

## ХРОНИКА

### ПЯТОЕ ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА

Пятое Всесоюзное совещание по изучению четвертичного (антропогенного) периода было организовано Комиссией по изучению четвертичного периода АН СССР и Башкирским филиалом АН СССР (Институт геологии и Волго-Уральская четвертичная комиссия). Оно проходило с 1 по 10 августа 1981 г. в г. Уфе с экскурсиями по Башкирии и Куйбышевской области. В нем приняли участие 210 специалистов, изучающих плиоценовые и четвертичные отложения, из них 170 приезжих из 46 городов, представляющих 109 научных и производственных организаций всех союзных республик нашей страны.

Это совещание непосредственно предшествовало XI конгрессу ИНКВА, который должен был состояться в августе 1982 г. в Москве. Поэтому тематика совещания носила весьма разнообразный характер и была подразделена на 11 секций и 3 подсекции.

Секция I. Соотношение морских и континентальных отложений позднего кайнозоя, с подсекциями:

I—1. Плиоцен и плейстоцен. Руководители К.В. Никифорова и В.Л. Яхимович.

I—2. Плейстоцен. Руководитель И.И. Краснов.

Секция II. Возраст и генезис переуглублений на шельфах и история речных долин. Руководители Г.И. Горецкий и Н.И. Николаев.

Секция III. Антропоген глубоководных впадин морей и шельфов. Руководитель М.Н. Алексеев.

Секция IV. Антропоген гор и предгорий. Руководитель В.А. Лидер.

Секция V. Антропоген ледниковых областей. Руководитель Н.С. Чеботарева.

Секция VI. Антропоген перигляциальных и внеледниковых областей. Руководитель И.А. Волков.

Подсекция VI—1. Почвы. Руководитель Н.А. Сиренко.

Секция VII. Флора и растительность. Руководитель А.А. Чигурьева.

Секция VIII. Фауна млекопитающих, остракод, моллюсков и других организмов. Руководитель В.С. Байгушева.

Секция IX. История древнего человека. Руководитель Н.Я. Мерперт.

Секция X. Палеогеография. Руководитель И.К. Иванова.

Секция XI. Вопросы литологии антропогенных отложений. Руководитель Б.С. Лунев.

На пленарные заседания были вынесены основные доклады из всех секций. Были подведены итоги исследованиям, проводившимся разными научными и производственными организациями за последние 8 лет, прошедших с июня 1973 г., после IV Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода (Ереван, 1973 г.).

На совещании были рассмотрены некоторые общие вопросы геологии и истории плиоцена и антропогена, начиная с неотектонических карт Мира (1:15 000 000), и Евразии (1:5 000 000), карт четвертичных отложений Евразии (1:5 000 000), Казахстана и Прибалтики; закономерностей проявления новейшей тектоники (Н.И. Николаев) и размещения четвертичных отложений в Евразии (Г.С. Ганешин, И.И. Краснов, В.Е. Мурзаева); формационного анализа (М.Ф. Веклич). Освещены состояние вопроса об истории ископаемого человека (И.К. Иванова), его материальной культуры и многие результаты методических исследований. Большое внимание было уделено и крупным ре-

гиональным вопросам, касающимся итогов изучения плиоцена и плейстоцена подводных долин северного шельфа Евразии (А.Н. Ласточкин), Баренцева и Карского морей (М.Г. Гросвальд, Б.Н. Котенев, А.Ф. Глазовский), истории Акчагыльского бассейна (Л.А. Невеская, В.М. Трубин), а также простирающейся между этими морями территории Волго-Уральской области и Предуралья, где удалось к этому времени разрешить ряд дискуссионных вопросов в связи с проводившимися здесь исследованиями по проектам 41 и 24 Международной программы геологических корреляций. Итогом этих исследований явилось создание сети опорных разрезов в Предуралье и Поволжье, из которых разрезы Симбурино, Воеводское, Султанаево, Юлушево, Кармаскалы и Домашкинские Вершины демонстрировались во время экскурсии совещания (В.Л. Яхимович, В.К. Немкова, П.И. Дорофеев, М.Г. Попова-Львова, Ф.И. Сулейманова, В.В. Семенов, А.Л. Чепалыга, А.В. Сиднев, В.П. Сухов), в Прикамье (Е.А. Блудорова, К.В. Николаева, П.Г. Ясонов и др.) и Прикаспии (В.Н. Еремин, Н.Я. Жидовинов, Г.И. Кармишина, Н.Д. Коваленко, Н.И. Кузнецова, А.А. Романов и З.Н. Федкович). Путем биостратиграфической и палеомагнитной корреляции опорных разрезов оказался обособанным доакчагыльский (несомненно киммерийский и более древний) возраст I—III чебеньковских горизонтов Предуралья, шешминского и сокольского горизонтов Прикамья; установлены их аналоги в Туркмении, Азербайджане и на других прилежащих к Каспийскому морю территориях. Тем самым был разрешен основной дискуссионный вопрос в стратиграфии каспийского плиоцена, касающийся соотношения кинельской свиты и акчагыла (В.Л. Яхимович).

