

О. Мушкетер

СССР — НКТП
ВСЕСОЮЗНОЕ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Т Р У Д Ы
II МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
АССОЦИАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ
ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА ЕВРОПЫ

ВЫПУСК IV



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛЕНИНГРАД — 1932 — МОСКВА

С С С Р — Н К Т П
ВСЕСОЮЗНОЕ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Т Р У Д Ы

II МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ АССОЦИАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА ЕВРОПЫ

ВЫПУСК IV

РЕДАКЦИОННАЯ КОМИССИЯ:

Д. А. ПЕТРОВСКИЙ, В. А. ЯЗЫКОВ,
И. А. ЛЕПИКАШ, А. Л. РЕЙНГАРД,
А. П. ГЕРАСИМОВ, Я. С. ЭДЕЛЬШТЕЙН,
А. А. НЕВСКИЙ, Д. И. КОЧЕТКОВ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГЕОЛОГО - РАЗВЕДОЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛЕНИНГРАД — 1932 — МОСКВА





**Крым
межледниковой эпохи
(идеальный ландшафт)**

Пано
в четвертичной галлерее
Академии Наук

ОТ РЕДАКЦИОННОЙ КОМИССИИ

Нет нужды объяснять членам Конференции, а равно и читателю, почему мы забегаем вперед, и вслед за первым выпуском трудов II Международной Конференции по изучению четвертичного периода Европы сразу печатаем IV выпуск, который по существу является итоговым. Мы хорошо знаем, что резолюции и постановления не могут дать точного представления и отражения всех тех работ, которые были проведены II Конференцией. Мы знаем также, что еще рано подводить окончательные итоги этим работам, так как тот огромный новый материал, который был накоплен в процессе коллективной работы представителей геологических организаций 9 стран Европы, еще нуждается в самой тщательной научной и практической обработке. Но интерес к четвертичным отложениям настолько велик — и он все более возрастает, — что мы обязаны в ускоренном порядке представить хотя бы предварительные выводы работ II Конференции, одновременно подготавливая к печати все труды Конференции.

Всем известно, что Конференция должна была состояться в 1931 году. Она была отложена вследствие тяжелого экономического кризиса, охватившего весь капиталистический мир. Этот кризис больно ударил по научным работам в капиталистических странах. Если Конференция состоялась в 1932 году, не взирая на дальнейшее углубление кризиса, то это обусловлено в огромной мере активностью и энергией советских геологов, чья инициатива нашла глубочайший отклик в среде всех европейских геологов-четвертичников. Но уже в 1931 году накопился довольно богатый материал, который нуждался в коллективной проработке. Этот материал заметно возрос в течение последнего года, особенно в Стране Советов.

Работа, проведенная в течение последнего года в Стране Советов по изучению четвертичных отложений, лишь отчасти была связана с непосредственной подготовкой Конференции. Уже в своем основном докладе президент Ассоциации акад. Губкина отметил основные научные и практические причины возрастающего интереса к четвертичным отложениям. В этом докладе акад. Губкина мы читаем: «если подобное использование (речь идет об использовании четвертичных отложений) имеет важное значение вообще для всех стран мира, то для нас в наших советских условиях, где в неслыханных масштабах и невиданных темпах совершается грандиозное строительство, идет перестройка отсталой земледельческой страны в страну индустриальную на основе последних достижений науки и техники, где овладение техникой является лозунгом для всех граждан Советского Союза, —

промышленное использование различного рода четвертичных отложений имеет сугубо важное значение»¹.

Французский профессор Э. Ог в предисловии к знаменитому своему труду «Геология», отмечая место прикладной науки, пишет:

«В постепенном же развитии наук последняя (прикладная геология) предшествовала чистой геологии, которая возникла лишь в конце XVIII века и выросла из практических наблюдений лиц, работавших в рудниках Саксонии и Великобритании»

Читатель, который вдумчиво проштудирует предлагаемый его вниманию IV выпуск, легко убедится в том, что советские ученые в своем подавляющем большинстве отвергают противопоставление «чистой» науки и «прикладной». Более того, они выдвигали и защищали не только необходимость теснейшей связи науки с практикой, но на ряде примеров показали, как в Стране Советов мы все более и более приближаемся к полному единству теории и практики на основе ликвидации противоречия между умственным и физическим трудом.

Если отвлечься от противопоставления, которое имеется в приведенных словах профессора Ога, то можно будет его мысль изложить конкретнее, а именно: геология в целом тесно и неразрывно связана с горным делом и ее развитие отражает интересы народного хозяйства в изучении и овладении всеми богатствами земли и ее недр. Само собой понятно, что те же интересы народного хозяйства являются основной причиной растущего интереса к четвертичным отложениям.

Такая постановка вопроса сразу дает нам ключ к пониманию, почему в промежутке между Копенгагенской и Ленинградской конференциями именно Советский Союз стал одним из важнейших центров изучения четвертичных отложений. Четырехлетие, протекавшее между I конференцией в Дании и II Конференцией в Стране Советов, отмечено глубочайшим кризисом в капиталистических странах и невиданным в истории человечества размахом строительства в СССР. Само собой понятно, что непосредственные практические, точнее — хозяйственные, нужды строительства, в частности, ирригации и транспорта диктовали сугубое внимание к четвертичным отложениям. К тому же четвертичная геология, являясь составной частью геологии, естественно в своей работе опиралась на преимущество советской системы, открывающей широчайший простор для научной работы вообще, для геологии — в особенности. К сказанному необходимо прибавить, что огромнейшие пространства Советского Союза, занимающего $\frac{1}{6}$ земного шара, в значительной степени покрыты четвертичными отложениями, представляя, таким образом, богатейшее поле как для изучения четвертичного покрова, так и для наиболее рационального хозяйственного его использования.

Все эти преимущества не могли не сказаться как на подготовительной работе к Конференции, так и на работах самой Конференции. Основная задача ныне заключается в том, чтобы возможно скорее привлечь к разработке материалов, собранных Конференцией, и к разрешению проблем, которые выдвинулись в процессе этих работ, возможно более широкие круги, которые смогли бы двинуть вперед изучение четвертичного периода в целях ускорения процесса подчинения дремлющих сил природы воле человека.

Необходимо учитывать, что почти во всех странах мира, не исключая и Советского Союза, изучение четвертичных отложений еще является делом новым, находящимся в руках сравнительно небольшого актива геологов. Сама Конференция подсказала необходимость значительного расширения круга людей, и даже стран, работающих над четвертичным периодом, и усиления темпов этих работ.

¹ См. труды II Международной конференции Ассоциации, вып. I, стр. 17.

С этой точки зрения огромное значение приобретают «отступления» Конференции от своих прямых обязанностей. Если сравнить предлагаемый вниманию читателя выпуск (а равно и уже вышедший в свет I выпуск трудов Конференции), с общим отчетом о первой конференции в Копенгагене, то увидим, что мы, пожалуй, слишком мало места уделяем встречам с общественными организациями и ознакомлению с некоторыми результатами социалистической стройки. Краткое и сжатое описание важнейших встреч и оценку их общего значения читатель найдет в заключительном докладе акад. Губкина. Нам вместе с тем представляется, что мы в этом предисловии должны уделить им несколько дополнительных строк.

Общая нагрузка Конференции, которая выразилась в большом количестве докладов, дискуссий и экскурсий, заставляет нас сугубо экономно относиться к печатанию материалов. Мы естественно лишены возможности дать подробное описание всех тех наблюдений и впечатлений, которые Конференция получила попутно, в процессе выполнения основной программы своих работ. Некоторые из них, однако, заслуживают специального внимания.

Экскурсии по Украине закончились не только ознакомлением с гранитными берегами Днепра и с Украинским кристаллическим массивом, но также с самой мощной в мире гидроэлектростанцией на Днепре. Проф. Саваренский в своем очерке «Четвертичные отложения в районе Днепроостроя»¹ предупреждал что «постройка плотины идет настолько быстрым темпом, что участники экскурсии будут лишены возможности осмотреть живописную долину Днепра с гранитными скалами по берегам, мощные пороги с ревущей рекой, овеянные легендой древне-славянской мифологии и народной поэзии». Но Конференция получила возможность наблюдать, как бурные воды Днепра уже приводят в движение огромные колеса мощных турбин по 90 тыс. лш. сил каждая.

На долю Конференции выпало видеть эту грандиознейшую станцию буквально за несколько дней до ее официального открытия, которое послужило поводом к всенародному торжеству во всей Стране Советов.

Осмотру станции предшествовало краткое сообщение акад. Веденеева, сумевшего коротко и наглядно показать Конференции процесс изучения и овладения природными условиями в целях развития электрификации. Попутно акад. Веденеев показал, в какой мере геологическое знание днепровского побережья было необходимо для успешного построения в исключительно быстрые сроки этой гидроэлектростанции, которой по праву присвоено имя Ленина.

Закончились украинские экскурсии на берегах Днепра возле Кичкаса; а начались они в Киеве, где Конференция могла не только познакомиться с работой Украинской Академии в области изучения четвертичных отложений, но и с методом работы этой молодой, но быстро растущей Академии Наук. Многие делегаты отмечали то огромное впечатление, которое на них произвела глубоко прочувствованная речь старого акад. Федорова.

Академик Федоров поставил вопрос ребром. Он заявил, что, по его мнению, иностранных делегатов больше всего интересует, как работают люди науки при советской власти и какие у них установились отношения с хозяином Земли Советской — с рабочим классом. И акад. Федоров заявил, что работа при советской власти открыла для людей науки такие возможности и показала им такие методы работ, о которых они в старые времена — до Октябрьской революции — и мечтать не могли.

Сам акад. Федоров не является геологом. Он активный работник Инженерно-технической секции Украинской Академии Наук. И он рассказал, в какой мере его научная работа оплодотворяется контактом

¹ См. Путеводитель экскурсий, стр. 162.

с рабочими изобретателями и с инженерами-практиками. Этот контакт убедительно показывает огромное значение практики для проверки теоретических выводов и те новые, глубокие силы, которые таятся в недрах рабочего класса, освобожденного от ига капитализма.

Все днепровские экскурсии, вместе взятые, представляли собою убедительнейшую иллюстрацию самой тесной и неразрывной связи между изучением четвертичных отложений и их хозяйственным использованием.

Экскурсии по Северному Кавказу также изобиловали интереснейшими «отступлениями», одним из которых является ознакомление с постановкой изучения и использования богатейших минеральных источников Северного Кавказа. Пояснения проф. Огильви и акад. Обручева о геологии Северного Кавказа, о происхождении наших минеральных источников, об их перспективах получили своеобразное дополнение в совместном времяпрепровождении с советскими учеными, отдыхающими в одной из северокавказских санаторий и пользующихся результатами правильного изучения и освоения целебных вод.

Подобно тому, как так называемые «каневские дислокации» стали гвоздем споров и дискуссий во время днепровских экскурсий, долина Маныча стала центром внимания северо-кавказских экскурсий. О значении этой экскурсии как в теоретическом, так и в практическом отношении читатель узнает из прилагаемого выпуска. Вводной статьей к экскурсии по реке Манычу надо все же считать очерк проф. Лисицына, напечатанный в Путеводителе¹, не смотря на то, что некоторые выводы проф. Лисицына подверглись серьезнейшей критике.

Сама долина, соединявшая в прошлом Азовское и Каспийское моря, представляет собой огромный геологический интерес, который получил отражение в страстных спорах делегатов. Экскурсанты вернулись с осмотра долины Маныча запаленные и усталые. Однако участники Конференции не могли обойти любопытный уголок Северного Кавказа, который в свое время назывался Верблюдом, а теперь именуется Зерногородом, в силу того, что на этом месте вырос интереснейший и весьма мощный в техническом отношении учебно-опытный совхоз. Трактор, сменивший верблюда, не мог не привлечь всеобщего внимания всех делегатов.

Вернемся на минуту к Днепрострою. Исторически Днепрострой идет вслед за Волховстроем. Уже к моменту пуска Днепровской гидростанции мы могли отметить следующие этапы выработки электроэнергии в Стране Советов за время с 1913 по 1932 г. (в млн. киловатт-часов).

1913	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932 (по плану)
1,945	2,925	3,507	4,170	5,003	6,386	8,281	11,000	17,000

Эти цифры убедительно показывают все убожество «научных» заключений проф. Вишера и др.² Стефан Вишер особенно подчеркнул, что именно недостаток гидроресурсов в Европейской части СССР и недостаток угля во всей стране не позволяют развиваться индустриализации Страны Советов. В действительности СССР обладает 15,3% мировых запасов ископаемых углей, 34,4% нефти, 40% торфа, 17,5% дровяных ресурсов и 35,7% водных сил. Естественно, что грандиозная Днепровская гидроэлек-

¹ См. Путеводитель экскурсий, стр. 210—226.

² См. Труды II Международной конференции, вып. I, стр. 6.

тростанция является только предисловием к еще более грандиозным станциям. Теперь на очереди гидроэлектростанции на Волге и на Каме.

Маршруты Конференции лишили делегатов возможности побывать у строящейся гигантской Камышинской плотины. Но экскурсиям по Нижней Волге предшествовал осмотр Сталинского тракторного завода, являющегося воплощением важнейших достижений техники в этой новейшей отрасли промышленности. Делегаты Конференции имели возможность познакомиться не только с работой конвейеров, но и услышать от инженеров краткие пояснения о том, какими темпами строился этот мощный завод и какие трудности пришлось преодолеть, чтобы полностью овладеть технологическими процессами машин новейших и наиболее совершенных конструкций.

Ленинградские и московские «отступления» находят более полное отражение как в первом, так и четвертом выпусках трудов Конференции. Вместе с тем мы бы хотели здесь отметить участие Конференции в праздновании сорокалетия великого художника и борца Максима Горького. Если по всему пути следования иностранные делегаты неоднократно могли убеждаться в исключительном внимании и интересе к науке со стороны широкой общественности Страны Советов, то на торжестве в честь юбилея Максима Горького они могли почувствовать исключительно бережное отношение Советского Союза к своим великим культурным ценностям.

Празднование сорокалетней литературной и общественной деятельности Максима Горького произвело огромное впечатление на всю Конференцию. Это впечатление нашло свое отражение в прочувствованной речи д-ра Абсолона и в единодушном принятии предложенной им резолюции. Здесь мы только хотели бы подчеркнуть, что этот вечер, проведенный участниками Конференции в Большом театре в столице СССР, дал всем делегатам возможность понять тот глубокий переворот, который мы называем культурной революцией и составную часть которого является расцвет научно-исследовательской работы. В эту работу вовлекаются все более мощные отряды пробуждающихся трудящихся масс.

Мы все время слово «отступления» заключали в кавычки. Эти кавычки нуждаются в некотором пояснении. С точки зрения Организационного комитета по созыву II Конференции и всей советской делегации в целом, путь к успеху четвертичной геологии лежит через объединение со всеми смежными научными дисциплинами на основе непосредственной увязки процесса научно-исследовательских работ с великой социалистической стройкой. Только союз освобожденной науки с трудом пролетариев, сознающих свою историческую миссию в деле полного освобождения человечества от всех видов и форм угнетения и эксплуатации, ведет к подчинению сил природы организованной воле социалистического общества. Поэтому мы позволяем себе думать, что работа Конференции в целом много выиграла от непосредственного ознакомления с некоторыми образцами социалистического творчества, и можно так называемые «отступления» включить в отчеты как составную часть всего комплекса работ II Конференции по изучению четвертичного периода Европы.

В заключение мы должны заметить, что наша II Конференция является первой конференцией, увязавшей четвертичную геологию с историей ископаемого человека. Этот серьезный шаг в направлении комплексного изучения четвертичного периода уже дал хорошие результаты в процессе работ Конференции. Эти результаты должны быть закреплены в дальнейшей работе. Надо только сожалеть, что ознакомление с стоянками первобытного человека не было включено в программу экскурсии.

ПРЕЗИДИУМ II МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ АССОЦИАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА ЕВРОПЫ

Почетный председатель Конференции — *А. П. Карпинский* (СССР).

Президент Ассоциации — *И. М. Губкин* (СССР).

Председатель Оргкомитета — *Д. А. Петровский* (СССР).

Вице-президент — *Д. М. Мушкетов* (СССР).

Ученый секретарь Ассоциации и Оргкомитета — *А. Л. Рейнгард* (СССР).

Ответственный секретарь — *К. И. Лебедев* (СССР).

Члены Президиума:

Союз ССР: *А. Д. Архангельский, А. А. Блохин, А. А. Борисяк,
А. П. Герасимов, А. М. Жирмунский, И. А. Лепикаш,
Г. Ф. Мирчинк, А. А. Невский, В. А. Обручев,
А. В. Фомин, И. Д. Чернобаев, Я. С. Эдельштейн,
В. А. Языков, С. А. Яковлев.*

Австрия — *Г. Гетцингер.*

Германия — *В. Вольф.*

Голландия — *И. ван-Реден.*

Норвегия — *О. А. Хэг.*

Польша — *И. Морозевич.*

Финляндия — *В. Таннер.*

Франция — *Л. Бертран.*

Чехо-Словакия — *В. Абсолюнова.*

РУКОВОДИТЕЛИ И СЕКРЕТАРИ СЕКЦИЙ

Геоморфологическая секция: руководитель *Я. С. Эдельштейн.*

Секретари: *И. И. Краснов* и *А. А. Невский.*

Стратиграфическая секция: руководитель *А. М. Жирмунский.*

Секретари: *И. А. Лепикаш* и *И. В. Даниловский.*

Секция изучения ископаемого человека: руководитель *Г. А. Бонч-Осмоловский.*

Секретари: *К. М. Поликарпович* и *И. Скутиль.*

ПРЕДСЕДАТЕЛИ ЗАСЕДАНИЙ

1 сентября. Пленум (утром и вечером) — *И. М. Губкин.*

2 сентября. Пленум (утром) — *И. М. Губкин,* (вечером) — *Л. Бертран.*

Секции (вечером): геоморфологическая — *И. Морозевич,*
стратиграфическая — *В. Вольф,*
ископаемого человека — *Г. К. Ниорадзе.*

3 сентября. Пленум (утром) — *И. М. Губкин.*

Секции (вечером): геоморфологическая — *С. Ленцевич,*
стратиграфическая — *Л. Бертран,*
ископаемого человека — *К. Абсолют.*

4 сентября. Пленум (утром) — *И. М. Губкин.*

6 сентября. Секции: геоморфологическая (утром) — *И. ван-Реден,*
(вечером) — *И. ван-Реден,*
стратиграфическая (утром) — *В. И. Крокос,*
(вечером) — *В. Таннер,*
ископаемого человека — *В. Антоневиц.*

26 сентября. Пленум — *И. М. Губкин.*

28 сентября. Заключительное заседание — *И. М. Губкин.*

29 сентября. Юбилейное заседание — *И. М. Губкин.*

Председатель Комиссии по карте — *П. Круш,* заместитель *В. Вольф.*

Председатель Комиссии по организационным вопросам — *Д. А. Петровский.*

ОБЩИЙ СПИСОК ЧЛЕНОВ КОНФЕРЕНЦИИ ¹

Австрия	Дания	Финляндия
Гамс, Г. Гетцингер, Г.	Датское Геологическое Учреждение. * Мадсен, В. *	Таннер, В.
Германия	Италия	Франция
Берц, К. Вольдштедт, П. Вольф, В. Вундерлих, Э. Граман, Р. Круш, П. Шпрейцер, Г.	Сакко, Ф. * Норвегия Хэг, О. А.	Бертран, Л.
Голландия	Польша	Чехо-Словакия.
Паннекук ван-Реден, И. И. Паннекук ван-Реден, М. М.	Антоневиц, В. Гиршберг, Ф. Ленцевич, С. Морозевич, И.	Абсолон, К. Абсолонова, В. Скутиль, И.

Союз Советских Социалистических Республик.

Авербух, Д. М.	Биленко, Д. К.	Вишневский, Б. Н.
Аверьянов, Б. Н.	Бильчицкий, Х. А.	Воеводский, М. В.
Акапченко, И. В.	Блиодоу, Н. Ф.	Вологодина, Н. С.
Алексеев, В. М.	Блохин, А. А.	Вольке, М. М.
Алексеевский, П. И.	Богаевский, В. А.	Гаммерман, А. Ф.
Алексеев Е. К.	Богданчиков, М. П.	Галеева, М. М.
Алферов, Б. А.	Богомолова, С. В.	Гелах, П. С.
Алферьев, Г. П.	Божанова, Н. А.	Гокоев, А. П.
Андреев, С. М.	Бондарчук, В. Г.	Гордеев, Д. И.
Архангельская, И. А.	Бонч-Осмоловский, Г. А.	Городцов, В. А.
Архангельский, А. Д.	Борисяк, А. А.	Гостев, А. Е.
Асаткин, Б. П.	Борсук, Б. М.	Гринев, В. А.
Барков, А. С.	Варданыянц, Л. А.	Громов, В. И.
Батулин, В. П.	Варенцов, М. И.	Губкин, И. М.
Башмакова, Н. А.	Васильевский, М. М.	Гусев, А. В.
Баярунас, М. В.	Вебер, Г. Ф.	Дампель, Н. Х.
Беляев, Е. И.	Винников, И. Н.	Дамперов, Д. И.
Берг, Л. С.	Висконт, К. И.	Данышин, Б. М.

¹ Члены конференции, отмеченные звездочкой (*), участия в работах Конференции не принимали.

Дворцова, К. И.
 Дедков, А. С.
 Добров, С. А.
 Доктуровский, В. С.
 Евгенова, А. И.
 Едемский, М. Б.
 Елисеев, А. И.
 Ершов, Л. П.
 Жирмунский, А. М.
 Загуляева, И. А.
 Замятнин, С. Н.
 Затаров, В. Ф.
 Затаров, И. Д.
 Збруева, А. В.
 Земляков, Б. Ф.
 Зеров, К. Д.
 Зимин, Н. П.
 Иванова, З. П.
 Иессен, А. А.
 Ильинский, А. П.
 Ильченко, Е. А.
 Кальницкий, В. М.
 Карпинский, А. П.
 Кассин, Н. Г.
 Качурин, С. П.
 Кичигина, О. М.
 Клименко, М. Т.
 Ковалев, Н. Е.
 Коржинский, Д. С.
 Корякин, Л. И.
 Костюкевич - Тизен-
 гаузен, А. Б.
 Краснов, И. И.
 Красовский, А. В.
 Кристи, О. Ф.
 Криштофович, А. Н.
 Крокос, В. И.
 Крымгольц, Г. Я.
 Кутин, В. Н.
 Куцевалов, И. П.
 Лавренко, Е. М.
 Лаврова, М. А.
 Лебедев, К. И.
 Левицкая, А. А.
 Лепикаш, И. А.
 Лесникова, А. Ф.
 Либрович, Л. С.
 Линдгольм, В. А.
 Лисицын, К. И.
 Лушихин, Н. И.
 Лыжин, М. А.
 Маевская, В. И.
 Мазарович, А. Н.
 Макеров, Е. А.
 Маляревич, С. С.

Мартынов, А. Б.
 Матвеев, А. К.
 Маторин, Н. М.
 Машковцев, С. Ф.
 Межрауп, А. Х.
 Мейер, Г. Я.
 Мельник, М. Е.
 Мильнер, В. Ф.
 Мирчинк, Г. Ф.
 Михайлов, А. В.
 Молоков-Журский, П. П.
 Москвитин, А. И.
 Молчанов, А. П.
 Молчанов, И. В.
 Мушкетов, Д. И.
 Надеждин, А. М.
 Назаренко, Д. Н.
 Налывкин, Д. В.
 Напольская, В. В.
 Невский, А. А.
 Никитин, П. А.
 Никольская, Е. А.
 Обручев, В. А.
 Огильви, А. Н.
 Около-Кулак, Е. И.
 Падалка, Г. Л.
 Палибин, И. В.
 Паффенгольц, К. Н.
 Перфильев, В. В.
 Петровский, Д. А.
 Пидопличка, И. Г.
 Пиров, К. И.
 Пляновский, Б. В.
 Погребницкий, Е. О.
 Погребов, Н. Ф.
 Покровская, И. М.
 Поликарпович, К. М.
 Попов, Г. И.
 Порецкий, В. С.
 Потулова, Н. В.
 Прасолов, Л. И.
 Ревунова, И. А.
 Рейнгард, А. Л.
 Ремизов, Н. А.
 Ренгартен, В. П.
 Родыгин, Н. А.
 Рукфор, З. С.
 Рутковский, В. И.
 Рябинин, В. Н.
 Савченко, И. Е.
 Самсонов, Н. И.
 Свитальский, Н. И.
 Семенов-Тянь-
 Шанский, А. П.
 Семенов-Зусер, С. А.

Сементовская, З. С.
 Семихатова, Л. М.
 Семихатов, А. Н.
 Семихатов, Б. Н.
 Серпухов, В. Т.
 Скворцов, Ю. А.
 Славянов, Н. Н.
 Слодкевич, В. С.
 Соболев, Д. Н.
 Соболев, С. С.
 Соколов, Н. И.
 Соловьев, М. И.
 Спичарский, Т. Н.
 Танатар, Н. И.
 Таран, А. С.
 Тимофеев, А. А.
 Тихеева, Л. В.
 Толмачев, П. И.
 Толмачева, Е. А.
 Толстихин, Н. И.
 Толстихина, М. М.
 Тугаринов, Д. П.
 Туманская, О. Г.
 Тюрш, И. В.
 Уклонский, А. С.
 Уразова, Е. П.
 Успенская, Ю. М.
 Фаас, А. В.
 Филиппова, М. Р.
 Фомин, А. В.
 Фонарьков, О. А.
 Фредерикс, Г. Н.
 Фремд, М. В.
 Хименков, В. Г.
 Хмелевская, Л. В.
 Хоминский, В. И.
 Чернобаев, И. Д.
 Чирвинский, В. Н.
 Чураков, А. Н.
 Шабалов, С. П.
 Шабаров, В. В.
 Шаподренко, К. К.
 Шерстиков, И. М.
 Шильников, П. В.
 Шмидт, А. В.
 Шостакович, В. В.
 Эдельштейн, Я. С.
 Эпштейн, С. В.
 Языков, В. А.
 Яковлев, И. П.
 Яковлев, С. А.
 Яковлева, С. В.
 Янишевский, М. Э.
 Ярмоленко, С. А.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ЭКСКУРСИЙ

Австрия

- Гамс, Гельмут, проф., д-р университета в Инсбруке. Иннсбург-Геттинг, Шнебургассе 67. Гео- и палеоботаника, стратиграфия четвертичных отложений.
- Гетцингер, Густав, д-р, ст. геолог Союзного геол. учреждения. Вена, Прессбаум у Вены. Альпийские четвертичные отложения, флиш, геоморфология, гидрогеология.

Германия

- Берц, Карл, д-р, геолог Вюртембергск. геол. учреждения. Штутгарт, Бюксенштрассе 51. Четвертичные, третичные и юрские отложения Вюртемберга.
- Вольдштедт, Пауль, д-р, геолог Прусск. геол. учреждения. Берлин Н. 4, Инвалиденштрассе 44. Четвертичные отложения.
- Вольф, Вильгельм, проф., д-р, директор отдела Прусск. геол. учреждения. Берлин Н. 4, Инвалиденштрассе 44. Четвертичные отложения Сев. Германии и почвоведение.
- Вундерлих, Эрих, проф., д-р Высш. технич. школы. Штутгарт, Кеплерштрассе 27. Общая морфология, четвертичные отложения.
- Граман, Рудольф, д-р, геолог Саксонск. геол. учреждения. Лейпциг, Тальштрассе 35. Общая геология, четвертичные отложения, гидрогеология.
- Шпрейцер, Ганс, д-р, доцент Высш. коммерч. института. Ганновер, ам Таунбенфельде 28/1. География и морфология.

Голландия.

- Паннекук ван-Реден, И. И., др. Гаарлем, Спаарне 17. Четвертичные речные террасы.
- Г-жа Паннекук ван-Реден, М. Гаарлем, Спаарне 17.

Норвегия

- Хэг, Ове Арбо, д-р, Музей Корол. научного общества. Тронгейм. Палеоботаника.

Польша

- Антоневич, Владимир, проф., д-р Варшавского университета, директор Археологического музея. Варшава, Новый зъезд 5.
- Гиршберг, Францишек, д-р. Лодзь, Цислона 8. Палеонтология.
- Ленцевич, Станислав, проф., д-р Варшавского университета. Варшава, Новый Свят 72. Геоморфология.
- Морозевич, Иосиф, проф., д-р, директор Госуд. геол. института. Варшава, Раковецкая 4.

Финляндия

- Таннер, Вейно, проф., д-р географии Гельсингфорского университета. Гранкулла. Ледниковая и послеледниковая морфология.

Франция

- Бертран, Леон, проф., д-р, Парижский университет. Лаборатория прикладной геологии. Париж V, Ул. Сен-Жак 191. Структуральная и прикладная геология.

Чехо-Словакия.

Абсолон, Карель, проф., д-р Чехословацкого университета в Праге, (Альбертов 6). Хранитель Госуд. музея в Брно. Брно, Цельнэ Нам. 7.
г-жа Абсолонова, Валерия. Брно, Цельнэ Нам. 7.
Скутиль (Иосиф) д-р, хранитель Госуд. музея в Брно. Брно.

СССР

- Блохин, А. А. — инженер-геолог, доцент Нефтяного института. Пом. Начальника Союзгеоразведки. Москва, Котельническая наб. 17.
Бонч-Осмоловский, Г. А. — завед. Четвертичными отделом Геологического института при Академии Наук. Археология. Ленинград.
Варенцов, Н. И. — старший геолог Гос. нефтяного института. Третичные отложения Крыма и Кавказа. Москва, Мытная 52/15.
Громов, В. И. — Геологический институт при Академии Наук. Четвертичная фауна. Ленинград, Тучкова наб. 2.
Губкин, И. М. — Член Академии Наук СССР. Начальник Союзгеоразведки. Геология нефти и третичных отложений. Москва, Котельническая набер. 17.
Доктуровский, В. С. — проф. Московского университета. Болото-ведение и палеоботаника. Москва, Моховая 11.
Жирмунский, А. М. — старш. геолог ЦНИГРИ. Четвертичные отложения. Ленинград, В. О., Средний пр. 726.
Костюкевич-Тизенгаузен, А. В. Четвертичные отложения. Москва, Смоленский бульвар, Малый Новопесковский переулок 6.
Краснов, И. И. — зам. директора Ленингр. геол. базы. Четвертичная геология, геоморфология. Ленинград.
Крокос, В. И. — проф. Киевского геологического института ВУАН. Четвертичная геология Украины. Киев, ул. Короленки 44.
Лебедев, К. И. — отв. секретарь Организационного комитета. Ленинград, В. О., Средний пр. 726.
Лепикаш, И. А. — зам. директора Геол. института ВУАН, доцент Киевского института профобразования. Четвертичная геология и почвоведение. Киев, ул. Короленки 44.
Макеров, Я. А. — завед. Научно-исслед. отд. Дальневосточного треста. Владивосток, ул. Первого Мая 4.
Мирчинк, Г. Ф. — проф. Московск. геологического института. Четвертичная геология. Москва 9, Моховая 11.
Молоков-Журский, П. П. — геолог Геолог. института ВУАН. Киев, ул. Короленки 44.
Мушкетов, Д. И. — проф. Ленинградского горного института. Ленинград, В. О., 21 линия 2.
Обручев, В. А. — член Академии Наук СССР. Геология Азии. Красногвардейск, ул. Чехова 22.
Огильви, А. Н. — проф. Московского университета. Директор лаборатории для исследований минер. вод. Гидрогеология. Пятигорск, Сенная 58.
Петровский, Д. А. — д-р экономических наук. Член дирекции Союзгеоразведки. Москва, Котельническая наб., 17.
Потулова, Н. В. — старший геолог Ленингр. геол. базы.
Рейнгард, А. Л. — старший геолог ЦНИГРИ. Четвертичная геология. Ленинград, В. О., Средний пр. 726.
Скворцов, Ю. А. — старший геолог Средне-Азиатского геологического треста. Ташкент, ул. Шевченко 9а.
Хоминский, В. И. — зам. директора Украинского геологического треста. Исследование лиманов. Киев, бульвар Шевченко 4.

- Чирвинский, В. Н. — проф., д-р Киевского университета и Политехнического института. Осадочная петрография, речные террасы, валуны. Киев, Брестлитовская 193.
- Яковлев, С. А. — д-р, проф. Лесотехнической академии. Четвертичные отложения. Ленинград 18, Лесотехническая академия.
- Эдельштейн, Я. С. — проф. Ленинградского университета. Геоморфология. Общая геология. Ленинград.

ЭКСКУРСИИ ДЕЛЕГАТОВ II МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ АИЧПЕ по СССР

- 4 сентября. Экскурсия на р. Мгу. Межледниковые отложения (руководитель Н. В. Потулова).
- 5 сентября. Экскурсия в район Приморской жел. дор. и Удельного парка (руководитель С. А. Яковлев).
- 8 сентября. Ст. Рудня — Микулино. Конечные морены и торфяники (руководители: А. В. Костюкевич-Тизенгаузен и В. С. Докторовский).
- 10 сентября. Осмотр морен и лёссов в районе Киева (руководитель В. Н. Чирвинский).
- 11 сентября. Канев. Изучение лёссов, торфяников и дислокаций (руководители: В. Н. Чирвинский и П. П. Молоков-Журский).
Посещение могилы Т. Шевченко.
- 12 сентября. Г. Градижск. Экскурсия на гору Пивиху (руководители: В. И. Крокос и В. Г. Бондарчук).
- 13 сентября. Днепропетровск. Изучение лёссов на плато и террасах между Спасским и Подгородним (руководитель В. И. Крокос).
- 15 сентября. Бессергеновка и Лорская. Осмотр морских террас миндельрисской эпохи (руководители: Г. Ф. Мирчинк и В. Г. Бондарчук).
- 16 сентября. Баталашинск. Осмотр террас Кубани (руководитель А. Л. Рейнгард).
- 17 сентября. Г. Орджоникидзе (б. Владикавказ). Экскурсия до ст. Казбек. Морены и лавы Казбека (руководитель А. Л. Рейнгард).
- 18—20 сентября. Экскурсии в окрестностях Кисловодска и Пятигорска (руководители В. А. Обручев и А. Н. Огильви).
- 21 сентября. Экскурсия на Маныч. Совхоз Верблюды (руководитель К. И. Лисицын).
- 22—23 сентября. Экскурсия на древние террасы Волги в районе Сталинграда. Пролейка (руководитель Г. Ф. Мирчинк).
- 25—27 сентября. Экскурсии в окрестностях Москвы — Одицково, Серебряный Бор (руководители: Г. Ф. Мирчинк, В. С. Докторовский и Б. М. Даньшин).
- 28 сентября. Возвращение в Ленинград.
-

ЗАСЕДАНИЕ II МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ АИЧПЕ В МОСКВЕ, СОВМЕСТНО С МОСКОВСКИМ ОБЩЕСТВОМ ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ 26 СЕНТЯБРЯ 1932 г.

Акад. В. С. ГУЛЕВИЧ

Приветствие Московского общества испытателей природы

Московское общество испытателей природы — самое старое научное общество Союза, существующее 125 лет, — счастливо приветствовать Международную конференцию по изучению четвертичных отложений.

Со времени своего основания наше Общество всегда горячо интересовалось геологическими вопросами и работами как на обширном протяжении нашего Союза, так и за его пределами.

В числе членов Московского общества испытателей природы, в особенности выделившихся в области геологии, состоят и состояли такие общеизвестные ученые, как академик А. П. Карпинский, профессора Траутшольд, Рулье, А. П. Павлов, Ф. Н. Чернышев, С. Н. Никитин, Мурчисон, Зюсси др.

Да здравствует Международная конференция по четвертичным отложениям.

Добро пожаловать в Москву.

Предложение председателя Оргкомитета Д. А. Петровского о порядке дня заседания

Уважаемое собрание!

От лица Президиума Конференции имею честь представить вам предложение об изменении порядка для сегодняшнего заседания.

Формально изучение Московской области является только частью работ Конференции. Верно, что эта область исключительно интересна как с теоретической, так и с практической точек зрения. Она наиболее полно завернута, пользуясь выражением И. М. Губкина, в плащ четвертичных отложений. К тому же грандиозная работа, которая производится в нашей столице, диктует необходимость углубленного изучения этого четвертичного плаща.

Однако, мы не можем сегодня ограничиться только обсуждением геологических проблем Московской области. Сегодня — 26-й день наших работ. Мы провели 18 экскурсий в различных частях страны. Мы уже обсудили большое количество крайне поучительных докладов на наших заседаниях. В процессе этих плодотворных работ перспективы и возможности четвертичной геологии, а равно и нашей Ассоциации, резко изменились. В подтверждение этой мысли я ограничусь только двумя цитатами из отчета I Конференции Ассоциации (Копенгаген, 1928 г.).

ОТВЕТ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ЧЕТВЕРТИЧНОМУ ПЕРИОДУ СОВЕТСКОМУ
ПРАВИТЕЛЬСТВУ НА ЕГО ПРИВЕТСТВИЕ / произнесенное заместителем Народного Комиссара Тяжелой Промышленности

И. КОССИОРОМ 2-го сентября 1932 года/.

Вторая Конференция Ассоциации по изучению Четвертичного Периода в Европе, собравшись после своих работ в Москве, имеет честь выразить Правительству СССР свою искреннюю благодарность за сердечную встречу и столь исключительное содействие, которое ей было оказано в этой стране. Большое число делегатов западных стран встретились здесь со своими советскими коллегами, чтобы в соответствии с намерениями Советского Правительства, послужить своей совместной работой на пользу всеобщего Научного Прогресса, тем самым включившись в международную борьбу за всеобщее дело мира между народами. Происходивший на Конференции широкий обмен опытом позволил поставить ясные цели общей работы. При этом выяснилось, что советские геологи значительно лучше осведомлены о результатах геологических исследований в западной Европе, чем иностранные делегаты о результатах работы своих советских коллег. Поэтому для иностранцев столь и ценно, что Правительство СССР совместно с научными учреждениями и научными деятелями дало возможность осветить результаты геологических исследований СССР не только путем личного общения на Конференции, но и сверх того путем систематического осмотра обнажений между Ленинградом и Калининградом, имеющих столь большое научное значение.

С великим восхищением познаем мы лишь здесь на месте всю глубину и содержательность выполненной нашими советскими коллегами работы и с благодарностью принимаем их прекрасное гостеприимство.

Мы убеждены, что на ближайшее время центр тяжести изучения четвертичного периода будет находиться в СССР, и что именно здесь откроются еще неведомые ценнейшие научные перспективы работы Ассоциации.

Wolf

ВОЛЬФ - Германия

Wanner

ТАННЕР - Финляндия

Ove Arbo Høeg

О. ХОГЕГ - Норвегия

Morozowicz

МОРОЗОВИЧ - Польша

Göttinger Austria

ГЕТЦИНГЕР - Австрия

Klaus Berta

БЕРТРАН - Франция

van Rieden

ван-РЕДЕН - Голландия

Karl Absolon

Карл АБСОЛОН - Чехословакия

Ответ Конференции АИЧПЕ Советскому правительству на приветствие,
произнесенное зам. Наркомтяжпрома И. Коссиором.

