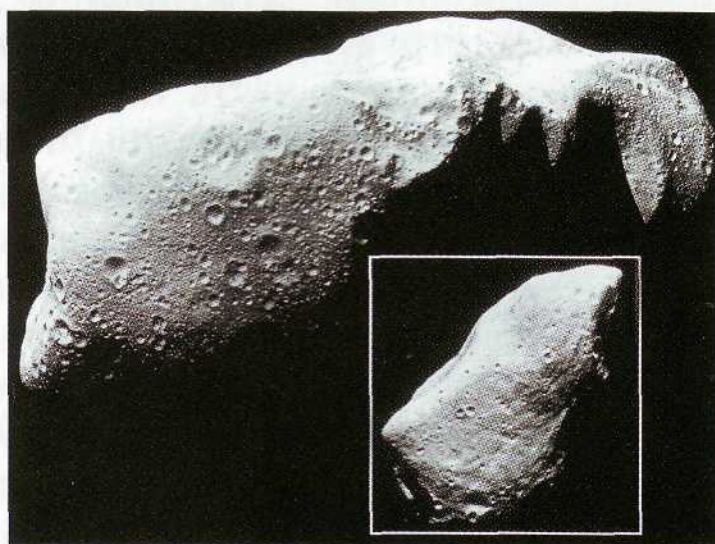


Рис. 5. Астероиды Гаспра и Ида (врезка) с кратерированными поверхностями

Asteroids Gaspra and Ida (inset) with cratered surfaces (NASA, Galileo)

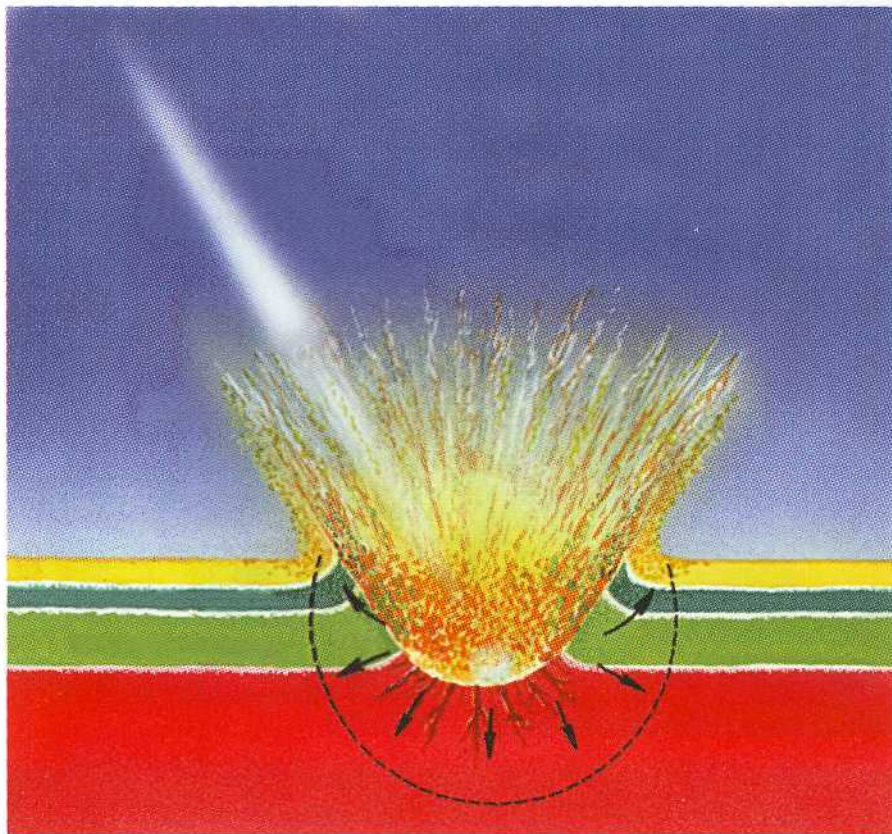


Рис. 6. Образование им-  
пактного кратера при  
ударе крупного метео-  
рита (схема)

