

ВВЕДЕНИЕ

Верхне-Пермские отложения Пермско-Сарапульского района

Г. А. Максимович

(Декан Геологического факультета Пермского Государственного Университета)

С 1935 года, по нашему предложению, объектом комплексного изучения коллектива научных работников и студентов факультета являются верхне-палеозойские отложения западного склона Урала. Начато это изучение в районе г. Перми с верхнепермских отложений. После подготовительной работы летом 1936 г. была организована комплексная геологическая экспедиция под руководством проф. Г. А. Максимович.

Экспедиция состояла из 5 партий и 3 отрядов. Партии работали по следующим маршрутам (фиг. 1).

1. *Кунгурская* — по ж. д. им. А. М. Кагановича от ст. Пермь до ст. Кунгур и далее на юг до Уинска, кроме того от ст. Пермь до ст. Сылва по Горнозаводской линии той же жел. дор. Работа велась от границы отложений кунгурского яруса. Партия состояла из Бабкова К. В., Власова П. А., Кипушева Ю. и Баталова Е.

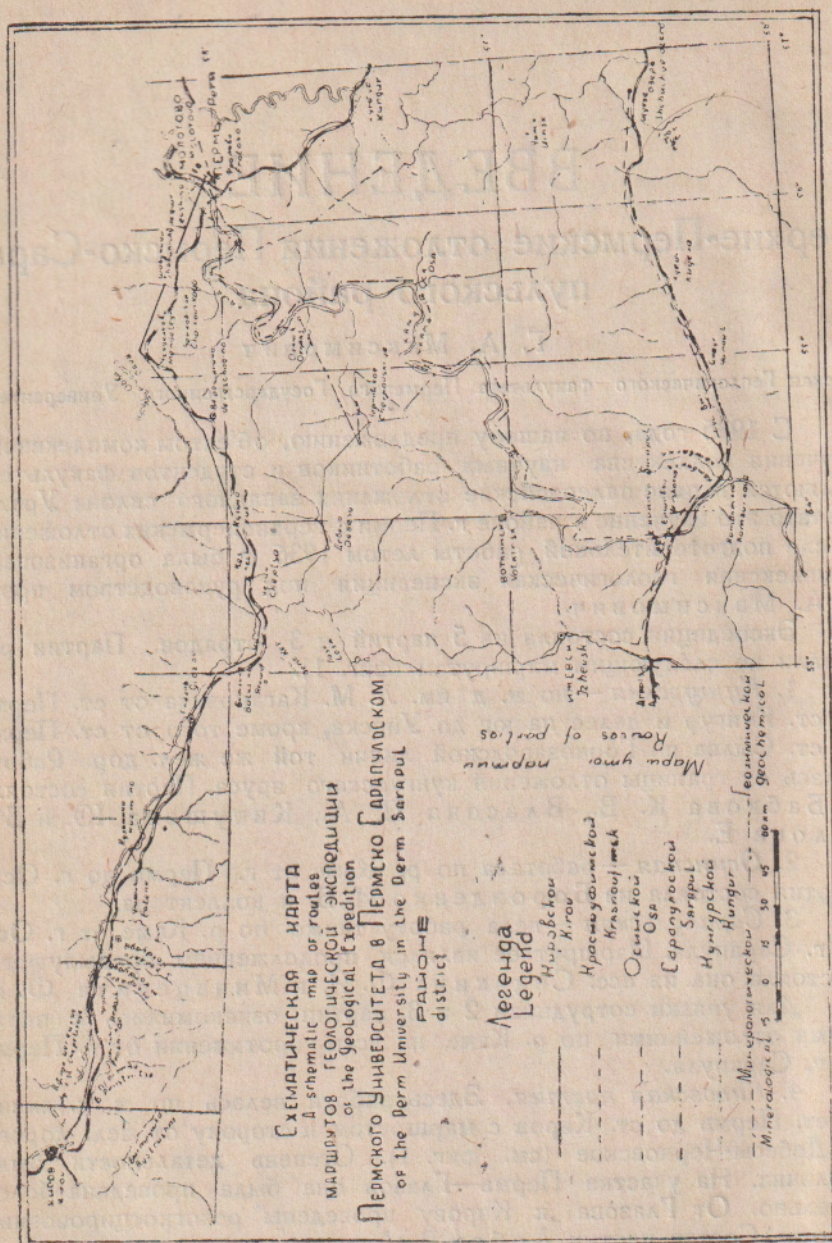
2. *Осинская* — работала по р. Каме от г. Перми до г. Осы. Партия состояла из Борозденко И. Б. и коллектора.

3. *Сарапульская* — вела работу также по р. Каме от г. Осы до г. Сарапула. Маршрут ее являлся продолжением предыдущего. Состояла она из асс. Седякина Ф. И. и Минацевича Ф. К.

Для увязки сотрудники 2 и 3 партии ознакомились с пермскими отложениями по р. Каме на всем протяжении от г. Перми до г. Сарапула.

