

ФЕРГАНСКАЯ ДОЛИНА: ИСТОРИЯ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

А.А.Хамидов- и. о.
доцента кафедры географии Ферганского
государственного университета
A.A. Khamidov- and. O.
Associate Professor of the
Department of Geography,
Fergana State University

Аннотация: В статье описана динамика геолого-геоморфологических исследований в Ферганской долине с 1900 г. по настоящее время. Результаты исследования были использованы для разъяснения сути предложенных концепций, и теперь определены научные направления исследований.

Ключевые слова: Геология, геоморфология, стратиграфия, палеогеография, тектоника, регрессия, трансгрессия, палеогеоморфология, орография, неотектоника, аридный, континентальный, рельеф, антиклиналь, синклиналь.

FERGANA VALLEY: HISTORY OF GEOLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL RESEARCH

Abstract: The article describes the dynamics of geological and geomorphological studies in the Fergana Valley from 1900 to the present. The results of the research were used to clarify the essence of the proposed concepts, and now the scientific directions of research are determined.

Key words: Geology, geomorphology, stratigraphy, paleogeography, tectonics, regression, transgression, paleogeomorphology, orography, neotectonics, arid, continental, relief, anticline, syncline.

Геологическое строение Ферганской долины намного сложнее. В результате его глубокого и тщательного изучения экспертами были выявлены определенные закономерности. Если Г.Д. Романовский (1884,1887,1890), И.В. Мушкетов (1886,1906), впервые попытался обосновать первичные стратиграфические подразделения по основным месторождениям, то В.Н. Вебер (1910, 1937), А.Д. Архангельский (1916)), Д.И. Мушкетов (1912), Д.В. Наливкин (1926), Н.П. Васильковский и другие. (1939) внес большой вклад в стратиграфическую точность отложений. На следующем

этапе О.С. Вялов (1936), В.И. Попов (1940), Б.А. Петрушевский (1948), В.Г. Клейнберг (1954), М.Н. Грамм (1962). В результате непрерывных исследований А.М. Габриляна (1948), Н.Е. Минаковой (1937), Ф.Р. Бенша (1958), О.И. Сергунковой (1958) и многих других крупных специалистов геологии месторождений очень близка к современным результатам. по структуре.

Изучение тектонического строения и палеогеографии Ферганской долины А.В. Пейве (1938) выделяет Фергану как самостоятельную тектоническую область. По его и другим словам, в регионе есть структурные участки в направлении Северо-Восток (Курама-Чаткал), Широта (Туркестан-Алай) и Восточная Фергана. В основных структурных направлениях также присутствуют зоны в северо-западном (Ферганском) и меридиональном направлениях [1].

По исследованиям О.А.Рыжкова (1959), в районе имеется несколько блоковых участков. Есть антиклинали и синклинали. Это: Центральная Фергана (Пишкарон-Коканд), Северная Фергана (Нанай), Северо-Восточная Фергана (Норин), Южная Фергана (Катронов-Гузан), Восточная Фергана (Узген-Карасув). Автор подробно проанализировал их и описал тектоническое развитие отложений. Тектоническая структура ферганских отложений была дополнительно уточнена в исследованиях Ш.Д. Давлатова и М.Ходжебекова (1982). Авторам удалось полностью описать структуры, трещины, трещины и т. д. Палеозоя и мезозоя-кайнозоя на основе нескольких взаимосвязанных карт тектоники региона. На наш взгляд, собраны полные данные о тектоническом строении отложений [2].

Палеогеографическое развитие Ферганской впадины исследовали Д.В. Наливкин (1926), Н.Е. Минакова (1937), О.И. Сергункова (1958), Ф.Р. Бенш

(1958), Д.П. Резвой (1959), Н.М. Синицын (1960), Г.Ф.Тюхин. (1961), О. Н. Халецкая (1965), М. Н. Гриднев (1971), О. М. Акрамходжаев и другие. (1982). Регрессия морского бассейна началась в силлуре (лландоверский ярус). В этот период северные склоны Туркестанского и Алайского хребтов сменились невысокими горами, лагунами и узкими заливами. Однако морская трансгрессия снова началась в Венлоке, и наблюдалось накопление карбонатных отложений. Это явление продолжалось и в девонский период (Сергункова, 1958).

