VM-Novitates

Новости из Геологического музея им. В. И. Вернадского

Государственный Геологический Музей им. В. И. Вернадского РАН
103009 Москва Моховая д.11 корп.2

VM-Novitates	N 10	35 с., 3 рис., 6 табл.	Москва 24. 12. 2002

УДК 92:564.53:551:762(47) ISSN 1029-7812

Герман Траутшольд и его вклад в изучение среднерусской юры

Василий В. Митта ПИН РАН, 117647 Москва, Профсоюзная, д.123
Ираида А. Стародубцева ГГМ РАН, 103009 Москва, Моховая, д.11, корп. 2

[MITTA V.V., STARODUBTSEVA I.A. 2002. Hermann Trautschold and his contribution to the study of Central Russian Jurassic. **Vernadsky Museum- Novitates, n°10 : 35.**]

Abstract. Hermann Trautschold (1817-1902) is an outstanding researcher of the Carboniferous, Jurassic and Cretaceous geology of the Russian Platform. Three decades (1857 – 1888) he lived in Moscow and made his way from tutor and lecturer of German language to Doctor of Geology and Professor of Peter's Agricultural University. All these years Trautschold was unceasing in palaeontological and stratigraphical researches. Modern researchers admit many of described by him taxa of various fossil groups: sponges, bivalves, ammonites, crinoids, etc. Some of ammonite species firstly established by Trautschold – *Ringsteadia cuneata*, *Kachpurites fulgens*, *Craspedites subditus*, *Speetoniceras versicolor* – became at present zonal indexes for various stages of the Jurassic and Lower Cretaceous.

This paper considers the Trautschold career, his contribution to the study of the Central Russian Jurassic and his publications on Jurassic palaeontology and stratigraphy and presents information on preserved collections of fossils. Also an images of some cephalopods, described by Trautschold, reproductions from his publications and works of his contemporaries (A. d'Orbigny, 1845; F. Roemer, 1890), are gived. The images of some described by Trautschold (1886) cephalopods from Hauterivian of Crimea are published for the first time.

Key-words: Trautschold G.A., Jurassic, Cretaceous, Russian Platform, Crimea, palaeontology, stratigraphy, biography.

Резюме. В статье рассматривается жизненный путь и творческое наследие известного исследователя геологии России Г.А. Траутшольда (1817-1902). Приведены сведения о сохранившихся коллекциях ископаемых из собрания Траутшольда, изображения некоторых описанных им и его современниками юрских и меловых головоногих моллюсков. Впервые опубликованы изображения некоторых цефалопод, описанных Траутшольдом (1886) из готерива Крыма.

Ключевые слова: Траутшольд Г.А., юрская система, меловая система, Русская платформа, Крым, палеонтология, стратиграфия, биография.

© В.В. Митта, И.А. Стародубцева, 2002

Предисловие

История изучения юрских отложений Русской платформы связана с именами выдающихся ученых. Исследователям первой половины XIX века – Г.И. Фишеру фон Вальдгейму, Л. фон Буху, К.Ф. Рулье – посвящены многочисленные статьи и монографии, анализирующие их жизнь и творчество, оценивающие вклад в развитие наших знаний о геологии России. В частности, в текущем году научная общественность широко отмечала 200-летие со дня рождения А. д'Орбиньи, который описал около ста видов юрских ископаемых Европейской России. Не забыты и исследователи эпохи Геологического Комитета, ко времени организации которого (1882) в России выросли ученые, сделавшие геологию профессиональной наукой – И.И. Лагузен, К.О. Милашевич, С.Н. Никитин, А.П. Павлов. Но существует некое "белое пятно" между "периодом Рулье" (де-факто завершившимся к началу 1850-х гг.), и концом 1870-х гг., когда появились первые работы исследователей, составивших позже цвет Геолкома. Тем не менее, деятельность по изучению геологического строения России, в т.ч., среднерусских юрских отложений, не прерывалась.

В сентябре 2002 г. исполнилось 185 лет со дня рождения выдающегося отечественного геолога и палеонтолога Германа Адольфовича Траутшольда. Г.А. Траутшольд был крупным специалистом в области палеонтологии и стратиграфии каменноугольных, юрских и меловых отложений Европейской России. Наибольшую известность ему принесли труды по изучению юрских ископаемых, прежде всего из центральных районов России. Многие описанные Траутшольдом таксоны губок, двустворчатых моллюсков, аммонитов, морских лилий и прочих, признаются современными исследователями. Однако современным геологам и палеонтологам мало что известно о жизни и творчестве этого безусловно крупного ученого.

Биографические сведения

О ранних годах жизни Траутшольда нам известно мало, в основном из публикаций А.П. Богданова (1889), А.П. Петушникова (1902) и Н.И. Криштафовича (1904). Герман Адольфович Траутшольд родился в Германии 17 сентября 1817 г. После окончания гимназии в течение шести лет готовился к аптекарскому званию. Прослужив один год в "прусском войске", он поступил в Берлинский университет для изучения естественных наук и стал ассистентом известных в то время ботаников – Г. Линка и К. Кунта. В 1844 г. Траутшольд занимался ботаническими исследованиями в Испании; затем, в Гессене, – химией, физикой, минералогией и кристаллографией. Около двух лет Траутшольд был ассистентом в лаборатории знаменитого химика Ю. Либиха, и в 1846 г. получил степень доктора философии Гессенского университета.

Последующие несколько лет Траутшольд путешествовал по Италии, Германии и России, с целью геологических наблюдений. В Россию Г.А. впервые приехал в 1846 г., устроившись в качестве воспитателя в семью богатого костромского помещика Ф. Лугинина.

В 1848 г. Траутшольд возвращается в Германию, где до 1857 г. управляет частным высшим учебным заведением. В 1857 г. Г.А. вновь приезжает в Россию, и остается здесь уже надолго, на три десятилетия, которые и послужили причиной нашего интереса к этой личности.

Первоначально Траутшольд поступил воспитателем в дом Ахлестышевых. Затем, уже в 1863 г., он получил место лектора немецкого языка на физико-математическом и медицинском факультетах Московского университета. Занятия со студентами, перевод и изучение естественно-исторических сочинений позволили Г.А. блестяще изучить русский язык. Однако геологические исследования составляли главный смысл его жизни и занимали все свободное время. В 1868 г. Траутшольд был приглашен на ка-

федру минералогии и геогнозии Петровской земледельческой и лесной академии, ставшей вакантной после смерти проф. И.Б. Ауэрбаха, для чтения лекций по геологии и минералогии.

Рис. 1. Г.А. Траутшольд (1817-1902). Фото из архива Отдела истории геологии ГГМ им. В.И. Вернадского РАН; опубликовано ранее А.П. Богдановым (1889, табл. 16, лист 32)

В 1869 г. в Дерптском университете Траутшольд выдержал экзамен на степень магистра и защитил магистерскую диссертацию "Ueber säculare Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche" ["О выдающихся поднятиях и погружениях земной поверхности"] и был избран в экстраординарные профессора Петровской Академии. В 1871 г. он представил в Дерптский университет диссертацию "Der Klinische Sandstein" ["Клинский песчаник"] на степень доктора минералогии и в том же году был избран, а затем и утвержден ординарным профессором той же Петровской Академии.

В Московском обществе испытателей природы (МОИП) Траутшольд был одним из наиболее активных членов (действительный член с 1858 г., почетный член с 1888 г.); здесь он был консерватором геологических и минералогических коллекций, а в 1872-86 гг. - секретарем Общества.

В течение 20 лет Траутшольд преподавал в Петровской академии, успешно совмещая педагогическую деятельность с научной работой. В 1888 г. он вышел в отставку и покинул Россию. Вместе с супругой Розалией Карловной (тоже коренной немкой, бывшей гувернанткой) Г.А. Траутшольд переехал сначала в Бреслау (ныне г. Вроцлав, Польша), затем во Фрайберг и далее в Карлсруэ (Германия). Здесь, в Карлсруэ, 23 октября 1902 г., и закончил земной путь Г.А. Траутшольд.

Так в тезисном виде выглядит биография Г.А. Траутшольда. Ниже мы попытаемся проследить его научную деятельность только лишь в одной области геологии, а именно в палеонтологии и стратиграфии юры и отчасти низов мела.

Исследования среднерусской юры: на пути к истине

Уже первая работа Г.А. Траутшольда, изданная в конце 1857 г. (Trautschold, 1857), обратила на себя внимание современников (к ней обращался даже Чарлз Дарвин в "Происхождении видов"). Собственно, эта заметка, посвященная анализу сходства и различия между *Ammonites Lamberti* [ныне в роде *Quenstedtoceras*, верхний келловей] и *Am. cordatus* [ныне в роде *Cardioceras*, нижний оксфорд], имеет сегодня лишь историческое значение. Поводом для ее написания послужила находка на р. Ока в Калужской губ. раковины аммонита [*Chamoussetia chamous-*

seti stuckenbergii (Lahusen) в современной номенклатуре; нижний келловей]. Г.А. детально анализирует рисунки и описания А. д'Орбиньи, включая *Ammonites Chamousseti*, и приходит к выводу о ненужности этого "промежуточного" вида, поскольку последний является младшим синонимом *Am. cordatus*. Можно было бы и не задерживаться на этой публикации, если бы не два фактора: 1) для того времени все три вида происходили из "Oxfordien", по д'Орбиньи, хотя на деле характеризовали три различных подъяруса келловея и оксфорда; и 2) происхождение *Chamoussetia* многие десятилетия оставалось неясным (Callomon & Wright, 1989), и только недавно обосновано место этого таксона в филогении Cardioceratidae (Mitta, 1996; 1999). Таким образом, понадобилось почти полтора столетия, чтобы разрешить вопросы, затронутые Траутшольдом в самой ранней публикации.

Следующая работа Траутшольда по юре России явилась первой из цикла "Геологические исследования в окрестностях Москвы", вероятно задуманного в подражание известным "Геологическим этюдам" К.Ф. Рулье. Эта работа Г.А. посвящена ископаемым лыткаринского (котельниковского) песчаника (Trautschold, 1858). Г.А. анализирует все известные отсюда ископаемые, как описанные ранее, так и в данной статье, и соглашается с мнением И.Б. Ауэрбаха, посчитавшего эти песчаники нижнемеловыми.[1] Любопытно присмотреться к логике Траутшольда: в перечне ископаемых признаются 4 юрских вида; 1 сомнительный, но близкий к юрским; 5 новых видов, соответственно "нейтральных" для решения корелляционных задач; и всего 1 меловой. Тем не менее, Г.А. счел необходимым поддержать мнение Ауэрбаха, и вот почему: сравнивая московские хорошовские слои с лыткаринскими, видно, что в первых отсутствуют ископаемые, характеризующие вторые, и нужно относить их либо к различным слоям, либо к другой эпохе. Г.А. обращает внимание и на то, что в лыткаринском песчанике нет привычных для с. Хорошово теребратул и белемнитов, да и весь комплекс резко беднее.

В современной номенклатуре "верхний хорошовский" слой относится большей частью к зонам Kachpurites fulgens и Craspedites subditus, а лыкаринский песчаник – к следующей зоне верхнего волжского подъяруса, Craspedites nodiger.

Траутшольд впервые описывает из лыткаринского песчаника 4 новых вида моллюсков (брюхоногих и двустворчатых). Любопытен аммонит, изображенный им в тексте на с. 553 как *Ammonites* sp. (см. репродукцию на табл. I, фиг. 8): судя по рисунку, это *Kachpurites fulgens* (Trautschold), вид, в Лыткарино встречающийся не в кварцевых песчаниках зоны nodiger, а ниже, в глинистых песках со стяжениями фосфоритов зоны fulgens.

Следующая работа этого цикла посвящена юрским слоям в окрестностях Дорогомиловского кладбища (Trautschold, 1859), расположенного на правом берегу Москвы. Эта местность была известна натуралистам и ранее, но Г.А. обнаружил здесь изобилие ископаемых, впрочем, очень мелких. В первую очередь это многочисленные остатки морских лилий, позволившие Г.А. выделить новый род *Acrochordocrinus*. Среди прочих Г.А. изображает здесь и патологический ростр "*Belemnites*" *hastatus* Bleinv. [ныне в роде *Hybolites*]. Заметим, что Г.А. часто попадались редкие и даже уникальные экземпляры окаменелостей. Как и во многих других последующих работах, Г.А. строит публикацию по стандартной схеме: описание новых и впервые отмеченных здесь видов, затем полный перечень ископаемых и далее обычно следует сравнение со сходными комплексами России и Западной Европы.

Г.А. тщательно сравнил дорогомиловскую фауну с уже известной московской (прежде всего гальевской), и далее с вюртембергской (Германия). Г.А. задается во-

[1] Эти песчаники относятся к зоне Craspedites nodiger верхнего подъяруса волжского яруса, споры о меловом или юрском возрасте которой не затихли до настоящего времени.

просом: почему те же ископаемые, собранные здесь в одном ярусе, точнее, в одной глинистой толще, в Германии распределились в нескольких литологически разнящихся ярусах лейаса, бурой и белой юры? Быть может, классификация слоев Зап. Европы совершенно не применима для московской юры; или же разделение германской юры более искусственно, нежели кажется?

Эта мысль занимает Г.А. и в следующей "Заметке о московской юре" (Trautschold, 1860a). Г.А. сообщает вначале о делении московской юры на 3 яруса: нижний с *Am. alternans*, средний с *Am. virgatus*, и верхний с *Am. Koenigii*. Недоумение его искренне: почему *Am. Koenigii*, встречающийся в английской юре ниже слоев с *Am. alternans*, т.е. в келловее, встречается в России стратиграфически гораздо выше?[2]

В 1860 г. Г.А. совершил экскурсию по Калужской губ. (Trautschold, 1860b). Он предполагал изучить месторождение каменного угля в окрестностях с. Карово; но в результате осмотрел каровский песчаник и причислил его к юре. Близ с. Кременское на р. Лужа ему удалось видеть обнажение юрских глин, правильно сопоставленных им с нижним слоем московской юры.

Чтобы разъяснить вопросы, возникшие при знакомстве с ископаемыми с. Дорогомилово, Г.А. посвящает следующую работу сходному разрезу юры д. Гальево (Trautschold, 1860c). Гальевский разрез был открыт впервые А.Я. Фаренколем (именно от него получил ма-териалы с этого местонахождения К.Ф. Рулье). Траутшольд пишет, что он также получил часть тамошних ископаемых от Фаренколя, а частью собрал сам. В статье Г.А. описывает кроме прочих 13 новых видов. Наряду с беспозвоночными, описаны также зубы акулы (*Sphenodus macer* Quenst.) и рептилии (*Pliosaurus giganteus* Quenst.) [=*Liopleurodon* ? *ferox* Sauvage, по Первушов и др., 1999].

В том же томе Бюллетеня МОИП напечатано еще одно сочинение Г.А., кажется, совсем неизвестное сегодняшним исследователям (Trautschold, 1860d), озаглавленное "Переходные формы и промежуточные вариететы". В основном статья посвящена рядам изменчивости у аммонитов среднего слоя ("виргатовых слоев", или средневолжского подъяруса в современном понимании), хотя затрагиваются и аммониты нижнего и верхнего слоев. Исходя из анализа 60 экз., выбранных из шести сотен первоначальной коллекции, Г.А. нашел постепенные переходы: *Am. virgatus* → *Am. bifurcatus* → *Am. biplex* → *Am. Humphriesianus* и *Am. alternans* → *Am. Humphriesianus*. В этом Г.А. в определенной мере предвосхитил монографию А.О. Михальского (1890) по средневолжским аммонитам; пожалуй, если бы работа Г.А. была снабжена рисунками и ограничилась ископаемыми одного слоя, идея затмила бы ставшую классической работу В. Ваагена по рядам изменчивости байосских оппелий (Waagen, 1869). Вполне соглашаясь с теорией Дарвина, что виды не являются чем-то постоянным и неизменным, а происходят одни от других и соответственно связаны множеством переходных форм, Г.А. попытался представить доказательства этого на примере аммонитов московской юры.

