

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТИМИРЯЗЕВСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**

изучения и пропаганды естественно-научных основ диалектического
материализма

СЕРИЯ XII

СБОРНИК № 1

Д-Р Н. А. ГРИГОРОВИЧ, Д-Р Б. К. ГИНДЦЕ
И ПРОФ. С. Я. ЯКОВЛЕВ

**Окаменевшие мозги (?)
людей ледникового периода**

(Одинцовские находки д-ра Григоровича)

«СЕВЕРНЫЙ ПЕЧАТНИК»

Вологда, 1927

ОДИНЦОВСКИЕ НАХОДКИ

Д-Р Н. А. ГРИГОРОВИЧ, Д-Р Б. К. ГИНДЦЕ,
ПРОФ. С. Я. ЯКОВЛЕВ

СБОРНИК СТАТЕЙ

к III 1058239

«СЕВЕРНЫЙ ПЕЧАТНИК»

ВОЛОГДА

1927

ОТ РЕДАКЦИИ

В настоящем сборнике имеют место три первые работы, посвященные изучению объектов, найденных д-ром Н. А. Григоровичем осенью 1925 г. близ г. Москвы (ст. Одинцово, Бел.-Балт. жел. дор.). Большое внешнее сходство этих объектов с мозгом человека побудило антропологический кружок при Тимирязевском Научно-Исследовательском Институте весной 1926 года взять на себя научную обработку этих находок и в первую очередь—в целях выяснения вопроса—действительно это окаменевшие мозги, или нет. Вопрос этот не решен в окончательном виде до настоящего времени, несмотря на организацию при Тимирязевском Научно-Исследовательском Институте постановлением Главнауки специальной комиссии, в которую привлечены крупные ученые силы. Работа по изучению объектов д-ра Григоровича в настоящее время ведется в различных направлениях — минералогическом, геологическом, анатомическом, антропологическом, химическом и др. Каждый день этих работ приносит нам все новые и новые данные, которые найдут себе место в дальнейших выпусках наших изданий.

Наряду с работой Союзных ученых объекты изучаются и за границей. Сводка мнений западно-европейских ученых, в громадном большинстве отнесшихся с величайшим интересом к находкам д-ра Григоровича, будет дана в ближайшем сборнике.

Редакция.

Д-р Н. А. ГРИГОРОВИЧ

**О НАХОДКЕ ОКАМЕНЕВШЕГО МОЗГА
В ОКРЕСТНОСТЯХ Г. МОСКВЫ**

О НАХОДКЕ ОКАМЕНЕВШЕГО МОЗГА В ОКРЕСТНОСТЯХ Г. МОСКВЫ ¹⁾.

Летом 1925 года, около станции «Одинцово» Бел.-Балт. ж. д. в 23 кил. от Москвы, на «браче», т.-е. там, где добывают глину для кирпичного завода, был найден отлично сохранившийся зуб мамонта. После такой находки у меня явилась мысль о возможности найти здесь же костяк этого животного. В поисках за костями, очень скоро, в глубоких слоях, в серовато-зеленой глине, на глубине около 10 метров от поверхности земли, я нашел один объект, который сразу обратил мое внимание необычным видом и что-то напомнил своей формой. После того как была отчищена облекавшая его глина, даже при поверхностном взгляде явилась тут же мысль о том, что здесь мы имеем дело с предметом, чрезвычайно напоминавшим мозг. В тот же день предпринятые дальнейшие поиски увенчались новым успехом,—был найден еще небольшой отломок камня, похожий на часть мозга. Несмотря на самые тщательные и долгие дальнейшие поиски, нигде больше не удалось найти что-нибудь подобное этим находкам ²⁾.

В течение осени 1925 года была сделана небольшая экскурсия на место находки с геологом проф. Н. З. Мильковичем.

Зимой 1925—1926 года все находки были показаны мною проф. А. П. Павлову, проф. П. А. Минакову, проф. Б. Жукову, А. А. Дешину и мн. друг.

¹⁾ Доклады в заседании Антропологич. Отдел. Научно-Исследоват. Ин-та имени Тимирязева 8 июня и 6 июля 1926 г. Доклады в анатомич. кружке II-го МГУ в июле 1926 г.

²⁾ Летом настоящего года (1926 г.) недалеко от места находки мозга мною найден окаменевший зуб доисторической лошади (*Equus caballus*).

Если посмотреть на найденный объект с расстояния 3—4 метров, то впечатление общего сходства с мозгом получается чрезвычайно резкое. Он представляет собой как-будто бы сплюснутый сверху вниз, уплощенный мозг, совершенно окаменевший и довольно тяжелый. В задней части (затылочной) на поверхности видны образования, подобные извилинам мозга. При ближайшем рассмотрении сходство это пополняется уже деталями. Посредине отчетливо видна борозда *fissura longitudinalis*



Р и с. 1. Общий вид малой находки. Видны продолговатый мозг, Сильвиев водопровод, четверохолмие, Варолиев мост, остатки мозолистого тела, часть мозжечка.

cerebri (incisura pallii), делящая мозг на правое и левое полушария. Надо отметить, что эта борозда, как и весь наш объект, деформирована и имеет искривление (вогнутость) как-будто от давления, происходившего с правой стороны. Если проследить борозду кзади—опять совершенно ясно обозначается место соединения большого серповидного отростка с мозжечковым наметом—*confluens sinuum* или *torcular Herophili*. Здесь в затылочной части намечен мозжечок—*cerebellum*; последний делится

бороздой—*incisura cerebelli* на два мозжечковых полушария, между которыми виден соединяющий их червячок—*vermis*.

Совершенно симметрично, с правой и левой сторон, резко выражены Сильвиевы борозды—*fissurae cerebri laterales s. fossae Sylvii*. Переходя к основанию мозга, мы видим картину сильной



Рис. 2. Общий вид большой окаменелости сверху. Видны—*fissura longitudinalis*, *fissurae Sylvii*, *confluens sinuum*. Резкая деформация лобной части.

деформации. Здесь уже приходится с известной приближенностью говорить о сходственных подробностях. Посредине, несколько ближе к передней части имеется на основании нашего объекта—возвышение, которое соответствовало бы углублению на черепе—*sella turcica*; таким образом, мы имеем здесь как-

будто бы остатки *hypophysis cerebri*. Еще далее кпереди, несмотря на очень резкую деформацию этой области, можно обнаружить с левой стороны углубление, соответственное выпуклости *facies cerebralis* надглазничной части лобной кости, при чем здесь довольно ясно видны борозды—*sulci orbitales*. Что касается извилин, то они более или менее сохранились на правом и левом полушариях, особенно в затылочной части; в лобной части они очень стертые, так как передняя часть объекта сильно пострадала вследствие какого-то давления извне. Изучение оставшихся целыми извилин производится в настоящее время мною путем сравнения с препаратами свежего мозга

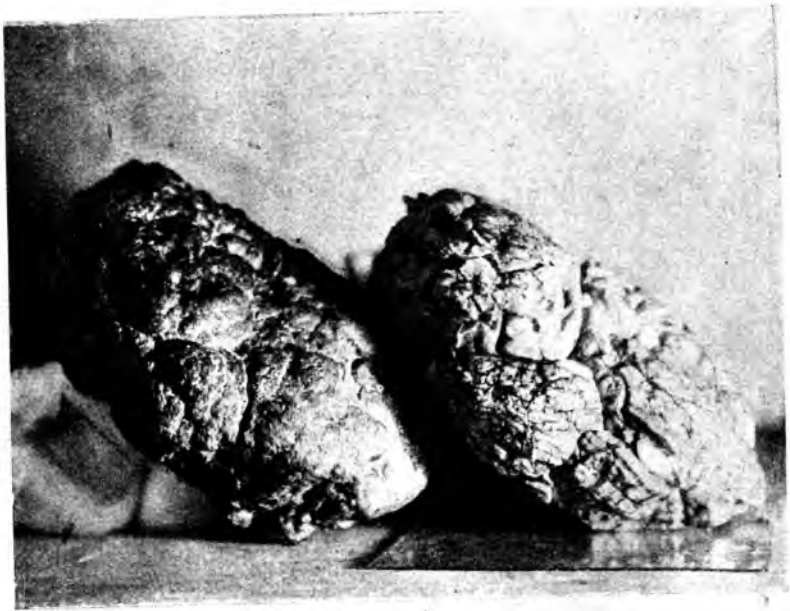


Рис. 3. Сравнительный вид окаменелого и свежего человеческого мозга: налево—окаменелый, направо—свежий. Видны затылочные образцы и извилины, мозжечок, *incisura cerebelli*, *vermis*.

Кроме такого морфологического исследования, были еще произведены измерения. Длина нашего объекта=19 см.; ширина (между наиболее выдающимися точками)=16 см.; окружность в сагиттальной плоскости=44 см.; окружность в фронтальной плоскости=40 см. Горизонтальный обхват (окружность)=57 см

Высота=9 см. Объем всего объекта=1200 куб. см. Поперечник мозжечка=8,5 см. Вес всего объекта=2800; столь большой вес, конечно, надо объяснить окаменением мозга. Полученные нами цифры совершенно укладываются в рамки возможных размеров препаратов мозга. Сравнительные анатомические измерения различных свежих препаратов показали весьма близкую сходственность, а иногда и совпадение. Если следовать антропологическому методу измерений и вычислений, то возможно и здесь вывести index «длина—ширина», который в нашем случае=84,7 (такой index, как известно, соответствует брахицефалическому черепу). Полученные произведенными измерениями цифры не могут считаться абсолютными, однако же относительность их, или вернее—приближенность к таковым же измерениям препаратов свежего мозга, сделанная нами, является в высокой степени поразительной. Они показывают, что, несмотря на деформацию, происшедшую вследствие сильного давления, изменившую во многих местах анатомические подробности, все же общий характер объекта остался целым.

Одним из первых вопросов, которые возникают в связи с открытыми объектами, — это — не являются ли они игрой природы — *lusus naturae* — окаменелостями, столь часто встречающимися и симулирующими сходство с многими животными и растениями или их частями? Однако, как бы ни было близко сходство таковых находок с оригиналом природы, все же они представляются только сходственными, похожими, но не дают возможности вывести соотношения частей между собою из сделанных измерений. В настоящем случае мы имеем поразительное сходство, совпадающие цифры измерений и, кроме того, имеем не один, а два объекта, из которых второй, описанный и изученный Б. К. Гиндце, дает еще большее подтверждение в силу большого количества тождественных пунктов с препаратами свежего мозга.