Площадь суши увеличилась за счет сильных тектонических поднятий в Туркестано-Алайской подзоне на границе девона и карбона. Предгорья северных склонов хребтов устойчиво изгибаются со второй половины палеозоя. В башкирском ярусе вместо Ферганского, Алайского и Туркестанского хребтов был морской бассейн. В московском ярусе расширились земли Южной Ферганы (Бенш, 1958). С высоким содержанием углерода эта область была зоной эрозии. Морские месторождения сформировались в Центральной Ферганской области. В нижней и верхней перми море стало отходить от Ферганской области. Специалисты подтверждают, что образование ферганских отложений связано с орогенезом герцинского яруса.

В начале верхней перми площадь ферганских отложений была выровнена (Бенш, 1958; Резвой, 1959; Синицын, 1960). Их направления соответствуют палеозойским структурам (Рыжков, 1959). Накопление юрских отложений продолжалось в континентальных условиях во фронтальных складках этих разломов, в крупных водоемах на земле, в руслах рек и ручьев, а также на аллювиальных равнинах. Климат в этот период был жарким и влажным. В нижнем мелу наблюдалось развитие закрученно -

сферической фазы. В результате произошел подъем разлома Фергана-Йоркенд (Петрушевский, 1948). С тех пор Фергана стала районом закрытия месторождений. Поскольку накопление отложений происходило в аридных условиях, их собирали в наземных, субаквальных и частично морских условиях (Симаков, 1953; Бобоев, 1954; Рыжков, 1959, 1962; Акрамходжаев, 1960; Рухин, 1960 и др.) [3].

В верхнем мелу Ферганские структуры развивались в соответствии с ранее унаследованными структурами. Изгиб Узген-Йоркенд в Восточной Фергане стал замкнутым, и образовавшийся изгиб Узген намного ниже изгиба Пишкарон-Коканд.

Палеоген также состоял из ферганских отложений и Пишкарон-Кокандской и Узгенской складок. Отложения накапливались в условиях морского бассейна, а также время от времени образовывались лагунные отложения.

Начиная с массагетского яруса, тектоническая активность в регионе резко возросла. Отсюда видно, что образуются глыбовые участки наносов (Рыжков, 1962). По мнению этого автора, Пишкарон-Кокандская складка сложена синклиналией, северо-западное крыло которой значительно отличалось наклоном. Район Восточно-Ферганского блока сложен Узгенской и Карасувской складками. Месторождения массагет происходили в континентальных условиях. В результате климат стал более континентальным. Продолжалось доминирование вечнозеленых лесов субтропического типа (Гриднев, 1971).

Из-за сильных тектонических движений в миоцене высота гор вокруг Ферганы увеличилась. В результате накопление отложений моллюсков происходило в результате впадения рек в центр наносов. В конце плиоцена -

начале четвертичного периода формирование современного рельефа холмов было связано с деформацией ранее отложившихся грубых пород в результате неотектонических движений. Это может быть оправдано наличием плиоцена в слоях коренных пород. Мнения, основанные на этом, есть в исследованиях В. Н. Вебера (1937), М. Н. Грамма (1962), М. Н. Гриднева (1971) и других. В результате отложения умеренных и постоянных водотоков эродированных пород в виде конических простираций в предгорьях в результате тектонических движений в отложениях образовалась взаимосвязанная пролювиальная пломовая зона (Гриднев, 1971). В этом отношении заслуживают одобрения теоретические взгляды В.Н.Вебер (1930) на миграцию «сухих дельт» [4].