Другим достижением в изучении плиоцена Прикаспия явилась корреляция морских апшеронских отложений с региональными горизонтами континентального апшерона Прикаспия, Предуралья и Поволжья (К.В. Никифорова и др.), чему в значительной степени способствовало изучение флоры и растительности апшерона по морским осадкам Каспия (А.А. Чигуряева).

По соотношению морских и континентальных отложений новые материалы получены и по Казахстану, где илийский и хоргосский горизонты по фауне млекопитающих и палеомагнитным исследованиям уверенно сопоставлены с акчагылом и апшероном (Н.Н. Костенко, Б.С. Кожамкулова, П.Ф. Савинов, Р.А. Зинова, Р.А. Терещенко и др.); по Причерноморью (В.Г. Чирка, А.Н. Хубка). Сделана корреляция осадков Причерноморья и Западного Алтая (В.М. Мацуй, О.Д. Моськина), а также Центрального Казахстана и Прикаспия (Б.Ю. Аубекеров, А.Г. Медоев, Э.В. Чалыхьян). Получены материалы по корреляции плиоцена верхнего Дона, Волги, Днепра (Ю.И. Иосифова), бассейнов Оки и Дона (И.В. Фурсикова, В.В. Семенов).

Детальные региональные стратиграфические схемы были представлены для Сибири и Средней Азии: дробная стратиграфическая шкала лёссовой формации Средней Азии (А.А. Лазаренко), плиоцен-четвертичных отложений Приобского плато, Кузнецкой и Чулымо-Енисейской впадин (С.В. Николаев, А.Н. Зудин, Е.А. Пономарева, О.Ю. Буткеев, Л.И. Галкина, И.В. Форонова). Поднят вопрос меридиональной корреляции неогена в Западной Сибири (И.Л. Зайонц).

Изучение лёссово-почвенной стратиграфии особенно полное развитие получило на Украине (Н.Л. Сиренко, М.Ф. Веклич, Ж.Н. Матвишина и др.) и, как уже говорилось, в Средней Азии. Работы в этой области успешно ведутся в Сибири (В.С. Зыкин), на Русской равнине (В.Е. Приходько, И.В. Иванов, Т.Д. Морозова и др.).

Сложное соотношение истории развития Понто-Каспия с оледенениями и межледниковьями показано П.В. Федоровым. Эта же проблема затронута Е.Н. Былинским, рассмотревшим в общем плане корреляцию морских трансгрессий севера Евразии и Понто-Каспия в плейстоцене. О закономерной ритмичной седиментации как основе стратиграфии антропогена докладывали Л.И. Турбин и Н.В. Александрова. Интересны новые данные о палеогеографии и биоценозах микулинского межледниковья по разрезу Шкурлат близ г. Павлова на Дону. На основе богатой фауны млекопитающих и детального спорово-пыльцевого анализа предложен новый тип зонального расчленения микулина с оптимумом степного характера и развитием лесов в начале и конце межледниковья (Л.Т. Шевырев, Л.И. Алексеева, Е.М. Спиридонова). Для Тургайской депрессии бурением устанавливается сток в Арал по двум ложбинам — западной самаровского возраста и восточной тазовского и позднечетвертичного. Главный врез здесь произошел в казанцевское межледниковье (А.Я. Брагин, А.Г. Илларионов). В Северо-Западном Приохотье обнаружены раннечетвертичные и зоплейстоценовые отложения. Предложено

на схема стратиграфического расчленения антропогена, основанная на изменении процентного содержания экзотов в составе растительности и ТЛ датах (Э.Г. Ананьева, Г.С. Ананьев, Т.И. Смирнова, О.И. Куликов).