Если бы мы после этого все-таки продолжали утверждать, что имеем в данных объектах игру природы, мы допускали бы совершенно необъяснимые чудеса, в которые в настоящее время не приходится верить. Конечно, изучением одной только формы найденных объектов ограничить исследование нельзя. Нами предпринят ряд других, из которых мы укажем на рентгеновское,

химическое, микроскопическое. Каждое из них может в случае положительных результатов внести еще большую доказательность в дело исследования.

В заключение позволим себе высказать мнение, что в обеих находках мы имеем дошедшие до нас от доисторических эи экземпляры человеческого мозга, которые в силу особых совершенно исключительных условий окружающей их среды подверглись процессу пропитывания кремнеземом. Кости черепа могли разрушиться и быть отнесены в другое место так же, как и кости мамонта, зуб которого был найден поблизости. Находка окаменевшего мозга, по нашему мнению, представляет чрезвычайный интерес. Уже в настоящее время благодаря этому факту возникают различные вопросы в области анатомии, антропологии, палеонтологии и геологии. Дальнейшее изучение объектов позволит, может быть, проникнуть и в более глубокие загадки развития человека в доисторические эпохи.

Приношу свою глубочайшую благодарность следующим: Тимирязевскому Научно-Исследовательскому Институту в лице акад. С. Г. Навашина, проф. С. С. Перова, проф. Б. Ф. Адлера и старшего ассистента В. В. Троицкого за активную поддержку и сочувствие в работе по исследованию; моему другу проф. Н. З. Мильковичу, первому предпринявшему геологические исследования места находки, все время работавшему в этом деле и оказавшему моральную поддержку; проф. С. А. Яковлеву, так охотно и любезно согласившемуся прибыть из Ленинграда для специального исследования ледниковых отложений на месте; Б. К. Гиндце, вложившему столько труда и здоровья в громадную работу по сравнительной анатомии находки и применившему в этом деле совершенно оригинальные методы исследования; художнику-скульптору А. И. Колотову, талантливому автору муляжей.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.

Индексы длины—ширины:

Ультрадолихоцефалия	до 64,0
Гипердолихоцефалия	65,0—69,9
Долихоцефалия (длинноголовость)	70,0—74,9
Мезоцефалия	75,0—79,9
Брахицефалия (короткоголовость)	80,0—84,9
Гипербрахицефалия	85,0—89,9
Ультробрахицефалия	более 90,0

Измерения важнейших четвертичных черепов:

	Длина max.	Ширина max.	Index длина-шир.	Горизонт. обхват.
Неандертальский	19,9	14,7	73,9	59,0
Спи I	20,0	14,0	70,0	58,0
Кро-Маньон I	20,2	14,9	73,8	56,8
Ундоры I	17,7	см. 12,0	см. 67	(Биркнер. «Расы и на- родности». 1914 г.)
Ундоры II	20,6	» 13,2	» 64	
Галлейхил	20,5	» 13,2	» 69,4	
Брюнн	20,3	» 13,4	» 66	
Комб-кап	19,8	» 13,0	» 65,7	
Капштадт	19,1	» 13,0	» 68	
Брюкс	20,6	» 13,0	» 63	
Эгисгейм	19,0	» 15,0	» 80,2	
Питекантр	18,1	» 13,0	» 71,8	

(«Ископаемый человек эпохи мамонта в Восточной России и ископаемые люди Западной Европы».

Акад. А. П. Павлов. Прилож. к Русск. Антропологическому Журналу (т. XIV, вып. 1—2. 1925 года).

Сравнительная емкость черепа человека и человекообразных обезьян:

	Шимпанзе.	Оранг-утан.	Горилла.	Человек.
Емкость средн. в куб. см.	390—420	380—450	450—500	1350—1500

(Биркнер. «Расы и народн.» 1914 г.).

Измерение найденного окаменевшего мозга:

Длина	19,0 см.
Ширина	16,0 »
Высота	9,0 »
Горизонтальный обхват	57,0 »
Объем в куб. см.	1200,0 »
Окружность сагиттальн.	44 »
фронтальн.	40 »
длина—ширина	84,7 »
Поперечник мозжечка	8,5 »

ПРИЛОЖЕНИЕ II.

Химический анализ окаменелости, произведенный в лаборатории Института прикладной минералогии и металлургии (Литоген) ВСНХ, обнаружил следующее:

1. Образец черной корочки мозга содержит окиси железа (Fe_2O_3) 1,88%
2. Образец правой лобной части мозга (извилины) с большим содержанием кварца имеет фосфорной кислоты (P_2O_5) 0,21%

Анализы человеческого мозга в лаборатории, проф. А. Данилевского (З. Гушников, 1893 г.) дали следующие цифры содержания фосфора:

серое вещество	1,34%
белое вещество	1,34%

Отмечается в некоторых случаях уменьшение содержания фосфора в 2—4 раза (В. Я. Данилевский, Физиология, т. II, 1915 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ III.

Извилины и борозды, найденные при изучении большой окаменелости.

I. Fissurae cerebri laterales Sylvii (симметрично).

II. Fissura longitudinalis cerebri (верхняя и нижняя поверхность).

III. Confluens sinum (Torcular Herophili).

IV. Cerebellum.

V. Incisura cerebelli.

VI. Vermis.

1. Sulci orbitales sin.

2. Sulci occipitales laterales.

3. Gyri occipitales laterales.

4. Gyri angulares.

5. Lobulus parietalis inferior.

6. Lobulus parietalis superior.

7. Sulci occipitales superiores.

8. Gyri occipitales superiores.

9. Sulcus interparietalis sin.

10. Gyrus temporalis medius sin.

11. Gyrus temporalis superior sin.

12. Gyrus temporalis inferior sin.

13. Fissura collateralis sin.

14. Sulcus temporalis medius sin.

15. Sulcus temporalis superior sin.

16. Sulcus temporalis inferior sin.

Д-р Б. К. ГИНДЦЕ

**ОПЫТ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
ОКАМЕНЕЛОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА ИЗ СЛОЕВ
ДИЛЮВИАЛЬНОГО ПЕРИОДА**

ОПЫТ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОКАМЕНЕЛОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА ИЗ СЛОЕВ ДИЛЮВИАЛЬНОГО ПЕРИОДА

Предварительное сообщение.

25 августа 1925 года преподаватель II Московского Государственного Университета, доктор Николай Александрович Григорович нашел два кремня, которые ему показались по внешнему виду похожими на мозг человека (фот. 1 и 2). В этой же местности им был обнаружен несколько раньше зуб мамонта—*Elephas primigenius*, что и заставило д-ра Григоровича продолжать свои поиски, приведшие к нахождению вышеупомянутых кремней. Все три находки были сделаны в окрестностях станции Одиново Московско-Белорусско-Балтийской ж. д., в расстоянии 23 километров от Москвы. Условия залегания этих находок, по словам д-ра Григоровича, были следующие. Они были вынуты рабочими из карьера ледниково-валунных глин, разрабатываемых здесь для кирпичного завода. Все находки были с ясными следами мелкой серой лепной глины; последняя была той породы, в которой они, очевидно, залегали на месте. Прослойка серой глины находилась в разрабатываемом карьере в виде небольших линз, примерно, в метр в продольном размере и несколько меньше метра в высоту. От поверхности дернового слоя место находки отстояло, примерно, на высоте 8—10 метров сплошного слоя ледниково-валунной глины.

Н. А. Григорович сделал доклад о находках в заседании антропологического кружка Научно-Исследовательского Института имени Тимирязева, 8-го июня 1926 г., и привел в нем свои соображения в пользу того, что оба кремня представляют собой окаменелые человеческие мозги, и что они относятся к той же ледниковой эпохе, в которой жил мамонт, которому принадлежит найденный здесь зуб.

По этому докладу Институтом была организована специальная комиссия для более детального изучения находок. Мне выпала на долю их морфологическая разработка.

Эта краткая статья представляет собой предварительный доклад, посвященный морфологическому анализу одного из этих кремней, сделанный мною в заседании антропологического кружка Научно-Исследовательского Института имени К. А. Тимирязева 6 июля 1926 г.

Кремень этот (фот. 2) имеет вид левой половины сагиттального разреза через головной мозг человека, его левого полушария. Длина его—12,6 см., при поперечном размере в 6,5 и самом высоком размере 7 см.; его обхват равен 33 см. в горизонтальной плоскости и 20 см. во фронтальной плоскости. Таким образом, по внешнему виду и по размерам он весьма похож на левую половину головного мозга со стволовой его частью, примерно, до начала продолговатого мозга и с несколько разрушенными частями мозгового плаща.

Чтобы произвести морфологический анализ, мы прибегли к следующему методу. На трех препаратах уплотненного в формалине мозга человека были удалены все те части, которых нехватает на данном объекте. Путем точного сравнения оставшихся частей с разными пунктами объекта можно было констатировать на нем большое количество точек и линий, более или менее точно соответствующих тем или иным морфологическим элементам наших препаратов. Они позволили также сделать некоторые предварительные измерения, как на самом объекте, так и на препаратах. Эти измерения в дальнейшем приведены в виде таблиц; они указывают на некоторые поразительные совпадения. Затем мы прибегли для большей убедительности к следующему приему: мы нарисовали на стекле тушью все те морфологические точки и линии препаратов, которые имеют наибольшее значение. Эти контурные рисунки (рис. 1, 2 и 3), достаточно точные (ибо они составлялись способом наложения стекла на препараты и обведения на нем того, что имеется на препарате), дали возможность накладывать эти стекла друг на друга. Точно так же можно было изготовить такой же контурный рисунок с объекта (рис. 4). Путем наложения контуров трех препаратов на объект можно было убедиться в морфологическом значении тех или иных пунктов его.