В 1861 г. Г.А. публикует еще две статьи из цикла "Геологические исследования окрестностей Москвы". В первой из них (Trautschold, 1861a), посвященной разрезу близ с. Мневники, описаны разнообразные беспозвоночные – от губок, мшанок, морских ежей и червей до привычных уже брахиопод и моллюсков, в т. ч. и новые виды (аммониты *Ammonites cuneatus* sp. n.[3], *Am.*

[2] Более поздние исследования показали, что *Ammonites Koenigii* Sowerby [ныне в роде *Proplanulites*, нижний келловей] и *Ammonites Koenigii* sensu Auerbach et Frears [= *Craspedites nodiger* (Eichwald), верхняя волга] суть разные таксоны (Trautschold, 1867).

[3] Судьба этого таксона небезынтересна. Описанный Г.А. Траутшольдом будто бы из среднего слоя, т.е. из средневолжского подъяруса, этот вид как *Olcostephanus cuneatus* Trd. был переописан А.О. Михальским (*loc. cit.*) также из

biplex-truncatus [=*Zaraiskites* ex gr. *scythicus* (Vischniakoff)]), а также зубы рептилии (определенной как "*Tarmatosaurus Albertii* Quenst.").

В статье по разрезу с. Хорошово (Trautschold, 1861b) приводится среди прочих описание *Am. fulgens* sp. n. [ныне в роде *Kachpurites*] (репродукцию см. на табл. 1, фиг. 6), с вариететами var. *hybridus* (ibid., фиг. 7) и ?var. *triplicatus* (последнюю форму Г.А. позднее (Trautschold, 1866) отнесет к самостоятельному виду *Am. fragilis* [ныне в роде *Craspedites*]. Сравнительно с ископаемыми Гальева и Мневников список ископаемых Хорошова заметно беднее.

В том же году в Записках Берлинского геологического общества выходит в свет одно из важнейших сочинений Г.А. "Московская юра, в сравнении с западноевропейской" (Trautschold, 1861c). Эта работа вызвала широкий резонанс среди геологов. Г.А. пишет, что литологические и фаунистические особенности среднерусской юры по сравнению с западноевропейской побудили его к подготовке этой работы: "литологическое свойство наших отложений также полностью отличается; большая часть ископаемых такова, что исключительно принадлежала юрскому морю в России" (с. 363). Как и большинство предыдущих, работа состоит из вводной части, описания слоев московской юры, специального анализа ископаемых начиная с аммонитов и далее брахиопод, двустворок, гастропод, иглокожих, кратко – кораллов, серпул, ракообразных, зубов акул и остатков рептилий. Заканчивается публикация перечнями ископаемых московской юры по систематической и стратиграфической принадлежности и сравнительной таблицей общих видов для московской, немецкой, английской и французской юры. В итоге из 235 форм, найденных в московской юре, 103 оказались характерны исключительно для нее. Г.А. приходит к выводу, что московская юра похожа на среднюю германскую, очень сходна с нижней английской и в то же время родственна с верхней французской. Московская юра разделяется Г.А. на 3 слоя ("Schichten"): нижние с *Am. alternans* и *Am. Humphriesianum* [преимущественно верхний оксфорд в современном понимании], средние с *Am. virgatus* и др. [средний волжский подъярус], и верхние с *Am. catenulatus* и *Am. Koenigii* [верхний волжский подъярус][4].

В том же 1861 г. Г.А. печатает несколько заметок о юре в Штуттгартском ежегоднике по минералогии, геологии и палеонтологии. В первой из них продолжается обсуждение сходства и различия московской и западноевропейской юры (Trautschold, 1861d). Во второй (Trautschold, 1861e) изложены первые впечатления о поездке на Оку под Елатьму, а также в окрестности сел. Дмитриево [Дмитриевы Горы] и Карачарово.

В этом же году Эдуард Эйхвальд печатает статью "Грюнзанд окрестностей Москвы" (Eichwald, 1861)[5], что послужило началом долгой дискуссии между этим автором и Г.А.

Эйхвальд объявляет зеленую песчаную толщу с. Хорошово[6] ("грюнзанд") меловой. Близкими по времени образования Эйхваль-

"виргатовых" слоев. Только позднейшие исследования позволили установить происхождение этого вида из верхнего оксфорда ("нижнего слоя Московской юры", по Траутшольду). В конце XX столетия вид *Ringsteadia cuneata* (Trautschold) был предложен в качестве вида-индекса верхней зоны оксфордского яруса на Русской платформе (Герасимов, 1992).

[4] Здесь впервые употреблено название "Choroschower Etage" (хорошовский ярус).

[5] "В этом новом труде почтенный автор поддерживает свое прежнее мнение о московских формациях, мнение, которое никак не сходится с тем, какое имеют об этих формациях геологи, ежегодно наблюдающие их на месте", - иронично писал впоследствии Г.Е. Щуровский в известной сводке по геологической изученности центральных районов (1867, с.50). "Du choc des opinions jaillit la verité", добавляет Г.Е.

[6] Включая и глауконитовые пески с *Rhynchonella oxyoptycha*, т.е. зону Epivirgatites nikitini среднего волжского подъяруса в современном понимании.

ду представляются рыхлые зеленые пески, обнажающиеся по р. Талице к северу от Москвы [=альбский ярус нижнего мела]; эти две формации Эйхвальд понимает как морской грюнзанд. К прибрежному грюнзанду относятся лыткаринско-котельниковские песчаники, континентальный представлен клинским песчаником. Во главу угла Эйхвальд ставит литологический критерий, используя ископаемые фактически только для определения генезиса фации – морского, прибрежного, или континентального. Впрочем, описанию ископаемых Эйхвальд уделяет довольно много места, переопределяя прежние юрские формы как меловые и описывая новые таксоны. Так, *Pleurophyllum argillaceum* Trautschold (новый вид и род, описанные Г.А. как коралл; средняя волга), переименован в "радиолит" *Radiolithes ventricosus* Eichwald и якобы указывает на меловой возраст. Из полезного следует отметить описание *Ammonites nodiger* sp. nov.[7]

Естественно, Г.А. не преминул откликнуться. Уже в следующем выпуске Бюллетеня МОИП появляется его статья "О меловых отложениях Московской губернии" (Trautschold, 1861f). Г.А. возражает против одновозрастности клинских-татаровских и лыткаринско-котельниковских песчаников и принадлежности всех их к мелу. Например, "главный аргумент" Эйхвальда, "меловой радиолит" из окрестностей с. Хорошово, встречается на самом деле не в песках верхнего слоя, а ниже, в среднем слое московской юры, совместно с несомненными юрскими ископаемыми. Следовательно, следуя логике Эйхвальда, следует и средний слой отнести к юре.

Не будем вдаваться в дальнейшие детали этой работы. Отметим только, что Траутшольд привел в своей работе изображения и описания действительно меловых ископаемых, в т.ч. "*Ammonites interruptus* Brug.", "*Am. Beudanti* Brongn.", "*Crioceras spinosus* Auerb." из Москвы и ее ближайших окрестностей. Придерживаясь своего прежнего мнения, Г.А. относит котельниковский песчаник к неокому, но уже с некоторыми оговорками.

Эйхвальд[8] не заставил долго ждать и уже к весне следующего года подготовил обширное описание ископаемых "грюнзанда" окрестностей Москвы (Eichwald, 1862). Эйхвальд сообщает, что пользовался обширными коллекциями из с. Хорошово, как собранными его покойным другом П. Языковым, а позднее А. Фарсиколем, так и полученными от Г. Траутшольда. Эйхвальд называет ископаемое, описанное Траутшольдом как коралл, рудистом[9]. Подвергнув критическому разбору определения ископаемых из Хорошова, выполненные Траутшольдом, Эйхвальд приходит к неожиданным результатам – большинство прежних определений хорошовских ископаемых (в т.ч. его собственные) оказываются неверными, а сами ископаемые меловыми. Более того, Эйхвальд находит, что и средний московский слой (мневниковский), до того всеми (и им самим) относившийся к юре, оказывается принадлежащим к мелу. Как

[7] Датой установления вида *Craspedites nodiger* (Eichwald) современными исследователями считается время выхода в свет мезозойского тома "Lethaea Rossica" (Eichwald, 1868); сам Э.И. Эйхвальд настаивал на дате 1846 (год публикации Геогнозии России). По правилам МКЗН следует считать действительной датой 1861 г., когда был впервые дан диагноз вида и приведена ссылка на изображение, опубликованное ранее И.Б. Ауэрбахом и Г. Фриэрсом (Auerbach et Frears, 1846, Pl. 6, F. 1-3) как *Ammonites Koenigii*.

[8] Современники нередко величали Э.И. Эйхвальда, известного петербургского гинеколога и палеонтолога, ученым званием академика; однако Эйхвальд никогда не избирался в действительные члены Санкт-Петербургской Академии Наук.

[9] Позднее это злосчастное ископаемое рассматривалось Э.И. Эйхвальдом уже не как рудист, а как морская губка или губкообразный коралл. В настоящее время установлено, что это губка, относящаяся к роду *Sphenaulax*; характеризует зону Virgatites virgatus среднего подъяруса волжского яруса.

Таблица 1

Фиг. 1, 2. *Ammonites subditus* Trautschold [*Craspedites subditus* (Trautschold)]; репродукция *Ammonites Koenigii* d'Orbigny, 1845, табл. 35, фиг. 1-4; non *Ammonites Koenigii* Sowerby, 1825 [=*Proplanulites*]. Москва, берег Москва-реки у с. Хорошово; волжский ярус, верхний подъярус ("нижний оксфорд", по д'Орбиньи). Колл. Э. де Вернейля.

Фиг. 3, 4. *Ammonites Kaschpuricus* Trautschold [*Craspedites kaschpuricus* (Trautschold)]; репродукция из Trautschold, 1866a, табл. 3, фиг. 2. Самарская обл., берег р. Волга у пос. Кашпир; волжский ярус, зона Craspedites nodiger ("ауцелловые слои близ Кашпура", по Траутшольду). Сборы Г.А. Траутшольда.

Фиг. 5. *Ammonites fragilis* Trautschold [*Craspedites fragilis* (Trautschold)]; репродукция из Trautschold, 1866a, табл. 3, фиг. 3. Хорошово в Москве; волжский ярус, верхний подъярус, зона Kachpurites fulgens. Сборы Г.А. Траутшольда.

Фиг. 6. *Ammonites fulgens* Trautschold [*Kachpurites fulgens* (Trautschold)]; репродукция из Trautschold, 1861b, табл. 7, фиг. 7.

Фиг. 7. *Ammonites fulgens* var. *hybridus* Trautschold [?старший субъективный синоним *Kachpurites subfulgens* (Nikitin]; репродукция из Trautschold, 1861b, табл. 7, фиг. 9.

Фиг. 8. *Ammonites* sp. [?*Kachpurites fulgens* (Trautschold)]; репродукция из Trautschold, 1858, рис. в тексте на стр. 553.

Все изображения на табл. 1-6 приведены в натуральную величину, кроме отмеченных особо.

обоснование выдвигается частичная общность форм в среднем и верхнем слоях.

Тем временем Г.А. публикует небольшую статью по коралловым известнякам донецкой юры (Trautschold, 1862a) с описанием нескольких видов криноидей, брахиопод, двустворок и брюхоногих. Важная публикация Г.А. того же года – о песчаниках окрестностей с. Дмитриевы Горы на р. Ока (Trautschold, 1862b). Она основана на результатах его экскурсии и личных сборах 1861 г. (см. выше), а также на сборах Сабатье, управляющего Уваровского завода. Необычные ожелезненные песчаники Дмитриевых Гор озадачили Г.А., и он обратился за помощью к Р. Германну, известному химику и минералогу, за петрографической характеристикой этой породы.

Песчаная толща мощностью около 30 м, обнажающаяся на левом берегу р. Ока близ с. Дмитриевы Горы (Мелековский р-н Владимирской обл.), представлена богатым ископаемыми бурым ожелезненным песчаником, вверх по разрезу переходящим в рыхлый песок. Германн определил, что порода представлена следующими разностями: кварцевый песок в блестящих, частично как бы шлифованных зернах; мелкие зерна железной "бобовой" руды; круглые зерна, снаружи похожие на зерна полированной бронзы, внутри тусклые и землистые. Из ископаемых наиболее часто встречаются раковины аммонита, достигающего крупных размеров, и выделенного Г.А. в особый вид *Am. mutatus* [ныне рассматривается в роде *Indosphinctes*]. Здесь Г.А. описал также устрицу *Gryphaea dilatata* var. *lucerna* (в настоящее время считается самостоятельным видом: Герасимов, 1955).

Инженер Сабатье, как указывает Г.А., нашел в окрестностях Дмитриевых Гор многочисленных *Am. tcheffkini* [=*Rondiceras*] и *Am. Jason* [=*Kosmoceras*]. Траутшольд определил из песчаника в общей сложности полтора десятка видов ископаемых.

В конце 1862 г. опубликована большая работа Г.А., озаглавленная "Палеонтологическая номенклатура юрской формации в России" (Trautschold, 1862c). Это полный перечень[10] известных к тому времени юрских ископаемых Европейской России, с

[10] Позднее этот перечень был дополнен (Trautschold, 1866b).