Impact of the large me-  
teorite

Рис. 7. Метеоритный  
кратер Баррингер в  
штате Аризона, США  
Barringer (Meteor)  
impact crater, Arizona,  
USA (courtesy of  
R. A. F. Grieve)





Рис. 8. Архейские гнейсы в долине р. Налим-Рассоха  
Archean gneisses in the Nalim-Rassokha valley



Рис. 9. Позднепротерозойские кварциты (в правой части снимка) и перекрывающие их кембрийские карбонатные породы (на заднем плане), погружающиеся в сторону борта кратера. Правый берег р. Рассоха, выше устья руч. Саха-Юряге

Proterozoic and Cambrian sediments outcropping close to the crater edge, Rassokha River



Рис. 10. Озерная равнина и русло р. Попигай в юго-восточной части котловины  
Lacustrine plain and the Popigai River



Рис. 11. В нижней части уступа зювитов видна волнистая кровля пласта тагамитов, залегающих ниже. Река Рассоха, правый берег, вблизи устья руч. Кыбыттыгас

Suevites (upper part of the outcrop) and tagamites, Rassokha River

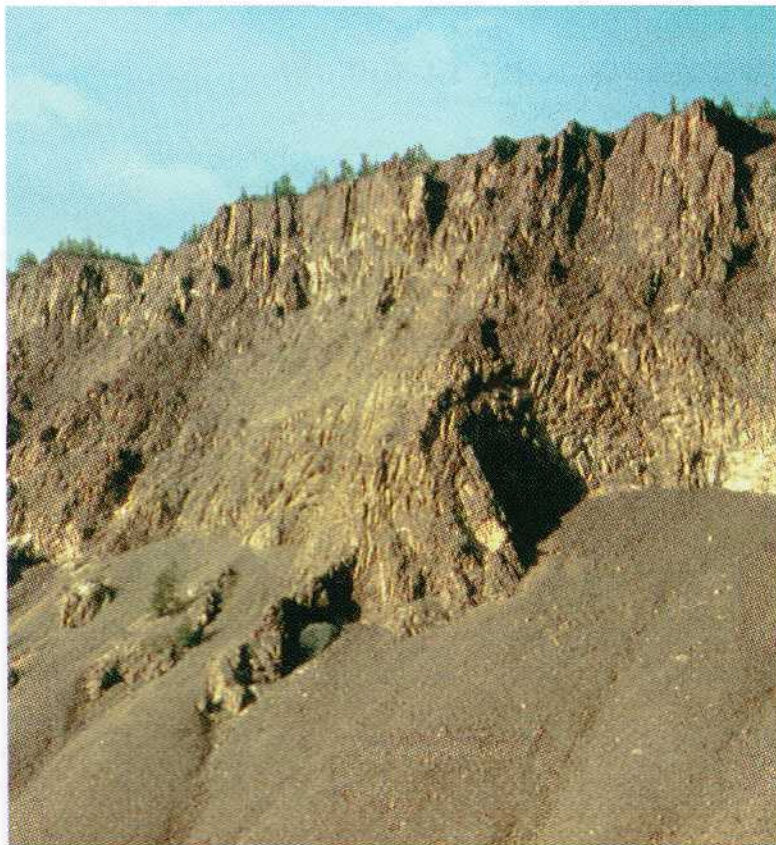


Рис. 12. Верхняя часть мощного пластового тела тагамитов с включениями крупных глыб ударно-метаморфизованных гнейсов. Долина р. Рассоха, гора Хара-Хайа  
Thick tagamite sheet with gneiss inclusions, Rassokha River



Рис. 13. Неясно-слоистые зювиты, слои погружаются к северо-западу, в сторону центра кратера. Река Чорду-Далдын, в 10 км выше устья  
Obscure-bedded suevites, Chordu-Daldyn River

