

Эдмунд Тиррел Артис и начало палеоботаники в Англии

И.А. Игнатьев

Геологический институт РАН, 119017 Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр. 1
ignatievia@mail.ru

Имя Эдмунда Тиррела Артиса (1789–1847) известно, наверное, всем, кто так ли иначе соприкоснулся с изучением палеоботаники. В его честь назван род *Artisia* Sternberg, установленный для сердцевинных отливов еврамерийских кордаитов. Гораздо менее известен единственный труд Артиса в области палеоботаники – «Допотопная фитоология», хотя после своего появления (1825 г.) он почти столетие служил (и заслуженно) настольной книгой для британских исследователей флоры карбона. Знали эту работу и в континентальной Европе.



Портрет Э.Т. Артиса, восстановленный с использованием искусственного интеллекта по плохо сохранившейся литографии

Артис был современником основателей палеоботаники – Э.Ф. фон Шлоттейма (1764–1832), К.М. фон Штернберга (1761–1838) и Адольфа Броньяра (1801–1876), многому у них научился и успешно распространял их идеи у себя на родине. Продуманности и методологической выверенности его небольшого труда, принадлежащего перу самоучки, так и не получившего хорошего образования, остается лишь удивляться.

По свидетельству современников, Артис был разносторонне одаренным человеком, обладавшим острым умом, выдающимися организационными способностями, энергией и целеустремленностью. Именно это позволило ему оставить след в науке, несмотря на поглощенность организационной и коммерческой деятельностью, которая давала ему – выходцу из бедной семьи – средства к жизни и научным занятиям. Он даже умер во время проводившихся им на свой страх и риск археологических раскопок, которые из-за тяжелых погодных условий бросили нанятые им рабочие.

Научные заслуги Артиса были признаны как у него на родине, так и за ее пределами. Он был избран членом Королевского общества и Геологического общества Великобритании, членом Американского философского общества и Лондонского общества антикваров.

Историки единодушно называют Артиса «человеком с неутолимой жадой знаний, острым взглядом на вещи и способностью к умозаключениям, а также выдающимся художником» и даже «великим человеком своего времени». В нем видели не только одного из первых британских палеоботаников, но и одного из основателей археологии на туманном Альбионе. И это, возможно, так бы и было, родился он в более обеспеченной семье и получи хорошее образование. Но судьба судила иначе.

* * *

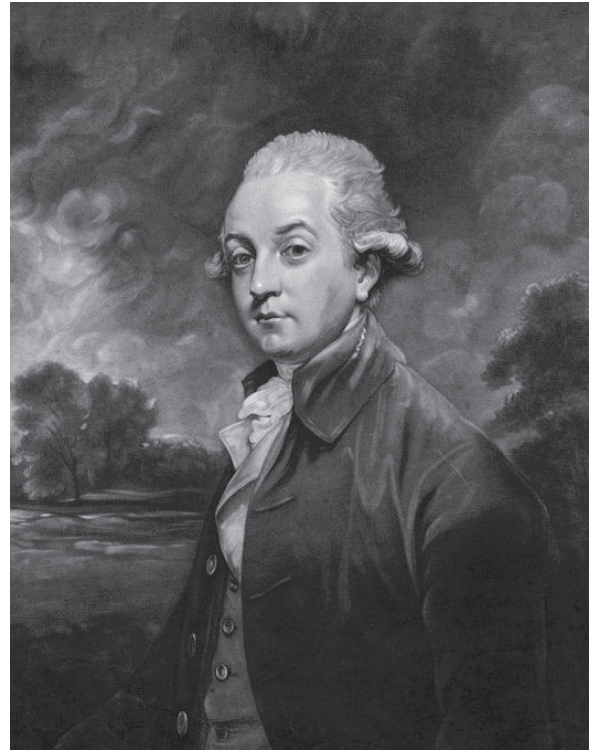
О жизненном пути этой незаурядной личности, в полном смысле слова «сделавшей себя своим трудом», сохранилось не так уж много сведений.