В результате сильных неотектонических движений четвертичного периода (Тетюхин, 1961) за счет размыва русла реки образовались Сохский, Ташкентский, Мирзачульский и Сырдарынский комплексы. Они состоят из конгломерата, песчаника, крупнозернистых пород, лиосовых и лиоссимоновых пород. Формируются настоящие речные террасы. В голоцене появились равнины, озера, болота, песчаные и песчаные рельефные ландшафты Центральной Ферганы. Согласно палеоботаническим, археологическим и другим методам исследования (Е.М. Швецова, В.С. Корнилова, Г.Ф. Тетюхин) воздух равнин Средней Азии, в том числе Ферганской долины, засушилый, континентальный в четвертичный период.

Изучение геоморфологического строения Ферганской долины. Результаты изучения истории геолого-тектонического развития этого региона послужат основой для научного понимания его геоморфологических особенностей и развития его рельефа. Изучение геоморфологического строения Ферганской долины впервые было проведено И. В. Мушкетовым (1886 г.), Д. И. Мушкетовым (1912 г.), Д. В. Наливкиным (1926 г.). Обоснованы основные научные представления о связи региональной орографии, основных геоморфологических элементов с геологическим

развитием. В 1909 году, когда геологическое строение ферганских отложений стало изучаться на устойчивой основе, были опубликованы первые научно обоснованные теоретические взгляды на геоморфологию региона.

Не утратили актуальности научные идеи В. Н. Вебера (1910, 1930) о генезисе рельефа холмов и конусов распространения. По его мнению, а также Н.П. Васильковский (1948) подтвердил, что предгорья и холмы Ферганы являются субаэральными дельтами этих древних водотоков, которые были эпейрогенно подняты в результате тектонических движений верхнего плиоцена и нижнего плейстоцена. Об этом свидетельствует тот факт, что холмы сложены конгломератами, песчаниками и крупнозернистыми породами. Каждое поднятие пересекается реками и размывается грубыми скалами, уложенными у его подножия в виде нового конусообразного выступа. В южной Фергане есть 2-3 системы холмов, которые отличаются межгорной низменностью, состоящей из раскидистых конусов. Имеются также исследования миграции сухих дельт А.Л. Рейнграда (1934) и К.В. Курдюкова (1948), которые также высказали подобное мнение.

Публикация результатов углубленного анализа геоморфологического строения и рельефообразующих факторов Ферганской долины, а также их совершенствование на отдельных этапах имеет свою историю. В результате систематических исследований Ю.А. Скворцова, Н.П. Васильковского, Н.Л. Корженевского, К.В. Курдюкова, О.Ю. Пославской и других в 50-е годы были собраны определенные сведения о структуре рельефа региона. Они были подробно проанализированы Ю.А. Скворцовым и О.Ю. Пославской и опубликованы в фундаментальном труде «Ферганская долина» (1954 г.) [6].

В связи с концом 50-х годов прошлого века, и особенно в 60-х и 90-х годах, Ферганская долина регулярно изучалась геологами, географами и почвоведами в средних и крупных масштабах.

И. С. Щукин (1947), М. А. Панков (1954), М. М. Маматкулов (1959, 1964, 1970), А. А. Юрьев (1958), Ю. Геллер (1958), Ю. Я. Кузнецов (1960), Г. М. Мавлонов (1960), Н. А. Кнесарин (1960), О.К.Чедия (1962, 1965), Н. Л.

Корженевский (1963), Ю. Султонов (1965)), А. А. Абдулкасимов (1964, 1983), Г. О. Мавлонов, А. Нурматов (1972), И. Абдуганиев (1976), А. Максудов (1990), Боймирзаев К.М. (1995) и др. В результате его научных достижений была проделана большая работа в области строения рельефа, палеогеоморфологии, геоморфологического картирования Ферганской долины, изучения рельефообразующие факторы, геоморфологическое районирование и другие территории.