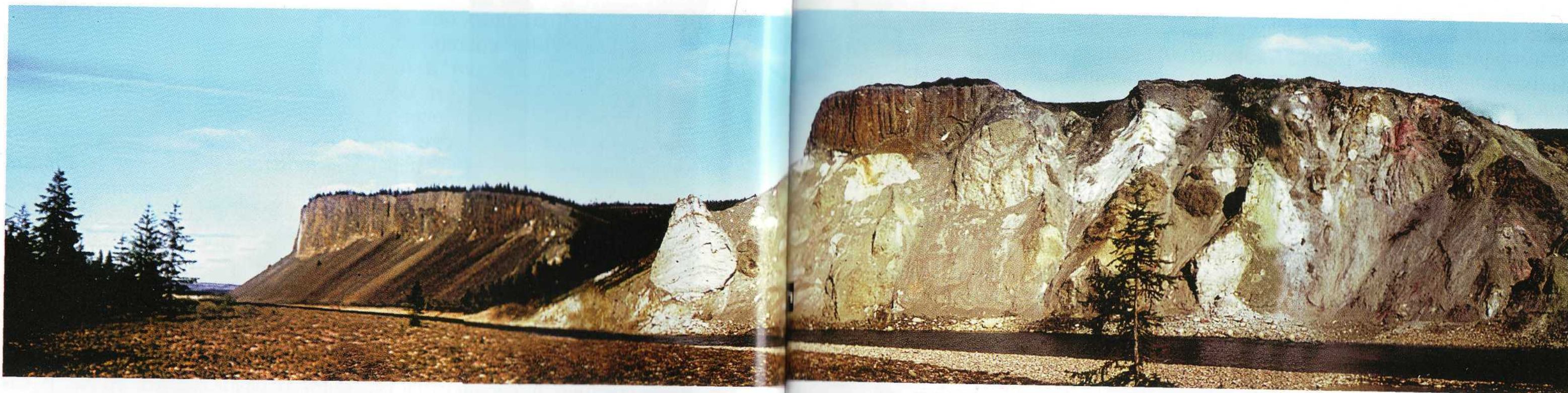


Рис. 14. Аллогенная брекчия, состоящая из глыб различных по составу столбчатой отдельностью. Подошва его погружается **вниз** по течению реки Скалы

Allogenic megabreccia overlain by the tagamite sheet, Rassokha River,

разноокрашенных пород, перекрыта останцом пластового тела тагамита со (дальний план). Река Рассоха ниже устья руч. Саха-Юряге, урочище Пестрые

Variegated Rocks

165060

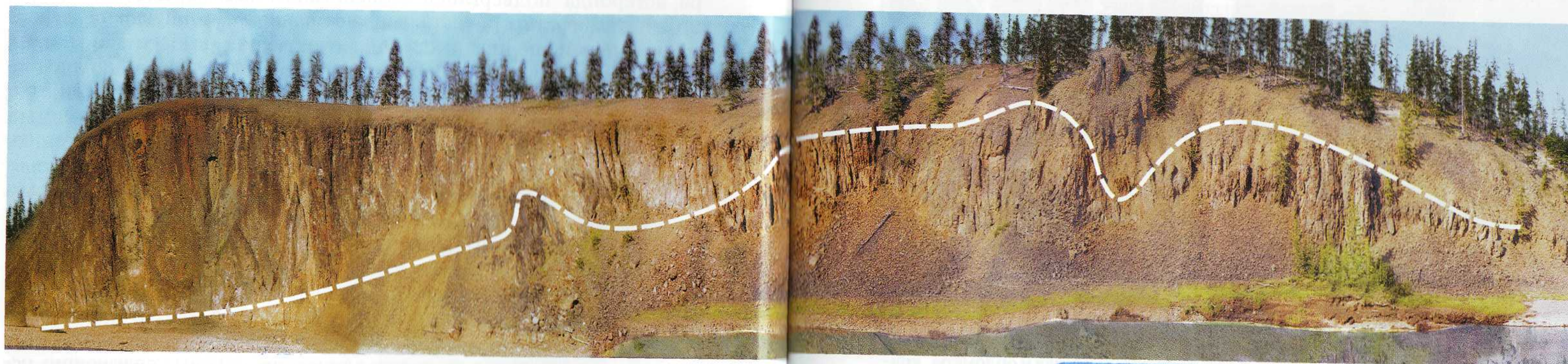


Рис. 15. Волнистая кровля пластообразного тела тагамитов, выше которых р. Салтах-Юряге

