

В.С.Н.Х.—С.С.С.Р.

ВСЕСОЮЗНОЕ ГЕОЛОГО - РАЗВЕДОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

№ 2

1932

БЮЛЛЕТЕНЬ
ИНФОРМАЦИОННОГО БЮРО

**АССОЦИАЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ
ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЕВРОПЫ**

П Р И

**ВСЕСОЮЗНОМ ГЕОЛОГО - РАЗВЕДОЧНОМ ОБЪЕДИНЕНИИ
В. С. Н. Х. С. С. С. Р.**

**ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВСЕСОЮЗНОГО ГЕОЛОГО - РАЗВЕДОЧНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
МОСКВА—ЛЕНИНГРАД**

СОДЕРЖАНИЕ.

	Стр.
А. Н. Рябинин. Об остатках пещерных льва и гиены из четвертичных отложений Сибири (с 3 табл. и 2 рис.)	1
В. И. Громов. Элементы африкано-азиатской фауны в четвертичных отложениях Сибири	15
Я. С. Эдельштейн. Экспедиция на р. Вах	18
С. В. Калесник. К вопросу о мореноподобных отложениях у с. Сарканд в Джунгарском Алатау	20

Хроника.

М. Осмоловский. Обзор работ по четвертичной территории Ленинградского Г.	24
Четвертый циркуляр Ассоциации	26
О пятидесятилетнем	—
Избрание Президиума	27
Датское Информационное бюро по четвертичным отложениям Европы	28
Станции по изучению	—
Гидрометеорологическая станция	—
Ж. Клауер. Teilblatt	29
И. П. Герасимов. Туркестана (.	—
Л. Тюлина. О явлении выветривания на	30
Список новой литературы	32
Новинки иностранной литературы	37

ПРОСМОТРЕНО
1951 г.

Проверено 1939 г.

Б Ю Л Л Е Т Е Н Ъ

ИНФОРМАЦИОННОГО БЮРО АССОЦИАЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ
ОТЛОЖЕНИЙ ЕВРОПЫ ПРИ ВСЕСОЮЗН. ГЕОЛ.-РАЗВ. ОБЪЕД. В.С.Н.Х. С.С.С.Р.

№ 2.

О Л Е Н И Н Г Р А Д

1932.

ГЕОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА
24498

Шифр 551.79
698
Инд. № 40421

Об остатках пещерных льва и гиены из четвертичных отложений Сибири.

А. Н. Рябинин.

Проверено
1960 г.

I. Остатки пещерного льва из окрестностей г. Красноярск.

В своей работе об ископаемых львах Урала и Поволжья (1919 г.) я выражал надежду на находку ископаемых львов и в Сибири.

Такие находки были действительно сделаны В. И. Громовым уже в 1923 г. в окрестностях г. Красноярск¹⁾ и в 1925 г. были привезены им в Ленинград и переданы мне для обработки. Вкратце и частично они были описаны А. Н. Соболевым²⁾, но без изображений и с опечатками в измерениях, искажавшими их значение.

С тех пор (1924—1925 гг.) и до настоящего времени (1931 г.) вопреки ожиданиям не было найдено никаких новых остатков ископаемых львов при дальнейших раскопках в той же местности. Мне кажется своевременным поэтому не медлить более и описать хотя бы те остатки, которые имеются у меня в настоящее время.

Считаю долгом выразить свою глубокую благодарность В. И. Громову за предоставление мне их для изучения.

Добавлю еще, что последовавшие за моей работой³⁾ новые находки ископаемых львов в Европейской части СССР, кроме описанного мною льва из Пензенской губ.⁴⁾, дополнились еще новыми находками:

1) из б. Костромской губ., близ ст. Россолово, б. Галичского уезда плечевая кость *Felis leo var. spelaea*⁵⁾ и 2) с о. Тунгус на р. Волге (*Felis leo var. spelaea*)⁶⁾.

¹⁾ В. И. Громов. Остатки древнейшего человека Сибири и современной ему фауны. Жизнь Сибири, 1925 г., № 5—6, стр. 221—223. Отдел „Краеведение“.

²⁾ А. Н. Соболев. Палеонтологические заметки. Изв. Красноярск. Отд. Русск. Геогр. Общ., т. III, вып. 2, стр. 32—36. Красноярск, 1924.

³⁾ А. Рябинин. Ископаемые львы Урала и Поволжья. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 168. 1919 г.

⁴⁾ А. Н. Рябинин. О некоторых ископаемых хищниках из послетретичных отложений Пензенской губ. Тр. Ленингр. Общ. Естеств., т. 56, вып. 4, стр. 99—104. 1926 г.

⁵⁾ В. И. Громова. Находка пещерного льва в Костромской губ. Природа, 1928 г., № 9, стр. 844—845.

⁶⁾ В. И. Громова. Доклад, читанный в Р. Палеонтол. Общ. 17/IV 1931 г. Протоколы (рукопись).

1935 г.
Отдел

1
БИБЛИОТЕКА
195198, 515, Малодмитровский пр., 98

Описание остатков.

Сюда относятся найденные В. И. Грозовым в лёссовом карьере кирпичных сараев б. Беккера в 2 в. на северо-восток от Красноярска (вюрмский возраст):

1) Часть черепной коробки (№ 153-18) без нижней челюсти (сохранилась часть правой половины верхней челюсти с зубом P^1).

Из палеолитической стоянки левого берега р. Енисея на переселенческом пункте (послевюрмский возраст):

2) Обломок зуба P^2 левой половины верхней челюсти (находка Г. П. Сосновского), № 153-17.

Из д. Кубеково, в вюрмском делювии Ланкова лога, на правом берегу р. Енисея, в 21 в. от Красноярска:

3) Зуб P^2 верхней челюсти.

4) Обломок передней части правой половины нижней челюсти с остатками зубов C_1 и P_3 и P_4 .

5) Обломок проксимального конца $ulna$.

Из той же деревни Кубеково, но из послевюрмских отложений:

6) Кость конечности (*os metatarsii IV ped. sinistri*).

Таким образом, В. И. Грозовым и Г. П. Сосновским собрано 6 образцов остатков ископаемого льва из вюрмских и послевюрмских отложений окрестностей г. Красноярска.

Череп из окрестностей г. Красноярска.

1. Нельзя сомневаться, по моему мнению, что остатки черепа (табл. I, фиг. 1 и табл. II, фиг. 1 и 2) принадлежат *Felis leo* L.

В этом убеждают как мощность самого черепа, так и возможное положение крайних задних концов верхнечелюстных и носовых костей. Хотя на образце этих костей недостает, легко, однако, убедиться по их швам, что на нем носовые кости не заходят дальше верхнечелюстных, находясь с ними почти на одном уровне, а этот признак относится еще к признакам льва, а не тигра.

Очертание передней части морды является, насколько это возможно видеть по сохранившимся остаткам правой *maxillare*, скорее плавно уширенным, чем сжатым, чего не наблюдается у тигров.

Однако, промежуточный характер формы черепа между формами черепа у льва и тигра сказывается и здесь. Лучше всего явствует это из сравнения красноярского образца *Felis leo* с черепом *Felis leo var. spelaea* с Урала.

Сравнение дает следующие результаты: прежде всего у сибирского льва больше вдавлены лобные кости; задние концы носовых костей, как видно, не заходят далее, а находятся на одном уровне с концами *maxillaria*; височная часть лобных костей более развита, и лобнотемянные швы дальше отодвинуты назад (признак тигра); теменной гребень

более высок и тонок, чем у уральского льва. Как это оказывается по реставрированной возможной длине полного черепа, лев из Сибири был никак не меньше уральского, а, может быть, даже несколько больше.

Таким образом, лев из Сибири, по моему мнению, это все тот же *Felis spelaea*, но с несколько более резко выраженными признаками *Felis tigris* L., чем у уральской особи.

Обращаюсь теперь к размерам сибирского льва.

Благодаря любезности директора Зоологического Музея Академии Наук академика С. А. Зернова, я имел возможность произвести сопоставления размеров черепа исследуемого образца с черепом африканского тигра из колл. Горчакова (№ 9428) и, что особенно интересно, с черепами дальневосточных тигров: с Амура, коллекция доктора Радде (№ 1467) и колл. докт. Н. В. Слюнина из Охотско-Камчатской экспедиции (№ 9389).

Измерения эти дают результаты почти тождественные с измерениями для льва с Урала. Из них явствует, что сибирский лев был действительно едва ли меньше уральского, а мною уже указывалось в работе о льве с Урала (I. с., стр. 13), что череп этого последнего не уступал черепу пещерного льва из Сагарс во Франции (350 мм.); что он был равен по длине с наибольшим из черепов *Felis spelaea* из Sandford Hill Cave (330 мм.) и значительно превышал длину черепов маленьких ископаемых львов из Hutton Cave (294 мм.) и Sundwig (266 мм.) в Англии, а также современных льва (обр. № 1725—287 мм. и № 9428—300 мм.) и тигра (обр. № 104—258 мм., № 1467—270 мм. и № 9389—с Дальнего Востока) из Зоологического Музея Академии Наук СССР.

Следующая таблица сравнительных величин P^4 указывает место ископаемых львов из Сибири и с Урала среди некоторых ископаемых образцов из Западной Европы и ныне живущих львов.

В основу этой таблицы положена мною таблица А. Wurm'a¹⁾, цитированная и W. Freudenberg'ом²⁾ с дополнениями, сделанными мною как на основании моих собственных измерений, так и на основании данных J. V. Želižko³⁾ для *Felis leo* var. *nobilis* Gray из Богемии.

¹⁾ A. Wurm. Beiträge zur Kenntnis der diluvialen Säugetierfauna von Mauer a. d. Elsenz (bei Heidelberg). I. *Felis leo fossilis*. Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, N. F., Bd. 2, H. 1. 1912.

²⁾ W. Freudenberg. Die Säugetierfauna des älteren Quartärs von Mitteleuropa. Geologische u. paläontologische Abhandlungen: N. F., Bd. 12, H. 4/5. 1914.

В своем реферате работы А. Вурма в 1913 г. W. Freudenberg устанавливает для *Felis leo fossilis* Wurm из Mauer новую разновидность древне-четвертичного льва: *Felis leo* var. *Wurmi* Freud. (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1913).

³⁾ J. V. Želižko. Eine kleine Lövenart aus dem südböhmischen Diluvium von Wolin. Jahrbuch d. Geolog. Reichsanstalt, 1918, Bd. 68, H. 1 u. 2. Wien. 1919.

Размеры (в мм.)	<i>Felis leo var. spelaea</i>		<i>Felis leo.</i>	<i>Felis tigris.</i>	
	Сибирь.	Урал.	В. Африка	Охотско-Камчатск. экспедиц.	Р. Амур.
	Красноярск.	Исовский окр.	№ 9428 Зоол. муз. Ак. Н.	№ 9389 Зоол. муз. Ак. Н.	№ 1467 Зоол. муз. Ак. Н.
Длина черепа от резцового края до заднего края затылочного выступа	около 365	355	350	ок. 315	ок. 305
Длина черепа от резцового края до конца затылочных мыщелков	около 328	330	300	разр.	ок. 270
Длина от заднего края заднеглазничного отростка до затылочного выступа	175	176	170	167	165
Высота черепа от гребня до основания	107	108	100-105	разр.	90
Наибольшая ширина между скуловыми дугами	около 224	224	227	205	192
Ширина лба на уровне заднеглазничных отростков	109	104	106	85	80
Ширина лба у основания	84	79	71	59	56
Ширина височной части мозговой коробки к заду от глазничных отростков	—	—	—	59	62
Длина альвеолы С ¹ у основания коронки	30	30	30	25	25
Длина альвеолы 2-го ложнокоренного зуба Р ²	10	10	7	6	5
Длина альвеолы 3-го ложнокоренного зуба Р ³	26	25,5	23	22	23
Длина альвеолы 4-го ложнокоренного зуба Р ⁴	35	36	37	30	32
Длина альвеолы 1-го коренного зуба М ¹	7,5	7	11	8	9
Толщина зуба Р ⁴ спереди	20	—	20	25	16
” ” Р ⁴ сзади	15	—	12	10	11
Высота коронки Р ⁴	21	—	22	15	17
Длина ” Р ⁴	37	37	39	32	35
Ширина сочленовных мыщелков	68	69	58	разр.	57

Сравнительная величина Р⁴ в мм. для некоторых ископаемых и ныне живущих львов.

<i>Felis leo var. wurmi</i> Freund.	<i>Felis leo var. spelaea</i> Goldf.		<i>Felis leo var. Edwardsi</i> Boule	<i>Felis leo var. spelaea</i> Goldf.				<i>Felis leo fossilis</i> Wurm.	<i>Felis leo var. nobilis</i> Gray.	<i>Felis leo L.</i> современный.
Mauer.	Taubach.	Gailenreuth.	Vence (Франция).	Sundwig.	Sajarc.	Урал.	Красноярск (Сибирь).	Mauer.	Богемия.	Африка.
44	42	41	39	38	37	37	37	36	35	33,5—39,0

Другие остатки.

(Табл. II, фиг. 3—5).

2. Обломок зуба P^2 левой половины верхней челюсти. Зуб разрушен наполовину; эмаль сильно сточена совнутри.

Высота зуба от основания корня до вершины 45 мм.

Высота корня 28 мм.

Толщина 17 мм.

Длина задней доли коронки почти тождественна с длиной той же части зуба у современного льва (образец из Osteологического Музея Научного Института имени П. Ф. Лесгафта).

3. Такой же обломок зуба P^2 левой половины верхней челюсти, но еще более сильно сточенный совнутри, несколько лучшей сохранности (в передней доле коронки), № 153-17.

Высота зуба от основания корня до вершины передней доли . . .	44 мм.
„ корня (снаружи)	26 „
„ паракона	> 17,5 „
„ метакона	15 „
Толщина метакона (неразрушенной части задней доли коронки) .	13,5 „

Таким образом, данный (вюрмский) образец P^2 немного меньше P^2 из палеолитической стоянки (послевюрмского возраста).

4. Обломок передней части правой ветви нижней челюсти с корневой частью клыка C_1 , остатками заднего корня P_3 и P_4 с полуразрушенной коронкой.

Очертаний основания челюсти не сохранилось.

Размеры (в мм.).

Длина зубного ряда от наружной части клыка до задней стенки второй малой альвеолы M_1 около 126 мм.

	Данный образец	<i>Felis leo</i> L. (recent)
Длина альвеолы C_1	29	21
„ „ P_3	20	15
„ „ P_4	28,5	18
„ „ M_1	33	26
Диастема между C_1 и P_3	14 (fr.)	30
Толщина челюсти ниже P_4		22,5
„ „ „ C_1		32

Обращает невольно внимание чрезвычайно большое различие в размерах диастемы между P_3 и C_1 у данного образца и современного льва (образцы Палеонтологического кабинета Горного Института и Osteологического Музея П. Ф. Лесгафта в Ленинграде).

Для полноты данных укажем, что размер диастемы между P_3 и C_1 для *Felis leo* var. *spelaea* с Урала равен 25—26 мм., а для *F. leo* var. *Edwardsi* из Приморских Альп во Франции 24 мм., из Казанской губ. 22 мм. и из Пензенской 20 мм. Три последних измерения взяты не с оригиналов, а по соответственным их изображениям.

Таким образом различия в размерах диастемы имеют место и для ископаемых образцов львов, и во всех случаях размер этой диастемы менее, чем у современного льва, но едва ли это обстоятельство может иметь значение при определении вида, так как объясняется оно отчасти разрушенностью заднего края альвеолы для C_1 у описываемого образца. При цельной альвеоле диастема и у этого последнего могла достигать 20 мм.

5. Проксимальная часть правой локтевой кости (ulna) в области сочленения ее с humerus и radius. Верхний конец ulna обломан. Лучше сохранилась узкая площадка (поперечная) для сочленения с radius; площадка для сочленения с humerus обломана.

Для сравнения я пользуюсь изучением ulna современного льва *Felis leo* L. из коллекции Музея Сравнительной Osteологии в Научном Институте имени П. Ф. Лесгафта (отдельная кость из коллекции № 1043), а также изображением *Felis leo* var. *Edwardsi* у Boule'я.