В предисловии к этому отчету Виктор Мадсен пишет:

«Наша страна представляет слишком мало общего геологического интереса и было бы невозможно организовать в Дании такие геологические экскурсии, которые могли бы сравниться с многочисленными большими экскурсиями, которые обычно организуются в связи с Международными конгрессами».

Нет нужды доказывать, что обширная страна Советского Союза представляет такие большие возможности, которые немислимо исчерпать в период времени работ Международной конференции.

Но я хотел бы обратить ваше внимание на заявление, сделанное проф. Гергардом Геером в Копенгагене.

В этом заявлении мы читаем:

«При нынешних условиях очевидно не может быть и речи о действительно интернациональном обществе четвертичной геологии».

Дальше автор выражает свои сомнения даже в отношении организации Европейской ассоциации.

Таково было положение четыре года назад. Сегодня наша Организационная комиссия, в которой представлены все девять стран, подготавливает для Конференции предложение о реорганизации Европейской ассоциации во Всемирную ассоциацию. Вот расстояние, пройденное в течение четырех лет.

Именно поэтому мы считаем необходимым сегодня во время нашего заседания, проходящего в столице Советского Союза, огласить предварительный отчет об уже проделанных работах. Президиум предлагает ознакомить вас с общим отчетом нашего президента И. М. Губкина, обзором экскурсий проф. Мирчинка и четырьмя сводками наших работ профессоров Вольфа, Таннера, Бертрана и Антоневи́ча. Кроме того президиум предлагает ограничиться двумя докладами, касающимися Московской области, а именно: проф. Хименкова: О гляциальных дислокациях в Московской области и проф. Даньшина: О принципах составления четвертичной карты на основе опыта московских геологов.

Есть еще одно соображение, почему желательно изменить повестку дня этого заседания.

Во время экскурсий и дискуссий внимание участников Конференции часто направлялось к отдаленному прошлому, к ледниковым и межледниковым периодам. Цель изучения далекого прошлого ясна и очевидна. Чтобы подчинить человеку спящие силы природы, необходимо их знать в их историческом развитии. В то же самое время изучение отложений, связанных с холодными ледниковыми периодами, не могло скрыть от Конференции горячего дыхания той социалистической стройки, которая теперь происходит в нашей стране. Более того, связь между теоретическим изучением четвертичных отложений и их практическим использованием становилась все более очевидной во время наших экскурсий. Делегат Голландии ван Реден был тысячу раз прав, когда говорил, что эта связь особенно ярко проявилась на Днепрострое. Вполне естественно поэтому, чтобы именно в Москве, в столице Советского Союза, мы попытались подвести итоги нашим работам.

Президиум предлагает ввести еще одно изменение в повестку дня: Советское правительство приветствовало Конференцию через нашего товарища Иосифа Кассиора. Иностранные делегации коллективно подготовили ответ Советскому правительству. Президиум полагает, что именно здесь, в течение этого заседания, желательно представить этот ответ Конференции. Разрешите мне прибавить, что все иностранные делегации выразили пожелание, чтобы ответ был представлен на русском языке через профессора Морозевича — руководителя польской делегации.

(Предложение единогласно принимается)

Предварительный отчет о работах II Международной конференции Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы

В своей вступительной речи при открытии Конференции я указал, какое огромное народно-хозяйственное значение имеет изучение четвертичных отложений для всех стран, и подчеркнул особое значение его для нашего Советского Союза, где идет невиданное по своему размаху и направлению социалистическое строительство. Подтверждением служит хотя бы то обстоятельство, что четвертичные отложения, кратко говоря, являются:

- 1) Источником всякого рода строительных и балластных материалов.
- 2) Основой для возведения всякого рода надземных и подземных сооружений: пути сообщения, железные и шоссейные дороги, метрополитены, ирригационные сооружения, оросительные каналы, плотины для гидроэнергетических установок и пр.
- 3) Материнской породой при почвообразовании и в этом отношении особенно важна роль лёсса, на котором образуется чернозем.

Для нас вопрос изучения четвертичных образований тесно связан с основными задачами индустриализации страны и с вопросами коренной реконструкции сельского хозяйства на основе сплошной его коллективизации. Следовательно, важно знать распределение четвертичных образований на земной поверхности вообще и в частности на территории СССР как по их происхождению (ледниковые отложения: морены, озы, зандры и т. п., межледниковые флювио-гляциальные образования; речные отложения террас; образования экстрагляциальных областей; лёсс, красные суглинки водораздельных плато и пр.), так и по их литологическим свойствам (глины, пески, гравий, валуны, щебень и пр.) с обозначением технологических и механических свойств этих пород.

Все эти моменты могут найти свое отображение на геологической карте, которая должна представить конечную сводку наших знаний о распространении и распределении различного рода четвертичных образований на земной поверхности. Понятно поэтому, что составление особой международной карты четвертичных отложений Европы составляет основную задачу Ассоциации по изучению четвертичных отложений. Понятно поэтому, что карте Конференцией было уделено громадное внимание. На Конференцию были представлены карты четвертичных отложений Европейской части нашего Союза, Польши и Сев. Германии. Эти карты послужат материалом для составления сводной карты Европы. Но чтобы составить такую карту более или менее правильно, в полном соответствии с тем, что находится в действительности, необходимо точное знание стратиграфии четвертичных образований, т. е. последовательности их образования и залегания, умение их параллелизовать и устанавливать их синхронизацию.

Поэтому одной из основных задач Конференции было выяснение вопросов стратиграфии этих отложений. Этим вопросам было уделено много внимания, и здесь была проделана большая работа, которая дала чрезвычайно ценные результаты как в смысле подведения результатов того, что сделано в этом направлении, так и в смысле освещения наиболее спорных проблем четвертичной геологии.

Вопросы стратиграфии четвертичных образований прорабатывались как на пленарных заседаниях Конференции, где были заслушаны доклады общего характера (Мирчинка, Жирмунского), так, в особенности, в заседаниях Стратиграфической секции Конференции, где было заслушано

и обсуждено около 20 докладов (Вольдштедта, Гетцингера, Морозевича, Гамса, Рейнгарда, Яковлева и др.).

В результате обсуждения этих докладов выяснилась возможность сопоставления и синхронизации ряда четвертичных образований, что значительно облегчает составление карты четвертичных отложений Европы. В областях распространения оледенений как континентальных, так и горных стран установлена возможность проведения грани предпоследнего и последнего оледенений и сделаны указания на следы более древних оледенений, хотя границы их распространения являются пока мало изученными.

В областях экстрагляциальных, в связи с изучением ископаемых почв, выяснилась возможность расчленения лёсса и лёссовидных образований и увязки отдельных лёссовых ярусов с определенными ледниковыми эпохами. Изучение соотношений между лёссовым ярусом и морскими террасами четвертичного времени дает возможность построения чрезвычайно широких обобщений и создания стройной схемы стратиграфических соотношений.

Следующей задачей работ Конференции по линии Стратиграфической секции являлось выяснение генезиса и регионального распространения лёссов и лёссовидных пород в Западной и Восточной Европе. Этой проблеме был посвящен тоже ряд докладов: Обручева, Грамана, Берга и Скворцова. Обсуждение этих докладов показывает, что наиболее распространенной гипотезой происхождения лёсса остается золотая гипотеза. Но в эту гипотезу вносится ряд существенных поправок. Некоторые сторонники этой гипотезы признают существование так называемых вторичных лёссов, в образовании которых значительную роль играют не только ветер, но и вода, что является значительной уступкой теории аллювиально-делювиального происхождения лёсса. Кроме того, можно считать установленным: во-первых, многоярусность лёсса, что сильно подчеркивает его стратиграфическое значение, и во-вторых, многофазность его образования как в Западной Европе, так и на Украине.

Следующим вопросом, над которым работала Стратиграфическая секция, был вопрос о значении для стратиграфии четвертичных отложений изучения четвертичных фауны и флоры. По вопросу изучения четвертичной фауны были заслушаны доклады: Вольдштедта, Громова, Лаврова, Лисицына, а по вопросу изучения четвертичной флоры — доклады: Доктуровского, Мирчинка, Никитина и Зерова. Кроме того, этим же вопросам посвящены были доклады: Бондарчука и Мельника, заслушанные Конференцией на заседании в Украинской Академии Наук. Обсуждение всех этих вопросов установило огромное значение фауны млекопитающих, моллюсков и флоры из ископаемых торфяников для стратиграфии четвертичных отложений. Выясняется, например, что комплекс слоев с *Paludina diluviana* и другими формами моллюсков, ее сопровождающими, может считаться одним из руководящих, и ему можно приписать возраст миндель-рисской межледниковой эпохи.

Такую же руководящую роль в стратиграфическом отношении играют ископаемые торфяники, содержащие такие теплолюбивые растения как *Brasenia purpurea*, *Aldrovanda*, граб и пр., характерные для теплой рисс-вюрмской межледниковой эпохи и свидетельствующие, что климат этой эпохи был значительно теплее современного. Это заставляет нас вспомнить, что средиземноморская тирренская терраса, в отложениях которой находятся субтропические формы Сенегальского побережья Африки, как *Strombus boubonius* и др., отложилась тоже в условиях более теплого климата, чем тот, который господствует теперь в области Средиземного моря, что указывает на общее потепление Европы и дает основание слою с *Brasenia* и *Aldrovanda* синхронизировать с тирренской террасой и относить их к рисс-вюрмской межледниковой эпохе.

Это обстоятельство имеет большое значение, так как аналогии тиррен-

ской террасы обнаружены у нас на Черноморском побережье, что позволит нам увязать наши четвертичные трансгрессии не только с средиземноморскими, но и с моментами образования лёсса и континентальных оледенений.

Понятно, поэтому, что и вопросу четвертичных морских трансгрессий и соотношений их отложений с континентальными отложениями Конференцией было уделено большое внимание. Как на пленарных, так и на секционных заседаниях этой проблеме был посвящен ряд докладов: Мирчинка, Жирмунского, Лисицына, Варенцова. Обсуждение этих докладов, в которых приняли участие также и иностранные члены Конференции, показало, что проработка этой проблемы может дать ряд опорных пунктов для синхронизации четвертичных отложений и установления соотношений трансгрессий северных морей с трансгрессиями Каспия и Черного моря — одним словом создания общей схемы четвертичных отложений для всей Европы, что имеет для составления карты решающее значение.

Проработка стратиграфических вопросов сопровождалась иллюстрацией подготовленных к Конференции геологических карт четвертичных отложений. Такие карты были представлены: советской делегацией Конференции — Карта четвертичных отложений Европейской части СССР и сопредельных стран; польской делегацией — Карта четвертичных отложений Польши и германской делегацией — Карта четвертичных отложений Северной Германии, демонстрированная проф. Вольдштедтом. Все эти карты являются материалом для составления единой карты Европы, что составляет, как я уже сказал, основную задачу Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы.

Вопросам стратиграфии было уделено большое внимание и во время экскурсий при осмотре наиболее замечательных мест залегания четвертичных отложений. Так например, при экскурсии на р. Мгу в окрестностях Ленинграда был подвергнут обсуждению вопрос о стратиграфическом положении морских межледниковых отложений, причем был поставлен под сомнение межледниковый возраст отложений с *Yoldia* на р. Мге.

При экскурсии в Микулино в районе ст. Рудня большое внимание было уделено стратиграфическому положению межледниковых ископаемых торфяников.

В экскурсии по Украине (Киев, Градижск, Днепропетровск и окрестности Таганрога) обратила на себя внимание Конференция стратиграфия лёсса и лёссовых горизонтов, в особенности ископаемых почв. С большим вниманием была изучена стратиграфия положений слоев с *Paludina diluviana* в районе Градижска и Таганрога (Бессергеновка и Морская).

Большие споры вызвал вопрос о стратиграфическом положении слоев с каспийской фауной и *Cardium edule* на р. Маныче возле хут. Спорного.

Вообще, проработка проблемы стратиграфии четвертичных отложений дала весьма ценный материал для освещения наиболее спорных вопросов четвертичной геологии.

Так как в деле освещения всей вообще истории четвертичного периода громадное значение имеет проблема о влиянии геологических событий этого периода на развитие и формирование рельефа и так как геоморфологический анализ является надежным методом изучения, позволяющим, истолковывая характерные черты рельефа, иногда точно и безошибочно судить о сущности процессов, которым эти формы рельефа обязаны своим происхождением, то и этой проблеме в работах Конференции было уделено большое внимание. Притом, по вполне понятной причине, особое внимание было обращено на развитие рельефа именно СССР и сопредельных стран. Все вопросы, связанные с этой проблемой, составили главную задачу работ Геоморфологической секции, где был заслушан ряд докладов, затрагивающих вопросы геоморфологии, геотектонических движений в четвертичное время в РСФСР, Украине и Польше. Наряду с этим доклады касались петрографического ис-

следования горных пород, слагающих четвертичные образования, и некоторых узких вопросов, имеющих косвенное, но вместе с тем важное значение для понимания развития рельефа, как например, вопросы режима подземных вод в мерзлых грунтах, вопросы генезиса минеральных новообразований в четвертичных отложениях, вопросы, связанные с вечной мерзлотой, и т. п.

Всего Геоморфологической секцией было заслушано 14 докладов; из этих докладов должны быть отмечены доклады польских геологов Галицкого и проф. Ленцевича, в которых была представлена картина состояния наших знаний о распространении оледенения в Польше, сделан первый опыт прямого сопоставления террасовых образований Вислы и Днепра и выяснены попутно морфологические особенности Полесья.

Много нового и интересного материала дал доклад проф. Д. Н. Соболева об основных чертах четвертичного морфогенеза на Украине — доклад, вызвавший чрезвычайно оживленные прения между докладчиком и украинскими геологами, в особенности по вопросу о террасах.

Большое внимание привлек к себе доклад Г. Ф. Мирчинка — об эпейрогенических колебаниях Европейской части Союза в четвертичное время и о значении формирования рельефа в распределении четвертичных отложений, — в котором он связывает эпейрогенические движения земной коры в четвертичное время в СССР с прежними тектоническими движениями и структурами в зависимости от дифференциальных движений земной коры. Он разбил всю территорию Европейской части Союза на области опускания и области поднятия. Области опускания характеризуются мощным накоплением четвертичных отложений, области поднятия — явлениями эрозии и эрозионными формами рельефа.

Необходимо также отметить доклад Батурина о значении петрографических исследований четвертичных отложений для освещения целого ряда моментов в истории четвертичного периода Европы, причем докладчиком подчеркивалась важность изучения присутствия тяжелых минералов в составе четвертичных отложений.

На объединенных заседаниях Стратиграфической и Геоморфологической секций был заслушан ряд докладов: Гамса, Хэга, Таннера, Варенцова, и Лепикаша. Из этих докладов особенный интерес вызвал доклад проф. Таннера (Гельсингфорс) — О соотношении послеледниковых горизонтов и остатка палеолита в Фенноскандии, — из которого было видно, что палеолитические культуры в некоторых странах относятся к сравнительно недавнему прошлому Фенноскандии, например, палеолитические культуры тамного пережили конец ледникового периода. Я не останавливаюсь на других докладах, которые представляют большой научный интерес; например, доклады молодых советских ученых Лепикаша, Варенцова и других, они найдут свою оценку в более подробных отчетах о работах Конференции; я хочу лишь остановить ваше внимание на том обстоятельстве, что особый интерес вызвал вопрос о террасах, которому посвящена была особая оживленная дискуссия, в которой приняли активное участие как советские, так и заграничные члены Конференции. Это и понятно: вопрос о террасах имеет основное значение при восстановлении истории четвертичного периода. Совокупность докладов, осветивших вопросы формирования рельефа в пределах СССР и за границей, движения земной коры, условий развития речных долин, диагенетических изменений пород четвертичных отложений и методов их петрографического изучения, является крупным вкладом в дело освещения истории четвертичного периода как в пределах СССР, так и во всей Европе.

Но, кроме того, большинство докладов имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение.

Распределение рельефа теснейшим образом связано с распределением почвенного и растительного покрова, с режимом подземных вод, с колеба-

ниями в мощности слоев, имеющих значение в качестве подземных ископаемых, например, в качестве строительных материалов и т. д. и т. п. Все эти проблемы имеют прямое отношение к оценке условий, в которых приходится осуществлять различные крупные народно-хозяйственные начинания: прокладку железных, шоссейных и грунтовых дорог, каналов; поиски подземных вод; мелиорацию (орошение и осушение), постройку городов, фабрик, заводов и пр., что уже нами подчеркнуто в начале этого краткого отчета о работах Конференции. Например из доклада Г. Ф. Мирчинка видно, что области поднятия отличаются менее мощными накоплениями наносов, а области опускания, наоборот, — наиболее мощными их образованиями; подобное распределение отложений имеет несомненно практическое значение, так же как и указание Н. И. Толстихина на гидрогеологические условия вечномерзлых грунтов и т. д.

Все вопросы, составлявшие содержание работ Геоморфологической секции, подвергались живому обсуждению во время экскурсий, в особенности вопросы тектоники четвертичных отложений.

У нас еще свежи в памяти те оживленные прения, которые вызвали так называемые «каневские дислокации» в интерпретации покойного акад. Резниченко. Я не буду вдаваться в изложение сути этого вопроса, скажу только, что тектоническая природа каневских дислокаций, равно как и дислокаций Градижска, вызвала ряд сомнений. Делегаты Конференции пришли к убеждению, что эти вопросы являются недостаточно изученными и выразили пожелание дополнительного их исследования на топографической основе крупного масштаба, что позволило бы отделить нарушения чисто местного характера от нарушений более глубоких, имеющих региональное значение. Только после этой инструментальной съемки можно будет судить, действительно ли каневские дислокации имеют истинный тектонический характер, а градижские, киевские мергели представляют действительные чешуи, надвинутые и покрывающие отложения с *Paludina deluviana*.

И при осмотре Александровского грабена в районе Пролейки, на правом берегу р. Волги, для многих остался ряд недоуменных вопросов. Следовательно и здесь более детальное дополнительное исследование считается необходимым, чтобы подтвердить ту тектоническую картину, которую рисуют прежние исследователи, особенно ввиду того, что у авторитетных членов Конференции имеется другое объяснение явлений, которые охарактеризованы как Александровский грабен. С историей последнеикрового времени члены Конференции познакомились при экскурсиях в окрестностях Ленинграда на территории Лесотехнической академии, на Поклонной горе и в районе Сестрорецка, где были осмотрены отложения поздне-балтийской трансгрессии и террасы, оставленные литориновым, анциловым морями.

Третьей основной проблемой Международной конференции был ископаемый человек и оставленные первобытным человеком следы его деятельности — различного рода первобытные культуры.

Изучение ископаемого человека с его индустриями дает многообразные и ценнейшие результаты не только историко-экономического характера, но и чисто стратиграфического. Палеолитические стоянки при тщательном изучении дают много ценного материала по стратиграфии четвертичных отложений. В этих стоянках мы находим и фауну и флору и археологические данные. Сочетание этих данных, в особенности находка культурных остатков человека, которые изменялись значительно скорее, чем окружающая их среда, позволяет нам более точно определять возраст всего комплекса и дает возможность расчленения на горизонты и ярусы отложений второй половины четвертичного периода. Вместе с этим комплекс этих данных позволяет восстановить и создать представление о тех природных условиях, в которых происходило развитие первобытного человека. Вот почему Конференция уделила первобытному человеку большое внимание и выделила

из своего состава особую Секцию по изучению ископаемого человека. Задачами этой Секции было: 1) комплексное исследование всех материалов палеолитических стоянок; 2) составление карты четвертичного периода Европы в части, касающейся палеолита; 3) взаимное ознакомление иностранных и советских ученых с последними открытиями в этой области и 4) ознакомление с достижениями в области методологии — именно применение метода диалектического материализма.

Во исполнение поставленных перед Секцией задач на ее заседаниях был заслушан ряд докладов как по вопросам комплексности исследований, так и по составлению карты. Взаимное ознакомление с новыми работами советских и иностранных ученых было осуществлено с максимальной полнотой. В этом отношении необходимо отметить чрезвычайно интересные материалы Моравии, северо-западной Польши и Литвы. Советские ученые полностью осветили работы по палеолиту на территории нашего Союза, причем новые открытия советских ученых вызвали огромный интерес иностранных делегатов и живой обмен мнений при их обсуждении.

Наиболее оживленные прения сосредоточились вокруг методологических вопросов. Проблема единства палеолитического человечества, роль культурных заимствований и миграций в историческом процессе заняли центральное место во всех обсуждениях. Единодушная, подкрепляемая фактическими данными критика со стороны советских специалистов работ соответствующих западно-европейских конференций показала иностранным делегатам возможность иного подхода к этому материалу.

Все вопросы стратиграфического, морфологического характера и вопросы ископаемого человека были богато иллюстрированы великолепно организованной выставкой четвертичных отложений при Академии Наук СССР и дополнены выставкой Украинской Академии Наук.

Выставки эти по единодушному признанию делегатов Конференции произвели большое впечатление как новыми методами расположения материала, так и его художественным оформлением.

Таковы основные научные и практические результаты работы нашей Конференции.

Конференция имела около 20 заседаний (с последующими это будет несколько больше), из них: пленарных 5, межсекционных 2, Стратиграфической секции 4, Геоморфологической 4, Палеоэтнологической 4. На этих заседаниях было заслушано свыше 60 докладов: на пленарных заседаниях 13; на межсекционных 4; в Стратиграфической секции 20; в Геоморфологической 14 и в Секции по ископаемому человеку 16 докладов.

В каких же условиях проходила работа нашей Конференции? Нужно сказать, что эти условия оказались исключительно благоприятными. Во-первых, при наших экскурсиях, за исключением одного случая, нам повсюду благоприятствовала хорошая погода. Только в Баталпашинске она изменилась настолько, что экскурсия в Теберду не удалась. Дождями дорога туда была настолько испорчена, что проехать оказалось невозможным. Но мы тут же переключились в нашей работе на путь, не предусмотренный по плану работ экскурсии и направили экскурсию до г. Орджоникидзе (бывш. Владикавказ), в долину р. Терек, вплоть до станции Казбек. Здесь мы осмотрели ряд интересных образований, причем нам пришлось наблюдать конечные морены ледников, а также налегание лав Кавказа на четвертичные отложения. Одним словом, мы получили ряд чрезвычайно интересных факторов, которые компенсировали потери в работе не вполне удавшейся Баталпашинской экскурсии. Это дало нам возможность также остаться несколько дольше в Кисловодске и ознакомиться там с геологией района и условиями выходов минеральных вод.

Начиная с Ленинграда, мы встретили со стороны правительственных и общественных организаций самый радушный, самый гостеприимный прием;

встретили полное желание оказывать нам всяческую помощь. Внимательное отношение к работам наших экскурсий продолжалось буквально во весь период работ нашей Конференции; местное население тоже было чрезвычайно заинтересовано существом наших работ.

1. Когда мы приехали в село Микулино, там собрался импровизированный митинг местного населения. Наши товарищи объяснили значение нашей научной работы, а также значение четвертичных отложений в деле социалистического строительства.

2. Нужно ли вам говорить, что в Киеве мы встретили внимательное отношение и радушный прием как со стороны краевых властей, так и со стороны Всеукраинской Академии Наук, представители которой встретили членов Конференции на вокзале, откуда все вместе проехали прямо во Всеукраинскую Академию Наук, устроившую специальное заседание, во время которого было доложено о работе самой Академии. Пленарные заседания Конференции происходили в стенах ВУАН.

3. При нашем продвижении вниз по Днепру среди дивной природы мы достигли гор. Кременчуга. По пути нас встречали каневские власти. Члены Конференции посетили могилу великого украинского поэта Шевченко. Из Кременчуга была совершена экскурсия вверх по Днепру. На горе Пивиха, возле города Градишска, местное население устроило нам неожиданную встречу: вышла молодежь — пионеры, комсомол с флагами и соответствующими надписями и приветственными речами. Во время встречи и здесь нами было сообщено о задачах нашей Конференции. Нам было высказано горячее пожелание успехов в нашей работе и предложено местное угощение в виде целой горы арбузов. В Микулине и на горе Пивихе члены Конференции пришли в непосредственное соприкосновение с широкими массами населения и убедились, что наша работа встречает и понимание и сочувственное отношение не только в более высоко квалифицированных слоях нашего населения, но и среди широких масс.

4. В Днепропетровске встреча была устроена работниками Горного института и научными сотрудниками всех научно-исследовательских учреждений города. Заседания Конференции происходили в стенах Горного института, где вместе с членами Конференции принимали участие в ее работах и местные научные силы.

5. Из Днепропетровска делегаты Конференции поехали на Днепрострой, где главный инженер, зам. начальника Днепростроя акад. Веденеев лично знакомил нас с тем грандиозным строительством, которое представляет собою Днепрострой. Здесь советские ученые и иностранные делегаты получили возможность осмотреть величайшую в мире гидростанцию, мощность которой, как известно, исчисляется в 810 тыс. лш. сил и является по своей величине первой в мире, так как вторая в этом отношении станция в штате Теннесси в Северной Америке имеет мощность 556 тыс. лш. сил. Мы видели в действии 5 турбин; мощность каждой турбины около 90 тыс. лш. сил. Энергия Днепра уже закована, хотя еще и не полностью, ибо заканчивается установка следующих четырех турбин, но уже больше половины энергии Днепра превращено в электрическую энергию, которая течет уже по проходам. Лампочка Ильича зажжена уже не только в Днепропетровске, но и в ряде других мест. И недалеко то время (всего через месяц), когда будет открыта ДГЭС. А к 1-му мая 1933 г. вся работа на Днепрострое будет закончена и через плотину не будет протекать ни одной капли воды неиспользованной. Вся она пойдет на работу турбин, и оттуда потечет энергия и польется свет в различные места юга нашего Союза: в Донбасс, на предприятия Днепропетровска, на ряд комбинатов, которые возникли возле Днепростроя и т. д. Это величайшее сооружение Советской власти Конференция имела возможность осмотреть благодаря любезному приему со стороны акад. Веденеева и его ближайших помощников.

6. В Баталпашинске поезд с участниками Конференции встречал председатель Исполкома Черкесской автономной области и рассказал делегатам, что представляет собою сейчас Черкесская автономная область. Он говорил, что при царе в этой области не было ни одной больницы, ни одной школы, а в настоящее время, при Советской власти, нет такого аула, где бы не было школы. Нам и здесь рассказали о достижениях в деле социалистического строительства. В свою очередь мы рассказали о наших работах и о их значении для социалистического строительства.

Благодаря содействию местных работников, несмотря на скверную погоду, мы успели осмотреть в районе Баталпашинска ряд террас р. Кубани и произвести немало ценных наблюдений.

7. По пути в Сталинград делегаты Конференции посетили на р. Маныч, возле хут. Спорного, место, намечаемое для плотины, а на обратном пути осматривали Зерносовхоз «Верблюды» — один из сельскохозяйственных гигантов, располагающий 170 000 га земли. Совхоз возник среди голой степи в 1928 г.; теперь — это целый город со своей Высшей инженерно-механической школой. В аудитории этого втуза директор совхоза и директор втуза познакомили делегатов Конференции с достижениями в своей работе за пятилетний срок существования совхоза.

8. В Сталинграде наша экскурсия получила возможность осмотреть еще один из величайших промышленных гигантов — завод тракторостроения. Нужно ли говорить, какое сильное впечатление произвел на делегатов Конференции этот завод, который в настоящее время ежедневно выпускает около 100 тракторов и по своей мощности может довести выпуск тракторов до 150 в сутки.

9. В Кисловодске наша экскурсия была встречена научными работниками, которые в настоящее время там отдыхают. И здесь мы нашли радужный прием. Благодаря любезности и внимательному отношению со стороны проф. Огильви, выдающегося знатока Минераловодских групп, делегаты Конференции получили возможность ознакомиться с этой жемчужиной нашего Кавказа. Делегаты Конференции поднялись на вершину горы Машук и оттуда осматривали все геологические достопримечательности этого района с его знаменитами лакколитами и выходами минеральных вод.

10. Наконец 25 сентября Конференция была принята представителями Московского совета, и здесь, в красной столице, нас приняли с тем же гостеприимством, какое мы неизменно встречали во всех местах следования экскурсии.

Все эти факты чрезвычайно знаменательны. Они показывают, какое отношение существует в Советском государстве к науке и ее представителям. Со стороны центральной Советской власти, которая приветствовала Конференцию через своего представителя, а также и со стороны краевых и областных представителей власти, со стороны общественных организаций и, наконец, со стороны масс населения, везде наблюдалось сочувственное отношение к нашей научной работе и теплое радужное отношение к членам Конференции.

Эти факты самым красноречивым образом опровергают те легенды и сплетни, которые ходят за нашим рубежом, будто в Советской стране наука находится в загоне. Пример отношения к нашей Конференции показывает как бережно, как вдумчиво, радужно и гостеприимно встречают науку и ее представителей в различных местах нашего Союза и в различных слоях нашего населения. Такое отношение к науке, товарищи, — залог ее будущего пышного развития в нашей великой стране. Внимательное отношение к задачам и работам нашей Конференции дает нам уверенность, что наши усилия будут оценены по достоинству: мы получили полную поддержку в деле изучения четвертичных отложений для целей социалистического строительства.

Эта Конференция показала также возможность дружной совместной коллективной работы советских и западно-европейских ученых. Во время работы Конференции мы представляли единый дружный коллектив, целью которого было изучение четвертичных отложений нашего великого Союза.

В своем вступительном докладе я приводил мнение одного из основоположников диалектического материализма — Фридриха Энгельса, — что труд был причиной очеловечения обезьяны. По нашему глубокому убеждению, коллективный труд всего человечества явится причиной перехода его на более высокую ступень существования, когда на всем земном шаре не будет ни угнетенных, ни угнетателей, не будет эксплуатации человека человеком, когда труд, вооруженный наукой, овладеет всеми силами природы и заставит их служить на пользу освобожденного человечества.

Г. Ф. МИРЧИНК

Результаты работ Конференции во время экскурсий

Территория Европейской части СССР охватывает значительную часть Европы, в то же время советская геологическая литература остается в значительной степени неизвестной в Западной Европе и Америке, неизвестными таким образом остаются и те достижения, которые мы имеем как в изучении четвертичных отложений, так и в применении этих знаний на практике.

Тем интереснее было показать, что по строению своему и составу наши отложения отличаются гораздо большим разнообразием, чем в любой из стран Западной Европы. Возьмем, например, Германию; значительная часть ее входит в район мощного развития ледниковых образований, сходных с теми, которые широко распространены на северо-западе Европейской части СССР. С другой стороны, южная часть Германии либо почти лишена покрова четвертичных образований, либо они обладают чертами, характерными для предгорных областей. Во Франции нет совершенно ледниковых образований материкового типа.

На территории СССР мы имеем в типичном развитии четвертичные отложения, связанные с мощными материковыми ледниками Севера, и в то же время ледниковые образования горных областей, встречаемые далее с громадным развитием экстрагляциальных континентальных образований и, наконец, тут же мы можем хорошо изучить соотношение четвертичных морских отложений с экстрагляциальными континентальными и соотношение последних с ледниковыми.

Такое многообразие типов четвертичных отложений вместе с большим количеством исследовательских работ, проведенных в последнее время в СССР, делало особенно желательным осмотреть на месте в поле исходный фактический материал и подвергнуть результаты этой работы всесторонней критике как со стороны советских так и иностранных ученых. Такая дискуссия несомненно должна была бы выявить положительные и отрицательные стороны произведенной работы, установить спорные моменты и наметить вопросы, на которые желательно сосредоточить особое внимание в дальнейших работах.

Такое коллективное изучение геологических объектов на месте должно было также показать воочию, какое большое практическое значение имеет знание свойств и строения четвертичных отложений при возведении крупных гражданских сооружений, устройстве плотин, проведении каналов, постройке железных, шоссейных и грунтовых дорог.

Поэтому экскурсией были охвачены районы наиболее яркого развития типов четвертичных отложений и освещены наиболее важные стратиграфические вопросы.

В районе г. Ленинграда, в связи с вышеизложенными соображениями, были организованы экскурсии на ст. Мгу и к северо-западу от Ленинграда вплоть до Сестрорецка. В задачу первой экскурсии, под руководством Н. П. Потуловой, входило освещение вопроса о межледниковой морской трансгрессии.

Однако обмен мнений на месте не привел к единодушному заключению о межледниковом возрасте этих отложений.

С этой проблемой очень тесно связана и проблема о послеледниковой истории Балтийского бассейна и в частности его части, прилежащей к Ленинграду.

Широко дебатировался во время экскурсии в Сестрорецк вопрос о существовании пролива между Белым и Балтийским морями через Ладожское и Онежское озера. Продемонстрированный в обоснование этого положения разрез уступа в парке Лесотехнического института оценивается различно, одни (К. К. Марков) считают это за фацию ленточных глин, другие (С. А. Яковлев) — за иольдевые отложения.

При обмене мнений точка зрения С. А. Яковлева была поддержана Таннером (Финляндия) и Гамсом (Австрия).

Почти не вызвала разногласий демонстрация разрезов, иллюстрирующих позднейшую историю этой части Балтийского бассейна.

С целью показать значение палеофитологического метода для определения как возраста межледниковых отложений, так и последовательного изменения климатических условий, были организованы экскурсии в Микулино (Западной области, близ ст. Рудня), Потылиху и Студеный овраг (под Москвой) и Костянецкий яр (под Каневом).

Наибольший интерес вызвал разрез под д. Потылихой (близ ст. Москва II Западных жел. дорог), освещенный в геологическом отношении Г. Ф. Мирчинком и палеофитологическом В. С. Доктуровским. Там была продемонстрирована линза торфянистых и озерных отложений, подчиненных основанию террасовых древне-аллювиальных песчаных отложений третьей, ходынской террасы р. Москвы. Время образования этих отложений связывалось в главной своей части с водами последнего оледенения, и только внизу с межледниковой эпохой. Постелью этим древне-аллювиальным образованиям служат гляциальные под-и предледниковые образования предпоследнего максимального рисского оледенения, морена которого в этом месте размыта. Рядом, однако, у Поклонной горы был продемонстрирован разрез, в котором видно прислонение террасовых песков к краю плато, сложенному уже мореной максимального рисского оледенения, и подстиление ее теми же флювио-гляциальными образованиями, которые подстилают на террасе межледниковую свиту. Сама стратиграфическая схема не вызвала возражений, если не считать замечаний Б. М. Даньшина, не меняющих существа схемы, что линза торфяно-озерных отложений подстилается не непосредственно флювио-гляциальными рисскими песками, но еще и древне-аллювиальными песками, и что флювио-гляциальные образования идут с глубины 1—1,5 м ниже дна линзы. С этими замечаниями согласился и руководитель Г. Ф. Мирчинк.

Палеофитологические данные представлены были В. С. Доктуровским, которым было иллюстрировано на объектах завершение почти полного цикла климатических условий от умеренного климата с преобладанием ели, березы и сосны через теплый климат с господством в лесах широколиственных форм и в том числе не растущего сейчас под Москвой граба (*Carpinus betulus*), снова к тому же елово-сосновому лесу. В момент оптимума климатических условий в водных бассейнах жила вымершая сейчас *Brasenia purpurea*. Было признано, что по полноте материала этот разрез является исключительным, и вопрос о межледниковом возрасте этих отложений последнего рисс-вюрмского оледенения не вызвал никаких сомнений,

а следовательно не вызвал сомнений и вопрос о вюрмском возрасте песков, покрывающих межледниковые отложения, и рисском возрасте той морены, к которой прислоняются террасовые отложения.

Разрез Студеного оврага в тех же стратиграфических условиях является дополнением к разрезу Потылихи, разница только в том, что там межледниковые отложения характеризуют только начало межледникового времени.

Разрез в Костянецком яре того же возраста демонстрировался В. Н. Чирвинским, но уже под лёссом на морене.

Разрез у с. Микулина, демонстрируемый проф. В. С. Доктуровским и А. В. Костюкевичем-Тизентаузенем, дал материал для характеристики того же рисс-вюрмского межледникового времени, но не с такой полнотой, как разрез у Потылихи, так как там палеофитологически охарактеризован максимум потепления с теплолюбивой широколиственной флорой, *Brasenia purpurea* внизу и более умеренной флорой конца межледникового времени вверх.

Разница в геологических условиях залегания между Потылихой и Студеным оврагом, с одной стороны, и Микулиным, с другой, заключается в том, что в первом случае межледниковые отложения покрываются террасовыми древне-аллювиальными образованиями, а во втором — вишнево-красной малоомощной глинистой мореной, с мелкими валунами. Правда, при развернувшемся обмене мнений проф. Вольфом было выдвинуто положение, поддержанное А. М. Жирмунским, что вишнево-красная глина представляет собой не настоящую морену, а гляциально-водное образование, отложившееся у самого края ледника последнего оледенения. Точка зрения А. В. Костюкевича-Тизентаузена о том, что вишнево-красная глина действительно представляет морену последнего оледенения, была поддержана Г. Ф. Мирчинком и проф. Вольдштедтом.

Проф. Вольфом высказывалось также предположение, что ископаемый торфяник находится в несколько смещенном положении и сдвинут ледником.

В прениях, развернувшихся при осмотре Микулинского разреза и после ознакомления с ландшафтом окружающей местности, было в основе подтверждено положение А. В. Костюкевича-Тизентаузена и Г. Ф. Мирчинка, что развитый здесь конечно-моренный ландшафт более всего соответствует периферической зоне конечных морен последнего оледенения. За это в частности высказались Вольф и Вольдштедт.

Точка зрения А. М. Жирмунского, что периферическая зона конечных морен последнего оледенения располагается значительно южнее, не встретила поддержки у большинства присутствовавших.

В прениях как при осмотре разреза у Микулина, так и у Потылихи, Г. Ф. Мирчинком подчеркнута была ценность изучения стратиграфических условий залегания межледниковых отложений с *Brasenia purpurea* для определения границы распространения послеледникового оледенения. Такие места как Микулино, где эти слои покрываются мореной, естественно включаются в район распространения последнего оледенения, а такие места как Потылиха, где морена поверх слоев с *Brasenia* отсутствует и, наоборот, последние покрываются древне-аллювиальными террасовыми песками, следует относить к внеледниковой по отношению к последнему вюрмскому оледенению области.

Косвенную поддержку этот взгляд получил при анализе ландшафта на экскурсии между Москвой и Татаровым и при переезде от Потылихи до Одинцова и осмотре карьеров в самом Одинцове. Так, взгляд Г. Ф. Мирчинка о большой древности ландшафта, а следовательно о более древнем по сравнению с мореной последнего оледенения возрасте верхней морены района был поддержан проф. Вольфом и Вольдштедтом. Точка

зрения А. Н. Розанова о юрмском возрасте этой морены была освещена в прениях, но не встретила значительной поддержки.