Таблица 1

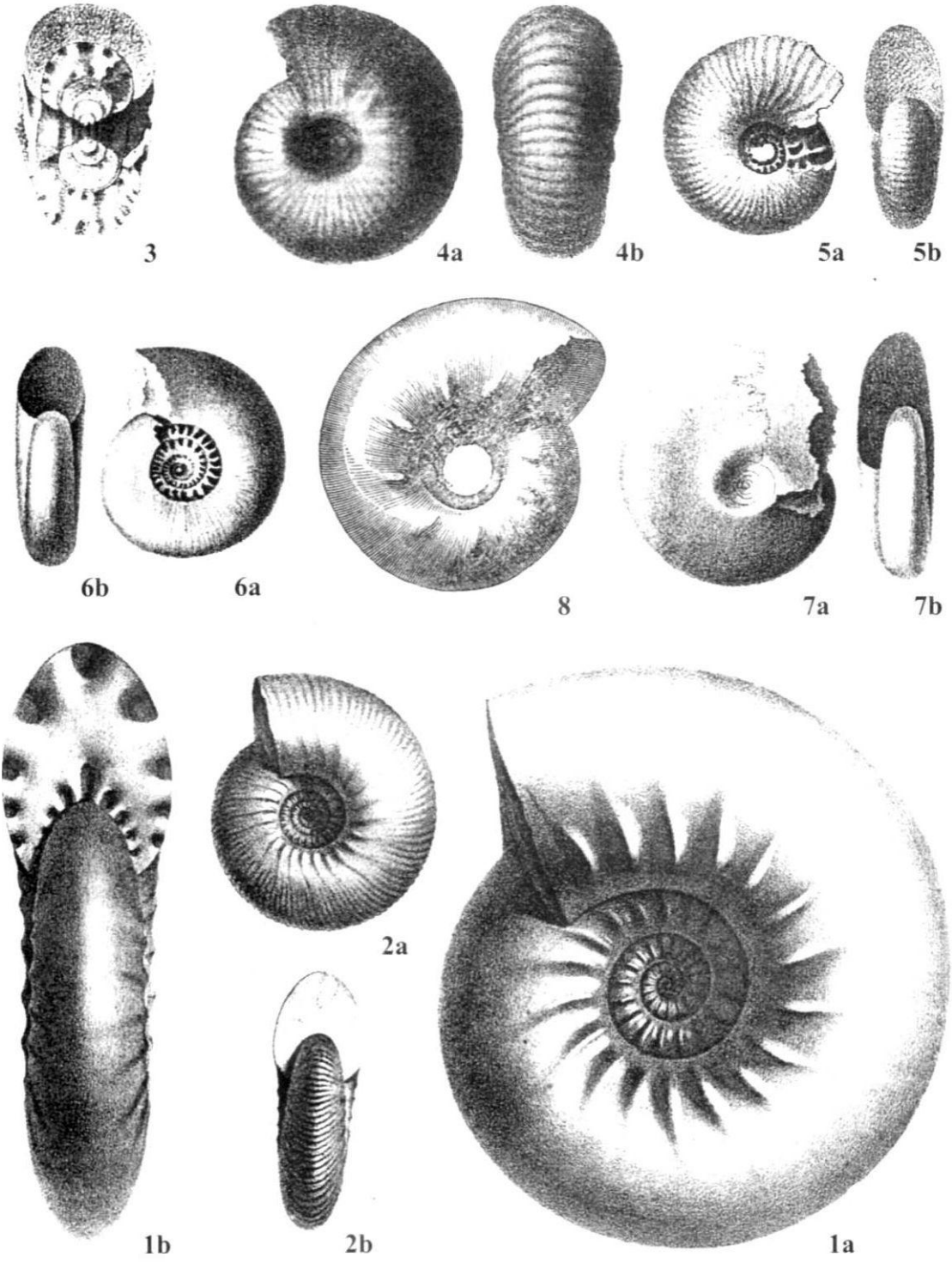


Таблица 2

Фиг. 1. *Craspedites subditus* (Trautschold), ГГМ, № II-104/446, топотип. Москва, Хорошово; верхний подъярус волжского яруса (зона Craspedites subditus по матриксу). Из старых коллекций; (? сборы Г.А. Траутшольда).

Фиг. 2. *Speetoniceras versicolor* (Trautschold), ГГМ, № CR-2732, топотип. Ульяновская обл., берег р. Волга у д. Городище; готеривский ярус, зона Speetoniceras versicolor. Сборы В.В. Митта, 1984 г.

Фиг. 3. *Kachpurites fulgens* (Trautschold), ГГМ, № II-104/767, топотип. Москва, Хорошово; верхний подъярус волжского яруса (зона Kachpurites fulgens). Из старых коллекций; автор сборов неизвестен.

синонимикой и библиографией, с выполненной в цвете картой "Вероятного распределения суши и моря в юрское время на Европейской России" – первой палеогеографической картой, созданной в России

Летом 1863 г. Г.А. предпринял путешествие по Верхнему Поволжью и посетил Плес и Кинешму на Волге и Макарьев на Унже. Путевые заметки Г.А. (Trautschold, 1863a) наполнены интересом не только к геологии и ландшафтам, но и к жизни российской глубинки. Он с наслаждением цитирует живую речь кучера (транспортным средством ему в основном служили телега и лодка); не ленится записывать все впечатления от дорог, так, что даже сегодняшний читатель может представить местный колорит полуторавековой давности.

Из разреза Макарьева на Унже, где юрские слои достигают 20 м мощности, Г.А. указывает преимущественно оксфордские виды (но среди них "*Ammonites* flach mit glattem Rücken" [=*Sigaloceras* из нижнего келловея?]).

Далее он продвигается вверх по Унже (в Макарьеве Г.А. встретился "со своим юным другом", видимо, бывшим воспитанником, П. Лугининым, и они продолжили путь вместе). Между Унжей (Старый Город) и Угорьем, близ д. Старово Г.А. отмечает выходы черных битуминозных сланцев с отпечатками *Aucella* и *Am. virgatus*, которые могут быть сопоставлены со средним слоем московской юры.[11] Далее он посетил Куекшу и затем Рождественское (здесь было поместье Лугининых), где в "нижнем слое" нашел *Am. Tschefkini* [ныне в роде *Rondiceras*] и *Am. coronatus* [ныне в роде *Erymnoceras*]. К началу июня Г.А. добрался до Ветлуги. Далее были Нижний Новгород, Никольское, Чебоксары, Казань, Тетюши...

Мы опускаем описание части дальнейшего путешествия, выбирая разделы, касающиеся юрских отложений. В июле Г.А. добрался "am Ziel meiner Wünsche, im jurassische Ssimbirsk" (Trautschold, 1863b), т.е. до желанной цели, в "юрский Симбирск". Между Симбирском и Ундорами Траутшольд был счастлив обнаружить все три слоя московской юры, прекрасно выраженные (сверху вниз): ауцелловый банк с *Aucella mosquensis* и *Ammonites Koenigii*, битуминозные сланцы с *Ammonites virgatus* и др., и грифеевые слои с *Belemnites Panderianus*. Г.А. определяет последние как самые нижние слои русской юры (ранее они были отнесены П.И. Вагнером к лейасу).

Далее были Криуши, Сенгилей, Жигули, Сызрань, Ставрополь...

[11] С.Н. Никитин (1885) подверг критике это наблюдение, сочтя его ошибочным. Однако авторами данной работы подобные сланцы зоны Dorsoplanites panderi с давленными раковинами *Pavlovia pavlovi* (Michalsky) и *Inoceramus pseudoretrorsus* Gerasimov наблюдались на Унже в разрезе близ сел. Самылово и Ивкино (Митта, Стародубцева, 1998); образцы хранятся в ГГМ им. В.И. Вернадского. Битуминозные сланцы оксфорда, о которых писал Никитин, обнажаются несколько ниже по реке, уже под г. Макарьев.

Таблица 2

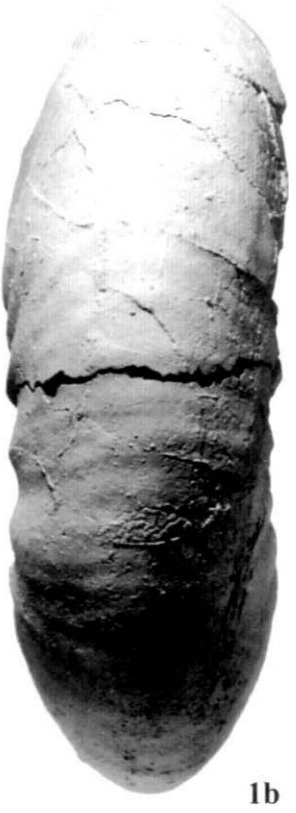
2a

2b

3a

3b

1a



1b

В конце 1863 г. Г.А. пишет статью о юрских ископаемых окрестностей Индерска (Trautschold, 1863c) по коллекции, переданной ему профессором Казанского университета П.И. Вагнером. Большинство ископаемых оказались близки к таковым из среднего слоя московской юры (в т.ч. *Ammonites virgatus* [=*Zaraiskites* cf. *zarajskensis* (Michalsky)], изображенный Г.А. на т. 10, ф. 2).

В 1864 г. Г.А. вновь отправился в поездку по Владимирской губ., чтобы более тщательно осмотреть места, уже виденные им ранее. Он проследил оолитовые желтые известняки [келловейского яруса], встречающиеся на Оке близ Елатьмы, до с. Окшово, где в разрезе мощностью около 15 м хорошо видны чередующиеся слои глины и известняка. Железистый песчаник появляется ниже по реке, не ранее Дмитриевых Гор. Г.А. определил этот песчаник как особую местную фацию нижнего юрского слоя Московской губ. Под Елатьмой эта формация представлена оолитовым известняком с песчаными зернами, близ с. Окшово она состоит уже из одних глин и песков или песчаников, с небольшими включениями известняка. Локальный характер этой формации определяется наличием ее только на небольшом участке местности между Елатьмой и Муромом – последние проявления этой фации Сабатье нашел в нескольких верстах к северу от Мурома (Trautschold, 1864). Часть этой заметки посвящена стратиграфии юрских отложений Среднего Поволжья, естественно, в сравнении с московской юрой. Среди прочего Г.А. отмечает правильность воззрений П.М. Языкова на строение симбирского мезозоя.

В 1865 г. Г.А. публикует описание ископаемых из иноцерамовых глин Симбирска, в которой (Trautschold, 1865a) ошибочно сопоставляет эти глины [нижний готерив в современной номенклатуре] с верхним слоем московской юры. Описанный Г.А. среди прочих *Ammonites versicolor* [ныне в роде *Speetoniceras*] (см. табл. 2, фиг. 2) становится позднее видом-индексом нижней зоны готерива.

В следующей заметке о возможности строгой корелляции русской юры с западноевропейской (Trautschold, 1865b) Г.А. пишет, в частности, о дальнейшем расчленении "нижнего слоя московской юры": "Понятно, что в верхней части господствует *Am. alternans*, в средней – *Am. cordatus*, в самом низу – *Am. Tschefkini* с *Am. Lamberti* и *Am. lunula*." И далее: "...самые низы русской юры параллелизуются с келловеем, средняя и верхняя части грифеевого слоя признаются оксфордом, а виргатовый и ауцелловый слои отвечают кимериджу; иноцерамовый слой – портланду".

Статья завершается словами: "Die Wissenschaft ist der Weg, der zur Wahrheit führt. Wenn man Leute, wie Herrn v. Eichwald sprechen hört, sollte man da nicht meinen, dass sie auch zu anderen Zielen führt?" [Наука это путь, который ведет к истине. Послушав людей, говорящих как господин фон Эйхвальд, не должны ли мы полагать, что этот путь ведет также к другим целям?].

В начале 1866 г. выходит в свет крупная работа "О фауне русской юры" (Trautschold, 1866a). К тому времени Г.А., хорошо узнавший и описавший юрских ископаемых из различных районов Европейской России, счел необходимым опубликовать дополнительные материалы по этим же районам, по тем или иным причинам не вошедшие в прежние публикации. Частью это окрестности Москвы (виргатовый слой Мневников, все три слоя Хорошова, грифеевый слой Гальева, глины Мячкова), частью из бассейна Оки (окрестности Мурома) и Волги (грифеевый слой Макарьева на Унже, ауцелловый слой Кашпура на Волге).

В этой работе кроме прочих описываются уникальные находки головоногих, до сих пор известных с территории России в единичных экземплярах: проблематичного *Auloceras inaequilaterus* gen. et sp. nov. (репродукцию см. на табл. 3, фиг. 2), и сепии "*Coccoteuthis hastiformis* Rüpp." (фото см. на табл. 3, фиг. 1). Первый таксон фактически не упоминается в отечественной литературе,

а в сводке В. Риеграфа (Riegraf, 1995)[12] по колеоидеям отнесен предположительно к синемюрским[13] наутилидам. Рисунок сепии из работы Г.А. воспроизведен в статье Е.Л. Геккер и Р.Ф. Геккера (1955), соответственно, этот экземпляр является синтипом *Trachyteuthis zhuravlevi* E. Hecker et R. Hecker.[14]

Из аммонитов описаны *Am. Kaschpuricus* sp. nov. [ныне в роде *Craspedites*] (репродукции см. на табл. 1, фиг. 3,4), и *Am. polygyratus* Rein. [=*Epivirgatites nikitini* (Michalsky)], оба из Кашпура [ныне пос. Кашпир, Сызранский р-н Самарской обл.]. Кроме того, описан *Am. fragilis* sp. nov. [ныне в роде *Craspedites*] (репродукцию см. на табл. 1, фиг. 5); при описании этого последнего Г.А. указывает, что вид встречается в Хорошово совместно с *Am. fulgens* в оливково-зеленом песке **над** ауцелловым слоем. Это первое упоминание о дискретности слоев с *Am. fulgens* принято считать датой установления зоны Kachpurites fulgens (изображение вида-индекса см. табл. 2, фиг. 3).

Из редкостей[15] также описаны позвонки рыб из среднего и верхнего волжского подъярусов, частью полученных от проф. П.И. Вагнера из Казани.

Появление в Бюллетене МОИП короткой заметки "Кимеридж и неоком" (Trautschold, 1869) вызвано опять же некорректным поступком Эйхвальда. Будучи в Лондоне, Г.А. посетил известного зоолога Р. Оуэна, который определил предъявленные ему Траутшольдом позвонки рептилий из московской юры как близкие с таковыми из английского кимериджа. Об этом случае он сообщал ранее в письме к Карлу Ренару, секретарю Общества (Trautschold, 1867b). После чего Эйхвальд запросил Оуэна о том же, через некую "знакомую лондонскую даму мадам Катли" и якобы Оуэн заверил Эйхвальда, что позвонки имеют неокомский возраст (Eichwald, 1869). Г.А. пишет, что попросил Оуэна при той встрече написать собственноручно этикетки с определениями и указанием возраста, приклеенные к ископаемым; и что он готов продемонстрировать их всякому пожелавшему их лицезреть. Таким образом, авторитет Оуэна подтверждает сопоставление московского юрского слоя с *Am. virgatus* с английским кимериджем, но не с меловой формацией, как это хотелось бы Эйхвальду.

В начале 1871 г. Г.А. публикует работу "О способе сохранения русских аммонитов". Эта первая работа, где описываются следы предполагаемых мускульных отпечатков у среднерусских аммонитов. Траутшольд подробно описывает, как публикация В. Ваагена (Waagen, 1870) побудила его искать такие следы у русских аммонитов. Просмот-

[12] Работу В. Риеграфа нам не довелось увидеть; цитату относительно *Auloceras inaequilaterus* Trautschold из этой публикации любезно прислал Т. Энгезер (Dr T. Engeser, Berlin).

[13] Скорее всего это ископаемое, чем бы оно ни было, происходит из оксфордского яруса. Траутшольд описывает из того же местонахождения (близ д. Мишино под Муромом; сборы Сабатье) *Pentacrinus cingulatus* Münst., *Asterias jurensis* Münst., *Turbo formosus* sp. n., *Cerithium quinarium* sp. n. [ныне в роде *Cryptoptyxis*], *Fusus Sabatieri* sp. n. [ныне в роде *Procerithium*] – ископаемые, характеризующие верхнюю половину оксфорда.

[14] Любопытна реакция Э.И. Эйхвальда (Eichwald, 1868) на публикацию Траутшольдом описания этих двух головоногих: сохранность сепии он счел недостаточной, чтобы говорить о ее идентичности с золенгофенским видом; относительно *Auloceras* – что это ископаемое вовсе не головоногое, но имеет больше отношения к рудистам и напоминает *Radiolites Fleuriasianus* d'Orb.

[15] Г.А. Траутшольду, что называется, "везло" на уникальные находки, которыми он щедро делился с друзьями. В частности, Ф. Рёмер (Roemer, 1890) описал из коллекции Траутшольда проблематичного представителя колеоидей *Plagioteuthis Moscoviensis* gen. et sp. nov. из оксфорда Мячкова (репродукцию см. на табл. 3, фиг. 3).

Таблица 3

Фиг. 1. *Trachyteuthis zhuravlevi* E. Hecker et R. Hecker, 1955, синтип (фотография оригинала *Coccoteuthis hastiformis* Rupp., изображенного в Trautschold, 1866, табл. 4. ГГМ, экз. VI-112/1, х 4/5. Ульяновская обл., берег р. Волга у дд. Городище и Поливна; волжский ярус, зона Dorsoplanites panderi ("растительные сланцы" зоны Virgatites virgatus в окрестностях Симбирска, по Траутшольду). Сборы Г.А. Траутшольда.

