

ХРОНИКА

ВОПРОСЫ ГЕОМОРФОЛОГИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ
НА IV ВСЕСОЮЗНОМ СОВЕЩАНИИ ПО ГЕОЛОГИИ РОССЫПЕЙ

С 22 по 25 мая 1973 г. в г. Киеве проходило IV Всесоюзное совещание по геологии россыпей, организованное Академией наук СССР, Министерством геологии СССР, Министерством цветной металлургии СССР, Академией наук УССР и Министерством геологии УССР. Совещание рассмотрело широкий круг вопросов, связанных с закономерностями строения и формирования древних, четвертичных и дочетвертичных россыпей. Обсуждались общие вопросы россыпеобразования, а также закономерности размещения и условия формирования россыпей золота, олова, титана и других ценных компонентов применительно к территории СССР в целом и отдельных крупным регионам развития древних россыпей. Эти вопросы рассматривались во вступительном слове председателя Оргкомитета совещания вице-президента Академии наук Украинской ССР академика АН УССР Н. П. Семененко, в коллективном докладе о состоянии изученности россыпей Советского Союза и основных направлениях дальнейшего их исследования (доклад был зачитан В. С. Трофимовым), а также в целом ряде обобщающих докладов по отдельным видам россыпей и крупным регионам Советского Союза (Украинский щит, Воронежская антеклиз, Казахский щит, юг Сибирской платформы, Алданский щит и его обрамление, Северо-Восток Сибири и др.).

Палеогеографические и геоморфологические условия формирования россыпей рассматривались в ряде общих и региональных докладов. Общая оценка палеогеографического метода поисков россыпей была дана в докладе М. Ф. Веклича (Сектор географии АН УССР). Докладчик развивал представление о необходимости комплексного подхода к изучению древних россыпей, который предполагает одновременное проведение палеогеологического, палеогеоморфологического, палеопедологического, палеогидрологического, палеоклиматического и других анализов древней природы земной поверхности. Важная задача палеогеографического метода поисков россыпей состоит в реконструкции природы минувших геологических эпох.

Палеогеоморфологические предпосылки поисков древних (дочетвертичных) россыпей на территории СССР рассматривались в докладе С. К. Горелова и А. П. Сигова (Институт географии АН СССР, Уральское геологическое управление). Докладчики обратили внимание на необходимость выявления и детального изучения региональных этапов выравнивания рельефа (пенепленизации) и формирования мощной коры выветривания, как наиболее благоприятных эпох формирования древних россыпей; подчеркивалась различная форма связи между древними россыпями и поверхностями выравнивания типа пенепленов, дидипленов и полигенетических равнин. На совещании была продемонстрирована карта районирования территории СССР по палеогеоморфологическим предпосылкам поисков древних россыпей.

В докладе Н. В. Разуихина (Ленинградский ун-т) была показана важная роль палеоклиматических реконструкций при выявлении основных районов распространения древних россыпей. В общем ходе последовательной эволюции климатов Земли выделяются этапы, оказавшие различное влияние на формирование россыпей. До олигоцена включительно образование россыпей в различных зонах Земли было связано с формированием и размывом древних кор выветривания в условиях преимущественно теплых и влажных климатов; позднее стали проявляться черты обособленного развития процесса россыпеобразования, при этом в субтропической и тропической зонах по-прежнему большую роль играли процессы формирования коры выветривания (эллювиальные россыпи), тогда как в других климатических зонах преобладали процессы образования аллювиальных россыпей.

В упомянутых выше докладах рассматривались общие вопросы палеогеографии и геоморфологии древних россыпей. Конкретные данные о влиянии древнего рельефа и палеогеографических обстановок на формирование россыпей в том или ином районе Советского Союза приводились почти во всех региональных докладах, посвященных закономерностям формирования и критериям поисков россыпей по отдельным видам полезных ископаемых (золото, олово, титано-циркониевые россыпи и др.), хотя это и не нашло отражения в названиях докладов. Были затронуты вопросы возраста рельефа и его генетической классификации, влияния новейших тектонических движений и морфо-структурного фактора на формирование и размещение россыпей, проблемы выравнивания рельефа и корообразования и др.

Судя по докладам и выступлениям в прениях, подавляющее большинство участников совещания придерживалось геологической трактовки понятия «возраст рельефа», обозначая этим термином полный геологический период образования той или иной формы рельефа, влиявшей на образование россыпи (С. Г. Желнин, Г. Ф. Павлов, И. Б. Флеров, Н. П. Шербак и многие другие). Подчеркивалась необходимость и большая важность историко-генетического подхода к анализу современного и погребенного рельефа при оценке его роли в процессе формирования россыпей.