Более дискуссионным оказался вопрос о миндельском возрасте нижней морены Одинцовского разреза в связи с нахождением в основании флювиогляциальных суглинков, подстилающих верхнюю морену, остатков *Elephas primigenius*, *Ovibos moschatus*, *Equus caballus*. При этом Вольфом было высказано предположение, что отложения с растительными остатками, которые залегают в Одинцове между двумя горизонтами морены, представляют собой интерстадиальные образования. Гамсом и Яковлевым был поставлен вопрос, нельзя ли эти образования считать за интерстадиальные между риссом I и риссом II. Вольдштедт признал обе морены за морены самостоятельных оледенений. Из изложенного видно, что вопрос о возрасте нижней морены окрестностей Москвы требует дальнейшего изучения.

В связи с важностью для геологического картирования в районах распространения лёссовых пород выработки методов расчленения лёссовых толщ, были организованы экскурсии в лёссовые районы. Они должны были показать изменения стратиграфии и мощности тех же пород на террасах и значение изучения их для определения возраста террас. Это тем более важно было изучить, что районы распространения лёссовых пород во многих местах совпадают с районами крупных ирригационных сооружений, каналов, плотин и т. д., для которых изменение мощности лёссовых пород имеет большое практическое значение, так как с этим связано применение их инженерно-геологических свойств.

С этой целью совершены были экскурсии в Киев (руководитель проф. В. Н. Чирвинский), Днепропетровск (проф. В. И. Крокос), Днепро-строй (руководитель Ф. И. Саваренский), под Таганрог (руководитель Г. Ф. Мирчинк), Баталашинск (руководитель А. Л. Рейнгард), Маныч (руководитель К. И. Лисицын). Во время этих экскурсий было продемонстрировано значение горизонтов ископаемой почвы для расчленения лёссовых толщ на самостоятельные в стратиграфическом отношении толщи, для определения их возраста, а также и возраста террас. Это в свою очередь позволило показать, какой ключ дает геология четвертичных отложений к выделению районов с различной мощностью лёссовых пород. Последние, обладая большой способностью сокращаться при длительном увлажнении и при изменении нагрузок, будут сокращаться в общем объеме различно на террасах разного возраста. Отсюда вытекает громадное практическое значение изучения лёссовых пород при ирригационных работах, возведении высоких плотин.

В этом отношении особенно поучительны были экскурсии на Днепро-строй и Маныч, где мощности лёссовых пород на террасах и плато резко различны, а на Маныче нижняя терраса вовсе лишена лёссового покрова. Как плотина Днепро-строя, так и ирригационные работы на Маныче вызовут изменения гидрологического режима в лёссовых породах, а следовательно изменение их физико-механических и инженерно-геологических свойств.

Применение метода изучения распространения и условий залегания горизонтов ископаемых почв для расчленения лёссовых отложений встретило всеобщее признание, и в связи с этим, по предложению Я. С. Эдельштейна, при осмотре искусственных разрезов под Днепропетровском были подчеркнуты заслуги проф. В. И. Крокоса, которым разработан был метод изучения ископаемых почв в свежих шурфах.

Однако в оценке результатов применения этого метода выяснились разногласия уже при осмотре первого разреза лёссовых пород у Киева. Это же различие во взглядах выявилось при осмотре карьера близ ст. Канев, днепропетровских террас и под Таганрогом у Бессергеновки. При осмотре разреза под Киевом Вольфом, Вольдштедтом и Мирчинком было высказано, что намечающиеся местами между основной толщей верх-

него горизонта лёсса и нижележащими образованиями два почвенных горизонта нельзя рассматривать как равноценные образования, разделяющие равноценные по стратиграфическому значению лёссовые толщи. Наоборот, их следует рассматривать как стадии процесса, развивающегося скачкообразно в одном направлении при переходе от условий, благоприятствующих развитию почвенного выветривания, к накоплению лёсса. В переходное время происходило по временам ослабление процесса накопления лёсса и снова восстанавливалось почвенное выветривание, отчего и образовались дополнительные почвенные горизонты. Г. Ф. Мирчинк при этом отметил, что в Прилукском округе Украины А. И. Москвитиным была установлена последовательная и постепенная смена почв от подзолистых к черноземным.

При осмотре разреза в карьере близ ст. Канев Г. Ф. Мирчинком было обращено внимание на облаковидные скопления гумуса и карбонатов выше горизонта нормально развитой почвы. Этим образованиям предположительно приписано было аллювиальное происхождение. То же направление приняла дискуссия при осмотре горизонтов ископаемых почв под Днепрпетровском, Бессергеновкой, Баталпашинском.

Стратиграфическое положение и количество почвенных горизонтов под Бессергеновкой послужило одним из доказательств в пользу установления миндель-рисского возраста слоев с *Paludina diluviana*. Это определение возраста в свою очередь не противоречило стратиграфическому положению слоев с такой же фауной под мореной максимального рисского оледенения, демонстрированных В. И. Крокосом в г. Пивихе под Градижском, выше Кременчуга. При осмотре разреза под Бессергеновкой Вольфом и Вольдштедтом было обращено внимание на то, что, несмотря на различные стратиграфические условия нахождения слоев с *Paludina diluviana* в Бессергеновке, Пивихе и под Берлином, возраст их определяется одинаково.

Тот же метод при экскурсии под Баталпашинском позволил показать совпадение различных методов определения возраста рисской террасы как при помощи изучения погребенных почв и покрывающих их лёссовых пород, так и путем прослеживания в горизонтальном направлении перехода покрывающих эту террасу речных галечников в конечные морены. Разрезы под Баталпашинском были использованы как для демонстрации четко выраженных стадийальных террас, так и террас, которые условно можно сопоставить с вюрмской, рисской и миндельской террасами Альп. Это сходство с альпийскими террасами при обсуждении было отмечено и иностранными геологами Р. Граманом, Г. Гетцингером и Э. Вундерлихом, хорошо знакомыми с Альпами.

Аналогичные террасы и кроме того морены были продемонстрированы А. Л. Рейнгардом на пути от г. Орджоникидзе на ст. Казбек. На Казбеке кроме того были осмотрены разрезы, где видны непосредственное покрывание лавовыми потоками морен рисского времени и явление опускания в долине Терека у выхода из гор. Особых дискуссий при этом не было.

Осмотр разрезов на Маныче показал возможность и там применить метод изучения стратиграфического положения горизонта ископаемой почвы совместно с геоморфологическим для определения возраста слоев.

На основании этого К. И. Лисициным, руководителем экскурсии, были выделены у х. Спорного две террасы: в 5 м без покрова лёссовых пород и в 15 м с одним горизонтом лёссовых пород, горизонтом ископаемой почвы и нижележащими пресноводными образованиями. Пятиметровая терраса была предположительно отнесена К. И. Лисициным к тирренской террасе. Это вызвало энергичные возражения со стороны И. М. Губкина и Варенцова, которые отметили, что этому противоречит облик фауны слоев, слагающих эту террасу. Нормально по Черноморскому побережью

отложения этой террасы содержат морскую соленую фауну, здесь же мы имеем солоноватоводную фауну. К. И. Лисициным в ответ было указано, что не следует забывать того, что здесь могло располагаться устье реки, в котором естественно должна была развиваться солоноватоводная фауна, а не фауна открытого моря. При дальнейшем обсуждении Г. Ф. Мирчинком было высказано предположение, что 15-метровую террасу вероятнее всего придется считать аналогом хозарской. Кроме того И. М. Губкиным и Г. Ф. Мирчинком наблюдалась, при проезде от Спорного к ст. Верблюд, еще более высокая терраса, ориентировочно намеченная как бакинская.

В результате обмена мнений стало очевидным, что четвертичные отложения бассейна Маныча требуют дальнейшего изучения.

Выяснилась для всех работников Северо-Кавказских степей, Черноморского и Каспийского побережий целесообразность применения для окончательного разрешения спорных вопросов комплексного метода работы, с одновременным изучением опорных разрезов геологами, хорошо знакомыми с четвертичными, черноморской и каспийской, водными фаунами, геологами — специалистами по изучению континентальных отложений и палеонтологами — специалистами по четвертичной фауне млекопитающих.

С теми же морскими отложениями, но каспийского типа, познакомила участников Конференции экскурсия под г. Красноармейск (Сарепта), ниже Сталинграда, где были продемонстрированы отложения хвальнского, хозарского и бакинского ярусов. Особых дискуссий во время этой экскурсии не возникало.

Наконец одной из существенных задач Конференции было ознакомление членов Конференции с достижениями в области изучения дислокаций четвертичного периода (экскурсии в Канев, руководитель В. Н. Чирвинский, на г. Пивиху под Градижском выше Кременчуга, руководитель В. И. Крокос, в Александровку на Волге, под Пролейкой, выше Сталинграда). Получило поддержку предположение о радиальном характере дислокации в Александровке, но взгляды разошлись при определении их возраста. Проф. Вольф больше склонен думать, что дислокации старше, а в четвертичное время произошло только выполнение долинообразных углублений. И. М. Губкин полагает, что тут можно выделить две фазы разновременных дислокаций. А. А. Блохин, осмотрев контакт палеогеновых пород и красно-бурой свиты, в противоположность проф. Вольфу, пришел к выводу, что наличие вертикальных перемещений четвертичного возраста несомненно, о чем свидетельствуют загибы слоев по сбросовой линии.

Предположение акад. Резниченко о тектонической природе четвертичных дислокаций района г. Канева и г. Пивихи под Градижском вызвало оживленные прения. При этом Бертрани и Мушкетов в основе стали на точку зрения Резниченко; Мушкетов только отрицает тектоническую природу продольной террасы. Вольф, Вольдштедт, Эдельштейн, Таннер, ван-Реден, Гетцингер, Мирчинк полагают, что вертикальные перемещения, приведшие к образованию трех горстов и двух грабенных, действительно были, но что основные элементы дальнейших нарушений (складки, взбросы, собранные в чешуйчатые структуры по Резниченко) обязаны своим происхождением ледниковому давлению, так как горсты послужили препятствиями, которые встретил на своем пути Днепровский ледник, т. е. представляют собою гляцио-дислокацию.

Эта точка зрения совпадает с высказанным ранее взглядом Д. Н. Соболева.

Губкиным и Мирчинком относительно части нарушений Каневского района кроме того высказано было предположение, что их можно объяснить и оползнями.

Подводя итоги результатам экскурсии и сопровождавшим ее дискуссиями, можно говорить о следующем: 1) Вполне признан межледниковый, а именно росс-вюрмский возраст отложений с *Brasenia purpurea* у Микулина в Западной области и у Потылихи под Москвой, а следовательно признана и необходимость изучения такого рода отложений для обоснования стратиграфии при картировании. 2) Под сомнение поставлена тектоническая природа четвертичных каневских дислокаций и дислокаций г. Пивихи под Градизком и, наоборот, сильную поддержку получило воззрение Д. Н. Соболева о гляцио-дислокациях. 3) Получило признание заальский-рисский возраст ледниковых образований Днепровского языка ледника. 4) Признана синхроничность слоев с *Paludina diluviana* как в пределах распространения Днепровского языка ледника, так и по Азовскому побережью. 5) Под сомнение поставлен межледниковый возраст отложений с *Yoldia* на Мте. 6) Получило признание положение, что рисская терраса в районе Баталпинска представляет собой часть террасу размыва, частью накопления, поверх которой, отделяясь горизонтом ископаемой почвы, залегают лёссовидные породы, и тем она отличается от вюрмской, на которой нет ни лёссового горизонта, ни горизонта ископаемой почвы. 7) Было принято положение, что по Тереку, выше г. Орджоникидзе, имело место сильное опускание, благодаря чему там произошло накопление современных и древних речных наносов более чем на 90 м. 8) Было признано перекрывание лавовыми потоками Казбека рисских морен. 9) Под сомнение поставлен вопрос о наличии по Манычу тирренских слоев. 10) Признано, что ландшафт окрестностей Москвы и Одинцова носит более древний характер, чем ландшафт областей последнего оледенения.

Большим достижением экскурсии Конференции было то, что удалось показать изменение характера работ по изучению четвертичных отложений, по сравнению с господствовавшими до сего времени, и доказать, что сочетание изучения теоретических вопросов с вопросами практического применения данных их изучения дает максимум эффекта, и что самое изучение четвертичных отложений при ответственном применении методов картирования дает большие практические результаты.

Экскурсии в то же время дали возможность уточнить значение изучения четвертичных отложений для дальнейшего развития народного хозяйства, особенно в условиях социалистической реконструкции.

1. Стало ясным, что лёссовые породы обладают способностью при изменении гидрологического режима как при возведении крупных гражданских сооружений, так и при проведении каналов и крупных ирригационных работах заметно изменять объем, а следовательно вызывать неравномерные осадки, которые при должном знании геологии могут быть предсказаны.

2. Выяснилось, что лёссовый покров в террасах различной древности имеет неодинаковую мощность, а следовательно обладает неодинаковой способностью к уменьшению объема; правильное картирование террас позволяет выделять районы с различной степенью развития явлений просадок.

3. Нижние горизонты лёсса часто подстилаются водоупорными породами (пестрые глины и т. д.), в связи с чем они становятся водоносными; это ведет к образованию на соответственных уровнях оползневых явлений и делает такие участки склонов особенно неустойчивыми и опасными для дорожного и железнодорожного строительства; поэтому выделение этих горизонтов особенно важно.

4. Четвертичные отложения в различной степени оказываются пригодными в качестве балластного и дорожностроительного сырья; так, хороший балластный материал дают район предгорий и районы флювио-гляциальных образований конечно-моренных зон; наоборот, террасовые пески экстра-гляциальной зоны Европейской части СССР дают материал очень плохого качества.

Выступления

Проф. Д-р В. ВОЛЬФ (Германия).

От имени германских и связанных с нами узами тесной дружбы австрийских членов Конференции, мне хотелось бы вкратце резюмировать главнейшие результаты нашей поездки. Но прежде всего, я хотел бы еще раз выразить нашу искреннюю и горячую благодарность, как мы уже сделали это от лица нашей Ассоциации в отношении к Советскому правительству, за то, что правительство и наши милые русские коллеги давали нам возможность совершить столь прекрасное и ценное по своим результатам путешествие.

Поездка была отлично подготовлена. Мы получили тщательно составленный и снабженный литературными данными путеводитель, а наглядным путеводителем в Ленинграде нам служила прекрасная карта четвертичных отложений Советского Союза, изданная под ред. проф. С. А. Яковлева.

Самым важным однако явилась для нас экскурсия. Первоначальные небольшие выезды в окрестности Ленинграда дали нам представление о позднеледниковых и послеледниковых поднятиях береговых линий, в особенности же об отложениях арктических морских глин, частично связанных с моренами. Все это — явления, не наблюдающиеся у нас в Германии и связывающие осмотренную область близкими родственными связями с фенноскандинавской гляциальной областью. Из этого следует, что дальнейшее изучение этих явлений должно составить задачу совместной работы советских геологов с финскими в особенности.

Непосредственно вслед затем мы перенеслись в крайнюю южную моренную область последнего оледенения, называемую нами вислинскими, и в районе Рудни имели возможность видеть великолепные конечные морены, в которые как бы вдавлены более ранние межледниковые отложения (у Микулина), отлично изученные Костюкевич-Тизенгаузен, Мирчинком и Доктуровским. Эта местность, со своими холмами и озерами, показалась нам совсем родною, и все явления в ней живо напоминают соответствующие конечно-моренные области Восточной Пруссии.

Далее мы попали в периферическую область вислинского оледенения, а именно — в область распространения Днепровского языка, который следует отнести к заальскому оледенению. Здесь начинают играть большую роль террасовые и лёссовые отложения. Далее особенно интересна для нас четвертичная гидрография, в виду совершенно иного распределения ее, чем в Германии. В Германии материковый лед надвигался с севера в сторону гор, а потоки талых вод, вместе с горными потоками, не могли устремляться к югу, а должны были выработать себе большие долины вдоль ледникового края в направлении к Северному морю — краевые долины, которые по мере отступления льда повторно образовались одна за другой. Мы называем их долинами древних потоков. Современные реки по большей части текут вкрест простирания этих долин. Наоборот, реки Советского Союза имели свободный сток к югу, и водные массы могли спокойно течь вниз по тем же самым долинам, что и ныне, подобно тому, как это происходит в Северной Америке, в особенности в долине Миссисипи; и террасы этих рек, в противоположность германским, где значение их по большей части чисто местное, напротив, находятся в прямой связи с отдельными оледенениями, возможно существующими. Впрочем, в северной части Русской равнины могут существовать также и краевые долины.

Гораздо труднее разобраться в этих соотношениях там, где налицо исключительно, или почти исключительно, одни эоловые отложения (лёсс). Там привелось нам столкнуться с главнейшими руководящими горизонтами

«ископаемых почв», которые, смотря по своей мощности, связываются с различными межледниковыми или межстадиальными эпохами. До крайних пределов распространения Днепровского языка включительно для ориентации служат его основные морены, но вне области его распространения руководящими являются почти единственно эти «ископаемые почвы».

Особенно трудно распознаваемы взаимоотношения в самой южной части у Азовского моря, где они усложнены явлениями трансгрессий этого моря. Здесь также нам пришлось познакомиться с совершенно иными отношениями, нежели в Германии. У нас дилuviальные морские трансгрессии расположены среди самой области оледенения, и по различным моренным покровам стратиграфия их может быть установлена точно. В южной же Украине палеонтология должна взять на себя задачу установить последовательность смены речных и эоловых отложений, и когда нам тут удалось найти стратиграфически точно известный по берлинским окрестностям горизонт *Paludina diluviana*, мы вновь почувствовали под собой твердую почву.

На Кавказе мы ознакомились с четвертичным горным оледенением, подразделение (расчленение) которого замечательным образом соответствует альпийскому, причем воззрения наших австрийских сотоварищей вполне совпали с мнением наших русских коллег.

В Северо-Кавказской степной области мы осмотрели на Маныче целый ряд террас с отложениями трансгрессий как Каспийского, так и Черного морей. Для нас, иностранцев, было, разумеется, весьма трудно, но по этому самому и особенно интересно истолковывать эти разрезы.

На Волге нас, главным образом, занимали проблемы тектонические. Но там у нас создалось впечатление, что по существу здесь дело касается процессов, закончившихся в третичное время; возникшие в это время грабены явились местом отложения четвертичных наносов, тектонически вовсе не нарушенных, или же претерпевших лишь малые нарушения.

До того мы уже обозревали в Каневе и Градижске на Днепре сильно дислоцированный холмистый ландшафт. По нашему мнению, там главную роль следует приписать тектонике ледниковой, следовательно явлениям, известным у нас в Германии, в особенности на островах Рюген и Сильт, и в Дании на острове Мане, а в частности в знаменитом Ютландском Ленструп-Клинте. Однако, различие, важное, с моей точки зрения, заключается в следующем: на поверхностях надвига в окрестностях Канева и Градижска не заметно ледниковых наносов и нагроможденных обрывков моренных валов — все сдвинутые покровы состоят исключительно из дочетвертичного или неледникового аллювиального материала.

В заключение мне хотелось бы коротко указать на практическое значение изучения четвертичного периода. Наша Ассоциация — чисто научное общество, задачами которого являются научные исследования четвертичного периода. Но научное исследование совершенно необходимо и чрезвычайно важно, как основа для решения многочисленных инженерно-геологических вопросов. Без глубокого научнообоснованного знания четвертичных отложений, в областях, где четвертичные отложения слагают весь верхний покров их, невозможно правильное разрешение вопросов водоснабжения новых городов, заводов и т. п., вопросов почвенной мелиорации, грунтов, безопасности проектов сооружений каналов, железнодорожных трас и т. д. Особенно важно оно при обсуждении проектов сооружения плотин, выполнение которых, например, в настоящее время проектируется в разных местах Волги. Здесь геолог является важнейшим консультантом инженера.

Проф. д-р Л. БЕРТРАН (Франция)

Я скорее специализировался в вопросах образования горных кражей, гидрогеологии и нефтяных месторождений, чем в вопросах четвертичных от-

ложений. Так что я займу несколько иную, более общую и, так сказать, более внешнюю точку зрения, чем мои коллеги, в оценке результатов самой Конференции и той прекрасной экскурсии, которая так удачно завершила наш съезд.

Прежде всего я хотел бы подчеркнуть ту важность, которую представляют научные занятия вообще и геологов в частности. В настоящее время почти банально говорить, а между тем приходится постоянно повторять, что процесс науки в значительной степени способствует развитию экономики всех стран. Но я хочу подчеркнуть, что, употребляя здесь термин «наука», я имею в виду как чистую теоретическую науку, так и науку, именуемую «прикладной». Я хочу отметить, что известный французский физик Липпман, каждый раз, когда при нем употребляли выражение «прикладная наука», отмечал, что существует только применение науки.

Чтобы с умением применять науку, надо сначала постигнуть и вполне овладеть основами таковой. Проблемы, относящиеся к применению, суть научные проблемы, но направленные в сторону их практического использования. Только лишь технические детали выполнения могут выйти за пределы науки.

Кроме того, когда мы наблюдаем генезис большинства великих открытий, имевших важное практическое значение в процессе развития человечества, то мы констатируем почти всегда, что вначале эти открытия были лишь результатами научных исследований чисто теоретического характера, зачастую даже не предвиденными их авторами, отнюдь не имевшими в виду какое-либо их практическое применение. Затем следует фаза специальных исследований полупромышленного индустриального характера, затем уже — промышленные достижения, которые ежедневно с поразительной быстротой расширяют завоевания человечества, но обязаны лишь систематическому развитию научных исследований по особому пути.

Можно утверждать, что никто не может предвидеть а priori практические результаты какого-нибудь научного исследования. Мне легко было бы найти примеры в области геологии, но я хочу ограничиться лишь общим утверждением, что без серьезного научного фундамента невозможно большое развитие техники, и последней угрожает эмпиризм, который был причиной длительного застоя во многих отраслях промышленности. Я ограничусь лишь перечислением отраслей, наиболее близко стоящих к геологии; к ним я отношу: керамическое, стекольное производства и металлургию, которые в значительной степени успехами в своем развитии обязаны применению различных научных методов изучения и проверки, принципы которых заимствованы от методов микроскопических исследований, изобретенных петрографами для изучения горных пород.

Все больше и больше ощущается необходимость для техников научной базы, одновременно высокой и всесторонней, ввиду сложного контакта, который устанавливается между различными науками. Без этой научной базы техника не способна соответствовать непрестанному развитию индустрии.

Эта необходимость не ускользнула от внимания Советского правительства, и я не сомневаюсь, что именно в этом следует видеть основную причину большого интереса, проявленного к нашей Конференции, на которую геологи весьма различных наций приехали совещаться со своими коллегами Советского Союза на темы, которыми отнюдь не интересуются широкие круги, и даже, смею сказать, в отношении моей страны по крайней мере, не интересуются вовсе.

Мы должны быть тем более благодарны Советскому Союзу.

Не вдаваясь в технические детали, я хотел бы напомнить о цели работ нашей Конференции.

Часто геологи среди своих коллег, работающих в других отраслях

науки, вполне заслуженно пользуются репутацией ученых, много спорящих между собой; они лишний раз доказали это и на текущей Конференции. Эти дискуссии, впрочем всегда дружеские, с очевидностью лишний раз доказали настоятельную необходимость, при обсуждении научных вопросов, формулировать их точно, дабы каждый технический термин имел бы одинаковый смысл для различных специалистов.

Что касается таких наук как геология, то такое согласование терминологии является вопросом первостепенной важности. Поскольку такого соглашения не будет, все результаты научных исследований различных геологов рискуют остаться неточными и шаткими, ввиду того, что один и тот же термин может быть употреблен несколькими учеными для обозначения различных фактов и явлений и, наоборот, — одно и то же явление может быть обозначено различными научными терминами.

Кроме того, совершенно естественно, что научные занятия, даже самые кропотливые и добросовестные, произведенные в довольно ограниченной области (я употребляю этот термин не только в смысле географического пространства), влекут за собой некоторое «профессиональное искажение», которое естественно приучает ученых приписывать той области, в которой они работают, большую важность и влияние, чем это делают другие ученые, которые с своей стороны в силу такого же «профессионального искажения» могут рассматривать это как преувеличение.

Так, во время нашей экскурсии вдоль Днепра объяснение бесспорных дислокаций ниже Киева не было единодушным. Тогда как те из моих коллег, которые занимаются изучением явлений, произведенных наступанием больших ледников из Фенноскандии, спустившихся на большие равнины, простирающиеся от России к северной части Германии, приписывали эти четвертичные дислокации единственно действию льда, мне вопрос казался более сложным. Я высказал свою точку зрения геолога-альпиниста, но, как посвятивший значительную часть своих геологических работ изучению тектонических деформаций, я имел возможность также констатировать, что таковые в альпийской системе могли проявляться с большим запозданием возможно еще и теперь.

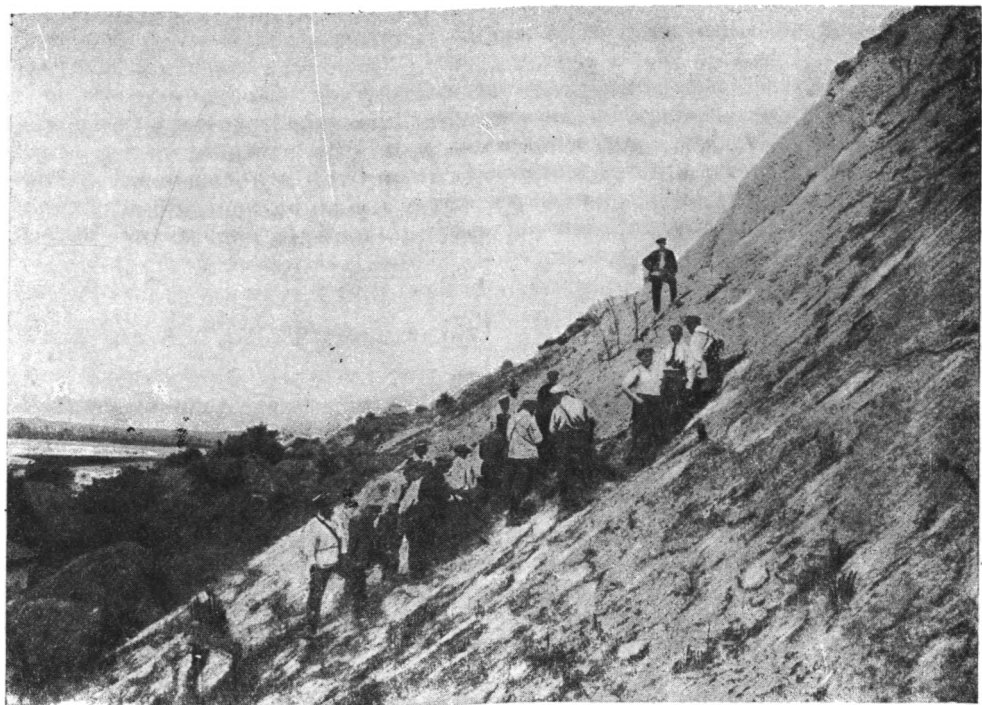
Точно так же, когда мы изучали прекрасные разрезы обрывистых берегов Азовского моря около Бессергеновки и Морской, где речные четвертичные пески с *Paludina diluviana* покрывают сарматские слои, я, как тектонист, был очень удивлен тем фактом, что эти отложения представляют собой очень явственные волнистые дислокации, предшествовавшие отложению песков.

Колебания в мощности этих последних, в местах очень близких друг к другу, объясняются тогда очень просто, так как естественно, что их мощность на вершинах антиклиналей уменьшается до нескольких метров вместо обычных двадцати.

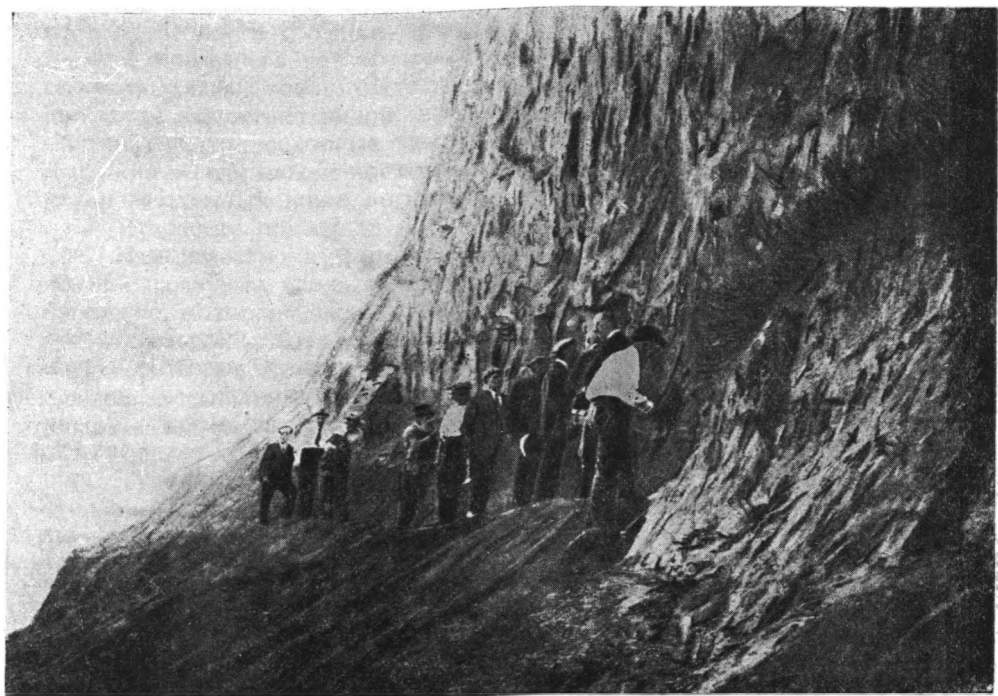
С другой стороны, так как эти складки не были смыты до отложения четвертичных песков, то очевидно, что они не только моложе сармата, но даже возможно, что легкая складчатость окрестностей Таганрога — одного возраста с последними складками Керченского полуострова, которые, как известно, относятся к концу плиоцена.

Я думаю, кроме того, что установление этого обстоятельства интересно не только с точки зрения распространения альпийской складчатости, но заслуживает детального рассмотрения в специальной работе по четвертичным отложениям этой области, которые образовались на волнистом субстрате.

Я не буду, несмотря на огромный к ним интерес большинства участников экскурсии, распространяться ни о той части нашей экскурсии, во время которой мы пересекли Кавказ на пространстве от г. Орджоникидзе до Казбека, хотя она и представила для меня большой интерес, ни об окрестно-



Градиск на Днепре.



Киев. Осмотр лёссов под садом 1-го мая.

стях Кисловодска и Пятигорска с их богатыми минеральными источниками, которые, в связи с интрузией магмы, дали прекрасные трахипаритовые лакколиты.

Я, может быть, злоупотребил отведенным мне временем и должен ограничиться вышесказанным. Но думаю, по крайней мере, что сказанное мною могло доказать всю полезность съездов, подобных тому, который теперь заканчивается, потому что сопоставляются мнения различных специалистов, занимающихся одним и тем же научным вопросом, а также и мнения коллег, изучающих несколько иные научные дисциплины.

Проф. д-р В. ТАННЕР (Финляндия)

Уважаемый председатель, дорогие сотоварищи!

После собраний, изобиловавших значительными сообщениями, после беспримерной экскурсии по обширным пространствам Советского Союза, II Конференция нашей Ассоциации приближается к концу. Таким образом можно бросить ретроспективный взгляд на это время, так приятно проведенное среди ученых коллег, приехавших из разных стран, чтобы обменяться своими мнениями.

Будучи геологом-специалистом по Фенноскандии, я ограничусь обзором значения Конференции в той ее части, которая относится к северо-западной части СССР.

Значение Фенноскандии известно всем присутствующим. Это — территория, довольно ограниченная и относительно однородная как по геологическому строению, по составу растений и животных, так и по образу жизни человека. Такая территория весьма удобна для детального изучения не только в отношении ее современной географо-биологической характеристики, но в особенности с точки зрения ее последовательного развития во время и после последнего четвертичного оледенения. Благодаря ее изостатическому поднятию, можно было детально изучить развитие различных ассоциаций, пути вторжения видов, время их появления и т. д. Но следует также вспомнить, что восточные части Фенноскандии, т. е. советская Лапландия, Кольский полуостров и восточная Карелия, имеют огромное значение в изучении затронутых ниже вопросов.

Я приведу пример.

Нам известно в Финляндии и в Норвегии большое число местонахождений палеолита вдоль побережья океана. Спрашивается, откуда пришло население, которое нам оставило свои орудия, с запада или с востока, или с обеих сторон? Хотелось бы отождествить его с потомками охотников на оленей, которые жили в центральной Европе между двумя большими ледниковыми массивами — альпийским и северным, и которые перемещались вместе с краем материкового льда по мере того, как этот последний передвигался вперед или назад. Однако, всякая научная дискуссия по этому вопросу будет висеть в воздухе до тех пор, пока не изучат соответствующих стоянок в восточных частях Фенноскандии, так как нет сомнения, что там также будут найдены места, в которых жило палеолитическое население, и только открытие таких мест даст нам окончательный ответ.

Я укажу другой пример: эпейрогеническое явление — явление, имеющее особо важное значение как для всех натуралистов, так и для археологов, интересующихся северными странами. По моему мнению, эта проблема не получит своего окончательного разрешения, пока к восточным частям Фенноскандии не будут приложены методы и рабочие гипотезы, примененные в Финляндии и Скандинавии. Прошло уже 33 года с тех пор, как

покойный профессор Вильгельм Рамсей, объединив результаты ряда различных экспедиций, направленных из Финляндии в принадлежащие России территории Фенноскандии, опубликовал капитальный труд: «Über die geologische Entwicklung der Halbinsel Kola in der Quartärzeit». Эта работа содержит почти все, что нам известно даже в настоящее время в Финляндии и Скандинавии о четвертичном развитии восточных частей Фенноскандии. С тех пор как вышла в свет работа Рамсея, наше представление об этом эпейрогеническом явлении, в особенности о том, что касается его кинематики, было значительно разработано в Фенноскандии и привело к новым точкам зрения и к новым рабочим гипотезам. Но точность этих гипотез будет установлена только в тот день, когда будет произведено детальное изучение этого вопроса на восточной границе эпейрогенической территории Фенноскандии.

Я надеюсь, что эти два примера убедят вас, дорогие коллеги, в том, что восточная часть Фенноскандии, территория, принадлежащая Советскому Союзу, является очагом, в котором сходятся проблемы, относящиеся к четвертичным явлениям. Они должны быть там изучены прежде, чем можно будет подойти к разрешению проблемы.

За последнее десятилетие обстоятельства, независимые от нас, разделили нас с вами, дорогие русские коллеги, и работы, которые выполнены вами в области геологии четвертичных отложений в северо-западной части вашей страны, известны нам только частично и в очень сокращенном виде. Вот почему встреча с вами имеет огромное значение, в особенности для ваших коллег, приехавших из Финляндии и Норвегии, так как наконец представился случай обменяться нашими взглядами.

С живейшим интересом мы познакомились с исследованиями, добросовестно выполненными нашими русскими коллегами на громадной территории, к тому же трудно доступной. Вы установили факты, до сих пор неизвестные нам, которые дадут, быть может, неожиданные точки зрения для истолкования эпейрогенических явлений.

Очень жаль, что повестка дня во время нашего пребывания в Ленинграде была всегда настолько перегружена захватывающими новостями, что остался только один час для специальной дискуссии между членами, наиболее заинтересованными этими изысканиями. При таких обстоятельствах не удивительно, что мы не пришли к соглашению в наиболее важных вопросах. Например, согласно мнению наших русских коллег, *Joldia arctica* проникла в послеледниковый период через Белое море и Онежское озеро до Ленинграда, т. е. в Балтику, тогда как наши исследования не вяжутся с этим мнением. Дальше действительное соотношение между пограничными отложениями Финляндии и восточной Карелии останется неизвестным до тех пор, пока не будут отождествлены ленточные глины.

И наконец наши мнения относительно механики эпейрогенического явления глубоко расходятся.

Но я не буду на этом останавливаться, я должен только констатировать, что основные вопросы геологии, вопросы первостепенной важности для многих отраслей естественных наук, фатально остаются висеть в воздухе на неопределенное время.

Таким образом Конференция еще раз констатирует, что факт разобщенности ученых соседних стран, работающих в одной и той же области и на той же самой территории, т. е. в Фенноскандии, крайне отрицательно влияет на дальнейшие успехи их работ. Наоборот, нужно, чтобы они могли встречаться в случае надобности для совместного решения наиболее острых вопросов, в особенности в местах, наиболее интересных. Если II Конференция Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы смогла содействовать исполнению этого пожелания в будущем, то она заслуживает благодарности научного мира.

Уважаемое собрание!

Для меня является большой честью то обстоятельство, что президиум обратился ко мне с предложением дать отчет о наших работах, касающихся палеоэтнологии. Более того, я добавлю, что считаю приятным долгом откровенно и без преувеличения сказать, какова научная польза, которую увозят с собой из СССР иностранные палеоэтологи, приехавшие сюда многое узнать и углубить свои работы.

Так как время для выступления ограничено, я должен в нескольких словах сказать о том, о чем следовало бы говорить гораздо подробнее.

Уже в своей первой речи на открытии Конференции наш президент акад. Губкин отметил, что среди важных проблем, касающихся четвертичного периода, находится и загадка появления человека. Однако ни время, ни место появления рода *Ното* еще не выяснены. Во всяком случае, стремясь ознакомиться с древнейшими остатками человека в разных местностях, мы приближаемся к правде. И тут надо признать, что результаты, достигнутые в этой области нашими советскими собратьями, очень ценны.

Благодаря тщательным исследованиям, произведенным в Киик-коба в Крыму председателем палеоэтнологической секции, нашим дорогим коллегой Г. А. Бонч-Осмоловским, мы можем отметить, что древнейшая человеческая культура, каковой является культура названной пещеры, относится к концу ресс-вюрмской межледниковой эпохи и носит характер верхнего ашеля и нижнего мустьера. Ближайшие аналоги этой культуры можно найти в Польше и Австрии.

В частности следует обратить внимание на стратиграфическое положение находок, сделанных в пещерах Крыма.

Более новая, типичная мустьерская индустрия, найденная в стоянке Шайтан-коба, сопровождается фауной и флорой более холодного климата. Также и на Кавказе в Ильской стоянке была найдена мустьерская индустрия, так хорошо изученная нашим коллегой Замятниным.

Далее идет ряд палеолитических находок в СССР, представляющих ориньяжскую культуру. Пещера Сюрень I дала классические типы. Аналогичные характерные типы можно найти также по раскопкам проф. Ниорадзе в Девис-Хварели в Грузии. Однако, распространение ориньяжской культуры не ограничивается самыми южными окраинами СССР. Богатые очаги находятся еще в лёссах Украины и юга СССР, где обнаружены главнейшие стоянки, как например, Киев, Мезин, Костенки и Гагарино. К этому я добавлю, что замечательные исследования геологов, и в частности профессоров Г. Ф. Мирчинка и В. И. Крокоса, касающиеся генезиса, структуры и хронологии плейстоценовых террас и лёссов, представляют особую ценность для доисторической эпохи, которая со своей стороны может дать ценные хронологические данные. Следует заметить, что если стоянки в Крыму и на Кавказе носят чисто ориньяжский характер, то стоянки на Украине и в южной части СССР представляют смешанные черты ориньяжско-солотрейской культуры. Я здесь обращаю внимание на существование в этой среде скульптуры, и в особенности фигур женщин и птиц, которые представляют много аналогичного с таковыми Восточной Европы. Впрочем, скульптура встречена не только здесь, — стоянка Мальты в Сибири, изученная коллегой Сосновским, обнаружила также скульптуру верхнего ориньяка. Таким образом мы видим, что вопрос ориньяжской культуры в Советском Союзе все более становится главной проблемой палеолита в СССР. Гипотеза проф. К. Абсолон делает эту проблему еще более интересной. По его мнению, ориньяжская культура вышла из азиатской

колыбели, и, пересекая Украину, распространилась в Польше, Моравии, Германии и Франции.