Разработана региональная корреляционная стратиграфическая схема плиоценовых и четвертичных отложений Волго-Уральской области (Волго-Уральская четвертичная комиссия); существенно расширена и уточнена стратиграфическая схема бассейна р. Дона (Волго-Донская четвертичная комиссия: ПГО "Центргеология" и Воронежский университет). Они будут способствовать разработке новой региональной стратиграфической схемы Европейской части СССР. Разработана схема хронологии и корреляции верхнего плейстоцена ледниковой и внеледниковой областей Русской равнины (Х.А. Арсланов, Е.П. Заррина, И.И. Краснов). Отмечена успешная работа региональных стратиграфических комитетов в разных частях Советского Союза, в результате чего уже составлены и утверждены МСК региональные и корреляционные стратиграфические схемы четвертичных отложений Прибалтики, Украины, Урала, Западной Сибири, Кавказа, Сибирской платформы, Алтае-Саянской горной области и Забайкалья.

За последние годы существенно продвинулось изучение осадков и геоморфологии морей и океанов, а также шельфов. Составлены структурно-геоморфологические карты арктического шельфа, Черного, Каспийского и дальневосточных морей; составляются карты четвертичных отложений (грунтов) Белого, Балтийского, Черного и Азовского морей (М.Н. Алексеев, П.Н. Куприн, А.Н. Ласточкин, П.Н. Сафронов, И.Н. Каревская, А.В. Сурков, О.Н. Фишкин, Т.Н. Гребенникова, В.С. Пушкарь, С.П. Плетнев, В.И. Киселев, В.С. Зархидзе, В.А. Соловьев, О.Ф. Барановская, И.И. Рождественская, В.Я. Слободин, Р.Б. Крапивнер, О.М. Петров, В.М. Макеев, Н.Н. Кузьмина, Г.М. Шумова, В.С. Гунова, И.Д. Данилов, Ю.Г. Баландин, Л.С. Арбузова, Р.П. Купраш, С.С. Фаустов и др.). Достигнуты значительные успехи в области изучения возраста и генезиса переуглублений на шельфах и истории речных долин. До настоящего времени по происхождению глубоко врезанной сети переуглублений, в особенности на севере Евразии, имела место обширная дискуссия. На совещании эти вопросы решались главным образом на наиболее изученной в этом отношении Европейской части СССР. Был изложен и продемонстрирован обширный новый фактический материал, позволивший установить следующее:

1. Наличие гидрографической сети, связанной с глубоким эрозионным расчленением, охватившим всю Восточно-Европейскую платформу. Даже вскрытые скважинами на севере Европы под ледниковыми отложениями переуглубления являются реликтами такой гидросети, сформировавшейся под влиянием планетарного понижения уровня Мирового океана и поднятия суши. При регрессии, освободившей шельф, на нем образовалась разветвленная речная сеть, продолжавшая развитую на суше (Д.Б. Малаховский, А.Н. Ласточкин, П.В. Федоров и др.).

2. Наличие несомненных ложбин ледникового выпахивания (экзорационная деятельность ледников). Г.И. Горецкий выделил "сеци" как парагенезис различных геоморфологических структур и геологических тел в виде ложбин, обрамляющих их гляциодислокаций разных видов, моренных образований, которые развиваются по тектонически ослабленным зонам и живущим разломам. На секции была дана детализация этих представлений и освещены ложбины ледникового выпахивания (А.И. Спиридонов, Э.Е. Левков, В.И. Гудина, Н.Б. Левина и др.).

3. В образовании некоторых переуглублений и ложбин играют роль и эрозионные врезы и ложбины ледникового выпахивания с образованием "сеци" и гляциотектонических явлений разного порядка. Э.Х. Таваст и А.В. Раукас предложили, кроме переуглублений первых двух типов (эрозионных и экзорационных), выделить еще четыре разновидности, отражающие переработку этих форм водно-ледниковыми потоками и другими агентами. С различными вариациями эти взгляды излагались А.И. Гайгаласом, М.И. Мелешите и др.

Совещанию были представлены материалы по истории развития рек Урада, Белой и Камы (А.В. Сиднев), Волги (Б.И. Фридман, С.С. Кузнецов, С.С. Коноваленко, О.В. Кочубенко и др.), Дона ([Г.Н. Родзянко], Ю.Ф. Дурнев, Г.В. Холмовой и др.), Куньи (А.И. Юдкевич), верхней Камы и Печоры (Е.В. Сатин, А.И. Симонов, А.Н. Степанов и др.), Пинеги (Н.Б. Левина, В.И. Гудина), Енисея (Ю.Б. Файнер), рек Восточной Азии (Б.И. Павлюткин, А.М. Короткий, Г.А. Постоленко, В.Г. Беспальный и др.).