О важной роли новейших движений земной коры и морфоструктурного фактора в формировании и размещении россыпей говорилось в докладах Ю. П. Казакевич и соавторов, П. О. Генкина и И. Б. Флерова, Г. Ф. Павлова, Г. А. Постоленко и В. И. Ковновлева, И. С. Евтеевой и Н. Г. Патык-Кара, Д. П. Волошина и соавторов и т. д. других. В большинстве докладов морфоструктуры рассматривались как древние геологические структуры, выраженные в современном или погребенном рельефе вследствие новейшей активизации земной коры. При этом подчеркивалось большое значение активных в новейшее время блоковых морфоструктур (поднятий), как возможных наиболее благоприятных коренных источников россыпей и окраинных частей новейших впадин как зон, благоприятных для накопления россыпей в аллювиально-делювиальных, аллювиальных и других отложениях. С точки зрения влияния новейших тектонических движений на процесс россыпеобразования, предлагалось различать россыпи донового и новейшего (в основном четвертичного) этапов развития (Б. В. Рыжов, Ю. П. Казакевич и др.).

Почти во всех докладах отмечалась большая роль древней коры выветривания в формировании россыпей. Процесс активного гипергенного преобразования коренных источников россыпей рассматривался в зависимости от палеоклиматических условий территории и глубины денудационного выравнивания рельефа. На примерах строения и условий залегания олигоценовых титаноносных россыпей Северного Приаралья (Н. М. Великий, Б. Е. Милекий), миоценовых титано-циркониевых и оловоносных россыпей Украины (С. Н. Цымбал, М. Г. Дядченко, С. Т. Борисенко и др.), золотосных россыпей современных и древних шедфловых зон Северо-Востока Сибири (Б. Х. Егизаров; А. П. Пуминов и др.) была показана существенная роль морских трансгрессий в формировании прибрежно-морских россыпей. Обычно наиболее перспективными считаются регрессивные формации. С точки зрения палеогеоморфологических условий залегания подобных россыпей важно подчеркнуть, что большинство из них связано с отложениями, формирующими четко выраженные в рельефе полигенетические поверхности выравнивания в зоне прикосновения древнеаккумулятивных и абразионно-денудационных участков этих поверхностей (зоны древних морских береговых линий).

Вопросы изучения современных экзогенных процессов нашли отражение в докладах, посвященных методике экспериментирования и моделирования процессов россыпеобразования (Н. И. Маккавеев, Н. В. Хмелева, А. М. Калинин, Л. Г. Ивочкина, Ю. В. Шумлов и др.). Экспериментальные исследования, проведенные сотрудниками географического факультета МГУ, показывают наличие закономерных связей между характером агентов денудации, формой частиц тяжелых минералов, составом транспортируемого материала, с одной стороны, дальностью переноса тяжелых минералов и их сортировкой по вертикали, с другой. Например, сортировка тяжелых минералов по вертикали происходит в основном при перемещении частиц в аллювиальных и пролювиальных толщах, при этом пластинчатые частицы перемещаются обычно на более значительные расстояния. При значительном весе тяжелых минералов (на порядок больше веса частиц аллювия) максимум концентрации полезного компонента наблюдается в верхней по течению части россыпи у поверхности плотика, в других случаях россыпь получает большую длину, а ценный компонент рассеивается по всей толще аллювия.

Важная роль геоморфологического фактора в разработке общей теории процесса россыпеобразования нашла отражение в предложенных на совещании классификациях древних россыпей (С. Г. Желнин, Б. В. Рыжов и др.), а также в принятом решении, в котором указывалась, в частности, необходимость дальнейшего развития работ по крупномасштабному геоморфологическому картированию и изучению погребенного рельефа россыпных районов СССР.

Таким образом, на совещании были затронуты многие очень важные вопросы геоморфологии и палеогеографии. Поэтому приходится сожалеть, что в работе совещания не приняла должного участия Межведомственная геоморфологическая комиссия. Думается, что широкое привлечение геоморфологов и палеогеографов к подобным совещаниям может сыграть положительную роль в разработке различных вопросов проблемы россыпеобразования, в том числе непосредственно связанных с оценкой перспектив поисков россыпей в отдельных районах.

Совещание завершилось научными экскурсиями, которые проводились в районах Вольно-Подольского плато и Приднепровья. Автору настоящей заметки довелось участвовать в экскурсии в район Вольни. В течение нескольких дней мы осматривали карьеры по разработке аллювиальных россыпей нижнемелового, олигоцен-миоценового и четвертичного возраста в районе Иршанского месторождения ильменита, познакомились с разрезами древней коры выветривания на породах Коростеньского плутона, с процессом добычи и обогащения титано-циркониевых россыпей. В целом, экскурсия послужила важным дополнением к работе совещания и позволила ее участникам глубже познать закономерности строения и формирования древних россыпей.