Наш сотоварищ Воеводский показал нам эволюцию смешанной ориньякско-солотвейской индустрии в Советском Союзе, объединяя в том цикле и появление индустрии верхнего палеолита, которую у нас называют свидерской индустрией. На открытых стоянках она проходит через Украину и заканчивается в Муроме и на Ске, где ее распространение было остановлено громадными лесами.

В то же время в Крыму развивается азийско-тарденуазская культура, исследованная в гроте Шан-коба. Наконец, последние проявления эппалеолита состоят в распространении тарденуазской культуры почти по всему Советскому Союзу. Мне представился прекрасный случай добавить к этому несколько данных, добытых на территории сев.-вост. Польши и Литвы, которые хронологически совпадают с данными моих советских коллег.

Но что для нас наиболее интересно, это — коллективный метод исследования советских археологов, геологов, палеонтологов и палеоботаников, сказавшийся в замечательных результатах совместных работ Г. А. Бонч-Осмоловского, В. И. Громова и Гаммерман. Мы внесли особое предложение о применении этого метода, поскольку это будет возможно, и в других государствах.

Вот результаты работ, представленных на заседаниях палеоэтнологической секции. Они дают опыт синтеза доисторической эпохи в Советском Союзе по имеющимся в настоящее время данным. По сравнению с недавним прошлым наша наука сделала здесь громадные успехи. Конечно, это результат серьезной поддержки Советским правительством дорогостоящих археологических изысканий. Нужно также отдать справедливость советским археологам, которые работали с большим энтузиазмом и знанием дела, и мы должны их глубоко благодарить за тот труд, который они любезно взяли на себя, чтобы показать нам свои научные сокровища.

Исследования в СССР не ограничились лишь теоретическими результатами, они проявили себя также и в форме более осязательной. Я имею в виду музеи и специальные выставки, которые мы имели удовольствие посетить. Мне кажется, не будет преувеличенным, если я скажу, что Советский Союз в отношении выставочной техники в музеях занимает одно из первых мест в ряду европейских стран. Здесь музеи не являются только складочными местами богатств природы и культуры, но служат также и для обучения тех, кто хочет учиться. Лучшие примеры это — Музей антропологии и этнографии в Ленинграде и Исторический музей в Москве. Но вы, дорогие коллеги и сотоварищи, особенно поразили нас организацией выставок четвертичных отложений в Академии Наук в Ленинграде и в Киеве, которые могут действительно служить образцами. Здесь лучше всего проявила себя коллективная работа как с точки зрения научной, так и эстетической. У меня сложилось впечатление, что я здесь высказываю наше общее мнение, выражая надежду, что эти выставки послужат началом для галереи четвертичной системы в СССР.

Пора кончать мою речь. Но мне необходимо добавить еще одно замечание. Ценность нашей Конференции состоит также и в том, что мы смогли установить личные научные отношения с учеными Советского Союза, отношения, которые были прерваны в течение многих лет. Бесспорно, такие встречи весьма полезны для обеих сторон. Таким образом последующее сотрудничество с советскими учеными будет очень плодотворно для науки, тем более, что мы узнали здесь новые идеи, новые методы работы и новые материалы, которые направляют нашу науку по новым путям. В этом убеждении я предвещаю наше будущее сотрудничество, произнося пожелания древних римлян: «*quod felix, faustum fortunatum que sit*».

**Приветственная телеграмма М. Горькому,
в связи с 40-летним его юбилеем**

(по предложению проф. д-ра К. Абсолон)

Дорогой Алексей Максимович!

II Международная конференция Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, в связи с сорокалетием вашей общественно-литературной деятельности, постановила приветствовать вас, величайшего мастера пролетарской литературы, неутомимого борца за всеобщее дело мира против империалистических войн, борца за новое социалистическое общество и пролетарскую культуру. Конференция выражает Вам свое горячее пожелание долгой и плодотворной работы.

*По поручению президиума Конференции президент Ассоциации
академик ГУБКИН.*

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ РАБОТ ПЛЕНАРНЫХ И СЕКЦИОННЫХ ЗАСЕДАНИЙ КОНФЕРЕНЦИИ

А. Л. РЕЙНГАРД

Пленарные заседания

1 сентября, в 12 часов дня, в зале Научного совета Цнигри состоялось торжественное открытие II Конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы. Собрание открыл президент Ассоциации акад. И. М. Губкин, после чего председатель Оргкомитета Д. А. Петровский сделал доклад о деятельности Оргкомитета, в котором осветил характер и значение предстоящих работ Конференции и особенно оттенил всю важность того факта, что Конференция собирается в настоящее трудное время именно в СССР. Это обстоятельство поможет рассеять те злостные измышления, какие можно встретить за границей, и даст возможность иностранным делегатам увидеть громадные успехи, достигнутые нашей страной после революции.

Президент Ассоциации И. М. Губкин произнес программную речь, в которой в кратких словах была обрисована вся важность изучения четвертичных отложений в экономике страны, широко проводящей социалистическое строительство. Без изучения четвертичных отложений, которые еще недавно являлись для геолога досадными «наносами», мешающими изучать «коренные породы», нельзя в настоящее время обойтись ни в строительстве, ни в дорожном деле и сельском хозяйстве. Четвертичные отложения содержат важные полезные ископаемые — разнообразные строительные материалы, торф, болотные руды и др. Но роль и значение четвертичных отложений не ограничивается практическим их использованием. С их изучением связана одна из самых интересных и важных глав геологии — познание времени и условий происхождения человека и возникновения первобытного общества. Вместе с тем изучение первобытной культуры дает особенно ценный материал для выяснения стратиграфии четвертичных отложений. Во второй части речи были намечены научные проблемы, которые предстоит разрешить четвертичной геологии, в частности о границе постплиоцена и четвертичного времени, о синхронизации черноморских и каспийских отложений с такими же отложениями Средиземноморья. Затем вопрос о том, можно ли рассматривать четвертичное время как эру, и вопрос о его подразделении.

После того, как были оформлены состав президиума и порядок собраний, заседание было закрыто.

Пленарных заседаний было намечено по программе три, состоялось пять. Основной идеей этих заседаний было — выдвинуть на первый план ряд руководящих тем и проблем, на которые представлялось желательным на-

править внимание членов Конференции. В связи с этим особый упор был сделан на значение четвертичной геологии в социальном строительстве.

Первое пленарное заседание состоялось вечером в день открытия. Кроме приветствий от представителя Ленинградского областного совета т. Клемма, президента Академии Наук А. П. Карпинского, Ф. Ф. Сыромолотова от имени президиума Госплановой комиссии и приветствий иностранных делегатов, были заслушаны следующие доклады:

I. Геолог И. А. Лепикаш и проф. Г. Ф. Мирчинк — *Четвертичные отложения и их значение в социалистическом строительстве.*

II. Д-р Р. Граман — *Границы распространения древнейших оледенений в Германии.*

III. Проф. К. Абсолон — *Демонстрация фильма «Большая стоянка охотников на мамонтов в Вестонике в Моравии и ее исследование».*

В первом совместном докладе И. А. Лепикаш и Г. Ф. Мирчинк отметили значение изучения так называемых рыхлых наносов, четвертичных отложений в дорожном деле (включая железнодорожное строительство), в деле гидротехнических сооружений и в сельском хозяйстве.

Геолог д-р Р. Граман познакомил собрание с методами определения границ более древних оледенений Германии, когда нет возможности базироваться на распространении моренных отложений, как при изучении отложений двух последних оледенений, и приходится основываться на явлениях ледникового подпруживания, глубинной эрозии рек и на петрографическом составе галечников. Таким путем можно установить в Германии в общем до четырех оледенений.

Второе пленарное заседание состоялось 2 сентября в большом Конференцзале Академии Наук. Оно открылось приветственной речью президента Академии Наук А. П. Карпинского, выразившего собравшимся пожелание плодотворной работы, после чего геолог А. М. Жирмунский прочел доклад — *Вопрос о нижней границе антропоэоя и некоторые другие вопросы синхронизации антропоэойских отложений*, — в котором высказал следующие положения:

1. Граница плиоцена и постплиоцена является условной. Она проводится, учитывая весь комплекс изученных в данное время геологических явлений. Накопившиеся факты позволяют отделять во многих случаях в серии четвертичных отложений не только отложения пюнцкой ледниковой эпохи, но и отложения допюнцкой эпохи — промежутка времени, отличавшегося значительным похолоданием климата по сравнению с плиоценом, еще не сопровождавшимся, однако, континентальным оледенением северного полушария.

2. Термин четвертичный период является устаревшим и отжившим. Желательна замена его новым термином, отражающим наиболее характерные черты этого времени, а именно «антропоэойская эра», оставляя название «кайноэойская эра» лишь для третичного периода.

3. При определении возраста четвертичных (антропоэойских) отложений должны учитываться не только комплексы животных и растительных форм, характеризующие отдельные этапы, но также климатические условия, орогенетические движения и остатки древних культур.

4. В настоящее время основные положения для решения спорных вопросов синхронизации четвертичных (антропоэойских) отложений могут быть сформулированы однообразно во всех странах, что дает возможность приступить к составлению международной геологической карты антропоэоя.

5. Социальный фактор в геологических явлениях, как результат появления человека на земле, вступает в силу с начала антропоэойской эры и является решающим элементом для установления нижней границы антропоэоя. С этого момента качественно меняется ход истории земли, вступая в эру приспособления геологических условий существования к социальным

нуждам человеческого рода в противоположность всем предыдущим эрам, в которых доминировал обратный процесс приспособления жизни к геологической среде. Человек становится видным геоморфологическим агентом.

6. Всей суммой накопившихся знаний диктуется в первую очередь трехчленное деление антропоэоя на постплиоцен, плейстоцен и холоцен. Во вторую очередь возможно деление постплиоцена и плейстоцена на ледниковые и межледниковые эпохи. В холоцене возможно различение эпох Сернандера, начиная с бореальной.

Затем выступил с приветственным словом от правительства СССР т. Коссиор.

Вечером 2 сентября работы Конференции начались пленарным заседанием для заслушания доклада проф. С. А. Яковлева — *О новой четвертичной карте Европейской части СССР в масштабе 1:2.500.000*. Эта карта, в основу которой положены генезис и литология различных типов четвертичных отложений, является первой в мире обзорной картой такого рода. Она составлена на основании громадного фактического материала, обработанного группой геологов под общим руководством и при непосредственном участии С. А. Яковлева. Карта, как показал докладчик, имеет не только большой научный интерес, но и большое практическое значение в строительстве Союза.

Карта возбудила всеобщий интерес, особенно в среде иностранных делегатов. По предложению Д. А. Петровского, собрание выразило составителям карты в лице С. А. Яковлева благодарность за быстро и успешно выполненную работу.

После этого пленарное заседание было закрыто, и начались заседания Геоморфологической и Стратиграфической секций.

Третье пленарное заседание происходило утром 3 сентября в помещении Государственного географического общества. После приветственного слова почетного председателя Географического общества Ю. М. Шокальского выступили с докладами:

Проф. Л. Бертран — *Некоторые наблюдения над колебаниями уровня Средиземного моря в районе приморских Альп*.

Проф. В. Вольф — *О новейших нивелировках высокой точности в связи с проблемой колебаний побережья Германии*.

Д-р Г. Гетцингер — *Новые австрийские геологические карты*.

Проф. В. И. Крокос — *Стратиграфия четвертичных отложений Украины*.

Проф. Л. Бертран в живом докладе показал, как важно было изучить колебания уровня моря в долине р. Вар и двух соседних долинах на побережье приморских Альп в связи с вопросами водоснабжения. Буровые показали, что послеледниковые наносы идут на глубину 60 м ниже уровня моря. Это может быть объяснено отрицательными движениями суши и связанной с этим эрозией послеледникового периода, сменившимися опусканием суши, во время которой произошло выполнение низовьев долин наносами. Но, пожалуй, будет правильнее приписать ненормальную мощность осадков низовьев долины опусканию берегов со времени конца четвертичного периода и соответственным заполнением их обломочным материалом.

Проф. В. Вольф подробно изложил ход новейших нивелировок высокой точности в Германии, задача которых состоит в выяснении характера колебаний береговой линии Немецкого моря. Понять эти движения можно только в связи с движениями берегов во второй половине ледникового периода. Относительно современного характера движения берегов взгляды расходятся. В то время, как одни исследователи принимают остановку в движении или даже временное отрицательное движение в недалеком геологическом прошлом, после чего началось новое сильное опускание берега, особенно в VII и VIII столетиях, повлекшее колоссальные прорывы плотин, дру-

гие считают, что возможно также и изменение уровня моря. Возможность самостоятельных движений моря не исключена. Поэтому для выяснения вопроса производства одних только береговых нивелировок недостаточно, выяснилась необходимость связать береговые нивелировки перпендикулярной к берегу линией с наиболее надежными в смысле неподвижности точками внутри страны. Научное значение этих исследований громадно. Не менее велико также и их практическое значение, в особенности в портовом строительстве и в вопросе защиты берегов от наводнений, и работы в Германии являются только небольшим звеном в цепи таких же исследований, долженствующих охватить все побережье Немецкого и Балтийского морей.

В связи с докладом проф. Вольфа, проф. Д. И. Мушкетов сделал заявление об аналогичных работах, ведущихся в СССР, и желательности их увязки между собой, после чего собрание вынесло соответствующее постановление.

Геолог д-р Г. Гетцингер демонстрировал новые австрийские карты, причем особое внимание собрания было обращено на изображение четвертичных отложений ледников у края Восточных Альп, где отдельно показаны отложения вюрма и рисса и вместе минделя и гюнца, так как разделить последние практически оказалось очень трудным.

Проф. В. И. Крокос в подробном докладе ознакомил собрание со стратиграфией четвертичных отложений Украины, среди которых можно различить три группы: аллювиальные и флювио-гляциальные отложения, морену наибольшего оледенения в долине Днепра, относимую украинскими геологами к рисковому времени, и мощную серию многоярусных лёссовых отложений на более древних террасах и водоразделах с несколькими горизонтами погребенных почв.

В заключение проф. Ю. М. Шокальский демонстрировал северо-западную часть составляемой им вновь новой гипсометрической карты Европейской части СССР взамен устаревшей карты Тилло. Карта эта, основанная на громадном новом материале, будет обладать значительно большей точностью, чем ее предшественница.

Принимая во внимание всю важность гипсометрической карты Шокальского 1 : 250 000, а также аналогичной карты 1 : 1 500 000, составляемой Главным геодезическим комитетом, собрание выразило пожелание о скорейшем окончании обеих этих карт.

Пленарное заседание 4 сентября утром было посвящено двум докладам.

Г. Ф. Мирчинк — *Стратиграфия, синхронизация и распространение четвертичных отложений.*

Б. В. Перфильев — *О микростратиграфическом методе исследований илов стоячих водоемов.*

Г. Ф. Мирчинк коснулся ряда дискуссионных вопросов четвертичной геологии, отметив противоречия, существующие между взглядами разных ученых как на западе, так и среди советских ученых. До сих пор еще не удается параллелизация ледниковых отложений севера Европы и Альп, до сих пор еще не выяснены окончательно ни число оледенений, ни их границы. Затем докладчик остановился на различии в характеристике ледниковых вод на западе, где они шли навстречу леднику, и на востоке, где, стекая на юг, к бассейну Черного моря, они создали ряд отчетливо выраженных террас. Изучение этих террас может дать ключ к разрешению ряда проблем, так как позволяет увязать террасы Днепра, Дона и Волги с террасами морских берегов и кавказских рек, особенно Кубани. Чрезвычайно важен вопрос о лёссах, многоэтажность которых является тоже ключом к выяснению и уточнению стратиграфии четвертичного времени. Затем был освещен вопрос о межледниковых флорах и фауне Европейской части СССР и о каспийских трансгрессиях, время которых до сих пор понимается раз-

лично: одни ставят их в межледниковые эпохи, другие приурочивают к максимальному моменту оледенения или к первой половине оледенений. Между тем от этого зависит очень важный вывод — были ли эпохи влажным или сухим временем. Подводя итоги, докладчик подчеркнул, что существование трех оледенений можно считать прочно обоснованным; четвертое же, самое древнее, еще не может считаться окончательно установленным, и высказался против деления четвертичного периода на три части: постплиоцен, плейстоцен и холоцен.

Б. В. Перфильев говорил о значении изучения микростратиграфии илов стоячих пресных бассейнов, причем внес предложение о необходимости постановки таких исследований в международном масштабе на основе инструкции, которую должна выработать специальная комиссия, выбранная Ассоциацией.

Последнее пленарное заседание происходило 26 сентября в Москве в здании Университета совместно с Московским обществом испытателей природы. Началось оно приветствием от президиума Общества почетным членом Совета Общества акад. В. С. Гулевиным, после чего акад. Губкин сделал очерк хода работ Конференции и экскурсий.

Затем В. Г. Хименков прочел доклад о гляциальной тектонике в области Вышне-Волоцкого вала, в котором ознакомил собрание с новыми данными относительно геологического строения района Вышнего Волочка. Исследования обнаружили здесь колоссальных размеров явления гляциальной тектоники, и многие глыбы карбона, считавшиеся за коренные выходы, оказались лежащими на моренах последнего оледенения. Эти факты были особенно интересны членам Конференции как аналог явлений, с которыми они ознакомились в районе Канева.

Подводя итоги пленарных заседаний, следует отметить, как положительный успех, признание возможности развития в международном масштабе нивелировок высокой точности, признание крупного значения четвертичной геологии в экономической жизни социалистически развивающейся страны и оценку новой четвертичной карты СССР.

А. М. ЖИРМУНСКИЙ и И. А. ЛЕПИКАШ

О работах Стратиграфической секции

Стратиграфическая секция имела четыре особых заседания—2/IX, 3/IX, 6/IX (два заседания в один день) — и кроме того два заседания совместно с Геоморфологической секцией (3/IX и 18/IX). Секция работала под общим руководством члена президиума Организационного комитета Конференции А. М. Жирмунского. По предложению последнего председателями отдельных заседаний были избраны следующие члены Конференции: проф. Вольф (Германия), проф. Бертран (Франция), проф. Крокос (Украина), проф. Таннер (Финляндия), проф. Гетцингер (Австрия).

Из намеченных программой 23 докладов не состоялось 6 (Н. Н. Горностаева, А. Я. Тугаринова, Б. Штегмана, В. С. Порецкого, С. В. Яковлевой и Д. Тихеевой), отчасти вследствие перегруженности Секции докладами и недостатка времени, отчасти вследствие неприбытия докладчиков. Доклад С. А. Яковлева был перенесен на пленарное заседание, а доклад М. И. Варенцова — на совместное заседание с Геоморфологической секцией. Два доклада: П. Вольдштедта и К. И. Лисицына были добавлены к программе 3-го заседания секции ввиду их большого научного интереса и тесной связи с работами Конференции. Доклад В. Т. Бондарчука был заслушан на пленарном заседании в Укра-

инской Академии Наук (Киев). Секретарями Секции все время работали И. А. Лепикаш и И. В. Даниловский.

Первое заседание секции (2/IX) было полностью посвящено докладом и дискуссиям по вопросу о генезисе и распространении лёсса и лёссовидных пород. Были заслушаны следующие доклады:

1. Акад. В. А. Обручев (СССР) — *Проблема лёсса*.

Доклад В. А. Обручева сводился к следующим основным положениям.

1. Из гипотез, предложенных для объяснения генезиса лёсса, ледниковая несостоятельна, а пролювиальная, аллювиальная и почвенная являются только дополнением эоловой, объясняя происхождение лёссовидных пород вторичного генезиса.

2. Эоловая гипотеза, разработанная на основании наблюдений в Центр. Азии и Китае, где лёсс образуется и в настоящее время, достигая наибольшей мощности и распространения, является единственной, объясняющей все свойства первичного лёсса.

3. Первоисточником пыли, слагающей толщи лёсса, являются пустыни, а создателями пыли — процессы выветривания и развевания.

4. Эта пыль образуется при выветривании и развевании: а) коренных пород, б) пролювия горных подножий, в) аллювия озер и рек, иссякающих в пустыне, г) сыпучих песков.

5. Ветры, дующие центробежно из пустыни в сухое время года, выносят мелкие продукты выветривания на окраинах и за окраины. Существенным пособником их являются вихри, высасывающие пыль с поверхности почвы в высокие слои атмосферы.

6. Более крупные частицы, выносимые ветрами, скопляются местами и среди пустыни во впадинах или под защитой каких-либо препятствий, но главным образом по окраинам в виде сыпучих песков. Мелкие частицы выносятся за пределы пустыни на окружающие ее сухие степи, где осаждаются на растительности и на почве под ее защитой.

7. Осевшая пыль, постепенно нарастая, превращается в первичный лёсс благодаря почвообразовательным процессам, создающим пористость, карбонатные горизонты и конкреции, укрупнение частиц и пр.

8. На внутренней окраине зоны лёсса, ближайшей к зоне песков, лёсс грубый, песчаный; с удалением от нее вглубь зоны количество пылевых частиц все увеличивается, достигая максимума на внешней окраине, что доказывает зависимость его состава от области развевания.

9. Отсутствие заметного содержания гумуса в лёссе, несмотря на растительность степи, объясняется сухим климатом, препятствующим накоплению перегноя на поверхности почвы; особенное значение имеет сухость осени и зимы и отсутствие длительного снегового покрова.

10. Мощность лёсса зависит от размеров области развевания, интенсивности пылеобразования, силы и частоты центробежных ветров и продолжительности сухой климатической эпохи.

11. Прослой гальки и другого аллювия в лёссе, а также редкие в общем остатки водной и лесной фауны легко объясняются местными условиями.

12. Неравномерное распределение зон песков и лёсса в области отложения, а также отсутствие одной из них или обеих на той или другой окраине области развевания объясняются направлением ветров в сухое время года, климатом и характером области отложения.

13. Лёссообразование происходило в сухие ледниковые эпохи. В Европе, Сев. Азии и Сев. Америке роль пустыни играла предледниковая область с ее моренами, зандровыми полями и флювио-гляциальными отложениями, а лёсс отлагался на окаймлявших ее сухих степях.

14. Во влажные межледниковые и послеледниковую эпохи происхо-

дили почвообразование на лёссе с накоплением гумуса, деградация лёсса, размыв и перенос его с образованием вторичных делювиальных, пролювиальных и аллювиальных лёссов. Эти процессы усложнили облик четвертичных отложений бывших сухих степей и являются причиной различного толкования генезиса лёсса.

15. В Китае трем ледниковым эпохам соответствует образование красной глины с фауной *Hipparion*, красного и желтого лёсса, а межледниковым и послеледниковой — их размыв и образование вторичных лёссов, аллювия, озерных отложений. Отсутствие погребенных почвенных горизонтов объясняется недостаточной влажностью этих эпох, судя по тому, что и в настоящее время растительная почва не образуется, а лёсс продолжает отлагаться, хотя и медленнее, чем в сухие ледниковые эпохи.

16. Красный цвет глины с фауной *Hipparion* и нижнего лёсса обусловлен развеванием красных меловых и третичных континентальных отложений Центр. Азии, занимавших прежде громадные площади ее впадин; позже, как и теперь, сократившиеся площади их были сильно перекрыты желтыми четвертичными наносами, дающими желтую пыль.

17. Сахара до сих пор дает красную пыль, выносимую на запад в Атлантический океан, а по временам и на север в Средиземное море и Южную Европу. С севера Сахара местами окаймлена зоной грубого песчаного лёсса, тогда как более мелкая пыль, выносимая дальше, частью отлагалась в море, частью же принимала участие в образовании *terra rossa* северных берегов Средиземного моря.

II. Р. Граман (Германия) — *О распространении и происхождении лёсса в Европе.*

Докладчик является сторонником комплексной гипотезы происхождения лёсса, по которой одинаково существенную роль играет как ветер, так и вода в разных фазах формирования лёсса. Основным материалом для лёсса послужили отложения широких водных потоков в межледниковое время. Доклад Р. Грамана с демонстрированной им картой распространения лёсса в Западной Европе напечатан в бюллетене № 3—4 Информационного бюро АИЧПЕ за 1932 г.

III. Л. С. Берг (СССР) — *Лёсс, как продукт выветривания и почвообразования.*

Докладчик защищал свою теорию происхождения лёсса и лёссовидных пород путем выветривания и почвообразования.

IV. Ю. А. Скворцов (СССР) — *Проблема туркестанского лёсса.*

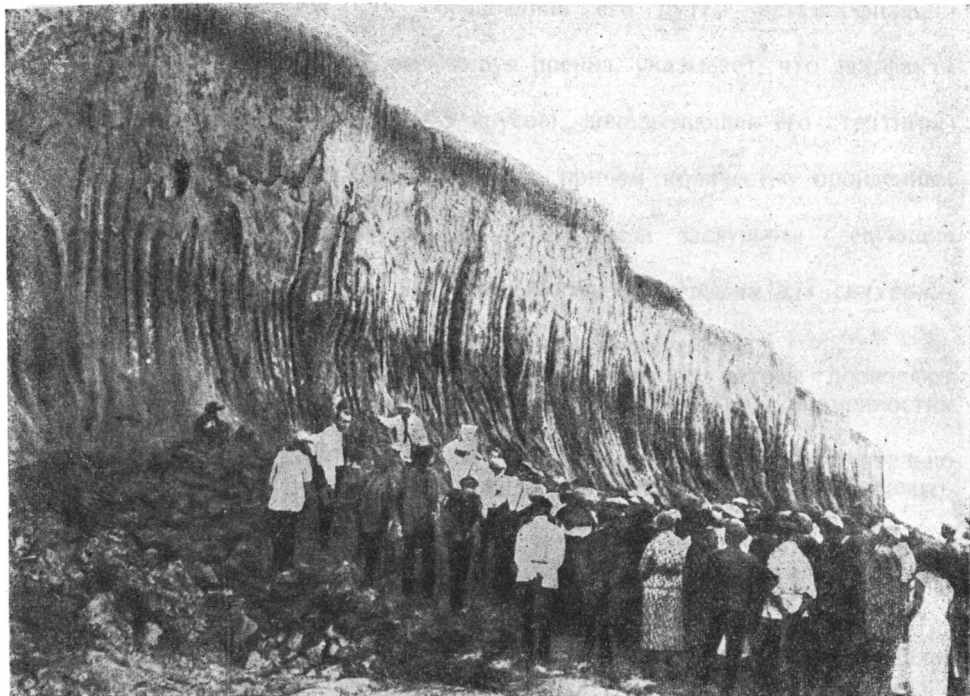
Докладчик рассматривает туркестанский лёсс как элювиально-пролювиально-делювиальное отложение, причем ведущую роль в процессе отложения играли речные воды.

Доклады вызвали оживленные прения. К сожалению за ограниченностью времени из большого числа записавшихся успели высказаться только некоторые. Большинство выступавших высказывалось за доминирующую роль ветра в процессе образования лёсса, что подчеркивается председательствующим проф. В. Вольфом.

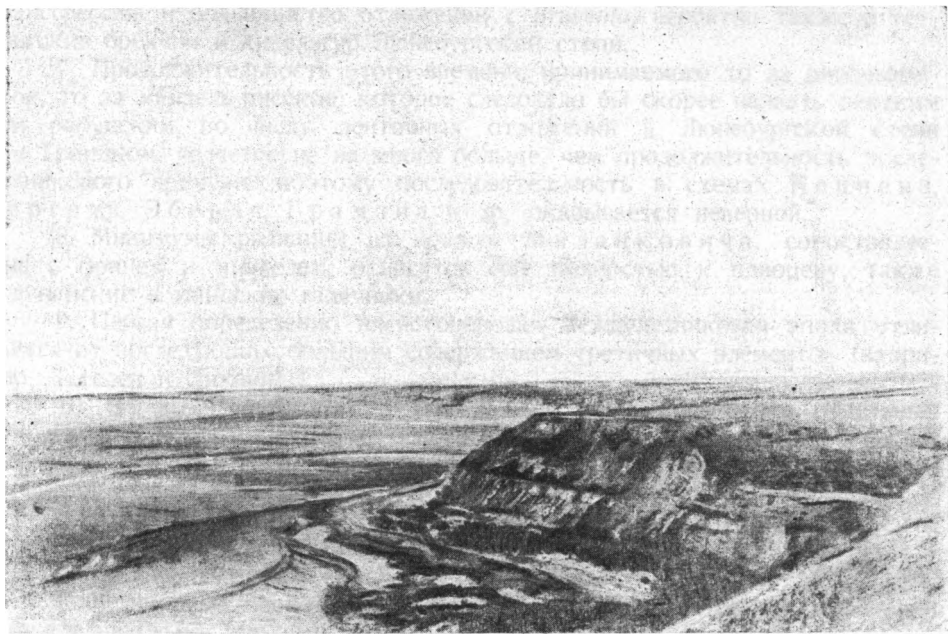
А. И. Москвитин, как довод против почвенной теории лёссового образования, приводил тот факт, что ископаемые почвы образовались после отложения лёсса, и что эта гипотеза не объясняет различия лёсса от ископаемых почв. Против делювиальной теории говорит залегание лёсса на водоразделах.

Тюрин, возражая Л. С. Бергу, заявляет, что почвообразовательные процессы не могли распространяться на большие толщи, имеющие облик лёссов. Горизонты, затронутые почвообразовательными процессами, все-таки отличаются от типичных лёссов по механическому составу.

В. Г. Хименков подчеркивает неопределенность самых понятий лёсса и лёссовидных пород.



Канев. Погребенный почвенный горизонт в лёссах. Карьер кирпичного завода близ железной дороги.



Волга 90 км выше Сталинграда. Пролейка. Район Александровского грабена.

Селененко, присоединяясь к взгляду на эоловое происхождение лёсса, допускает возможность образования его путем метаморфизации из красно-бурых глин.

А. М. Жирмунский, резюмируя прения, указывает, что два факта можно считать установленными:

1) многоярусность лёсса (4—5 ярусов), доказывающая его стратиграфическое значение, и

2) многофазность образования лёсса, причем количество пройденных фаз в разных случаях различно.

Во втором заседании секции (3/IX) были заслушаны следующие доклады:

1. Г. Гамс (Австрия) — *Значение микростратиграфии для синхронизации четвертичных отложений.*

Доклад сводился к следующим основным положениям:

1. Чисто морфологические и петрографические методы позволяют проводить сколько-нибудь надежную параллелизацию только в низменностях и только для последнего оледенения.

2. В горах, особенно в Альпах, определение возраста значительно более шатко. До сих пор еще нет даже возможности надежно сопоставить Восточные и Западные Альпы.

3. Особенно велика неуверенность относительно гюнца, минделя и рисса, но также и бюля и гшнитца. Эти названия не следовало бы употреблять за пределами Альп.

4. Палеонтологические методы, дополненные новыми микростратиграфическими методами (геохронологией, пыльцевым и другими микроанализами ископаемых), позволяют более надежную параллелизацию межледниковых периодов, чем коннекция морен и террас.

5. Нигде в Средней Европе не доказано более трех межледниковых периодов с определенно четвертичными ископаемыми.

6. Средняя из этих трех эпох определенно является самой продолжительной, возможно и самой теплой. Она определенно охватывает земскую трансгрессию и большинство отложений с *Brasenia*, вероятно также и геттингские брекчии и кизельгур Люнебургской степи.

7. Продолжительность этого времени, принимаемого то за рисс-вюрмское, то за миндель-рисское, которое следовало бы скорее назвать земским или рабуцким, по числу ленточных отложений в Люнебургской степи и в Троицком, является не на много больше, чем продолжительность последледникового времени, поэтому последовательность в схемах Кеппена, Зергеля, Эберля, Грамана и др. оказывается неверной.

8. Минимумы радиаций на кривых Миланковича, сопоставляемые с гюнцем и минделем, относятся еще полностью к плиоцену, также и дунайские и гюнцские галечники.

9. Первая определенно плейстоценовая междуледниковая эпоха отличается от последующих большим содержанием третичных элементов (например, Терелен и Лихвин).

10. Сопоставление должно проводиться не на основании отдельных руководящих ископаемых, а на основе количественного состава всей флоры и фауны, принимая во внимание их закономерные изменения и их распространение в настоящее время.

II. А. Л. Рейнгард (СССР) — *Ледниковый период Кавказа и его отношение к оледенениям Альп и Алтая.*

Докладчик выдвинул следующие положения:

1. Ледниковый период Кавказа состоял из ряда повторных оледенений с межледниковыми эпохами между ними.

2. Число ледниковых эпох, определенно установленных, достигает трех, причем две последние являются двойными. Число стадий отступления

и размеры депрессии снеговой границы последней ледниковой эпохи совершенно сходны с таковыми альпийского вюрма.

3. Весь ледниковый период делится особенно продолжительной и жаркой межледниковой эпохой на две части.

4. Общий характер и ход ледникового периода Кавказа и Альп очень сходны.

5. Поэтому мы имеем полное основание применить для Кавказа стратиграфическую схему Пэнка и Брюкнера и их терминологию оледенений.

6. Ледниковые явления Кавказа в восточном направлении слабеют, но и в Алае мы видим ту же общую картину. Поэтому схема Пэнка и Брюкнера, по крайней мере ее верхняя часть, приложима и здесь.

III. Л. А. Варданянц (СССР) — *О синхронизации стадий отступления последнего оледенения Кавказа и вюрма Альпийской области.*

Сообщение дополняет доклад А. Л. Рейнгаарда о четырех стадиях отступления последнего оледенения Кавказа и о возможности их синхронизации с фазами отступавшего вюрмского ледника в Альпах.

IV. Л. А. Варданянц (СССР) — *Причины оледенения и опыт генетической синхронизации процессов орогении, оледенения и эрозии.*

Доклад Л. А. Варданянца сводится к таким положениям:

1. В настоящее время общепризнано, что орогенические фазы сопровождаются оледенением (т. е. ухудшением климата).

2. Кривая колебаний солнечной радиации (Миланкович) дает право предполагать, что параллельно (одновременно) с орогеническими фазами и оледенениями изменяется эксцентриситет земной орбиты и наклон земной оси. В связи с этим можно допускать, что орогенические фазы происходят одновременно с изменением электромагнитных полей Земли и Солнца, вместе с которыми изменяется самый характер и интенсивность солнечной радиации.

3. Изменение электромагнитных полей Земли и Солнца и изменение солнечной радиации сопровождаются изменениями в состоянии материи и энергии внутри земного шара. Внешне это выражается в уменьшении объема Земли и ускорении ее вращения. В связи с этим возникают орогенные зоны.

4. Одновременно с возникновением орогенных зон усиливается циклоническая деятельность атмосферы Земли, что имеет своим следствием увеличение количества атмосферных осадков.

5. Усиление циклонической деятельности с одной стороны, а с другой — относительные колебания солнечной радиации, представленные на кривых Миланковича, приводят к значительному понижению температуры атмосферы, в связи с чем атмосферные осадки в большей степени выпадают в виде твердой фазы. Понижение температуры способствует аккумуляции снега и льда, следствием чего является оледенение.

6. Орогения, т. е. возникновение горных поднятий, и одновременное увеличение количества атмосферных осадков имеют своим следствием возобновление процессов эрозии и усиление таковой.

7. Процессы орогении, оледенения и расчленения рельефа проявляются и развиваются в общем синхронично в тесной генетической зависимости один от другого.

8. Каждый из этих процессов сопровождается массовым расходом энергии, и в совокупности они характеризуют тот период, когда Земля расходует энергию в массовом количестве. Эта энергия расходуется за счет потенциальных возможностей самой Земли.

9. В межорогенические периоды Земля наоборот поглощает энергию извне. Это выражается в повышении температуры атмосферы, в таянии ледников, в возникновении ксеротермических условий климата, в увеличении

объема земли и прекращении орогенных процессов, в трансгрессиях морей и т. д.

10. Два периода, один характеризующийся расходом энергии за счет потенциальных возможностей самой Земли, второй характеризующийся поглощением энергии извне, определяют термо- и энергодинамический цикл Земли. Такой цикл включает отдельные циклы орогении, оледенения, эрозии и т. п. Циклы могут быть большими и малыми.

11. Построенная на основании этих положений схема генетической синхронизации циклов орогении климата, оледенения и эрозии рассматривает эти процессы с точки зрения термо- и энергодинамики и дает им соответственную логическую увязку, вне которой эти процессы не могут быть познаваемы.

В прениях по докладам высказывались Г. Гетцингер, В. Таннер и А. Л. Рейнгард. В. Таннер по поводу доклада Варданянца указывает, что та же мысль мелькала и у В. Рамзeya, но свою работу он не вполне оформил. Схема Варданянца тоже еще не производит впечатления вполне законченного опыта синхронизации процессов орогении, оледенений и эрозии.

А. Л. Рейнгард указывает, что на Кавказе после миндельского оледенения заметно проявились горообразовательные силы, которые подняли миндельский уровень денудации на 1 200 м. Следующее рисское оледенение создало типичные альпийские формы ландшафта, сохранившиеся до настоящего времени.

Третье заседание (6/IX — утром) было также посвящено некоторым вопросам стратиграфии и связанным с ними вопросам изучения четвертичной фауны. Были заслушаны следующие доклады:

И. П. Вольдштедт (Германия) — *Сообщение и демонстрация карты четвертичных отложений Северной Германии.*

На карте показано много геоморфологических деталей, намечен конечно-моренный рельеф, очерчены ледниковые озера, долины и так далее. Указываются границы трех оледенений: вислинского, заальского и эльстерского. Морены вартинской стадии достигают окрестностей Варшавы. По альпийской номенклатуре вюрм соответствует вислинскому оледенению, рисс соответствует заальскому оледенению, а миндель — эльстерскому оледенению.

По докладу Вольдштедта высказывались: Вольф, Жирмунский, Граман, Морозевич и Гамс. Вольф указывает, что в Германии имеются вполне определенные следы вислинского оледенения. Относительно вартинской стадии у него имеются сомнения. Некоторые геологи считают ее лишь стадией рисского оледенения (Вольдштедт). Другие считают ее за особое оледенение (Граман). Вольф предлагает отметить ее на карте в виде отложений неопределенной эпохи оледенения. В заключение Жирмунский подчеркивает большое значение карты, составленной Вольдштедтом, как весьма показательного и удачного опыта применения стратиграфического метода составления карт четвертичных отложений.