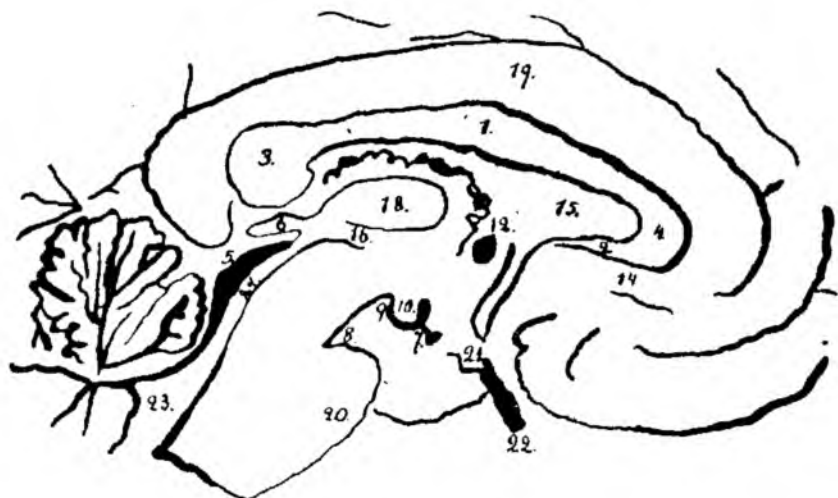


Рис. 1.

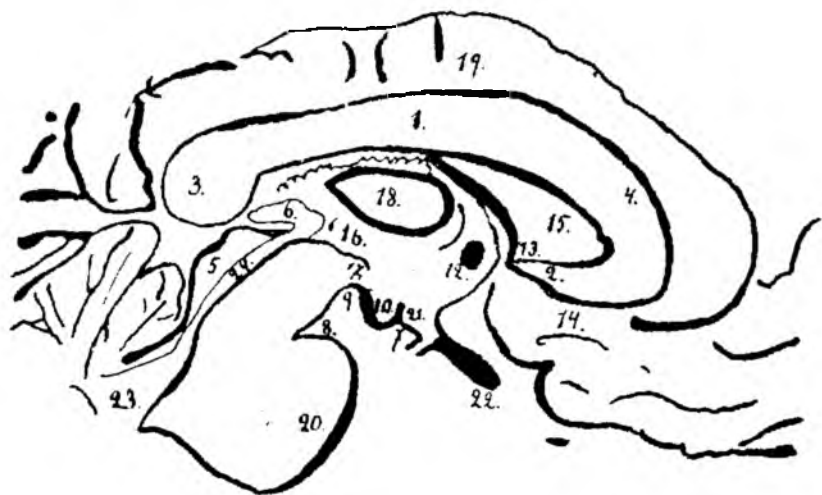


Рис. 2.

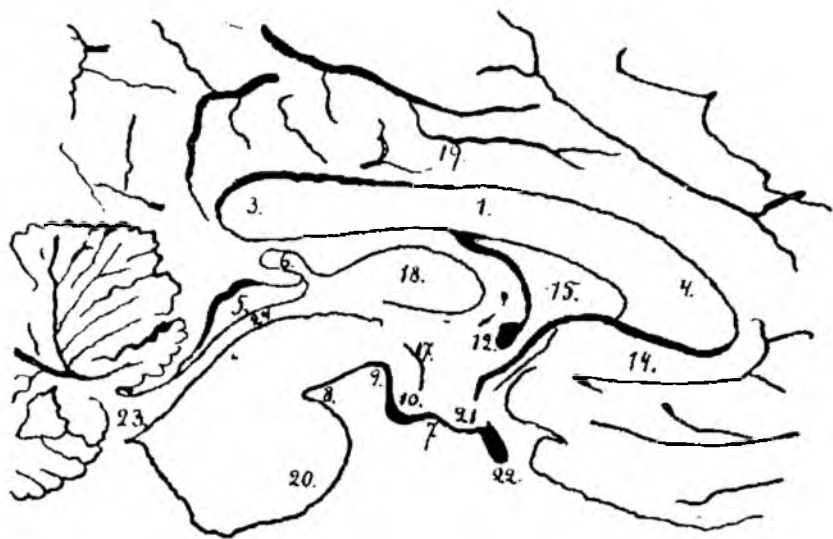


Рис. 3.



Рис. 4

Объяснения к рисункам.

Рис. 1. Препарат № 1—левая половина мозга современного человека.

Рис. 2. Препарат № 2—левая половина мозга современного человека.

Рис. 3. Препарат № 3—левая половина мозга современного человека.

Рис. 4. Контур медиальной поверхности объекта, найденного Н. А. Григоровичем,

1. Мозолистое тело—*corpus callosum*.
2. *Rostrum corporis callosi*.
3. *Splenium*
4. *Genu*
5. *Lamina quadrigemina*
6. *Epiphysis cerebri*.
7. *Tuber cinereum*.
8. *Recessus posterior fossae interpeduncularis Tarini*.
9. *Recessus anterior*
10. *Corpus mamillare*.
11. *Foramen Monroi*.
12. *Comissura cerebri anterior*.
13. *Fornix*.
14. *Gyrus fornicatus*.
15. *Septum pellucidum*.
16. *Sulcus hypothalamicus*.
17. *Pedunculus cerebri*.
18. *Thalamus*.
19. *Gyrus fornicatus*.
20. *Pons Varolii*.
21. *Recessus opticus*.
22. *Nervus opticus*.
23. *Ventriculus quartus*.
24. *Iter Sylvii*.

Считая это сообщение лишь предварительным, мы полагаем бы в дальнейшем необходимым изготовить целую серию таких препаратов левого полушария и на них произвести целый ряд возможно более точных измерений. При этом представляется желательным эти исследования вести по точной и довольно подробной программе. В основу ее необходимо было бы положить следующие работы:

1. Взятый для исследования человеческий мозг предварительно должен быть тщательно измерен, сфотографирован и достаточно подробно описан.

2. При изготовлении соответствующего нашему объекту препарата из этого уплотненного в формалине мозга современного человека должны быть сделаны точные описания всего того, что при этом удаляется, с указанием точно, по каким морфологическим линиям производится это удаление.

3. Далее каждый из таких полученных препаратов подвергается подробному и тщательному измерению, фотографированию и описанию.

4. Весьма желательно также взвешивание, как всего мозга, так и левого полушария и, наконец, изготовленного препарата.

5. Представляет интерес также определение объема, как всего мозга, так и левого полушария и полученного препарата.

6. Производится тщательное сравнение данного препарата с объектом.

7. После этого делается проект возможной реконструкции объекта до полной формы целого мозга, на основании каждого из полученных препаратов.

8. На таком реконструированном мозге можно будет установить, какие изменения произошли в форме головного мозга от эпохи, когда жил обладатель его.

9. Что касается измерений краниометрического характера тех трупов, из которых был извлечен мозг, то они представляются также достаточно ценными и интересными и должны быть осуществлены, поскольку это кажется возможным.

При изготовлении одного препарата, с которым были также произведены сравнения, нами было прежде всего отработано мозолистое тело соответственно тому, что имеется на нашем объекте; затем была разрушена дуговая извилина *gyrus*

cinguli, и от нее была оставлена лишь незначительная часть, которая предположительно сохранилась на объекте, — перешеек дуговой извилины — *isthmus gyri fornicati*; далее был срезан мост на том же уровне, который имеет место на объекте, срезана часть мозжечка и удалена часть медиальной поверхности затылочной доли. С латеральной поверхности удалена лобно-теменная крышечка — *operculum fronto-parietale* — нацело, а также часть надглазничной крышечки — *operculum orbitale*. Наконец, с дорзальной поверхности удалены части лобной, теменной и затылочной долей.

Результаты произведенного сравнения вышеуказанных трех препаратов с объектом сводятся в самых общих чертах к следующему.

Центральным ориентировочным пунктом на объекте мы избрали мозолистое тело, или, точнее говоря, его бугор — *splenium corporis callosi* сзади (ц. 3) и колено с клювом — *genu et rostrum corporis callosi* (ц. 2) спереди. Путем наложения контурных рисунков на стекле мы убедились вполне в справедливости такого толкования тех темных, гладких, как бы шлифованных участков, которые сразу бросаются в глаза. Расстояние между крайними точками этих пунктов оказалось равным 6,5 см., на контрольных же препаратах оно было равно 6,5 см., 6,8 и 7,1. Таким образом, наш мозг дает, примерно, те же цифры, но при внимательном наблюдении заднего края бугра мозолистого тела можно заметить, что он как-будто несколько пострадал, и, следовательно, можно предполагать, что сзади мозолистое тело могло бы быть несколько длиннее. Можно было бы также предполагать по характеру переднего края колена, что и спереди мозолистое тело, может быть, было несколько больше. Таким образом, мы полагали бы, что общая длина мозолистого тела могла быть близкой в 7 см. Путем наложения контурных рисунков на стекле, повидимому, можно также найти некоторые пункты на объекте (ц. 4.), которые относятся к мозолистому телу. По ним можно восстановить всю характерную кривую линию мозолистого тела.

Под бугром мозолистого тела можно увидеть передний холмик четверохолмия (ц. 5) — *colliculus superior corporis quadrigemini*, очень хорошо заметный. Его передне-задний диаметр равен

0,6 см., совпадая с цифрами исследованных препаратов. Расположение его ниже и несколько сзади бугра соответствует двум из наших препаратов, но на третьем препарате он лежит несколько более кпереди, так что на нем оба холмика закрыты бугром мозолистого тела. Обращает на себя внимание также и то, что расстояние между бугром мозолистого тела и передним холмиком равно 0,3 см., что соответствует также нашему препарату.

Задний холмик четверохолмия—*colliculus inferior corporis quadrigemini* не имеет столь ясного очертания, как передний холмик. Подобное же явление имело место также и на одном из наших препаратов. Неясность эта могла бы быть обусловлена оставшимися здесь сосудами мягкой мозговой оболочки.

Под пластинкой четверохолмия—*lamina quadrigemina* (ц. 5) видна щель, совпадающая по своему положению с Сильвиевым водопроводом—*aquaeductus Sylvii*. Толщина этой пластинки равна 0,7, а на препаратах—0,3 см., 0,4 и 0,5. Причина этих различий в цифрах, конечно, стоит в связи с тем, как именно прошел сагиттальный разрез, через холмики, или через пространство между ними. Вся передне-задняя длина пластинки четверохолмия, правда, трудно поддающаяся измерению, равна примерно 1,4 см., а на наших препаратах—1,4 см., 1,2 и 1,5.