Размеры (в мм.)	<i>Felis leo</i> var. <i>spelaea</i>	<i>Felis leo</i> L.	<i>Felis leo</i> var. <i>Edwardsi</i> Boule
Ширина ulna в области сочленения с radius	70	54	87
Толщина ulna ниже сочленения с radius	> 25	19	—
Длина сочленовной площадки с radius (окатана)	38	40	42
Ширина сочленовной площадки с humerus	26	26	—

Как видно, ulna ископаемого льва была более мощной, но сочленовные площадки ее были не больше, чем у современного льва, по крайней мере, а для лучевой кости и менее.

6. Metatarsale IV левой задней конечности. Длинная и тонкая кость с хорошо моделированными сочленовными дистальным и проксимальным концами.

Почти одинакова по величине с соответственной костью ноги монтированного образца *Felis leo* L. из Osteологического Музея Научного Института имени П. Ф. Лесгафта (А).

Следует заметить, однако, что другой образец (В) ноги льва из Зоологического сада в Ленинграде, находящийся также в Музее Лесгафта, поражает своими маленькими размерами.

Размеры (в мм.)	Данный образец ископ. льва	<i>Felis leo</i> L.		<i>Felis leo</i> var. <i>Edwardsi</i> Boule
		А	В	
Длина metatarsale	119	119	84	> 130
Ширина дистального конца	18,3	17	14	24
„ проксим. конца	17	17	13	> 21
Наибольший размер сочленовной поверхности с os suboideum	27	—	21	—
Толщина кости посередине	15	15	26	18

На основании изучения рассмотренных остатков я прихожу к заключению, что они также, подобно черепу, принадлежат *Felis leo* L.

Что же касается вопроса о том, к какой расе или разновидности ископаемого льва принадлежат описываемые остатки, то для решения его имеются следующие данные, особенно для черепа (№ 153-18).

Сохранившийся в нем хищный зуб верхней челюсти P^4 (табл. II, фиг. 2) позволяет сравнить его очертания с очертаниями зубов P^4 типичного *Felis leo* var. *spelaea* Goldf. и *Felis leo* var. *Wurmi* Freud., приводимыми В. Фрейденбергом в его уже цитированной работе о млекопитающих из ниже-четвертичных отложений Средней Европы. Сюда я добавляю также сравнение с очертаниями P^4 у *Felis leo* var. *Edwardsi* Boule ¹⁾ и у ныне живущего льва из В. Африки (№ 9428, Зоол. М. Ак. Н.) и тигра с р. Амура (№ 1467, Зоол. М. Ак. Н.) — рис. 1 и 2.

Из сравнения очертаний P^4 сибирского льва с указанными образцами P^4 других львов оказывается, что коронка его отличается большей высотой сравнительно с высотой коронки P^4 у *F. leo* var. *Wurmi*, а именно:

	Мауер.	Красноярск	Taubach.
Высота протостиля	12,5	15	16,5
„ паракона	19	не < 20	22
„ метакона	8,5	14	13,5

что особенно резко заметно, даже на глаз, для метакона.

¹⁾ М. Boule. Les grands chats des cavernes. Annales de Paléontologie, t. 1, pl. III. 1906.

Форма очертаний зуба, несмотря на некоторую сжатость долей его в продольном направлении, все-таки ближе стоит к *Felis leo* var. *spelaea*, чем к двум другим образцам, будучи сходна с первым по горизонтальности направления основания коронки зуба. Характерно, что основание коронки зуба у *F. leo* var. *Wurmi* и *F. leo* var. *Edwardsi* скошено книзу и назад, вследствие чего задняя доля кажется опущенной ниже передней. Это сходство очертаний зуба P^4 для *F. leo* var. *Wurmi* и *F. leo* var. *Edwardsi* и отличие их в этом отношении от *F. leo* var. *spelaea* едва ли может считаться случайным. Следует вспомнить, что *F. leo* var. *Wurmi* происходит из ниже-четвертичных отложений, а *F. leo* var. *Edwardsi*, по мнению М. Буля, относится также „к более раннему геологическому возрасту, чем другие пещерные львы“ и может рассматриваться, „comme représentant une forme ancestrale de ces derniers“. Можно отметить еще, что очертания первой доли P^4 у *F. leo* var. *spelaea* из Сибири ближе к *F. leo* var. *Edwardsi*, чем к *F. leo* var. *Wurmi*, из чего следует, что раса *F. leo* var. *Edwardsi*, может быть, является промежуточной между *F. leo* var. *Wurmi* и *F. leo* var. *spelaea*. Принимая во внимание, что она не однажды встречена в Европейской части СССР, это обстоятельство может оказаться для нас после проверки существенно важным статиграфически. К сожалению, М. Boule, не имея данных о возрасте *F. leo* var. *Edwardsi*, принужден был ограничиться одним лишь простым указанием на ее большую древность по сравнению с другими пещерными львами

Следует отметить кстати, что, судя по изображению P^4 для *Felis leo* расе *spelaea* из пещеры Louverné (Mayenne) во Франции, приводимому А. Gaudry ¹⁾, данный образец может быть отнесен не к *F. leo* var. *spelaea*, а скорее к *F. leo* var. *Wurmi* Freud., установленной, кстати сказать, гораздо позднее работы Gaudry, а именно, лишь в 1913 г. Таким образом, на основании сравнения формы и измерений зуба P^4 следует думать, что остатки сибирского льва не могут принадлежать ниже-четвертичной расе *F. leo* var. *Wurmi* или *F. leo* var. *Edwardsi* Boule, что хорошо согласуется и с их возрастом (вюрмским и послевюрмским, т. е. средне- и верхне-четвертичным).

Если сравнить теперь очертания P^4 сибирского льва с очертаниями P^4 у *F. spelaea* и современного льва из В. Африки и тигра с Амура (рис. 2), то можно вывести следующие заключения.

Очертания P^4 при некоторых их отличиях от очертаний P^4 у *F. spelaea* (первая доля без бугорка) все-таки ближе к P^4 у *F. leo* из В. Африки, чем к P^4 у тигра с Амура (малая длина зуба этого последнего, всего 35 мм.; более слабо развитая передняя доля и ее большая скошенность назад). Однако, горизонтальность линии основания коронки

¹⁾ А. Gaudry. Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires, fasc. I, pl. V, fig. 3 et 4 (Fossiles du couloir de Louverné). 1876.

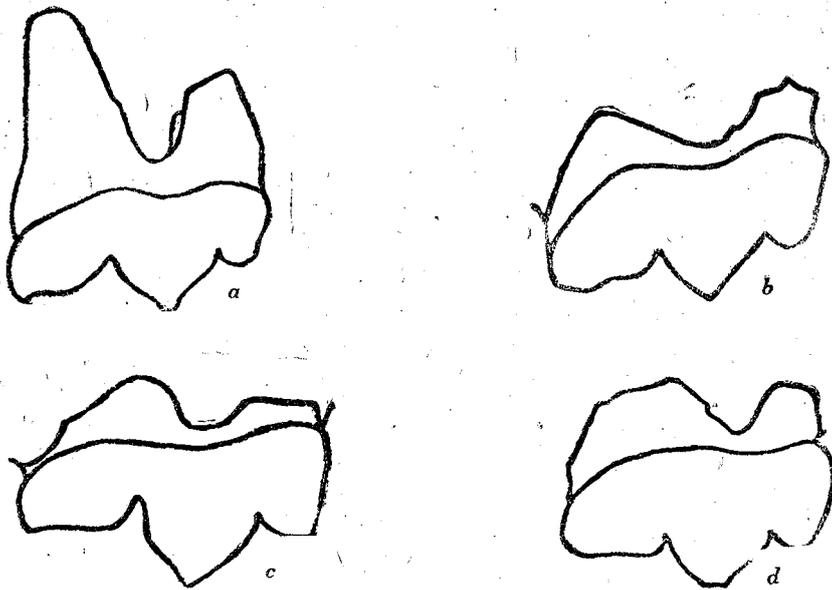


Рис. 1.

a. Felis leo var. Wurmi Freud. из Магер. Верхний хищный зуб снаружи в нат. вел. По Фрейденбергу. Хранится в Гейдельберге.

b. Felis leo var. Edwardsi Boule из Vence (Франция). То же по Булю. Хранится в Париже. Нат. вел.

c. Felis leo var. spelaea Goldf. из травертина Таубаха (Германия). То же. По Фрейденбергу. Хранится в Галле. Нат. вел.

d. Felis leo var. spelaea Goldf. из окрестностей Красноярска в Сибири (СССР). То же. Нат. вел.

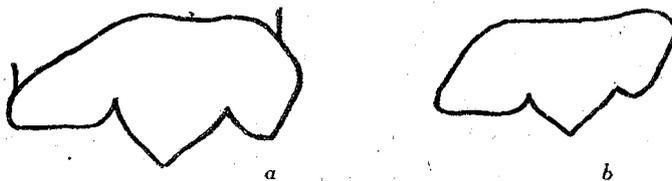


Рис. 2.

a. Felis leo L. из Восточной Африки. Верхний хищный зуб снаружи в нат. вел. Колл. Зоол. Музея Академии Наук, № 942². Ленинград.

b. Felis tigris L. с р. Амура. То же. Колл. Зоол. Музея Академии Наук, № 1467 Нат. вел. Ленинград.

придает зубу P^4 у амурского тигра некоторое сходство с P^4 у *F. spelaea* из Красноярска.

Отклоняя возможность принадлежности сибирского льва к *F. leo* var. *nobilis* Gray уже по различию их размеров, остается при современном состоянии наших находок и, на основании их, наших знаний о сибирских львах, признать, что мы имеем дело и в Сибири с разновидностью ископаемого льва, наиболее близкой к *Felis leo* var. *spelaea* Goldf.

W. Freudenberg (l. c., p. 185) говорит, что: „для Steeden'a с его частью чисто ледниковой фауны (олень, полярная лисица) я охотно принял бы также существование расы „*Felis spelaea* var. *sibirica*“.

Мне кажется, что новые находки ископаемых львов в Сибири намечают существование в ней новой расы пещерных львов, как бы вкладывая реальное содержание в это гипотетическое представление Freudenberg'a, однако, создавать новую разновидность, на основании их, до более полных находок было бы преждевременно. В связи с установлением факта нахождения ископаемых львов в Сибири невольно возникает и вопрос, не было ли здесь и ранее среди находок остатков больших кошек (особенно, *Felis tigris* L.) и остатков ископаемых львов. Например, не принадлежит ли *os metatarsii secundum ped. sinistri* с о. Ляхова, описанная И. Д. Черским¹⁾, *Felis leo* var. *spelaea* или иной, а не *Felis tigris*?

Для разрешения этого вопроса требуется, лучше всего, самое большое внимание ко всяким будущим новым находкам ископаемых хищников в Сибири, как в полярных и дальневосточных ее областях, так и в южной части²⁾. В связи же с вопросом о той разновидности, к какой принадлежит ископаемый лев из Сибири, стоит и общий вопрос о дальнейшем изучении характера и числа разновидностей львов, встречающихся в ископаемом состоянии в пределах СССР.

¹⁾ И. Д. Черский. Описание коллекции послетретичных млекопитающих животных, собранных Ново-Сибирской экспедицией 1885—1886 гг.—Приложение к т. LXV Записок И. Академии Наук, № 1. СПб, 1891.

²⁾ Интересно отметить, что в Зоологическом Музее Академии Наук за № 15572 имеется экземпляр задней части черепной коробки *Felis*, доставленной с Ляховской станции Якутской Комиссии Акад. Наук (М. Е р м о л а е в ы м в 1930 г). Однако, соотношения окончаний носовых и верхнечелюстных костей и на этом черепе весьма неясны, а темпоральная часть черепа напоминает *F. tigris*, а именно, она узка, без вздутия, имея всего лишь 56 мм. (ср. лев № 9428—71 мм., *Felis leo*, колл. К н о б л о х а—63 $\frac{1}{2}$ мм., *Felis leo* var. *spelaea* из Красноярска—76 мм., с Урала—72 мм., тогда как у *F. tigris* с Амура 56 мм. и из колл. Охотской экспедиции 59 мм.). Кроме того, самая кость у ляховского экземпляра *Felis* № 15572 является рыжевато- или почти палево-желтой, имея характер не настоящей ископаемой, а субфоссиальной.

Там же за № 1569 я наблюдал кость конечности с этикеткой *Felis leo* var. *spelaea*, доставленную В. А. Городцовым в 1929 г. со средней Волги, остров Хорошевский, против пристани сел. Алексеевского, в 30 км. к югу от г. Хвалынска, с определением *metatarsale III*.

Так, по моему мнению, все еще требует уточнения (лучше всего на основании новых находок) вопрос о разновидности, к которой принадлежат остатки *Felis leo* var. *spelaea* из нижне-четвертичных отложений окрестностей Сарепты (колл. Кноблоха). Лишь нахождение и изучение их зубной системы и лучшей сохранности черепа и скелета поможет решить, не принадлежат ли они к другой расе, чем *spelaea*.

Таковы вопросы, возбуждаемые у меня изучением ископаемых львов из Сибири.

Следующей стадией их познания должно явиться исследование их связи со львами из плейстоцена С. Америки.

Необходимо еще сказать несколько слов о том, как давно водились в Сибири ископаемые львы. Пока, на основании данных В. И. Громова, возраст их устанавливается как вюрмский и послевюрмский, т.-е. не позднее верхов плейстоцена и низов голоцена.

Таким образом, можно сказать, судя по современным сводкам¹⁾, что львы в Сибири водились лет за 100—150 тысяч (по схеме W. Soergel'я) до нашего времени.

II. Находка пещерной гиены в Забайкалье.

Находок ископаемой гиены в Восточной Сибири известно до сих пор пока еще не было. Лишь в 1930 г. геологом А. Д. Масленниковым (Институт Геологической Карты в Ленинграде) при работах в Западном Забайкалье, в Верхнеудинском (Хоринском) районе, на р. Курбе, в бассейне р. Уды, близ ст. Заиграево Сибирской жел. дор., в перемытом аллювий, во рву около д. Мухортала, вместе с остатками *Cervuseurycerus* Aldr. и *Rhinoceros* sp., была найдена задняя часть черепа, принадлежащего, по моему определению, пещерной гиене, *Hyaena crocuta* Erxl. var. *spelaea* Goldf.

Что касается Западной Сибири, то и там находки ископаемой гиены были пока весьма редки, и все они (три местонахождения) принадлежали, судя по описаниям, пещерной ее разновидности (*Hyaena crocuta* Erxl. var. *spelaea* Goldf.).

Так, Брандт²⁾ и Черский³⁾ указывают нахождение пещерной гиены в Алтайских пещерах, следовательно в юго-восточном углу Западной Сибири.

¹⁾ А. М. Жирмунский. Опыт сопоставления западноевропейских, американских и русских схем по геологии антропогеновой эры. Изв. Геол. Ком., 1930 г., т. XLIX № 6.—А. М. Girmounsky. Versuch einer vergleichenden Zusammenstellung der westeuropäischen, amerikanischen u. russischen Schemen für die Gliederung der Quartärzeit. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 1—3. 1931.

²⁾ F. Brandt. Neue Untersuchungen über die in altaischen Höhlen aufgefundenen Säugetierreste, ein Beitrag zur quartären Fauna des russischen Reiches. Bull. de l'Ac. Imp. de St.-Pétersbourg, 15, pag. 366. 1871.

³⁾ И. Д. Черский. Описание коллекции послетретичных млекопитающих животных, собранных Ново-Сибирской экспедицией 1885—1886 гг. Приложение к т. 65 Записок Имп. Ак. Наук, № 1, стр. 624. 1891 г.

В настоящее время, по сведениям, доставленным мне В. И. Гро-
мовым, находка *Hyæna spelæa* известна также из Минусинского
округа, и остатки ее хранятся в Минусинском Музее.

Наконец, А. Н. Соболевым описана пещерная гиена *Hyæna
spelæa* Goldf. из окрестностей Красноярска, найденная П. Проску-
ряковым в одной из пещер окрестностей с. Торгашинского в 6 км.
на юго-восток от г. Красноярска¹⁾.

А. Gaudry указывает на нахождение копролитов *Hyæna* sp. и
в Монголии (цит. по И. Д. Черскому, I. с., стр. 624).