4. *Кировская партия*. Здесь работа велась по ж. д. линии от ст. Пермь до ст. Киров с маршрутом в сторону от жел. дороги на Дебесы-Черновское (см. фиг. 1). Степень детальности была различна. На участке Пермь—Глазов она была проведена более детально. От Глазова к Кирову проведены рекогносцировочные работы. Состав партии Лобов В. А. и коллектор.

5. *Красноуфимская партия*. Работа велась по линии Казанской жел. дороги от ст. Чад до ст. Сарапул. Состав партии Ижигов Г. И. и Ердяков А. С.



Фиг. 1. Fig 1.

Работа маршрутных партий велась под руководством зав. кафедрой динамической геологии Максимович Г. А. Всего маршрутами была охвачена площадь более 60000 км.² (не считая маршрута Глазов—Киров).

По обнажениям на территории г.г. Перми и Молотова был собран в 1936 году материал во время практики студентов I курса под руководством асс. Коробовой А. С. Последняя и обработала эти обнажения.

Помимо партий работало еще 3 тематических отряда.

6. *Минералогический*. Он был организован из состава работников кафедры минералогии. Задачей его являлось изучение минералогии медистых песчаников. Отряд состоял из доц. Воскресенского В. К., асс. Точилина М. С., Николаева М. Ф. и Дружинина И. А. Маршрут отряда показан на карте (фиг. 1). Работа его велась в районе г.г. Перми—Молотова и по р. Гайве, а также р. Югу (б. Юговской завод).

Помимо указанного отряда, медистые песчаники в районе ст. Левшино изучал ассистент той же кафедры Мазур Т. А.

В задачи отряда, помимо изучения минералогии медистых песчаников, входило изучение ‰ содержания меди и ванадия.

7. *Геохимический отряд* работал под общим руководством доц. Игнатьева Н. А. Задачей его было изучение месторождений волконскоита (физико-химия и генезис). Маршрут его проходил от Оханска через месторождения волконскоита до пристани Частые (см. карту). Состав отряда — асс. Александров В. В. и Костромитинов В. П.

8. *Палеонтологический отряд* работал по маршруту р. Сылва—Чекарда—Тисовский завод—Орда—Кропачевка—р. Ирень—Юговской завод—Аннинский завод—пристань Оса. Маршрут не нанесен на карту. Отряд состоял из доц. Пермязовой Е. В. и коллектора. Задачей его являлись сборы флоры и фауны насекомых из пермских отложений, для последующего их изучения.

Помимо научных работников и студентов, принимавших участие в полевой работе, при камеральной обработке были привлечены студенты V курса Борозденко Н. Н., разрабатывавшая геохимические и минералогические вопросы по материалам экспедиции, и Москалева Е. Я. Последняя обрабатывала палеофитологические материалы экспедиции, результатом чего является ее работа о распределении флоры по стратиграфическим горизонтам. Проверка флоры произведена в ЦНИГРИ Чирковой Е. Ф.

В сборнике дается также гидрогеологическая работа автора по району следования делегатов конгресса— ст. Шумково.

Работы геохимического и палеонтологического отрядов не закончены обработкой и в настоящий сборник не вошли.

Из этих кратких данных о работе экспедиции видно, что развитые в рассматриваемом районе верхне-пермские отложения были изучены, в пределах наличных сил и оборудования Университета, комплексно.

Остановимся еще на методике работы и задачах пяти маршрутных партий.

Развитые на изученной площади верхне-пермские отложения почти не содержат органических остатков. Представлены они единичными находками рыб, рептилий и пелеципод и в несколько большем количестве ископаемой флорой. Последняя встречена в верхне-пермских отложениях в 27 обнажениях. Однако, такое количество, при охваченной площади в 60000 км.² (1 обн. на 2000 км.²), не позволяет воспользоваться ею для стратиграфического подразделения.

Кроме того большая часть этой флоры имеет весьма большое вертикальное распространение. Вследствие этого, хотя в результате тщательных поисках флоры и был обнаружен ряд новых не описанных в литературе обнажений (16), зачастую с флорой прекрасной сохранности, невозможно воспользоваться одной лишь флорой для выявления генезиса и более дробного расчленения указанной толщи.

Для детального изучения этих отложений первым этапом и явилась работа экспедиции Пермского Университета. Поэтому здесь был применен метод маршрутов, дабы установить в общих чертах характер изменения верхне-пермских отложений как по горизонтам, так и по вертикали. На маршрутах, помимо тщательного изучения каждого обнажения макроскопически, были выбраны опорные обнажения, из которых отобраны образцы из каждого пласта и пропластка, а из мощных пластов образцы отбирались через 20—50 см. Эти образцы были подвергнуты последующему изучению. Был произведен механический анализ на ситах (отверстия диаметром 0,85, 0,65, 0,45, 0,25, 0,20, 0,15, 0,10 мм.). Затем наиболее мелкие фракции были подвергнуты дальнейшему разделению в спокойной воде (метод Сабанина)—фракции 0,10—0,05, 0,05—0,01 и меньше 0,01 мм. Некоторые образцы глин прямо подвергались разделению по методу Сабанина: фракции $> 0,25$, 0,25—0,05, 0,05—0,01 и $< 0,01$ мм.