Между бугром мозолистого тела и передним холмиком находится треугольной формы шишковидная железа—*glandula pinealis* в 0,4 см. длиной,—величина, соответствующая обычной. Пространство между нею и окружающими образованиями имеет неправильную и негладкую поверхность, как бы вследствие имеющих здесь кровеносных сосудов мягкой оболочки. Эти сосуды нормально окружают со всех сторон шишковидную железу настолько, что она не видна без препаровки.

Под пластинкой четверохолмия лежит основание среднего мозга—*basis mesencephali*, а под ним—дно или, точнее, крыша ямки Тарини—*fossa interpeduncularis Tarini* (ц. 8 и 9), которая образована задней продырявленной пластинкой—*lamina perforata posterior*. Эта пластинка на медиальном разрезе через мозг имеет очень характерную кривую, с закругленным передним углом—*recessus anterior* (ц. 9), и заостренным задним углом—*recessus posterior* (ц. 8). Эту кривую линию дна ямки Тарини можно видеть и на нашем объекте. При этом передний угол примыкает к сосце-

видному телу—*corpus mamillare* (ц. 10), определенно закруглен и довольно хорошо очерчен при помощи резкой линии, между тем как задний угол гораздо менее отчетливо выражен; однако, его все же можно найти в том месте, где имеется полого выгнутая дугой линия. Она, очевидно, представляет собой передний край моста, который очерчивает заднюю стенку ямки Тарини. Ниже приводимая таблица 1-я дает ряд цифр, указывающих расстояние от переднего холмика до разных точек ямки Тарини, как для объекта, так и для препаратов.

Таблица 1-я.

Расстояния разных точек от переднего холмика до ямки Тарини.

Расстояние от <i>colliculus superior</i> до	<i>Recessus anterior.</i>	<i>Recessus posterior.</i>	<i>Corpus mamillare.</i>	Сагиттальная длина ямки.
Объект	2,1	2,1	2,4	0,9
Препарат № 1 . . .	2,0	1,6	2,4	1,1
» № 2 . . .	2,0	1,8	2,4	0,9
» № 3 . . .	2,1	1,9	2,8	1,1

Как видно из этой таблицы, совпадение цифр показательно. Очень характерно также и положение этой ямки по отношению к пластинке четверохолмия в том смысле, что задний угол ее—*recessus posterior* находится почти по вертикальной линии, под передним холмиком. Такое же отношение имеется и на объекте. Чтобы быть совершенно точным, нужно указать, что совмещение контурных рисунков на стекле с объектом в полной мере не удается, и эта ямка Тарини на объекте имеет все же некоторые отличия, которые можно увидеть на приложенных контурах.

Таким образом, на основании предыдущей таблицы можно считать точно установленным тот пункт, который соответствует сосцевидному телу—*corpus mamillare* (ц. 10). На объекте он представляет собой довольно резко очерченный контур более или менее шарообразного тела, по переднему краю несколько разрушенного. Это очень хорошо видно, если внимательно присматриваться к объекту, и не представляется затруднительным дополнить его до совершенно точной шарообразной формы. Размеры сосцевидного тела, благодаря отсутствию передней части, не могут быть установлены совершенно точно, но, повидимому, передне-задний размер и верхне-нижний, примерно,

равны 0,3 см. При внимательном рассматривании видно, что сосцевидное тело со всех сторон окружено рыхлой губчатой массой, от которой, однако, оно, по крайней мере с задней стороны, резко отграничено.

Впереди и несколько выше сосцевидного тела, от центра в расстоянии 1 см., находится на объекте выступающая масса конусообразной формы, которая заканчивается резко выраженной вершиной (на фотографии 2 она видна довольно хорошо, а на рис. 4 она находится между ц. 10 и 15). Она темного цвета, от нее отходит по направлению к сосцевидному телу небольшой тяж более плотной каменистой массы, которая, впрочем, немного не доходит до сосцевидного тела. Что могла бы представлять из себя эта масса? Путем наложения контуров на стекле с препаратов можно убедиться в том, что здесь имеется сосцевидная часть подбугровой области третьего желудочка (*pars mamillaris hypothalami*). Означенная масса могла бы представлять из себя или переднюю мозговую комиссуру—*commissura cerebri anterior*, или скрытую часть передних колонок свода—*pars tecta columnae fornicis*. Следующая таблица составлена так, чтобы можно было прийти к каким-нибудь заключениям по этому поводу. В ней произведено сравнение этого пункта с передней мозговой комиссурой. Таблица 2-я составлена как-раз в этом предположении. При этом нужно заметить следующее: все измерения делались от центральной точки каждого морфологического элемента, конечно, насколько это возможно, особенно при измерениях на камне.

Таблица 2-я.

Расстояния от *commissura cerebri anterior*.

До	Colliculus superior.	Corpus mamillare.	Splenum.	Rostrum et genu.		
				До середины.	От переднего конца до центра commissurae c. a.	От переднего конца до задней точки commissurae c. a.
Объект	3,0	1,1	3,0	3,2	3,6	3,6
Препарат № 1	3,3	1,3	3,2	2,4	3,2	3,2
» № 2	3,2	1,3	3,8	2,4	3,1	3,1
» № 3	3,7	1,5	3,7	2,7	3,2	3,4

Эта таблица показывает, таким образом, что наше толкование едва ли справедливо. Внимательное рассмотрение этих цифр показывает, что это тело в сравнении с передней мозговой комиссурой препаратов, повидимому, находится ближе к бугру мозолистого тела и несколько далеко от колена его. Это сказывается также и на сравнительно слишком малом расстоянии его от сосцевидного тела. Поэтому мы составили следующую, третью, таблицу в том предположении, что наш пункт мог бы соответствовать упомянутой выше скрытой части колонки свода. Если считать ее за задний край этой колонки в том месте, где скрытая часть переходит в открытую (*pars libera columnae fornicis*), и где находится, таким образом, Монроево отверстие—*foramen interventriculare Monroi*, то мы получим следующие цифры:

Таблица 3-я.

Расстояния до *columna fornicis* у *foramen interventriculare Monroi*.

От	Colliculus superior.	Corpus mamillare.	Splenum.	Rostrum.	
				От центра columnae f.	От задней периферии columnae f.
Объект	3,0	1,1	3,0	3,2	3,6
Препарат № 1	3,0	1,3	3,3	2,6	3,1
» № 2	2,8	1,2	3,0	2,5	3,0
» № 3	3,4	1,4	3,4	3,0	3,4

Рассматривая цифры этой таблицы, мы видим, что цифры, относящиеся к объекту, за исключением двух последних, почти совершенно точно совпадают с остальными цифрами наших препаратов, находясь в их ряду между крайними, а остальные цифры не очень далеки от соответствующих цифр препаратов.

При сравнении цифр обеих таблиц между собою становится ясным, что второе предположение более справедливо. Таким образом, этот пункт нужно считать за принадлежащий к колонке свода. При внимательном наблюдении можно увидеть, что от этого пункта отходит к сосцевидному телу скрытая часть колонки свода. Это толкование тем более справедливо, что эта свободная часть колонки доходит (линия между цифрами 12 и 15) до мозолистого

тела или, точнее говоря, до той части нашего препарата, которая лежит между бугром и коленом мозолистого тела в виде серой массы неправильной формы, но сохраняющей линию мозолистого тела. Впереди и сзади этой колонки мы видим на объекте серовато-желтоватую губчатую массу. При этом нужно еще отметить что в массе этой губчатой ткани есть еще пункт более плотной черной субстанции камня. Эти пункты отделены между собою расстоянием в 0,9 см., и можно было бы предполагать, что мы здесь имеем как раз пункт над Монроевым отверстием. Возвращаясь к той массе камня, которую мы признали за место, близкое к передней мозговой комиссуре, и приглядываясь к ней внимательней, можно было бы думать, что здесь имеется не одна только передняя мозговая комиссура, а также и предкомиссуральная пластинка—*lamina praecomissuralis*, и подмозолистая извилина—*gurus subcallosus Zuckerkandli*. Чтобы точнее разобраться в этом пункте, я привожу еще следующую, 4-ю таблицу, которая составлена так, что точкой для измерения взят центр этой массы на нашем камне и соответствующее место на препаратах:

Таблица 4-я.

Расстояния до центра массы передней стенки третьего желудочка.

От	Colliculus superior.	Corpus mamillare	Splenium.	Rostrum.	
				До центра.	До периферии.
Объект	3,0	1,2	3,2	3,1	3,4
Препарат № 1	3,0	1,3	3,3	2,6	3,1
» № 2	2,8	1,2	3,0	2,5	3,0
» № 3	3,4	1,4	3,4	3,0	3,4

Эта интересная таблица показывает, что цифры нашего объекта находятся между цифрами препаратов.

Присматриваясь внимательнее ко всей этой массе, в ней можно увидеть дугообразную линию, своей выпуклостью обращенную вперед. По своей форме она напоминает заднюю поверхность зрительного мешочка третьего желудочка—*recessus opticus ventriculi III* и заднюю поверхность подмозолистой дольки в ее верхней части. Если принять

это предположение, то можно найти под нею и несколько сзади еще некоторые линии, как ее продолжение. При наложении контуров можно предполагать в этих линиях зрительный перекрест, а за ним серый бугор—*chiasma opticum tuberculum* и *cinereum*. Далее необходимо заметить, что сама масса камня в разных местах носит разный характер и дает возможность видеть здесь как бы два различные вещества. Одна из них — более темная, более плотная, повидимому, кристаллическая, а другая — несколько более светлая, серо-желтоватая, пористая или губчатая, как бы вся истыканная отверстиями. Что касается распределения этих двух субстанций, то получается впечатление, что обе они соответствуют как-будто бы разным веществам мозга: первая из них соответствует форменным морфологическим частям и встречается в мозолистом теле, в холмиках четверохолмия и т. д., а вторая масса как бы заполняет пространство между ними и находится, например, в полости третьего желудочка, в ямке Тариници и во многих других местах.

В частности в данном месте кажется, что эта пористая масса выполняет пространство между серым бугром и сосцевидным телом, может быть, лежит впереди перекреста зрительных нервов и в цистернах, здесь расположенных.