Наиболее четко выражена и хорошо изучена переуглубленная гидрографическая сеть

в бассейне р. Волги и на ее притоках Каме и Белой (Г.И. Горецкий, В.Л. Яхимович, А.В. Сиднев, Е.А. Блудорова, В.К. Немкова, Ф.И. Сулейманова и др.). В докладе А.В. Сиднева показана история этих гидрографических систем и отмечены два наиболее выраженных этапа в их развитии: 1) наиболее глубокое врезание на границе миоцена и плиоцена (мэотис, понт, так как киммерий залегает уже во врезе), 2) менее глубокое (новая гидрографическая система) — между апшероном и нижним плейстоценом.

К сожалению, время заложения и формирования речных долин определено не для всех рек СССР.

Отмечалась значительная роль в формировании древней гидрографической сети и ложбин неотектонических движений (Н.И. Николаев, А.В. Сиднев, Н.Б. Левина и др.). Они развивались в пределах живущих разломов, образующих ослабленные зоны, в пределах которых селективно проявлялись процессы эрозии и экзарации. Палеодолины развивались унаследованно в палеозое, мезозое, кайнозое; хорошо выражены в миоцене, плиоцене и антропогене. **Г.Н. Родзянко**, много лет изучавший долину р. Дона, показал, что мисценовый Дон был направлен не к Каспийскому, а к Азовскому морю; уточнено время образования Азовского моря и азовской суши.

Отображения развития переуглублений и древней речной сети, выполненные А.В. Сидневым, Г.В. Холмовым, **Г.Н. Родзянко** и Ю.Ф. Дурневым на комплексе палеогеографических карт по разным возрастным срезам, следует рассматривать как графический метод анализа фактического материала, очень убедительный и ясный.

Установлены следы древнейших оледенений ачкагыльского и апшеронского возрастов в горах Средней Азии — на Памире, Тянь-Шане, на Большом Кавказе и др. (Е.И. Селиванов, А.А. Никонов, М.М. Пахомов, С.А. Архипов, В.Н. Шелкоплас, Н.В. Думитрашко и др.). Описаны древние оледенения на Русской равнине (Р.В. Красненков, Н.И. Салов, Н.В. Думитрашко и др.). Установлен нижнечетвертичный возраст Донского ледникового языка (Р.В. Красненков). Охарактеризованы основные структурные элементы северного плейстоцена (В.И. Астахов). Установлены новые типы четвертичных отложений, связанных с мерзлотой (С.В. Томирдиаро и др.). Составлены гляциоморфологические карты Белоруссии (Г.И. Горецкий, Э.Л. Левков и др.) и центра Русской равнины (Н.С. Чеботарева, Э.Е. Лехт и др.).

Охарактеризованы деятельность ледников и происхождение крупных форм рельефа центра и северо-запада Русской равнины (В.А. Исаченков, А.В. Исаченков); роль гляциотектоники в формировании четвертичного покрова юго-восточной части Балтийского щита (И.М. Экман); строение и генезис формообразующего комплекса ледниковых отложений Латвии (О.П. Аболтыньш); структура и динамика ледникового покрова Белоруссии (Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая); ледниковые отложения в бассейнах рек Северной Двины, Пинеги и Вычегды (В.Е. Останин, Н.Б. Левина).

Выявлены основные закономерности строения четвертичных отложений областей горообразования в различных климатических зонах (Н.П. Костенко); строение четвертичного покрова Урала и прилежащих равнин (В.А. Лидер), Украинских Карпат, Предкарпатья и Закарпатья (О.М. Адаменко, О.Р. Стельмах, Н.Д. Демедюк); особенности четвертичного осадконакопления нефтегазоносных областей Украины (Н.Г. Волков, В.П. Палиенко, И.Л. Соколовский, Ю.Н. Швыдкий), горных районов Яно-Колымского золотоносного пояса (В.Г. Беспалый, Т.Д. Давидович), илистых толщ малых впадин Станового нагорья и некоторые закономерности формирования террас горных рек (Н.В. Лукина).

Большое внимание было уделено антропогену перигляциальных и внеледниковых областей. Рассматривались как общие вопросы принципов выделения перигляциальной зоны (Ю.М. Васильев) и проблемы лёссовобразования в связи с энергетикой пород и климатологией (Н.И. Кригер), так и вопросы крупного регионального плана — характеристика перигляциальной зоны Евразии и Северной Америки (С.В. Томирдиаро), плейстоценовой перигляциальной формации востока Восточно-Европейской платформы (Г.П. Бутаков, А.П. Дедков, В.И. Мозжерин), юго-западной ее окраины (А.Б. Богущий); лёссов-почвенного покрова Украины (В.И. Перидерий), юга Русской равнины (О.П. Добродеев), Ергеней Калмыкии (В.М. Харченко), Нижнего Поволжья и Прикаспия (В.Н. Синяков), Среднего Поволжья (В.А. Полянин, К.Н. Колобов, Н.Л. Фомичева, П.Г. Ясонов). Характеризовались также условия осадконакопления в плиоцене и плейстоцене Тургая (А.А. Бобоедова), Западной Сибири (И.А. Волков); в плейстоцене зоны БАМа (А.И. Музис), Западного Приохотья (С.А. Лебедев, С.С. Воскресенский),