Наиболее мелкие фракции, полученные в результате механического анализа, затем были подвергнуты разделению по удельному весу по методу и на аппарате проф. Мошова (центрофуга). Для этого бралась жидкость Туле удельного веса 2,73.

Разделенные тяжелой жидкостью минералы подвергались микроскопическому изучению иммерзионным методом. В результате было установлено терригенное происхождение верхне-пермских отложений на изученной территории. Помимо микропетрографического изучения были проведены химические и термические анализы. Все это вместе с флорой и фауной, как ранее найденной, так и, главным образом, изученной экспедицией, позволило более дробно расчленить развитые в рассматриваемом районе верхне-пермские отложения. При этом значительная площадь, охваченная маршрутами, дала возможность проверить эту стратиграфическую схему на значительной территории. Степень детализации для различных участков различна.

Максимальна она в наиболее обнаженной части по р. Каме и меньше по маршрутам Кировскому (Пермь—Киров) и особенно Красноуфимскому. Здесь, ввиду плохой обнаженности, расчленение проведено только до свиты, тогда как для р. Камы, так же как и кунгурского маршрута, оно проведено до горизонта.

В результате была принята следующая стратиграфическая схема для изученного района. Она разработана нами с сотрудниками и проведена во всех работах.

Система	Отдел	Ярус	С В И Т А	Г О Р И З О Н Т
ПЕРМСКАЯ	ВЕРХНИЙ	Татарский	Сарминская	
			Уржумская	
		Казанский	Белебеевская P_2kz_2	Галевский $P_2kz_2^2$
				Бабкинский $P_2kz_2^1$
			Юговская P_2kz_1	Осинский $P_2kz_1^3$
				Молотовский $P_2kz_1^2$
	НИЖНИЙ	Кунгурский	Сыловская P_1k	Левшинский $P_2kz_1^1$
				Соликамский P_1k_3
				Иреньский P_1k_2
				Сарсинский P_1k_1

При этом для кунгурского яруса принята стратиграфическая схема, даваемая Герасимовым и Тихвинской (54). Кунгурские отложения нами затрагивались постольку, поскольку они подстилают отложения казанского яруса. Основным объектом изучения являлись отложения казанского яруса.

Для развитых в районе терригенных и континентальных аналогов спириферовых отложений принято предложенное Е. И. Тихвинской удачное название, по месту наилучшего выражения этих отложений Юговской свиты.

Свита эта разделена, как это и было принято ранее, на 3 части, которым даны названия (снизу вверх):

Левшинского горизонта — от района ст. Левшино, где эти отложения лучше всего развиты;

Молотовского горизонта — от г. Молотово, в окрестностях которого интенсивно разрабатывались медные руды этого горизонта,

Осинского горизонта — от г. Осы на р. Каме, где отложения эти лучше всего представлены.

Белебеевская свита, являющаяся аналогом конхиферовых отложений, разделена на два горизонта, по районам их наилучшего развития:

Бабкинский — от пристани Бабки на р. Каме,

Галевский — от одноименной пристани.

Отложения казанского яруса развиты на всех маршрутах и поэтому наиболее детально изучены. Что же касается до татарских отложений, то они были встречены только в районе маршрута Пермь—Киров.

Для развитых здесь уржумской и сарминской свиты, в результате рекогносцировочных работ Лобова В. А., делается только первая попытка по отдельным обнажениям установить минералогический состав этих отложений. Это позволяет получить некоторые данные об изменении минералогического состава верхне-пермских отложений не только по горизонтам, но и по вертикали от верхов соликамского горизонта кунгурских отложений до сарминской свиты.

Этими краткими данными и закончим сведения о принятой стратиграфической схеме.

Мы не даем в настоящем сборнике никаких обобщающих данных по верхне-пермским отложениям Пермского-Сарапульского района; так как это явится темой нашего доклада на XVII сессии Международного Геологического конгресса. Помещаемые ниже работы представляют, таким образом, приложение к указанному докладу.

В конце сборника приведен список литературы и основных фондовых материалов, главным образом по Пермскому Приуралью. Список составлен Максимович Г. А. при участии асс. Коробовой А. С. Это позволило для всех работ ограничиться общей библиографией. За дополнения и замечания по данному списку составитель будет благодарен.

В заключение считаю своим долгом выразить благодарность всем участникам полевой и камеральной работы экспедиции, своей инициативной и настойчивой работой обеспечивших подготовку настоящего сборника к XVII сессии Международного Геологического конгресса.