Tagamite sheet (lower part) covered by suevites (upper part of the outcrop),

залегают зювиты. Левый берег р. Чорду-Далдын, в 1 км восточнее устья

Chordu-Daldyn River

Библиотека  
Иркутского  
научного  
центра  
СО РАН



Рис. 16. Тонкообломочная аллогенная брекчия (коптокластит) с отдельными глыбами доломитов. Река Рассоха, Пестрые Скалы

Microbreccia (coptoclastite), Rassokha River, Variegated Rocks

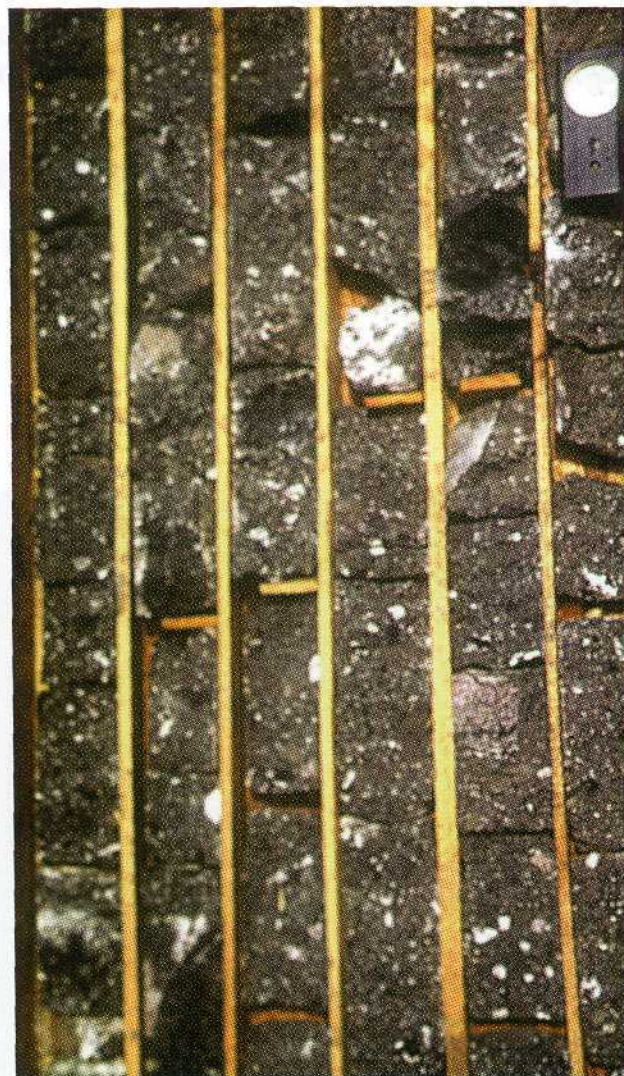


Рис. 17. Зювит состоит из обломков импактного стекла и обломков кристаллических и осадочных пород. Керна скважины

Suevite from a drillcore



Рис. 18. Конусы разрушения в известняке  
Shatter cones in the limestone

Рис. 19. Ударно-метаморфизованный кварц под микроскопом.  
Ударные деформационные структуры в кристаллах кварца имеют вид тонких пересекающихся параллельных линий