Переходя далее к основанию среднего мозга—*basis mesencephali*, путем наложения контурных рисунков на стекле можно констатировать, где оно находится, измерить его и установить таким образом, где находится полость впереди него расположенного третьего желудочка—*ventriculus tertius*. Но несколько более затруднительно найти, где расположен бугор *thalamus'a*. От него осталось очень мало, и только путем наложения контурных рисунков можно предположительно указать то место, где он должен был бы быть. В этом пункте (ц. 12) на объекте имеется несколько выделяющаяся из окружающих частей масса. При этом можно было бы обратить внимание на то, что впереди нее имеется очень характерное углубление. Оно несколько напоминает пространство около Монроева отверстия. Но особенно хорошо выражен Сильвиев водопровод (ц. 24).

Переходя к стволу части ниже промежуточного мозга и среднего мозга, мы можем констатировать на объекте начало

четвертого желудочка — *ventriculus quartus*. Особенно хорошо виден передний парус — *velum medullare anterius*; на нем можно даже отличить характерные зубцы язычка верхнего червячка мозжечка — *lingula*. При некотором внимании можно было бы также указать и верхушку четвертого желудочка — *fastigium*. Самая полость четвертого желудочка выполнена губчатой массой, в которой можно представлять себе сплетение четвертого желудочка. Кажется даже, что часть этого сплетения в виде бокового его отростка — *plexus chorioideus ventriculi quarti* выглядывает между мостом и мозжечком на латеральной поверхности объекта. Что касается моста, то его базальная часть несколько разрушена, благодаря чему видны послойно отстающие массы основания — *basis pontis*. Характерным для этой части мозга является угол, который образует мост с остальной стволовой частью, лежащей впереди. Этот угол, правда, несколько различный на всех наших препаратах, и поэтому совершенно естественно, что объект в этом отношении также не может вполне совпадать со всеми препаратами. Это несовпадение осей задней половины мозга и полушарий хорошо заметно при наложении контурных рисунков. Наш объект имеет значительно меньший угол, чем контрольные препараты. Мы полагаем, что это обстоятельство заслуживает очень большого внимания. Стоит отметить, что задняя поверхность среза моста имеет более или менее подходящие к нашему препарату продольные и поперечные размеры, которые показывают следующие таблицы:

Таблица 5-я.
Размеры моста.

	Объект.	Препарат № 1.	Препарат № 2.	Препарат № 3.
Поперечный размер.	1,2	1,2	1,0	1,0
Высотный размер .	1,7	1,7	1,8	1,8

Впрочем, относительно цифр первого ряда нужно сказать, что они зависят от того, в каком месте перерезан мост. Я производил эти разрезы на своих препаратах на том же

расстоянии от сосцевидного тела, как это имеет место на объекте, но совершенно естественно, что в зависимости от его положения и размеров моста в длину зависит, через какое именно место последнего пройдет разрез.

Переходя к плащевой части полушарий, прежде всего проанализируем, что мы видим на срединном разрезе.

Ниже колена, клюва и клювовидной пластинки при внимательном исследовании можно было бы увидеть, где должно быть обонятельное поле Брока — *area parolfactoria Broca*. Следы от него могут быть констатированы путем наложения контуров на стекле наших препаратов на наш объект. На этом месте на объекте находится гладкая поверхность, которая напоминает по своей форме обонятельное поле Брока. Впереди него кора верхней лобной извилины — *gyrus frontalis superior* на медиальной поверхности значительно пострадала, и можно было бы говорить лишь о намеках на извилины в виде тех валиков, которые имеют место здесь, и на борозды, которые их очерчивают в виде глубоких ямок. Таким образом, можно думать, что мозолистая борозда — *fissura corporis callosi* имеет здесь место в виде глубокой ямки вдоль мозолистого тела, а под нею находится гребень, который можно рассматривать, как переднюю часть подсной извилины — *pars anterior gyri cinguli* (ц. 14). Ниже нее имеется глубокая борозда, которую, по видимому, надо рассматривать, как одну из ростральных борозд — *sulcus rostralis*. Уже на базальной поверхности или, точнее, по самому гребню находится прямая извилина — *gyrus rectus*. При этом, очевидно, пострадали или даже, может быть, совсем исчезли части коры на самом лобном полюсе.

Задняя половина медиального разреза сзади от бугра мозолистого тела представляет собой перешеек сводчатой извилины — *isthmus gyri fornicati*. Она лежит как раз над задним холмиком четверохолмия. Далее сзади расположенные части медиальной поверхности с ее причудливыми бороздами и извилинами затылочной доли сильно пострадали.

Однако, можно было бы путем выщипывания препарата уплотненного мозга получить подобную картину искусственным способом. Некоторые структурные подробности можно было бы разобрать также и в этой части, но точно установить

морфологическое значение каждой из них представляет собой трудную и кропотливую задачу, однако, заслуживающую большого внимания и обещающую научное удовлетворение. Во всяком случае, эта творческая работа требует большого сравнительного материала препаратов мозга современного человека. Резко выступающая зигзагообразная линия намечает границу между плащом полушария большого мозга и верхней поверхностью полушария мозжечка. Угол между этой линией и передним парусом занят мозжечком, который весьма мало сохранил морфологических подробностей. Однако, в переднем его углу можно было бы при внимательном наблюдении констатировать одну из частей центральной дольки — *lobulus centralis* или, может быть, крыла центральной дольки — *ala lobuli centralis*, если думать, что разрез пришелся не совсем точно по средней линии. Может быть, и в заднем нижнем углу намечается также какая-то структурность. Путем наложения контуров на стекле препаратов можно констатировать известную конгруэнтность с ними, особенно с препаратом № 2. Точное и внимательное сравнение с целым рядом соответствующих препаратов и в этом пункте также обещает много интересного и поучительного. Однако, уже и в данный момент можно предположить, что кора затылочного полюса — *polus occipitalis* несколько пострадала, и что мозжечок, хотя и разрушенный отчасти, все же, повидимому, выступал за затылочный полюс.

Рассмотрение объекта с латеральной стороны обнаруживает следующее:

Часть коры полушария и центрального белого вещества — *centrum semiovale Vieussenii* погибла, но другая часть настолько сохранилась, что можно установить морфологическое значение целого ряда подробностей. Во всяком случае, повидимому, можно думать, что разрушение коры шло в значительной мере по бороздам, и таким образом сохранялись некоторые извилины. Можно путем сравнения с препаратами искусственно выщипанных мозгов человека с известным приближением говорить о том, каким именно бороздам и извилинам соответствуют те или другие поверхности объекта. Однако, с полной уверенностью в точности этой детерминации можно было бы говорить лишь после сравнения этих образований с большим

количеством препаратов. Поэтому я полагаю, что в каждом данном пункте могут быть высказаны различные взгляды на их значение. Таким образом, и мы в данном случае высказываем лишь свои предварительные соображения, имея в виду в данный момент только одну цель—доказать, что наш объект действительно имеет морфологическое значение. Мы оставляем за собой право дать более обстоятельное исследование в дальнейшем. При этом мы считаем нужным еще раз подчеркнуть, что более точное определение значения каждой, даже мельчайшей подробности объекта возможно лишь при сравнении их с очень большим количеством препаратов. Нам думается во всяком случае, что каждая точка, каждая черточка, линия, ямка или борозда должна быть предметом тщательного морфологического анализа, ибо все они должны иметь структурное основание.

Мне представляется, что середина латеральной стороны объекта есть закрытая доля *lobus opertus s. insula Relii*. В характере рельефа этой части объекта можно установить некоторое сходство с извилинами дорзальной поверхности островка. Намеком на это могли бы служить те линии, которые обнаруживаются на ней и которые указывают на своеобразные направления, столь характерные для борозд и извилин островка. Прежде всего, мы имеем по окружности этой поверхности кое-где линии, как части циркулярной бороздки островка—*sulcus circularis insulae*. За ее нижнюю часть—*sulcus circularis insulae inferior (Retzius)* можно было бы считать ряд очень слабо выраженных ямок, имеющих место сзади и снизу островка. Но это и характерно для циркулярной борозды, ибо она нормально состоит из таких небольших дугообразных углублений, идущих друг за другом. Но особенно хорошо заметна передняя часть этой циркулярной борозды—*sulcus circularis insulae anterior* в виде очень глубокой, дугообразной щели, довольно больших размеров. В этих пределах на поверхности островка можно обнаружить прежде всего намек на линию, которая идет спереди назад и снаружи внутрь, это, повидимому, могла бы быть центральная борозда островка—*sulcus centralis insulae*. Над нею возвышается пункт, который можно было бы рассматривать, как полюс островка—*polus insulae*. Ниже означенной борозды есть как-будто бы

еще намек на вторую, более латеральную бороздку островка—*sulcus postcentralis insulae*. Наконец, повидимому, можно таким образом разделять островок на его переднюю дольку—*lobulus anterior insulae* и заднюю—*lobulus posterior insulae*. В передней из них как-будто бы можно даже почувствовать еще направление одной короткой бороздки, которая очерчивает первую и вторую короткие извилины островка—*gyrus brevis insulae primus et gyg. brevis secundus*, расходящиеся веерообразно.

Справедливость такого толкования всей этой части объекта могла бы быть подтверждена сравнением с препаратами. Я здесь ограничусь лишь указанием на два момента. Во-первых, общая плоскость той части объекта, которую я считаю за верхнюю поверхность островка—*facies superior insulae*, соответствует, примерно, тому, что имеется на препаратах. Это становится ясным, если рассмотреть отношение этой поверхности к дорзальной поверхности мозолистого тела. Во-вторых, имеют большое значение в этом отношении цифровые данные, указывающие на расстояния от островка к самому мозолистому телу, что видно на таблице 6-й:

Таблица 6-я.

Расстояние от мозолистого тела до полюса островка.

Объект	5,4
Препарат № 1	5,0
№ 2	4,8

Здесь нужно отметить, что островок на препаратах мозга современного человека вообще представляет собой очень много вариаций, как в размерах его частей, так и в распределении борозд и извилин. Этим и может быть объяснено некоторое отличие нашего объекта от контрольных препаратов.