Краткое описание остатков.

(Табл. III, фиг. 1 и 2).

Остатки гиены из Восточной Сибири представляют мозговую часть
черепной коробки (кость темнобурого цвета), равномерно вытянутую
к заду от височного пережима и снабженную резко выраженным темен-
ным гребнем. Гребень этот равномерно выпуклый и плавно покатый от
задней его части ко лбу. Лоб узкий, шире в передней части, чем сзади
заднеглазничных отростков.

Сравнение этого черепа с черепами *Hyæna striata* Zimm. (Осте-
ологический Музей Научного Института имени П. Ф. Лесгафта), а также
с черепами *H. striata* Zimm., *H. crocuta* Erxl., *H. brunnea* Thunb.
из Зоологического Музея Академии Наук дало прежде всего следующие
измерения (см. табл. на стр. 13).

Надо заметить при этом, что размеры черепа пещерной гиены
Hyæna crocuta Erxl. var. *spelæa* Goldf. во Франции, судя по изо-
бражениям А. Gaudry и М. Boule, таковы:

Размер (1) нашей таблицы	около 180 мм.
Высота (2) " "	" 90 "

Отсюда, мне кажется, можно сделать следующие выводы.

Гиена из восточной Сибири по размерам черепа немного превы-
шает *H. crocuta* Erxl. и приближается к размерам *H. crocuta* var. *spe-
læa* Goldf. из Франции.

Размеры черепа *H. striata* Zimm. и *H. brunnea* Thunb. сильно
отличаются от соответственных размеров описываемой гиены.

По типу черепной коробки, теменного гребня, по ширине лба спереди
глазничных отростков, гиена из Восточной Сибири ближе стоит к *H. cro-
cuta*, чем к *H. striata* или к *H. brunnea*.

¹⁾ П. Проскуряков. Торгашинская пещера. Отчет Общества врачей Енисей-
ской губ. за 1892/93 г.

А. Н. Соболев. Палеонтологические заметки. Изв. Красноярск. Отдела Русск.
Геогр. Общ., т. III, вып. 2. 1924 г.

Размеры (в мм.).	<i>Hyæna crocuta</i> Er xl. var. <i>spelaea</i> Goldf. Из В. Сибири.	<i>Hyæna striata</i> Zimm. Муз. Асерафра.	<i>Hyæna striata</i> Zimm. из Закасп. обл. № 11481. Зоол. Муз. Ак. Наук	<i>Hyæna crocuta</i>			<i>Hyæna brunnea</i> Thunb. № 510. Зоол. Муз. Ак. Наук. Из Южн. Африки.
				№ 11471	№ 11471 а.	№ 5782. <i>H. Leontiewi</i> Satunin.	
1. Расстояние от конца заднеглазничного отростка до заднего конца теменного гребня	173	130	133	154	150	140	128
2. Высота гребня от конца теменного гребня до мозгового канала	80	50	58	73	80	45	43
3. Ширина черепной коробки	87	55	52	73	85	70	56
4. „ „ черепа сзади глазничных отростков	46	—	32,5	48	47	40	40
5. Ширина лба между заднеглазничными отростками	102	—	77	90	86	75	71
6. Ширина лба спереди глазничных отростков	69	—	48	—	58	53	49

А именно, черепная коробка у *H. striata* сильно сужена сзади глазничных отростков; теменной гребень у ней уплощен; ширина лба спереди глазничных отростков меньше, чем у *H. crocuta*. Черепная коробка у *H. brunnea* отличается от нашего образца широкими и далеко заходящими назад концами лобных костей, весьма слабо выраженным теменным гребнем и относительно малыми размерами (№ 5010 из Южной Африки).

Таким образом, данный образец гиены из Восточной Сибири не может быть отнесен ни к *Hyæna striata*, ни к *H. brunnea* и всего ближе стоит к *H. crocuta*, представляя, как и в Западной Сибири, пещерную расу гиены *Hyæna crocuta* Er xl. var. *spelaea* Goldf., с которой он сходен и по размерам, и по характеру строения черепа.

Дальнейшие находки позволят нам, вероятно, познакомиться и с зубной системой восточно-сибирской пещерной гиены, распространение которой доходило в Сибири, как мы можем теперь сказать, до Забайкалья (109° вост. долг.), и возраст которой, повидимому, следует считать средне-четвертичным.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ I, II и III.

Т а б л и ц а I.

Фиг. 1. *Felis leo* var. *spelaea* Goldf. Окрестности Красноярска, кирпичные карьеры б. Беккера. Череп. Вид сверху. $\times 1/2$ нат. вел.

Т а б л и ц а II.

Фиг. 1. *Felis leo* var. *spelaea* Goldf. из окрестностей Красноярска. Череп. Вид справа. $\times 1/2$ нат. вел.

Фиг. 2. То же. Оттуда же. Верхний плотоядный зуб P⁴. Вид снаружи. Нат. вел.

Фиг. 3. То же. Дер. Кубеково, Ланков лог, на правом берегу р. Енисея близ Красноярска. Обломок проксимальной части правой локтевой кости (ulna). $\times 1/2$ нат. вел.

Фиг. 4. То же. Дер. Кубеково. Os metatarsii IV ped. sinistri. Вид справа. $\times 1/2$ нат. вел.

Фиг. 5. То же. Оттуда же. Та же кость. Вид спереди. $\times 1/2$ нат. вел.

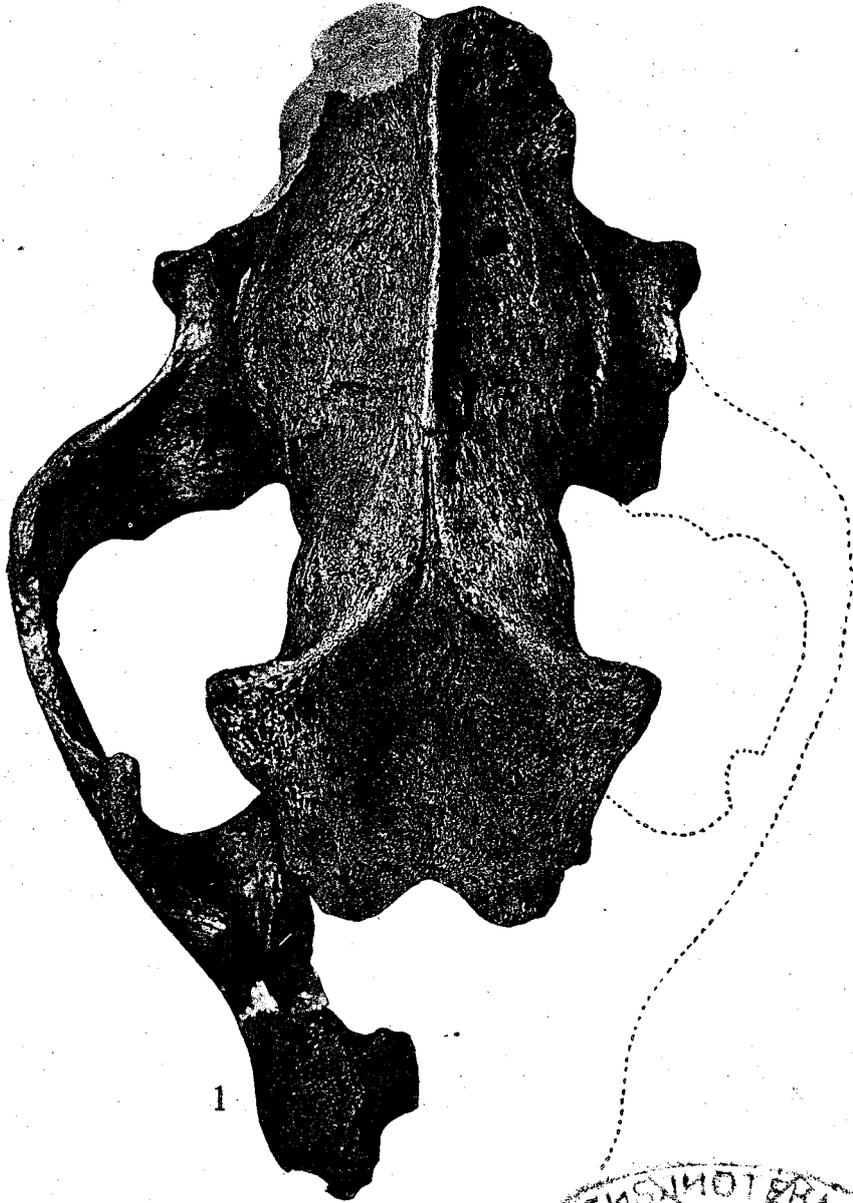
Т а б л и ц а III.

hyaena crotata Eghl. var. *spelaea* Goldf. из Восточной Сибири (Забайкалье). Образец хранится в Музее б. Геол. Комитета в Ленинграде.

Фиг. 1. Задняя часть черепной коробки. Вид справа. $\times 1/2$ нат. вел.

Фиг. 2. То же. Вид сверху. $\times 1/2$ нат. вел.

Табл. I.

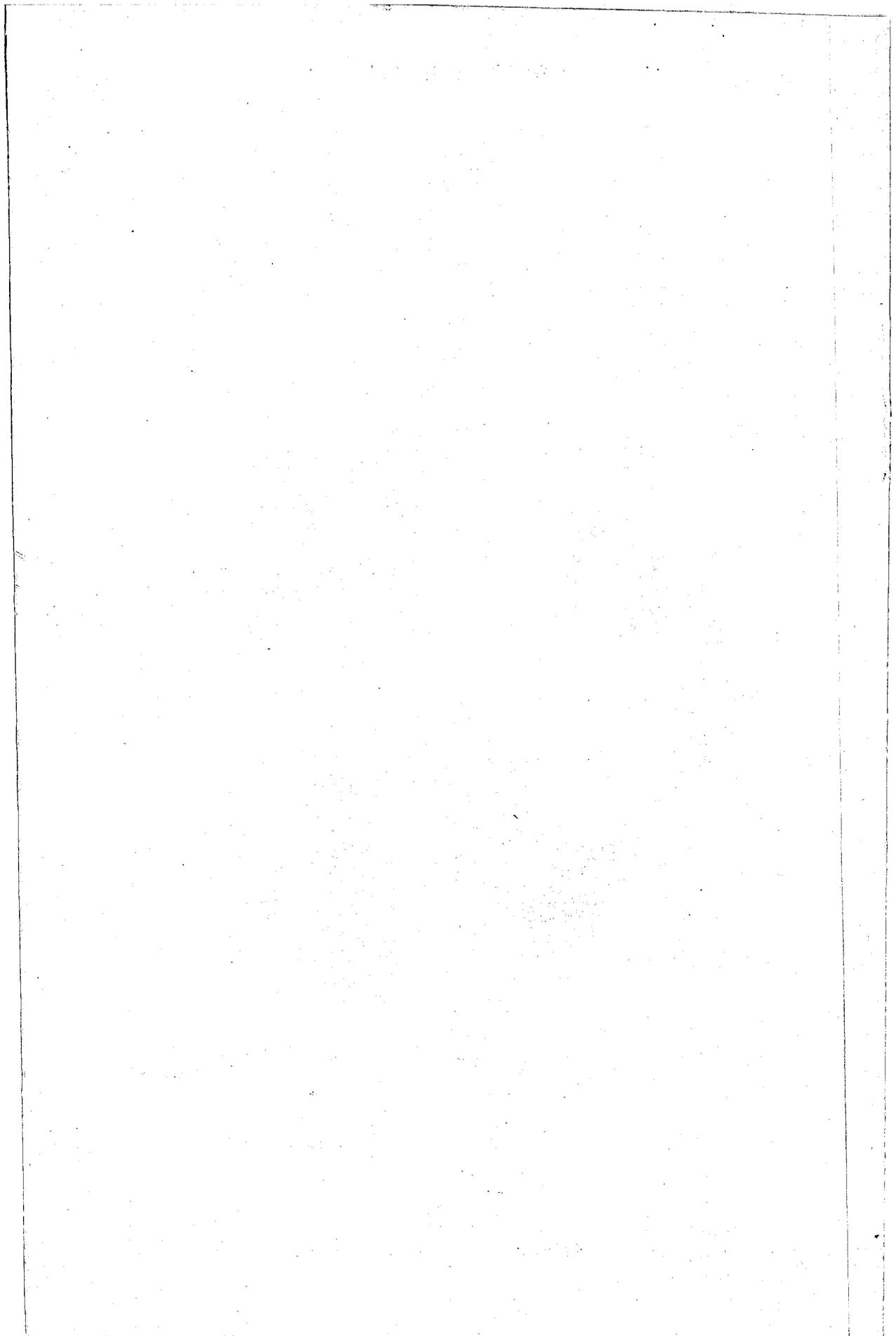


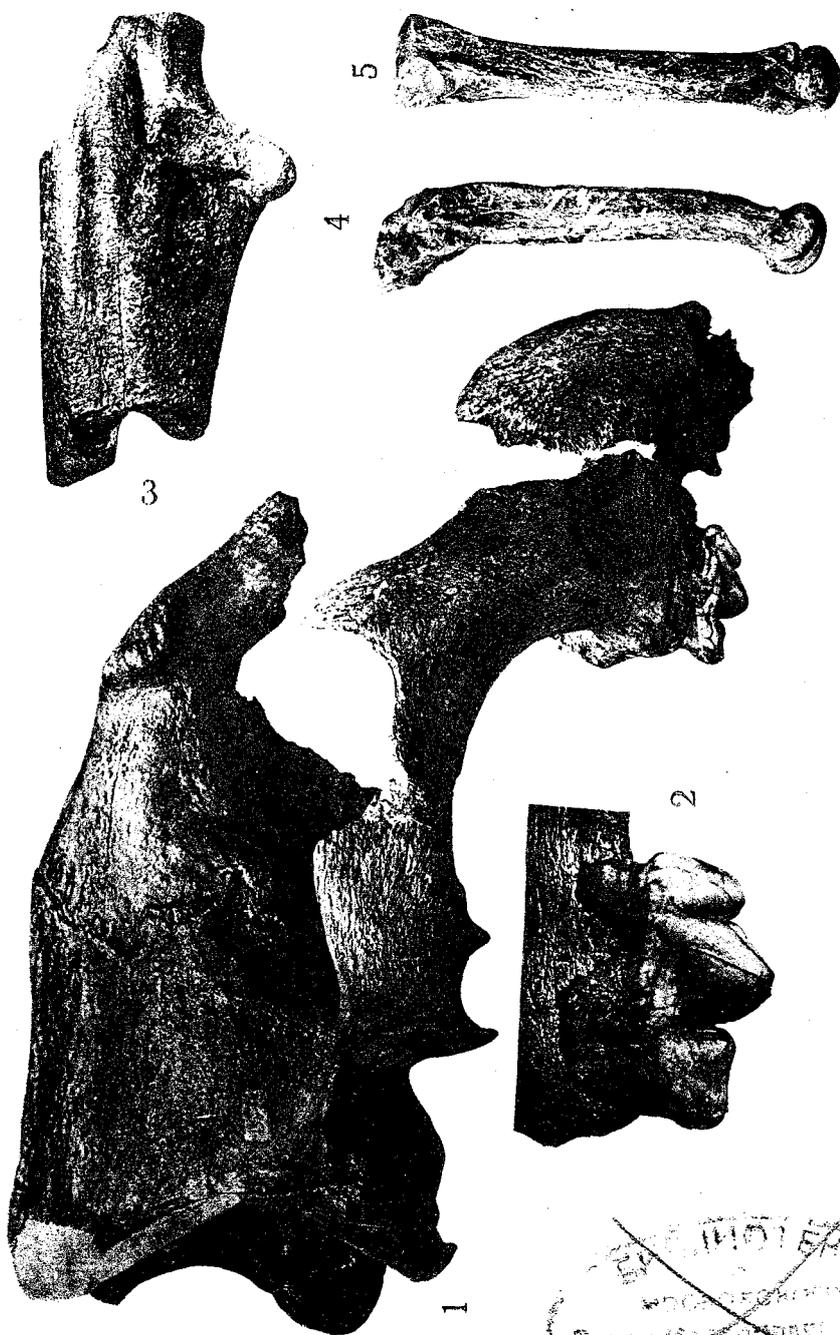
Вх. № 56
" " " 1945г.
Стара

БИННОТРА
24498
ОТИТУ

А. Н. Рябинин.