Planar deformational features (PDF) in the quartz grain under microscope

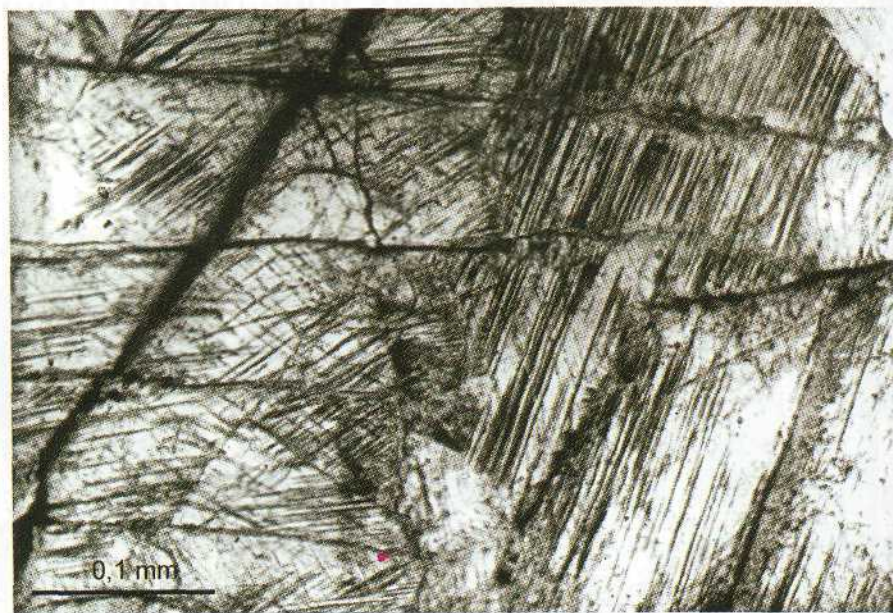




Рис. 20. Импактные алмазы, образовавшиеся при ударном сжатии графита, наследуют исходные формы шестиугольных графитовых пластинок  
Impact diamonds



Рис. 21. Вершины и склоны возвышенности Суон-Тумул покрыты щебнем алмазосодержащих тагамитов

Debris of the diamond-bearing tagamites covers the slopes of the Suon-Tumul Upland



Рис. 22. Алмазосодержащие зювиты заключают в себе небольшие тела тагамитов, выступающие в виде отдельных скал. Юго-западный склон возвышенности Суон-Тумул