Эдмунд Тиррелл Артис родился в английской провинции – в деревушке Суфлинг (неподалеку от Саксмундхэма в графстве Саффолк), в небогатой семье Джеймса и Мэри Артис (урожденной Уотлинг). Отец нашего героя зарабатывал на жизнь то ли плотником, то ли краснодеревщиком, мать – воспитывала потомство и вела домашнее хозяйство. Бедняжка была неграмотной. И хотя позже, став заметным, уважаемым человеком, вращаясь среди английской знати, Эдмунд распространял легенду о том, что родился якобы в «благоприятных условиях», известно, что оба его родителя умерли в бедности и не смогли дать сыну образование.

Перелом в его жизни наступил в 1805 году, когда шестнадцатилетним юношей Эдмунд отправился в Лондон, чтобы стать помощником своего дяди – виноторговца. Вскоре он так освоился в среде мелких дельцов и торговцев, что в 1811 году открыл собственную кондитерскую на Дорсет-стрит, 1, в Вестминстере. И в том же году женился на Элизабет Пул: брак был заключен в церкви Святого Джеймса на Пикадилли. Супруга была родом из Бристолья и через год родила Артису дочь, которую в честь матери тоже называли Элизабет.

Еще один крутой подъем в жизни Артиса произошел в 1813 году, и это был настоящий подарок судьбы. Один из тортов Эдмунда с глазурью в форме фантастического замка привлек внимание графа Фицуильяма, который, после знакомства, пригласил молодого человека к себе на службу.

Уильям Вентворт-Фицуильям, 4-й граф Фицуильям (1748–1833), был одним из наиболее влиятельных политиков-виггов своего времени. Богатый, образованный, с обширными связями среди высшей аристократии империи Фицуильям был покровителем, о котором можно было только мечтать. По словам хорошо знавшего графа лорда Холланда, хотя новый покровитель Артиса «не обладая ни особым талантом, ни выдающимися способностями, он на протяжении всей своей жизни был одним из самых влиятельных людей в стране и ярким примером той самой приятной истины, что в важных ситуациях смелость и честность более чем компенсируют недостаток политики или таланта. Не родство с лордом Рокингом, хотя это, несомненно, было преимуществом, и не его княжеское состояние, хотя оно было еще



Уильям Вентворт-Фицуильям, 4-й граф Фицуильям (1748–1833), покровитель Э.Т. Артиса. Портрет маслом кисти художника Джошуа Рейнольдса (1786 г.)

более весомым, обеспечили ему то влияние, которым он пользовался в этой стране на протяжении полувека. Он черпал его в своей доброте и великодушии, а также в сочетании мягкости и смелости, которые отличали его приятный и скромный характер» [Vassall, 1905, p. 255].

И Эдмунд сполна воспользовался открывшимися возможностями.

К 1816 году Артис стал управляющим в поместье-резиденции графа Милтон-Холл, тогда находившейся в графстве Нортгемптоншир, неподалеку от Питерборо. И даже написал маслом портрет графа, очень ему понравившийся, хотя Фицуильяму было с чем сравнивать – видного аристократа не раз портретировали известные живописцы.

К этому времени относится и возникший у Артиса интерес к естествознанию. В 1820 году он познакомился с поэтом Джоном Клэр, который позднее признавал, что многим обязан Артису в этой области. Тогда же Артис начал собирать окаменелости – сначала в гравийных отложениях на террасах реки Нене, а затем – в принадлежавших его патрону угольных шахтах, располагавшихся в Южном Йоркшире. Причем собирал их собственноручно, а не покупал у шахтеров и антикваров.

Эта деятельность вскоре приобрела известность и привела к тому, что в 1824 году Артиса по рекомендации известного геолога, профессора У. Бёкланда избрали членом Геологического общества. А в 1825 году Артис опубликовал книгу «Допотопная фитология» [Artis, 1825], иллюстрированную изображениями ископаемых растений из собранной им коллекции и речь о которой пойдет ниже.

В это же время он обнаружил остатки мозаичного пола римского времени на церковном дворе в Касторе, недалеко от Милтон-Холла, и увлекся изучением римских руин в этом районе. В 1823–1828 годах он опубликовал по подписке первые четыре части посвященного этим раскопкам труда и был избран в Лондонское общество антикваров.

Археологические раскопки Артиса, проводившиеся опять же своими руками с помощью отдельных энтузиастов и немногих нанятых рабочих, поражают своим масштабом. Почти все иллюстрации к его работе были выполнены в технике литографии Джорджем Шарфом, автором популярных гравюр с изображением видов сельской Англии и особняков английской знати. Среди набросков Шарфа есть изображения Артиса в те годы, руководящего раскопками римских печей.