Фотогипсия Ленполиграфтехникума



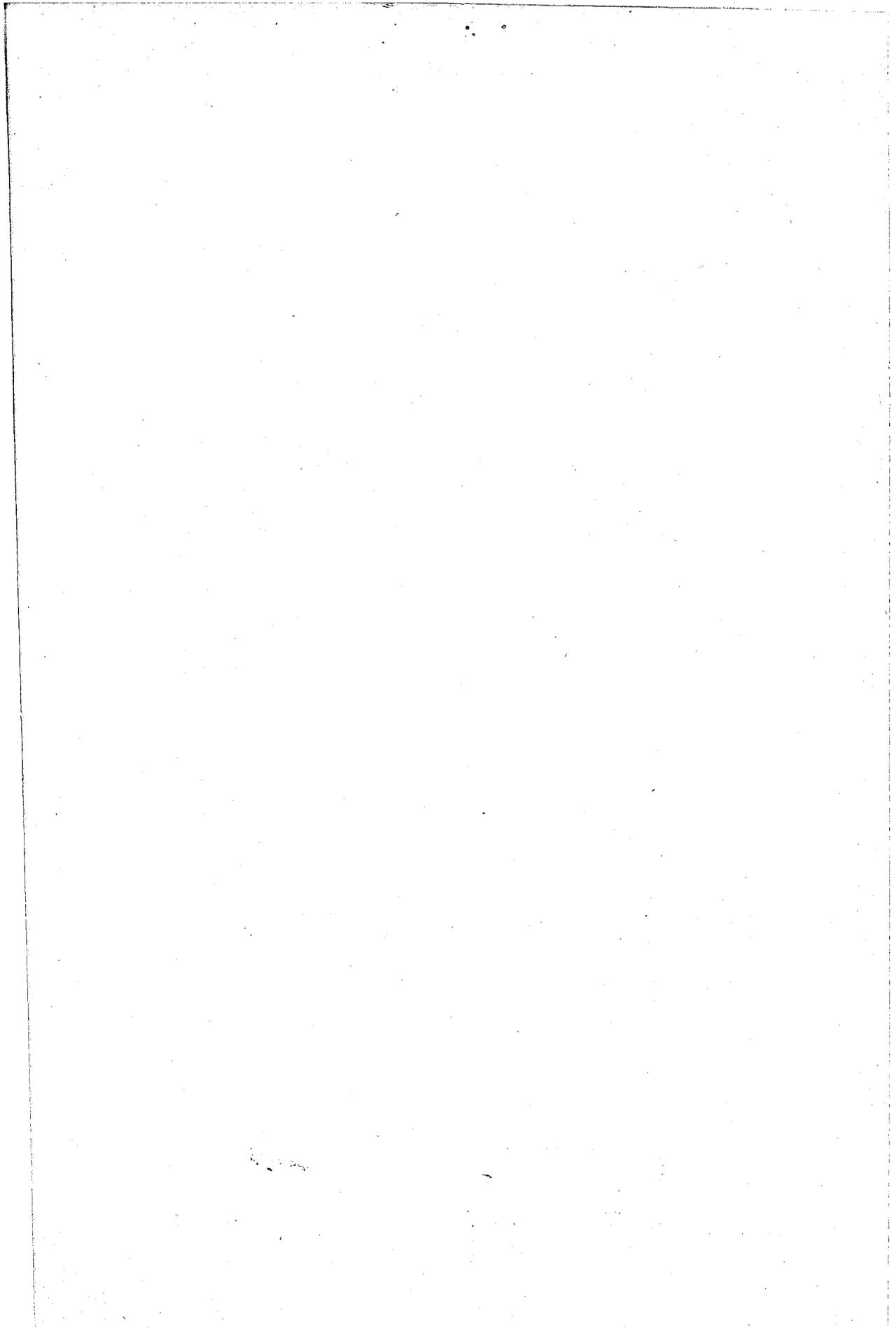


Вх. No 36
" 194г.
Отдел

А. Н. Рябинин.

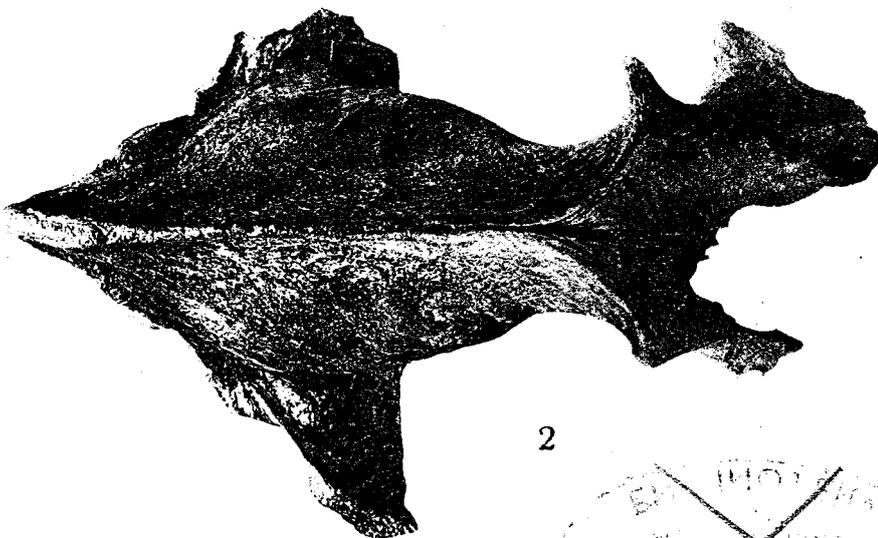
~~МУЗЕЙ ИСТОРИИ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ТЯЖЕЛОПРОМЫШЛЕННОСТИ
24498
ИТД~~

Фотошпизы Ленполиграфтехникума





1



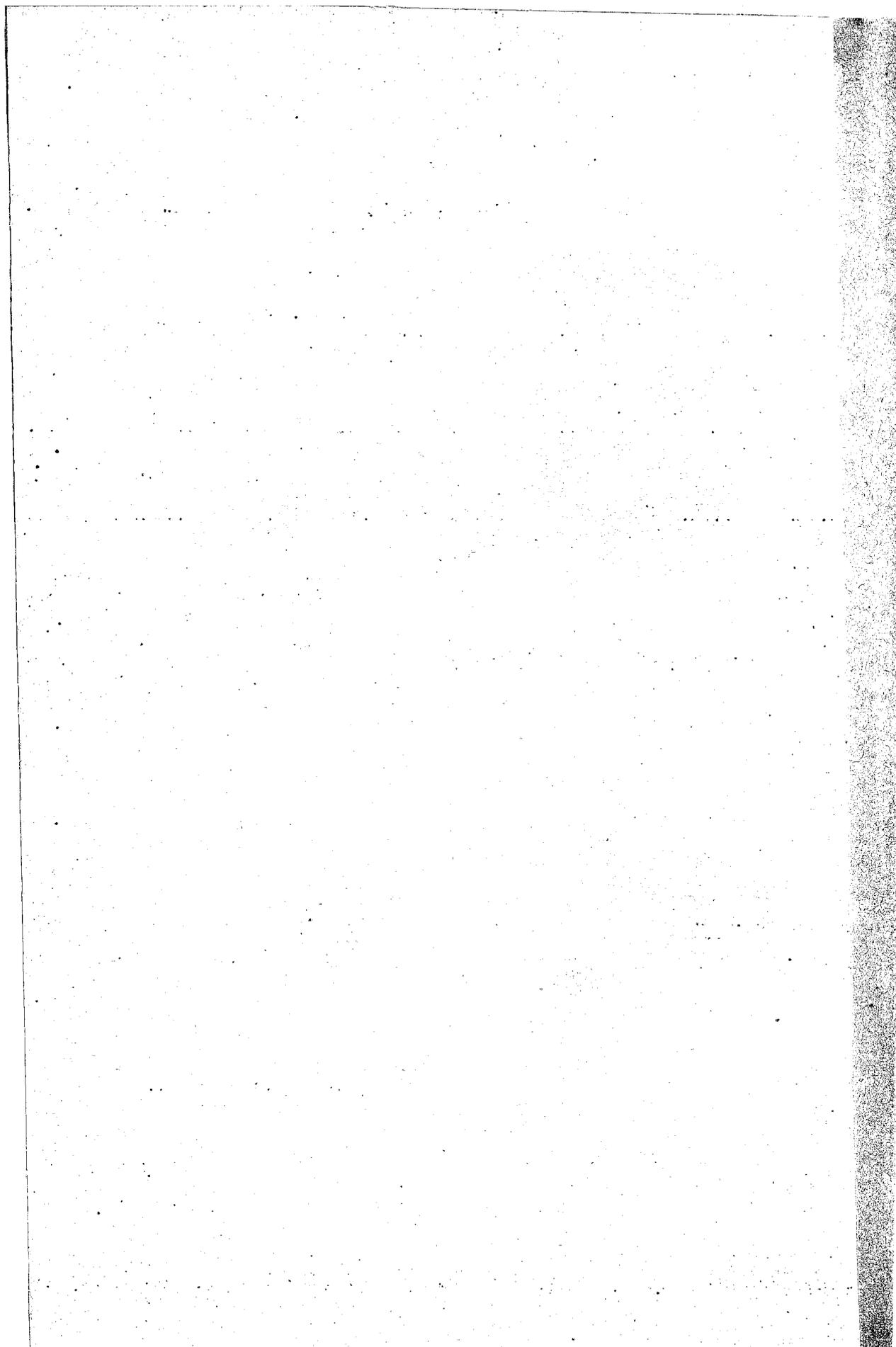
2

Вх. №	56
"	"
1945г.	
Отдел	

24493

А. Н. Рябинин.

Фотошляпня Ленполитграфтехникума



Элементы африкано-азиатской фауны в четвертичных отложениях Сибири.

В. И. Громов.

За последние три года список четвертичной фауны Сибири обогатился новыми интересными формами.

Так, в прошлом году автор этой заметки получил из Музея г. Троицкосавска для описания небольшую серию роговых стержней, найденных в разное время в районе этого города. Из них одна пара рогов была описана еще в 1910 г. М. В. Павловой под именем *Capra Suleman kiakhtensis* ¹⁾. Однако, детальное изучение всех присланных остатков и особенно одного из них, с сохранившейся лобной частью, позволило установить принадлежность их вымершему ныне роду и виду антилопы *Spirocerus kiakhtensis* (M. Pavl.). Весьма характерные рога этой антилопы, длиной до 20—25 см., отличаются двумя спиральными гребнями, делающими полный оборот от основания к вершине вокруг прямых конусовидных роговых стержней. Впервые остатки этого животного, как антилопы, были описаны из Ордоса по одному роговому стержню М. Булем ²⁾. Этот ученый тогда же высказал уверенность в том, что и упомянутая выше пара рогов принадлежит тому же, установленному им для Ордоса новому роду *Spirocerus* (а не *Capra*) и виду *kiakhtensis*, впервые описанному М. В. Павловой (l. c.), ближе всего стоящему, по видимому, к группе современных африканских винторогих антилоп (*Strepsicerus*).

Другой формой, общей Китаю и Забайкалью, является страус, *Strutio* sp. ³⁾, в систематическом отношении ближе всего стоящий к современному африканскому *Strutio camelus*, но, несомненно, принадлежащий ныне вымершему более крупному виду. Многочисленные обломки яичной скорлупы этой птицы известны с песчаных выдувов района г. Троицкосавска, а также из лёссовых отложений Ордоса и других мест.

¹⁾ М. В. Павлова. Описание ископаемых остатков млекопитающих Троицкосавско-Кяхтенского Музея. Тр. Троицкосавско-Кяхтенского Огд. Приамурского Отдела Имп. Русск. Геогр. Общ., т. XIII, в. I, 1910. СПб., 1911.

²⁾ M. Boule, H. Breuil, E. Licent et P. Teilhard. Le paléolithique de la Chine. Arch. d. Inst. d. Paléontologie humaine. Mém. 4. Paris, 1928.

³⁾ А. Тугаринов. Ein fossiler Strauss in Transbaicalien. Докл. Ак. Наук СССР, стр. 611. 1930.

Наконец, третьей находкой является недавно поступивший в Зоологический Музей Акад. Наук из старых коллекций неполный череп очень своеобразной антилопы из подг. *Bubaludinae*, с очень уплощенным затылком и рогами, напоминающими кавказских диких козлов (туров). Этот остаток был описан В. И. Громовой¹⁾ как единственный пока известный представитель нового рода и вида *Parabubalis capricornis* W. Grom. Судя по имевшейся этикетке, этот череп был найден на р. Жарча (приток Улдурги, впадающей в Нерчу, Забайкальской области).

Относительно геологического возраста перечисленных находок у нас имеются все основания считать их четвертичными, но при слабой еще изученности стратиграфии этих отложений в Азиатской части СССР более точная датировка крайне затруднительна. Так, относительно *Spirocerus kiakhtensis* нам известно, что его остатки были находимы как на песчаных выдувах, иногда вместе с орудиями палеолитического (?) человека (Капчеранка), так и в лёссовидных суглинках. В аналогичных условиях встречаются остатки *Spirocerus kiakhtensis* и в Китае (Boule, l. c.), где, по мнению Буля, его нужно считать типичным представителем средне-плейстоценовой фауны. Возможно, однако, что *Spirocerus kiakhtensis* существовал и позднее и исчез уже в самом конце четвертичного времени, так как есть некоторые основания думать, что и китайский палеолит (Sjara-osso-gol) и весь сибирский (конечно, известный до сих пор) относятся к одному времени и более позднему, чем это думает Буль.

В сходных условиях встречаются и остатки *Strutio*, хотя ничтожное количество найденных пока костей скелета (известны пока только две) этой птицы заставляют быть очень осторожным относительно определения времени существования страусов в Забайкалье; это необходимо тем более потому, что обломки скорлупы страусовых яиц со следами их обработки человеком были найдены не только в палеолитических стоянках (Забайкалье), но, повидимому, и в неолитических (?) в Китае. Поэтому заслуживает особого внимания указание Г. П. Сосновского на то, что он находил обломки страусовых яиц в четвертичных песках Забайкалья также и вне всякой связи их с археологическими стоянками человека. Из сопоставления с геологическими данными Буля и Тейлора, можно допустить, что *Strutio* также был членом четвертичной фауны Забайкалья, по крайней мере в первую половину четвертичного периода.

Что касается *Parabubalis capricornis*, то хотя мы и не имеем указаний на геологические условия нахождения остатков этого животного, тем не менее нет никакого сомнения в его четвертичном возрасте. За

¹⁾ В. И. Громова. О новой ископаемой антилопе. In litt. (печ. в Зоол. Ежег. Акад. Наук).

это с достаточной убедительностью говорит уже самая сохранность черепа, совершенно аналогичная обычным четвертичным находкам.

Spirocerus kiakhtensis, *Strutio* и *Parabubalis capricornis* были постоянными членами южно-азиатской фауны, вероятно, в течение долгого времени. Так, остатки *Spirocerus* известны в Китае из самых низов квартера или даже верхнего плиоцена, так же, как и *Strutio*. Что же касается *Parabubalis*, то хотя остатки его, кроме Забайкалья, из других мест не известны, тем не менее его близость к плиоценовым *Alcelaphus polaeindicus* (Сиваликские холмы), *Plesiaddax* (Китай) и *Nematherium polak* (Сев. Персия) указывает на его близкое родство с южно-азиатской фауной.

Таким образом, нахождение *Strutio*, *Spirocerus* и *Parabubalis* в четвертичных отложениях Забайкалья свидетельствует не только о тесной фаунистической связи, которая подтверждается и рядом других общих форм (*Camelus Knoblochi*, *Megaceros var. germania*, *Rhinoceros Achorhinus* и др.), но также и о сходстве экологических условий в сравнительно недавнее (геологически) время, поскольку эти животные могут рассматриваться как эндемичные формы.

Вх. №	36
" " "	1935
Отдел	

Инв. №	24498
Инв. №	24497

Библиотечный фонд государственного Сибирского федерального университета
БИБЛИОТЕКА
195196, СПб, Малоохтинский пр., 98

Экспедиция на р. Вах.