Фиг. 2. *Auloceras inaequilaterus* Trautschold, репродукция из Trautschold, 1866, табл. 3, фиг. 1. Мишино под Муромом, слои с грифсями (? верхний келловей или нижний оксфорд). Сборы Сабатье.

Фиг. 3. *Plagioteuthis moscoviensis* Roemer, голотип по монотипии. Репродукция из Roemer, 1890, с. 361, рис. 1-5. Окрестности Москвы, обнажение близ д. Мячково; нижний оксфорд. Сборы Г.А. Траутшольда.

рев свою немалую коллекцию по среднерусской юре и не найдя ничего подобного, Г.А. с еще большим старанием стал искать мускульные отпечатки среди меловых аммонитов. Здесь его усилия увенчались успехом: "In den unteren Schichten der russische Kreide an der Wolga finden sich nämlich stellenweise von vorzüglicher Erhaltung *Ammonites bicurvatus* und *Ammon. Deshayesi* mit seiner Perlmutterschale in allen Regenbogenfarben, oder aber zeigt der Kern, wenn die Schale abgesprungen ist, in unvergleichlicher Deutlichkeit die Loben der Kammerwände, die namentlich bei der letzten Kammerwand deutlich hervortreten, da die Wohnkammer mit dunklem Kalk, die Kammern selbst mit durchscheinendem hellgelbem Kalkspath gefüllt sind" [Именно в нижних слоях русского мела на Волге оказались установлены превосходной сохранности *Ammonites bicurvatus* и *Ammon. Deshayesi* с перламутровым слоем всех цветов радуги; или же наблюдаются на ядре (если раковина отскочила), несравненно ясные линии перегородок, которые отчетливо выступают в особенности у последней перегородки, так как жилая камера темного известняка, а [воздушные] камеры прозрачным светло-желтым кальцитом заполнены] (Trautschold, 1871, стр. 303).

У одного из лучше сохранившихся *Ammonites bicurvatus* [=*Aconeceras trautscholdi* Sintzov] обнаружился-таки "след возможного отпечатка мускула", направляющийся от последней перегородки на жилую камеру, и приведенный Г.А. на зарисовке на стр. 304 (loc. cit.).[16]

Далее Г.А. сетует на отсутствие в среднерусской юре находок аптихов[17] и аммонитов с ушками, последних почему-то вовсе нет среди представителей группы *Am. virgatus*, таких многочисленных в окрестностях Москвы в среднем слое юры.

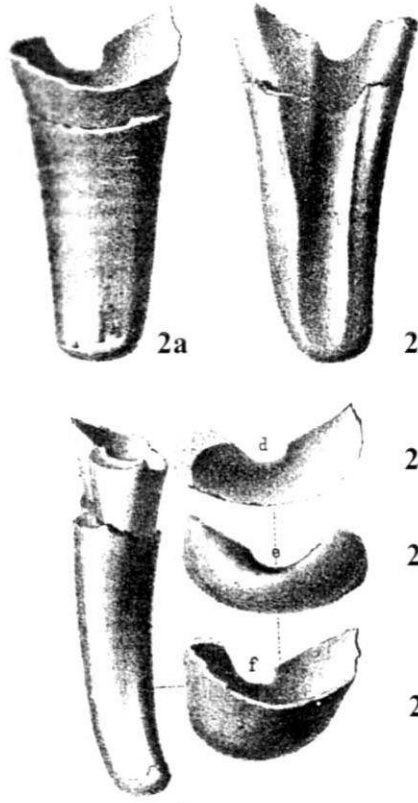
Необходимо упомянуть очень важные работы Г.А. по планомерному геологическому описанию и съемке территории Московской губернии, выполненные по поручению Минералогического общества. Эти исследования были начаты в 1866 г. совместно с проф. Ауэрбахом, но последний скон-

[16] Многие десятилетия спустя опубликована работа, начинающаяся словами: "Неизвестные ранее мускульные отпечатки, интерпретируемые как места прикрепления мускулов-ретракторов, обнаружены у меловых аммонитов *Aconeceras trautscholdi* Sinz. и *Deshayesites deshayesi* Leym." (Догужаева и Кабанов, 1988, с. 210). Материал происходит из нижнего апта Ульяновского Поволжья; по всей вероятности, из того же местонахождения, что и материал Траутшольда.

[17] Пройдет несколько лет, и близкий товарищ Траутшольда Н.П. Вишняков найдет многочисленные аптихи в нижнем слое юры в Городище (Vischniakoff, 1875) - аптихи отсюда недавно вкратце описаны и М.А. Роговым (2002). Авторами этих строк в старых коллекциях ГГМ им. Вернадского обнаружены аптихи из келловея Унжи и оксфорда окрестностей Москвы, а в келловее Чувашии найдены также еще не описанные челюсти аммонитов рода *Cadoceras*.

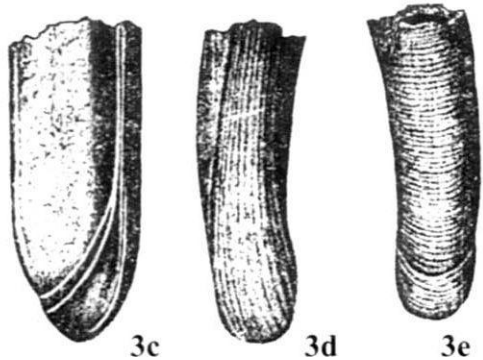
Таблица 3

1



2a 2b 2d 2e 2f 2c

3b 3a



3c 3d 3e

Таблица 4

Фиг. 1. *Ichthyosaurus* sp. [= *Paraophthalmosaurus* sp.]. Репродукция из Trautschold, 1879b, табл. 5. Мневники в Москве; волжский ярус, зона Virgatites virgatus (черный глинистый глауконитовый песок, по Траутшольду). Сборы Г.А. Траутшольда. ГГМ, экз. № VI-25/1, х 1/2.

чался уже в конце следующего года и Траутшольд взял на себя и задачи, возлагавшиеся первоначально на его покойного друга. В итоге в течение 5 лет Г.А. фактически в одиночку выполнил громадную работу по составлению геологических карт различных частей губернии и специального комментария к ним (Trautschold, 1867; Траутшольд, 1870a; 1870b; 1872). Особенно интересны для нас публикации 1870 г., где в соответствии с географией выходов юрских отложений описаны знаменитые разрезы юры Москвы и ее окрестностей: Воробьевы горы, Дорогомиловская застава, Мневники, Хорошово, Троицкое, Гальево, Чагино, Милково, Котельники и Лыткарино, Мячково, Хотеичи, Гжель, и др. В одной из этих работ Траутшольд (1870a) впервые признает юрский возраст песчаников Лыткарина и Котельников. Главным доводом стало сходство фауны из этих песчаников с таковой ауцеллового слоя Хорошова и (по обширным сборам лета 1866 г.) Кашпура. Кажется, именно Траутшольд первым подметил (1870b) наличие в пределах Москвы средне- или верхнекелловейского оолитового мергеля ("оолитового известняка с юрскими окаменелостями"), залегающего ниже всех трех слоев московской юры на левом берегу Яузы, "в бывшем Алексеевском саду".

Появление статьи "О границе юры и мела в России" (Trautschold, 1875) вызвано публикацией И.И. Лагузена (1874) об окаменелостях симбирской глины. В этой работе Г.А. обсуждает вначале наиболее важные для определения возраста ископаемые иноцерамовой глины, развитой в окрестностях Симбирска. Траутшольд счел аммониты групп *Am. discofalcatus* Lahusen [ныне в роде *Simbirskites*] и *Am. versicolor* Trautschold [род *Speetoniceras* в современной номенклатуре] морфологически близкими к юрским таксонам. Песчаный мергель с *Aucella mosquensis* [волжского яруса] признан эквивалентом ауцеллового банка Хорошова в Москве, а залегающая в окрестностях Симбирска выше по разрезу глина с *Inoceramus Aucella* и *Astarte porrecta* без сомнения, по мнению Г.А., одновозрастна грюнзанду окрестностей Москвы с *Ammonites fulgens* и *Am. fragilis*. И только слои выше иноцерамовых глин, с *Am. Deshayesi* и *Am. bicurvatus*, могут быть отнесены к меловой системе[18]. Траутшольд писал, что, в отличие от Лагузена, ему не посчастливилось найти два последних вида в верхней части иноцерамовых глин в районе Городищ и Поливны.

Летом 1875 г. Г.А. предпринял большое путешествие по востоку и юго-востоку Европейской России (Trautschold, 1875). Даже неполный перечень посещенных им местностей вызывает уважение (а было неутомимому путешественнику уже почти 60 лет!): Тагил, Екатеринбург, Миасс, Белорецк, Оренбург, Симбирск, Самара, Саратов, Сызрань... Конечно же, Траутшольд с особым интересом вновь посетил юрский разрез в окрестностях Кашпира.

В течение 1876 г. Траутшольд получил несколько палеонтологических монографий по французской юре, изданных ранее (П. де Лориоля и его соотечественников). Знакомство с этими работами позволило ему пересмотреть определения некоторых среднерус-

[18] Эта ошибка Траутшольда в определении возраста "иноцерамовых" глин [готерива] и их корреляции была обусловлена его неверным представлением о порядке напластования верхнего волжского подъяруса в окрестностях Москвы; см. ниже о зоне fulgens).

Таблица 4

ских ископаемых. Важнейшим итогом этого анализа (Trautschold, 1877a), на наш взгляд, является вывод о самостоятельности *Ammonites Koenigii* d'Orbigny (non Sowerby) (репродукцию см. табл. 1, фиг. 1,2), названного Г.А. *Ammonites subditus* [ныне в роде *Craspedites*] (см. табл. 2, фиг. 1). Этот вид был принят позднее (Никитин, 1888) в качестве вида-индекса средней зоны верхнего подъяруса волжского яруса.

По получении публикации М. Неймайра (Neumayr, 1876) об "орнатовых глинах" [верхний келловей] Чулкова, Г.А. готовит статью "Русская юра" (Trautschold, 1877b). Его возмутило "видотворчество" венского профессора, не чувствующего разницы между "gute Art" и "schlechte Art". Критика Г.А. логически выдержана: незначительные отличия не могут служить основанием для выделения самостоятельного вида; следует прежде всего выявлять родственные связи таксонов, позволяющие объяснить эти пичтожные отличия. Г.А. возмутило, что Неймайр счел методику определений Траутшольда заведомо непригодной для определения возраста слоев. Г.А. указывает на принятую им биостратиграфическую корреляцию: батский ярус = песчаник Гжели; келловей = глина Меткомелина и Чулкова; нижний оксфорд = глина Мячкова; верхний оксфорд = глина Мневников; кимеридж = глинистый песок Мневников; портланд = песчаный мергель Хорошова.

"Дополнение к фауне русской юры" (Trautschold, 1877c) – одна из крупных палеонтологических работ Г.А. Здесь обсуждаются и изображаются позвонки ихтиозавров (определенных как *Ichtyosaurus intermedius* Conyb. и *I. brachyspondylus* Owen), плезиозавров (*Plesiosaurus concinnus* Owen и *Plesiosaurus* sp.), плиозавра (*Pliosaurus planus* Owen), фаланга и зуб ихтиозавра, зуб акулы (*Sphenodus macer* Quenst.), трубки червей, брюхоногие и двустворчатые моллюски, брахиоподы, морские лилии, губки... Не забыты и головоногие – *Nautilus intermedius* Sow., и разнообразные келловейские и оксфордские аммониты. Редкий аммонит изображен из окрестностей с. Меткомелино под названием *Am. subdiscus* d'Orb., ставший позднее голотипом (по монотипии) вида *Oppelia Gscheliensis* Nikitin, 1916. Два других представителя этого же семейства (Opelliidae) изображены из Меткомелина и Чулкова как *Am. punctatus* Stahl. [=Hecticoceratinae, виды родов *Hecticoceras* s.l. и *Brightia*]. Из Чулковских копей происходит и *Am. aculeatus* Eichw. [ныне в роде *Kosmoceras*]. Под именем *Am. Eugenii* Rasp. изображен из сборов Ауэрбаха в Мячково раннеоксфордский *Euaspidoceras*. Верным представляется определение *Am. Arduennensis* d'Orb. [ныне в роде *Peltoceratoides*] из Мячкова. Аммонит *Am. plicatilis parabolis*, представленный фрагментом жилой камеры с сохранившимся перламутром ("иризирующей раковиной", по Г.А.) и хорошо выраженными параболами скорее всего относится к *Kranaosphinctes (Otosphinctes)*, описанному позднее из того же Мячкова Д.И. Иловайским (Ilovaisky, 1903). Приведено также краткое описание (без изображения) *Am. athleta* Phill. из окрестностей Меленок Владимирской губ. Любопытно описание (к сожалению, также оставшегося неизображенным) "макроцефалового аммонита", полученного Г.А. из Макарьева на Унже, и сходного по ребристости с *Am. macrocephalus compressus* Quenst.

В 1878 г. в Известиях Петровской академии выходит в свет русский текст статьи Траутшольда по донецкой ("изюмской") юре, основанной на результатах экскурсии 1877 г. Несколько позже (Trautschold, 1879a) в Бюллетене МОИП напечатан немецкий вариант этой статьи, уже с таблицей изображений. Г.А. решил ознакомиться лично с отложениями, из которых им уже раньше были описаны некоторые ископаемые. В результате Г.А. пришел к подтверждению своего мнения об одновозрастности изюмских слоев юры с коралловыми известняками Западной Европы; по условиям осадконакопления указанные слои наиболее близки с неринеевыми слоями Ганновера. В 1880 г. состоялась еще одна поездка Г.А. в Донецкий бассейн (Trautschold, 1881a).

В окрестностях с. Каменка (Стратилатовка) на Донце, недалеко от Изюма, Г.А. собрал небольшую коллекцию юрских ископаемых (в т.ч. *Am. triplicatus* Sow. [?]), перечень которых приведен. Однако большая часть этой публикации посвящена разбору статьи А. Гурова (1869), с которой Траутшольд ранее не был знаком.

"О ласте ихтиозавра из московского кимериджа" – следующая интересная работа Г.А. (Trautschold, 1879b). Прекрасно сохранившаяся конечность (репродукцию см. на табл. 4)[19] была найдена самим Г.А. годом раньше в "глинистом глауконитовом песке[20] на берегу Москвы во Мневниках", где уже неоднажды находимы были разрозненные позвонки и зубы рептилии. Большая часть скелета уже была разрушена; кроме ласта, сохранились лишь обломки ребер, часть челюсти и другие мелкие фрагменты.

В статье "О теребратулах московской юры" (Trautschold, 1881b) описано 6 видов брахиопод, относящихся ныне к родам *Russiella* и *Rouillieria*.

Письма к редакции "Neues Jahrbuch..." (Trautschold, 1883a; 1883b) написаны в связи с публикацией в этом издании реферата Неймайра двух монографий С.Н. Никитина – по рыбинской юре (Никитин, 1881) и ископаемым Елатьмы (Nikitin, 1881). В первой работе Никитина впервые был выделен как особая формация волжский ярус (в объеме среднего "мневниковского" и верхнего "хорошовского" слоев московской юры в понимании Траутшольда) и утверждалось, что слои с *Neumayria fulgens* залегают ниже слоев с *Olcostephanus subditus*. Г.А. решительно опровергает это утверждение, ссылаясь на четвертьвековой опыт наблюдений в Хорошово. Однако здесь оказался прав С.Н. Никитин: в современной схеме верхний подъярус волжского яруса подразделяется снизу вверх на зоны fulgens, subditus и nodiger.

