

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИИ

ВЕРХНИЙ ПАЛЕОЗОЙ РОССИИ СТРАТИГРАФИЯ И ФАЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

*Материалы Второй Всероссийской конференции,
посвященной 175-летию со дня рождения
Николая Алексеевича Головкинского
(1834 – 1897)*

КАЗАНЬ, КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
27 – 30 сентября 2009 г.



КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
2009

в которой он сформулировал свои фундаментальной научные положения [1]. Н.А. Головкинский по праву является родоначальником хроностратиграфического подхода в стратиграфии, т.к. именно им впервые была доказана диахронность био- и литостратиграфических границ. Он открыл чечевицеобразное строение лито- и биостратиграфических горизонтов, а их формирование связывал с миграцией береговой линии. Тем самым Н.А. Головкинский впервые задокументировал секвенцию как результат изменения глубины бассейна. Прошло сто лет, и только тогда секвенс-стратиграфия начала оформляться в качестве самостоятельной научной дисциплины [2], а в наши дни широко используется по всему миру. Это свидетельствует о том, что теоретическая мысль великого казанского геолога опережала свое время на целый век.

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения, что формирование секвенций на пассивных континентальных окраинах происходит под влиянием глобальных эвстатических флюктуаций. В эпиконтинентальных бассейнах на колебания глобального уровня моря накладывается фактор вертикальных тектонических движений (эпейрогенез). Результат их совместного взаимодействия приводит к миграции береговой линии, изменению глубины бассейна, латеральному смещению фаций, т.е. – к образованию «чечевич Головкинского», или платформенных секвенций.

Для оценки результатов многовариантного тектоно-эвстатического взаимодействия было выполнено литолого-батиметрическое временное моделирование, которое заключалось в наложении уровней региональных эпейрогенических и глобальных эвстатических колебаний, рассмотренных за временной промежуток t (горизонтальная ось) относительно нулевого уровня моря и нулевого уровня поверхности седimentации (вертикальная ось). На рисунке 1 приведены примеры литолого-батиметрических моделей, построенных для двух вариантов тектоно-эвстатического взаимодействия: А – при отсутствии эпейрогенеза и полном цикле глобального изменения уровня моря; Б – при полных циклах глобальных эвстатических и эпейрогенических колебаний, находящихся в противофазе.

Главным результатом проведенного моделирования явилось определение положения регионального эвстатического уровня моря (глубины бассейна) при многовариантных изменениях глобального уровня моря и уровня дна седimentации. Другим важнейшим результатом явилось выделение этапов осадконакопления и временных интервалов, на которые приходятся перерывы. В зависимости от характера изменения региональной эвстазии (батиметрии) и согласно батиметрической фациальной зональности осадков, определен литологический состав формирующихся осадочных последовательностей.

Литература

1. Головкинский Н.А. О пермской формации в центральной части Камско-Волжского бассейна. СПб., 1868. 143 с.
2. Sloss L.L., Krumbein W.C. and Dapples E.C. Integrated facies analysis. In: Longwell, C.R. (Ed.), *Sedimentary Facies in Geologic History*. 1949. Vol. 39. Geological Society of America Memoir. P. 91 – 124.

Н.А. ГОЛОВКИНСКИЙ И ЕГО КОЛЛЕКЦИЯ В СОБРАНИИ ГОРНОГО МУЗЕЯ

О.В. Кудинова¹, Ж.А. Полярная², В.П. Столбова³, Е.А. Беляева⁴

¹ СПГГИ (ТУ), Санкт-Петербург, *ShlepaOV@mail.ru*; ¹ СПГГИ (ТУ), Санкт-Петербург, *janna@spmi.ru*; ¹ СПГГИ (ТУ), Санкт-Петербург, *rugosamuseum@yahoo.ru*; ¹ СПГГИ (ТУ), Санкт-Петербург, *BelyaevaK@yandex.ru*

В Горном музее представлены богатейшие монографические коллекции. Они содержат типовые экземпляры новых видов и родов ископаемой фауны и флоры различного геологического возраста из разных регионов России, описание которых опубликовано в монографиях и статьях. Именно эти коллекции, скрытые от взгляда рядового посетителя, образно говоря – «подводная часть айсберга», представляют особую научную ценность и национальное достояние России.

Коллекции собирались на протяжении XIX и XX веков. Всего в отделе геологии Горного музея представлено 138 монографических коллекций, содержащих более 5000 экземпляров, шестидесяти авторов [1]. Среди них преобладают сборы известнейших геологов и палеонтологов России и Европы XIX столетия. Одним из таких выдающихся геологов является профессор Николай Алексеевич Головкинский.

В фондах Горного музея хранится одна из его коллекций под № 184 к работе «О пермской формации в центральной части Камско-Волжского бассейна». Эта работа была опубликована в 1869 году в «Материалах для геологии России» (часть тиража датирована 1868 годом – Примеч. ред.). За год до этой публикации Николай Алексеевич был избран профессором, защитив по Камско-Волжским отложениям докторскую диссертацию.

Эта работа явилась принципиально новым словом в геологической науке, так как впервые указывала на роль колебательных движений при накоплении геологических осадков.

Собирая и описывая эту коллекцию, учёный говорил: «...Цель эта не столько палеонтологическая, сколько геологическая...» [2]. Именно в этой работе заложены основные теоретические выводы учёного, касающиеся закономерностей формирования земной поверхности.