Я. С. Эдельштейн.

В Ленинграде получены известия, что геологическая партия В. А. Деметьева, имевшая задание обследовать бассейн р. Ваха, вернулась благополучно в село Александровское на р. Оби, успешно выполнив намеченный план работ.

По предварительным данным, полученным В. И. Громовым, под общим руководством которого эти работы производились, В. А. Деметьевым и его сотрудниками обследованы были р. Вах до фактории Корлики и ряд правых притоков Ваха, подходящих своими вершинами к водоразделу с р. Тазом (рр. Сабун, Кулу-Нигл и др.). На всем исследованном пространстве оказались развитыми исключительно рыхлые четвертичные отложения, состав которых, местами, повидимому, довольно сложный, был изучен в целом ряде разрезов как по долине Ваха, так и по его притокам. В некоторых разрезах, достигающих 35 м. мощности, видно, что в самом низу залегают слоистые безвалунные пески, выше следуют перемежающиеся слои песков, супесей и суглинков, местами содержащие, между прочим, гальки опок, еще выше морена (валунные суглинки) и, наконец, самые верхи разрезов на так называемом „материке“ обнаруживают состав преимущественно из неслоистых суглинков. Вообще развитие ледниковых валунных суглинков, песчано-валунных толщ и подстилающих их песков характерно для всего исследованного района. В составе валунов, судя по ориентировочным полевым наблюдениям, преобладают обломки траппов и различных (ближе пока не определенных) осадочных пород—красных песчаников и кварцитов. Песчано-валунными толщами слагается также и район, прилегающий к водоразделу с Тазом, представляющий невысокие, частично заболоченные равнинные пространства; выходов коренных пород не удалось нигде обнаружить.

В географическом распространении четвертичных отложений этого, остававшегося до сих пор совершенно неосвещенным, края, повидимому, намечается определенная зональность. По самому Ваху и несколько южнее его проходит в направлении, близком к широтному, зона валунных суглинков (конечных морен?), пересекающая долину Ваха под косым углом и, судя по ее ориентировке, долженствующая выйти на низовье правого притока Ваха—Колик-Егана. К северу от этой зоны морен сле-

дует пониженная относительно всей южной части района, обширная площадь развития песчано-валунных образований (флювио-гляциальных отложений?), сменяющихся еще далее к северу водораздельными валунными супесями и безвалунными суглинками.

Имеем ли мы здесь две серии морен (более древнюю, расположенную по р. Ваху, и более юную, развитую севернее) и соответственно толщи межледниковых отложений, или же все эти образования относятся к одной серии ледниковых и флювио-гляциальных отложений, пока сказать трудно.

Торфяники наблюдались во многих местах, но почти все они относятся к образованиям молодым, послеледниковым.

Вся страна между Обью и Енисеем к северу от Чульма, вернее от магистрали транс-сибирской железной дороги принадлежит к числу наименее исследованных областей Сибири. В частности мы почти ничего не знали до самого последнего времени относительно геологического строения района, откуда берут начало рр. Вах (приток Оби), Елогуй (приток Енисея) и Таз. Четвертичная история этой огромной территории остается до сих пор совершенно темной. Поэтому нельзя не пожелать скорейшего опубликования результатов исследований экспедиции В. А. Деметьева, которому удалось проникнуть довольно глубоко в труднодоступную область бассейна р. Ваха и собрать материалы для освещения ее геологической истории.

К вопросу о мореноподобных отложениях у с. Сарканд в Джунгарском Алатау.

С. В. Калесник.

Селение Сарканд лежит на $45^{\circ}22'$ с. ш., $79^{\circ}59'$ в. д. и 755 м. абс. высоты на берегу р. Саркан, берущей начало в снежном хребте вблизи границы с Китаем. В 3—4 км. к югу от селения, расположенного на равнине, вздымаются, ступенчато повышаясь к югу, широтно ориентированные цепи Джунгарского Алатау, разделенные продольными долинами. Река Саркан выходит на равнину, прорвав передовую цепь Джунгарского Алатау узким и извилистым ущельем. Между селением и горами на реке имеется шесть террас. Наиболее высокая (55—60 м.) шестая терраса круто и веерообразно отходит от реки, прислоняясь к подошве гор, быстро снижается вниз по течению и быстро в этом же направлении исчезает как самостоятельная морфологическая единица. Внешним видом и строением она напоминает гигантский конус выноса, в нижней части сложенный мореноподобной толщей (валуны гранита и обломки метаморфических сланцев беспорядочно впаены в глинистую массу), а в верхней — лёссовидным суглинком. Несмотря на свои значительные размеры терраса в самом ущелье не прослеживается, что дает основание отнести ее образование ко времени, предшествующему поднятию передовой цепи. Об этом поднятии свидетельствует также и антецедентный характер Сарканского ущелья, меандрирующего вместе с прорезывающей его рекой. Остальные террасы (V—I) образовались после поднятия горного хребта, так как последовательно отчленяются от поймы, вложенной в ущелье. Вниз по течению они постепенно повышаются и расходятся веером как в продольном профиле, так и в плане. В строении их участвует слоистая аллювиальная толща галечников с прослоями песков, которая ниже по течению замещается песками с прослоями галечников. Среди этих террас совершенно обособленно стоит третья, так как именно к ней приурочено скопление довольно хорошо окатанных гигантских валунов, достигающих в поперечнике 5—6 м. Эти валуны сперва появляются (ниже ущелья) в пойме реки и только затем, после отчленения от поймы III террасы, переходят на нее и вместе с нею повышаются над рекой. Своими размерами они во много превосходят валуны мореноподобной толщи, слагающей VI террасу. Они состоят

преимущественно из крупнозернистого белого и розового роговообманкового и роговообманково-биотитового гранита и отчасти из очень мелкозернистого биотитового гранита.

Эти валунные поля, узкой полосой сопровождающие на протяжении нескольких километров от гор течение реки, и гигантские размеры валунов привлекали внимание всех исследователей, которым случалось посетить Сарканд. При этом большинство из них, как Закржевский (1), Сапожников (3) и Горностаев (4), считали эти образования ледниковыми, и только Мейстер (2) рассматривал их как отложения бурных потоков. Доводы первых исследователей в пользу ледникового происхождения сводились к следующему:

1) Валуны расположены расходящимися рядами и носят следы ледниковой штриховки.

2) Валунные отложения не сортированы, лишены слоистости.

3) Валуны слишком велики для того, чтобы вода могла их перенести.

Н. Горностаев не только примкнул к этой точке зрения, но и сделал попытку установить те пути, которыми валуны могли быть доставлены к Саркану. Согласившись с А. К. Мейстером, что форма Сарканского ущелья не соответствует форме ледниковой долины, и установив, что валуны в самом ущелье не встречаются, исследователь заключил, что ущелье и не является тем каналом, по которому валуны доставлены сюда. Исходя из общего наклона поверхности высокой террасы с востока на запад (помимо наклона к северу), Н. Горностаев предположил, что валуны принесены ледником (типа piedmont-glacier) с востока, из области, расположенной между гранитными горами Джаман-котур-тас и местностью Сар-нура. Здесь, от Лепсинска до Басканского ущелья, расположено пониженное холмистое плато, которое исследователь считает широким открытым трогом и по окраинам которого наблюдаются россыпи валунов гранита и мореноподобные валунные глины.

В устье трога развит друмлиновый ландшафт. В дальнейшем Н. Горностаев приходит к выводу, что саркандское скопление валунов представляет собою рисскую морену и что рр. Саркан и Баскан, по выходе на равнину, размывают моренно-зандровый комплекс отложений.

Таким образом своеобразная трактовка материала позволяет некоторым формам рельефа и некоторым отложениям, встреченным на 45-й параллели на абс. высоте 600—700 м., приписывать ледниковое происхождение и заключать о наличии в Восточном Туркестане следов оледенения, аналогичного покровному оледенению Европы и даже синхроничного некоторым фазам последнего.

Наши собственные исследования, продолжавшиеся в течение трех лет (с 1929 по 1931 г.) в связи с изучением геологии северных склонов Джунгарского Алатау, побуждают нас выдвинуть возражения, касающиеся главным образом фактического материала района. Возражения

же теоретического характера могут быть опущены, ибо общеизвестно, что мореноподобный облик отложений и расположение валунов расходящимися рядами характеризуют не только морены, но в равной степени и выносы силевых потоков. Величина валунов (по крайней мере, сарканских) тоже не служит доказательством против их перемещения водою.

Поправки же фактического характера сводятся к следующему:

1) „Моренные“ образования, подобные сарканским, встречаются неоднократно и в других местах района. А. Мейстером в свое время было отмечено, что они отличаются весьма специфическим распространением, будучи приурочены к изменениям продольного и поперечного профиля рек, и в других местах долины не найдены.

2) Н. Горностаев не делает различия между валунами, слагающими высокую террасу (по нашей терминологии—шестую), и теми, которые слагают третью террасу, тогда как различие между этими террасами совершенно явственное. Шестая терраса до селения не доходит. Валуны третьей террасы прослеживаются ниже селения не менее, чем на 5 км. Аналогичной валунистой полосы нет нигде кроме Саркана во всей местности, долженствующей быть областью развития конечной морены.

3) Для установления друмлинового ландшафта недостаточно морфологических данных. В составе холмов Сар-нура нет поддонной морены. Эти холмы представляют собой скульптурные, а не аккумулятивные формы, получившиеся в результате размыва поверхности одной из древних террас р. Баскан, сложенных лёссовидными суглинками, песками и галечниками. Россыпи валунов, встречающиеся здесь, имеют своим источником размыйтый материал древнего аллювия.

4) Валуны у Сарканда состоят преимущественно из роговообманкового гранита и отчасти из мелкозернистого биотитового гранита. Только в истоках Саркана мы имеем крупный массив роговообманкового гранита. Во всем остальном районе, в частности в горах Джаманкотур-тас, мною обнаружены выходы исключительно биотитового гранит-порфира. Следовательно, единственным источником сарканских валунов могло быть лишь верховье р. Саркан.

Таким образом, мы полагаем, что вопрос о происхождении саркандского скопления валунов решается проще, чем думают авторы ледниковой теории.

Данные морфологии и геологии говорят за то, что у с. Сарканд имеется древний конус выноса реки с серией вложенных в него расходящихся террас врезывания.

Современная снеговая линия в Алатау лежит на высоте около 3.000 м. Крупных ледников в районе истоков Саркана и Баскана нет. В десятикилометровой полосе, примыкающей к китайской границе, существуют лишь всякие глетчеры типа каровых. Ряд признаков как геоморфологических, так и геологических, позволяет нам сделать только

один вывод, а именно, что современные отмирающие глетчеры являются остатком больших ледников альпийского типа, которые крупными языками, длиною до 10—15 км., некогда выдвигались по речным долинам к северу. Верховья всех крупных рек района отличаются широкими корытообразными долинами трогового облика, тогда как нижние (в пределах гор) части долин заканчиваются узкими и непроходимыми ущельями. Кроме того, в верхней части долины Кунакпая (правая ветвь Большого Баскана) имеется конечная морена, нижний край которой лежит на высоте 2.500 м. В долине Караунгура (левая ветвь Большого Баскана) две конечных морены: на высоте 2.700 м. и на высоте 2.500 м. Наконец, в долине Карысарыка (верховья Саркана) моренный ландшафт располагается уже на высоте 2.000 м. Морена представлена желтыми и серыми грубозернистыми валунными песками и красновато-бурым валунным суглинком. Весьма вероятно, что эта морена доставила отчасти материал для сарканского силевого выноса, чем и объясняется возможность наличия в составе последнего валунов с ледниковой штриховкой. Легко видеть, что граница древнего стояния долинных ледников понижается по направлению к западу с 2.500 до 2.000 м. Южнее этой границы формы ледникового рельефа (кары, цирки) встречаются. Севернее этой границы таких форм, а тем более ледниковых отложений, нам наблюдать не удалось.

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Р. Закржевский. Краткий очерк северного склона Джунгарского Алатау. Записки Зап.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О., т. XV, вып. I. Омск, 1893.
2. А. Мейстер. Геологическое описание маршрута Семипалатинск—Верный. Тр. Геол. Комитета, вып. 5. 1909. Резюме по-немецки.
3. В. Сапожников. Очерки Семиречья, том I. Томск, 1904.
4. Н. Горностаев. Четвертичные отложения у северных подножий Джунгарского Алатау. Изв. Зап.-Сиб. Отд. Геол. Комитета, т. IX, вып. I. Томск, 1929. Резюме по-французски.

Хроника.

Обзор работ по четвертичной геологии на территории Ленинградского Геолого-Разведочного Треста.

В отношении геологической изученности территория ЛГРТ резко делится на две части—более исследованную юго-западную и менее—северо-восточную. В соответствии с этим и четвертичные отложения Ленинградской обл., южной половины Карелии и юго-западного угла Северного края изучены настолько, что, за исключением нескольких незначительных пятен, здесь можно говорить об издании карты четвертичных отложений в масштабе 1:400.000, а местами детализация четвертичной съемки еще более значительна. Так, в настоящее время уже готовится к печати карта окрестностей г. Ленинграда масштаба 1:84.000, охватывающая площадь примерно в 6.000 кв. км. Поэтому в настоящее время в этой юго-восточной части только в 41 листе один геолог А. И. Мордвинов имеет в качестве побочного задания к своей основной работе дополнительное картирование четвертичных отложений, да в окрестностях Шувалова и Парголова другой геолог (И. И. Краснов) производит сбор дополнительного материала для издающейся детальной карты окрестностей Ленинграда.

Зато вторая часть территории, охватывающая северную половину Карелии, Кольский полуостров и почти весь Северный край, во многих случаях не имеет материала по четвертичной геологии, даже для карты в масштабе 1:2.500.000. В соответствии с этим в 1931 г. здесь работало 7 полевых партий, специально по четвертичной съемке и, кроме того, все геолого-съемочные партии имели дополнительные задания по освещению четвертичных отложений в районе их основных работ¹⁾.

Кроме весьма распространенных четвертичных полезных ископаемых, каковыми являются валунные и ленточные глины, пески, гравий, валуны, находящие применение как обычный строительный и дорожный материал, ЛГРТ за свое короткое двухлетнее существование исследовал целый ряд месторождений более ценных ископаемых четвертичного периода. Сюда относятся болотные железные руды, гажа, известковый туф и диатомит, завоевавший себе применение, как новый вид строительного материала, главным образом для кирпичного производства и изготовления теплобетона.

Промышленность с каждым годом проявляет все больший инте-

¹⁾ См. Бюллетень Информ. Бюро, 1931 г., № 1, стр. 25.

рес к диатомитам, и потому в 1931 г. по изучению месторождений этого минерального сырья работали 4 партии — Е. А. Ильченко в Кингисеппском районе Ленинградской обл., В. И. Пешехонова на р. Олонке, А. В. Шмидт на трех других месторождениях Карелии и В. Я. Игнатьева на ловозерских залежах Кольского полуострова. В результате работ 1930 г. геологом Е. А. Ильченко разведаны хабаловские диатомиты Кингисеппского района. Месторождений диатомита, кроме перечисленных, известно много, но большинство из них имеет незначительную ценность из-за малой мощности залежей и главное из-за отсутствия удобных путей сообщения. К числу последних относится крупное Кестеньгское месторождение в центральной Карелии.

Известковые туфы и гаж, как отложившиеся из водных растворов, хотя и обладают исключительной чистотой, местами, как, например, в Забородье, приближаясь к теоретическому составу $CaCO_3$, но вследствие незначительности площадей отдельных месторождений не могут иметь самостоятельного большого значения в современной промышленности, базирующейся главным образом только на крупных месторождениях полезных ископаемых. Как подсобный же материал в цементном производстве, служа добавкой к известнякам более низкого качества, а в особенности для известкования почв в целях удобрения, они находят себе широкое применение. Работами ЛГРТ выявлены и изучены известковые туфы в районе приглинтовой полосы Г. А. Дымским, на силурийском плато И. В. Пуаре, в Опочечком и Славковском районах Е. П. Брунс, в Пришекснинском и Прикубинском районах В. И. Кулаковым.