Не все, однако, складывалось гладко. Помимо энергии и личного обаяния Артиса отличало известное женолобие, свойственное многим творческим людям. И это привело к изменениям в его



Э.Т. Артис в молодости, юмористическое изображение с подчеркиванием некоторых характерных особенностей фигуры и одеяния

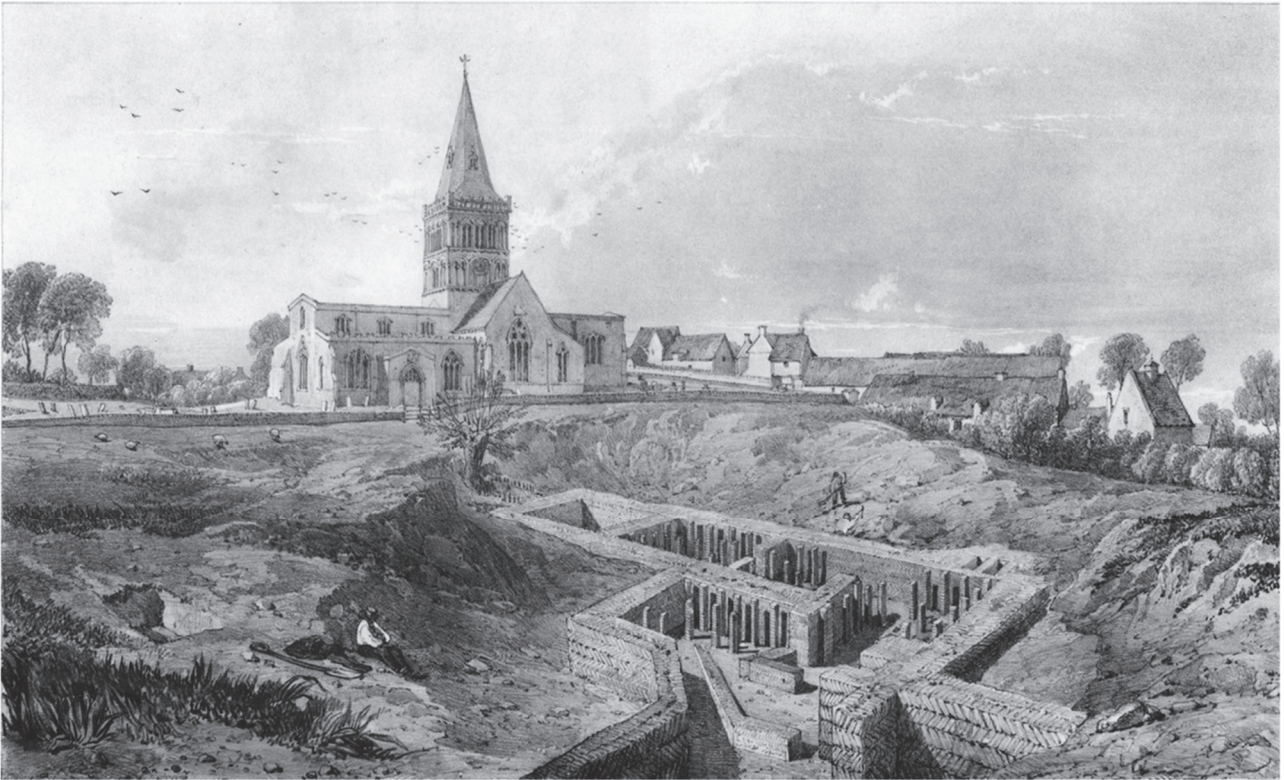
судьбе. В 1826 году Артис был вынужден покинуть Милтон-Холл из-за скандала, связанного с предосудительным поведением. До этого у него уже был внебрачный ребенок, названный Эдмундом Хейлсом. И, чтобы успокоить блюстителей морали, граф Фицуильям вынужден был принять меры.

При этом отношения Артиса с графом не испортились. Фицуильям не был пуританином и относился к амурным делам своего управляющего со снисхождением. Он просто перевел его на другое место, подальше от Милтона. Артис не остался в долгу и в том же 1826 году создал для покровителя юбилейную памятную медаль.