Diamond-bearing suevites, Suon-Tumul Upland

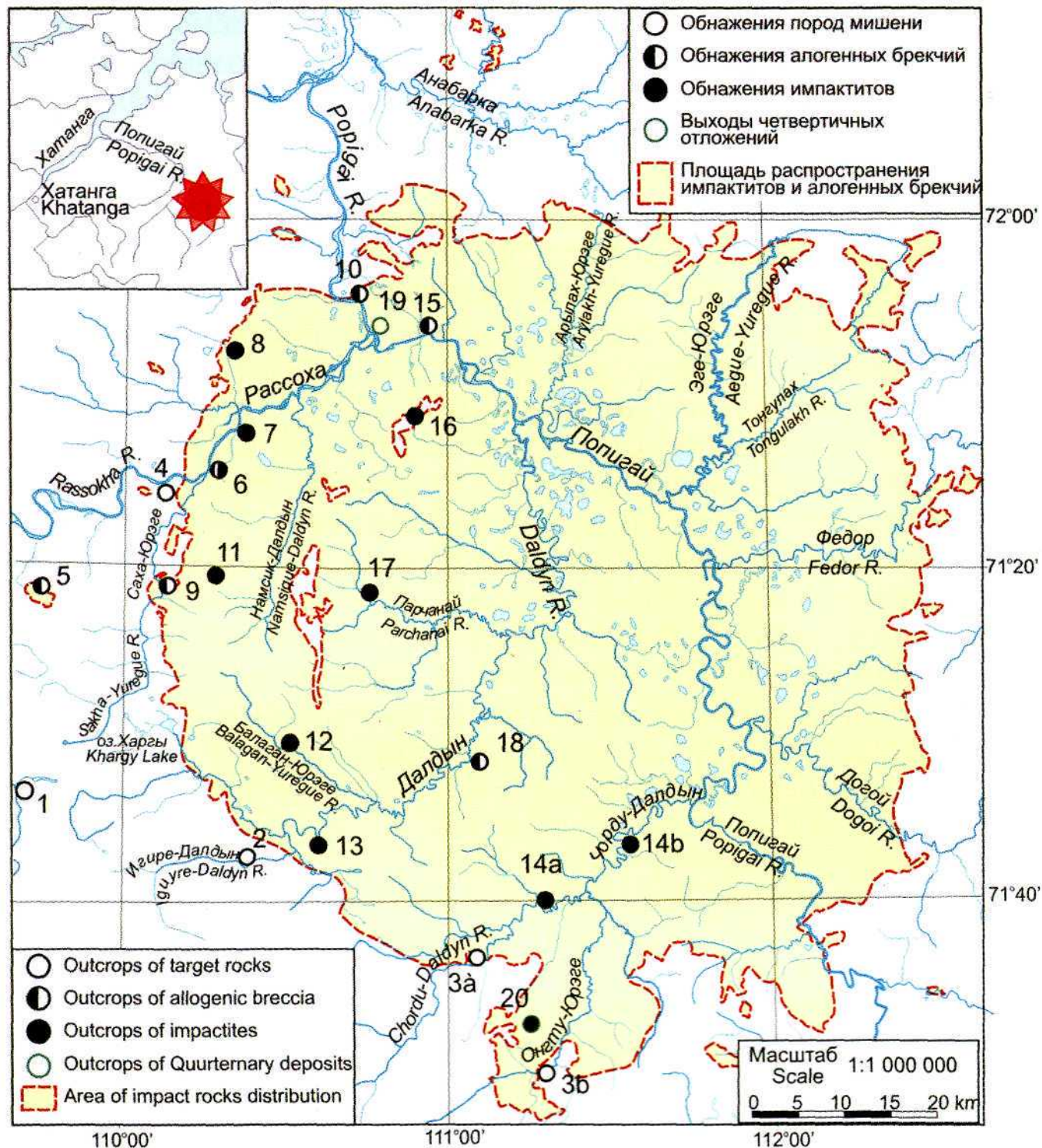


Рис. 23. Главные обнажения района Попига́йского импактного кратера, охарактеризованные в Путеводителе

Location of principal exposures within the Popigai impact crater



Рис. 24. Скалы гнейсов на берегу р. Игире-Далдын. На заднем плане - холм, сложенный позднепротерозойскими песчаниками, залегающими на гнейсах  
Gneisses overlain by Proterozoic sandstones (background), Ygyure-Daldyn River



Рис. 25. Останцы аллогенной брекчии в долине р. Паастах. Каждый холм образован отдельной крупной глыбой кварцитов, гнейсов и других пород  
A remnant of the megabreccia ejecta, Paastakh River



Рис. 26. Агломератовые зювиты на вершинах холмов, их склоны засыпаны щебнем этих пород. Руч. Буордах, верхнее течение  
Agglomerate suevites, Buordakh Creek



Рис. 29. Тагамиты со столбчатой отдельностью. В верхней части обрыва — включение крупной глыбы гнейса. Река Далдын, урочище Кыгам  
Tagamites with columnar jointing, Daldyn River



Рис. 30. Крупные глыбы слоистых песчаников мелового возраста сцементированы зювитами. Река Попигай, в 7 км выше устья р. Рассоха  
Large blocks of Cretaceous sediments within suevite, Popigai River



Рис. 31. Возвышенность Маячика-Керикете. На переднем плане - поверхность водораздела, покрытая щебнем ударно-метаморфизованных гнейсов. На заднем плане - холмы, сложенные тагами. Стрелкой показано место находки первого импактного алмаза

Mayachika-Kerikete Upland is covered with gneiss debris. The arrow points to the place where impact diamonds have been found for the first time



Рис. 32. Зювиты с крупными глыбами ударно-метаморфизованных гнейсов, р. Парчанай

Suevites with gneiss blocks, Parchanai River

BG  
M=1  
JO?

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
им. А. П. КАРПИНСКОГО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ИНФОРМАЦИИ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ  
И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИИ  
ПО ТАЙМЫРСКОМУ (ДОЛГАНО-НЕНЕЦКОМУ) АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ»

---

Масайтис В.А. и др.

# ПОПИГАЙСКИЙ ИМПАКТНЫЙ КРАТЕР

*Путеводитель геологических экскурсий*

## POPIGAI IMPACT CRATER

*Guide of geological excursions*



Издательство ВСЕГЕИ  
Санкт-Петербург • 2004