Болотные железные руды пользуются на территории ЛГРТ исключительным распространением и в свое время служили почти единственным сырьем для чугунно-литейного производства. Теперь, в эпоху заводов-гигантов, значение их сильно упало благодаря незначительной мощности и разбросанности залежей. Но относительная чистота руды, присутствие в ней Mn , как постоянного компонента, а главное неглубокое залегание до известной степени компенсируют эти минусы, в особенности в местах удобных транспортных сообщений. Поэтому ЛГРТ по заданию промышленности и экспортных организаций последние два года ведет разведку болотных руд в окрестностях Ленинграда, в Приладожском районе и на Гамском месторождении Северного края.

Таким образом, со стороны ЛГРТ уделяется большое внимание делу изучения четвертичных отложений как в отношении их картирования, так и выявления промышленной их ценности. Многие отрасли минеральной промышленности Ленинградской обл. широко используют, как сырье, полезные ископаемые четвертичного возраста. Так, все кирпичные заводы используют ленточные и частично валунные глины, Ленинградский цементный завод им. Воровского — гажу Курлевского месторождения, не говоря уже о дорожном строительстве. Наконец, ЛГРТ принимает активное участие в разрешении диатомитовой проблемы.

В Ленинградском Геолого-Разведочном Тресте начала работать организованная текущей осенью лаборатория-кабинет по изучению четвертичных отложений под руководством К. К. Маркова. Лаборатория производит определение: 1) диатомовых, 2) ботанического состава торфа и 3) пыльцы. Лаборатория обеспечена постоянной консультацией Г. И. Ануфриева (торф) и В. С. Порецкого (диатомовые).

М. Осмоловский.

Четвертый циркуляр Организационного Комитета по созыву 2-й Конференции Ассоциации для изучения четвертичных отложений Европы.

Организационный Комитет Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы уведомляет, что созыв 2-й Конференции назначен на 1 сентября 1932 г. Открытие Конференции состоится в Ленинграде.

Организационный Комитет расширяет маршруты экскурсий, опубликованные в циркуляре № 2, и принимает меры к дальнейшему значительному удешевлению их стоимости.

Окончательные сведения о стоимости пребывания в Ленинграде и экскурсий будут сообщены циркуляром № 5, который будет разослан в ближайшем будущем. Этим же циркуляром мы ставим в известность о новом сроке созыва Конференции для того, чтобы наши коллеги своевременно распределили свои летние каникулы так, чтобы иметь возможность принять участие в Конференции.

Председатель *Д. А. Петровский.*

Ученый Секретарь *А. Л. Рейнгард.*

Ответственный Секретарь *К. И. Лебедев.*

О пятидесятилетнем юбилее Геологического Учреждения.

(Первый циркуляр Орг. Комитета по устройству юбилея).

В 1882 г. в России впервые была создана государственная организация для руководства геолого-разведочными работами—Геологический Комитет.

Новая организация, обладавшая скудными средствами и небольшим персоналом, первоначально сосредоточила все свое внимание на изучении европейской части страны. Но уже и тогда запросы жизни и промышленности властно требовали все большего расширения задач и работ геологической организации, и постепенно в сферу ее работы были вовлечены все остальные части государства.

Крутой перелом в геолого-разведочных работах наступает после Октябрьской революции и особенно в самые последние годы в связи с исключительно быстрыми темпами индустриализации всего Союза Советских Социалистических Республик. Если экономико-техническая

отсталость старой России не создавала необходимых предпосылок для успешного развертывания геолого-разведочного дела, то быстрые темпы индустриализации страны Советов предъявляют непрерывно все возрастающие требования к геолого-разведочной службе.

Геолого-разведочная служба, сплетенная с нуждами стремительно растущей социалистической промышленности, быстро развивается в последние годы, охватывая геологическими и геолого-разведочными партиями все необъятное пространство страны. Система социалистического хозяйства создает все необходимые предпосылки для планового объединения всей геологической службы, обеспечивая последней возможность эффективной работы.

Учитывая громадное значение геологии страны Советов, богатой различными месторождениями полезных ископаемых, для общего познания истории развития земли, а равно и огромное значение изучения и учета месторождений полезных ископаемых нашей страны для всего мира, Правительство Союза Советских Социалистических Республик сочло необходимым отметить полувековой юбилей геологической службы торжественным празднованием.

Для этой цели создан специальный Организационный Комитет по устройству юбилея. Исходя из уверенности, что успехи геологической науки не могут и не должны оставаться достоянием какой-либо одной страны, представляя общий интерес для всего мира, Комитет по организации юбилея приглашает Вас, путем посылки делегатов, принять участие в юбилейном торжестве, назначенном на 1 октября 1932 г. в Ленинграде, по окончании сессии Второй Международной Конференции по изучению четвертичного периода Европы.

Более подробные сведения о характере празднования пятидесятилетнего юбилея геологической службы будут сообщены в нашем следующем циркуляре.

За Председателя Оргкомитета Акад. *А. Д. Архангельский.*

Ответственный Секретарь Оргкомитета *К. Лебедев.*

Избрание Президиума Ассоциации.

14 ноября 1931 г. в пленарном собрании членов Ассоциации для изучения четвертичных отложений Европы, находящихся и работающих в СССР, состоялось избрание президиума Ассоциации согласно п. III (1) регламента Ассоциации. Президентом Ассоциации единогласно избран академик И. М. Губкин, его заместителем проф. Д. И. Мушкетов, ученым секретарем А. Л. Рейнгард.

В том же собрании избрана комиссия в составе В. А. Обручева, А. М. Жирмунского, А. Л. Рейнгарда, Д. И. Мушкетова и С. А. Яковлева для выработки предложений предстоящей Конференции по вопросу о составлении геологической карты четвертичных отложений Европы.

Мелкие заметки.

Датское Информационное Бюро Ассоциации для изучения четвертичных отложений Европы.

Секретариат Ассоциации для изучения четвертичных отложений Европы получил письмо от проф. В. Мадсена из Коленгагена, в котором он сообщает, что Danmarks Geologiske Undersogelse в целом будет действовать как постоянное Датское Информационное Бюро Ассоциации, при чем функции секретаря-корреспондента для Дании будет выполнять он лично согласно постановлению 1-й Конференции Ассоциации.

Станции по изучению вечной мерзлоты.

Академия Наук решила построить в Восточной Сибири научно-исследовательскую станцию по изучению вечной мерзлоты. Станция будет построена к востоку от Байкала. На ней будет изучаться влияние вечной мерзлоты на железнодорожные и гражданские сооружения.

Первая станция по изучению вечной мерзлоты организована в июне 1931 г. Восточно-Сибирским Геолого-Разведочным Трестом в г. Братске на р. Ангаре.

Гидрометеорологическая станция на леднике Федченко.

Ледниковая подкомиссия Комитета по подготовке ко второму международному полярному году постановила организовать в СССР в течение всего полярного года систематические наблюдения на ледниках и организовать специальную высокогорную гидрометеорологическую станцию на леднике Федченко (Памир). Кроме того, организуется ряд экспедиций в высокогорные области Памира, Центрального Тянь-Шаня, Алтая и Сев. Урала. Наиболее крупной явится Памирская экспедиция.

Рефераты.

Ж. Кнауер. Geognostische Karte von Bayern (1:100.000). Blatt München West. Teilblatt München—Starnberg, 1931.

Вслед за листом „Landsberg“, охватывающим район Ammersee и заснятым И. Кнауером в 1929 г., тем же автором в настоящее время закончен и опубликован соседний лист „München—Starnberg“, охватывающий район Würmsee. Небольшая, но богатая содержанием объяснительная записка к нему показывает, что Кнауер нашел в районе Würmsee полное подтверждение своих ранее высказанных взглядов на послетретичную историю северного предгорья Альп. Его выводы находятся при этом, как подчеркивает сам автор, в полном согласии со схемой Б. Эберля (B. Eberl), обоснованной последним в недавно появившейся работе „Die Eiszeitfolge im nördlichen Alpenvorlande“, и если в схеме Кнауера отсутствуют некоторые из фаз, указанных Эберлем, то автор объясняет это не разницей взглядов, а лишь лучшей сохранностью всей серии послетретичных осадков в районе, изученном Эберлем. По этой причине Кнауер указывает в районе Würmsee лишь одну фазу гюнцского оледенения, две фазы миндельского оледенения, две фазы рисского оледенения, отложения рисс-вюрмской межледниковой эпохи и две фазы вюрмского оледенения.

Что касается последних, то автор замечает, что он в районе Würmsee вновь находит доказательства, что так называемая неовюрмская фаза, которую К. Троль (K. Troll) считал последней, является, наоборот, древнейшей стадией наступания вюрмского ледника, за которой следовала еще одна фаза наступания и затем две фазы отступания.

В связи с слабой обнаженностью четвертичных отложений исследованного им района автор отмечает значение геоморфологических данных при стратиграфических сопоставлениях и обобщениях. Все без исключения друмлины и друмлиды данного района покрыты донной мореной и рассматриваются автором как несомненно субгляциальные отложения.

А. М. Жирмунский.

И. П. Герасимов. О послетретичных отложениях западной части равнинного Туркестана. Изв. Гл. Геол.-Разв. Упр., 1930, т. XLIX, № 9, стр. 1067—1088 (русск. с англ. Summary).

На основании изучения послетретичных отложений на Усть-урте и в западной части равнинного Туркестана автор различает следующие периоды:

1. Нижне-четвертичный, жаркий и влажный. Образование базальных конгломератов и галечников в Сарыкамышской впадине, красноцветных суглинков в Кара-кумах и красноцветного элювия в Кизыл-кумах.

2. Первый плейвиальный с умеренно-влажным и теплым климатом. Накопление аллювиальных отложений р. Чегана, древне-каспийских морских отложений на западе Усть-урта и озерных в его средней части. Слои с *Dreissensia*, *Neritina*, *Anodonta*, *Planorbis* в Сары-камыше, заложение высоких террас Мургаба, озерные отложения Кизыл-кумов, аллювий долины Сыр-дарьи.

3. Первый ксеротермический. Сухой и теплый (полупустынный) климат. Субаэральные песчаные образования Усть-урта, накопление солевых масс в Сарыкамышской впадине, образование грядовых барханных песков Кара-кумов. На Мургабе формирование высоких террас вследствие понижения базиса эрозии; подобные же явления и в долине Сыр-дарьи.

4. Второй плейвиальный. Умеренно-влажный и теплый степной климат. На Усть-урте идет накопление делювиальных суглинков и почво-образовательные процессы в условиях повышенной влажности. В Сары-камыше отлагаются слои с *Cardium edule* L. Образование грядовых закрепленных песков Кара-кумов и накопление отложений низких террас Мургаба.

5. Второй ксеротермический. Климат пустыни. Субаэральные песчаные накопления и пустынные почвы Усть-урта. Накопление солевых масс в Сары-камыше. В Кара-кумах образуются грядовые барханные пески. Формирование нижних террас Мургаба. Уменьшение вод в Мургабе и Сыр-дарье и отмирание крупных ирригационных каналов. Изоляция бассейнов Сара-су и Чу.

Современный период с актиномическим полупустынным климатом. Современные отложения.

Автор считает возможным сопоставлять свой первый плейвиальный период с рисской ледниковой эпохой, с которой, по П. А. Православлёву, совпадает хазарская трансгрессия.

А. Реймард.

Л. Тюлина. О явлениях, связанных с почвенной мерзлотой и морозным выветриванием на горе Ирмель (Южный Урал). Изв. Гос. Геогр. Общ., 1931, LXIII, вып. 2—3, стр. 126—144, 21 рис.

Автор рассматривает генезис рельефа Ирмельских гор, при чем особое внимание обращает на происхождение горных террас. На поверхности широких плоских вершин можно различить до трех плоскостей, над которыми возвышаются еще небольшие остатки четвертой, самой древней плоскости (так называемые „кабаны“). Склоны гор тоже террасированы, образуя три-четыре ясные ступени от нескольких метров до нескольких десятков метров ширины и высоты, представляющие площадку

тундры между двумя каменистыми уступами. Автор приписывает образование этих ступеней главным образом морозному выветриванию, к которому, с момента захвата россыпей растительностью, присоединяется органическое выветривание и образование почвенного слоя. С образованием последнего выступают на сцену процессы, повидимому, связанные с почвенной мерзлотой: образование пятнистой тундры, ее разрыв, оплывины и планация террас. Автор ставит четыре яруса террас и поверхностей в связь с климатическими волнами, но не решается определенно ответить, было ли здесь оледенение (следов его не найдено), или это только отзвук оледенения более северной части Урала. Во всяком случае должен был играть роль и снеговой покров.

А. Реймард.

Список новой литературы по четвертичной геологии СССР.

(По материалам Бюро Библиографии Центральной Геологической Библиотеки Союзгеоразведки ВСНХ СССР).

I.

Издания Всесоюзного Геолого-Разведочного Объединения.

- Архангельский, А. Д. Геологические исследования в низовьях Аму-Дарьи. Тр. Гл. Геол.-Разв. Упр., вып. 12. 194 стр., 2 карты. М.—Л., 1931.
- Асаткин, Б. П. Геологические исследования в юго-восточной части 26-го листа геологической карты Европейской части СССР. Тр. Гл. Геол.-Разв. Упр., вып. 48. 25 стр., 1 карта. М.—Л., 1931.
- Батов, Н. А. Геологическое строение правобережья р. Енисея между 53° и $53^{\circ}40'$ с. ш. Изв. Зап.-Сиб. Геол.-Разв. Упр., 1931, т. XI, вып. I, стр. 33—73, 2 карты. Томск.
- Вассоевич, Н. Б. Некоторые геологические наблюдения в районе сел. Сионы на р. Иоре и замечания о возрасте конгломератов хребта Элеби (Грузинск. ССР.). Изв. Гл. Геол.-Разв. Упр., 1931, т. L, вып. 26, стр. 425—435, 1 карта. Л.
- Даньшин, Б. М. Геологические исследования в восточной половине 45-го листа Европейской части СССР (Львовский округ). Предварительный отчет о работах 1927/28 и 1928/29 гг. Изв. Гл. Геол.-Разв. Упр., 1931, т. L, вып. 41, стр. 653—666. Л.
- Жирмунский, А. М. Межледниковые отложения бассейна р. Зап. Двины. Бюлл. Инф. Бюро Асс. для изуч. четв. отл. Европы, № 1, стр. 3—17, 2 рис. Изд. ГГРУ. М.—Л., 1931.
- Ильин, Р. С. О картировании послетретичных отложений. Бюлл. Инф. Бюро Асс. для изуч. четв. отл. Европы, № 1, стр. 19—21. Изд. ГГРУ. М.—Л., 1931.
- Кузьмин, А. А. Следы ледниковых явлений в районе бассейна р. Б. Абакана. Изв. Зап.-Сиб. Геол.-Разв. Упр., т. XI, вып. I, стр. 218—220. Томск, 1931.
- Мордвинов, А. И. Четвертичные отложения западной части 41-го листа. Изв. Гл. Геол.-Разв. Упр., 1931, т. L, вып. 27, стр. 437—444, 1 карта. Л.

- Нехорошев, В. П. Материалы к познанию кайнозойской истории Зайсанского края. Тр. Гл. Геол.-Разв. Упр., вып. 66. 69 стр., 2 таблицы, 1 карта. М.—Л., 1931.
- Рейнгард, А. Л. Исследования по четвертичной геологии в районе Шах-Дага и Кусарской наклонной равнины в 1930 г. Бюлл. Инф. Бюро Асс. для изуч. четв. отл. Европы, № 1, стр. 18. Изд. ГГРУ. М.—Л., 1931.

II.

Издания Академии Наук СССР.