Короткая заметка "О северных ауцеллах" (Trautschold, 1886a) являлась по существу продолжением давнего спора с Эйхвальдом. Последний определил (Eichwald, 1871) как меловые ауцеллы [бухии], собранные еще в 1848 г. К. Гревингком на Аляске. Траутшольд настаивал на юрском возрасте этих ископаемых.

* * *

Кажется, эта заметка Траутшольда была его последней публикацией по юрским ископаемым. Мы постарались охарактеризовать публикации Г.А. по юре России, но не ставили себе целью затем подвести итоги его деятельности в виде заключения. Заинтересованный читатель может сделать это сам. Но следует при этом постоянно помнить о времени, в котором жил и творил Траутшольд. Это время, когда не были написаны, или еще только издавались, или же только что были опубликованы многие труды, ставшие впоследствии классическими. В этот период появилось понятие о дробных стратонах – зонах (но не инфразональных подразделениях!) А. Оппеля, о видах Ч. Дарвина. Следующему поколению геологов было гораздо легче – они шли уже проторенными тропами. Траутшольд же был одним из тех, чьи работы позволили вымостить эту дорогу. Многие идеи тех времен воспринимаются ныне как само собой разумеющиеся, но во времена Траутшольда они были внове и зачастую с трудом воспринимались современниками.

Геолог и писатель

Научные работы безусловно много говорят о личности исследователя. Пожалуй,

[19] Этот экземпляр Н.Н. Боголюбов (1911) переопределил как *Ophthalmosaurus* sp.; в недавно вышедшем каталоге местонахождений мезозойских рептилий (Первушов и др., 1999) он указан как *Paraophthalmosaurus* sp.

[20] Судя по этому описанию, ласт может происходить как из зоны Virgatites virgatus, так и зоны Epivirgatites nikitini среднего волжского подъяруса. Судя по матриксу окаменелостей (не рыхлый, но и не очень плотный фосфорит песчано-глинистого типа), это зона (и подзона) virgatus.

талант Г.А. Траутшольда особенно выразился в его путевых заметках и научно-популярных статьях. "Известным писателем и геологом", кажется, с тонко просчитанной в последовательности дефиниций иронией, назвал его Г.Е. Щуровский (1867, с. 18).

Тридцать лет прожил в России Герман Траутшольд, начав здесь свою деятельность с гувернера и закончив ее доктором минералогии и профессором Петровской земледельческой и лесной академии. Эти годы он посвятил геологии и палеонтологии. Много времени отдал Траутшольд исследованию каменноугольных и юрских отложений Московской губернии; совершал длительные геологические экскурсии по Поволжью, Крыму, Северному Кавказу. В итоге – более 160 опубликованных научных и научно-популярных статей. Он стал известным специалистом своего времени в области палеонтологии и стратиграфии, не оставаясь при этом в стороне от общественной жизни. Траутшольд был участником первых съездов русских естествоиспытателей и врачей, сыгравших большую роль в развитии естествознания в России. Имея представительное палеонтологическое собрание, Г.А. не отказывал в консультациях начинающим исследователям – к нему обращались Н.П. Вишняков, С.П. Никитин, И.Ф. Синцов.

Опубликованных воспоминаний современников о Траутшольде практически нет. В архиве Н.П.Вишнякова, в его записках о Московском университете, есть страницы, посвященные Г.А. (см. Стародубцева и Митта, 2002). Скупыми, но очень теплыми словами охарактеризовал Траутшольда А.Н. Петунников в некрологе. Он писал о Г.А.: "<...>кому доводилось иметь с ним дело, тот поражался двумя очень резко бросавшимися в глаза чертами: необыкновенным добродушием этого человека и удивительно светлым настроением духа, никогда не омрачавшимся даже в тяжелые минуты жизни. Это был милый собеседник, умевший бойко и оживленно говорить, с явным оттенком живого тонкого юмора; это был интересный корреспондент, умевший легко, ясно и увлекательно писать и в то же время – серьезный, строгий, педантичный ученый, которым могла гордиться Петровская академия в свое время". Наше мнение о Траутшольде как человеке сложилось не только благодаря этим строкам и воспоминаниям Н.П. Вишнякова, но и в результате знакомства с его научными работами, популярными статьями и составленным им учебником по геологии.

Читая научно-популярные статьи Траутшольда, нельзя не видеть, что он был очень любознательным корреспондентом, живо интересовавшимся окружающим миром. Его работы, написанные хорошим русским языком, с удовольствием читаются и в наши дни. Так, в статье "Поездка к вулканам Италии" (Траутшольд, 1873) он очень образно описывает и природу этой страны, и красоту Рима, и шумный Неаполь, и свои впечатления от ночного восхождения на Везувий. С сочувствием читаешь строки, посвященные извержению Везувия весной 1872 г., закончившегося для многих очевидцев трагически. Здесь он пишет о "шумном" характере итальянцев и затрагивает вопрос о связи характера и темперамента людей с геологическим строением той местности, в которой они проживают (забавно, что это мнение существует и в наши дни). Траутшольд рассуждал по этому поводу так: "Были естествоиспытатели, которые высказывали такое мнение, будто между человеком и местом его обитания существует некоторое соотношение, так что например, на вулканической почве развивается население характера вспыльчивого, страстного, революционного – короче сказать, вулканического. Такое мнение очевидно лишено всякого прочного основания: ничто не говорит нам например в пользу революционного настроения исландцев, а с другой стороны беспокойные парижане живут на весьма твердой и вовсе неподвижной почве, состоящей из осадочных пород" (там же, с. 279-280). Он пришел к выводу, что это неаполитанцы дали повод для распространения такого мнения, так как их поступки указы-

вают на некоторое сходство с характером Везувия, и Г.А. нигде не видал такого города, "где бы население поднимало бы такой адский шум, как в Неаполе (там же, с. 280).

С интересом читается и работа Траутшольда "Баку и его нефтяные источники". Здесь, характеризуя скудный растительный и животный мир Апшеронского полуострова, Г.А. отметил богатство его недр. "Без преувеличения можно сказать", – писал он, – "что тамошний грунт содержит много больше нефти, чем пресной воды. Там встречаются источники четырех родов: 1) нефтяные, 2) углеводородного газа, 3) соляные, 4) пресноводные" (Траутшольд, 1874, с. 5). И далее он приводит описание нефтяного фонтана, который начал бить во время его приезда: "Струя нефти поднялась до 5 сажень вверх, т.е. до кровли буровой башни; крупными каплями нефтяного дождя обдавало все пространство, целые потоки нефти разлились во все стороны, быстро осаждая часть выброшенного песку, и наполняли довольно глубокие нефтяные озера" (там же, с. 9). Это зрелище произвело на него большое впечатление, и он "спросил случайно прибывшего из Москвы офицера, был ли он там и видел ли столь редкий фонтан". Офицер ответил, что "избавил себя от такового труда, так как он видал фонтаны, а представить себе грязнозеленую краску может он очень легко". Траутшольд с иронией замечает: "Как счастливы люди с богатой фантазией! Им легко, глядя на кротовую кучу, покрытую снегом, представить себе Монблан" (там же, с. 10). В этой работе рассуждает он и о происхождении нефти: "Во многих местах несомненно только одни растительные вещества послужили материалом для образования нефти, в других местах животные, как например, в юрских сланцах Виртемберга, где есть сланцы, не заключающие вовсе растительных остатков, но весьма много животных, и которые все-таки при перегонке дают горное горючее масло" (там же, с. 15).

В работе "Значение геологии для земледелия" (1877) Траутшольд писал о необходимости улучшать почву "геологическим удобрением", для чего земледелец должен знать "геологическую почву, ее физические и химические свойства и ее происхождение, и для чего земледелец должен ознакомиться с геологическим строением обитаемой им местности" (с. 84). Он перечисляет породы различного возраста, обнажающиеся в окрестностях Москвы и которые можно использовать в качестве удобрения, и далее: "Что и юрский период подготовил много удобрения для текущих веков, видно уже по обилию фауны, находящейся в осадках этой формации. Тогдашнее море кишело аммонитами, белемнитами и большими заврами, местами же экскременты последних встречаются в таком огромном количестве, как например, в английском лейасе, что там их уже с давних пор употребляют как удобрение, вследствие значительного содержания фосфорнокислой извести" (там же, с. 85). По-видимому, это одно из первых предложений по практическому использованию подмосковных фосфоритовых пород в качестве удобрения.

На наш взгляд, очень интересны две историко-биографические работы Г.А. Траутшольда – часто в подобных работах раскрываются душевные качества автора. Одна из них посвящена памяти Карла Риттера, экстраординарного профессора географии Берлинского университета. В ней Г.А. не только характеризует Риттера как "величайшего географа XIX века и отца сравнительной географии", но и говорит о его человеческих качествах: "Но если, к сожалению, много было людей с богатыми сокровищами в голове и с пустотою в сердце, людей, не знавших меры своему честолюбию и скупых на сочувствие к ближнему, то Риттер представляет собою счастливую противоположность этим печальным явлениям. В нем были совершенно уравновешены великие силы, приводящие в движение душу человека; ум и сердце его всегда находились в гармонии между собою" (Траутшольд, 1859, с. 1326). По нашему мнению, эти слова можно в полной мере отнести и к самому Герману Адольфовичу Траутшольду.

Другая статья была опубликована в Бюллетене МОИП в 1869 г. Это речь, произнесенная Траутшольдом на торжественном заседании общества 2 (14) сентября 1869 г., посвященном 100-летию со дня рождения А. фон Гумбольдта. Александр Гумбольдт в течение многих лет был членом МОИП. Г.А. отмечает, что Гумбольдт принадлежит "к числу первых светил ученого мира" (Траутшольд, 1869, с. 6). Он пишет, что сейчас любовь к национальному настолько сильна, что для многих слово космополит является обидным. Траутшольд отмечает, что для Гумбольдта не существовало различий в национальности, языке, религии, звании. "Гумбольдт был вполне космополит, и кто не позавидует ему, что его одинаково прославляют и чтят все народы? Он трудился и работал на пользу всех народов, а потому сму в награду и их благодарность. Любовь к отечеству бесспорно одна из лучших добродетелей; но патриотизм или любовь ко всему свсту, стремящаяся к умственному и нравственному благосостоянию, к счастью всего человечества, несравненно возвышеннее, божественнее. Истинно великие люди никогда не имели в виду только выгод их дома, сословия или народа, а желали всеобщего благосостояния. Таков был и Гумбольдт" (там же, с. 8).

Характеризуя деятельность Г.А. Траутшольда в России, нельзя не сказать о его педагогической работе. Она включала не только проведение занятий и чтение лекций, но и геологические экскурсии со студентами; и заботы, связанные с минералогическим кабинетом академии; и создание трехтомного учебника "Основы геологии" (последовательно опубликованы в 1872, 1875, и 1877 гг.). Этот учебник включает в себя разделы по общей геологии, палеонтологии (содержит более 300 изображений ископаемых животных и растений), стратиграфии и завершается очерком по истории развития органического мира. Г.А. писал о развитии органического мира: "Уже в древнейшей фауне находятся животные 6 классов, и между ними занимает выдающееся место класс ракообразных, выше всех развитой. Следовательно, развитие в тот период шло очень быстро, если судить о нем не по одним только сохранившимся животным остаткам, ибо не должно упускать из виду, что и ту эпоху, как и в настоящее время, должно было существовать множество голых морских животных, и что они-то, быть может, и были первенцами творенья" (1877, с. 195-196). В очерке Траутшольд ставит вопрос о возникновении на земле первых организмов. Он пишет, что известны очень хорошо остатки первых организмов, но нет ответа на вопрос, "как мог возникнуть организм из веществ неорганических" (с. 203). И продолжает: "Несколько лет тому назад англичанин Томпсон высказал предположение, что органическое вещество принесено на землю метеорами. Но каким образом возникло оно на мировых телах, обломки которых составляют метеориты?.. Может ли возникнуть организм из минеральных веществ, при взаимодействии света, теплоты, электричества и магнетизма – нам совершенно неизвестно, и первичное или произвольное зарождение до тех пор будет подлежать спору, пока не удастся воспроизвести живое органическое вещество, отрезав доступ воздуха" (там же, с. 203). Г.А. высказывает свое несогласие с теорией Кювье, считая, что "развитие органического мира шло, как видно по палеонтологическим данным, постепенно и без перерывов, начиная от низшей вплоть до высшей ступени, и уничтожения всего органического по всей земле никогда не происходило" (там же, с. 205). Потом продолжает "Поэтому кажется, что развитие органического мира от несовершенного к совершенному, или от простого к сложному, происходило не в форме незаметных переходов, но скачками" (там же, с. 207). Критикует учение Дарвина, особенно положение о естественном отборе. Он писал, что "против действия внешних влияний, которому Дарвин придает большое значение, говорит постоянство некоторых форм, которые,

несмотря на изменение жизненных условий в течение бесконечно долгих периодов времени, оставались почти совершенно неприкосновенными. Примеров тому весьма много между плеченогими, ибо некоторые виды *Terebratula*, *Rhynchohella*, *Discina* и *Lingula* проходят в одинаковых формах через целый ряд формаций" (с. 207-208). Г.А. отметил, что Дарвин указал на развитие организмов "одного из другого", и тем дал "большой толчок науке", но тем не менее процессы в природе протекают "в ином виде, чем он их себе представляет" (с. 208). Заканчивается учебник замечательными словами: "Сам человек, заставший при первом своем появлении в Европе и Азии большие стада мамонта и носорога, произвел существенное изменение во внешнем виде поверхности твердой земной коры,[21] и последующие поколения, может быть существа более высоко развитые, чем мы, не пропустят следов нашего пребывания на земле" (там же, с. 212).

Траутшольд пишет, что он не представлял себе всех трудностей, с которыми столкнется при написании учебника. Особенно велики были трудности касательно языка[22], и он не раз готов был оставить эту работу, но содействие друзей и их готовность помочь преодолели все затруднения [речь идет об Н.П. Вишнякове и А.Н. Петунникове, оказавшим содействие Г.А. при редактировании учебника]. "Эта работа такова", – писал Г.А., – "что я не соглашусь предпринять другой подобной. Меня не манили <...> ни слава, ни одобрение, ни награда, – но меня побуждало к труду сознание, что я не мало дней своей жизни проведу с пользой для других; иными словами, употреблю свое время на пользу усыновивших меня соотечественников" (Траутшольд, 1872, с. VI-VII).

[21] Позднее В.И. Вернадский назовет человечество мощной геологической силой.

[22] Вероятно, Г.А. был очень требователен в отношении своих познаний в русском языке. Авторы статьи подчас получали истинное наслаждение, читая работы Траутшольда.

Геологические коллекции Г.А. Траутшольда

Геологические, в первую очередь палеонтологические, коллекции составляют неотъемлемую часть научного наследия. Ни одни, даже самые лучшие изображения и описания не могут заменить непосредственное знакомство с образцами, послужившими оригиналами для описания нового или ревизии ранее выделенного таксона. Тем более это касается старых работ, где изображения нередко в виде идеализированных рисунков. Поэтому для современных исследователей крайне важно иметь информацию о месте хранения коллекций того или иного исследователя. В России еще не все музеи и иные хранилища палеонтологического материала имеют подробные опубликованные каталоги коллекций, доступные широкому кругу исследователей. Ниже приводятся данные относительно судьбы коллекций Траутшольда, которые удалось собрать в течение последних нескольких лет.