Латеральнее от островка и несколько ниже от него осталась часть верхней височной извилины—*gyrus temporalis primus*, правда, в некоторой степени разрушенная и как бы придавленная. По ее верхней поверхности, обращенной к островку—*facies opercularis*, существуют какие-то углубления и валики. Конечно, весьма затруднительно установить, каким

поперечным височным извилинам и бороздам Хешля—*gyri et sulci temporales transversales Heschli* они могли бы соответствовать. Я не хотел бы решать окончательно этого вопроса в данный момент, не имея достаточного количества соответствующих препаратов мозга современного человека. Что касается наружной поверхности первой височной извилины, то, хотя она и пострадала, но кажется, что на ней можно констатировать некоторые морфологические линии в виде ее вторичных борозд и выступающих между ними извилин. Верхняя височная борозда очень сильно раскрыта, как если бы в нее перед ее уплотнением попало бы какое-либо постороннее вещество, но ее общее направление, повидимому, сохранилось довольно правильно.

Вторая височная извилина—*gyrus temporalis secundus* также, повидимому, пострадала в значительной мере, но от нее осталось общее ее направление.

Точно так же сильно пострадала и остальная часть поверхности височной доли—*lobus temporalis*. Но, повидимому, кое-что все же может быть установлено. Есть, повидимому, указание на извилину морского конька—*gyrus hippocampi*. При недостаточных технических предосторожностях фиксации мозга, когда он ложится на дно сосуда своей базальной поверхностью, очень часто височная доля настолько уплощается, что становятся хорошо заметны извилины морского конька и даже крючковатая извилина—*gyrus uncinatus*. Таким образом, можно допустить, что и на нашем объекте часть, выступающая в сторону от моста, есть извилина морского конька.

По заднему краю островка может быть обнаружена часть вещества плаща, которая относится к нижней теменной дольке—*lobulus parietalis inferior*. Она выступает как бы стеной сзади островка. Возникает вопрос, какой борозде соответствует передняя поверхность этой массы. Путем сравнения с имеющимися у меня препаратами я думал бы, что разрыв произошел по нижней ретроцентральной бороздке—*sulcus postcentralis inferior*, а не по Роландовой бороздке—*sulcus centralis Rolandi*. Тогда на самой поверхности можно заметить лишь неясные намеки на остальные борозды и извилины

—gyrus supramarginalis et angularis. Нужно указать, что при сохранившихся мягких оболочках, вообще, все борозды и извилины крайне неясны без соответствующей препаровки. Однако, самый характер формы этой поверхности не говорит против сделанного предположения о том, что это есть кора нижней теменной доли. Что касается верхней теменной дольки—lobulus parietalis superior, то нужно допустить, что она погибла нацело на этой латеральной поверхности; сохранилась лишь незначительная часть медиальной поверхности, о чем говорилось уже выше. Чтобы закончить описание этой задней части, надлежит еще сказать несколько слов о затылочной доле—lobus occipitalis. Мне кажется, что граница между мозжечком и затылочной долей может быть констатирована двумя приемами. Прежде всего сравнение с контрольными препаратами указывает, что расстояние от височного полюса до начала мозжечка на нашем объекте соответствует контрольным препаратам.

Таблица 7.

Расстояние от височного полюса до клочечка.

до	focculus.
Объект	7,0
Препарат № 1	6,7
» № 2	6,0
» № 3	6,7

Должен заметить, что измерения в этой части особенно затруднительны из-за произвольности начальных точек отсчета.

Второй прием заключается в изучении характера поверхностей мозжечка и большого мозга. Та часть поверхностей, которую мы относим к мозжечку, отличается несколько большей шероховатостью, при чем замечаются здесь более мелкие размеры этих бугорков. Подобное отличие наблюдается и на контрольных препаратах.

Путем сравнения длины объекта с препаратами можно думать, что примерно один сантиметр вещества затылочного

полюса погиб. Решение этого вопроса, крайне важного, я оставляю до последующей работы на большем контрольном материале. Значение правильного решения этого вопроса заключается в том, чтобы установить, насколько заходили полушария на мозжечок, и насколько последний был открыт сверху с дорзальной стороны. Конечно, путем графического приема можно было бы установить, каких частей мозжечка не хватает на объекте, но уже при предварительном беглом осмотре кажется, что мозжечок должен быть увеличен в заднем направлении на довольно большую величину.

Что касается далее лобной доли, то здесь вообще надо заметить, что передние части лобной доли мозга современных людей обычно отличаются очень большими вариациями. Можно было бы указать, что весьма различный вид имеют части лобной краевой борозды—*sulcus fronto-marginalis, pars medialis, intermedia* и *pars lateralis*. Они, как известно, могут соединяться между собою в различных комбинациях. Далее все три лобные борозды, верхняя, средняя и нижняя, *sulci frontales superior, medius et inferior*, также могут весьма разнообразно кончаться в передней своей части. Они могут быть в различных взаимоотношениях к отрезкам лобно-краевой борозды. Наконец, в этой части возможны также и вторичные мелкие бороздки. Все это создает очень разнообразный рисунок извилин на переднем крае лобного полюса. На объекте более или менее сохранились некоторые части лобной доли, которые и подлежат исследованию.

Прежде всего сохранилась небольшая часть нижней лобной извилины—*gyrus frontalis inferior*, а именно ее *pars opercularis*. Здесь можно наметить три небольших извилин, подымающиеся кверху; повидимому, это есть моторный центр речи Брока, но во всяком случае трудно пока без большего числа контрольных препаратов установить точно, каким именно бороздам и извилинам они соответствуют. Затем на надглазничной поверхности лобной доли—*facies orbitalis* можно обнаружить также какой-то не совсем ясный рисунок борозд и извилин. Получается впечатление того, что задняя часть этой поверхности занята каким-то посторонним телом, повидимому, к веществу мозга не относящимся. Самый

анализ борозд и извилин, благодаря этому, крайне затруднен, а то, что открыто, возможно проанализировать только крайне приблизительно, почему я и оставляю этот вопрос до последующей работы.

Что касается до лобного полюса, то на нем можно также констатировать целый ряд углублений и валиков, поднимающихся между ними. Расположенный на самой линии ребра участок я склонен считать за извилины вокруг лобно-краевой борозды. При этом нижняя извилина довольно ясно сохранилась и лежит уже на надглазничной поверхности. Над этой бороздой лежит извилина, которая только отчасти разрушена или, точнее, повреждена по латеральному краю. Над нею находится глубокая ямка, а над последней нависают еще гребни каменной массы, налегающие друг над другом как бы в два яруса. Повидимому, вещество мозга здесь несколько пострадало, но какой-то намек на сагиттальные линии в этой части все-таки может быть обнаружен. Выше этой области вещество мозга разрушено нацело, так что мы здесь как бы видим то, что на препарате мозга современного человека должно быть отнесено к центральному белому веществу полушарий—*centrum semiovale Vieussenii*. Эта поверхность, крайне неровная, изрытая, несет на себе целый ряд неопределенных линий и представляет собой очень трудную задачу для анализа.

Заканчивая этот предварительный очерк, я считаю возможным установить следующие положения:

1. Найденный д-ром Н. А. Григоровичем кремень по своей общей форме напоминает собой левую половину сагиттального разреза через мозг человека. Этому предположению не противоречат и общие размеры его.

2. На этом объекте можно установить много пунктов и линий, которые совпадают с целым рядом морфологических образований на мозге современного человека.

3. Более или менее точные измерения этих пунктов и соответствующих им на трех контрольных препаратах мозга современных людей показывают, что они сохраняют в общих чертах размеры и взаимное расположение в пространстве соответственно нормальному их расположению в мозге современного человека.

4. Не существует никаких противоречий против признания морфологического значения объекта в качестве левой половины сагиттального разреза человеческого мозга.

5. Объект несет на себе следы разрушения, но не обнаруживает никаких деформаций, что делает возможным задачу его реконструкции до полной его формы.

6. Эта задача может быть разрешена лишь путем долгой и сложной работы сравнения нашего объекта с большим количеством препаратов мозга современного человека.

7. Решение вопроса о древности происхождения зависит, конечно, от геологических исследований условий его местонахождения.

8. Однако, и без зависимости от предыдущего объект представляет громадный интерес, так как дает возможность установить, существуют ли какие-либо отличия между мозгом современного человека и мозгом, найденным д-ром Григоровичем, и заслуживает дальнейшего всестороннего изучения.

В заключение считаю своим долгом выразить глубокую благодарность высокоуважаемому товарищу-счастливцу, нашедшему столь интересные объекты, моему другу Николаю Александровичу Григоровичу за высокую честь и лестное доверие, которые он мне оказал, предоставив мне изучение морфологического строения этих объектов.

Приношу также сердечную благодарность директору Института Нормальной Анатомии I-го МГУ профессору Петру Ивановичу Карузину за его ценные и компетентные указания и за тот интерес, который он проявил к морфологическому анализу нашего объекта, анализу, с которым он выразил свое согласие.

Проф. Бруно Федоровича Адлера и Владимира Васильевича Троицкого прошу также принять благодарность за советы, дружескую поддержку и товарищескую помощь.

Не могу также не поблагодарить высокоталантливого художника Александра Ивановича Колотова, который любезно согласился изготовить прекрасные гипсовые отпечатки, им же раскрашенные.

Проф. С. А. ЯКОВЛЕВ

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НАХОДОК
Д-РА ГРИГОРОВИЧА**

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НАХОДОК Д-РА ГРИГОРОВИЧА

В июле 1926 г. Научно-Исследовательский Институт имени Тимирязева пригласил меня для исследования геологических условий, в которых были найдены д-ром Григоровичем каменные объекты, морфологически напоминающие мозг человека.

По приезду в Москву я, совместно с д-ром Н. А. Григоровичем и членами Тимирязевского Института: В. В. Троицким, Б. Ф. Адлером и проф. Н. З. Мильковичем, посетил расположенный в 22 верстах к юго-западу от Москвы кирпичный завод в Одинцове, где были обнаружены вышеуказанные находки.

Моя задача была значительно облегчена трудом проф. Н. З. Мильковича, который уже несколько раз посещал эту местность и подробно изучил ее геологическое строение. Моя работа свелась главным образом к консультации и к подведению итогов из того, к чему ранее пришел проф. Н. З. Милькович. После совместного нашего с ним осмотра и обсуждения геологического строения местности выяснилось следующее.