Геологическая история четвертичного периода уникальна для Ферганской долины. Результаты изучения геологии этого периода широко воплощены в монографиях Г.О. Мавлонова и А.Н. Нурматова (1972). Широко освещены результаты исследований стратиграфии, генетических типов, литологии отложений, а также описание геоморфологии, неотектоники и палеогеографии региона.

О.К. Чедия (1965) в процессе изучения морфоструктуры Тянь-Шаня выделяет на его территории несколько регионов и зон. Затем в районе Южного Тянь-Шаня Фергана отделяет межгорную осадочную зону, которая описывает местные тектонические структуры, разделенные на северную, центральную и южную подзоны [7].

Ферганскую долину можно считать уникальным полигоном для геоморфологических исследований. В 1935-1936 гг. Н.П. Васильковский изучил слой очень редких конгломератов в долине Соха, назвав его «слоем Соха», и по времени его образования он, как позже было сказано, относился к нижнечетвертичному комплексу или свите. Фактически конгломераты сохского комплекса характеризуют определенную геоморфологическую денудационную поверхность в рельефе речного бассейна.

На основе идеи Н.П. Васильковского Ю.А. Скворцов выделил геоморфологические поверхности или комплексы «Ташкент», «Мирзачул», «Сырдарья». В настоящее время они расположены в Центрально-Азиатском регионе, в зависимости от их местоположения комплексы с разными названиями, которые соответствуют им стратиграфически, были

идентифицированы и нанесены на геологические и геоморфологические карты.

Публикация результатов геоморфологического изучения Ферганской долины имеет большое научное и практическое значение. Среди опубликованных к настоящему времени работ, на наш взгляд, логически законченными и законченными научными во всех отношениях, на наш взгляд, являются работы И.С. Щукина (1947), М.М. Маматкулова (1959,1964) и Г.О. Мавлонова, А.Н. Нурматова (1972). Эти разработки предоставляют подробные и глубокие геоморфологические детали природы долины. Они содержат результаты всех научных идей, исследовательских подходов и методов изучения рельефа долины в течение XX века [8].

В результате хозяйственной деятельности человека рельеф региона меняется в разной степени. В этом плане участки орошаемого и неорошаемого земледелия, участки добычи и заселения полезных ископаемых, дорог, рекреации, промышленности, водоснабжения, инженерных сооружений, трубопроводов существенно отличаются от прежнего естественного рельефа.

Использованная литература:

- 1.Пейве А.В. Бокситы Средней Азии. // Тр. ТПЭ, М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1938. – С.56-71
- 2.Рыжков О.А. и др. Тектоника и некоторые вопросы нефтегазоносности мезокайнозойских отложений Узбекистана. // Изд-во «ФАН». – Ташкент: 1961,- С.48-59.
- 3.Бенш Ф.Р. и др. Схема стратиграфического расчленения карбона Средней Азии., // Тезисы доклад. к Совещ. по унификации стратигр. схем Ср. Аз. - М.: Госгеолтехиздат, 1958.- С.6-104
- 4.Гриднев Н.И. Литология и палеогеография кайнозойских моласс Ферганской депрессии. - Ташкент: «ФАН». -1971. -С.4-126.
- 5.Мушкетов Д.И. Алайку. Отчет о геологических исследований в Восточной Фергане в 1912 г. // Изв.Геол.ком., Т.32.1913.- №7.
- 6.Васильковский Н.П. Тектоническое развитие Ферганское депрессии в кайнозойе. //Тр. ИГ АН УзССР, вып.1. Изд-во УзФАН, -1948. -С.71-100.
- 7.Чедия О.К. Новейшая тектоника и кайнозойская история геологического развития Таджикистана. //Автореф. докт. дисс.-Фрунзе: -1965. -С.3-36.

8.Мавлянов Г.А., Нурматов А.Н. Четвертичные отложения Центральной Ферганы. // Изд-во «ФАН», УзССР, - Ташкент: 1972. -С.3-89.