После ухода из Милтон-Холла Артис, с ведома Фицуильяма, купил в Донкастере здание Ипподромного клуба, в котором проживали во время соревнований состоятельные поклонники скачек. Клуб находился под покровительством Фицуильямов, а сам Артис стал его секретарем. Он на широкую ногу принимал знатных гостей, прославившись праздничным ужином, устроенным в 1829 году для герцога Веллингтона. Поначалу дело



Римская мозаика (мозаичный пол), найденная Э.Т. Артисом близ собора в Касторе



Римские руины в Касторе (т.н. Дуробрива Антония), раскопанные под руководством Э.Т. Артиса. Масштабы раскопок, осуществлявшихся немногими нанятыми рабочими и отдельными энтузиастами с помощью самых примитивных технических средств, впечатляют. Артис завещал похоронить себя рядом с этим местом

процветало, и Артис стал по-настоящему богат: купил два дома в Касторе и обзавелся собственным экипажем. Не забывал он и свои научные занятия. В 1827 и 1828 годах вышли в свет остальные части его археологических изысканий.

Не обошлось без трудностей. Артис вложил значительную сумму в расширение здания Клуба, но как раз в это время произошел скандал на Йоркширских скачках, из-за которого число клиентов уменьшилось, а 5-й граф Фицуильям (наследник умершего к тому времени покровителя Артиса) отказался от покровительства скачкам. Вступившая на престол в 1837 году королева Виктория вообще не была любительницей скачек, что также снизило интерес к этому виду спорта у представителей высших классов британского общества.

В 1838 году Артис свел дружбу с известным лондонским антикваром Чарльзом Роучем Смитом. И это придало новый импульс его археологической активности. Он участвует в раскопках римских руин близ Кингслиффа, описывает настенные росписи в окрестностях Кастора. В это же время выходит вторым стереотипным изданием «Допотопная фитология» [Artis, 1838], но к

палеоботаническим изысканиям Артис больше не возвращается.

В 1847 году он продолжил раскопки в Кингслиффе, причем в таких ужасных условиях, что рабочие его бросили. Проведя ночь в холодном зимнем лесу Артис тяжело заболел и 24 декабря 1847 года скончался. Он был похоронен у входа в церковь Кастора. Как настоящий романтик, он завещал закопать свое тело в сидячем положении, чтобы и после смерти смотреть на живописную излучину реки и свои раскопки.

* * *

Еще будучи управляющим в Милтон-Холле, Артис регулярно сопровождал хозяев в поездках в другое их крупное поместье – Вентворт-Вудхаус в Южном Йоркшире, где неподалеку находились принадлежавшие Фицуильямам угольные шахты. Именно здесь с 1816 по 1821 год Артис собирал растительные остатки. Составленная им коллекция включала 1000–1500 образцов, причем многие остатки, судя по описаниям и изображениям в «Допотопной фитологии», имели на редкость хорошую сохранность.

«Допотопная фитология» была напечатана «для автора», по-видимому, иждивением некото-



Э.Т. Артис (вверху) руководит раскопками римских руин в Нормангейте. Человек с лопатой в руке, к которому он обращается, – его друг поэт Джон Клэр. Раскапывается римская печь, устройство которой особенно заинтересовало Артиса. Он даже сделал ее копию на приусадебном участке своего дома в Касторе и на практике изучал ее устройство

рых его состоятельных друзей и покровителей, чьи имена перечислены на титульном листе издания.

В состав «Допотопной фитологии» вошли 24 таблицы с изображениями каменноугольных растений. Эти изображения были одними из лучших, опубликованных на тот момент. Некоторые из них основаны на рисунках самого Артиса, но большинство изображений сделано Джоном Кертисом – ведущим иллюстратором в области естественной истории того времени. Каждая иллюстрация сопровождалась диагностикой, описанием, сравнением и анализом изображенных остатков.