Обширными выработками кирпичного завода срезан пологий бугор, расположенный к северу от шоссе, идущего от ст. Одинцова к сел. Окулову. Уцелели только северный и северо-западные склоны этого бугра, тогда как вся остальная часть его уничтожена выработкой.

Оставшиеся северный и северо-западный склоны бугра разрабатываются двумя уступами (рис. 1). Отвесный обрыв верхнего уступа имеет высоту от 3 до 4 $\frac{1}{2}$ метров. К югу от подножия этого обрыва простирается ровная площадь—дно выработки, в западной части которой располагается нижний уступ, образовавшийся также благодаря выработке глины для целей кирпичного завода. Высота обрыва нижнего уступа не превышает 1—2 метров.

Главная часть нижнего уступа идет на протяжении около 200 метров с Ю.-З. на С.-В.; от этой главной части уступа на северо-восточном и юго-западном концах его отходят почти под прямым углом боковые уступы—крылья, протягивающиеся в юго-восточном направлении и постепенно сходящиеся на нет.

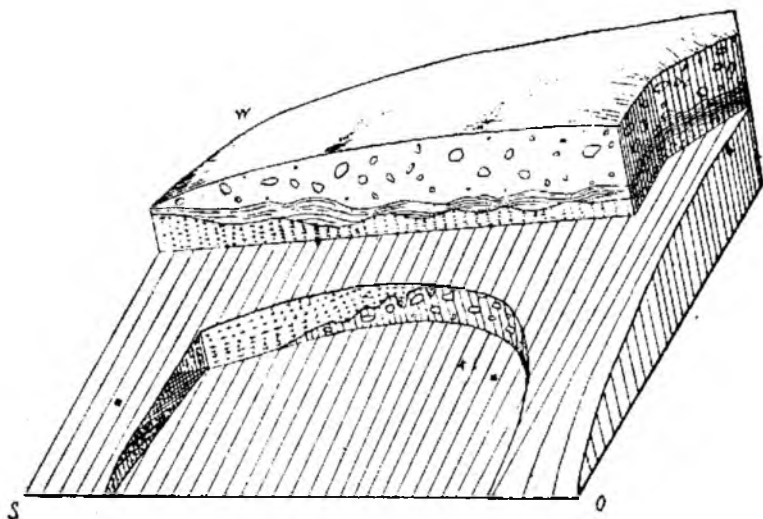




Рис. 1. Схематический рисунок рельефа и геологического строения местности на кирпичном заводе около станции Одинцово.

- | | | | |
|--|---|---|--|
|  | — краснобурый валунный суглинок—верхняя морена. |  | — красная глина. |
|  | — слоистая бурая глина. |  | — слоистая красная глина. |
|  | — светло-серая глина. |  | — красная глина с известковыми дутиками. |
|  | — темно-серая глина. |  | — нижняя морена: красно-бурый валунный суглинок с известковыми дутиками. |
|  | — место находок «окаменного мозга». |  | — место находки зуба <i>Elephas primigenius</i> . |

В обрыве верхнего уступа видно, что он сложен главным образом из моренной валунной глины (рис. 2). В начале восточной части уступа в отвесном обрыве его видно, что на морену налегает нетолстый слой безвалунной плотной глины шоколадного цвета,

толщиною в среднем около 1 метра. Шоколадного цвета глина сильно изменена почвенными процессами, в силу чего в ней не видно ни слоистости, ни признаков органических остатков. Шоколадную глину можно проследить до середины бугра, но затем, подходя к наиболее высокой части бугра, она сходит на нет.



Р и с. 2. Верхняя морена из краснобурого валунного суглинка в верхнем уступе выработки. Направо внизу из-под валунного суглинка обнажаются слоистые бурые глины, а под ними—светлосерые глины.

Подлежащая шоколадной глине морена сложена из валунного суглинка с большим количеством валунов. Большие валуны встречаются редко, а преобладают валуны величиной около 30 сантиметров в диаметре и меньше. Большая часть валунов образована из кремневых конкреций, принадлежащих, судя по встречающимся в них окаменелостям, к каменноугольному возрасту. Но, кроме кремней, среди валунов встречаются гранитные, гнейсовые, диабазовые, сланцевые и кварцитовые валуны. Глинистая основная масса морены имеет красную и красно-бурую окраску, но в верхней части обрыва—там, где морена выходит непосредственно на поверхность, она изменяет свой красный

цвет под влиянием почвенных процессов и выветривания на шоколадно-бурый, сходный с цветом вышеуказанных глин.

Толщина моренного слоя не везде одинакова: в среднем ее можно принять около 2 метров; местами она увеличивается до 3 метров, а местами совсем выклинивается. Нижняя поверхность моренного слоя неровна и состоит из неправильно волнообразных поднятий и понижений.

Под мореной лежат сильно смятые слоистые бурые глины, слоем толщиной от 0 до $1\frac{1}{2}$ метров. Слоистость этих глин хорошо выступает после дождя, когда скатывающаяся по отвесному обнажению вода вымывает тонкие песчаные слои, располагающиеся между более толстыми глинистыми слоями. Структура этих слоистых глин напоминает в грубой форме ленточные ледниковые глины, где ленты соответствуют годичным отложениям. Так как глины очень смяты, то сосчитать количество лент в них не везде удастся, там же, где это можно было сделать, число лент определяется от 70 до 100. Во всем слое слоистых глин попадают темные точки — ортштейновые вкрапления окиси железа.

Под слоистыми глинами, отделяясь от них резким несогласием в напластовании, залегают светлосерые глины, при высыхании принимающие почти белую окраску. Светлосерые глины тоже сильно смяты.

В восточной части верхнего уступа этих глин нет, в западной же половине его они, обнажаясь сначала в основании разреза, постепенно утолщаются в западном направлении, и на самом западном конце выработки мощность их достигает 2 метров. Благодаря сильному смятию в большей части обнажения, слоистости в светлосерых глинах не наблюдается, но местами она все-таки сохранилась, выступая особенно после дождя (рис. 3). В этих глинах много тонких вертикальных корней растений, проникших в них сверху из поверхностного растительного горизонта. Во всей толще светлосерых глин наблюдаются ортштейновые зернышки, в некоторых случаях железо отлагается в виде концентрических продолговатых конкреций из бурого железняка вокруг вышеупомянутых корней растений.

Светлосерые глины лежат в основании верхнего уступа; в обрыве нижнего уступа они составляют самый верхний слой,

являющийся продолжением тех же глин, расположенных в основании верхнего уступа. В нижнем уступе светлосерые глины также смяты и образуют целый ряд складок и изгибов. Но слоистость в них здесь встречается чаще, чем в верхнем уступе. Местами в нижней части пласта светлосерых глин наблю-



Рис. 3 Слоистость в сильно смятых светлосерых межледниковых глинах. Снизу глины замечается морена.

дается несколько тонких прослоек темного органического вещества, напоминающего сапроколь. Прослойки сапроколя чаще всего наблюдаются в карманах, которыми светлосерые глины вдаются в нижележащие слои.

В пласте светлосерых глин в нижнем уступе также наблюдаются ортштейновые стяжения, но в меньшем количестве по

сравнению с тем, что наблюдается в том же слое, лежащем в основании верхнего уступа. Иногда железисто-марганцевые отложения располагаются между слоями глин, образуя тонкие черные листочки, которые можно легко принять за растительные остатки.

Под светлосерыми глинами в нижнем уступе лежит красная неслоистая глина с валунами, также моренного происхождения.

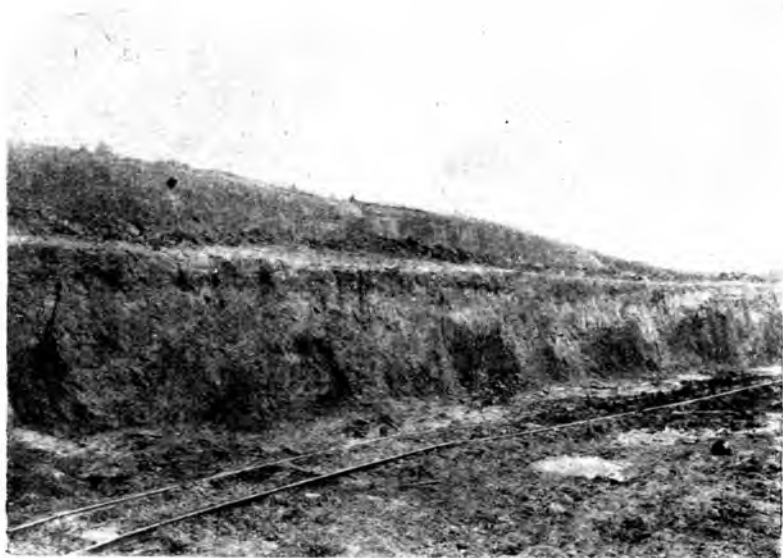


Рис. 4. Светлосерые глины в нижнем уступе выработки на кирпичном заводе в Одинцове.

Эта нижняя морена по окраске очень походит на верхнюю морену, расположенную в верхнем уступе, но в других отношениях нижняя морена отличается от нее. Верхняя морена не вскипает с HCl и дутиков (белоглазки) не содержит; нижняя морена вскипает с HCl и содержит в себе известковые конкреции—дутики. В верхней морене наряду с кремневыми валунами довольно часто попадаются валуны кристаллических горных пород—гранитов, гнейсов и сланцов; в нижней морене подавляющая масса валунов из кремня, тогда как кристаллические валуны встречаются очень редко. За весь день нам удалось найти в нижней морене только два небольших валуна красного

гранита и один валун песчаника, тогда как кремневых валунов очень много.

Нижняя морена наблюдается в северо-восточной половине нижнего уступа, а к юго-западу она уходит вглубь, скрываясь под налегающей на нее вышеуказанной светлосерой глиной. В юго-западном углу нижнего уступа из-под светлосерой глины обнажается темносерая глина, окрашенная в темный цвет благодаря примеси органического вещества; мощность этой глины — около $1\frac{1}{2}$ метра; будучи довольно пластичной, эта глина имеет крупчатую структуру и несет на себе следы сильного смятия: собрана в складки и содержит часто плоскости скольжения. В верхней части этой темной глины встречаются карманы из светлосерой глины, с прослойками сапропелевого вещества. В темной глине также встречаются ортштейновые стяжения.