И. В. И. Громов (СССР) — *Фауна млекопитающих четвертичного периода СССР.*

Изучение четвертичной фауны *Mammalia* с учетом геологических условий их нахождения у нас в СССР еще только начинается. Однако уже сейчас на основании накопившегося материала представляется возможным наметить следующие четыре ископаемых фаунистических комплекса (не считая пятого современного):

1) Гюнц и гюнц-миндельский, 2) миндель и миндель-рисский, 3) рисс-вюрмский и 4) вюрмский. Остатки древнейшего гюнцкого и гюнц-миндельского комплекса у нас в СССР очень редки и характеризуются наличием

таких плиоценовых форм как *Mastodon arvernensis*, *Mastodon borsoni*, *Hipparion crassum* и др.

Следующий комплекс, миндельский и миндель-рисский, характеризуется наряду с третичными реликтами появлением и относительным обилием таких родов как *Elephas*, *Bos*, *Cervus*, *Equus*, *Canis* и т. д. Некоторые представители этих родов проходят через весь четвертичный период и повидимому без значительных изменений вливаются в современную фауну, таковы: *Canis lupus*, *Lepus*, *Cervus elaphus*, *Saiga* и т. д. Другие достигают максимального расцвета только в определенные моменты и приобретают значение руководящих форм. Таковы например для данного комплекса *Elephas meridionalis*, *Equus robustus* Schwarz, *Cervus verticornis*, *Rhinoceros etruscus*, а также *Equus antiquus* (в конце М — R).

Третий по возрасту фаунистический комплекс, рисс-вюрмский, отличается обилием *Bovidae*. Это время господства *Bison priscus* var. *longicornis* наряду с *Elephas trogontherii*, *Cervus megaceros* var. *germanica*, *Camelus trogontherii*, *Elasmotherium sibiricum*.

Наконец четвертый фаунистический комплекс связывается со временем последнего вюрмского оледенения в широком смысле слова и характеризуется наличием всех современных видов животных; вместе с ними широкое и повсеместное распространение получают такие эволюционировавшие формы низшего и среднего квартера как *Elephas primigenius*, *Bison priscus* B o j., *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus*, *Cervus megaceros* var. *hiberniae*, частично вымирающие в конце вюрма и холоцена. Таким образом мы можем констатировать весьма сложный исторический ход развития современной нам фауны, корни которой глубоко уходят к самым низам квартера и проникают и еще глубже в третичный период, где мы не находим уже современных видов.

Появление элементов современной нам фауны является таким образом одной из характерных особенностей четвертичного периода. Ряд крупных событий, совершившихся за это время, из которых особенно важны для понимания истории квартера мощные оледенения, является его второй характерной особенностью, и, наконец, третьей крупной особенностью явилось завершение в конце квартера процесса становления человека, когда нельзя уже не учитывать прямого воздействия на среду настоящего человека. Эти три характерные особенности, а именно: появление элементов современной фауны, оледенения и становление человека могут служить критерием для проведения границы между плиоценом и кварталом. При таком понимании время гюнца и гюнц-минделя должно быть естественно отнесено к плиоцену. Квартер же начинается с минделя, который характеризуется резкими изменениями в фауне, быть может связанными с оледенениями. Интересно еще отметить, что следующий момент резкого изменения в фауне, сопровождающегося впервые появлением арктических форм на территории СССР, падает только на время последнего оледенения. Притом совершенно выпадает «рисская» фауна, так как эта фауна еще до сих пор остается совершенно неизвестной, а вместе с тем и влияние, которое должно было бы оказать рисское оледенение на фауну, также остается для нас неуловимым.

III. М. Лаврова (СССР) — О геологических исследованиях в Беломорском бассейне.

IV. К. И. Лисицын (СССР) — Строение долины реки Маныча.

Доклад К. И. Лисицына сводится к следующему:

Долина р. Маныча находится еще в стадии изучения, которое представляет большое научное и практическое значение. По этой древней реке-проливу в четвертичный период и ранее происходил сток воды Каспия в океан во влажные эпохи, и здесь поэтому могут быть увязаны отложения Прикаспийского и Причерноморского районов. Здесь распространены четыре главных террасы:

1) Поёмная — высотой 1 м.

2) Вторая — сутлинистая, главным образом развита в средней части, высотой около 5 м.

3) Третья — наиболее распространенная, отчасти прислонена, отчасти налегает на размытые отложения 4-й (слоеватые сутлиники и супеси). На востоке и в средней части это — «хвалынская терраса» Православлева, по его мнению с каспийской фауной (высотой до 10—15 м), а западнее здесь нередки черноморские формы наряду с каспийскими. При бурении в трех отдаленных друг от друга пунктах на западе и на востоке на глубине 30—40 м обнаружена более богатая черноморская фауна в смеси с каспийской. К устью западного Маныча терраса понижается до 5 м и ниже, и здесь находится богатая черноморско-каспийская фауна. Это — вюрмская терраса.

4) Четвертая терраса мало изучена на западе у устья. Высота ее до 20 м примерно. Здесь вверху находятся неслоистые бурые сутлиники и слабый ископаемый гумусовый горизонт, а глубже пресноводные глины с фауной. Встречаются местами и каспийские формы. Это рисская (хозарская) терраса. В дне современной долины Маныча под наносом идет толща бурых сутлинков, сначала без раковин, а затем с каспийскими раковинами.

В устье Маныча по Дону находятся следы новейшей трансгрессии с черноморской фауной (азовской), отчасти теперь уже вымершей в Таганрогском заливе.

В заключение докладчик предложил следующую примерную схему сопоставления причерноморских и прикаспийских отложений по террасам Маныча:

1) Новейшая трансгрессия (черноморско-азовская). Низкие террасы Приволжья (саринская и др.), две террасы Маныча и отложения дна его. Неовюрм.

2) Ново-евксинская фаза (опресненная) Черного моря. Вюрм. 3-я терраса Маныча (2-я низовьев его). Хвалынская терраса Приволжья.

3) Карангатовское (туберкулятовое) море Черноморья. Рисс-вюрм. Ательская фаза Поволжья. Нижняя часть 3-й террасы Маныча, находящаяся на высоте 30—40 м.

4) Узунларский бассейн Черного моря. Эпоха размыва 4-й террасы.

5) Древне-евксинское озеро-море в Черноморьи. Хозарское море Поволжья. 4-я терраса Маныча.

Четвертое заседание (6/IX — днем) было полностью занято докладами по четвертичной флоре и ее стратиграфическому значению. Были заслушаны следующие доклады:

1. В. С. Докторовский (СССР) — *Флора межледниковых (рисс-вюрм) отложений СССР*.

Докладчик выдвинул и развил следующие положения:

1. Межледниковые отложения в СССР с флористической стороны (равно как и с фаунистической) до сих пор еще мало изучены. Ранее исследованные межледниковые образования в Клецове, Борках (Тверской район), Троицком и Лихвине не удовлетворяют нас, так как современные методы анализа требуют еще и микроскопических данных. Лишь в последние годы детально был изучен ряд межледниковых отложений с геологической стороны Г. Ф. Мирчинком и с палеофлористической стороны Докторовским.

2. Из этих отложений к миндель-риссу относятся повидимому Лихвин и Одиново; остальные все к рисс-вюрму.

3. Типичные озерные отложения (глинистые отложения, слоистые мергели с отпечатками растений, трепела-диатомиты и др.) найдены в Копысе, Троицком, Студеном овраге, Пепелевой. Остальные представляют большую частью чистые торфы или торфянистые с глинами и песками образования.

4. В отложениях росс-вюрма подмечена следующая закономерность: внизу глинисто-песчаная толща, далее идут гиттия (Галич, Ильинское) или песчанистый торф (особенно мощный у Потылихи под Москвою), выше идет гипновый торф и еще выше лесной торф со сфагнумом. Все эти слои в различных местах различной мощности и не все выражены в одном и том же отложении.

5. Теплолюбивая флора росс-вюрма характерна для песчанистого торфа (Потылиха, Лоев), для гиттии (Ильинское и др.), для гипновых торфов (Микулино, Мурава и др.). *Brasenia purpurea* найдена Доктуровским в отложениях (гипновых и песчанистых толщ) в 8 местах (Микулино, Мурава, Дрожжино, Льялово, Галич, Ильинское, Потылиха, Лоев). Ранее *Brasenia purpurea* была определена в Клецове, Борках и в Гродно. Для бразении характерны торфы из *Hypnum*-мхов: *Drepa nocladus* Sendt., *Dr. vernicosus*, *Dr. aduncus*, *Dr. fluitans*.

6. Древесные, лежащие сверху, торфы росс-вюрма, частью лигнитоподобного характера, отмечаются древесиной, шишками и пр. сосны, березы, ольхи.

7. Пыльцевой анализ, широко применяемый для послеледниковых отложений, не менее важен и для межледниковых. Для росс-вюрма, по Доктуровскому, очевидны определенные циклы развития древесной растительности, отразившиеся в озерных и торфяных отложениях этой эпохи.

Мы имеем здесь несколько периодов (считая снизу вверх): 1) ели, 2) сосны, 3) смешанного дубового леса, 4) орешника и ольхи (смешанный дубовый лес в меньшем количестве) — глубины 30—170 см (здесь теплолюбивая водная флора), 5) снова период ели (с сосною).

Это и есть замкнутый цикл развития древесной растительности от холодного периода (с елью) после стаяния россского ледника через теплый климатический промежуток (со смешанным дубовым лесом, орешником и ольхою) к новому похолоданию перед вюрмским оледенением (ель).

В других отложениях сохранилась часть этого цикла. Так, в Студеном овраге (под Москвою) в озерных отложениях отражен первый (нижний) период с елью. Отложение в Потылихе начинается как бы с конца периода ели. В Троицком охвачен более или менее полно весь цикловый ход развития древесной флоры, но без «верхней ели». Во всяком случае флоре мергелей в Троицком соответствует большая часть диаграммы Потылихи, но в то время, когда отложения мергелей в Троицком прекратились, развитие толщи в Потылихе продолжалось.

И. Г. Ф. Мирчинк (СССР) — *Межледниковые отложения в Европейской части СССР и их стратиграфическое значение* (сообщение).

В сообщении докладчик указал следующее:

1. Межледниковые отложения с *Brasenia purpurea* встречаются либо под одним горизонтом морены (Микулино, Галич), либо на водоразделах под лёссом или лёссовидными суглинками (Дрожжино, Клецово), либо в озерно-болотных отложениях, перекрытых древне-аллювиальными отложениями вюрмского времени (Нов. Поникары, побережье Муравы на Березине, Лоев, Рогачов, Потылиха), либо под балочным делювием (Ильинское).

2. Во всех отложениях изменение характера флоры вверх, указывающее на ухудшение климата.

3. Последнее в Галиче и Микулине связывается с приближением и последующим наступлением ледника, а южнее указывает на соответствующее изменение климата, несмотря на то, что ледник до этих мест не доходил.

4. Межледниковые отложения Копыси, Троицкого, Пепелевой занимают такое же стратиграфическое положение, как и отложения Новых Поникар, Потылихи, Лоева, побережья Муравы; разница в составе флоры объясняется тем, что межледниковые отложения с Троицкого, Студеного оврага. Копыси, Пепелевой соответствуют первой половине росс-вюрмского

времени, а остальные — второй; Потылиха соответствует как первой, так и второй.

5. Такие условия залегания остатков этой флоры могут служить доказательством правильности проведения южной границы распространения вюрмского оледенения по линии Минск — Смоленск — Тверь — Галич.

6. Межледниковое отложение перекрыто моренной, к которой прислонены террасовые отложения, содержащие в других местах рисс-вюрмскую флору с *Brasenia purpurea*; этим доказывается более древний миндель-рисский возраст лихвинского озерного отложения и объясняются его флористические отличия от ранее перечисленных.

III. П. А. Никитин (СССР) — Стратиграфия послеледниковых отложений в области донского оледенения.

Полевые наблюдения и данные многочисленных буровых скважин устанавливают существование в названной области трех речных террас: III — водораздельной, до 60—70 м, II — надлуговой, 12—23 м, I — пойменной до 8 м.

В названной местности автором найдено и обработано 19 ископаемых семенных флор, из них 7 в нижней части высокой террасы (III) Дона и Воронежа, 2 в верхней половине ее, 6 в надлуговой террасе (II) Дона и Хопра и 4 в пойменной (I) террасе тех же рек. Первоначальное определение большей части семян в двух старейших из этих флор было сделано Е. М. Рид.

Состав флоры указывает, что названные флоры тяготеют к нижнему плиоцену Западной Европы и четвертичному возрасту не принадлежат. Количество форм, ныне чуждых данной местности (экзотов), в трех старейших флорах равно приблизительно 70%, что, при сравнении с соответствующими цифрами западно-европейских семенных флор, уже более точно указывает на переход от нижнего к среднему плиоцену.

Выводы: 1. За время от нижне-среднего до конца верхнего плиоцена происходит непрерывная убыль числа видов в ископаемых флорах (от 200 до 20), теплолюбивые формы исчезают, появляются северные виды. Плиоценовая фаза завершается приходом донского (бакинского, миндельского) ледника.

2. Выше верхнего слоя валунов флоры вновь обогащаются теплолюбивыми (*Brasenia nehringii*, *Br. schroeteri*, *Nuphar advena*, *Trapa*). Эволюция хронологически расположенных флор в эту вторую фазу (бакинского-сенгильского, миндель-рисского, доно-днепровского межледниковья) идет сначала в сторону приспособления к увеличивающейся в ЦЧО сухости и жаркости климата и прогрессирующей засоленности мест обитания, а затем к новому (сенгильскому) охлаждению.

3. Разрыв III террасы и образование ее уступа приурочены ко времени таяния этого нового (днепровского) ледника, не дошедшего до Воронежа.

4. Флоры подножия II террасы содержат 6—3% экзотов (в их числе *Selaginella helvetica*) и значительное количество посторонних водоемам заносных форм; последнее указывает на силу эрозии. Климат умеренный. Сухость увеличивается, температура поднимается.

5. Флоры пойменных террас при содержании экзотов в 3—0% рисуют переход от климата несколько более теплого, чем сейчас (*Lymnanthemum nymphaeoides*, *Ceratophyllum tanaiticum*, *Lemna gibba* в Воронежской губ.), к несколько более холодному, чем сейчас, и к современному.

6. Образование четвертичных гончарных глин восковидной структуры докладчик относит к межледниковому доно-днепровскому времени, принимая происхождение их из озерных глин путем диагенеза, в жаркой сухой солонцоватой обстановке. Лёссовая же структура пород, по его мнению, обязана своим происхождением процессам усиленного выщелачивания в прохладной, сильно влажной среде сенгильского времени.

IV. Д. К. Зеров (СССР) — Стратиграфия торфяников Украины как материал для четвертичной истории растительности и климата страны.

В развернувшихся прениях А. М. Жирмунский ставит вопрос о значении *Brasenia purpurea* и *Brasenia schroeteri* как руководящих ископаемых для рисс-вюрмской межледниковой эпохи.

Проф. Г. Гамс указывает, что в настоящее время *B. purpurea* и *B. schroeteri* не могут более считаться за разные виды и принадлежат к одному виду *B. purpurea*, который встречается и в нижележащих межледниковых слоях.

Проф. Вольф считает установленным, что слои с *Brasenia purpurea* принадлежат к той же рисс-вюрмской межледниковой эпохе, что и земская трансгрессия Балтийского моря, составляя лишь другую более теплую фацию осадков той же эпохи.

Кроме указанных заседаний Стратиграфическая секция имела еще два объединенных заседания с Геоморфологической секцией. На первом (3/IX) заслушаны доклады: О. А. Хэга (Норвегия) — «О послеледниковых строматолитах» и В. Таннера (Финляндия) — «О соотношений послеледниковых отложений и находок палеолита в Фенноскандии». На втором совместном заседании, состоявшемся 18/IX в Кисловодске во время экскурсии, заслушаны доклады М. И. Варенцова (СССР) — «Геологическая история Таманского полуострова» и И. А. Лепикаш (СССР) — «О новейших фазах развития речных долин Украины».

Заключение

Резюмируем вкратце результаты работ Стратиграфической секции, исходя из тех задач, которые стояли перед нею. Перед Секцией стояли следующие вопросы:

1. Выяснение и освещение основных вопросов стратиграфии и синхронизации четвертичных отложений.
2. Выяснение генезиса и регионального распространения лёссов и лёссовидных пород в Западной и Восточной Европе.
3. Вопросы состава и стратиграфического значения фауны и флоры четвертичных отложений.
4. Вопросы морских трансгрессий и соотношений морских и континентальных отложений четвертичного времени.
5. Освещение некоторых вопросов: а) региональной четвертичной геологии и б) палеоклиматологии.

1. Из докладов, заслушанных на заседаниях Секции, вопросам стратиграфии и синхронизации четвертичных отложений были посвящены доклады П. Вольдштедта, Г. Гамса, А. Л. Рейнгарда, Л. А. Варданянца, Г. Ф. Мирчинка и П. А. Никитина. Эти же вопросы освещались и в докладах А. М. Жирмунского, Г. Ф. Мирчинка, Р. Грамана, Г. Гетцингера, В. И. Крокоса, В. Таннера и М. И. Варенцова, сделанных на пленарных заседаниях Конференции и на объединенных заседаниях Стратиграфической и Геоморфологической секций. Кроме того те же вопросы попутно освещались и в других докладах.

В результате обсуждения названных докладов выяснилось, что современное состояние изученности четвертичных отложений дает возможность синхронизации ряда их в целях составления карты четвертичных отложений Европы.

Выяснилась возможность проведения границ последнего и предпоследнего оледенения как в равнинных (Германия, Польша, Дания, Европейская часть СССР), так и в горных областях (Альпы, Кавказ, Татры). Что касается более древних оледенений, то местами следы их обнаружены (Альпы, Кавказ, Германия, Австрия, Дания, Польша, Европейская часть

СССР). Но границы их распространения еще мало изучены. Стадии отступления последнего оледенения хорошо изучены на Кавказе (Рейнгард, Варданянц), в Северной Германии (Вольдштедт и в Альпийской области). Выяснена также возможность синхронизации ряда ледниковых и межледниковых отложений в северных областях Западной и Восточной Европы, а также в горных областях (Кавказ, Альпы).

В экстрагляциальных областях с изучением ископаемых почв выяснилась возможность расчленения лёсса и лёссовидных образований на ряд ярусов (на Украине до пяти — В. И. Крокос). В связи с изучением флоры и фауны ледниковых и межледниковых образований это дает возможность сопоставления ярусов лёсса с определенными ледниковыми эпохами, причем верхний ярус лёсса с горизонтом слабо выраженной интерстадиальной почвы, разделяющей его на два подъяруса, соответствует повидимому двум фазам последнего оледенения; второй ярус лёсса — предпоследнему; что касается нижележащих горизонтов лёсса и лёссовидных пород, то сопоставления их с оледенениями встречают некоторые затруднения.

2. Проблеме лёсса были посвящены доклады В. А. Обручева, Р. Грамана, Л. С. Берга и Ю. А. Скворцова.

Дискуссия по докладам показала, что наиболее распространенной гипотезой происхождения лёсса является эоловая гипотеза. Отдельные сторонники этой гипотезы (Обручев) делают однако значительные уступки теории аллювиально-делювиальной, признавая так называемые вторичные лёссы, при образовании которых уже не только ветер, но и вода играет значительную роль. Не возбуждают сомнения как много-ярусность, так и многофазность образования значительных толщ лёссовых отложений в Западной Европе и на Украине. До настоящего времени имеется некоторая неопределенность в самих понятиях лёсс и лёссовидные породы.

3. По вопросу о стратиграфическом значении флоры и фауны четвертичных отложений выступили с докладами В. И. Громов, Г. Ф. Мирчинк, В. С. Доктуровский, Д. К. Зеров, П. А. Никитин, М. А. Лаврова и в заседании, состоявшемся в Украинской Академии Наук, Бондарчук и Мельник.

Выяснилось огромное значение для стратиграфии фауны млекопитающих, фауны моллюсков и флоры из ископаемых торфяников. Развитие фауны млекопитающих в четвертичном периоде связывается по Громову с четырьмя комплексами: 1) гюнцким и гюнц-миндельским, 2) миндельским и миндель-рисским, 3) рисс-вюрмским, 4) вюрмским.

Фауна первого комплекса более тяготеет к плиоцену. Наличие всех современных нам видов характерно только для четвертого комплекса, т. е. вюрмского.

Выяснилось далее, что комплекс форм, характерный для слоев с *Paludina diluviana*, изучен уже настолько хорошо, что можно говорить о руководящем значении ряда видов этой группы.

Более определенно выясняется принадлежность этих слоев к миндель-рисскому межледниковому времени, что отмечено не только советскими, но также германскими и польскими геологами.

В изучении ископаемой флоры сделаны большие успехи в отношении комплексов форм из рисс-вюрмских межледниковых отложений (ископаемые торфяники), среди которых особенно выделяется *Brasenia purpurea*, характерная для межледниковых отложений Союза (Доктуровский, Зеров, Мирчинк), Польши и Германии. Однако известные сомнения в этом отношении высказывают палеоботаники (Гамс, Никитин).

4. Вопросы морских трансгрессий и соотношений морских и континентальных отложений четвертичного времени освещались кроме докладов на пленумах (Мирчинк, Жирмунский) еще и специальными докладами

Лисицына, Варенцова и, отчасти, Лавровой. Из докладов и дискуссии (Вольф, Вольдштедт, Жирмунский, Рейнгард) выяснилось, что здесь имеются опорные точки для синхронизации четвертичных отложений. Особенно выделяется как руководящий горизонт эемский. Возраст его определяется как ресс-вюрмский. Кроме того повидимому не меньшее значение будут иметь осадки Хольштейнского озера-моря, относимого к миндель-рисскому времени. Соотношения трансгрессий северных морей с трансгрессиями Каспийского и Черного морей становятся возможными благодаря заметно подвинувшемуся изучению остатков фауны в отложениях этих трансгрессий, а также в связи с изучением морских террас и лёссовых образований на них. Выясняется руководящее значение бакинских отложений в Каспийском районе, относимых к времени миндельского оледенения.

Большое значение имеет отмеченная в некоторых докладах (Варданянц, Бертран, Варенцов) связь явлений оледенений, орогении и эрозии, хотя форма этой связи до сих пор не может считаться вполне установленной.

5. Вопросы четвертичной региональной геологии попутно освещались в большинстве докладов. Выяснилось, что значительные площади Западной Европы и СССР имеют уже специальные карты четвертичных отложений с довольно дробным их расчленением.

Вопросы палеоклиматологии четвертичного времени попутно освещались в ряде докладов (Доктуровский, Зеров, Варданянц, Варенцов). Выяснились главным образом на основании изучения ископаемой флоры некоторые закономерности развития климата межледниковых эпох, в частности постепенное потепление и последующее постепенное похолодание в течение ресс-вюрмской межледниковой эпохи.

Установленная зональность геологических ландшафтов в пределах Европейской части СССР, а также соседних частей Западной Европы тесно связана с стратиграфическими особенностями четвертичных отложений каждой зоны. Отсюда с несомненностью вытекает, что успешное проведение целого ряда хозяйственных мероприятий как в отношении промышленности, так и сельского хозяйства требует детального знания четвертичных отложений и в первую очередь составления особых районных карт четвертичных отложений с указанием их возраста, генезиса и петрографического состава, причем должны быть выявлены связанные с ними полезные ископаемые и водоносные горизонты и должна быть также дана оценка их инженерно-геологических свойств.

В общем состоявшиеся в заседании Секции 20 докладов и связанные с ними дискуссии по важнейшим вопросам стратиграфии четвертичных отложений всей Западной и Восточной Европы, а также тех частей СССР, которые выходят за ее пределы и относятся к Азиатской части СССР, дали весьма ценный материал для освещения наиболее спорных проблем четвертичной геологии. Эти работы поэтому должны будут лечь в основу большой новой работы, начинаемой Ассоциацией для изучения четвертичных отложений Европы, по составлению особой международной карты четвертичных отложений Европы.

Я. С. ЭДЕЛЬШТЕЙН

Отчет о работах Секции геоморфологии и геотектоники

Главную тематическую задачу работ Геоморфологической секции должна была составить разработка вопросов, касающихся влияния геологических событий на развитие рельефа, имевших место в четвертичный период.

Проблема эта имеет весьма существенное значение в деле освещения всей вообще истории четвертичного периода. Хотя, вообще говоря, рельеф земной поверхности формировался под влиянием сложной совокупности физико-географических и геологических процессов, начало которых часто уходит далеко вглубь геологического прошлого, тем не менее наиболее отчетливо запечатлелись на лике земном именно следы работы факторов четвертичного времени. Истолковывая характерные черты рельефа, мы можем, следовательно, весьма часто вполне точно и безошибочно судить и о сущности тех процессов, которым они обязаны своим происхождением. Вот почему геоморфологический анализ является могущественным орудием восстановления многих и притом весьма характерных моментов истории четвертичного периода, в особенности, когда стратиграфия не дает для этого достаточно материала. Разумеется, Геоморфологическая секция Международной конференции, собравшейся в пределах СССР, не могла не обратить своего преимущественного внимания на развитие рельефа именно СССР и сопредельных стран, что и отразилось на характере докладов. Попутно она коснулась также и некоторых других проблем, имеющих, хотя и косвенное, но все же важное значение для понимания развития рельефа, каковы вопросы режима подземных вод в мерзлых грунтах, вопросы диагенеза и минеральных новообразований в четвертичных отложениях и т. д.

В программе работы Геоморфологической секции был намечен ряд докладов, затрагивавших вопросы геоморфологии, геотектонических движений в четвертичное время, главным образом в РСФСР, Украине и Польше, а также были поставлены вопросы, касающиеся петрографических исследований горных пород в четвертичных отложениях, равно как некоторые специальные узкие вопросы, как-то: отложения, производимые подземными водами, вопросы, связанные с вечной мерзлотой, и т. д.

Однако, из намеченных докладов некоторые не состоялись из-за неявки докладчиков (проф. Борзова, Кленова, Варенцова, Андросова и Кальянова); сверх того не мог состояться доклад проф. Мазаровича, попавший, впрочем, по недоразумению в доклады Геоморфологической секции. Независимо от этого, Геоморфологическая секция заслушала несколько докладов, не значившихся в программе, и имела специальную дискуссию по вопросу о террасах.

Геоморфологическая секция имела всего три секционных заседания, предусмотренных программой, и сверх того одно общее заседание совместно со Стратиграфической секцией.

В первом заседании 2 сентября (под председательством директора Польского геологического учреждения проф. Морозевича) были заслушаны следующие доклады:

1. Проф. Ленцевичем (Варшава) был оглашен доклад геолога Б. Галицкого — *О современном состоянии наших знаний о четвертичном периоде Польши.*

В своем докладе Б. Галицкий прежде всего отмечает, что за последние годы познание четвертичных отложений Польши сделало большие успехи и привело к значительному изменению существовавших раньше взглядов на историю четвертичного периода в Польше. Прежде четвертичные отложения Польши подразделялись на два отдела, соответствующие более древнему (карпатскому) и более юному (центрально-польскому) оледенениям, причем наибольшим считалось карпатское оледенение.

В настоящее время собран ряд данных, позволяющих удвоить число оледенений в Польше по сравнению с тем, что принималось раньше. Кроме того, есть основание думать, что некоторые из этих оледенений, главным образом третье и четвертое, озаменовались колебаниями стадийного порядка, хотя детали этих колебаний пока что еще мало выяснены. Границы первого, самого древнего оледенения для Польши, пока еще не удалось уста-

новить сколько-нибудь точно. Наиболее крупным было второе (карпатское) оледенение, границу которого удалось теперь установить с большей точностью, и которое, видимо, проникало на юг дальше, чем это думали раньше. Это «карпатское» оледенение автор довольно определенно склонен параллелизовать с максимальным оледенением в пределах СССР (по Днепру и Дону). Уточнены также границы третьего «центрально-польского» оледенения, хотя ряд подробностей, касающихся границ этого оледенения к востоку от Буга, продолжает еще вызывать споры. Наконец, целый ряд данных подтверждает существование четвертого, «последнего» оледенения, распространение которого, однако, пока что труднее всего установить. Во всяком случае, автор думает, что граница этого оледенения на юге не переходит линии свежих ледниковых ландшафтов (первая крайняя альтернатива), и что с другой стороны на севере она не может находиться по ту сторону конечных балтийских морен, пересекающих Поморье, Восточную Пруссию, район Сувалок и болотистую страну близ Вильны (вторая крайняя альтернатива).

Что касается Карпат, то для них Галицкий различает только три оледенения (в противоположность Е. Ромеру, допускавшему четыре оледенения), а для Вост. Карпат пока не удалось установить многократности оледенений. Для Татр констатируются следы значительных ледниковых колебаний.

Отмечая трудности параллелизации польских оледенений с германскими и советскими, автор приводит различные мнения по этому поводу. В частности, он думает, что в данное время невозможно найти на территории СССР эквивалента древнейшему польскому оледенению, и что точно так же нет данных для синхронизации последнего оледенения в Польше с оледенением на северо-западе Советского Союза.

Докладчик демонстрировал рукописную карту, составленную Польским геологическим институтом, с распространением границ оледенений в Польше.

II. Выступивший после проф. С. Ленцевича с докладом проф. Д. Н. Соболев (Харьков) ознакомил собравшихся с *основными чертами четвертичного морфогенеза на Украине*.

В связи с докладом Д. Н. Соболева между докладчиком и украинскими геологами возникла оживленная дискуссия по поводу истолкования некоторых форм рельефа Украины, в особенности по вопросу о террасах.

III. Проф. Н. И. Дмитриев (Харьков) в докладе *О древних ледниковых долинах Украины* затронул весьма интересный и до сих пор совершенно еще не освещавшийся вопрос о древних (мертвых) долинах ледникового времени Украины и о их соотношениях с современными долинами. В части Украины, подвергавшейся оледенению, и в прилегающей к ней полосе исследователю удалось установить наличие мертвых долин, представляющих ледниковые долины, обязанные своим происхождением или эрозионной деятельности ледниковых вод, или же совместной деятельности ледниковых вод и рек, подпруженных ледником. Эти мертвые долины идут в различных направлениях, и если их соединить с современными долинами, то мы получим картину гидрографической сети ледникового времени. Подробно автор останавливается на описании долин, проходивших вблизи края ледника как во время его остановки на крайней границе его распространения, так и во время задержек при его отступании (такие долины он называет гляци-обсеквентными). В правобережной Украине он отмечает 4 системы таких главных долин, и столько же в левобережной Украине.

К первым относятся:

1. Долина, составлявшаяся из долины нижнего течения Дюмоткани и из мертвых долин, прорезывающих водоразделы между реками Сухим Омельником и Омельником и между последним и р. Дюмотканью. Она служила гля-

циобсеквентную долиною для южного конца ледника во время остановки его на крайней границе распространения.

2. Долина, составлявшаяся из освободившейся от ледникового покрова долины верхнего и среднего течений Омельника, мертвой долины, соединяющей Сухой Омельник и Омельник, и освободившейся от льда долины нижнего течения Омельника.

3. Долина, в состав которой входили долины рек: Ирдыновки, Тясмина (от впадения Ирдыновки до Новогеоргиевска), Цыбелькина (в нижнем его течении), Обломеевки и мертвая долина между Обломеевкой и Омельником.

4. Долина, в состав которой входили долины: Растовицы, Росси, Ольшанки (в нижнем ее течении), Ирдыновки и Тясмина (от впадения Ирдыновки до Новогеоргиевска).

К мертвым долинам левобережной Украины автор причисляет:

1. Бесперывную долину, соединявшую Сейм и Днепр, тянувшуюся параллельно краю ледника во время его остановки на крайней границе распространения и собиравшую все его воды.

Второстепенными гляциобсеквентными долинами в этот момент являлись долина р. Груни и долина Ольховая Голтва — Полуозерье.

2. Мертвую долину, тянувшуюся параллельно Ворскле, соединяющую долину Днепра и мертвую долину, прорезывающую водораздел между Ворсклой и Орелью по линии Белики — Маячка.

3. Долину нижнего Псла, представляющую гляциобсеквентную долину для юго-восточного конца ледника, когда он, отступая, задержался на правом берегу Псла.

4. Долину Сулы.

Докладчик представил карту, на которой были изображены эти ледниковые долины как на правобережья, так и на левобережья Украины.

IV. Последним был заслушан доклад И. В. Даниловского (Ленинград), касавшийся весьма важного вопроса об истолковании генезиса и значения речных террас для восстановления истории развития долин Северо-Западной области.

И. В. Даниловский в течение целого ряда лет занимался вопросами происхождения и развития долин и в особенности речных террас Северо-Западной области. Для определения возраста речных долин и террас он пользовался частью стратиграфо-палеонтологическими данными (между прочим находками в тех или иных местах межледниковых глин и песков с фауной), частью морфологическим анализом (параллелизацией террас, связью речных долин с фазообразными продуктами, оставленными ледником при его стаивании и пр.). Оказалось при этом, что речные долины Северо-Западной области при рассматривании в поперечном профиле представляют системы постепенно суживающихся книзу древних речных русел, а в продольном — системы террас, последовательно укорачивающихся и расходящихся по направлению к устьям. Продольный профиль главных рек области имеет форму ломаной линии: при наличии вполне сформированной нижней террасы. Все эти положения автор иллюстрировал детальными описаниями, профилями и рисунками речных долин как северной, так и средней и южной частей области (реки: Кама, Березовка, Мга, Тосна, Ижора, Ловать, Шелонь и др.). Весь этот обширный материал приводит И. В. Даниловский к заключению, что многие речные долины Северо-Западной области зародились из потоков, соединявших первоначально озера, оставшиеся на месте стаявшего ледника. В современных долинах более крупных рек следы этих протоков сохранились в виде верхних террас. При этом многие реки южной части области использовали при заложении своих долин послеледниковые ложбины, в которых нередко отлагались и озы. Число террас в главных долинах свидетельствует о трехкратном понижении морского базиса эрозии, а отмеченные выше особенности продольного профиля главных долин и наличие

нижней террасы, по мнению автора, говорят в пользу продолжающегося и в настоящее время подъема всей области.

Вечером состоялось соединенное заседание Стратиграфической и Морфологической секций под председательством проф. Леона Бертрана (Париж) и проф. Я. С. Эдельштейна (Ленинград). Секретарствовал И. В. Даниловский.

Были заслушаны доклады:

V. Проф. Г. Гамс (Инсбрук) — *О значении микростратиграфии для изучения четвертичных отложений.*

VI. Д-р О. А. Хэг (Осло) — *О последнедевских строматолитах.*

VII. Проф. В. Таннер (Гельсингфорс) — *О соотношении последнедевских горизонтов и остатков палеолита в Фенноскандии.*

Особенный интерес вызвал последний доклад, из которого следовало, что палеолитические культуры в некоторых странах датируются сравнительно недавним прошлым.

После перерыва состоялось вечернее заседание Геоморфологической секции.

Второе заседание состоялось под председательством проф. Ст. Ленцевица (3/IX), на нем были заслушаны доклады:

VIII. Проф. Ст. Ленцевич (Варшава) — *Сравнение террас р. Вислы и Днепра.*

Проф. Ленцевич в своем докладе сделал попытку параллелизации террас Вислы и Днепра. На Висле и Буге установлено четыре яруса террас: на Днестре — три. При этом верхняя терраса (IV) на Буге, прослеживаемая вдоль по течению этой реки, естественно распадается на 2 части: 1) ниже Мельника, имеющую наклон вниз по течению и хорошо увязывающуюся с террасами Вислы и 2) выше Мельника, наклоненную вверх по течению, по направлению к Бресту и постепенно спускающуюся таким образом к Полесской равнине. Образование и особенности морфологии этого верхнего отрезка бутской террасы автор приписывает тому обстоятельству, что он обязан своим происхождением деятельности водного потока, стекавшего из ледника последнего оледенения (вюрмского) к Днестру при посредстве Припяти и ее притока Пины. Что касается Днепра, то проф. Ленцевич полагает, что III терраса Днепра, высотой в 36—40 м, может считаться аналогом IV террасы Вислы, а также отрезка IVa террасы верхнего течения Буга. Все эти террасы как Днепра, так и Вислы, могли сформироваться только после отступления ледника, так как они в своем основании сложены моренным материалом. Таким образом, проф. С. Ленцевич в этом отношении расходится со взглядами проф. Личкова, приписывавшего верхней днепровской террасе рисский возраст. Он считает, впрочем, не исключенной возможность и несколько иного толкования в том случае, если, как на это указывают некоторые авторы, на Днестре будет доказано наличие не трех, а большего числа ярусов террас. Что касается Полесья, то, соглашаясь с проф. Б. Л. Личковым, принимающим его аллювиальное происхождение, проф. Ленцевич все же сомневается в том, чтобы Полесье можно было считать за террасу в точном смысле этого слова.

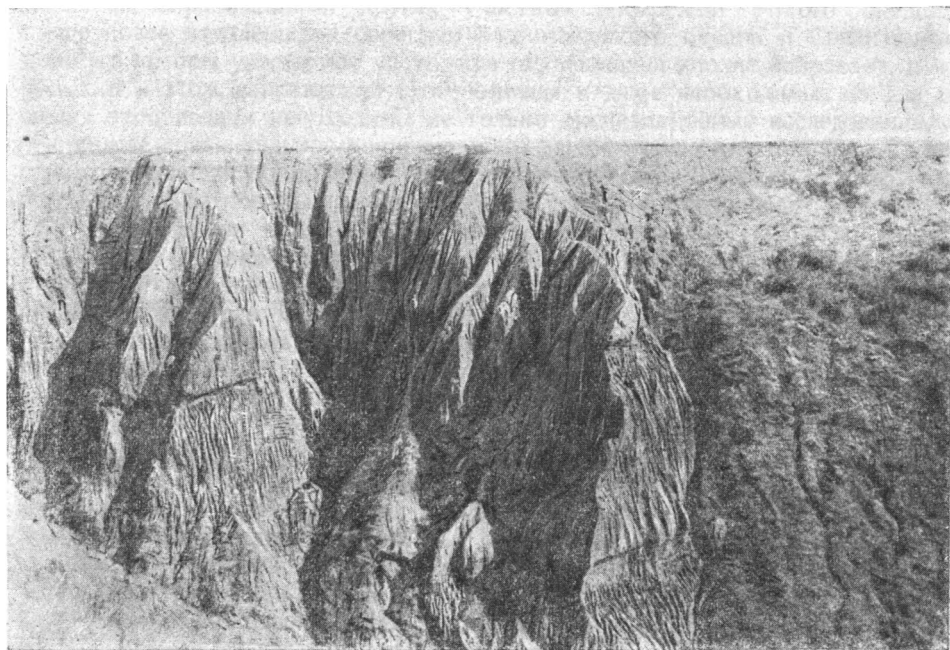
Доклад вызвал оживленные прения, главным образом по вопросу понимания термина «террасы» и способа счета их и параллелизации. В связи с этим Я. С. Эдельштейном было внесено предложение — уделить время и подвергнуть вопрос о террасах специальной дискуссии в одном из ближайших заседаний Геоморфологической секции.

Предложение было принято единогласно, и соответствующее заседание назначено на 6 сентября.