В литературном отношении работа Артиса продолжает традицию каталогов ископаемых, распространенную в Европе с конца XVII столетия. На ниве палеоботаники в Великобритании его предшественниками являются Р. Плот, Э. Лвайд и У. Мартин [Игнатьев, 2024]. На работу последнего Артис даже ссылается (см. Приложение). Из работ отцов-основателей палеоботаники (К. Штернберга, Э.Ф. фон Шлотгейма и Ад. Броньяра) труд Артиса больше всего напоминает краткийopus Шлотгейма [Schlotheim, 1804]. По всей видимости, именно из него он заимствовал весьма вольную для того времени мысль о плачевном состоянии английской литературы об ископаемых растениях: «поскольку прогресс этого особого исследования, по-видимому, был затруднен в нашей стране из-за нашего, к сожалению, настойчивого требования о связи между двумя такими независимыми отраслями знания, как философия и религия». Впрочем, в идейном отношении Артис остается катастрофистом в стиле Ж. Кювье и его последователей.

Двадцать один из описанных Артисом вид был ранее неизвестен науке. Некоторые из предложенных им названий используются до сих пор. Качество иллюстраций и точность описаний в работе Артиса позволяют современному палеоботанику однозначно определять виды.

Ботанические интерпретации Артиса находятся на уровне своего времени и, к тому же, должны оцениваться с учетом отсутствия у автора систематического образования.

В отличие от Штернберга, Шлотгейма и Ад. Броньяра, Артис не знал латыни и не изучал ботанику и геогнозию, но набрался сведений о системах Линнея, Жюссье и других авторов. Его описания отличаются систематичностью и диагностической точностью. При этом Артис осознавал необходимость построения системы ископаемых растений. «Значительно расширить знания об ископаемых растениях, – пишет он, – можно не путем публикации отдельных и не связанных между собой описаний ископаемых растений, которые иногда встречаются. Необходимо создать систематическую структуру, и первым шагом к этому является точное определение видов. Нос opus, это особый труд» (см. Приложение).

Артис понимал важность детальной разработки анатомии и морфологии растений, которой не достает его описаниям. Понимал и специфику палеоботанической таксономии и номенклатуры, связанную с дисперсным характером ископаемого материала. В последнем отношении он близок к Адольфу Броньяру.



Римские артефакты, найденные во время раскопок, организованных Э.Т. Артисом

Артис стремился группировать ископаемые роды по морфологическим категориям остатков в информационно-поисковых целях. Эта идея будет возрождена лишь в конце 1980-х годов С.В. Мейеном [2009, с. 14–16].

Артис едва ли не первым в палеоботанике и уже точно первым из палеоботаников Британских островов начал продвигать в систематике растений сравнительный метод, разработанный Ж. Кювье и его последователями. «Следуя этому сравнению, – писал он, – которое было так успешно применено бароном Кювье при изучении окаменелостей животных, можно ожидать сходных результатов; и, в конце концов, получить представление о вымерших растениях» (см. Приложение).

Артис надеялся разработать свою систему растений. «Прогресс в этом исследовании (ископаемых растений. – И.И.) привел к образованию нескольких новых родов и появлению видов, которые ранее были неизвестны; и не исключено, что в ходе дальнейшего изучения этих ископаемых растений автор может ввести роды, которые в какой-то степени будут противоречить принципу, на котором основаны признаки нынешних родов. Поэтому такие наблюдения, которые, возможно, следовало бы сделать здесь, более уместно оставить до тех пор, пока не будет завершен другой том, работа над которым уже ведется. Затем автор в общих чертах изложит систему, включив в нее наблюдения над ископаемыми растениями каменноугольной формации, и над системой, обнару-

женной доктором Мартиусом» (см. Приложение).

Интересно, что свои палеоботанические штудии Артис адресовал, в первую очередь, геологам и подчеркивал необходимость проведения специальных палеоботанических исследований в полевых условиях – на разрезах, в угольных шахтах и рудниках.

В связи с палеоботанической деятельностью Артиса остается немало вопросов. Из текста следует, что он был знаком с большинством соответствующих источников, но непонятно, откуда у него был к ним доступ. «Флору древнего мира» Штернберга он знал по французскому переводу графа де Бре. Во «Введении» к «Допотопной фитографии» Артис рассказывает о своей поездке в Париж и знакомстве с Жоржем Кювье, но больше никаких сведений об этом нет. К. Клил с соавторами предполагают, что «единственная возможная зацепка – знакомство Артиса с Уильямом Бёкландом (в 1824 году Бёкланд помог Артису стать членом Геологического общества). Возможно, Бёкланд познакомил Артиса с Кювье и предоставил ему доступ к литературе, но остается неясным, как Артис познакомился с Бёкландом» [Cleal et al., 2009].