Г. А. в России и во время путешествий за ее пределы собрал очень обширные геологические коллекции, насчитывавшие тысячи экземпляров. Часть этих сборов (прежде всего т.н. "массовый материал") вошла в студенческие "учебные" коллекции Петровской академии. Покидая в 1888 г. Россию, Траутшольд был вынужден продать большую часть своего палеонтологического собрания. Об этом пишет, например, С.Н. Никитин: "... С величайшим сожалением следует указать здесь, что оригинальные коллекции Траутшольда утрачены для России. Оригиналы к первым, наиболее важным работам этого исследователя об окрестностях Москвы и Елатьмы составляют в настоящее время собственность Политехнической школы в Лиссабоне. Благодаря любезности г-на Choffat я имею полный список этой коллекции. Остальное собрание Траутшольда в недавнее время было продано по частям. Все наиболее интересное по русской юре и мелу было куплено Страсбургским университетом" (1889, с. 5 отд. отт.).

Таблица 5

Фиг. 1. *Hamites approximatus* Trautschold, ГГМ, экз. VI-17/22.

Фиг. 2. *Lytoceras obstrictum* Trautschold [= *Silesites vulpes* (Coguand in Matheron, 1878) sensu Karakash, 1907; изображен им на табл. 25, фиг. 25]; ГГМ, экз. VI-17/10.

Фиг. 3. *Haploceras quinguesulcatum* Trautschold [= *Silesites quinguesulcatus* sensu Karakash, 1907; изображен им на табл. 25, фиг. 2]; ГГМ, экз. VI-17/17.

Фиг. 4. *Lytoceras auctum* Trautschold, ГГМ, экз. VI-17/9.

Фиг. 5. *Lytoceras aequicostatum* Trautschold [= *Lytoceras phestus* (Matheron 1878) sensu Karakash, 1907]; ГГМ, экз. VI-17/8.

Фиг. 6. *Phylloceras Demidoffi* Trautschold, ГГМ, экз. VI-17/16.

Фиг. 7. *Acanthoceras tenuicostatum* Milachewitsch, ГГМ, экз. VI-17/19.

Все – оригиналы рисунков аммонитов из коллекции Г.А. Траутшольда, с его определениями; окрестности с. Саблы, Крым, готеривский ярус.

К несчастью, ископаемые, проданные Траутшольдом за границу, можно считать утраченными. В Национальном музее естественной истории в Лиссабоне, который унаследовал собрания Политехнической школы, во время пожара в 1978 г. сгорела вся учетная документация и сильно пострадала экспозиция аммонитов в систематической палеозоологической коллекции. "Среди оставшихся классических образцов мы не обнаружили поступивших из России. В отделе палеонтологии позвоночных, среди образцов, уцелевших в пожаре, 3 позвоночных определены как *Ichtyosaurus intermedius* из Мневников, Россия. Однако мы не можем сказать, каким образом они были приобретены музеем, поскольку описи и другая документация, касающаяся этой коллекции, уничтожены упомянутым пожаром". Такой ответ был нами получен в 2000 г. от проф. Г. де Карвалью, директора Национального музея естественной истории. Неутешительный ответ получен и из Страсбурга от Ж.-К. Хорренбергера. Он сообщил, что первая и вторая мировые войны, а также пожар 1967 г. уничтожили старые коллекции.

Тем не менее, в некоторых музеях России хранятся монографические коллекции Г.А. Так, в монографическом отделе Музея кафедры исторической геологии СПбГУ сохранились очень важные коллекции Траутшольда. Прежде всего это материалы к серии статей по "Геологическим исследованиям в окрестностях Москвы": 1859 (Дорогомилово), 1860 (Гальево), 1861 (Мневники), 1861 (Хорошово). Согласно "Списку коллекций ...", хранится 313 экз. ископаемых беспозвоночных (морские лилии, черви, брахиоподы, пластинчатожаберные, брюхоногие и головоногие моллюски), относящихся к 65 наименованиям (колл. 233). Однако коллекции эти большей частью не систематизированы; из общей массы не обособлены изображенные оригиналы. Отдельные экземпляры из этих коллекций (из местонахождений Кашпура и Симбирска) были использованы Н.И. Шульгиной (1969) при ревизии волжских аммонитов.

Кроме того, отдельные оригиналы (и типы!) юрских ископаемых, по свидетельству того же Никитина, находились в коллекции Э.И. Эйхвальда, принадлежащей этому же музею (СПбГУ) и сохранившейся до наших дней. Вероятно, это экземпляры, посланные Траутшольдом Эйхвальду для ознакомления и по тем или иным причинам не возвращенные обратно.

Материалы Траутшольда из каменноугольных отложений окрестностей Москвы в Музее кафедры исторической геологии СПбГУ выделены в отдельную коллекцию (№ 83); здесь представлены материалы (160 экз.) к работам 1867 г. (Einige Crinoideen ...) и 1874 гг. (Die Kalkbrüche von Mjatschkowa):

Таблица 5

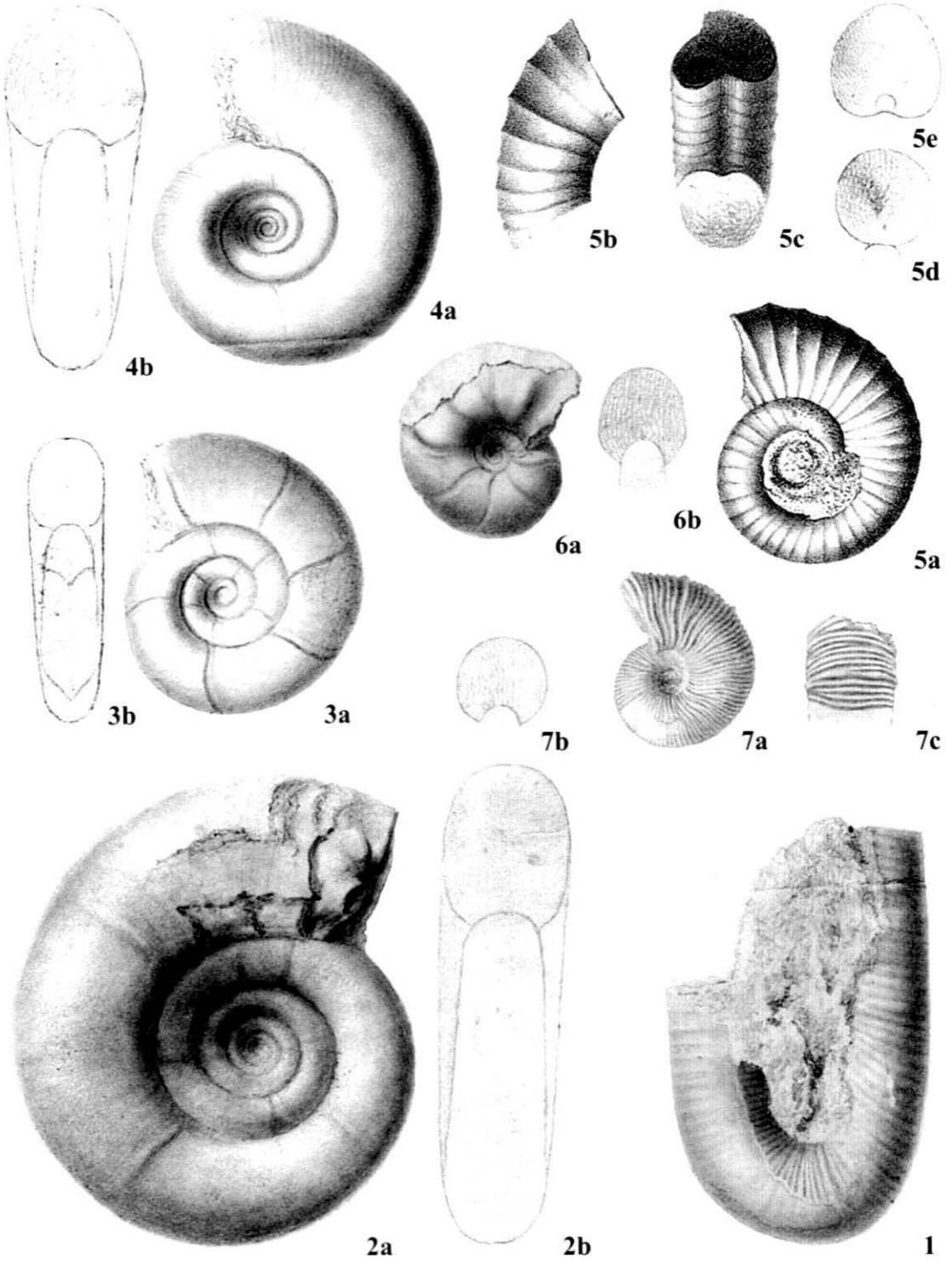


Таблица 6

Фиг. 1. *Toxoceras porrectum* Trautschold, ГГМ, экз. VI-17/23.

Фиг. 2. *Nautilus Neckerianus* Pictet, ГГМ, экз. VI-17/7.

Оригиналы рисунков ископаемых из коллекции Г.А. Траутшольда, с его определениями; окрестности с. Саблы, Крым, готеривский ярус.

кораллы, морские лилии и ежи, мшанки, брахиоподы, пластинчатожаберные и брюхоногие моллюски и рыбы; всего 35 наименований (Список коллекций .., 1959).

Некоторые оригиналы к работам Г.А. Траутшольда впоследствии были переописаны последующими исследователями (Pavlow, 1907; Соколов, 1912), и могут храниться в коллекциях к этим работам.

В Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН хранятся монографические коллекции к некоторым работам Г.А. (Trautschold, 1871; 1874; 1876; 1879b; 1879c; 1886b), а также единичные образцы к публикациям: Trautschold, 1861f; 1866a; 1877b. Кроме этого, музей располагает обширными коллекциями, собранными Г.А. Траутшольдом из юрских и каменноугольных отложений окрестностей Москвы, а также беспозвоночными из мезозойских отложений Западной Европы (подробный перечень коллекций Траутшольда в ГГМ см. ниже).

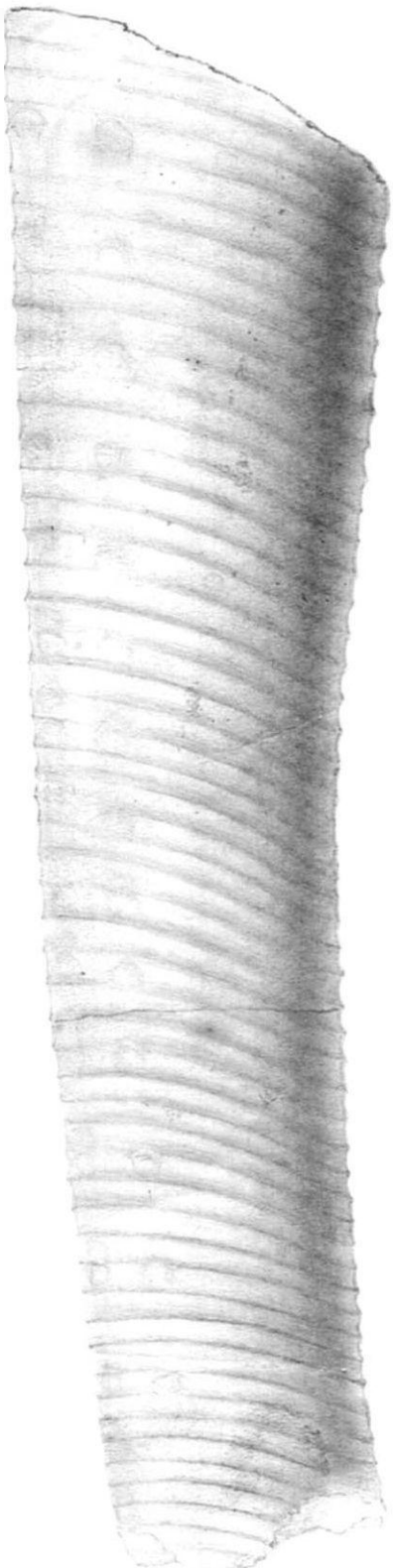
В 1888 г. Траутшольд передал в Геологический кабинет Московского университета коллекцию "неокомских ископаемых из Крыма и коллекцию ископаемых донецкой юры" [Речи и отчеты .., с. 78). Материал из нижнего мела Крыма сохранился до наших дней и заслуживает особого внимания.

Историю формирования этой коллекции Траутшольд изложил в предисловии к своей работе. Он писал: "Когда в 1870 г., во время путешествия по Крыму, я был представлен друзьями гостеприимному хозяину сел. Саблы (в десяти верстах к юго-востоку от Симферополя) г-ну Давыдову, мне показали коллекцию ископаемых, собранных в прошлом одним из управляющих в окрестностях деревни на берегу Альмы. В то же время мне предоставили возможность выбрать в подарок то, что мне нравится, – великодушный дар, который, к сожалению, я не смог принять тогда, так как вся коллекция заслуживала внимания[23] <...> (с. V). Траутшольд надеялся еще раз посетить Саблы, и такая возможность предоставилась ему вновь спустя 12 лет, в 1882 г., благодаря финансовой поддержке Московского общества испытателей природы. Однако ископаемые, найденные им в этот приезд, были плохой сохранности, и Г.А. обратился с просьбой к г-ну Давыдову предоставить ему коллекцию для исследования. Просьба была удовлетворена; часть коллекции незамедлительно послана в Москву и послужила основой для статьи по неокому Крыма (Trautschold, 1886b).

В 1893 г. Г.А.Траутшольд, уже живя в Бреслау, переслал А.П.Павлову рисунки головоногих к этой работе. В письме к А.П. он писал: "Многоуважаемый Алексей Петрович! Посылаю на почту в одно и тоже время с этим письмом пакет рисунков, принадлежащих моему сочинению "Le Nèocomien de Sably en Crimee". Покойный председатель Московского общества испытат[елей] природы Ренар, часто будучи весьма бережливым на деньги, отказался отпечатать десять таблиц, предлагаемых мною для названного моего сочинения, и вследствии этого отказа я был обязан ограничиться пятью таблицами с фигурами одних кораллов. Рисунки, находящиеся в пакете, именно те пять таблиц не принятых Ренаром для отпечатания. Так как эти рисунки остались без употребления, то предпочитаю послать их Вам. Ископаемые, по которым эти рисунки сделаны, вошли в собственность палеонтологического кабинета Московского уни-

[23] Перевод с французского М.В. Кашлевой.