IX. Был заслушан весьма обстоятельный и интересный доклад Н. И. Толстихина — *Подземные воды в четвертичных отложениях в районах*



Волга. Пролейка. Место причала. Экскурсия для осмотра Александровского грабена.



Волга. Пролейка .

вечной мерзлоты. В прениях было отмечено, что изучение вечной мерзлоты имеет особое значение для понимания морфологии обширных частей СССР, в особенности в Сибири. Было высказано пожелание, чтобы автор развил часть своего доклада, посвященного влиянию вечной мерзлоты на изменение и развитие рельефа в районах вечной мерзлоты.

Утреннее заседание 6 сентября. На заседании под председательством проф. И. И. ван-Редена (Голландия) были заслушаны доклады:

Х. Доклад В. Елисеева и Д. Дамперова — *О четвертичных отложениях северного Сахалина в связи с вопросом о морских четвертичных террасах*— затронул весьма важный вопрос о сопоставлении террас Тихого и Атлантического океанов.

Отмечая слабую изученность четвертичных отложений острова Сахалина и то обстоятельство, что авторы вынуждены были ограничить район своих изысканий северной частью острова, исследователи подчеркивают, прежде всего, что на Сахалине, как и во многих других районах, не установлена до сих пор с полной бесспорностью нижняя граница четвертичных отложений. Равным образом спорным остается и вопрос о возможных следах древних оледенений, что вполне понятно, если учесть географическое положение Сахалина — в периферической зоне тех стран, которые в четвертичное время подвергались несомненному оледенению. Тем большее значение приобретает изучение морфологических элементов сев. Сахалина, в особенности «террас». По собранным авторами данным, на Сахалине намечаются три зоны развития террас: восточная, внутренняя и западная, причем, по данным последних маршрутов, устанавливается не менее четырех ярусов постплиоценовых террас.

Независимо от этого возможны останцы и более древних плиоценовых террас, но этот вопрос во всяком случае еще не выяснен. При этом для северной части Сахалина возможна корреляция отдельных ярусов постплиоценовых террас друг с другом.

Что касается сопоставления террас Сахалина с лучше изученными террасовыми образованиями других участков побережий Тихого океана и с еще более отдаленными берегами Атлантического океана и Средиземного моря, то авторы указывают на то, что и эта задача вполне назревает, и что попытки в этом направлении своевременны и даже необходимы, но для решения этой задачи необходимы не только экспедиционные исследования, но и широкое сравнительное изучение всего тихоокеанского кайнозоя. Только при этом условии возможно будет достаточно полно осветить четвертичную историю как острова Сахалина, так и всего Дальне-Восточного края.

ХІ. Большое внимание привлек к себе доклад Г. Ф. Мирчинка (Москва) — *Об эпейрогенических колебаниях Европейской части Союза в четвертичное время и о значении формирования рельефа и распределений четвертичных отложений.*

Докладчик развивал мысль, что эпейрогенические колебания в Европейской части СССР связаны с тектонической структурой страны, а также с эпейрогеническими движениями, имевшими место в предшествующие геологические эпохи. Области опускания характеризуются накоплением осадков не только в четвертичное, но и в дочетвертичное время. К ним относятся Польско-Литовская впадина, Березинский прогиб, Северо-Украинская впадина, прогиб среднего Дона, Болгарский бассейн, Прикубанская впадина. Все эти области характеризовались опусканием и в дочетвертичное время. К областям поднятий, наоборот, относятся жесткие участки Европейской части СССР и складчатые зоны (Кавказ, Урал, Уфимское плато, Балтийский щит, Азовско-Подольский горст, Донецкий кряж, Приволжская возвышенность). Только та часть территории, на которой ледниковый покров достигал особенно мощного развития, а именно — опоясывающие Балтийский щит прогибы и зона Смоленско-Владимирской возвышенности — составляла

в этом отношении не исключение, так как их вертикальные колебания связаны были с нагрузкой и разгрузкой от ледяного покрова. Автор подчеркивает резкую разницу в морфологии участков различной структуры и различных движений. В местах поднятий чередование ледниковых и межледниковых эпох обусловило террасирование речных долин; в местах преобладающих опусканий, наоборот, более древние террасовые отложения перекрывались более молодыми; здесь смена физико-географических условий вела не к образованию террасового уступа, а только к изменению литологического состава осадков. Таким образом, автор приходит к выводу, что тектоническая структура оказала прямое влияние и на распространение самого оледенения и связанных с ним флювио-гляциальных и древне-аллювиальных образований.

Распределение этих областей демонстрировалось на карте.

В прениях по докладу Г. Ф. Мирчинка приняли участие как советские, так и иностранные делегации; последние (д-р И. И. ван-Реден и проф. П. Круш) особенно интересовались вопросом о том, когда закончились и не продолжают ли поныне те колебания земной коры, о которых говорил докладчик. При этом проф. Круш напоминал о буровых скважинах, заложенных незадолго перед войной, в которых были констатированы смещения, обязанные своим происхождением современным движениям земной коры.

В ответах докладчик подтвердил правильность этих предположений и о некоторых из них определенно заявил, что возраст их не старше неолита.

Проф. Д. Н. Соболев указал, что им уже давно намечались такие же области поднятия и опускания, которые в основном сходятся с намеченными на карте, демонстрировавшейся докладчиком.

XII. В докладе В. П. Батурина был затронут весьма существенный вопрос о значении петрографических исследований четвертичных отложений для освещения целого ряда моментов истории четвертичного периода Европы. Иллюстрируя свои положения множеством примеров и данными карты, докладчик особенно подчеркивал важность изучения присутствия тяжелых минералов в составе четвертичных отложений и наметил в общих чертах программу исследования последних, причем, по его мнению, такое исследование должно было бы вестись систематически, с разбивкой территории Европейской части Союза на площади, соответствующие отдельным речным системам. На карте особенными значками докладчиком были показаны последовательно все намечаемые к изучению области.

XIII. Косвенное отношение к геоморфологическим проблемам имел также и доклад проф. А. С. Уклонского, носивший геохимический характер, — *Геохимия воды и минералы четвертичных отложений*. Докладчик остановился на условиях образования и распространения в четвертичных отложениях минералов из групп алуниита и левагита и детально осветил их генезис в связи с химизмом подземных вод. К сожалению, за краткостью времени вокруг этих обоих обстоятельных докладов не могли развернуться достаточно широкие прения.

XIV. По предложению председателя Секция заслушала затем краткие тезисы Л. А. Варданянца, в которых автор сжато резюмировал сущность своих воззрений на историю развития рельефа некоторых частей Кавказа, в связи с колебаниями земной коры, и связь оледенений с орогенной и эрозией.

Дискуссия по вопросу о террасах

Выше было упомянуто о решении Секции устроить специальную дискуссию по вопросу о террасах. Это постановление было выполнено на 6-й день занятий Конференции после полудня.

Заседание происходило под председательством д-ра И. И. ван-Редена (Голландия).

Вводное слово было предоставлено проф. Д. Н. Соболеву, который изложил свою точку зрения. Понятие «терраса», по его мнению, следует толковать чисто морфологически и включать сюда все образования, имеющие вид ступени с более или менее пологим верхом и вертикальным обрывом. При таком широком понимании террас, естественно, дальнейшие их подразделения должны базироваться на тектоническом строении, геологическом составе, а также генезисе. Такая точка зрения вызвала довольно горячие прения, в которых приняли участие И. И. ван-Реден (Голландия), С. Ленцевич (Польша), И. В. Даниловский и др. При этом, по предложению проф. Д. Н. Соболева, кроме обсуждения самого понятия «терраса», был также затронут и вопрос о способе обозначения последовательности террас. При этом выяснилось чрезвычайное разнообразие этих способов. Одни ведут счет снизу вверх, причем то учитывается, то не учитывается пойменная терраса, как I, другие начинают счет сверху, считая за I самую высокую древнюю террасу, третьи предлагают принимать за основную наилучше выраженную террасу и от нее вести счет кверху и книзу, и т. п.

Такое же разнообразие существует относительно способов обозначения террас различного возраста (I надпойменная, II надпойменная и т. д. или нижняя, средняя и верхняя террасы, или по относительной высоте 10—15—25-метровая терраса и т. д., или наконец различным террасам придаются различные географические названия).

Ввиду чрезвычайного разнобоя в этом отношении, выяснилась полная невозможность предложить общеприемлемую систему номенклатуры террас. Д-р ван-Реден правильно отметил, что все методы номенклатуры имеют свои неудобства, так как во многих случаях наблюдается, что террасы, прослеживаемые вдоль по долинам, не только сближаются, но иногда и пересекаются, так что лежащие более высоко уходят под уровень более низких. В конце концов можно думать, что наиболее надежным способом было бы обозначать террасы по их геологическому возрасту. Надо к этому прибавить, что выступавшие в прениях после Д. Н. Соболева члены Конференции склонны были иначе толковать понятие о террасах и связывать это понятие лишь с образованиями, обязанными своим происхождением деятельности проточной или стоячей воды (озера, моря). Остается лишь добавить, что, хотя в одном заседании естественно трудно было привести к полному согласованию разнообразные мнения о сущности понятия террас, их происхождения и номенклатуры, тем не менее в процессе самих прений были затронуты весьма важные стороны проблемы, связанные с этим вопросом, которые помогут дальнейшим исследователям углубить и тщательнее обдумать эти вопросы. Выяснилась также чрезвычайная желательность продолжения обсуждения вопроса о террасах.

Из данного краткого обзора видно, что Секция в своих заседаниях заслушала ряд чрезвычайно важных докладов, осветивших вопросы, касающиеся условий формирования рельефа в пределах СССР и за его границами, движений земной коры, условий развития речных долин, диагенетических изменений горных пород четвертичных отложений и методов их петрографического изучения.

Кроме того, Секцией поставлен на очередь один из кардинальнейших вопросов формирования рельефа, именно — вопрос о террасах, имеющий основное значение для восстановления истории четвертичного периода.

Таков доклад проф. В. Таннера (Гельсингфорс) под заглавием — *О соотношениях между последлениковыми горизонтами и археологическими находками в Фенноскандии*, — в котором автор показал, какое значение имеет для точной датировки культур доисторического человека (эпипалео-

литических культур) тщательное изучение прибрежно морских террас. В этом докладе выяснено, на основании новейших данных, что в Северной Европе (в Фенноскандии) палеолитические культуры пережили надолго конец ледникового периода. Проф. Г. Ф. Мирчинк (Москва) в своем сообщении сделал попытку связать с одной стороны эпейрогенические движения земной коры в четвертичное время в СССР с прежними тектоническими движениями и структурами, а с другой—установить прямую зависимость аккумулятивных и эрозионных форм рельефа в пределах СССР с характером дифференциальных движений земной коры. Подобную же зависимость, хотя и в совершенно ином роде, пытался установить украинский геолог И. А. Лепикаш (Киев) в своем докладе о террасах Днепра и Днестра. Проф. Н. И. Дмитриев дал весьма интересную сводку своих исследований по реконструкции древних ледниковых долин Украины, которыми до сих пор весьма мало занимались.

В докладах польских геологов Б. Галицкого и проф. С. Ленце-вича не только представлена была картина новейшего состояния наших знаний о распространении оледенений в Польше, но и представлен первый опыт прямого сопоставления террасовых образований Вислы и Днепра и попутно выяснения характерных морфологических особенностей Полесья.

Весьма много нового и интересного материала дали также работы проф. Д. Н. Соболева о морфогенезе Белоруссии и Украины и работы И. В. Даниловского о террасах Северо-Западной области и пр.

Надо заметить, что большинство докладов по Геоморфологической секции имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. Распределение элементов рельефа теснейшим образом связано с распределением почвенного и растительного покрова, с режимом наземных и подземных вод, с колебаниями в мощности слоев, имеющих значение в качестве полезных ископаемых, особенно в качестве строительных материалов. Таким образом, все эти проблемы имеют прямое отношение к оценке условий, в которых приходится осуществлять различные крупные народнохозяйственные начинания—прокладку железных и грунтовых дорог, каналов, поиски подземных вод и полезных ископаемых, мелиорацию (орошение и осушение), постройку городов, фабрик, заводов и пр.

Например из доклада Г. Ф. Мирчинка видно, что области преобладающих положительных движений земной коры в СССР отличаются менее мощными накоплениями наносов, чем области опускания, что с практической точки зрения имеет крупное значение. Такое же актуальное значение имели данные Н. И. Толстихина о гидрогеологических условиях вечно мерзлых грунтов, проф. Уклонского о геохимической роли подземных вод в четвертичных отложениях и пр. Словом, почти все, без исключения, доклады, проходившие через Геоморфологическую секцию, так или иначе тесно соприкасаются с проблемами, имеющими практическое значение.

Совокупность этих докладов и прений является, таким образом, крупным вкладом в дело освещения истории четвертичного периода, не только в пределах СССР, но и всей Европы.

Г. А. БОНЧ-ОСМОЛОВСКИЙ

Секция по изучению ископаемого человека

В комплексе дисциплин, изучающих историю четвертичного периода, все большее значение приобретает наука об ископаемом человеке и остатках его культуры, находимых в палеолитических стоянках.

Палеолитические стоянки при тщательном изучении дают одинаково ценные материалы по стратиграфии, фауне, флоре и человеку. Сочетание

в одном местонахождении этих данных получает особое значение ввиду возможности, на основании археологических находок, наиболее точного определения возраста всего комплекса.

Культурные остатки человека изменяются в силу специфической закономерности общественного развития значительно быстрее, чем окружающая его среда. В то же время эти изменения подчиняются не менее строгой закономерности развития, чем естественно-исторические явления, что подтверждается единообразием культурных стадий, открываемых на всем протяжении Старого Света. Уточненность хронологической дифференциации культурных остатков еще более подкрепляется встречающимися вместе с ними остатками фауны и флоры, находящимися в определенных стратиграфических условиях. Комплексное исследование всех этих материалов приводит к возможности наиболее точного расчленения отложений второй половины четвертичного периода.

Эти же данные дают представление о природных условиях, в которых происходило формирование и развитие первобытного общества и без учета которых неосуществимо правильное понимание исторического процесса.

Таким образом назревшая и вполне осознанная необходимость использования остатков ископаемого человека для общегеологических построений, с одной стороны, исключительно важное значение природных условий в понимании исторического развития четвертичного человека — с другой, повели к организации самостоятельной секции ископаемого человека на II Международной Конференции по изучению четвертичного периода Европы.

Вплоть в истории международных съездов на геологической, по существу, Конференции наука о человеке получила официально оформленное признание.

Общее направление секционных работ определялось следующими основными заданиями.

1. В условиях геологической конференции наибольшее внимание должно было быть направлено на дальнейшее углубление вопросов комплексного исследования всех материалов палеолитических стоянок, координации методов работы различных специалистов и сводку основных выводов, базирующихся на этих данных. С этой целью на Секции были намечены специальные сводные доклады по геологии, фауне и флоре палеолитических стоянок (Мирчинк, Громов, Тугаринов и Гаммерман), и кроме того в каждом докладе по палеолиту значительное внимание необходимо было уделить естественно-историческим данным.

2. Результаты работы Секции должны послужить основанием для составления карты четвертичного периода Европы в части, касающейся палеолитических стоянок, их распространения и значения в периодизации квартара.

3. В послереволюционные годы исследования по палеолиту СССР сделали значительные успехи. Включение в мировую науку крупных открытий последних лет, до сих пор далеко не полностью опубликованных, являлось очередной задачей. В связи с этим существенное значение в работах Секции приобретало взаимное ознакомление иностранных и советских ученых с последними открытиями в этой области.

Советские доклады должны были осветить результаты работ по всем областям нашего Союза, дав в своей совокупности исчерпывающее представление о современном состоянии его изученности.

4. Основное внимание должно было быть уделено выявлению методологических достижений советской науки, основанных на конкретизации в этой промежуточной между естествознанием и обществоведением области знания — метода диалектического материализма.

В настоящее время на Западе господствуют в науке о первобытном обществе два основных теоретических направления: теория миграции, под-

меняющая исторический процесс расовыми сменами, и культурно-историческая школа, разделяющая все человечество на ряд генетически обособленных ветвей.

Научная критика этих теорий, основанная на конкретном археологическом материале, наряду с опытом его материалистического истолкования, составляла основное задание советских докладов о палеолите.

В отношении ископаемого человека вся подготовительная к Конференции работа была проведена специальной бригадой во главе с Г. А. Бонч-Осмоловским, назначенным Организационным комитетом Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы и утвержденным президиумом Государственной Академии истории материальной культуры. Все мероприятия бригады санкционировались руководством ГАИМК.

В связи с отсутствием некоторых докладчиков (П. П. Ефименко, М. Я. Рудинский, А. Я. Тугаринов, Н. Л. Эрнст), не имевших возможности прибыть на Конференцию по болезни или вследствие затянувшихся полевых работ, на последнем заседании организованной бригады было намечено произвести следующие изменения в плане работ Секции.

1. Сводные доклады перенести на 6-е сентября, причем краткий обзорный доклад по палеолиту, ввиду отсутствия П. П. Ефименко, поручено подготовить С. Н. Замятнину и Г. А. Бонч-Осмоловскому.

2. Заседание 2 сентября посвятить заслушанию докладов и демонстрациям проф. Абсолона, Валерии Абсолон и д-ра Скутиля с соответствующей перестановкой других сообщений.

Окончательный состав Секции определился следующим образом:

Профессор К. Абсолон (Чехо-Словакия), В. Абсолон (Чехо-Словакия), проф. В. Антонец (Польша), проф. Б. Л. Богаевский (СССР. Ленинград), Г. А. Бонч-Осмоловский (СССР. Ленинград, ГАИМК), Б. И. Вишневский (Музей антроп. и этногр. Академии Наук), М. В. Воеводский (Москва, Антропологический институт), В. И. Громов (Ленинград, ГАИМК), С. Н. Замятнин (Ленинград, ГАИМК), А. А. Иессен (Ленинград, Гос. Эрмитаж), Н. М. Маторин (Ленинград, Музей антроп. и этногр. Академии Наук), Г. К. Ниорадзе (Грузинская ССР), К. М. Поликарпович (Белорусская ССР), д-р И. Скутиль (Чехо-Словакия), Г. П. Сосновский (Ленинград, ГАИМК).

Кроме делегатов на каждом заседании Секции присутствовало свыше 30 гостей.

Первое заседание 2 сентября. (Геологический институт Академии Наук). Заседание Секции ископаемого человека открывается по поручению Организационного комитета Г. А. Бонч-Осмоловским.

После приветствия, обращенного к иностранным и иногородним гостям, он отмечает значительные успехи советских ученых в области изучения палеолита в послереволюционное время и указывает на огромное значение предстоящей Конференции. Съехавшиеся со всех концов СССР специалисты по палеолиту здесь впервые выступают на мировой научной арене со своими материалами, методическими и методологическими достижениями. В то же время мы впервые получаем возможность познакомиться путем личного общения с исключительными научными открытиями наших западных коллег. С другой стороны, наши советские методы работы, наше отношение к палеолитическому материалу не как цели изучения, а как источнику научной реконструкции истории развития первобытного общества, могут остановить на себе внимание наших иностранных гостей и могут явиться предпосылкой для известного пересмотра установившихся на западе взглядов на палеолит.

Особое значение наша совместная работа приобретает в связи с тем, что все занятия Секции будут происходить в тесном контакте со смежными научными дисциплинами, что позволяет полностью осуществить комплексный метод изучения всех материалов палеолитических стоянок.

Бонч-Осмоловский заканчивает свою речь пожеланием полного успеха в работах Секции и предлагает утвердить выработанный Организационным комитетом регламент. По предложению Оргкомитета председателем первого заседания избирается Г. К. Ниорадзе (Грузинск. ССР) и секретарями К. М. Поликарпович (Белорусск. ССР) и доктор Скутиль (Чехо-Словакия).

Профессор Абсолон выступает с приветствием, в котором он говорит об историческом значении настоящего заседания. Сейчас вновь после многолетнего перерыва восстанавливается непосредственная научная связь в области археологии между его страной и Советским Союзом. Мы не знаем точно, где произошел человек, но уверены, что он с востока прошел через Россию до берегов Атлантического океана, и вследствие этого никто не сможет заниматься палеолитом, не ознакомившись с русскими находками. Еще недавно Франция занимала первое место в нашей науке, но проф. Абсолон не сомневается, что в ближайшие годы оно перейдет к России.

Слово для доклада — *История исследования моравского палеолита* — предоставляется доктору Скутилю. Докладчик в сжатой форме освещает постепенное развитие этой науки в Моравии, базировавшейся раньше на геологических исследованиях и затем занявший более самостоятельное положение. Более подробно он останавливается на послевоенных работах Научного института при Краевом музее в Брно.

Профессор Абсолон — *Общая характеристика стратиграфии моравского палеолита*. Докладчик исходит из априорного положения о двух центрах происхождения человека — одного африканского с древне-палеолитическими культурами, другого — азиатского с верхне-палеолитическими. Примитивные культуры верхнего палеолита распространялись из Азии через Россию до Средней Европы.

Современное представление о моравском палеолите основано на критическом пересмотре собранных до сих пор палеолитических материалов, сосредоточенных в Краевом музее в Брно, и подкрепленном 8-летними исследованиями старых и вновь открытых стоянок Моравии. Все исследования базировались на геологическом, морфологическом и типологическом анализе материалов.

Нижний палеолит в Моравии совершенно отсутствует. Вместо него встречается хронологически соответствующая ашело и мустье кварцитовая культура примитивно ориньякского типа с архаическими элементами, конвергентно совпадающими с древним палеолитом.

Наиболее архаической является культура стоянки Шипка, соответствующая культурному кругу костяных индустрий Менгина и встречающаяся во многих других стоянках. Некоторые другие кварцитовые культуры ориньякского типа относятся к более позднему времени. Далее следует развитой нормальный ориньяк с солютрейскими элементами, происхождение которых объясняется или конвергенцией или влиянием так называемого венгерского солютра.

Открытые стоянки Моравии лишены более поздних культур, но в пещерах непосредственно за ориньяком следует автохтонная фация мадлена, на которой обрываются без всякого продолжения палеолитические культуры Моравии. Во всех этих культурах, за исключением мадленской, были найдены костные остатки человека.

В заключение докладчик подробно осветил результаты исследований последних лет в известном гроте Пекарна (Костелик), которые доставили наиболее полный стратиграфический разрез из всех известных сейчас в Центральной Европе 14 последовательно налегающих горизонтов, охватывающих время от ашело до развитого неолита.

Доклад иллюстрировался диапозитивами, фотографическими снимками и большой коллекцией муляжей.

Валерия Абсолон — *Искусство в моравском палеолите*. В своем докладе В. Абсолон дает обзор исключительно интересных предметов палеолитического искусства Моравии, разделяющихся на орнаментированные изделия и скульптуру, и сопоставляет их как с аналогичными находками Западной Европы и Советского Союза, так и с искусством австралийцев и ново-гвинейцев. Проф. Абсолон пополняет доклад демонстрацией прекрасных муляжей и фотографических снимков с женских фигурок европейского палеолита и неолита.

В прениях по всем трем докладам принимали участие Бонч-Осмоловский, Богаевский и др.

Бонч-Осмоловский, отметив исключительный интерес докладов и демонстрированных материалов, выражает некоторое несогласие с теоретическими предпосылками проф. Абсолона. Он считает, что переселения палеолитического человека не могут играть решающей роли в истории его развития. Анализ распространения отдельных культурных стадий в Средней Европе и СССР не дает подтверждения теории переселений. Предвзятая отдельные моменты первобытной истории в еще не исследованные районы, теория миграций подменяет историческое развитие, происходившее с неумолимой закономерностью, расовыми сменами отдельных племен. Также гипотетичны предположения о двух центрах происхождения человека, дающих обособленные линии развития всего человечества.

Проф. Богаевский более подробно останавливается на содержании всех докладов. В сообщении Валерии Абсолон он отмечал глубокий интерес с точки зрения яфетической теории сопоставления палеолитических изображений с ново-гвинейскими и австралийскими. В докладе доктора Скутиля отсутствует, по его мнению, необходимое с нашей точки зрения объяснение отдельных этапов развития науки палеолита Моравии. По докладу проф. Абсолона Богаевский подробно анализирует все основные положения о двух центрах происхождения человека и о миграциях, не считая возможным присоединиться к этим гипотезам.

Второе заседание, 3 сентября. Председателем собрания избирается проф. Абсолон.

Доклад проф. Антоневица — *Древнейшие следы человека в северо-восточной Польше и в Литве*. Древнейшие археологические находки этих областей встречаются на дюнах II террасы древних речных долин Немана, Вислы, Котры, и Меречанки. Они относятся к так называемой свидерской культуре и вероятно совпадают с июльским временем. Другая культура представлена донными тарденуазскими стоянками, относящимися к анциловому и литориновому времени. Отдельные орудия тарденуазского типа переходят в рыбацкую культуру неолита, появляющуюся также с анцилового времени. Эта последняя культура характеризуется изделиями из рога и кости, весьма сходными с орудиями стоянки Кунда. Начиная с литоринового времени попадают стоянки типа Каменной, дающие здесь начало земледельческим культурам 1-го и 2-го периодов неолита.

Доклад вызывает оживленный обмен мнений.

Богаевский, приветствуя в докладе проф. Антоневица признание развития первобытного человека, в то же время возражает против объяснения появления тардануазской и кампинийской культур новыми волнами переселения, колонизирующими эту область.

Воеводский указывает на большое значение сообщенных докладчиком совершенно новых данных, сведенных в стройную систему. Свидерская культура, широко распространенная на территории Польши и Европейской части СССР, заходит и в среднюю Европу (Венгрия) и должна, по его мнению, быть признана, как определенный этап в истории человечества. Появление макролитических культур он также ставит в связь с изменением хозяйственных условий (появление оседлости и земледелия), а не

с новой колонизацией. Затем выступает К. М. Поликарпович, возражающий против употребления местных терминов для обозначения культурных стадий, значительно усложняющих и запутывающих вопросы изучения палеолита.

Бонч-Осмоловский отмечает полное соответствие поздних палеолитических стадий в северо-западной Польше, установленных на основании типологического анализа, с стратиграфически разграниченными культурами крымских стоянок. Подобное совпадение подтверждает единство развития палеолитического человека и находится в противоречии с миграционными предположениями. Вызывают также сомнение широко распространенные термины—эпипалеолит и мезолит, как не оправдывающиеся основным классификационным моментом—изменениями хозяйственной и общественной жизни и их отражением в технике обработки камня. Проф. Богачевский возражает Бонч-Осмоловскому, считая термин мезолит необходимым для обозначения переходной эпохи между дородовым и родовым обществом.

К. М. Поликарпович — *Палеолит Белоруссии.*

Докладчик дает сводку всех работ в области палеолита и раннего неолита Белоруссии, где установлены последовательные смены культур, от ориньяка до тарденуаза и макролитов. Из палеолитических местонахождений БССР наиболее полно изучена стоянка у деревни Бердыж, Гомельского округа, исследовавшаяся в течение ряда лет экспедицией Белорусск. Акад. Наук. Менее изучены открытые за последние годы местонахождения Юровичи, Ново-Бобовичи и Елисевичи—все относящиеся к верхнему палеолиту. Опрямное количество местонахождений мезолитического и неолитического времени было исследовано докладчиком, главным образом, во время маршрутного исследования реки Сожа.

Выводы о возрасте белорусских стоянок, сделанные на основании археологических материалов, вполне совпадают с данными геологии и палеозоологии. Соответствие палеолитических стадий Белоруссии с западноевропейскими заставляет докладчика скептически относиться к попыткам объяснить их смену переселениями отдельных групп населения.

Проф. Антоневич (Польша) обращает внимание на несомненное присутствие в Белоруссии ориньякских стоянок, неизвестных до настоящего времени на соседних территориях Литвы и Польши, и подчеркивает полное сходство остальных этапов развития. Он выражает большую радость по поводу взаимного ознакомления представителей двух соседних областей и уверенность в плодотворной дальнейшей научной связи.

Г. К. Ниорадзе — *Стоянка Девис-Хврели в Закавказьи.*

Вначале докладчик дал исторический обзор изучения каменного века в Грузии и затем сообщил результаты своих исследований грота Девис-Хврели близ сел. Харагоули в Имеретии.

Пещерная стоянка Девис-Хврели относится, на основании тщательного анализа индустриального комплекса, к типичному позднему ориньяку. Эта датировка вполне подтверждается фаунистическими данными (присутствие северного оленя), впервые найденными в Закавказьи. Доклад сопровождался демонстрацией археологических материалов и фото-снимков, дающих представление о географическом положении и стратиграфии находок.

С. Н. Замятин — *Стоянка Ильская на Кубани.*

Докладчиком были сообщены результаты последних работ на Ильском местонахождении. Стоянка расположена на III террасе реки Иля и на основании стратиграфических и фаунистических данных относится им к концу росс-вюрмского времени. Анализ кремневых орудий (наконечники копий, грубые резцы, начало обработки кости и т. д.) приводит его к необходимости датировать ее, несмотря на присутствие двусторонней обработки, как развитое мустье с несколько своеобразным восточно-европейским обликом.

Затем Замятнин переходит к краткой характеристике ряда за-кавказских пещерных стоянок, раскопанных Р. Шмидтом и С. Кру-ковским, наиболее древние из которых являются стадиальными анало-гами культуры Абри-Оди, т. е. переходными от среднего к позднему палео-литу. В прениях по обоим последним докладам приняли участие проф. Абсолон, проф. Антонец, Бонч-Осмоловский, доктор Скутиль и др.

Проф. Абсолон, исходя из присутствия в Ильской стоянке резцов, относит ее к примитивно ориньякской культуре, что подтверждает его предположение о происхождении верхнего палеолита на Востоке. Ему воз-ражает проф. Антонец, считающий, что стоянка Ильская должна да-тироваться никак не позже древнего мустье, так же как аналогичные сто-янки Польши и Крыма. По мнению Бонч-Осмоловского, последняя датировка вполне соответствует ее геологическому возрасту, так как иначе пришлось бы допустить более раннее появление мустье в Восточной Европе, чем в Западной.

На заседании 5 сентября членами Секции производится подробный осмотр выставок по четвертичному периоду, подготовленных к Конферен-ции в Геологическом музее Академии Наук и в Музее антропологии и этно-графии.

В Геологическом музее выставка имела комплексный характер и да-вала представление о последовательном развитии всех явлений четвертич-ного периода Союза ССР. Геологические факторы, комплексы фауны и флоры, стадиально различные остатки ископаемого человека размещались, с одной стороны, по областям Союза, с другой — по основным хронологиче-ским подразделениям, что позволяло изучать эти явления не только с точки зрения их развития, но и в их взаимном влиянии друг на друга.

Выставка в Музее антропологии была посвящена теме о происхожде-нии человека и первоначальном развитии первобытно коммунистического общества.

При осмотре обеих выставок продолжались оживленные дискуссии по различным вопросам палеолита и методов его экспозиции.

Третье заседание, 6 сентября. Председателем избирается проф. Антонец (Польша). Ввиду желания доктора Скутиля присутство-вать на другом секционном заседании, в первую очередь заслушивается его доклад.

Д-р Скутиль — *Кампинийская стоянка Монморанси во Франции.*

После описания географического положения стоянки и основных ти-пов орудий, разделяемых им на земледельческие и деревообрабатывающие, он, на основании техники обработки камня, определяет эту культуру как палеоэтнологическую и предлагает ее назвать Монморансьен.

Г. А. Бонч-Осмоловский — *Крымский палеолит.*

Значение крымского палеолита для общетеоретических вопросов науки о первобытном обществе выявляется при анализе господствующих в настоящее время в этой области знания основных идей. Мы можем выде-лить три основных направления: миграционная школа во главе с проф. Брейлем, теория культурных кругов, перенесенная в область палеолита Менгиным и Байером и, наконец, третье направление, наше, рас-сматривающее развитие палеолитических индустрий, как одно из проявле-ний социально-экономического и производственного развития, базирующе-гося на соответствующих природных условиях. Изученные комплексным ме-тодом крымские стоянки не только подтверждают правильность наших взглядов, но позволяют также осветить историю четвертичного периода этого полуострова.

Анализируя стратиграфические условия стоянок, остатки фауны, флоры, археологические и антропологические материалы, докладчик прихо-

дит к следующим выводам: появление арктических элементов в мустьерской и ориньякской стадиях указывает на значительное похолодание климата, которое должно быть поставлено в связь с последним вюрмским оледенением. Анализ культурных остатков позволяет восстановить десять последовательных стадий развития палеолитического общества, начиная с аморфной и кончая тарденуазской, и проследить усложнение и усовершенствование техники обработки кремня и основного способа производства — охоты, в ее зависимости от природных условий. Хронологическое совпадение основных этапов развития с соответствующими стадиями западно-европейского палеолита приводит к заключению, что повсеместно развитие человеческого общества происходило в одно и то же время, подчиняясь одним и тем же законам.

А. Ф. Гамерман — Флора палеолитических стоянок.

Четыре года тому назад начатое исследование древесного угля из палеолитических стоянок значительно расширило наше представление о четвертичной флоре. Особенно интересные результаты получены по материалам крымских пещер, дающих картину последовательного развития древесной растительности. Появление северной флоры в ориньяке (береза, северная рябина, осина), ее переживание в Азиле, — указывают на более медленное изменение флоры не только по сравнению с культурными остатками человека, но и с фауной.

М. В. Воеводский — Эпипалеолит СССР.

Докладчик дает сводный обзор микролитических индустрий Союза, относящихся к широко распространенным свидерской и тарденуазской стадиям развития. Опираясь при их классификации на польские и крымские находки, он приходит к выводу, что обе эти культуры имеют значение самостоятельных этапов развития позднего палеолита.

Г. П. Сосновский — Палеолит Сибири.

Палеолитические местонахождения Сибири, отделенные огромным пространством от классических детально изученных европейских местонахождений, распадаются на четыре обособленных географических группы:

1) обские (Томск); 2) енисейские (стоянки окрестностей Красноярска и Минусинска); 3) ангарские (Иркутск, Мальта) и 4) селенгинские.

В своей совокупности они дают общую картину стадийного развития верхнего палеолита, начиная с Солютре (стоянка Мальта), в общем, несмотря на значительные локальные различия, сходную с западно-европейскими стадиями. Археологическая классификация сибирских палеолитических стоянок находится в полном соответствии с их геологической и фаунистической характеристикой.

В. И. Громов — Фауна палеолитических стоянок СССР.

Геолого-фаунистический анализ палеолитических стоянок Русской равнины, Кавказа, Крыма и Сибири, свидетельствует об одинаковой последовательности в смене фаунистических комплексов. Сходство же геологических условий залегания палеолитических остатков, связанных с эпохой аккумуляции и началом формирования уступов вторых террас, может указывать и на геологическую одновременность в развитии верхне-палеолитических культур Сибири и Русской равнины. Последнее обстоятельство заставляет отрицательно отнестись к возможности широких миграций в это время (Доклад напечатан в Бюллетене инф. бюро АИЧПЕ, 1932, № 3—4).

Г. Ф. Мирчинк — Геологические условия палеолитических стоянок СССР.

Основные положения доклада Г. Ф. Мирчинка сводились к следующему:

1. Палеолитические стоянки по геологическим условиям делятся на пещерные и открытые, приуроченные к речным террасам.

2. Геологическая история пещерных стоянок Крыма не может быть

непосредственно увязана со стратиграфией четвертичных отложений степи и морского побережья, а, следовательно, и с морскими и речными террасами.

3. Тем не менее последовательная смена фаун и флор говорит об одном периоде похолодания с мустьерского времени до мадлена включительно.

4. Открытые стоянки соответственно располагаются на все более молодых в геологическом отношении террасах и их горизонтах.

5. Соответственно предположительно мустьерские стоянки Деркула и Каменской приурочены к средней террасе и к песчано-галечным аллювиальным отложениям, венчающим аллювиальную свиту рисс-вюрмского времени.

6. Более молодые ориньякские стоянки располагаются или на средней террасе (Супонево, Тимоновка, Юрковичи), прикрываясь делювиальными образованиями, или на склоне к балке, прорезающей среднюю террасу и выполненной аллювиальными образованиями, синхроничными нижней надпойменной террасе (Бердыж), или на склоне к долине в делювиальных суглинках (Борщево, Гагарино).

7. Более молодые верхне-ориньякские стоянки (Мезинь, Гонцы, Журавка) подчинены либо лёссовидным суглинкам, венчающим аллювиальные отложения средних террас (Журавка, Гонцы), либо лёссовидным суглинкам, залегающим на склоне к балке со шлейфом, основание которого отвечает уровню средней террасы.

8. Стоянка Борщево II (мадлен) приурочена к самым верхним горизонтам делювиальных образований, т. е. отвечает самому концу вюрмского времени в широком смысле слова.

9. Стоянки Сибири обнаруживают такую же тесную зависимость с геологией.

10. Все это является доказательством необходимости комплексного изучения палеолитических стоянок, — это дает поддержку палеоэтнологии и, с другой стороны, позволяет полнее восстановить историю четвертичного периода.

В прениях по последним докладам выступали: проф. Абсолютный Бонч-Осмоловский.

С. Н. Замятин — *Общий обзор палеолита СССР.*

Все палеолитические стоянки СССР могут быть разделены на три группы. Самая ранняя относится к древнему и среднему палеолиту, наиболее слабо представленному на территории Русской равнины и совершенно отсутствующему в Сибири. Они характеризуются фауной, в которой еще отсутствуют арктические элементы.

Затем следует группа ориньякских местонахождений, широко распространенных как по всей Русской равнине, так в Крыму и на Кавказе. Наконец, наиболее многочисленной является третья группа мадленских стоянок, в датировке которых мы расходимся с иностранными учеными.

Бонч-Осмоловский, в добавление к докладу, указывает на поздне-ориньякский или даже вернее ранне-солотрейский облик среднерусских стоянок, по времени более поздних, чем крымские. В своей совокупности палеолитические стоянки Союза дают цельную картину развития всех стадий палеолитического человека в той же закономерной последовательности, что и на Западе.

С. Н. Замятин — *Стоянка Гагарино.*

Стоянка у села Гагарино, в верхнем течении Дона, по геологическим условиям сходная с более ранними стоянками окрестностей Воронежа — Костенки I и Борщево II, доставили значительные материалы по фауне и большие серии каменных и костяных изделий. Интересно открытие следов жилища, едва ли не впервые дающих представление об его устройстве на «открытых» стоянках. Техника изготовления и формы орудий указывают на самый конец ориньяка. Женские статуэтки этой поздней оринья-

якской стоянки в их сопоставлении с аналогичными изображениями Западной Европы приводят докладчика к убеждению, что они играли ритуальную роль в охотничьих обрядах.

На последнем заседании, ввиду крайней ограниченности времени и желания выполнить всю намеченную программу, пришлось максимально сжать время докладов и почти полностью отказаться от прений, которые продолжались затем в частных беседах и при осмотре коллекций.

Перед окончанием работ Секции единогласно принимается резолюция, в которой отмечается чрезвычайная плодотворность комплексного метода изучения материалов палеолитических местонахождений, в связи с чем приветствуется организация Секции ископаемого человека на Международной Конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы и подтверждается необходимость дальнейшего расширения этих методов исследования в науке о четвертичном человеке. Взамен уезжающих К. М. Поликарповича и д-ра Скутиля секретарем секции избирается С. Н. Замятин.