Артис намеревался и даже, по его словам, уже начал писать еще одну, более обширную книгу об ископаемых растениях, но не закончил. В конце 1820-х годов он, по-видимому, окончательно переключился на римскую археологию и в 1829 году продал свою палеоботаническую коллекцию.

Работа выполнена в рамках темы госзадания Геологического института РАН.

Литература

Игнатьев И.А. Рождение палеоботаники. От греков до Адольфа Броньяра и его учеников. – М.: ГЕОС, 2024. – 261 с.

Мейен С.В. Теоретические основы палеоботанических исследований (неизданные главы к «Основам палеоботаники» [М., Недра 1987]). – М.: ГЕОС, 2009. – 108 с.

Artis E.T. Antediluvian Phytology, illustrated by a collection of the fossil remains of plants, peculiar to the coal formations of Great Britain. – L.: J. Cumberland, 19, Ludgate-Hill; Rodwell and Martin, 40, New Bond Street; W. Phillips, George Yard, Lombard Street; Taylor, Waterloo Place, Pall Mall; Hessy, Fleet Street; and Nichols and Son, Parliament Street, 1825. – XIII p. + 21 pl.

Artis E.T. Antediluvian Phytology, illustrated by a collection of the fossil remains of plants, peculiar to the coal formations of Great Britain. Selected, for their novelty and interest, from upwards of a thousand specimens in the pos-

session of the author, and systematically described, with the view of facilitating the study of this important branch of geology. Including remarks on the systems of count Sternberg, baron Schlotheim, professor Martius, and mons. Brongniart; also communications from professor Buckland and other eminent geologists. – L.: Nichols and Son, 1838. – XIII p. + 21 plates.

Cleal, C.J., Fraser, H.E., Lazarus, M., Dannell, G. The forests before the flood: the palaeobotanical contributions of Edmund Tyrel Artis (1789–1847) // Earth Sci. Hist. – 2009. – Vol. 28. – P. 245–275.

Schlotheim E.F. von. Beschreibung merkwürdiger Kräuter-Abdrücke und Pflanzen-Versteinerungen. Ein Beitrag zur Flora der Vorwelt. – Gotha: Becker, 1804. – 68 S. + 14 Taf.

Vassall H.R., Third Lord Holland. Further Memoirs of the Whig Party. 1807–1821. With Some Miscellaneous Reminiscences. – L.: John Murray, 1905. – 420 p.

Допотопная фитология, иллюстрированная коллекцией ископаемых остатков растений, приуроченных к каменноугольным формациям Великобритании¹

Эдмунд Тиррел Артис,

член Общества антикваров, член Геологического общества

Введение

Изучению ископаемых растений в нашей стране уделялось очень мало внимания; действительно, прогресс, достигнутый нами в этой области геологии, намного уступает прогрессу континентальных геологов, которые, несмотря на скудость своих материалов, приложили значительные усилия, осознавая огромную важность изучения ископаемых растений для устранения многих трудностей в теории геологии.

Нельзя сказать, что наши натуралисты не обладают таким же талантом и упорством, как они; несомненно и то, что наши каменоломни, работы, рудники и музеи поставляют такое множество материалов, что мы можем приписать отсталость в изучении последних только <недостаточному> вниманию наших естествоиспытателей, которые до сих пор не обращались к этому объекту, как того требует его важность. Наука, как и все остальное, подвержена диктату моды, даже намного превосходящему то, что мог бы предположить обычный наблюдатель; и хотя ни один великий лидер научного мира еще не внес свой вклад в то, чтобы изучение этих растений получило широкое распространение, есть основания надеяться, что, поскольку они не могут не привлечь внимания Геологического общества, недавно созданного Его Величеством, то изучение их не только займет подобающее место среди других объектов, которым посвящено внимание членов этого Общества, но их усилия будут продолжаться для распространения результатов этого исследования в целом среди других представителей научного мира.