равнин Северной Якутии (Г.Ф. Гравис) и пустынных районов Средней Азии (А.В. Виноградов, Э.Д. Мамедов, Г.Н. Трофимов и Ю.М. Клейнер). Элювию и его разновидностям был посвящен доклад Ю.П. Селиверстова.

Использование комплекса методов, и в первую очередь изучения всех групп морской фауны: остатков ископаемых млекопитающих, пресноводных моллюсков и остракод, спорово-пыльцевых, палеокарпологических, палеопедологических и палеомагнитных исследований, а также применение методов абсолютной хронологии (ТЛ,  $^{14}\text{C}$  и др.) позволили расчленить и осуществить корреляцию основных опорных разрезов плиоцена и плейстоцена различных регионов Советского Союза и провести их сопоставление с некоторыми эталонными разрезами зарубежных стран.

К настоящему времени восстановлены и получили освещение на совещании история развития плиоценовых флор Европейской части СССР (П.И. Дорофеев), плейстоценовых флор запада Восточно-Европейской равнины (Ф.Ю. Величкович), а также развитие флор и растительности плиоцена и плейстоцена Предуралья от берегов Печорского моря (Большеземельская тундра) до Прикаспия (В.К. Немкова). Сделано палеоботаническое обоснование стратиграфического расчленения антропогена Русской равнины (В.П. Гричук) и охарактеризованы этапы ее развития (Е.Н. Ананова, В.В. Писарева). Как уже указывалось выше, изучены флора и растительность апшерона по морским осадкам Каспия (А.А. Чигуряева); флора позднего кайнозоя долины р. Дона (В.Г. Шпуль), Украины (С.И. Турло). Проведены палинологические исследования по разрезам Полное Лапино, Березки, Алхимово, Акулово, Одинцово и др. (М.Н. Валуева, В.Б. Козлов), по Южной Прибалтике (О.П. Кондратене). Предпринят опыт сопоставления амплитуды изменчивости в развитии растительности и климата (Т.Д. Боярская). По диатомовым водорослям состоялись доклады: 1) по диатомовым нижнего плейстоцена Белоруссии (Г.К. Хурсевич, Л.П. Логинова) и 2) по позднеплиоценовым из опорного разреза Омари (Омарский починок на р. Каме, где монографическое описание флоры выполнено Э.И. Лосевой).

В ряде докладов (В.Б. Козлов, Н.Г. Бородин, М.И. Маудина, И.Н. Салов, Р.В. Красненков, Е.П. Заррина и др.) остро ставился вопрос о пересмотре стратиграфической позиции многих опорных разрезов межледниковых отложений Русской равнины, основанном главным образом на новой интерпретации спорово-пыльцевых данных. Докладчики показали очень сложное строение ледниковых горизонтов, в которых устанавливаются гляциодислокации, блоки, стратиграфические чешуи, отторженцы, линзы и другие нарушения слоев. В результате этого подверглась пересмотру стратиграфическая позиция ряда стратотипических разрезов — Одинцово, Рославль, Лихвин и др. Это потребовало пересмотра стратиграфической схемы Европейской части СССР. Докладчики отмечали, что одним методом (палинологическим, палеокарпологическим или другим) нельзя решить эту сложную задачу. Необходимо применять другие методы исследования (абсолютное датирование, разбуривание для учета пространственного развития отложений и др.).

Новые материалы были представлены совещанию по фауне млекопитающих. Охарактеризованы позднеплиоценовые и раннеантропогеновые фауны хоботных и копытных Приазовья, нижнего Дона и Ергеней, отмечены их коррелятивные связи с виллафранкскими фаунами Западной Европы (В.С. Байгушева). Описаны новые элементы раннеилийской фауны Казахстана (Б.С. Кожамкулова, П.Ф. Савинов); охарактеризованы особенности териокомплекса апшеронского времени в Восточной Европе (Л.И. Алексеева), новые находки мамонтов и палеобиоценозы их обитания (Р.Н. Горлова).