Деловая работа Конференции на этом заканчивается.

Председатель проф. Антонец выражает горячую благодарность за гостеприимство, за то большое количество знаний и сведений, которое иностранные ученые получили в Ленинграде и благодаря которому они многому научились.

Он говорит о том, что большая работа, проделанная советскими учеными, стала впервые известна приехавшим сюда иностранным гостям.

Проф. Абсолон присоединяется к благодарности, выраженной проф. Антонец, и указывает на то, что за последние 10 лет ему пришлось участвовать в большом количестве всяких археологических и близких по значению международных конгрессах, и, однако, за все эти годы ему редко когда приходилось встречаться с таким обилием новых мыслей, нового материала и нового подхода к этому материалу, с каким пришлось встретиться сейчас в Ленинграде. Он считает, что здесь было положено новое основание для развития науки об ископаемом человеке.

Бонч-Осмоловский в заключительном слове выражает благодарность иностранным делегатам за тот большой исключительно интересный, материал и сведения, которыми они поделились с нами. Происшедший здесь обмен опытом и знаниями между советскими и иностранными учеными и между археологами и представителями смежных специальностей несомненно должен послужить основанием для развития новых, еще более плодотворных методов работы в нашей области знания. Он заканчивает выражением уверенности в том, что в ближайшие годы мы повторим нашу встречу, если не в Союзе, то в какой-нибудь иной стране в еще более расширенном составе и с еще более плодотворными результатами.

На этом Бонч-Осмоловский от имени Организационного комитета объявляет заседание Секции по ископаемому человеку закрытым.

Во время экскурсии по Европейской части СССР принимавшие в ней участие члены Секции произвели осмотр выставок в Киеве, Днепропетровске и Москве.

На небольшой, построенной по комплексному принципу выставке в Украинской Академии Наук обратили на себя внимание прекрасно монтированные монолиты лёссовых стоянок и отложений и исключительно интересные материалы по резной кости из известной палеолитической стоянки «Мезинь».

Много внимания было уделено стоянке Журавка, интересной своими стратиграфическими условиями (культурный слой с орудиями мадленского облика залегает в основании верхнего лёсса), и стоянке Смячка, датировка которой (мезолит) вызвала оживленный обмен мнений.

В Москве, в Антропологическом институте при первом Государственном университете, проф. Городцов демонстрировал материалы из исследованной им в течение последних лет стоянки Тимоновка на реке Соже, исключительно богатой кремневым инвентарем, а М. В. Воеводский познакомил с коллекциями из стоянки Супонево.

Анализируя с точки зрения поставленных заданий работу Секции ископаемого человека, нужно отметить следующее:

1. Сам по себе факт организации Секции на Конференции явился большим достижением, указывающим на полное признание необходимости комплексного изучения четвертичного периода с равноправным положением науки об ископаемом человеке.

В этом основном отношении план работы Секции был полностью осуществлен: на ее заседаниях были заслушаны все намеченные доклады по смежным дисциплинам, за исключением доклада Тугаринова (орнитофауна палеолитических стоянок), не вернувшегося во-время в Ленинград. Во всех остальных докладах вопросу увязки археологических материалов с естественно-исторической средой было уделено вполне достаточное внимание. Необходимость внедрения комплексного исследования получила в результате работ Секции полное признание, нашедшее свое отражение как в отдельных выступлениях делегатов, так и в резолюции Конференции. Председатель Конференции акад. И. М. Губкин еще во вступительном слове указал, что комплексное коллективное изучение должно быть основной формой работы по исследованию человека. Проф. Антоневич (Польша) в развитие этого положения на заключительном заседании Конференции сказал, что для иностранных делегатов особый интерес представляет «коллективный метод исследования советских археологов, геологов, палеонтологов и палеоботаников», и выразил пожелание о применении этого метода в других иностранных государствах.

2. Вопрос о составлении карты значительно подвинулся вперед. Вся сумма докладов, прослушанных на Секции, явилась полной сводкой, на основании которой можно непосредственно приступить к составлению карты. В то же время с очевидностью выяснилось, что без использования материалов палеолитических стоянок поздне-ледниковые отложения не могут быть представлены на карте с достаточной полнотой, так как их дифференциация в значительной степени базируется на данных археологии, фауны и флоры. Сведение данных по палеолиту всей Европы потребует предварительной проработки ввиду различных взглядов на датировку, являющихся следствием различных теоретических воззрений.

3. Взаимное ознакомление с новыми работами советских и иностранных специалистов, зависящее в первую очередь от состава Конференции, было осуществлено с максимальной полнотой. Иностранные делегаты познакомились собравшихся с чрезвычайно интересными материалами Моравии и новыми открытиями в северо-западной Польше и Литве. Советскими докладчиками были почти полностью освещены работы по всей территории Союза. Новые открытия советских ученых вызвали огромный интерес и повели к постановке ряда теоретических дискуссий.

Работы Секции ископаемого человека «дают», по словам проф. Антоневича, «опыт синтеза доисторической эпохи Советского Союза в настоящем его положении. По сравнению с недавним прошлым наша наука сделала здесь громадные успехи».

4. Наиболее оживленные прения сосредоточились вокруг методологических вопросов. Проблема единства палеолитического человечества, роли культурных заимствований и миграций в историческом процессе заняла центральное место во всех обсуждениях. Единодушная, подкрепленная фактическими данными критика советских специалистов соответствующих западно-европейских концепций показала иностранным делегатам возмож-

ность нового подхода к этому материалу, что было признано проф. Абсо-
лоном и неоднократно отмечалось проф. Антоновичем.

«Мы познакомились здесь с новыми идеями, новыми методами и новыми материалами, которые направляют нашу науку по новым путям», говорит проф. Антонович на заключительном заседании Конференции, вполне солидаризируясь в этой оценке с цитированными ранее словами своего чешского коллеги.

Отмеченные здесь основные задачи секционной работы были осуществлены и на всех выставках, подготовленных к открытию Конференции.

«Четвертичная выставка относится как по своему содержанию, так и по искусству оформления к лучшему, что я видел в этом отношении», записал германский проф. Вольдштедт в книге посещений Геологического Института Академии Наук.

Проф. Абсолон особенно отметил способы реставрации раскопок и пещер, произведенных «как нигде в мире». «Я жалею тех лиц», — сказал он, — «которые не могли участвовать в этой Конференции, так как они очень много потеряли».

Наконец, наиболее обстоятельный отзыв о выставках и вообще о советских музеях дает проф. Антонович.

«Мне кажется, что не будет преувеличением, если я скажу, что Советский Союз в отношении выставочной техники в музеях занимает одно из первых мест в ряду европейских стран. Здесь музеи не являются только складочными местами богатств природы и культуры, но служат также обучению тех, кто хочет учиться. Лучшие примеры это — Музей антропологии и этнографии в Ленинграде и Исторический музей в Москве. Но вы, дорогие коллеги и сотоварищи, особенно поразили нас организацией выставок четвертичных отложений в Академии Наук в Ленинграде и в Киеве, которые могут действительно служить образцами. Здесь лучше всего проявила себя коллективная работа как с точки зрения научной, так и эстетической. У меня сложилось впечатление, что я здесь высказываю общее мнение, выражая надежду, что эти выставки послужат началом для галлерей четвертичной системы СССР».

*

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ КОНФЕРЕНЦИЕЙ
В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЗАСЕДАНИИ 28 СЕНТЯБРЯ 1932 г.
В ЛЕНИНГРАДЕ**

О месте созыва следующей Конференции

Предложение проф. Л. БЕРТРАНА

Первых две Конференции Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы, в Дании и в Советском Союзе, состоялись в местностях, которые были совершенно или частично покрыты фенно-скандинавским ледниковым покровом.

Было бы интересно для сравнения этих оледенений и их отложений, чтобы следующий съезд состоялся именно в области альпийских ледников. С другой стороны, ввиду нынешних экономических затруднений, желательно, чтобы этот съезд происходил в центральной Европе, чтобы он мог объединить возможно большее число участников, чему могло бы препятствовать слишком большое расстояние места съезда от их стран.

Учитывая эти обстоятельства, я предлагаю Ассоциации выразить пожелание, чтобы третья Конференция происходила в Австрии. Этот выбор соответствовал бы и желанию нашего коллеги д-ра Гетцингера, представителя Австрии, говорящего лично от себя.

Об изучении современных движений земной коры

Предложение проф. д-ра В. ВОЛЬФА

Наблюдение современных движений земной коры, как продолжение геологически известных движений земной коры в четвертичный период, является задачей международной совместной работы. Эта задача может быть решена только геодезистами отдельных стран, совместно с геологами, путем осознанного объединенного сотрудничества. Поэтому руководящим членам Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы отдельных стран поручается предпринять соответствующие шаги.

О согласованном изучении лёсса и лёссовидных пород

Предложение д-ра Р. ГРАМАНА

В целях точных и согласованных обозначений лёссов и лёссовидных пород, а также в целях проведения точных границ распространения таковых пород, что имеет большое научное и промышленное значение, II Конференция Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы считает желательным организацию совместных экспедиций советских и западно-

европейских геологов-четвертичников для изучения указанных вопросов у границ стран Восточной Европы.

Подписали: Р. Граман, А. Жирмунский, В. Крокос,
И. Лепикаш, Ю. Скворцов.

О сапропелях

Предложение проф. д-ра Г. ГАМСА

Принимая во внимание теоретическое и народно-хозяйственное значение изучения сапропелей, последние необходимо изучать во всех научно-исследовательских учреждениях в плановом порядке. Особенно надо стремиться:

1) к установлению географического распространения, состава и количества органогенных иловых отложений;

2) к разработке однообразной номенклатуры последних на основании их генезиса, морфологической структуры и химического состава;

3) к исследованию практической применимости разных типов сапропелей.

Сапропелевые работы АИЧПЕ должны быть увязаны с работами Международного объединения для теоретической и практической лимнологии. Форма этого сотрудничества должна быть установлена постоянной комиссией, которая должна быть выбрана Конференцией, причем в комиссию, кроме специалистов по сапропелю, должны войти и заинтересованные в изучении сапропелей гидробиологи, геоморфологи и химики.

В международную комиссию по сапропелю выдвигаются членами следующие лица.

В качестве специалистов по сапропелю: М. И. Соловьев (Ленинград), Эйнар Науман (Лунд).

В качестве геологов: Г. Лундквист (Стокгольм), Э. Васмунд (Киль), Г. Гетцингер (Вена).

В качестве климатолога: В. Б. Шостакович (Ленинград).

В качестве лимнологов и гидробиологов: Б. В. Перфильев (Ленинград), Ф. Ленц (Плен), Г. Гамс (Инсбрук), Ф. Кирнов (Цюрих).

Подписали: М. М. Соловьев, В. М. Маевский, Н. Е. Савченко,
Б. В. Перфильев, Г. Гамс, С. Руофф, Н. Ф. Погребов,
Д. К. Зеров, О. А. Хэг, В. Вольф, Я. С. Эдельштейн,
Г. Ф. Мирчинк, П. Вольшштедт, А. М. Жирмунский.

Об исследованиях Мурманского побережья и района Белого моря

Предложение проф. д-ра В. ТАННЕРА

Конференция высказывает пожелание, чтобы произведенные в течение последних лет в Финляндии и Норвегии исследования по вопросу о последниковом развитии Фенноскандии были распространены также на Мурманском побережье и в окрестностях Белого моря.

О расширении лимно-хронологических исследований

Предложение проф. д-ра В. ТАННЕРА

Конференция высказывает пожелание, чтобы имеющие широкое будущее лимно-хронологические исследования ледниковых и послеледниковых отложений в водах Ладоги были продолжены и расширены.

Об исследованиях четвертичных изменений уровня

Предложение проф. д-ра В. ТАННЕРА

Конференция высказывает пожелание, чтобы в связи с сейсмо-тектоническими исследованиями в области Черного и Азовского морей, равно как при новых нивелировках высокой точности в Донецком бассейне, в критических местах были также произведены исследования четвертичных изменений уровня, так как последние могут иметь решающее значение для установления поверхностей деформации.

О реорганизации Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы

Предложение д-ра Г. ГЕТЦИНГЕРА

На I Конференции, состоявшейся в Копенгагене в 1928 г., принимали участие преимущественно геологи-четвертичники европейских стран.

Поэтому была организована Ассоциация по изучению четвертичных отложений Европы.

Но и во внеевропейских странах существует все растущий интерес к четвертичным отложениям.

Это дает Конференции повод поставить перед Международным геологическим конгрессом вопрос о реорганизации Европейской Ассоциации в мировую Ассоциацию. Конференция поручает своему президиуму немедленно вступить в переговоры относительно этого с Соединенными Штатами, Канадой, Японией и, по возможности, другими странами, заинтересованными в разрешении этой проблемы.

Об изменениях в уставе Ассоциации

Предложение д-ра П. ВОЛЬДШТЕДТА

1. Конференция констатирует растущий интерес к четвертичным отложениям во всех европейских странах и указывает на серьезные работы Ассоциации, как например, уже законченные карты Европейской части СССР и Австрии и на картографические работы, проведенные в ряде других стран, в первую очередь, в Германии и в Польше.

2. Проведенные Конференцией работы по четвертичным отложениям выдвигают новые важные проблемы, требующие повышенного интереса к четвертичным отложениям со стороны всех геологов и возлагающие серьезные обязательства на членов Ассоциации.

3. Эти обстоятельства требуют более тесной связи между геологами-четвертичниками каждой страны и более сплоченного сотрудничества геологов различных стран. В целях установления более планомерной работы, Конференция предлагает организовать во всех странах, где это возможно, секции Ассоциации, в которые должны войти работающие на основании донные действующего регламента Информационные бюро. Поэтому в регламенте, перед словами «Информационные бюро», ставится слово «секции».

О гипсометрической карте Европейской части Союза ССР

Предложение проф. А. Л. РЕЙНГАРДА

Ввиду выдающегося значения и интереса, который представляет составляемая проф. Ю. М. Шокальским Гипсометрическая карта Европейской части СССР, II Конференция Ассоциации выражает пожелание, чтобы

эта карта, в масштабе 1 : 2 500 000, была закончена в самом непродолжительном времени, точно так же, как и карта 1 : 1 500 000 Главного геодезического управления.

Об учреждении центральных хранилищ литературы по четвертичной геологии

Предложение д-ра О. А. ХЭГА и И. И. ван-РЕДЕНА

1. Ассоциация считает желательным, чтобы в различных присоединившихся странах было учреждено по одному центральному хранилищу по четвертичной литературе.

2. Место этого хранилища, способ управления и условия пользования книгами должны быть установлены в каждой стране самостоятельно.

3. Точные адреса этих книгохранилищ должны быть сообщены членам Ассоциации.

4. Члены Ассоциации приглашаются (настоятельно) выслать в эти книгохранилища по одному или несколько экземпляров своих работ.

Об изучении ископаемого человека

Предложение проф. д-ра К. АБСОЛОНА

Изучение четвертичного человека в последнее время делает огромные успехи. Особенное значение приобретает тщательное и всестороннее изучение органических остатков и стратиграфических условий палеолитических стоянок.

В результате подобного исследования появляется, с одной стороны, более точное познание истории четвертичного периода в целом и, с другой — возможность реконструкции истории развития четвертичного человека.

II Международная Конференция выражает уверенность, что и в будущем коллективная обработка различными специалистами всех материалов палеолитических стоянок получит еще более широкое распространение, как в виде участия всех специалистов (геологов, палеозоологов, палеоботаников и археологов) в Международных Конференциях, так и в отдельных странах путем учреждения специальных институтов по изучению четвертичного периода в целом и четвертичного человека и его исторического развития в частности.

О составлении карты четвертичных отложений Европы

Предложение проф. д-ра П. КРУША

Вы вынесли постановление об издании карты четвертичных отложений Европы в масштабе 1 : 1 500 000 и далее постановили, что эту большую работу должно выполнить Прусское геологическое учреждение в Берлине, коего председателем я имею честь состоять.

К сожалению, я принужден вам заявить следующее: Международный геологический конгресс, представителем Картографической комиссии которого я являюсь, поручил Прусскому геологическому учреждению изготовление двух наибольших геологических карт в мире — а именно: международной карты Европы (масштаб 1 : 1 500 000, в настоящее время 2-е издание), и мировой карты в масштабе 1 : 5 000 000. Первое поручение, касающееся первого издания международной карты Европы, последовало на международном конгрессе в Болонье в 1881 году. С тех пор Прусское геологическое

учреждение работает над составлением этих единственных в своем роде карт, и для меня само собой разумеется, что мы никогда не отступимся от выполнения этого поручения. Изменение данного положения не может быть произведено даже через посредство Международной картографической комиссии, а лишь волею следующего Международного геологического конгресса, имеющего собраться в 1933 году в Вашингтоне.

Не умолчу о том, что изыскание средств для выполнения обеих вышеуказанных работ (сейчас выходят в свет 4 листа 2-го издания карты Европы и 4 листа мировой карты) ложится на меня тяжелым бременем. Все страны испытывают экономическую депрессию, один лишь Советский Союз как будто бы располагает достаточными денежными средствами. Вследствие этого поддержка со стороны иностранных правительств лишь частичная и очень слабая; я пользуюсь случаем, чтобы поблагодарить правительство Советского Союза за согласие на выплату ежегодно 1 000 марок на эти издания. Несмотря на все трудности, я надеюсь достигнуть поставленной передо мной цели.

Но для меня было бы уже невыносимым ухудшением существующих условий, если бы Прусское геологическое учреждение взялось за изготовление третьей огромной картографической работы — по составлению четвертичной карты, как бы это поручение меня ни прельщало. Поэтому я должен просить настоящее собрание взять назад принятое ранее решение и передать работы по изданию карты четвертичных отложений Советскому Союзу, располагающему нужными для этого средствами и необходимыми для этой работы техническими исполнителями.

Я представляю себе проведение в жизнь этого предложения таким образом, что будет избрана Картографическая комиссия Четвертичного съезда, председателем которой желательно наметить проф. Вольфа, и кроме того, следует избрать еще и вице-президента из числа русских геологов. Самая работа должна вестись двумя главными секретарями; прежде всего я предлагаю на эту должность нашего геолога ~~М~~ра Вольдштедта, имеющего богатый опыт. Советский Союз со своей стороны должен назначить второго главного секретаря. Комиссия должна состоять из одного или двух представителей от каждой страны, но лишь таких, которые готовы действительно научно сотрудничать, так как опыт показывает что подобного рода работы очень легко наметить, но весьма трудно провести в жизнь, и поскольку я мог вынести из своего сотрудничества в работе по составлению международных геологических карт, много нужно активного энтузиазма участников для удачного разрешения поставленных задач.

О месте печатания карты четвертичных отложений Европы

Предложение председателя Оргкомитета Д. А. ПЕТРОВСКОГО

К предложению, сделанному проф. Круш, разрешите сделать некоторые дополнения фактического характера. Еще до того, как Конференция собралась в Ленинграде, Организационный комитет по созыву Конференции создал Международную Комиссию по Европейской карте четвертичных отложений во главе с проф. Вольфом (Германия). Эта Комиссия приступила к своей работе сейчас же после того, как мы покинули Ленинград. Некоторые решения этой Комиссии вам доложит геолог Блохин.

Разрешая практический вопрос о подготовке карты, Редакционная комиссия естественно должна была в первую очередь решить вопрос о том, где эта карта будет готовиться. Памятуя, что именно германские геологи имеют наибольший опыт в деле составления международных карт

и что в Германии теперь готовится как всемирная геологическая карта, так и второе издание обзорной Европейской геологической карты. Редакционная комиссия пришла к выводу, что лучше всего перенести в Германию и подготовку Европейской карты четвертичных отложений.

После того, как это решение было принято, у некоторых делегатов возникло сомнение насчет правильности и разумности принятого решения. Они указывали на то, что наибольшая работа по составлению этой карты естественно падает на советских геологов, учитывая распространение четвертичных отложений в СССР.

Некоторые геологи выдвигали также и другой довод. Они утверждали, что успех карты четвертичных отложений Европейской части СССР и прилегающих местностей, естественно, диктует перенесение подготовки общеевропейской карты в СССР.

Накануне созыва пленарного заседания проф. К р у ш, возглавляющий работу как по мировой карте, так и по Европейской карте, внес в Организационную комиссию Конференции формальное предложение о пересмотре решения Редакционной комиссии. Проф. К р у ш выдвинул перед Организационной комиссией, в которую, как вам известно, входят представители всех девяти делегаций, примерно те же доводы, кои были сегодня сформулированы им перед пленумом. Советская делегация, обсудив предложение проф. К р у ш а, пришла к выводу, что советские геологи могут взять на себя эту работу. С мнением проф. К р у ш а согласились и все остальные делегаты, в том числе и члены Редакционной комиссии по карте.

Организационная комиссия, заслушав доводы проф. К р у ш а и сообщения советской делегации, пришла к единогласному выводу о необходимости пересмотра решения Редакционной комиссии. Таким образом, моя задача сводится к тому, чтобы от имени всей Организационной комиссии поддержать предложение проф. П. К р у ш а и дополнить его теми конкретными предложениями, которые были приняты на том же заседании Организационной комиссии.

Эти предложения следующие:

1) Создать Международную комиссию для составления четвертичной карты Европы.

2) Председателем этой комиссии избрать проф. В. Вольфа (Германия) и вице-председателем геолога А. А. Блохина (СССР). Кроме того избрать двух генеральных секретарей, а именно проф. С. А. Яковлева и д-ра П. Вольдштедта, с тем, чтобы проф. Яковлев, помимо руководства общей работой по карте четвертичных отложений внутри СССР, концентрировал бы у себя все материалы восточной части Европы, а д-р Вольдштедт сосредоточил бы больше внимания на материалах западной части Европы.

3) Предоставить право всем странам, входящим в состав Ассоциации, иметь своих представителей в Редакционной комиссии, с тем, чтобы эти страны в кратчайший срок сообщили фамилии избранных ими кандидатов председателю и вице-председателю.

4) Включить в состав Редакционной комиссии: Г. Гетцингера и Петера от Австрии, Хольтедаля от Норвегии, К. Пуркине от Чехо-Словакии.

5) Принять к сведению заявления делегатов Конференции Л. Бертра (Франция), И. Морозевича (Польша) и И. ван-Редена (Голландия), что члены Редакционной комиссии будут назначены в месячный срок.

6) Местом подготовки карты наметить Ленинград.

Таковы единогласно принятые предложения Организационной комиссии, которые предлагаются вашему утверждению и которые по существу являются конкретизацией предложений, внесенных проф. К р у ш е м и поддержанных представителями всех делегаций.

О принципах составления карты четвертичных отложений

Предложение горн. инженера А. А. БЛОХИНА

Прошедшие на Конференции доклады и демонстрировавшаяся карта четвертичных отложений Европейской части СССР и сопредельных с ней стран, геологическая карта Австрии, Германии и карта Б. Галицкого для Польши позволяют считать возможным приступить к составлению общей обзорной карты четвертичных отложений Европы, чтобы свести в одну систему и увязать наши знания в этой области.

Такая карта будет иметь большое практическое значение, так как даст конкретное представление о распространении на территории Европы четвертичных пород, обладающих определенными инженерно-геологическими и агрономическими свойствами. Исходя из этих соображений, Конференция считает необходимым приступить к составлению карты четвертичных отложений Европы в масштабе 1 : 1 500 000.

В основу составления карты должны быть положены следующие принципы:

- 1) на карте следует выделить основные стратиграфические подразделения;
- 2) показать генетические типы пород;
- 3) должны быть отображены также механический состав пород и некоторые другие литологические их свойства.

Материалы всех стран, входящих в Ассоциацию (карты и объяснительные записки к ним), должны быть представлены в Редакционную комиссию по составлению карты не позднее конца 1934 года.

Об изучении инженерно-геологических свойств четвертичных отложений в связи с экономическо-хозяйственными потребностями страны

Предложение Оргкомитета

(Заявление Д. А. Петровского по поводу внесенной проф. В. Вольфом резолюции)

Резолюция, которую мне поручили предложить вашему вниманию, очень коротка, но она бесспорно имеет серьезное принципиальное значение. Составлена она не мною, а проф. Вольфом и Мирчинком. Вместе с тем будет правильнее сказать, что она является неизбежным и очевидным итогом работ Конференции в целом.

Мне поручили доложить вам эту резолюцию лишь потому, что на мою долю выпало в предварительных замечаниях при открытии Конференции особенно подчеркнуть важность увязки теории с практикой, памятуя, что только гармоничная связь между ними насыщает теорию жизнью и делает практику плодотворной.

В процессе нашей кабинетной работы (пленумы и секции), а еще больше во время наших экскурсий, все делегаты могли убедиться не только в теснейшей взаимозависимости теории и практики в отношении четвертичных отложений, но также и в том, в какой мере наша советская четвертичная геология выигрывает от того, что она находится в теснейшем контакте с социалистической стройкой. По пути нашего следования по маршруту экскурсии вся Конференция в целом имела много случаев убедиться в том, какое актуальное животрепещущее значение имеют четвертичные отложения для нашей стройки и какую заинтересованность в изучении четвертичных отложений проявляют наши практики-строители.



Москва. Студеный овраг. Осмотр погребенного торфяника рисс-вюрмского времени.



Москва. Одинцово. Кирпичный завод. Экскаваторные выработки. Карманы верхней морены в межледниковых глинах.

Эта заинтересованность получила особенно яркое отражение в выступлении представителя Московского совета, когда последний приветствовал прибытие Конференции в столицу Страны Советов. Заместитель председателя Московского совета на этом приеме подчеркнул, что в последнее время Московский совет не может разрешить ни одной серьезной проблемы строительства без экспертизы геолога вообще и без советов геологов-четвертичников в особенности. При этом оратор указал на то, что председателем экспертной комиссии по метрополитэну является президент нашей Ассоциации. Прибавлю также, что консультантом-экспертом по вопросам Волгаканала является проф. Мирчинк, который играл такую выдающуюся роль во время наших экскурсий. При разрешении всех вопросов водного транспорта, строительства больших сооружений, Московскому совету приходится спрашивать геологов-четвертичников, для того, чтобы иметь точное представление о геологических условиях как столицы, так и ее окрестностей.

Делегаты вероятно вспомнят, что каневскими дислокациями интересовались не только наши экскурсанты, но и путейцы-железнодорожники. То же самое мы наблюдали и во время экскурсии при изучении долины реки Маныча. Академик Веденеев в своем вступительном слове при объяснении хода строительства гигантской электростанции Днепрострой уделит должное внимание проблемам геологии и гидрогеологии вообще, четвертичным отложениям в частности.

Я вряд ли ошибусь, если скажу, что именно потребности нашего хозяйства в освоении четвертичных отложений являются основной причиной и основной движущей силой достижений советских геологов в этой области.

К сказанному должен прибавить, что единство теории и практики является одним из основных принципов всего нашего строительства в целом. Мы все твердо помним знаменитый тезис Маркса, который гласит:

Die Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert,— es kommt darauf an, sie zu verändern.

Я хотел бы напомнить иностранным делегатам, что они находятся в такой стране, где изменением мира занялись вплотную и где результаты этого изменения уже сказались довольно резко и отчетливо.

Именно такая постановка вопроса сразу придает всей теоретической, всей научно-исследовательской работе действенный практический характер.

Естественно, у многих может возникнуть вопрос, не принижаем ли мы науку, придавая ей такой «грубо-утилитарный» характер. На основании нашего опыта мы имеем полное право заявить, что наука в Стране Советов поднялась на огромную высоту именно с того момента, как она повернулась лицом к социалистической стройке.

Иначе и быть не могло. Пока мы остаемся в пределах интерпретации мира, мы можем сколько угодно играть гипотезами и позволять себе даже поэтические вольности. Положение сразу резко меняется с того момента, как мы переходим к конкретной задаче изменения мира. Для разрешения этой задачи требуется более точное, более доскональное знание. Одно дело, если мы изучаем долину реки Маныча с точки зрения ее места в истории земли, а другое дело, когда мы хотим сегодня-завтра превратить эту долину в связующее звено между Каспийским и Черным морями.

Мы поэтому полагаем, что тесная связь между теорией и практикой ценна не только для повседневной практики, но и для самой теории. Более того, в нашей стране, в обстановке социалистической стройки, по мере того, как исчезает противоречие между умственным и физическим трудом, единство теории и практики становится реальным повседневным фактом.

Я позволил себе теоретически обосновать ту коротенькую резолюцию, которая предлагается сегодня вашему вниманию. Сама же резолюция вряд ли нуждается в каких-нибудь дополнительных комментариях.

Она гласит:

«II Конференция АИЧПЕ считает желательным, чтобы при плановом научном исследовании четвертичных отложений обращалось должное внимание на важные инженерно-геологические свойства с учетом экономических потребностей».

О докладчике о работах Конференции на Международном геологическом конгрессе в Вашингтоне

Предложение проф. д-ра И. МОРОЗЕВИЧА

II Конференция выбирает своим докладчиком на Международный геологический конгресс в Вашингтоне президента Ассоциации, действительного члена Академии Наук СССР, профессора геолога И. М. Губкина.

Об издании трудов Конференции

Предложение проф. д-ра И. МОРОЗЕВИЧА

Ввиду важности исполненных II Конференцией Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы работ, Конференция выражает пожелание, чтобы труды Конференции были по возможности скорее изданы, и с благодарностью принимает к сведению, что Организационный комитет, во главе с его председателем Д. А. Петровским, берет на себя возможно скорое издание отчетов как о работе, так и об экскурсиях Конференции.

•

РЕЧИ И ВЫСТУПЛЕНИЯ ДЕЛЕГАТОВ КОНФЕРЕНЦИИ В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЗАСЕДАНИИ 28 СЕНТЯБРЯ В ЛЕНИНГРАДЕ

Проф. д-р В. ВОЛЬФ (Германия)

Уважаемое собрание!

Мы стоим перед концом нашей II Конференции, и я беру на себя смелость сказать несколько прощальных и благодарственных слов по поручению германских членов Конференции, а также по поручению моих австрийских коллег. В первую очередь я выражаю нашу благодарность председателю И. М. Губкину, который был на высоте в качестве представителя Советской власти и во главе Организационного комитета, который так хорошо подготовил эту Конференцию и заботился о нас. Самым важным была, прежде всего, общая установка; мы слышали много интересных докладов и совершили путешествие, которое было с ними связано. Во время этого путешествия нам было показано многое и мы многому научились. Известно, что воочию и непосредственным чтением природы геолог научается большему, чем при чтении научных трудов. В этом отношении путешествие было чрезвычайно успешным. Мы имеем за собой путешествие, которое провело нас через весь Союз и таило в себе много интересного. Члены экскурсии хотели бы в особенности подчеркнуть, что никогда еще мы не видали так хорошо заложенных шурфов, таких размеров и такой ясности; это было ново для нас.

Затем мы приносим также нашу благодарность русским коллегам, которые с таким самопожертвованием занимались нами; благодаря личным беседам с ними в пути мы смогли углубиться в познание этой страны. Мы узнали многое из области литературы и работ, что было нам мало известно до этой поры. Мы уезжаем друзьями русской науки, а с дорожными русскими коллегами мы расстаемся как их личные научные друзья.

Проф. д-р Г. ГЕТЦИНГЕР (Австрия)

Глубокоуважаемое собрание, глубокоуважаемый председатель!

От имени австрийских коллег и моего собственного я хочу принести выражение благодарности за проведение прекрасной Конференции и блестящее выполнение большой экскурсии по Стране Советов. Я хочу выразить свою благодарность председателю Организационного комитета и ученому секретарю, которые дали нам так много, а также поблагодарить дорогих русских коллег, которые не уставали давать нам разъяснение всех интересных обнажений.

Мне хочется изложить в трех пунктах все то, что я, как австриец, извлекаю интересного из этого конгресса: 1) Выдающиеся работы украинских коллег по изучению и исследованию лёсса дают нам пример для

наших исследований лёсса в Австрии. 2) Второй важный пункт касается полнейшего совпадения ледниковых эпох в Альпах с оледенениями Кавказа. Проф. А. Л. Рейнга́рд проделал большую работу и показал, что и здесь имеется также полное совпадение с альпийскими условиями, и, поскольку допускает общая методика, мы можем новый опыт и результаты исследований Кавказа использовать для Альп. Особенно ясно был показан позднеледниковый вулканизм. 3) Важно большое значение инженерной геологии в СССР. Ни в какой другой стране геология и практика не связаны между собою так тесно, как здесь. Это сотрудничество геологии и практики, народного хозяйства и науки не легко, и нигде оно не получило такого развития, как здесь, и мы должны стремиться в других странах к тому, чтобы достигнуть этого сотрудничества их на равных началах.

Я хочу еще раз выразить свою сердечную благодарность за все это, а также надежду, что мы встретимся в Австрии, где мы попытаемся выразить нашу благодарность нашим русским коллегам таким же образом.

Проф. д-р В. ТАННЕР (Финляндия)

Г-н президент, дорогие собратья!

Во время Конференции мы иногда слышали расходящиеся мнения по вопросам истолкования научного материала. Наоборот, в отношении организации и работы Конференции все члены, имевшие возможность присутствовать на всех заседаниях и участвовать во всех экскурсиях, должны единодушно признать, что Конференция в СССР имела выдающийся успех.

Мы уже выражали нашу глубокую признательность правительству Советского Союза за его столь ценную поддержку, и мы будем всегда с искренней благодарностью вспоминать, что Конференцию и главным образом поездку по Союзу удалось осуществить благодаря большим жертвам, принесенным Советским правительством.

Но мы также не забудем и содержательных сообщений и воодушевления наших советских собратьев. Благодаря их неутомимым усилиям цель Конференции была достигнута. Благодаря их самоотверженности были налажены новые дружеские отношения, с каждым днем становившиеся все теснее, ценные узы дружбы, которые облегчат и продвинут работу и совместную деятельность ученых.

Разрешите мне, как делегату Финляндии, а также персонально высказать вам, гр-н Губкин, как президенту Конференции, вам, гр-н Петровский, как председателю Организационного комитета, вам, гр-н Рейнга́рд, как ученому секретарю, и вам, тов. Лебедев, как ответственному секретарю, так же как и остальным членам Организационного комитета, мою сердечную благодарность за все приложенные вами старания, чтобы сделать пребывание участников Конференции полезным и приятным, и мое глубокое восхищение вашим умением и вашей неистощимой энергией, с какими вы устраняли все возникавшие на вашем пути затруднения.

Пусть будет вам наградой сознание, что II Конференция Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы навсегда останется славным моментом, говорящим о высокой научной культуре Советского Союза.

Проф. д-р И. МОРОЗЕВИЧ (Польша)

Я не оратор и потому произнесу лишь в нескольких словах ту благодарность, которую чувствуют польские делегаты по отношению к Организационному комитету, который выполнил свою задачу прекрасно, а также и по отношению ко всем русским и украинским геологам, которые во время экскурсии понесли столько трудов, чтобы показать те сокровища, которые

таит в себе великая Страна Советов, особенно на Украине, затем на Кавказе и по Волге. То, что мы узнали, это настоящий научный клад, который останется на всю жизнь и которым мы будем пользоваться в продолжение всей нашей жизни и всей нашей деятельности.

Поэтому примите, все русские товарищи, благодарность от нас за ваши труды и хорошую организацию всей экскурсии.

Проф. д-р О. А. ХЭГ (Норвегия)

С глубоким сожалением встречаем мы конец II Конференции нашей Ассоциации. Мы получили так много, что как-то жалко, что нужно кончать. Но в то же время мы благодарны за все, что получили в течение тех четырех недель, которые мы провели вместе.

Для нас специалистов — хоть нас было и мало — это время имело особую ценность.

Всем присутствующим хорошо известно, что в наших скандинавских странах на деле не сохранилось отложений доюрмского возраста, но я думаю, что зато мы имеем совершенно исключительные возможности для изучения конца ледникового и послеледникового времени и для их сопоставления в отношении, например, изменений климата и изостатических и эвстатических движений береговой линии.

Ввиду этого для нас было особенно ценно иметь возможность увидеть прилегающие районы СССР и познакомиться из ваших уст и на ваших примерах со взглядами тех, которые с таким рвением изучали здесь эти места. Представитель Финляндии, профессор В. Таннер, этого вопроса, правда, только что коснулся гораздо полнее, и я не буду повторять его слов.

Но Конференция и экскурсии дали нам больше. Лёсс, наслоения террас, морские трансгрессии более ранних отделов четвертичного периода и, более всего — великолепные междуледниковые отложения с обильной и основательно изученной флорой — все это является чем-то совершенно новым скандинаву в его собственной стране, и я могу сказать вам, что это большое событие, когда имеешь случай изучить это в первый раз, особенно под таким руководством.

Эти слова может быть дадут вам некоторое представление о том, что я мог бы назвать специфически норвежской точкой зрения на научное значение нашей встречи именно здесь в СССР. Вообще можно было бы коснуться еще многого, но это было уже сделано, и я могу только подписаться под тем, что было уже сказано.

Разрешите мне выразить горячую благодарность за все ваше гостеприимство. Я лично никогда не забуду то хорошее отношение, которое я здесь встретил, и от имени Университета в Осло и от имени геологов-четвертичников моей родной страны я рад, что представился случай поблагодарить председателя, Организационный комитет, секретарей, русских специалистов и коллег и всех других участников за огромную проделанную ими работу. Боюсь, что наша благодарность даст им лишь слабое удовлетворение. Они почувствуют, может быть, больше, если смогут осознать, каким успехом явилась их работа.

Проф. д-р К. АБСОЛОН (Чехо-Словакия)

Г-н председатель, уважаемое собрание, дорогие друзья!

Я открыто сознаюсь, что нахожусь в некотором замешательстве. Я думал, что заключительные речи будут произнесены завтра, а поэтому не подготовился сегодня к прощальному слову.

Предыдущие ораторы сплели огромный лавровый венок вокруг голов

И. М. Губкина, Д. А. Петровского и К. И. Лебедева. Я боюсь, что если прибавить хотя бы один цветок к этому венку, упомянутые лица согнулись бы под тяжестью этого венка, и все-таки я должен подчеркнуть, что редко бывали случаи, чтобы на Конференции обращались с ее членами с таким благородством, рыцарством и коллегиальностью, какие имели место здесь в СССР.

В первую очередь эта заслуга принадлежит нашему председателю И. М. Губкину, который любезно и отечески заботился о всех нас.

От имени наших делегатов Чехо-Словакии и австрийских членов Конференции приношу сердечную благодарность. Мы, палеолитики, в значительной степени пополнили наши знания, мы многому научились не только от русских коллег, но также и от представителей других стран.

Я приношу мою благодарность также и профессору В. Вольфу, этому вождю немецкой науки, который сопровождал критическими разъяснениями все доклады, происходившие во время экскурсий. Я благодарю также и проф. Г. Ф. Мирчинка, позволившего нам заглянуть в колоссальный клад его знаний. Я мог бы назвать еще целый ряд имен тех лиц, от которых мы многому научились. Благодарю также за хорошо поставленную хозяйственную сторону всей Конференции.