Таблица 6



1a

2

1b

1c

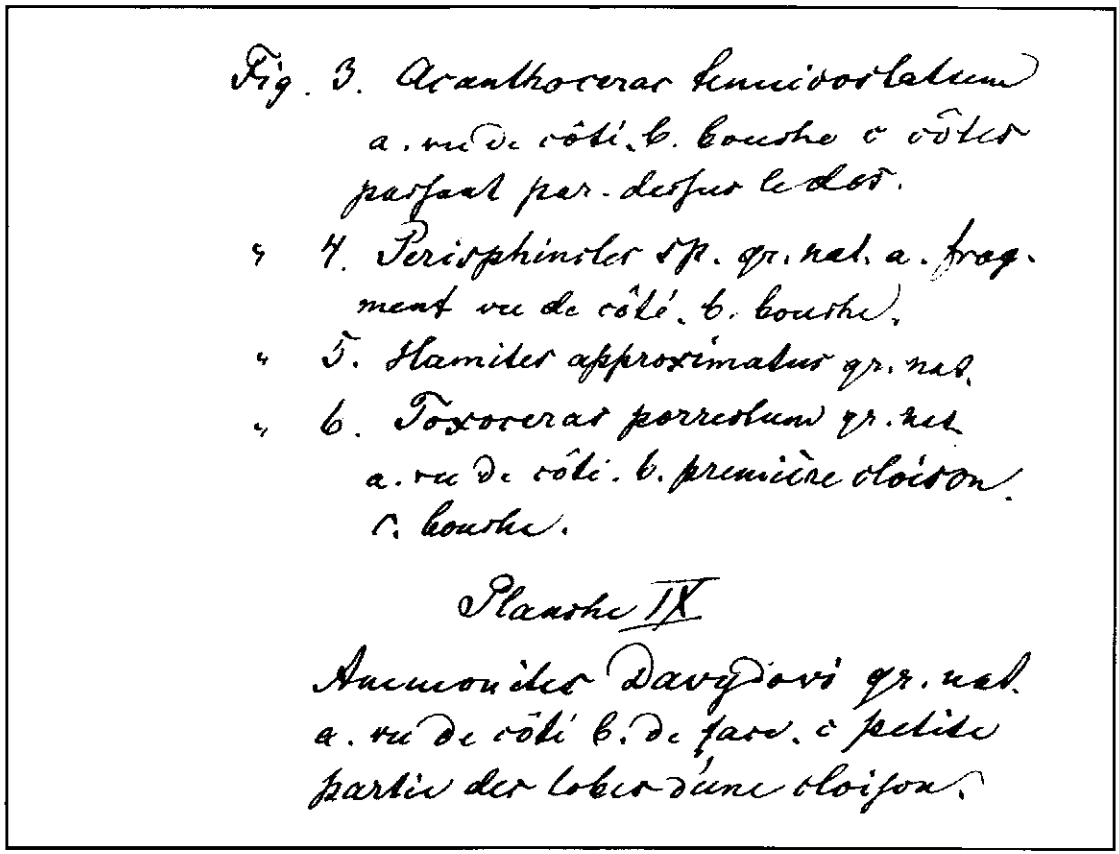
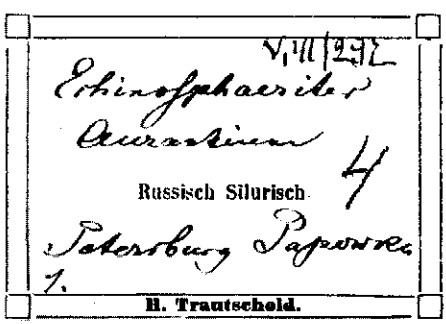


Рис. 2. Автограф Г.А. Траутшольда (фрагмент пояснений к неопубликованным таблицам изображений к работе по ископаемым окрестностей Саблы)



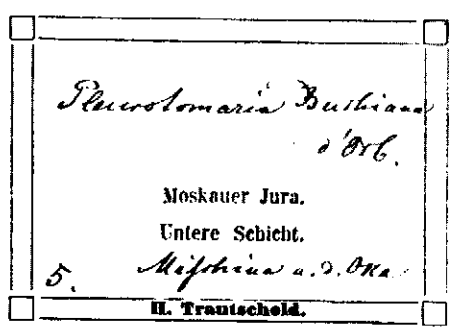


Рис. 3. Оригинальные этикетки Г.А. Траутшольда

верситета, их место соответственное рисунков под ископаемыми, изображения которых они представляют. Я впрочем предоставляю Вам назначить им место как Вам угодно, или пользоваться ими, как Вы хотите" (Архив Российской академии наук, Фонд 48, Оп. 2, Д. 109, л. 4–5).

Присланные Г.А. рисунки, а также написанные им лично пояснения к ним (см. рис. 2), сохранились в фондах ГГМ вместе с переданной им коллекцией. Этими материалами смог воспользоваться впоследствии Н.И. Каракаш при подготовке монографии по нижнемеловым ископаемым Крыма (1907), переописав и изобразив некоторые образцы. Каракаш частью подтвердил определения Траутшольда (в т.ч. некоторые из его новых видов); часть образцов отнес к иным видам.

По-видимому, в последующие годы работа Г.А. по ископаемым окрестностей сел. Саблы (по крайней мере, в части, касающейся головоногих) была забыта – в многочисленных новейших сводках по геологии и палеонтологии Крыма нам не удалось обнаружить ссылок на виды Траутшольда. Поэтому мы считаем своим долгом опубликовать здесь часть оригинальных рисунков, не вошедших в первоначальную публикацию (см. табл. 5,6).

Какая-то часть коллекций Траутшольда сохранилась в Геологическом музее Тимирязевской (б. Петровской) сельскохозяйственной академии. К сожалению, нам не удалось по ряду причин обследовать это собрание.

Каталог коллекций Г.А. Траутшольда в собрании ГГМ им. В.И.Вернадского РАН

Ueber die Kreide-Ablagerungen im Gouvernement Moskau // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 34, № 4, 1861:

VI-59/1, *Inoceramus crippsi* Mant.? (т.12, ф.9).

Zur Fauna des Russischen Jura // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 39, № 1, 1866:

VI-112/1, *Coccoteuthis hastiformis* Rüpp. (т. 4) [см. табл. 3, фиг. 1].

Der Klin'sche Sandstein // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 13, livr. 3, 1871:

VI-72/4, *Equisetites* sp. (т.18, ф.2);

VI-72/5, *Odontopteris dubia* n. sp. (т.18, ф.4);

VI-72/1, *Sphenopteris Auerbachi* n.sp. (т.18, ф.5);

VI-72/6, *Reussia pectinata* Göpp. (т.18, ф.6);

VI-72/20, *Glossopteris solitaria* n. sp. (т.19, ф.1);

VI-72/13, *Pecopteris Whitbiensis* Brngn. (т.19, ф.2a);

VI-72/15, *Pecorteris Althausi* Dkr. (т.19, ф.3a, c);

VI-72/16, *Pecopteris decipiens* n. sp. (т.19, ф.5);

VI-72/17, *Pecopteris pachycarpa* n. sp. (т.19, ф.6);

VI-72/19, *Pecopteris explanata* n. sp. (т.19, ф.7);

VI-72/9, *Asplenites Klinensis* n. sp. (т.20, ф.3) (отпечаток и контр-отпечаток);

VI-72/10, *Asplenites Klinensis* n. sp. (т.20, ф.5);

VI-72/12, *Asplenites Klinensis* n. sp. (т.20, ф.6);

VI-72/11, *Asplenites Klinensis* n. sp. (т.20, ф.8);

II_2 –15/74, *Asplenites Klinensis* n. sp. (т.20, ф.8);

VI-72/22, *Araucarites hamatus* n. sp. (т.21, ф.3);

VI-72/23, *Araucarites hamatus* n. sp. (т.21, ф.3);

VI-72/25, *Phyllites regularis* n. sp. (т.22, ф.2f);

VI-72/18, *Auerbachia echinata* n. gen. et sp. (т.22, ф.3b);

Помимо перечисленных, в этой же коллекции имеются оставшиеся неизображенными:

Asplenites Klinensis n. sp., 2 экз., №№ VI-72/7, VI-72/8;

Calamites sp., 2 экз., №№ VI-72-2, VI-72/3;

Pecopteris Whitbiensis Brngn., 1 экз., № VI-72/14;

Auerbachia echinata n. gen. et sp., 2 экз., № VI-72/27.

Die Kalkbrüche von Mjatschkowa. Eine Monographie des Oberen-Bergkalks. Erste Hälfte // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 13, livr. 4, 1874:

Гипсовые слепки:

VI-57/2, *Helodus mons canus* n. sp. (т.28, ф.2,);

VI-57/3, *Orodus inaequilaterus* n. sp. (т.28, ф.8);

VI-57/4, *Petalodus laevis* n. sp. (т.28, ф. 9);

VI-57/5, *Drepanocanthus pectinifer* n. sp. (т.28, ф.10);

VI-57/5, *Orodus ramosus* Ag. (с. 292).

Слепки наклеены на картон, на котором рукой Н.П. Вишнякова сделана надпись: "с оригиналов проф. Траутшольда".

Die Kalkbrüche von Mjatschkowa. Forsetzung // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 13, livr. 5, 1876:

VI-57/8, *Spirifer tegulatus* Trd. (т. 35, ф. 6e).

Этот экземпляр сопровождается в том числе и этикеткой, написанной Н.П. Вишняковым: "Оригинал проф. Траутшольда *Spirifer tegulatus* Trd. (Определял г. Траутшольд. Изображен в Nouv. Memoires <...>, Tom XIII, Tab. XXIV, f. 6e)".

Кроме этого, имеются:

Spirifer Strangwaysi Verneuil, 13 экз., № VI-57/6. На этикетке с надписью "Коробчево" рукой Н.П. Вишнякова написано: "экземпляр, изображенный Траутшольдом в Kalkbrüche v. Mjatschkova, tab. XXXV, fig. 4, взят отсюда".

Spirifer cristatus Schlotheim, 5 экз., № VI-57/7 с аналогичной этикеткой и надписью "экземпляр, изображенный Траутшольдом в Kalkbrüche v. Mjatschkova, tab. XXXV, fig. 5, взят отсюда". Кроме этого, лежит записка, в которой написано "Неизвестный еще у нас вид *Spirifer* или <?>. Взят Траутшольдом для определения, 1874, мая 23".

Orthis Lyelliana de Kon., 14 экз., № VI-57/9. Сопровождается аналогичной этикеткой: "экземпляр, изображенный Траутшольдом в Kalkbrüche v. Mjatschkova, tab. XXXIV, fig. 2, взят отсюда".

Die Kalkbrüche von Mjatschkowa. Eine Monographie des Oberen-Bergkalks. Schluss // Nouv. Mém. Soc. Nat. De Moscou, t. 14, livr. 1, 1879:

VI-57/10, *Polyrhizodus longus* Trd. (т.6, ф.10), из собрания Н.П. Вишнякова;

VI-57/11, *Poecilodus grandis* nov. sp. (т. 6, ф.13), из собрания Н.П. Вишнякова;

VI-57/12, *Ctenacanthus triangularis* Newberry (т.6, ф.15), из собрания Н.П. Вишнякова.

Оригиналы к работам по ископаемым из каменоломен Мячкова, вероятнее всего, поступили в ГГМ вместе с палеонтологическим собранием Н.П. Вишнякова в 1930 г. при передаче фондов музея Горной Академии в Московский геологоразведочный институт.

Ueber Kreidefossilien Russlands // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 52, № 2, 1877:

VI-130/1, *Ammonites splendens* Sow. (т. 5, ф. 5). Рисунок воспроизведен в работе С.Н. Никитина (1888, т.4, ф.13,14) как *Hoplites pseudosplendens* nov. sp.; оригинал является голотипом этого вида (по монотипии).

Ueber eine Ichthyosaurus-Flosse aus dem Moskauer Kimmeridge // Verhandl. K. R. Min. Ges., 14, 1879:

VI-25/1, *Ichthyosaurus* sp. (т.5) [см. табл. 4].

Le Néocomien de Sably en Crimée // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 15, livr. 4, 1886:

VI-17/1, *Rhynchonella quadrangularis* Trd., 4 экз. (с.130-131);

VI-17/2, *Rhynchonella latissima* Sow. sp. (lata Sow.), 2 экз. (с.131);

VI-17/3, *Rhynchonella latissima* Sow. (lata Sow.), 1 экз. (с.131);

VI-17/4, *Lyra* (*Terebrirostra*) *Neokomiensis* d'Orb., 2 экз. (с.132);

VI-17/5, *Terebratula* ? *simillima* Trd., 1 экз. (с.132);

VI-17/6, *Chemnitzia* sp., 1 экз;

VI-17/7, *Nautilus Neckerianus* Pictet, 1 экз. (с.136) [табл. 6, фиг. 2];

VI-17/8, *Lytoceras aequicostatum* Trd., 1 экз. (с.137) [табл. 5, фиг. 5];

VI-17/9, *Lytoceras auctum* Trd., 2 экз. (с.138) [табл. 5, фиг. 4];

VI-17/10, *Lytoceras obstrictum* Trd., 1 экз. (с.138) [табл. 5, фиг. 2];

VI-17/11, *Phylloceras ponticuli* Rouss., 1 экз. (с.139);

VI-17/12, *Phylloceras ponticuli* Rouss., 1 экз. (с.139);

VI-17/13, *Phylloceras ponticuli* Rouss., 1 экз. (с.139);

VI-17/14, *Phylloceras ponticuli* Rouss., 1 экз. (с.139);

VI-17/15, *Phylloceras Demidoffi* Rouss.?, 1 экз. (с.139);

VI-17/16, *Phylloceras Demidoffi* Rouss.?, 2 экз. (с. 139) [табл. 5, фиг. 6];

VI-17/17, *Haploceras quinquesulcatum* Trd., 1 экз. (с.139) [табл. 5, фиг. 3];

VI-17/18, *Haploceras Beudanti* Brong., 1 экз. (с.141);

VI-17/19, *Acanthoceras tenuicostatum* Milachewitch, 2 экз. (с.141) [табл. 5, фиг. 7];

VI-17/20, *Ammonites Davydovi* Trd., 1 экз. (с. 141);

VI-17/21, *Perisphinctes* sp., 1 экз. (с.142);

VI-17/22, *Hamites approximatus* Trd., 1 экз. (с.143) [табл. 5, фиг. 1];

VI-17/23, *Toxoceras porrectum* Trd., 1 экз.[24] (с.143) [табл. 6, фиг. 1].

Помимо монографических, в фондах ГГМ есть коллекции Г.А. Траутшольда, представленные беспозвоночными из каменноугольных и юрских отложений окрестностей Москвы. На настоящий момент инвентаризацию прошли следующие коллекции Г.А. Траутшольда:

1. Коллекция ископаемых из каменноугольных отложений с. Мячково Московской губернии (ГГМ-93) насчитывает1233 номера, 2503 экземпляра;

2. Коллекция ископаемых из юрских отложений окрестностей Москвы (ГГМ-123) насчитывает 524 номера, 1053 экземпляра.

Кроме того, имеются образцы с авторскими этикетками Г.А.Траутшольда (рис. 3), представленные беспозвоночными из силура окрестностей Санкт-Петербурга; юрских отложений бассейна р. Ока и окрестностей Москвы; меловых отложений Западной Европы.

Не исключено, что в ходе дальнейшей инвентаризации палеонтологического собрания ГГМ будут выявлены и другие экземпляры из коллекций, принадлежавших Г.А. Траутшольду, в т.ч. оригиналы к его работам.

Благодарности.

Авторы глубоко признательны всем, кто тем или иным образом оказал содействие в подготовке этой публикации, будь то сведения по современной номенклатуре некоторых головоногих – Т. Энгезер (T. Engeser, Berlin), Г. Койпп (H. Keupp, Berlin); информация о судьбе коллекций Траутшольда – Ж.-К. Хоренбергер (J.-C. Horrenberger, Strasbourg), Г. де Карвалью (G. de Carvalho, Lisbon), Т.В. Кузнецова (Москва), В.М. Зубарев (Москва); или же переводы французских текстов – М.В. Кашлева (Москва).

[24] Неверно этикетирован как *Hamites approximatus* Trd.

Литература[25]

Боголюбов Н.Н. Из истории плезиозавров в России // Учен. зап. Московского унив., отд. ест.-историч., вып. 31, 1911 (1912). 412 с.

Богданов А.П. (ред.). Герман Адольфович Траутшольд // Матер. для истории научн. и прикладн. деят. в России по зоол. и соприкасающимся с нею отраслям знаний, т. 2, 4 с. (Изв. имп. общ. любит. естествозн., антропол. и этногр., т. 57; Тр. Зоол. отд. общ., т.4).