Темная глина протягивается в юго-западном крыле обрыва на пространстве около ста метров и затем выклинивается.

На поверхности темной глины был найден зуб *Elephas primigenius*, но первоначальное его местонахождение точно не установлено.

По мере приближения к выклинивающемуся южному концу темной глины из-под нее начинают обнажаться красные глины. Сначала показывается слой красной глины в 30—40 см. толщиной с такой же крупчатой структурой, как и у вышележащей темной глины. Этот слой постепенно переходит далее к юго-востоку в выступающую из-под него слоистую красную глину, мощностью около $\frac{3}{4}$ — 1 метра. Все эти слои не вскипают с HCl и не содержат в себе известковых конкреций.

Еще далее, по тому же разрезу, из-под слоистой красной глины выступает красная пористая, неслоистая глина, бурно вскипающая с HCl и содержащая в себе много таких же известковых конкреций — дутиков, какие встречаются и в нижней морене. Так как выработка глины для кирпича доходит только до слоя красной глины с дутиками, которая в кирпичное производство не идет, то последняя и слагает дно выемки нижнего уступа. Толща этой красной глины, по данным бурений завода, не менее 8 метров.

На горизонтальной плоскости дна нижней выработки трудно было точно проследить соотношение между этой красной

глиной с дутиками и выступающей в основании нижнего уступа нижней морены, но, по всей видимости, нижняя морена уходит под красную глину с дутиками. Присутствие в нижней морене и в красной глине большого количества известковых конкреций—белоглазки, образующихся в результате степного почвообразовательного процесса, свидетельствует о том, что некогда обе эти породы—там, где они обнажались на дневной поверхности, служили одним и тем же почвенным горизонтом.

Подводя итоги выше сделанному описанию профиля, мы видим наличие здесь двух различных морен, разделенных хотя и не очень мощными, но зато очень разнообразными по литологическому составу межморенными отложениями. В непосредственно подстилающих верхнюю морену бурых слоистых ленточных глинах можно видеть озерные отложения, может быть, литологически связанные с флювиоглациальными осадками наступавшего ледника. Несогласно подлежащие им светлосерые глины с прослойками сапроколя, темносерые глины и, подлежащие последним, неслоистые и слоистые красные глины—должны быть отнесены также к озерным отложениям, но более раннего времени. Все эти глины содержат в себе примазки, крупинки и отложения ортштейна и лишены углесолей. Этим они резко отличаются от нижележащих обогащенных углесолями красных неслоистых глин с известковыми дутиками. Ортштейновые отложения в вышележащей толще красных, темных и светлых глин могут быть отложениями проникающих вглубь почвенных растворов настоящего времени, но вероятнее, что часть их является отложениями еще и более раннего почвенного процесса. Обогащение углесолями и присутствие в подлежащих красных глинах белоглазки и дутиков—являются признаками черноземообразовательного почвообразовательного процесса, протекавшего при климатических условиях, отличных от условий современного подзолообразовательного почвенного процесса в данной местности. На основании этих данных можно думать, что все вышеуказанные слои являются отложением самостоятельной межледниковой эпохи.

Отличия в составе верхней и нижней морен также указывают на принадлежность их к различным ледниковым эпохам. Так как граница последнего вюрмского оледенения проходит

севернее этой местности, то наблюдаемую здесь верхнюю морену надо отнести к более ранней рисской ледниковой эпохе.

Нижележащая морена должна быть причислена к еще более раннему—миндельскому оледенению, а разделяющие верхнюю и нижнюю морены межледниковые пласты—ко второй или миндель-рисской межледниковой эпохе.

По свидетельству д-ра Григоровича, его находки были сделаны на нижней площадке у подножия нижнего уступа. Объекты лежали в светлосерой глине, осыпавшейся из кармана, которым



Рис. 5. Террасовые уступы выработок глины на кирпичном заводе в Одинцове. В нижнем уступе видна нижняя морена из краснубурого суглинка с известковыми дутиками; в этой морене заметны светлые карманы, заполненные вышележащими светлосерыми глинами. В одном из таких карманов д-ром Григоровичем были найдены кремнистые образования, морфологически схожие с человеческим мозгом.

слой светлосерой глины вдавался в подстилающую его нижнюю красную морену (рис. 5). По предположению д-ра Григоровича, оба экземпляра «окаменелого мозга» вывалились из такого кармана глины при разработке последней. Это предположение нам кажется очень вероятным по следующим соображениям. В извилинах

полного экземпляра «окаменелого мозга» до сих пор еще сохранились кусочки белой глины, несмотря на многократную очистку объекта от приставшей к нему глины. Это указывает на то, что объект действительно находился в слое светлосерой глины.

В настоящее время, в силу выработки глины, обрыв нижнего уступа несколько удален от первоначального места находки, обозначенной на плане крестиком, но и в теперешнем обрыве можно наблюдать несколько карманов светлосерой глины в нижней красной морене. В одном из таких карманов, наиболее близко расположенном к месту находки, нам пришлось видеть изогнутую слоистость светлосерой глины, при чем в одном из нижних слоев ее встретила прослойка из обломков кремня. Среди кремней попала прекрасно сохранившаяся каменноугольная окаменелость *Spirifer mosquensis*, полностью выполненная красноватого цвета опалом. Можно думать, что и находки д-ра Григоровича лежали в такой же прослойке из кремней среди светлосерых глин и были освобождены из нее при разработке глины.

Одна из этих находок, подобно кремням в вышеуказанной прослойке, представляет остросереберный кремневый обломок, что указывает на то, что этот кремневый объект попал в данное местонахождение уже после раскола цельного объекта.

Все это свидетельствует о том, что находки д-ра Григоровича не находятся в первоначальном залегании, а прилеплены в серую глину из какого-то другого места.

На то же самое указывает и состав объектов. По внешнему виду они образованы опаловидной массой, местами переходящей в кварц; часто встречающиеся черные ободки и примазки черного вещества состоят из окиси железа. При рассмотрении под микроскопом двух шлифов из более совершенно сохранившегося экземпляра «окаменелого мозга» оказалось, что минеральное вещество, слагающее натек, состоит из кварца и халцедона, черные каемки принадлежат безводной окиси железа. В одном из шлифов заметны узкие пластинки мутноватого вещества, иногда собирающиеся в вихреобразные скопления, но первоначальное вещество этих пластинок вытеснено халцедоном и кварцем. По кристалличности своего состава

данные объекты очень походят на те многочисленные кремневые конкреции из каменноугольного известняка, которые в изобилии встречаются в качестве валунов в верхней и нижней моренах.

Очевидно, что образования со столь совершенной степенью кристаллизации вещества не могли образоваться среди тех рыхлых светлосерых глин, в которых они найдены, и в которых нет и следа процесса окремнения.

Исходя из состава находок д-ра Григоровича, естественнее всего сопоставить их генезис с образованием каменноугольных кремневых конкреций, целые кучи которых лежат тут же в отвалах разработок глины. Разбираясь в этих кучах, можно найти конкреции из такого же зеленоватого опаловидного вещества, как и обломок «окаменелого мозга», подвергавшийся исследованию профессора Гиндце. Точно так же на некоторых конкрециях можно видеть образования, сходные с отдельными участками полного экземпляра находок д-ра Григоровича. Но, будучи сходными по составу, все эти конкреции далеки по форме от объектов д-ра Григоровича, в которых специалисты-анатомы находят столь много общего с человеческим мозгом. С геологической точки зрения трудно допустить возможность выполнения мозгового вещества кремнеземом, так как мозг разлагается через несколько часов после смерти человека, а процесс замещения органического вещества кремнеземом совершается очень медленно.

Но если бы в природе была возможность более продолжительного сохранения мозгового вещества при условии проникновения в него водных растворов кремнезема, то при таких условиях не исключена возможность замещения мозгового вещества кремнеземом. Мозг—коллоид, а некоторые коллоидальные органические вещества обладают большой абсорбирующей способностью по отношению к кремнезему. Так, например, растительная клетчатка очень легко поглощает кремнезем, и окремненные части растений попадают в ископаемом состоянии очень часто. При этом замещение кремнеземом происходит настолько совершенно, что окремневает, сохраняя полностью свою форму, не только древесина, но иногда даже и цветы.

«Делая из них тончайшие шлифы, мы изучаем,—говорит Скотт,—микроскопическую анатомию палеозойских растений

с такой же точностью, как если бы они были только что сорваны в саду, а не пролежали в земле в течение многих миллионов лет».

Растительная клетчатка значительно более устойчива в отношении процессов гниения, чем мозговое вещество, поэтому между ними полной аналогии в процессе окаменения быть не может. Но природа нередко преподносит нам такие удивительные случаи окаменения организмов, что геолог останавливается перед ними в полном недоумении. Стоит вспомнить, например, открытие окаменелого цветка водяной лилии из меловых отложений Японии, или бактерий в каменном угле, или еще более поразительные находки Уолькотта в кремнистых сланцах кембрийской системы в Канаде—сплюснутых ископаемых голотурий и медуз с прекрасно сохранившимися отпечатками внутренних органов: водно-сосудистой системой, кольцевыми, радиальными каналами, спирально свернутыми пищеварительным каналом, гениталиями и т. д.

Все эти столь необычайные окаменелости с полным правом можно отнести к чудесам природы.

С точки зрения наших современных геологических знаний, находки д-ра Григоровича надо признать за конкреции, в которых *lusus naturae* проявился в столь причудливой форме. Но если анатомы докажут тождество их с человеческим мозгом, то геологам придется признать в них новое чудо природы, подыскать объяснение которому в настоящее время мы не в состоянии.

Ленинград.

12 августа 1926 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

Д-р Н. А. Григорович. «Находка» окаменевшего мозга в окрестностях г. Москвы.	7
Д-р Б. К. Гиндце. [Опыт морфологического анализа окаменелого мозга человека из слоев дилювиального периода.	19
Проф. С. А. Яковлев. Геологические условия находок д-ра Григоровича.	45