Коллекция № 184 состоит из 35 образцов, представленных в основном брахиоподами *Lingula orientalis*, *Spirifer rugulatus*, *Productus cancri d. Vern* проходящих через все три яруса, двусторчатыми моллюсками *Schizodus planus*, *Arca kingiana d. Vern.*, преобладающих в верхнем ярусе, а так же головоногими моллюсками *Permonautilus cornutus*, и мшанками *Stenopora columnaris Schl.* [3]. Основываясь на собственных исследованиях и на анализе

материалов предшественников, ученый в результирующей таблице приводит данные о распространении встреченных им форм, как на территории Казанской губернии, так и на территории Германии.

В своей работе «О пермской формации в центральной части Камско-Волжского бассейна» Н.А. Головкинский подразделил отложения «пермского известняка» на три яруса. Эти отложения испытывают закономерные изменения по мере движения от р Волги на восток вверх по р. Каме, к Уральским горам. Известняки с морской фауной переходят сначала в песчаные известняки с редкими лингулами, а затем в песчаники, глины и мергели с остатками наземных растений. В этой схеме четко просматриваются современные уфимский, казанский и татарский ярусы. Известняки с разнообразной фауной он интерпретировал как относительно глубоководную морскую фацию, песчаные известняки, как опресненные прибрежные фации, а пестрые песчаники – как континентальную пресноводную фацию. Причину смены фаций он видел в постепенном передвижении моря на восток, а затем обратно. В качестве вероятной причины этих изменений уровня моря он принял вертикальные колебания земной поверхности.

Особенностью палеонтологического раздела монографии ученого явилось то, что в них палеофаунистические исследования теснейшим образом увязаны с изучением фаций. Рассматривая палеонтологические данные, Н.А. Головкинскийставил себе цель «...вникнуть в смысл и причины распределения ... фауны глубокого моря и мелководья ... в формации пермского известняка» [2]. По его мнению, эти причины таятся в колебательных движениях земной коры. Эти же причины оказывают влияние на накопление разных типов осадков в различных частях бассейна.

Он писал, что сколько бы не были разнообразными ископаемые организмы, распределенные в чечевицеобразной осадочной формации, все они существовали одновременно; это ничто иное, как различные фации, зависевшие от глубины и постепенно перемещавшиеся вследствие колебаний морского дна.

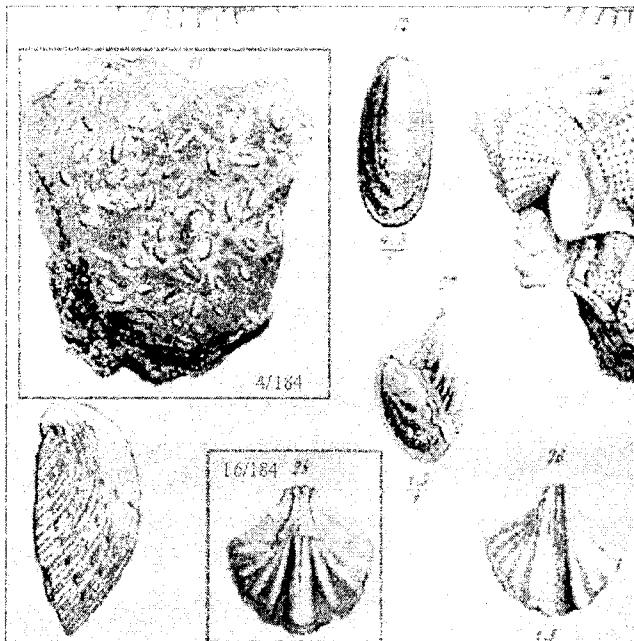
Теоретические построения Н.А. Головкинского лишь через несколько десятилетий стали основополагающими принципами стратиграфии.

Коллекция №184 Н.А. Головкинский

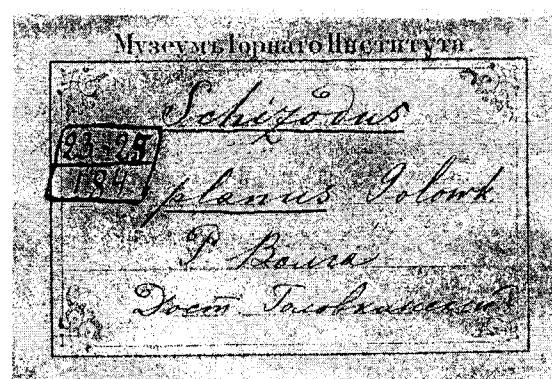


Обр. №4/184
Lingula orientalis Gol.
Горный музей СПГГИ(ТУ)

Обр. №16/184
Spirifer cristatus Schloth.
Верхний ярус, пермский известняк
р Волга Горный музей СПГГИ(ТУ)



Фрагмент
оригинальной
таблицы.
Таблица II.



Авторская этикетка коллекции №184

Литература

- Блюман И.Ф. Каталог монографических коллекций, хранящихся в отделе геологии Горного музея. Ленинград: 1990. 27 с.
- Головкинский Н. О пермской формации в центральной части Камско-Волжского бассейна // Материалы для геологии России. СПб.: Типография Императорской Академии Наук, 1868. Т. I. 143 с.
- Силантьев В.В. Алексей Васильевич Нечаев 1864 – 1915. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2003. 20 с.