Я хотел бы еще подчеркнуть, что мы, палеолитики, привыкшие изучать, оценили выдающиеся достижения Г. А. Бонч-Осмоловского, а равно и других, которые собрали сюда сокровища своих раскопок во многих отдаленных местностях. Мы видели такую реставрацию раскопок и пещер, как нигде в мире. Во Франции и у нас существуют также подобного рода институты, но должен сознаться, что то, чему мы научились от русских коллег, является исключительным и заслуживает, чтобы это было особенно отмечено. Я жалею тех, кто не мог участвовать в этой Конференции, так как они очень много потеряли.

Я с радостью возвращаюсь на свою родину, имея ваше обещание снова встретиться в Австрии в полном здравии.

Я воскликаю — до свиданья в 1935 году в Австрии, с небольшой хорошо организованной экскурсией в Брюнн, так сказать, предместье Вены, и с научной поездкой в Пшедмост!

Проф. д-р Л. БЕРТРАН (Франция)

В тот час, когда окончательно закрывается II Конференция Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы, научные результаты которой были вывешены на заседании, состоявшемся 26 сентября в Москве, и практические результаты которой являются предметом только что принятых резолюций, я хочу как лично от моего имени, так и от имени французского Министерства народного просвещения и Геологического общества Франции, делегировавших меня сюда, еще раз поблагодарить Правительство Советского Союза за то, что оно взяло на себя организацию столь важной научной Конференции и так блестяще ее провело. Кроме того, я хочу специально поблагодарить здесь обоих представителей Советского Союза, безотлучно сопровождавших нас в большой экскурсии: президента Губкина, начальника Союзгеоразведки, большую геологическую компетенцию которого мы оценили, и его сотрудника, любезного председателя Организационного комитета Д. А. Петровского, изумительно ловко резюмировавшего и ведшего дискуссии и сумевшего преодолеть все трудности этого нелегкого, как мы могли убедиться, дела. Моя благодарность и поздравления относятся также и к нашему, преданному своему делу, ученому секретарю, проф. Рейнгарду и к молодым сотрудникам и сотрудницам из секретариата, деятельность которых выдержала сильное испытание, особенно во время экскурсии.

Я должен также выразить мою благодарность и чувства сердечной привязанности всем нашим коллегам-геологам Советского Союза, из которых я не назову никого, чтобы не пришлось перечислять их всех, без устали демонстрировавших нам как на заседаниях, так и в поле результаты своих работ, детальность, точность и добросовестность которых вызывали наше восхищение. Наша поездка по территории РСФСР и УССР была очаровательна, чему немало способствовала ни на минуту не ослабевавшая сердечность в отношениях между русскими и иностранными членами.

Во всяком случае, я заканчиваю с надеждой, что это установление, вернее возобновление связи с нашими коллегами-геологами Советского Союза будет надолго и для вящей пользы нашей науки.

Проф. Я. С. ЭДЕЛЬШТЕЙН (СССР)

Уважаемые коллеги!

Разрешите мне от имени советских коллег коротко ответить на ваши любезные речи, которые мы здесь выслушали.

Мы с величайшей радостью в сердце выслушали все то, что здесь было сказано.

Вы удостоверили большие достижения геологической науки в нашей стране. Вы говорите, что многому научились в СССР. Я хотел бы к этому добавить, что и мы очень многому научились во время поездок с вами. И прекрасные дни, которые мы с вами провели во время путешествия по нашей стране, множество совещаний и обсуждений научных вопросов в значительной степени способствовали тому, чтобы мы могли многое выяснить по вопросам четвертичной геологии. Глубокий след оставило то обстоятельство, что вы вашими критическими замечаниями осветили геологические вопросы, которые перед нами стояли, и мы, с нашей стороны, должны сказать, что мы с величайшим удовольствием сохраним память о блестящем путешествии, которое мы вместе с вами совершили. Теперь, когда вы возвращаетесь к себе, я хотел бы сказать вам — счастливого пути и счастливой встречи на следующей Конференции в Вене!

Заключительное слово президента Ассоциации

Акад. И. М. ГУБКИН

Итак, работы нашей Конференции закончились.

Об ее основных результатах мною было доложено в последнем московском заседании. Я не буду останавливаться на тех громадных достижениях, которые имела наша Конференция почти за месячный срок своей работы.

В дополнение к тому, что я прошлый раз сказал, я должен только отметить ту необыкновенно дружескую атмосферу, в которой пришлось работать членам Конференции. Эта дружеская атмосфера была создана нашими заграничными товарищами. Я их называю этим словом вместо слова «коллеги». Нашими заграничными товарищами была создана та дружеская атмосфера, в которой мы все себя чрезвычайно удобно и легко чувствовали. Благодаря этому и работа наша проходила и напряженно и успешно. И вот за эту напряженную работу позвольте от души поблагодарить всех членов Конференции.

Результатом их работы мы воспользуемся прежде всего в нашем Всесоюзном геолого-разведочном объединении. И эти результаты мы передадим и дальше и используем их для нашего строительства.

Я думаю, что наша встреча не последняя, поэтому все мы говорим не «прощайте», а «до свидания». Мы встретимся вероятно и на предстоящем

Геологическом Конгрессе и на следующей, третьей Конференции, намеченной в Австрии.

Я думаю, что я выражу общее мнение Конференции в данном случае. Я говорю не как представитель советской организации, советского учреждения, а как представитель, как президент Международной Ассоциации. От ее имени я должен выразить глубокую признательность и благодарность нашему Организационному комитету и председателю Организационного комитета, товарищу Давиду Александровичу Петровскому, которым была проделана громадная и напряженная работа, и успех работ нашей Конференции зависел от той энергии и организационных способностей, которые были проявлены председателем нашего Организационного комитета и его помощником.

Позвольте от имени всей Конференции выразить председателю Организационного комитета нашу благодарность (аплодисменты) и, еще раз выразив пожелание встретиться всем на следующей Конференции, разрешите считать работы Конференции законченными. Разрешите закрыть заседание.

АДРЕСА И ПРИВЕТСТВИЯ, ЗАСЛУШАННЫЕ НА ТОРЖЕСТВЕННОМ ЗАСЕДАНИИ СОЮЗГЕОРАЗВЕДКИ И II МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ АИЧПЕ В СВЯЗИ С 50-ЛЕТНИМ ЮБИЛЕЕМ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ СЛУЖБЫ СССР

Приветствие Академии Наук СССР

Президент А. Н. акад. А. П. КАРПИНСКИЙ

В 1882 г. Геологический Комитет стал чисто геологическим учреждением, аналогичным знаменитым учреждениям заграницей, как например Служба геологической карты Франции, Геологическое учреждение в Берлине или Государственное учреждение в Вене. Так продолжалось в течение всех восемнадцати лет моего директорства в Комитете, когда многие геологи Комитета брали на себя руководство и выполнение геологических исследований и разведок, предпринятых другими ведомствами. Назову геологические изыскания вдоль строившейся тогда Сибирской железной дороги, производившиеся специальной Комиссией, которой Геологический комитет оказал важные услуги. Геологические исследования в золотоносных районах Сибири были также доверены Геологическому комитету.

И только лишь при Советском правительстве Геологическому комитету было разрешено и поручено вести разведочные работы, что в значительной мере расширило его функции и увеличило его финансовые средства, намного превышающие издержки, требовавшиеся для основной деятельности Комитета — геологических исследований.

Я приношу Геологической службе мои самые искренние и сердечные поздравления.

Приветствие Прусского геологического учреждения

Проф. д-р В. ВОЛЬФ

Многоуважаемый г-н президент, многоуважаемое собрание и в особенности многоуважаемые коллеги Геологической службы в Ленинграде!

В качестве заместителя президента Прусского геологического учреждения, г-на тайного советника К р у ш а, который в данную минуту, к сожалению, лежит больным в гостинице, я имею поручение прочесть адрес к юбилею вашего учреждения.

Г-н президент радовался ему; будучи загружен многочисленными работами и обязанностями, он с трудом освободился для поездки в Ленинград и очень сожалеет, что, некстати заболев, лишен возможности сам прочесть адрес.

К сожалению, я еще не могу передать вам, г-н президент, адрес, так как при составлении текста случилось маленькое несчастье, и текст полу-

чился не такой, как мы желали. Прошу взять его пока только для ознакомления, мы его проверим, исправим и тогда доставим вам.

Позвольте мне здесь добавить еще несколько личных слов, ибо если кому, подобно мне, выпало счастье провести четыре недели в этой стране и получить возможность охватить весь размах ваших работ, то юбилей, который вы здесь празднуете, приобретает еще большее значение и производит совсем иное впечатление, чем издалека.

После десятилетий спокойного научного развития в привычной колее, подобно геологическим учреждениям всех культурных стран, вы теперь стоите перед огромными задачами. Здесь в обновленной России на вашу долю выпала задача в принятом теперь бурном темпе создать одну из важнейших научных основ для экономического развития этой страны. Вы должны содействовать мобилизации экономических сил этой страны на громадной территории от ее западных границ и до Восточной Сибири. Все, что требуется для новой культуры, все нужные сокровища земли должны быть установлены для практического использования, могущего начаться в любой момент.

Желаю вам от всего сердца счастья и успеха для выполнения этой задачи. Мы видим на частном примере четвертичной геологии что и как сделано, и наше уважение к русским ученым, к этой стране, к проектированным геологическим исследованиям и к здесь собравшимся многочисленным геологам сильно возросло.

У вас имеются славные имена прежних вождей, превосходные вожди и сейчас руководят вами. Да передастся дух, воодушевляющий этих мужей и возвеличивший эту работу, младшему поколению!

Приветствие Финляндской геологической службы

Проф. И. СЕДЕРГОЛЬМ¹

В день, когда Геологическая служба СССР празднует пятидесятилетие своего основания, Геологическое учреждение Финляндии имеет честь выразить ему свои искренние поздравления.

Отношения между большим учреждением, обслуживающим шестую часть земной поверхности, и скромным учреждением Финляндии с самого начала были самые братские, и мы надеемся, что эта дружба будет существовать и впредь.

Мы восхищаемся выполненной вашим учреждением громадной научной работой. Оно сумело, несмотря на трудные времена, высоко держать знамя науки, почитая эту абсолютную истину выше всех повседневных устремлений, и именно благодаря такому беспристрастию ему удалось сделать важные открытия на пользу науки и социалистического хозяйства. Да будет ему возможно и впредь мирно продолжать столь плодотворную и славную работу!

Приветствие Министра Народного просвещения и Геологического общества Франции

Проф. д-р Л. БЕРТРАН

Министр Народного просвещения Французского правительства возложил на меня очень приятную миссию — быть его представителем на этом праздновании пятидесятилетия существования Геологической службы в Со-

¹ Оглашено проф. д-ром В. Таннером.

юзе Советских Республик. Геологическое общество Франции со своей стороны доверило одному из своих бывших председателей заботу о том, чтобы передать нашим коллегам — геологам Советского Союза свои самые сердечные поздравления по поводу той значительной научной работы, которую они выполнили в течение этих пятидесяти лет. К несчастью, лишь очень немногие французские геологи (если вообще есть такие) могут следить за этой научной работой во всех подробностях, не имея возможности прочесть русский текст. К счастью; большинство изданий Геологической службы снабжены кратким резюме на каком-либо более доступном нам языке, позволяя нам таким образом ознакомиться с предметом научного исследования наших коллег. Несколько ваших изданий было даже целиком написано на французском языке, и мы этим очень польщены.

История деятельности вашей Геологической службы в течение этих 50 лет может быть отмечена рядом этапов в изучении недр необъятного советского государства, свидетельствующих о замечательной непрерывности стремлений, которые я позволю себе кратко резюмировать.

В течение двадцати первых лет, сначала под руководством своего первого начальника Гельмерсена, а особенно под руководством глубокоуважаемого, ныне здравствующего, вождя русской геологии — Карпинского, президента Академии Наук, которого я счастлив видеть все таким же бодрым, как в то время, когда я имел честь с ним познакомиться, первой и, очевидно, совершенно естественной заботой Геологического комитета была съемка общей геологической карты Европейской России в масштабе 1 : 420 000, уменьшенное издание которой, в масштабе 1 : 6 300 000, было выпущено уже в 1897 г. по поводу Международного геологического конгресса, происходившего в том году в России; она давала западным геологам первые понятия о геологическом строении недр Европейской России.

В течение второго периода, совпадающего с руководством Чернышева, окончившимся с его смертью в 1914 году и с началом великой Европейской войны, Геологический комитет предпринял общую геологическую съемку необъятной азиатской территории, причем в Европейской России одновременно велась детальная съемка в пределах ее геологической карты.

Но в 1914 г. нужды, вызванные войной, заставили Геологический комитет усилить свои поиски более практического характера. Под руководством целого ряда председателей, начиная с Богдановича (с 1914 г. до революции — 1917 г.) и кончая Мушкетовым (март 1926 г. — март 1929 г.), развиваются специальные поиски, посвященные разведкам полезных ископаемых, находящихся в недрах территории необъятной Российской Империи, превратившейся в Союз Социалистических Советских Республик. Эти геологические изыскания были вскоре усилены постановкой глубокого бурения, а затем введением новейших геофизических методов.

В частности — открытие Курской магнитной аномалии и огромные залежи железной руды, обнаруженные этим новым методом, тогда как геологические исследования, ограниченные поверхностью, не позволяли даже подозревать об их существовании на глубине, произвело большую сенсацию в научном мире Запада. С другой стороны, все увеличивающийся рост числа научных сотрудников Геологического комитета и значительные расстояния между центром Комитета в Ленинграде и исследуемыми площадями делало все более и более необходимым создание филиалов Геологической службы, из числа которых, если память не изменяет мне, одним из старейших было отделение во Владивостоке, целесообразность создания которого легко понять.

Эта децентрализация геологических работ, необходимое последствие все более и более выраженного развития разведок в очень отдаленных один от другого районах, явилась главным образом делом новой фазы истории

Геологической службы, которая начинается с реорганизацией, проведенной в 1929 г., согласно которой административный орган, переименованный в Главное геолого-разведочное управление, был переведен в Москву, оставив, правда, в Ленинграде главный из научных институтов, подведомственных Геологической службе. Всего в настоящее время 22 главных и 93 второстепенных филиалов.

Судьбы этой огромной геологической организации, подобной которой нет во всем мире, находятся в настоящее время в руках акад. Губкина, большую геологическую компетенцию которого мы могли констатировать во время экскурсии Конференции по изучению четвертичных отложений Европы и важная роль которого в развитии поисков на нефть на Кавказе и в западном Приуралья известна всем присутствующим, а г-н Петровский, наш любезный председатель Организационного комитета четвертичной Конференции, административными способностями которого мы все восхищались, оказывает ему помощь в административной работе.

С этими последовательными этапами деятельности Геологической службы Советского Союза связаны очевидно возрастающие фазы экономического развития огромной территории, занимаемой в настоящее время Союзом. В течение последнего десятилетия, кроме открытия новых нефтяных месторождений до пределов Туркестана, не считая месторождений Кавказа и Южного Урала, не говоря уже об открытии огромных залежей железной руды при помощи геофизических методов, о чем я уже напоминал перед этим, Геологическая служба имеет в своем активе еще много других важных открытий, являющихся результатом ее трудов. Исследование Кузнецкого угольного бассейна показало всю свою важность; позволяю себе указать еще на открытие месторождений калийных солей в Соликамске, на Урале, медных руд на озере Балхаш и многих других; всего я не могу здесь перечислить.

Великолепная выставка, которой мы восхищались по приезде сюда, свидетельствует, кроме того, о деятельности Геологической службы в различных направлениях науки, чистой и прикладной, и о совершенстве ее в материальном отношении. Геологическая служба Советского Союза может гордиться такими результатами, и я с величайшим удовольствием выполняю здесь свою миссию — принести поздравление Франции и французских геологов и выразить их наилучшие пожелания для продолжения и преуспевания ее в будущем.

Приветствие проф. д-ра И. Морозевича (Польша)

Торжество, собравшее нас сегодня, вызывает к моим лучшим чувствам и будит старинные и дорогие воспоминания, ибо вот уже больше тридцати лет, как я сам имел честь числиться в рядах геологов Комитета.

Русский Геологический комитет был прекрасной школой. Русские территории, занимающие большую часть Старого света, таили в себе самые различные геологические чудеса в неиссякаемом количестве. Таким образом все то, что я видел и изучал во время моего почти десятилетнего пребывания в России, стало действительно оборотным капиталом научной работы в течение всей моей жизни. И сейчас еще воспоминания о разных посещенных мною местностях настолько ярко сохранились в моей памяти, что я не могу лишиться себя удовольствия упомянуть о них в нескольких прочувствованных словах.

В первую очередь, погребенные под вечными льдами и снегами возвышенности Новой Земли со скрытыми в этих недрах интересными палеозойскими образованиями, растянувшимися на две сотни километров вдоль пролива Маточкин Шар, начиная от Ледовитого океана на востоке вплоть

до Карского моря на западе — суровый край, который мы пересекли в 1895 г., прилежно изучая его под руководством незабвенного Ф. Н. Чернышева.

Или же на другом конце Европейской России — чарующие берега Крыма, потонувшие в яркой зелени виноградников, среди которых угрожающе возвышаются черные вулканические утесы Кара-дага. Я их видел, когда посещал их с чтимым мною учителем, профессором А. Я. Лагорио.

Или еще, недалеко от Крыма, Азовское кристаллическое плато, этот истинный рай петрографов, где мне было дано вести исследования в течение нескольких лет подряд, при поддержке бывшего тогда директора Геологического комитета, ныне председателя Академии Наук СССР, глубокоуважаемого А. П. Карпинского.

Оставим теперь обширные степи Приазовья с их тяжелыми колосьями пшеницы, волнующимися как море золота под летним ветерком, и перенесемся к суровым горам Урала, таящим сказочные минеральные богатства. Там, в южной части этого громадного горного хребта, я изучал известные залежи магнетита, тесно связанные с изверженными породами и приподнятые в целую серию гор: Магнитная, Высокая, Благодать, Качканар.

И чтобы закончить, оставляя позади мрачный Урал, пересечем необозримые пространства Евразии до берегов Тихого океана, вплоть до Камчатки и еще дальше до Алеутских островов, на полпути к которым мы встречаем Командорские острова.

В уединении этих маленьких, затерянных в громадном океане скалистых островков я имел счастье провести целое лето в разведке и изучении залежей самородной меди.

При этом случае я познакомился с Приморской областью между Камчаткой и Алеутскими островами, представляющей бесконечный интерес с точки зрения тектоники и вулканологии.

С одной стороны возвышается громадный полуостров со своими сопками, поднимающимися сразу до 5 000 м высоты и увенчанными снегом (Ключевская сопка), тогда как рядом в морях находятся океанические грабены 7 000 м и более глубины, к югу от Командорских и Алеутских островов, как например известный грабен «Тускарора». Таким образом неровности земной коры достигают здесь на довольно ограниченном пространстве двенадцати тысяч метров. Тем, что я имел возможность посетить все эти чудеса природы и изучать некоторые из них, я обязан единственно Русскому Геологическому комитету, поручавшему мне разведки и исследования в течение целого ряда лет.

Поэтому-то, полный благодарности, я приношу ему сегодня, по случаю пятидесятилетия со времени его основания, мои самые сердечные поздравления и самое искреннее пожелание, чтобы в следующие пятьдесят лет его научная деятельность была не менее обширной и плодотворной на вящую пользу могущественному Советскому Союзу и на вящую славу советской науки!

Приветствие Богемского общества геологии и минералогии

Проф. д-р К. АБСОЛОН

Г-н президент, высокочтимое собрание!

Время, к сожалению, очень быстро проходит, и я поэтому должен быть краток. Разрешите мне начать это краткое приветствие на государственном языке моего отечества (говорит по чешски).

В качестве официального представителя Богемского общества геологии и минералогии честь имею приветствовать торжественное собрание:

и принести товарищам-геологам Советского Союза сердечные поздравления к их юбилею.

Уже с давних пор между иностранной наукой и русскими учеными существуют сердечные отношения. Великие имена, названные профессорами Вольфом, Губкиным, Бертраном и т. д., не нуждаются в повторении. Это понятия, с которыми мы знакомим молодежь на наших лекциях об истории русской науки. К сожалению, великая мировая война и кризис в Западной Европе в последние двадцать лет несколько ослабили эту связь.

В нашей стране было большим событием, когда пять лет тому назад профессор Павлов и Мария Павлова приехали в Чехо-Словакию и на публичных лекциях знакомили нас с геологической наукой Советского Союза. Они были встречены геологическими и широкими кругами восторженно.

Мы имели случай наблюдать на чрезвычайно успешно прошедшей Конференции по четвертичной геологии лихорадочную и внушительную коллективную деятельность русских геологов.

На моей родине меня и мои отчеты ожидают с нетерпением. Я могу сказать только самое лучшее о развитии геологической науки в вашей стране, и я знаю, что меня ждут поэтому с восторгом. В 1937 г. мы будем иметь случай снова лично приветствовать всех геологов. Мне очень интересно, как будет выглядеть вот эта пестрая карта через пять лет. Я уверен, что белые пятна к тому времени исчезнут и останутся только красные и зеленые пятна, и под ними исчезнет топографическая основа.

С этим успехом, который я уже сейчас мысленно предвижу и который возможен только в Советском Союзе, я уже сейчас поздравляю вас и восклицаю: до свиданья в 1937 году в среде чехословацких геологов!

Приветствие Австрийского союзного геологического учреждения¹

Вена, 21-го сентября 1932 г.

ДИРЕКТОРУ ГОСУДАРСТВЕННОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ СССР

Ленинград

Дирекция Союзного геологического учреждения в Вене имеет честь принести Государственному геологическому учреждению СССР свои лучшие поздравления.

Геологическое исследование такого громадного комплекса стран, какой охватывает Союз Социалистических Советских Республик, является задачей, имеющей как огромное значение для научного геологического познания земной поверхности, так и решающее влияние на экономическое развитие стран и обеспечение сырьем всех государств.

Во исполнение этой великой задачи члены Геологического комитета работали в течение 50 лет с неослабным усердием, энергично преодолевая все трудности исследования еще неизвестных областей, и собрали обильную жатву результатов, ценных для науки и для народного хозяйства.

Мы желаем вашему учреждению, чтобы оно в течение еще многих десятилетий так же успешно развивалось и работало, как до сих пор, и продолжало приносить великую пользу вашей стране и науке.

Дирекция Союзного геологического учреждения

д-р Вильгельм ГАММЕР.

¹ Оглашено проф. д-ром Г. Гамсом.

Поздравление Датского геологического комитета, присланное к празднованию 50-летнего юбилея Геолого-разведочной службы в СССР

Датский геологический комитет имеет честь принести свои искренние поздравления и дань уважения Главному геолого-разведочному управлению СССР, празднующему 50-летие своих работ.

Ввиду огромных пространств Страны Советов, богатой геологическими явлениями, а также и месторождениями полезных ископаемых, изучение и учет которых представляют самый большой интерес для всего мира, работа, проделанная Главным геолого-разведочным управлением за время его существования, затрагивает самые важные проблемы общей и прикладной геологии, и результаты этих работ помогли в широкой мере развитию не только наших познаний в области истории земного шара, но также и в области образования месторождений полезных ископаемых, их разведки и эксплуатации. Работы Главного геолого-разведочного управления СССР в течение прошедших 50 лет были всегда выполнены с большой честью для народов Страны Советов, которая имеет добрую славу ставить науку выше всего остального.

Вот почему Датский геологический комитет пожелал принести свои самые искренние поздравления Главному геолого-разведочному управлению СССР за ту геологическую работу, которой мы ему обязаны, а также выразить свои сердечные пожелания успешного развития этой работы, столь важной для общего блага и для успеха геологических наук.

Копенгаген, 15 сентября 1932 г.

Виктор МАДСЕН.

R. N. Dr. Fr. ULRICH
DOCENT KARLOVY UNIVERSITY
Praha II. Albertov 6

Прага 23/IX/1932 г.

ЛИРЕКЦИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО КОМИТЕТА

Ленинград

К пятидесятилетнему юбилею существования Геологического комитета посылаю свои наилучшие пожелания дальнейшей успешной работы.

С совершенным почтением **Ф. А. УЛЬРИХ.**

Ответ на приветствия иностранных делегатов в связи с 50-летним юбилеем Геолого-разведочной службы СССР

Д. А. ПЕТРОВСКИЙ

Трудно ответить на такое большое количество приветствий, которое мы здесь выслушали от представителей различных стран. Трудность усугубляется еще тем, что все приветствовавшие Союзгеоразведку в связи с 50-летием существования Государственной геологической службы в этой стране в столь восторженных выражениях говорили о размахе нашей геолого-разведочной работы, об огромных достижениях советской геологической науки и нашей геолого-разведочной практики. Слушатели, вероятно, припомнят, что совершенно иные ноты звучали в докладах нашего президента И. М. Губкина и директора ЦНИГРИ В. А. Языкова. В то время как иностранные делегаты говорили об огромнейших успехах, со-

ветские докладчики резко подчеркивали слабость и дефекты нашей геолого-разведочной работы как в области теории, так и в области практики.

В чем причина этого своеобразного противоречия? Мне представляется, что если мне удастся найти ключ к его разрешению, то этим самым я дам ответ всем нашим уважаемым гостям, которые выступали здесь с такими сердечными и такими горячими приветствиями.

За пределами нашей страны довольно много и довольно часто говорили об ограниченности деревенской жизни в течение многих десятилетий. Классическая характеристика деревни, данная Марксом в 40-х годах, сохраняла полную силу: «Клочок земли—крестьянин; еще клочок земли—еще один крестьянин. Сумма таких клочков составляет деревню». Межи между этими раздробленными клочками земли и были источниками изолированности и распыленности деревенской жизни. Кто посмеет сравнивать современные гигантские города капиталистических стран с их огромными домами, подчас даже небоскребами, с их гигантами-заводами, с богатейшими университетами и музеями с распыленными и отсталыми деревнями. Всё, однако, зависит от исходного пункта наблюдений. Нет надобности рассказывать геологам, какое огромное значение имеет выбор наблюдательного пункта. Если мы будем обзирать современную жизнь за пределами СССР с высот советской стройки, то перед нами откроется крайне интересная картина.

В городах Европы и Америки мы, конечно, не увидим ничего, что внешне напоминало бы деревенские межи. Вместе с тем, эта опромнейшая храмина разбита на множество частей. Огромнейшие фабрики и заводы, являющиеся воплощением коллективного труда, в действительности являются частной собственностью, и эти межи частной собственности, не говоря уже о всевозможных государственных границах, не только дробят жизнь капиталистических стран, но все более и более тормозят ее развитие. В этих условиях нет ничего удивительного в том, что там наука не только не процветает, но переживает глубочайший кризис, который особенно ярко сказывается на судьбах мировой геологии.

Расцвет геологической науки и геолого-разведочной практики в Стране Советов является в первую очередь результатом той системы, которая была установлена победоносной Октябрьской революцией. Земля и ее недра, высвобожденные из плена частной собственности, могли стать предметом углубленного и плодотворного научного исследования и богатейших разведочных работ, результаты коих лишь отчасти отмечены яркими электрическими огоньками на карте, находящейся перед вами.

Но мы не только не можем гордиться нашими достижениями, мы даже не можем ими удовлетвориться. И профессор В о л ь ф (Германия) и проф. Б е р т р а н (Франция) совершенно правильно отметили, что новая страна—Союз Советских Социалистических Республик—с ее грандиознейшей стройкой предъявляет совершенно иные требования к геологии в целом. Эти требования имели в виду и И. М. Г у б к и н, и В. А. Я з ы к о в, когда они безжалостно выявляли несоответствие геолого-разведочных работ темпам бурно развивающейся социалистической стройки.

Все сказанное можно резюмировать одним словом: Октябрь. Великий Октябрь открыл новую эру в истории человечества, создал необходимые предпосылки для грандиозного развития науки в целом, геологии в частности. Это развитие и отмечали в своих приветствиях делегаты нашей Международной Геологической Конференции. Одновременно тот же Великий Октябрь диктует максимально быстрое овладение богатствами нашей страны и подчинение их социалистическому обществу. Эту цель мы должны достигнуть, но этой цели мы еще не достигли. Об этом говорили наши советские докладчики.

Я должен в заключение еще сказать несколько слов о работе наших

иностранных делегаций. Не стану перечислять всех имен. Вряд ли ошибусь, если я скажу, что все делегаты, участники нашей Конференции, проявили огромнейшую энергию, стремясь к тому, чтобы обеспечить научный и практический успех наших работ. Мы обязаны успехами работ Конференции не только советской делегации, но серьезнейшим вкладом, сделанным проф. Вольфом (Германия), проф. Берtrandом (Франция), проф. Гетцингером (Австрия) и многими другими. Наша работа по составлению карты четвертичных отложений много выигрывает от советов и указаний проф. Круша, который сам имеет огромнейший опыт в этой области. Говоря о Конференции в целом, необходимо подчеркнуть, что, не взирая на то, что здесь работали ученые разных стран, между которыми существуют крупнейшие разногласия по основным методологическим вопросам, все же удалось наладить коллективную и бесспорно продуктивную работу.

Здесь многие благодарили наш Организационный комитет и вашего покорного слугу. Если усилия Организационного комитета оказались успешными, то это, главным образом, благодаря отклику старейших геологических обществ Европы.

Мы твердо надеемся, что связи, которые здесь завязались, не оборвутся с окончанием Конференции и найдут свое практическое выражение, прежде всего, в совместной работе по составлению Европейской карты четвертичных отложений.

Советские же геологи, конечно, приложат все усилия к тому, чтобы результаты совместных работ послужили на пользу все быстрее идущему вперед социалистическому строительству в Стране Советов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
От Редакционной комиссии	3
Президиум II Международной конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы	8
Руководители и секретари Секций	8
Председатели заседаний	8
Общий список членов Конференции	9
Список участников экскурсий	11
Экскурсии делегатов II Международной конференции АИЧПЕ по СССР	13
 Заседание II Международной конференции АИЧПЕ в Москве, совместно с Московским обществом испытателей природы 26 сентября 1932 г.	
Акад. В. С. Гулевич—Приветствие Московского общества испытателей природы	14
Предложение председателя Оргкомитета Д. А. Петровского о порядке дня заседания	14
Акад. И. М. Губкин—Предварительный отчет о работах II Международной конференции	18
Г. Ф. Мирчинк—Результаты работ Конференции во время экскурсий	26
Выступления: Проф. д-р В. Вольф (Германия) (33). Проф. д-р Л. Бертран (Франция) (34). Проф. д-р В. Таннер (Финляндия) (39). Проф. д-р В. Антоневич (Польша) (41). Приветственная телеграмма М. Горькому (по предложению проф. д-ра К. Абсолона)	43
 Предварительные итоги работ пленарных и секционных заседаний Конференции.	
А. Л. Рейнгард—Пленарные заседания	44
А. М. Жирмунский и И. А. Лепикаш—О работах Стратиграфической секции	48
Я. С. Эдельштейн—Отчет о работах Секции геоморфологии и геотектоники	62
Г. А. Бонч-Осмоловский—Секция по изучению ископаемого человека	72
 Предложения и резолюции, принятые Конференцией в заключительном заседании 28 сентября 1932 г. в Ленинграде.	
О месте созыва следующей Конференции (предложение проф. Л. Бертрана)	84
Об изучении современных движений земной коры (предложение проф. д-ра В. Вольфа)	84
О согласованном изучении лёсса и лёссовидных пород (предложение д-ра Р. Грамана)	84
О сапропелях (предложение проф. д-ра Г. Гамса)	85
Об исследованиях Мурманского побережья и района Белого моря (предложение проф. д-ра В. Таннера)	85
О расширении лимно-хронологических исследований (предложение проф. д-ра В. Таннера)	85
Об исследованиях четвертичных изменений уровня (предложение проф. д-ра В. Таннера)	86
О реорганизации Ассоциации по изучению четвертичных отложений Европы (предложение д-ра Г. Гетцингера)	86

Об изменениях в уставе Ассоциации (предложение д-ра П. Вольфшtedта)	86
О гипсометрической карте Европейской части Союза ССР (предложение проф. А. Л. Рейнгаарда)	86
Об учреждении центральных хранилищ литературы по четвертичной геологии (предложение д-ра О. А. Хэга и И. И. ван Редена)	87
Об изучении ископаемого человека (предложение проф. д-ра К. Абсолон)	87
О составлении карты четвертичных отложений Европы (предложение проф. д-ра П. Круша)	87
О месте печатания карты четвертичных отложений Европы (предложение председателя Оргкомитета Д. А. Петровского)	88
О принципах составления карты четвертичных отложений (предложение горн. инженера А. А. Блохина)	90
Об изучении инженерно-геологических свойств четвертичных отложений в связи с экономическо-хозяйственными потребностями страны (предложение Оргкомитета)	90
О докладчике о работах Конференции на Международном геологическом конгрессе в Вашингтоне (предложение проф. д-ра И. Морозевича)	94
Об издании трудов Конференции (предложение проф. д-ра И. Морозевича)	94
Речи и выступления делегатов Конференции в заключительном заседании 28 сентября в Ленинграде.	
Проф. д-р В. Вольф (Германия)	95
Проф. д-р Г. Гетцингер (Австрия)	95
Проф. д-р В. Таннер (Финляндия)	96
Проф. д-р И. Морозевич (Польша)	96
Проф. д-р О. А. Хэг (Норвегия)	97
Проф. д-р К. Абсолон (Чехо-Словакия)	97
Проф. д-р Л. Бертран (Франция)	98
Проф. Я. С. Эдельштейн—Ответ иностранным делегатам от имени членов Конференции СССР	99
Заключительное слово президента Ассоциации акад. И. М. Губкина	99
Адреса и приветствия, заслушанные на торжественном заседании Союзгеоразведки и II Международной конференции АИЧПЕ в связи с 50-летним юбилеем Геолого-разведочной службы СССР.	
Приветствие Академии Наук СССР—акад. А. П. Карпинский	101
Приветствие Прусского геологического учреждения—проф. д-р В. Вольф (Германия)	101
Приветствие проф. И. Седергольма от имени Финляндской геологической службы (оглашено проф. д-ром В. Таннером)	102
Приветствие Министра Народного просвещения и Геологического общества Франции—проф. д-р Л. Бертран (Франция)	102
Приветствие проф. д-ра И. Морозевича (Польша)	104
Приветствие Богемского общества геологии и минералогии—проф. д-р К. Абсолон (Чехо-Словакия)	105
Приветствие Австрийского союзного геологического учреждения (оглашено проф. д-ром Г. Гамсом)	106
Поздравление Датского геологического комитета	107
Приветствие проф. Ф. А. Ульриха (Чехо-Словакия)	107
Ответ на приветствия иностранных делегатов в связи с 50-летним юбилеем Геолого-разведочной службы СССР—Д. А. Петровский	107



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ЛИТЕРАТУРА ПО ВОПРОСАМ ИЗУЧЕНИЯ
ОТЛОЖЕНИЙ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА ЕВРОПЫ

- А. БРАУНЕР—Собаки каменного века р. Амура. С. 2 табл. Труды, вып. 160. 1923 г. Ц. 1 р. 20 к.
- А. М. ЖИРМУНСКИЙ—Общая геологическая карта Европейской части СССР. Лист. 44-й Сев.-западная четверть листа. Смоленск—Дорогобуж—Ельня—Рославль. С 2 геол. картами и 1 таблицей. Труды, вып. 166. 1929 г. Ц. 3 р. 50 к.
- А. Д. АРХАНГЕЛЬСКИЙ—Геологические исследования в низовьях Аму-дарьи. Лист 1-й ряда IV, лист 1-й ряда V и юго-западная часть листа 2-го ряда V 10-верстной карты Туркестана. С 2 картами. Труды, вып. 12. 1931 г. Ц. 6 р. 75 к.
- Б. Л. ЛИЧКОВ—О фазах денудации Украинского кристаллического массива. С 1 таблицей. Труды, вып. 23. 1930 г. Ц. 50 к.
- А. М. ЖИРМУНСКИЙ—Общая геологическая карта Европейской части СССР, лист 44-й. Юго-западная четверть листа. С 2 картами. Труды, вып. 15. 1931 г. Ц. 3 р.
- Приложение к работе А. М. Жирмунского (вып. 45). Общая геологическая карта Европейской части СССР. Лист 44-й. Юго-западная четверть листа. Часть II (описательная). Труды ГГРУ. 1931 г. Ц. 5 р.
- Н. Н. УРВАНЦЕВ—Таймырская геологическая экспедиция 1929 г. С 3 картами и 1 таблицей. Труды, вып. 65. 1931 г. Ц. 2 р. 80 к.
- М. Э. ЯНИШЕВСКИЙ—Геологический очерк западной части 41-го листа 10-верстной карты Европейской части СССР. С 1 таблицей. Труды, вып. 78. 1931 г. Ц. 70 к.
- Б. П. НЕХОРОШЕВ—Материалы к познанию кайнозойской истории Зайсанского края. С 3 таблицами. Труды, вып. 66. 1931 г. Ц. 1 р. 20 к.
- Н. Н. УРВАНЦЕВ—Следы четвертичного оледенения центральной части севера Сибири. С 4 таблицами. Труды, вып. 113. 1931 г. Ц. 1 р.
- К. К. МАРКОВ—Развитие рельефа северо-западной части Ленинградской области. С 2 картами. Труды, вып. 117. 1931 г. Ц. 7 р.
- И. В. ДАНИЛОВСКИЙ—Геологическое строение бассейна р. Ловати в пределах 27-го листа 10-верстной геологической карты. С 1 картой. Труды, вып. 125. 1931 г. Ц. 3 р.
- М. Э. ЯНИШЕВСКИЙ—Геологическая карта окрестностей Ленинграда. Описание геологического строения окрестностей г. Слуцка. Труды, вып. 126. 1932 г. Ц. 4 р.
- Б. Л. ЛИЧКОВ—О террасах Днепра и Припяти. Труды, вып. 95. 1929 г. Ц. 55 к.
- МАТЕРИАЛЫ по четвертичной геологии СССР. Труды, вып. 225. Часть I. 1932 г. Ц. 4 р. 50 к.
- В. И. ПОПОВ—Материалы по истории древнего оледенения Памира, Бадахшана и Дарваза. Труды, вып. 242. 1932 г. Ц. 2 р. 50 к.
- И. В. ДАНИЛОВСКИЙ—Геологическое строение западной части бассейна озера Ильменя и правобережья р. Шелони. С 1 картой. Труды, вып. 264. 1932 г. Ц. 4 р. 50 к.
- БЮЛЛЕТЕНЬ Информационного Бюро Ассоциации для изучения четвертичных отложений Европы, 1931 г., № 1. Ц. 2 руб.; 1932 г., № 2. Ц. 2 р.; 1932 г., № 3—4. Ц. 4 р.
- ПУТЕВОДИТЕЛЬ экскурсий II Международной конференции. 1932 г. Ц. 3 р.
- ТРУДЫ II Международной конференции АИЧПЕ, вып. I. 1932 г. Ц. 5 р.