- Герасимов, И. П. Краткий почвенный очерк Казакстана (доклад). Материалы Совещания по Центральному Казакстану 12—14 апреля 1931 г. Тр. Сов. по изуч. произв. сил. Сер. Казакская, в. 2, стр. 34—40. Ак. Наук СССР. Л., 1931.
- (Горбачкий, Г. В.). Почвенный лед на полуострове Канине (Авторезюме доклада). Бюлл. Арктич. Инст., № 7, стр. 127. Л., 1931.
- Зубков, А. И. К вопросу об изменениях климата на севере Сибири в послеледниковое время. Тр. Полярн. Ком. Ак. Наук СССР, в. 5, стр. 31—36. Л., 1931.
- Лаврова, М. А. К геологии Онежского полуострова Белого моря. Тр. Геол. Музея Ак. Наук СССР, т. VIII, стр. 1—66, 1 карта, 1 табл. и 19 фиг. в тексте. Л., 1931.
- Марков, К. К. Геохронологические исследования в Карельской АССР и Ленинградской области. Природа, № 4, стр. 377—402. Л., 1931.
- Марков, К. К. Некоторые вопросы генезиса ледниковых ландшафтов. Природа, № 5, стр. 458—480. Л., 1931.
- Орлов, Ю. Л. Находка ископаемого ластоногого в Сибири. Природа, № 1, стр. 91—94. Л., 1931.
- Прасолов, Л. И. и Соколов, Н. Н. Почвенно-геологический очерк Юго-Осетии. Производительные силы Юго-Осетии. Сборник I, стр. 341—452, 1 карта, 2 табл., и 16 фиг. в тексте. Ак. Наук СССР. Тр. Сов. по изуч. произв. сил. Сер. Закавказская, в. 2. Л., 1931.
- Пузанов, И. И. Новые находки ископаемого человека в Азии. Природа, № 1, стр. 58—66. Л., 1931.
- Сумгин, М. И. Вечная мерзлота. Изд. Ак. Наук СССР. Научно-попул. лит. Стр. 1—85, 3 карты. Л., 1931.
- Толмачев, А. И. Об оледенении Таймыра. Изв. Акад. Наук СССР, № 1, стр. 125—140. Л., 1931.
- Четвертичная геология Ново-Сибирских островов. Бюлл. Арктич. Инст., № 1—2, стр. 10—11. Л., 1931.
- Эдельштейн, Я. С. К вопросу об оледенении севера Западно-сибирской равнины. Природа, № 6, стр. 602—604. Л., 1931 г.

III.

Другие издания.

1. На русском языке.

- Деньгин, Ю. П. Следы древнего оледенения в Яблоновом хребте и проблема гольцовых террас. Изв. Гос. Геогр. Общ., т. LXII, в. 2, стр. 153—185. Л., 1930.
- Дмитриев, М. Про вік рельєфу басейну р. Черемушної (Харківська округа). Записки Українськ. Науково-Дослід. Инст. Географії на Картографії. 1928/29. Вік II, в. 2, стр. 189—198. Харків, 1930.
- Добрынин, Б. Краткий отчет о работах геоморфологической Марийской экспедиции Госуд. Почв. Инст. за время от осени 1928 по осень 1929 г. Предварит. отчеты о почвенн. исслед. в Марийск. Авт. Обл. Гос. Почв. Инст. Бюлл. № 1, стр. 3—8, с картами. М., 1930.
- Доктуровский, В. С. О торфяниках Закавказья. Торфяное Дело, № 2, стр. 29—32. М., 1931.
- Иванов, И. М. О почвенных образованиях в Арктике. Научные результаты экспедиции на Землю Франца-Иосифа летом 1929 г. Сборник статей под ред. В. Ю. Визе. Стр. 140—155, 4 рис. в тексте (Тр. Инст. по изуч. Севера, в. 49. Изд. План. Техн.-Экон. Упр. ВСНХ СССР. Научн.-Исслед. Сект., № 426). М., 1931.
- Коробова, З. П. Предварительный отчет о полевых почвенных исследованиях в Марийской области в 1929 г. Предварит. отчеты о почвенн. исследов. в Марийск. Авт. Обл. Гос. Почв. Инст. Бюлл. № 1, стр. 28—46. М., 1930.
- Красівський, Л. Геологічні дослідження на Ольгопільщині (Голопіль) в 1921 році (Матеріали по геології, гидрогеології і корисним копалинам Поділля). Відчит п/секції прикладової геології і ґрунтознавства. Н. Д. К. Поділля у Кам'янці на Под. за 1926/28 р. УССР. Нар. Ком. Освіти. Київ-Кам'янець на Под., 1926—1931. 48 стор., 6 табл.
- Москвитин, А. Погребенные почвы прилукского округа Украины и время лёссовобразования. Бюлл. Моск. Общ. Испыт. Природы. Отд. геологич., т. VIII (3—4). Под ред. А. Архангельского и Н. Шатского. Нов. сер., т. XXXVIII, стр. 361—371. М.—Л., 1930.
- Пирожников, П. Л. К географическому познанию области, находящейся между Тазом и Енисеем (Предварительное сообщение). Изв. Гос. Геогр. Общ., т. LXIII, в. I, стр. 3—15, 1 карта в тексте. Л., 1931.
- Павловский, Е. В. О послетретичной истории Северно-Байкальского нагорья и прилегающих частей Приленской плоской возвышенности. Бюлл. Моск. Общ. Испыт. Природы. Отд. геологич.;

- т. VIII (3—4). Под ред. А. Архангельского и Н. Шатского. Нов. сер., т. XXXVIII, стр. 271—283. М.—Л., 1930.
- Рейнгард, А. Л. Подразделение четвертичного ледникового периода в Альпах и на Кавказе по новым данным. Изв. Гос. Геогр. Общ., т. LXIII, в. 2—3, стр. 105—116. Л., 1931.
- Різниченко, В. Геологічні та геоморфологічні умовини Журавської палеолітичної стації. Окрема відбитка „Антропології“, річника Кабінету Антропології ім. Ф. Вовка. В. У. А. Н. за р. 1930, т. IV, стр. 184—188. Київ, 1931.
- Різниченко, В. До питання про вивчення четвертинного періоду на Україні. В. У. А. Н. Тр. Природн.-Технічн. Відд., в. 1—2, № 10, 1930. „Четвертинний Період“, в. 1—2, стор. 9—14. Київ, 1930.
- Різниченко, В. Мізинська палеолітична стація (Геологічний та геоморфологічний нарис). В. У. А. Н. Тр. Природн.-Технічн. Відд., в. 1—2, № 10, 1931. „Четвертинний Період“, в. 1—2, 1930. Стор. 15—26, Київ, [1931].
- Різниченко, В. Природні умовини на охорона природи району Шевченківського заповідника під Каневом. (Доповіджено на Першому З'їзді дослідження продукційних сил та народного господарства України 1924/55 р.). Видбитка з IV т. Тр. Українськ. Науково-Дослідч. Геологічн. Інст., стор. 37—53. Київ, 1931.
- Самойлович, Р. Л. и Иванов, И. М. Некоторые данные по геологии и геоморфологии Земли Франца-Иосифа. Научные результаты экспедиции на Землю Франца-Иосифа летом 1929 г. (Сборник статей под ред. В. Ю. Визе. Стр. 111—139, 29 рис. (Тр. Инст. по изуч. Севера, в. 49. Изд. План. Техн.-Экон. Упр. ВСНХ, СССР. Научн.-Исслед. Сект., № 426). М., 1931.
- Соболев, Д. Про четвертинні поклади та будову поверхні Київського Полісся.—Праці Харківськ. Товар. Дослідн. Природи, т. LIV. Наукові Записки Харківськ. Науково-Дослідч. Катедри Геології, в. III, стор. 87—109. Харків, 1930.
- Соловьев, С. П. Ледник Ирик (юго-восточный склон Эльбруса). Изв. Гос. Геогр. Общ., т. LXIII, в. 2—3, стр. 117—123, 1 карта. Л., 1931.
- Таран, А. До питання про річкові тераси в р-ні Харкова. Праці Харківськ. Товар. Дослідн. Природи, т. IV. Наукові Записки Харківськ. Науково-Дослідч. Катедри Геології в. III, стор. 67—73. Харків, 1930.
- Таран, А. Матеріяли до вивчення копальних четвертинних м'яктив з солодководних покладів Київського Полісся.—Праці Харківськ. Товар. Дослідн. Природи, т. LIV. Наукові Записки Харківськ. Науково-дослідч. Катедри Геології. в. III, стор. 5—5. Харків, 1930.
- Таран, А. Про копальні рештки мамута, що знайдені в долинних покладах р. Лопані в м. Харкові. Праці Харківськ. Товар. Дослідн.

- Природы, т. LIV. Наукові Записки Харківськ. Науково-Дослідч. Катедри Геології, в. III, стор. 59—65. Харків, 1930.
- Тронов В. В. и Тронов М. В. Новые ледники Катунского хребта. Тр. Общ. Изуч. Сибири и ее производит. сил, в. IV, стр. 29—54, 1 карта. Новосибирск, 1930.
- Тюремнов, С. Н. Болота Белорусской республики (предварительный отчет). Торфяное Дело, № 1, стр. 46—52. М., 1931.
- Флёров, А. Ф. Песчаные ландшафты Черноморско-Азовского побережья Кавказа, их происхождение и развитие. Изв. Гос. Геогр. Общ., т. LXIII, в. I, стр. 21—42. [Л.], 1931.
- Шульц, С. С. К вопросу о связи почв с рельефом. Геоморфологические и почвенные исследования в Морозовском районе Северо-Кавказского края. Почвоведение, Нов. сер., XXV год, № 6, стр. 55—88. М.—Л., 1930.
- Эдельштейн, Я.—Э. Антевс. „Последнее оледенение“. Ernest Antevs. The last Glaciation. New York, 1928. Amer. Geogr. Soc. Researche Series, № 17, p. 1—229, pl. 1 [реферат]. Изв. Гос. Геогр. Общ., т. LXIII, в. 1, стр. 71—79. [Л.], 1931.

2. На иностранных языках.

- Dengin, J. Spuren früherer Vergletscherung in der Jablonowyj-Kette und das Problem der „Goletz-Terrassen“ (mit 7 Abb. im Text). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. 6, S. 292—298. Leipzig, 1931.
- Obrutschew, W. A. Die Verbreitung der Eiszeitspuren in Nord-und Zentralasien. Geologische Rundschau. Zeitschr. f. allg. Geologie, Bd. XXI, H. 4, S. 243—283. Mit 3 Karten. Berlin, 1930.
- Obrutschew, W. A. Einige neue Angaben über Eiszeitspuren in Sibirien. Geol. Rundschau, Bd. XXII, H. 3/4, S. 236—240. Berlin, 1931.
- Reingard, A. Eiszeitstudien in der Schach-dagh-Gruppe (Ost-Kaukasus). Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1931, № 7/8.
- Rudničkyi, S. Beiträge zur Morphologie des Dniprogebietes. Zeitschr. f. Erdkunde, № 5/6, S. 161—175. Berlin, 1931.
- Vardanianz, L. Ueber eine neue Methode zur Berechnung der Depression der Schneegrenze, angewendet auf alte Gletscherstände im oberen Einzugsgebiet des Ardon (Zentraler Kaukasus). Mit 1 Figur und 1 Kartenskizze. Zeitschr. f. Gletscherkunde, 1931, Bd. XIX, H. 1/3, S. 105—124. Leipzig.

Новинки иностранной литературы.

- Bowie, W. Thickness of ice in Greenland. Amer. Journ. of Science. First series, V, XXI, № 125, p. 405—408, 1 fig. New-Haven, 1931.
- Bryan, K. Symposium on the Centenary of the glacial Theory (Sammelbesprechung). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. 4/5, S. 221—222. Leipzig, 1931.
- Bryan, K. and Wickson, G. G. The W. Penck method of analysis in southern California. Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. 6, S. 287—291. Leipzig, 1931.
- Dubois, G. Un tableau de l'Europe flandrienne. Centenaire de la Société Géologique de France. Livre jubilaire. 1830—1930. T. I, p. 263—276. Paris, 1930.
- Ebers, E. Warum entstehen Drumlins nicht aus Gletscherspalten? Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, Abt. B, № 5, S. 192—194. Stuttgart, 1930.
- Ebers, E. Unvollendete Drumlin-Landschaften des Inn-gletschers und was sie von Bildungsvorgang der Drumlins berichten. Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, Abt. B, № 1, S. 28—34, 3 Abbild. Stuttgart, 1931.
- Elton, C. S. & Baden-Powell, D. F. K. On a collection of raised beach fossils from Spitzbergen. The Geological Magazine, v. LXVIII, № 807, p. 385—405. London, 1931.
- Erdtman, G. and Lewis, F. J. A Section through the Glacial Drift near Wabamun Lake, Alberta, Canada. With 2 plates (1—11) and 4 other figures. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 1/3, S. 49—55. Leipzig, 1931.
- Finsterwalder, R. Geschwindigkeitsmessungen an Gletschern mittels Photogrammetrie. Mit 2 Figuren. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 4/5, S. 251—262. Leipzig, 1931.
- Finsterwalder, R. und Biersack, H. Fedtschenko-Tanimas-Gebiet. Karte 1:50.000. Hrsg. v. d. Notgemeinschaft d. Deutschen Wissenschaft. 1930/31. 2 Blätter 90×78 cm. [Ref. R. v. Klebelsberg] Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 4/5, S. 320—322. Leipzig, 1931.
- Hall, A. Das Gletscherrätsel. Natur und Museum. 61 Jahrg., H. 3, S. 121—134; H. 4, S. 169—185; H. 5, S. 219—228. 37 Abbild. Frankfurt a. M., 1931.

- Hansen, S. Om forekomster af Glacialflager af paleocaen mergel paa Sjaelland. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening, Bd. 7, H. 5, S. 391—410, 9 fig. Kopenhagen, 1930.
- Hausen, H. Geologische Probleme Südsibiriens. Einige Diskussionspunkte in Bezug auf W. A. Obrutschews „Geologie von Sibirien“. Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, Abt. B, № 5, S. 182—192. Stuttgart, 1930.
- Hartnack, W. Die Oberflächengestaltung der Ostrommerschen Grenzmark. Landschaften des deutschen Nordostens. Leipzig, 1931.
- Hartnack, W. Zur Entstehung und Entwicklung der Wanderdünen an der deutschen Ostseeküste. Eine vergleichende Wanderdünenstudie (Hierzu h Fig. und 16 Abb. im Text und 1 Karte auf Tafel VII). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. 4/5, S. 174—217. Leipzig, 1931.
- Heritsch, F. Das Alter der Trogkoffelschichten. Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, Abt. B, № 4, S. 146—150. Stuttgart, 1930.
- Herrmann, E. Gletscherstudien im Kebnekaise-Gebiet (Schwed. Lappland). Mit 16 Abbildungen. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 4/5, S. 263—284, 4 Taf. (V—VIII). Leipzig, 1931.
- Hesemann, J. Das Glazialdiluvium Dänemarks, Hollands und Norddeutschlands vom geschiebekundlichen Standpunkte aus. Geolog. Rundschau, Bd. XXII, H. 3/4, S. 145—155. Berlin, 1931.
- Hess, H. Zur Strömungstheorie der Gletscherbewegung. Mit 9 Figuren. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 4/5, S. 221—250. Leipzig, 1931.
- Hobbs, W. H. Loess, pebble bands and boulders from glacial outwash of the Greenland continental glacier. The Journ. of Geology, v. XXXIX, № 4, p. 381—385, 3 fig. Chicago, 1931.
- Hubbart, G. D. & Wilder Ch. G. Validity of the indicators of ancient climates. Bull. of the Geol. Soc. of America, v. 41, № 2, p. 275—292. Washington, 1930.
- Jaeger, F. Veränderungen der Kilimandjaro-Gletscher. Mit einer Kartenskizze. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 4/5, S. 285—299. Leipzig, 1931.
- Ihering, H. Ueber jungtertiäre und quartäre marine Ablagerungen an der Küste von Uruguai und Argentinien. Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Palaentologie, Abt. B, № 4, S. 160—171. Stuttgart, 1930.
- Kay, G. F. Origin of the pebble band on Jowan till. The Journ. of Geology, v. XXXIX, № 4, p. 377—380, 2 fig. Chicago, 1931.
- Keyes, Ch. Glacial tills in cosmic cycle. The Pan-American Geologist. Des Moines, v. LV, № 5, p. 321—336. Jowa, 1931.
- Keyes, Ch. Last glacial epoch and its tills titles. The Pan-American Geologist, v. LV, № 4, p. 273—290, 1 fig., 4 plates. Jowa, 1931.