Освещены некоторые вопросы методики количественного анализа ископаемых остатков мелких млекопитающих из аллювиальных отложений (А.Г. Малеева). Изучены нижнеплейстоценовые грызуны Белоруссии (А.И. Мотузко), териофауна позднего плейстоцена Молдавии (А.И. Давид), плейстоцена Русской равнины (А.К. Маркова), плиоцена и плейстоцена Забайкалья (М.А. Ербаева).

Экологические принципы корреляции континентальных отложений антропогена по фауне остракод освещены для Причерноморья (К.Н. Негадаев-Никонов). Рассмотрены вопросы эволюции плейстоценовых остракод в континентальных палеоводоемах Европейской части СССР (С.Ф. Зубович). Демонстрировалась попытка зонального расчленения плиоценовых каспийских отложений (М.Г. Попова-Львова), отмечалось генетическое и стратиграфическое значение комплексов микрофауны и флоры в позднем кайнозое (И.Д. Данилов, Г.Н. Недешева, Е.И. Полякова).

Описаны комплексы пресноводных моллюсков из лихвинских отложений Белоруссии и Прибалтики (В.М. Мотуз), из лёссовых толщ Восточно-Европейской равнины (И.В. Мельничук) и Западной Сибири (В.С. Зыкин).

По секции "История древнего человека" докладами был охвачен значительный хронологический отрезок времени — от раннего палеолита до начала эры металлов. Было освещено состояние вопроса истории ископаемых гоминид (на пленарном заседании, И.К. Иванова), доложено об остатках палеоантропов из палеолита Грузии (Л.К. Габуния, А.К. Векуа) и ископаемого человека из Армении (А.Т. Асланян, Ю.В. Саядян). Освещались вопросы древнего палеолита, в том числе — палеолитической стоянки Кульбулак в Узбекистане (М.Р. Касымов, Г.Ф. Тетюхин, М.Х. Годин, Д.И. Хусанбеков); истории заселения Бешкентской долины в Южном Таджикистане и особо мезолит (Л.Г. Амосова, С.А. Несмеянов); физико-географические условия обитания людей палеолита в Минусинской котловине (С.А. Сафарова) и др. Рассматривались особенности формирования позднплейстоценовых субаральных отложений в Приангарье и проблема происхождения корродированных палеолитических изделий (Г.И. Медведев, Г.А. Воробьева, Ю.С. Пархоменко).

Отмечены как очень ценные доклады по стратиграфии, периодизации и хронологии каменного века Урала и Предуралья (Г.Н. Матюшин) и новые данные по памятникам неолита и энеолита Предуралья (Ю.А. Морозов и др.), которые позволяют наметить основные тенденции развития человеческой истории в этом, до недавнего времени очень слабо изученном, важном регионе страны. Особо следует подчеркнуть, что усилились и углубились комплексность исследований, взаимодействие археологии и других наук (четвертичной геологии, палеонтологии, палеопедологии, палинологии, палеомагнитных исследований и др.). Рассматривались методика комплексных исследований, проблемы общей периодизации и палеогеографии отдельных областей. Обсуждались состояние историковедаческой базы и пути ее улучшения.

В области палеогеографии были доложены очень интересные результаты исследований по отдельным регионам: по плиоцену и плейстоцену Юго-Запада СССР с серией прекрасно составленных палеогеографических карт (Г.В. Пасечный); по палеовулканизму: в пределах Грузии (Г.М. Майсурадзе, Н.Б. Клопотовская), бассейнов Понта и Каспия (А.Л. Чепальга, Д.И. Мамаладзе); по корреляции геологических событий ледниковых районов Русской равнины и Северного Прикаспия (А.А. Свитоз, Т.А. Абрамова, О.П. Парунин, Н.Г. Судакова). Освещены также: палеогеография Арала и Приаралья (А.С. Кесь); динамика природных зон в микулинское межледниковье на востоке Европы (В.А. Климанов); реконструкции ледниковых течений на Северо-Западе СССР (В.Г. Легкова, В.А. Коровин, Л.А. Щукин); динамика плейстоценовых ледниковых покровов, растительность и климат Северо-Востока Европейской части СССР (А.С. Лавров, Л.Д. Никифорова, Л.М. Лотапенко); главные черты строения и истории формирования четвертичных отложений в областях вечной мерзлоты (Е.М. Катасонов), в карстовых областях западного склона Урала (И.С. Степанов, Г.Н. Сычкин); неоген-четвертичная история Мугоджар (Е.Д. Тапалов).