Геккер Е.Л., Геккер Р.Ф. Остатки Teuthoidea из верхней юры и нижнего мела Поволжья // Вопросы палеонтол., т. 2, 1955. Изд. ЛГУ, Л. С. 36-44.

Герасимов П.А. Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей Европейской части СССР. Ч. 1. Пластинчатожаберные, брюхоногие, ладьеногие моллюски и плеченогие юрских отложений // ГОНТИ, М., 1955. 379 с.

Герасимов П.А. Гастроподы юрских и пограничных нижнемеловых отложений Европейской России // М., Наука, 1992. 190 с.

Гуров А. Геологические исследования в южной части Харьковской губернии и прилежащих местностях. Харьков, 1869.

Догужаева Л.А., Кабанов Г.К. Мускульные отпечатки аммоноидей // Доклады АН СССР, т. 301, № 1, 1988. С. 210-212.

Каракаш Н.И. Нижне-меловые отложения Крыма и их фауна // Тр. СПб. Общ. Естествоиспыт., т. 32, вып. 5, Отд. геол. и минерал., 1907. 483 с. + 28 табл. (отд. отт.).

Криштафович Н. Г.А. Траутшольд. Некролог // Ежегодн. по Геол. и Минерал. России, т. 6, вып. 10, 1903-04. С. 71-79.

Лагузен І. Об окаменелостях Симбирской глины // Зап. Имп. СПб. Общ., сер. 2, ч. 9, 1874. С. 33-77.

Митта В.В., Стародубцева И.А. Полевые работы 1998 г. и биостратиграфия нижнего келловея Русской платформы // VM-Novitates, № 2, 1998. 20 с.

Михальский А. Аммониты нижнего волжского яруса // Труды Геол. Ком-а, т. 8, № 2, 1890. 330 с.

Никитин С.Н. Юрские образования между Рыбинском, Мологой и Мышкиным // Матер. для геол. России, т. 10. СПб, 1881. 194 с.

Никитин С. Общая геологическая карта России. Лист 71 // Труды Геол. Ком-а, т. II, № 1, 1885. 218 с.

Никитин С.Н. Из поездок по Западной Европе // Изв. Геол. Ком., т. 7, № 10, 1889. 48 с. (отд. отт.).

Никитин С.Н. Cephalopoda Московской юры (сборник неизданных трудов, вып. 1) // Тр. Геол. Ком-а, нов. сер., вып. 70, Петроград, 1916. 61 с.

Первушов Е.М., Архангельский М.С., Иванов А.В. Каталог местонахождений остатков морских рептилий в юрских и меловых отложениях Нижнего Поволжья. Саратов, ГосУНЦ "Колледж", 1999. 230 с.

Петунников А. Памяти Траутшольда // Русские Ведомости, № 305, 1902.

Речи и отчеты, читанные в торжественном собрании Императорского Московского Университета... // М., 1889. 179 с.

Рогов М.А. Кимериджские аптихи (Ammonoidea) Центральной России и их значение для биостратиграфии и палеогеографии // Современные вопросы геологии. М., Научный мир, 2002. С. 315-319.

Соколов Д.Н. Оригиналы и паратипы К.Ф. Рулье и Г.А. Траутшольда в коллекции Фаренколя из Гальевой // Тр. Геол. Музея имп. Акад. Наук, т. 6, вып. 4, 1912. С. 97-119.

Список коллекций монографического отдела музея кафедры исторической геологии. Сост.: Баулер Н.А., Порецкая Е.С. Изд. Ленинградск. гос. унив., Л., 1959. 56 с.

Стародубцева И.А., Митта В.В. Герман Адольфович Траутшольд (к 185-летию со дня рождения) // Бюлл. МОИП, Отд. геол., т. 77, № 6, 2002. С. 82-90.

[25] Работы Г.А. Траутшольда для удобства читателя приведены в хронологическом порядке.

Траутшольд Г.А. Поездка к вулканам Италии // Природа, кн. 1, 1873. С. 271-317.

Траутшольд Г.А. Карл Риттер // Вестн. Естеств. Наук, № 11, 1859. С. 1319-1326.

Траутшольд Г.А. Гумбольдт, как человек и естествоиспытатель // Bull. Soc. Natur. de Moscou, t. 42, №3, 1869. С. 6-14.

Траутшольд Г. Юго-восточная часть Московской губ. Комментарий к специальной геологической карте этой местности // Матер. для геол. России, вып. 2. СПб., 1870. С. 1-74.

Траутшольд Г. Юго-западная часть Московской губ. Комментарий на специальную геологическую карту этой части России // Матер.для геол. России, вып. 2. СПб., 1870. С. 209-266.

Траутшольд Г.А. Основы геологии. Ч. 1. Геогения и геоморфия. М., 1872. 205 с.

Траутшольд Г. Сверная часть Московской губ. Комментарий к специальной геологической карте этой части России // Матер. для геол. России, вып. 4. СПб., 1872. С. 129-170.

Траутшольд Г. Возражение на критическую заметку г-на А.И. // Bull. Soc. Natur. de Moscou, т. , №2, 1873. С. 259-269.

Траутшольд Г.А. Баку и его нефтяные источники // Природа, кн. 2, 1874. С. 1-16.

Траутшольд Г.А. Основы геологии. Ч. 2. Палеонтология. М., 1875. 244 с.

Траутшольд Г.А. Значение геологии для земледелия // Природа, кн.1, 1877. С. 84-98.

Траутшольд Г.А. Основы геологии. Ч. 3. Стратиграфия. М., 1877. 220 с.

Траутшольд Г.А. Об изюмской юре // Изв. Петровской Земледельческой и Лесной Акад., вып 3, 1878. С. 1-8.

Шульгина Н.И. Волжские аммониты. В кн.: Опорный разрез верхнеюрских отложений бассейна р. Хеты (Хатангская впадина). Л., Наука, 1969. С. 125-162.

Эйхвальд Э.И. Полный курс геологических наук преимущественно в отношении к России. Ч. 2. Геогнозия. СПб, 1846.

Auerbach I., Frears H. Notices sur quelques passages de l'ouvrage de MM. Murchison, E. de Verneuil et le comte A. de Keyserling: "Géologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural" // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 19, № 2, 1846. P. 486-500.

Callomon J.H., Wright J.K. Cardioceratid and Kosmoceratid ammonites from the Callovian of Yorkshire // Palaeontology, vol. 32, pt. 4, 1989. P. 799-836.

Eichwald E. Der Grünsand in der Umgegend von Moskwa // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 34, № 3, 1861. S. 278-313.

Eichwald E. Fauna und Flora des Grünsandes der Umgegend von Moskwa // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 35, № 2, 1862. S. 355-411.

Eichwald E. Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie. Second Vol. Seconde Sect. de la Periode moyenne. Stuttgart, 1868. P. 641-1304 (text) + Atlas avec 40 Pl.

Eichwald E. Die Lethaea Rossica und ihre Gegner. Zweiter Nachtrag // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 41, № 4, 1868 (1869). S. 311-373.

Eichwald E. Geognostisch-Palaeontologische Bemerkungen über die Halbinsel Mangischlak und die Aleutischen Inseln. St.-Petersb., 1871. 200 S.

Ilovaisky D. L'Oxfordien et le Séquanien des gouvernements de Moscou et de Riasan // Bull. Soc. Nat. de Moscou, sér. nouv., vol. 17, 1903. P. 222-292.

Mitta V.V. The "missing link" in the phylogeny of the Jurassic Cadoceratinae (Ammonoidea) // IV Intern. Symp. "Cephalopods - Present and Past". Abstracts vol. Granada, 1996. P. 122-123.

Mitta V.V. The genus *Cadochamoussetia* in the phylogeny of the Jurassic Cardioceratidae (Ammonoidea) // F.Oloriz & F.J.Rodriguez-Tovar (eds.). Advancing Research on Living and Fossil Cephalopods. Kluwer Acad. - Plenum Publish., New-York, 1999. P. 125-136.

Neumayr M. Die Ornatenthone von Tschulkovo und die Stellung der russischen Jura // Geogn. Paläont. Beitr., Bd. 2, 1876. S. 321-367.

Nikitin S. Der Jura der Umgegend von Elatma. 1-te Lief. // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 14, livr. 2, 1881. S. 85-136.

Orbigny A. d'. Mollusques. Système Jurassique (Étage Oxfordien). Terrain secondaire // Murchison, Verneuil, Keyserling. Géologie de la Russie de l'Oural, vol. II. Paléontologie, 1845. P. 419-511.

Pavlow A.P. Enchaînement des Aucelles et Aucellines du Crétacé russe // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 17, 1907. 93 p.

Roemer F. *Plagioteuthis*, eine neue Gattung dibranchiater Cephalopoden aus dem Russischen Jura // Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., Bd. 42, 1890. S. 360-363.

Riegraf W. Cephalopoda dibranchiata fossiles (Coleoidea). Fossilium Catalogus Animalia, v. 133, 1995. Amsterdam & New York. 411 p.

Trautschold H. Kritische Notiz über *Ammonites cordatus* und *Lamberti* // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 30, № 4, 1857. P. 568-570.

Trautschold H. Recherches géologiques aux environs de Moscou. Le grès de Katelniki // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 31, № 4, 1858. P. 546-560.

Trautschold H. Recherches géologiques aux environs de Moscou. Couche jurassique du cimetière de Dorogomilof // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 32, № 3, 1859. P. 109-121.

Trautschold H. Notiz über den Moskauer Jura // Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., Bd. 12, 1860a. S. 353-356.

Trautschold H. Bemerkungen über die stratigraphischen Verhältnisse des Gouv. Kaluga // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 33, № 2, 1860b. S. 589-600.

Trautschold H. Recherches géologiques aux environs de Moscou. Couche jurassique de Galiowa // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 33, № 4, 1860c. P. 338-361.

Trautschold H. Übergänge und zwischenvarietäten // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 33, № 4, 1860d. S. 519-530.

Trautschold H. Recherches géologiques aux environs de Moscou. Couche jurassique de Mniovniki // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 34, № 1, 1861a. S. 64-94.

Trautschold H. Recherches géologiques aux environs de Moscou. Fossiles de Kharachovo et supplement // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 34, № 3, 1861b. S. 267-277.

Trautschold H. Der Moskauer Jura verglichen mit dem Westeuropäischen // Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., 1861c. S. 361-452.

Trautschold H. Die Organismen der Moskauer Juras (Mittheilungen an Prof. Bronn) // N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont., 1861d. S. 63-64.

Trautschold H. Die Jura-Formation am Oka-Ufer (Mittheilungen an Prof. Bronn) // N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont., 1861e. S. 835-838.

Trautschold H. Ueber die Kreide-Ablagerungen im Gouvernement Moskau // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 34, № 4, 1861f. S. 432-457.

Trautschold H. Ueber den Korallenkalk des Russischen Jura // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 35, № 2, 1862a. S. 560-574.

Trautschold H. Der glanzkörnige braune Sandstein bei Dmitrijewa-Gora an der Oka // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 35, № 3, 1862b. S. 206-221.

Trautschold H. Nomenclator Palaeontologicus der jurassischen Formation in Russland // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 35, № 4, 1862c. S. 356-407.

Trautschold H. Briefe aus Wetluga // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 36, № 1, 1863a. S. 282-291.

Trautschold H. Briefe aus dem Gebiet der mittleren Wolga // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 36, № 2, 1863b. S. 616-635.

Trautschold H. Ueber Jurassische Fossilien von Indersk // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 36, № 4, 1863c. S. 457-475.

Trautschold H. Reisebrief aus Russland // Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., 1864. S. 584-594.

Trautschold H. Der Inoceramen-Thon von Ssimbirsk // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 38, № 1, 1865a. S. 1-24.

Trautschold H. Zur Fauna des Russischen Jura // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 39, № 1, 1866a. S. 1-24.

Trautschold H. Nachtrag zum Nomenclator Palaeontologicus der jurassischen Forma-

tion in Russland Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 39, № 1, 1866b. S. 132-137.

Trautschold H. Lettres sur voyage à Londre et Paris // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 40, № 2, 1867a. S. 567-575.

Trautschold H. Einige Crinoideen und andere Thierreste des jüngeren Bergkalks im Gouv. Moscau // Bull. Soc. Natur. Moscou, т. 40, № 3, 1867b. S. 1–49.

Trautschold H. Kimmeridge und Néocomien Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 41, № 4, 1868 (1869). S. 460-462.

Trautschold H. Ueber die Erhaltungszustände russischer Ammoniten // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 43, № 3-4, 1870 (1871). S. 301-306.

Trautschold H. Die südöstliche Theil des Gouv. Moskau // Матер. для геол. России, St.Petesb., 1867. S. 1-77.

Trautschold H. Der Klin'sche Sandstein // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 13, livr. 3, 1871. S. 191-260.

Trautschold H. Die Kalkbrüche von Mjatschkowa. Eine Monographie des Oberen-Bergkalks. Erste Hälfte // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 13, livr. 4, 1874. S. 276-324.

Trautschold H. Die Scheidelinie zwischen Jura und Kreide in Russland // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 48, № 3, 1874 (1875). S. 150-164.

Trautschold H. Briefe aus dem Ural // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 49, № 3, 1875. S. 110-140.

Trautschold H. Die Kalkbrüche von Mjatschkowa. Forsetzung // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 13, livr. 5, 1876. S. 325-374.

Trautschold H. Der französische Kimmeridge und Portland verglichen mit den gleichaltrigen Moskauer Schichten // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 51, № 4, 1876 (1877a). S. 381-392.

Trautschold H. Ueber Kreidefossilien Russlands // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 52, № 2, 1877b. S. 332-349.

Trautschold H. Der russische Jura // N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont., Bd. V, 1877b. S. 474-482.

Trautschold H. Ergänzung zur Fauna des russischen Jura // Verhandl. d. russisch. keiserl. Miner. Gesellschaft, Ser. 2, Bd. 12, 1877c. S. 79-111.

Trautschold H. Ueber den Jura von Isjum // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 53, № 4, 1878 (1879a). S. 249-264.

Trautschold H. Ueber eine Ichthyosaurus-Flosse aus dem Moskauer Kimmeridge // Verhandl. K. R. Min. Ges., 14, 1879b. S. 168-173.

Trautschold H. Die Kalkbrüche von Mjatschkowa. Eine Monographie des Oberen-Bergkalks. Schluss // Nouv. Mém. Soc. Nat. De Moscou, T. 14, livr. 1, 1879c. S. 1-82.

Trautschold H. Ueber den Jura des Donjetzthales // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 55, № 3, 1880 (1881a). S. 183-202.

Trautschold H. Ueber die Terebrateln der Moskauer Jura // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 55, № 4, 1880 (1881b). S. 364-377.

Trautschold H. Ueber die Stellung der Schichten mit *Amaltheus fulgens* // N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont., Bd. 1, 1883a. S. 79-80.

Trautschold H. Zweite Notiz über die Stellung des Grünsandes mit *Am. fulgens* // N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont., Bd. 2, 1883b. S. 245-247.

Trautschold H. Ueber nordische Aucellen // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 61, № 1, 1885 (1886a). S. 200-204.

Trautschold H. Le Néocomien de Sably en Crimée // Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, t. 15, livr. 4, 1886b. S. I-VI, 119-145.

Vischniakoff N. Sur les *Apthychus* de Gorodisché // Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. 49, № 3, 1875. P. 175-178.

Waagen W. Die Formenreiche des *Ammonites subradiatus* // Geogn.-Paläont. Beitr., Bd. 2, Heft 2, 1869. S. 181-256.

Waagen W. Ueber die Ansatzstelle der Haftmuskeln beim Nautius und den Ammoniten // Palaeontographica, Bd. 17, 1870. S. 185-210.