- Keyes, Ch. Hemispheric versus global glaciation. The Pan-American Geologist, v. LM, № 3, p. 193—210. Jowa, 1931.
- Knoche, W. Über den Einfluss der Verdunstung auf die Vergletscherung. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 1/3, S. 18—27 Leipzig, 1931.
- Krause, H. G. Über Pseudoterrassen und Geländestufen im norddeutschen Glacialdiluvium. Jahrb. d. Preuss. Geolog. Landesanstalt zu Berlin f. 1929, Bd. L, T. I, S. 135—147, Taf. 5—9. Berlin, 1930.
- Krauss, E. Grundlinien des baltischen Jungquartärs (Vorträge der ausserordentlichen Versammlung der Geologischen Vereinigung in Königsberg in Pr. am 12 u. 13 September 1930). Geolog. Rundschau, Bd. XXII, H. I, S. 54—56. Berlin, 1931.
- Kummerow, E. Die Endmoränen Norddeutschlands und die Bewegungsrichtung des letzten Inlandeises. Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Paleontologie, Abt. B, № 7, S. 372—376. Stuttgart, 1931.
- Lembke, H. Beiträge zur Geomorphologie des Aspromonte (Kalabrien) (Mit 2 Fig. i. T., 1 Karte auf Taf. 1 u. 2 Profilen auf Taf. II u. III). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. 2/3, S. 58—112. Leipzig, 1931.
- Leutelt, R. Junge Krustbewegungen in den Alpen. Geolog. Rundschau, Bd. XXII, H. 3/4, S. 156—160. Berlin, 1931.
- Licent, E. & Teilhard, P. de Chardin. Geological observations in northern Manchuria and Barga (Hailar). Bull. of the Geolog. Soc. of China, v. 9, № 1, p. 23—35, 4 fig. Peking, 1930.
- Matthes, F. E. Geomorphology and the question of geologic time (Abstract). Bull. of the Geolog. Soc. of America, v. 41, № 1, p. 50. Washington, 1930.
- Mertz, E. L. Nogle Beträgninger öfver V. Tanner „Studier öfver Kvartär-systemet i Fennoskandias nordliga delar. IV“. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening, Bd. 7, H. 5, S. 443—468, 8 Fig. Kobenhavn, 1931.
- Munthe, H. „Litorinahavet“, „Clypeushavet“ och „Limneahavet“. En orienterande översikt. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Bd. 53, H. 2, S. 159—186. Stockholm, 1931.
- Munthe, H. Geokronologien och isrecessionen i Fennoskandia an en gang. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Bd. 53, H. 1 (№ 384), S. 21—26, 1 Fig. Stockholm, 1931.
- Oulianoff, N. Tectonique et glaciers. Bull. de la Soc. Vaudoise des Sciences Naturelles, v. 57, № 227, p. 309—310. Lausanne, 1931.
- Oulianoff, N. Capture des glaciers sous l'influence de la structure tectonique. C. R. sommaires des séances de la Soc. Géologique de France 19/I 1931 (une note détaillée paraîtra dans le Bull. de la Soc. Géol. de France).
- Passarge, S. Die Erosionsvorgänge am Amasonas. Eine vergessene

- * Studie über die abtragende Wirkung eines grossen Stromsystems (Mit 1 Figur im Text). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H, 1, S. 19—22. Leipzig, 1930.
- Pawłowski, St. Kryterja morfologiczne i inne ocienie dyluvium Danji i Polski (Kilka spostrzeżeń i uwag z okazji Międzynarodowego Zjazdu geologicznego w Danji w r. 1928) Kosmos, Ser. A. Rozprawy. Roczn. LV, zeszyt I—II, str. 303—333. Lwów, 1930.
- Pnigh, C. Tertiary a. quaternary non marine gastropods of North China. Palaeontologia Sinica. 39 + VIII + (10) p., 2 pl., 16 fig. Peiping, 1931.
- Poser, H. Beiträge zur Kenntniss der arktischen Bodenformen. Geolog. Rundschau, Bd. XXII, H. 3/4, S. 200—231, 18 Abbild. Berlin, 1931.
- Ramsay, W. Niveauverschiebungen, eisgestaute Seen und Rezession des Inlandeises in Estland. Fennia, v. 52, № 2 (1929), S. 1—48, 16 Fig. im Text. Helsingfors, 1931.
- Ramsay, W. Changes of sea-level resulting from the increase a. decrease of glaciations. Fennia, v. 52, № 5 (1930), p. 1—62, 3 fig., 1 plate. Helsingfors, 1931.
- Richter, K. Die Eiszeitgeschiebe Pommerns. Vorabdruck aus „Unser Pommerland“. Monatsschrift für das Kulturleben der Heimat. Aus Anlass der Tagung der Gesellschaft für Geschiebeforschung in Greifswald vom 5 bis 7 October 1931. S. 1—7, 6 Textabbild.
- Richter, K. Die Textur des Geschiebemergels und ihre Bedeutung für die Erforschung des präglazialen Untergrundes. Mit 3 Figuren im Text. Sonderabdruck aus „Zeitschr. f. Geschiebeforschung“, Bd. VI, 1930, H. 2, S. 80—88. Berlin, 1930.
- Richter, K. Paläographische Deutung von Malmgeschieben (mit 4 Textabbildungen und Tafel III). Sonderabdruck aus „Zeitschrift f. Geschiebeforschung“, Bd. VII, H. 3, S. 97—115. Berlin, 1931.
- Sauramo, M. Zur Frage des inneren Baus des Salpausselkä in Finland. Mit 16 Abbildungen. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 4/5, S. 300—315, 7 Taf. (IX—XV). Leipzig, 1931.
- Sawa, K. Preliminary notes on the alluvial deposits of Kuantung Leased Territory. The Manshuria Geological & Mining Review, № 76, p. 1—11, 4 fig., 1 plate. Dairen, 1931.
- Shepard, F. P. Glacial troughs of the continental shelves. The Journ. of Geology, v. XXXIX, № 4, p. 345—360, 12 fig. Chicago, 1931.
- Szafer, Wl. Dulichium spathaceum Pers. w polskim interglacjale. Odbitka z Acta Societatis Botanicorum Poloniae, v. VII, № 4, S. 461—462. Warszawa, 1930.
- Szafer, Wl. Najstarszy interglacial w Polsce. The Oldest Interglacial in Poland. Mémoire présenté dans la séance du 9 fevrier 1931. Extrait du Bull. de l'Acad. Polonaise d. Sciences. Classe des Sciences Math. et Nat. Série B. Sc. Nat. (1), p. 19—38, planche 1. Cracovie, 1931.

- Taber, S. Mechanics of frost heaving (Abstract). Bull. of the Geolog. Soc. of America, v. 41, № 1, p. 88—89. Washington, 1930.
- Tanner, V. Studier över kvartärsystemet i Fennoskandias nordliga delar. IV. Om nivåförändringerna och grunddragen av den geografiska utvecklingen efter istiden i ishavs Finland samt om homotaxia av Fennoskandias kvartära marina avlagringar. Bull. de la Comm. Géolog. de Finlande, № 88, 594 p., 84 fig. i texten, 4 tavl. Helsingfors, 1930.
- Tanner, V. The problems of the eskers. II. The Vacer esker, Inari, Lapland. Bull. de la Comm. Géolog. de Finlande, № 92, p. 33—39, 5 fig. Helsingfors, 1930.
- Tanner, V. Eine muscheln-und schneckenführende Ablagerung aus dem letzten Abschnitt der Steinzeit in Alahärmä, Ostrobothnien. Bull. de la Soc. Géolog. de Finlande, № 93, p. 16—22. Helsingfors, 1931.
- Trinkler, E. Morphologische Studien aus den Hochregionen Zentralasiens (Mit 5 Lichtbildern im Text). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. 2/3, S. 45—58. Leipzig, 1931.
- Vosseler, P. Eiszeitstudien im nordwestlichen Spanien. Mit 2 Kartenskizzen u. 5 Bildern. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 1/3, S. 89—104, 5 Taf. (III—IV). Leipzig, 1931.
- Walther, K. Ueber ein Vorkommen von geschrammter Landoberfläche aus dem Gondwanaglacial in Uruguay. Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Paläontologie, Abt. B, № 9, S. 449—461. Stuttgart, 1931.
- Wenzel, H. Morphologie u. Talgeschichte des Niederhessischen Berglandes. I. Die diluvialen Terrassen der Eder (Mit 1 Fig. im Text u. 3 Karten auf Tafeln IV—VI). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. 4/5, S. 129—173. Leipzig, 1931.
- Westgate, L. G. White clays or upland-flat soils of southern Ohio. Bull. of the Geolog. Soc. of America, v. 41, № 2, p. 329—340. Washington, 1930.
- Wieggers, F. Ueber Gliederung und Alter des Magdeburger Diluviums und die Zahl der Eiszeiten in Norddeutschland. Jahrb. d. Preuss. Geolog. Landesanstalt zu Berlin f. 1929, Bd. L, T. I, S. 29—124, 2 Taf., 22 Abbild. Berlin, 1930.
- Wilser, J. L. Gesetzmässigkeit im spät-und postglazialen Bewegungsbild des nördlichen Europa. Centralbl. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, Abt. B, № 4, S. 129—135. Stuttgart, 1930.
- Winkler, A. Zur spät-und postglazialen Geschichte des Isonzotales (Süd-alpen) (Mit 9 Textfiguren). Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. XIX, H. 1/3, S. 56—80. Leipzig, 1931.
- Wittschell, L. Ueber Sand-und Staubstürme und ihre Bedeutung für die Morphologie der Erdoberfläche (mit 3 Fig. im Text). Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. VI, H. I, S. 1—18. Leipzig, 1931.

Бюллетень Информационного Бюро № 1
вышел в августе 1931 г.



СОДЕРЖАНИЕ № 1.

От редакции.

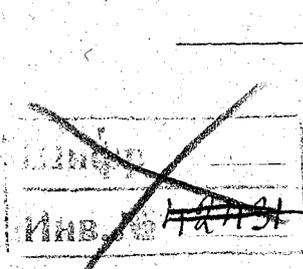
- А. М. Жирмунский. Межледниковые отложения бассейна р. Зап. Двины (с 2 рис.).
А. А. Рейнгард. Исследования по четвертичной геологии в районе г. Шах-дага и Кусарской наклонной долины в 1930 г.
Р. С. Ильин. О картировании послетретичных отложений.

Хроника.

- Д. И. Мушкетов. К организации международных комиссий—ледниковой и ископаемого человека.
С. А. Яковлев. Об исследовании четвертичных отложений в СССР летом 1931 г.
С. А. Яковлев. Карта отложений четвертичной системы русской равнины и сопредельных с ней местностей.
А. Л. Рейнгард. По поводу Конференции.
И. И. Краснов. Краткое содержание экскурсий Конференции.
Положение об Информационном Бюро Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы при ГГРУ.

Рефераты.

Список новой литературы по четвертичной геологии СССР.

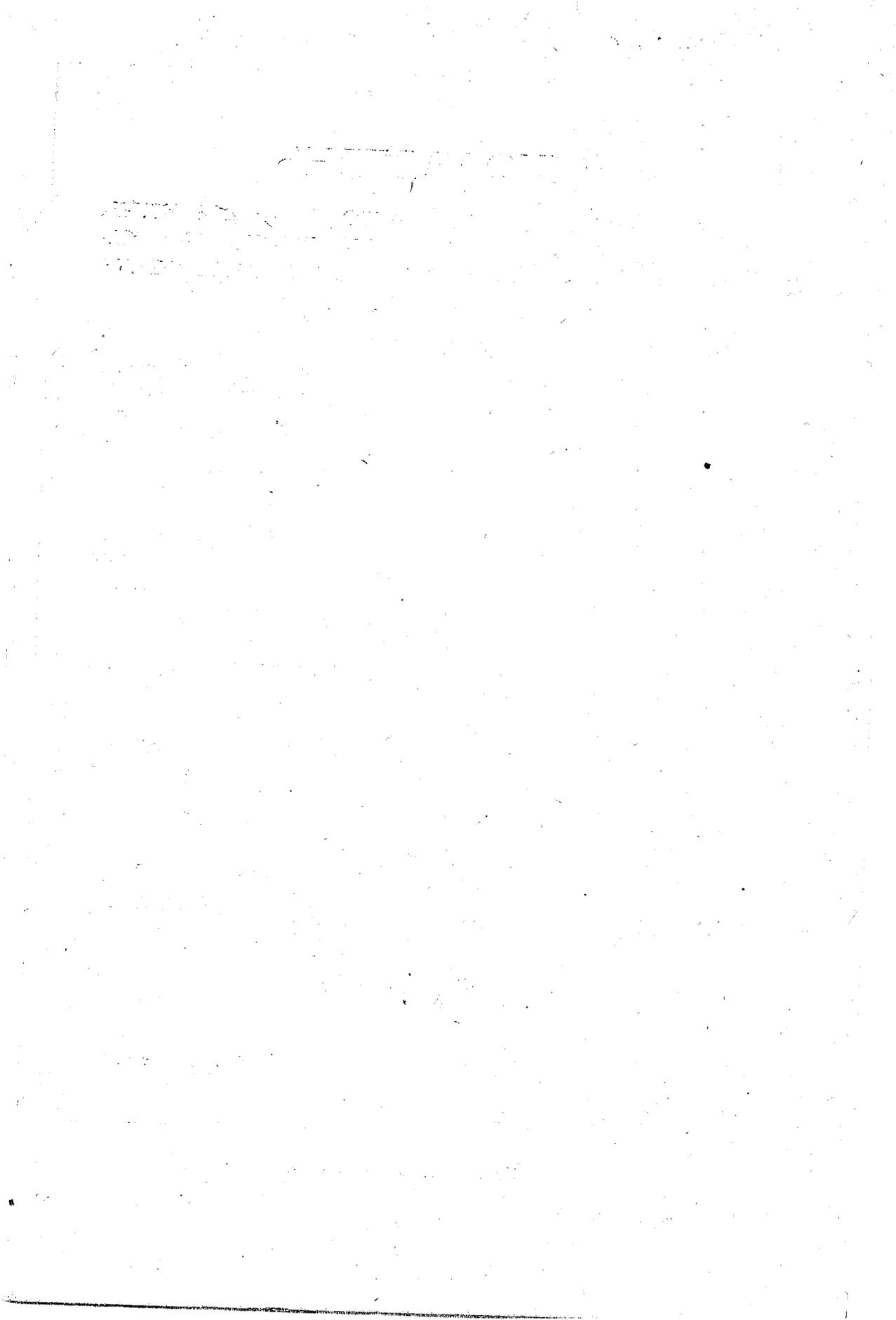


Вх. №	56
"	1931
Отдел	

Ответственный ред.: А. М. Жирмунский.

Техн. ред.: С. Пушкинов.

Сдано в произв. 13/ХП—31 г. Подписано к печ. 21/І—32 г. Кол. знаков 53.760 в 1 л.
Ст. форм. бум. 74×105. Геолгиз № 11.



Цена 2 руб.

БЮЛЛЕТЕНЬ

ИНФОРМАЦИОННОГО БЮРО АССОЦИАЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЕВРОПЫ ПРИ ВСЕСОЮЗНОМ ГЕОЛОГО - РАЗВЕДОЧНОМ ОБЪЕДИНЕНИИ В.С.Н.Х. С.С.С.Р.

Бюллетень преследует цели: 1) информации учреждений и научных работников С.С.С.Р., занимающихся исследованиями в области изучения четвертичной геологии С.С.С.Р. об иностранных работах по четвертичной геологии; 2) информации научных работников, объединяемых Ассоциацией для изучения четвертичных отложений Европы, о последних советских достижениях в той же области; 3) информации о мероприятиях для рационализации и ускорения дела изучения четвертичных отложений в С.С.С.Р. и других странах, а также о прочих связанных с этим вопросах.

Отделы журнала: 1) статьи, 2) рефераты, 3) хроника, 4) библиография.

Издается неперiodически на русском и английском языках по 4 выпуска в год, размером около 2 печ. листов.

Отв. Редактор: *А. М. Жирмунский.*

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА:

- 1) На русское издание: Цена по подписке—8 руб. за год;
1 вып.—2 руб.
- 2) На английское издание: Цена по подписке—4 ам. долл.;
1 вып.—1 ам. долл.

Подписка принимается во всех почтовых отделениях С.С.С.Р.