Были охарактеризованы различные климатические рубежи позднего кайнозоя Западной Сибири (В.С. Волкова); палеогеография верхнего плейстоцена и голоцена Тоджинской котловины в бассейне Большого Енисея (А.Ф. Ямских), плейстоцена Саур-Тарбагатая (Л.К. Веселова, Е.А. Колосова), озер внутренней зоны Тянь-Шаня (А.В. Шнитников, Г.Н. Бердовская), бассейна Пенжины на Камчатке в позднем кайнозое (З.К. Борисова). Описаны колебания климата плейстоцена и региональное развитие природной среды в зоне перехода от материка к океану на Дальнем Востоке (А.М. Короткий, Т.А. Гребенникова, Л.А. Лобанова, С.П. Плетнев, В.С. Пушкарь, Г.И. Шумов).

По методике палеогеографических реконструкций освещались вопросы использования геохимических данных (А.В. Евсеев) и "цветности" пород (Н.И. Глушанкова). Был доклад по итогам изучения палеогеографии Литвы в поздне- и послеледниковое время (М.В. Кабайлене). К сожалению с выпадением большей части запланированных докладов из-за неприбытия докладчиков тематика секции оказалась разобранной, хотя в области палеогеографии достигнуты значительные успехи в связи с комплексностью исследований и увеличением набора применяемых методов, позволяющих реконструировать палеоландшафты и палеоклиматы.

Небольшая группа докладов, представленных совещанию, затрагивала вопросы литологии антропогена. Они освещали разные вопросы: методику изучения петрографи-

ческого состава терригенных отложений в связи с процессами дифференциации (Б.С. Лунев); особенности структуры грубообломочного аллювия по результатам дробного гранулометрического анализа (Б.М. Осовецкий); анализ галечников (О.А. Борсук, Р.В. Лодина); проблемы литологии морен Русской равнины (Н.Г. Судакова), а также состав и источник глинистого материала морен центра и севера этой равнины (Г.М. Немцова). Другие доклады были посвящены закономерностям формирования состава и физико-механических свойств основных геолого-генетических комплексов четвертичных отложений северных районов Западной Сибири (И.Г. Карабанова, В.Н. Кутергин, Н.А. Платов, Б.Т. Трофимов); строения и формирования золотоносных отложений в различных климатических областях (Н.Д. Виноградов); аутигенному карбонатообразованию как главной закономерности формирования континентальных четвертичных отложений юго-западной части Восточно-Европейской платформы (С.И. Рыбалко, Э.А. Рыбакова); литологическому исследованию закономерностей формирования водных и золотых отложений (А.А. Юргайтис, Г.А. Юзапавичус, З.А. Маменаускас) и особенностям вещественного состава среднеледниковых отложений окрестностей Москвы (А.И. Введенская, Л.И. Базилевская, Н.А. Логинова, В.А. Большаков).

Заслуживает особого внимания применение термолюминесцентного датирования пород, проведенного в настоящее время для ряда опорных разрезов Европейской части, Западной Сибири, Средней Азии и Дальнего Востока (В.Н. Шелкоплас), а также результаты датирования радиоуглеродным, урано-иониевым, протактиниево-иониевым методами, позволившие создать геохронологические схемы валдайской ледниковой эпохи и датировать верхнеледниковые уровни Каспийского и Черного морей (Х.А. Арсланов с соавторами), не говоря о ранее созданных геохронологических схемах плейстоцена и голоцена Сибири (Н.В. Кинд с соавторами и др.).

В решении V Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода отмечено, что "многие выполненные в последние годы работы осуществляются в соответствии с решениями международных программ МПГК-41, -24, -28 и др.". Эти работы имеют не только общесоюзное, но и международное значение. Все эти исследования, помимо общего научного, имеют большое практическое значение, поскольку способствуют разработке единой стратиграфической шкалы, необходимой для обеспечения геологической съемки. Они позволяют установить обстановки, определяющие формирование отложений, содержащих месторождения россыпных полезных ископаемых, вод и строительных материалов.

Совещание считает, что основными проблемами в изучении четвертичного периода на ближайшие годы являются:

разработка детальной стратиграфии и корреляции плиоцен-четвертичных отложений, для чего необходимо составление региональных, межконтинентальных и глобальных хроностратиграфических схем. При этом большое значение приобретают ритмо- и хроностратиграфические шкалы осадков океанов и морей как важнейшие схемы межконтинентальной корреляции. В связи с этим особое внимание должно быть обращено на изучение геологии позднего кайнозоя континентальных окраин;

установление стратотипических разрезов для обоснования выделенных ранее и вновь устанавливаемых подразделений стратиграфической шкалы, а также парастратотипов в регионах, по физико-географическим условиям значительно отличающимся от регионов, где находится стратотип;

завершение обсуждения и ускорение принятия определенного решения по проблеме объема четвертичной (антропогеновой) системы, ее стратиграфического ранга и положения неоген-четвертичной границы. Задержка решения по этой проблеме затрудняет проведение государственной геологической съемки. В связи с этим необходимо просить Межведомственный стратиграфический комитет в ближайшее время, желательно до XI конгресса ИНКВА, рассмотреть этот вопрос и выступить с соответствующими предложениями.

Наряду с общими, основными проблемами совещание считает важными в области изучения четвертичного (антропогенового) периода следующие первоочередные задачи:

усилить изучение нижне- и среднеледниковых отложений Русской равнины, для чего произвести ревизию стратиграфической позиции межледниковых и ледниковых горизонтов ряда стратотипических и опорных разрезов;

обратить внимание на возможность сходства при массовых анализах спорово-пыльцевых и карпологических характеристик разновозрастных отложений, образовавшихся

в сходных экологических и палеогеографических обстановках, что иногда приводит к разноречивым выводам о стратиграфической позиции ряда опорных горизонтов. Это положение крайне болезненно сказывается на состоянии государственной геологической съемки и препятствует разработке легенд для региональных серий карт. В тех же целях необходимо шире привлекать методы определения абсолютного возраста отложений в палеомагнитные исследования;

продолжить разработку детальных региональных корреляционных стратиграфических схем плиоценовых и четвертичных отложений особенно для Казахстана, Центральной Сибири, Северо-Востока и Дальнего Востока. Ускорить работы по обновлению региональной и корреляционной схемы Европейской части СССР;

усилить изучение мелких млекопитающих в разных регионах Советского Союза, выделение эволюционных уровней внутри фаунистических комплексов, уточнение их экологии и зоогеографии.

Вынести на обсуждение XI Международного конгресса ИНКВА следующие предложения.

1. Организовать в Комиссии по международным четвертичным картам подсекцию по карте четвертичных отложений Мира в масштабе 1:10 000 000 и приступить к ее составлению.

2. В случае, если Комиссия по четвертичной карте Европы опять не представит законченных листов по Центральной Европе, признать работу этой комиссии неудовлетворительной и настаивать на передаче инициативы по завершению Международной карты четвертичных отложений Европы в масштабе 1:2 500 000 Советскому Союзу.

Совещание рекомендует:

начать составление карты палеорельефа и погребенных долин для всей территории СССР в масштабе 1:2 500 000;

обратить особое внимание на необходимость усиления изучения генетических типов плиоценовых и четвертичных отложений, в частности различных зональных типов делювия, осадков пустынь, арктических областей (в том числе эолово-криогенных, ледовых и погребенных глетчерных льдов), а также областей континентальных шельфов;

изучить следы древних оледенений, обнаруженных в последние годы в некоторых горных областях (Кавказ, Памир, Большой Балхан);

в связи с началом планомерного геологического картирования шельфов СССР резко усилить весь комплекс работ, направленных на изучение плиоцен-четвертичных отложений и палеогеографии шельфов, наметить сеть опорных стратиграфических разрезов четвертичных отложений на побережьях, островах и на дне морей, форсировать буровые работы на шельфах;

при разработке стратиграфических схем шельфовых зон использовать биостратиграфические и хроностратиграфические схемы морей и океанов, позволяющие проводить межконтинентальные корреляции.

Совещание считает необходимым:

внедрять математические методы при обработке и изучении четвертичных отложений;

усилить работы по стратиграфическим корреляциям антропогенных отложений бассейнов Днепра и Дона, особенно в зонах стыка внеледниковых и ледниковых областей;

усилить комплексное изучение отложений, выполняющих переуглубленную Тургайскую ложбину, в целях решения проблемы стока по ней ледниковых вод Западной Сибири в Арало-Каспийский бассейн, установления времени стока, его характера, продолжительности и соответствия его климатическим ритмам плейстоцена;

просить ДВНЦ АН СССР организовать через 1—2 года семинар геологов-четвертичников, работающих в арктических зонах, полевой семинар по методике изучения четвертичных отложений в областях развития постоянной мерзлоты, в частности эолово-криогенной формации.

Совещание предлагает созвать следующее, VI Всесоюзное совещание по изучению четвертичного периода за год до XII конгресса ИНКВА — в 1985 или 1986 г. в г. Минске.

*В.Л. Яхимович*