Несовершенное состояние, в котором находятся ископаемые растения вследствие катастро-

фы, жертвами которой они стали, таково, что обычные признаки, по которым современные растения соотносятся со своими сородичами, очень редко или, вернее более справедливо было бы сказать, никогда не могут быть обнаружены у них. Половые органы, на которых основаны системы Линнея, Жюссье и всех современных авторов, а также покровы только что упомянутых органов, находясь в состоянии цветения, постепенно исчезли; наружные части семени или плода действительно встречаются в ископаемом виде, но они полностью изолированы от других органов.

Если найдены листья, то почти наверняка не останется ни одного фрагмента стебля, прикрепленного к ним. Если обнаруживаются внешние части стебля, то они чаще всего голые и лишены листьев. Если можно обнаружить следы внутренней организации, то редко можно проследить внешний характер стебля.

Вследствие этого существенного недостатка признаков, на которых основаны заключения ботаников, возникает необходимость углубиться в изучение строения современных растений; особенности их роста, рубцов, оставляемых на стебле самопроизвольно опадающими листьями, внешний вид, который показывают их плоды в процессе роста, должны быть тщательно изучены, прежде чем можно будет с уверенностью говорить об идентичности ископаемых и современных растений.

Описание трудностей, возникающих при изучении, не должно отпугивать исследователя, а скорее возбуждать его усердие к их преодолению. Будучи полностью убежденным в важности этого исследования, предоставляющего материалы, на

¹ Настоящий сокращенный перевод работы Артиса сделан по изданию: *Artis E.T. Antediluvian Phytology, illustrated by a collection of the fossil remains of plants, peculiar to the coal formations of Great Britain.* – L., 1825. – XIII p. + 21 pl. В конце в качестве иллюстрации приведены лишь некоторые описания и изображения ископаемых растений, помещенные в работе Э.Т. Артиса. Примечания принадлежат автору.

основе которых геолог может создавать свои теоретические построения, автор несколько лет назад начал собирать, изучать и описывать все ископаемые растения, которые попадали к нему в руки, и тщательно обследовать каменоломни и угольные разрезы в окрестностях, для которых характерны эти окаменелости.

В ходе этого исследования автору оказали большую помощь работы, опубликованные французскими и немецкими натуралистами; и он не может не сожалеть о плачевном состоянии английской литературы в этом отношении, поскольку прогресс этого особого исследования, по видимому, был затруднен в нашей стране из-за нашего, к сожалению, настойчивого требования о связи между двумя такими независимыми отраслями знания, как философия и религия.

Строгость, с которой на этой связи настаивают в отношении геологических теорий тем более примечательны, что не далее как вчера аналогичная трудность, возникающая из библейского описания движения Солнца вокруг Земли, была устранена; на смену ей пришла философская теория движения Земли вокруг Солнца, изложенная Коперником, и план Тихо Браге по примирению философии и Священного Писания, следуя промежуточным курсом, незамеченным даже в духовных школах. Можно ли не надеяться, что в либеральный и научный век, по крайней мере, со временем будет открыт широкий простор для философских начинаний; и что геолог больше не будет вынужден под страхом обвинения в неверии принимать древнюю халдейскую космогонию дальше, чем это может быть согласовано с более

современными и тщательными наблюдениями.

Значительно расширить знания об ископаемых растениях можно не путем публикации отдельных и не связанных между собой описаний ископаемых растений, которые иногда встречаются. Необходимо создать систематическую структуру, и первым шагом к этому является точное определение видов. Нос *opus*, это особый труд.

В ходе этой работы будет видно, как легко было бы представить, что даже части одного и того же экземпляра принадлежат к разным видам, если они были разломаны и разбросаны. Автор может с уверенностью утверждать, что среди по меньшей мере тысячи образцов, имеющихся в его распоряжении, можно распознать не более сотни различных видов. Более того, еще меньшее число из них действительно может быть отнесено к какому-либо современному виду, поскольку недостаточно того, что это папоротниковидный лист растения, рубец, как у пальмы, или сустав стебля, как у тростника, чтобы идентифицировать их с этими трибами растительного царства. Необходимо изучить всю анатомию растения. Профессор Мартиус действительно начал изучать этот предмет в своем сравнении некоторых ископаемых стеблей растений с живыми растениями, произрастающими в Бразилии; но это исследование еще слишком новое, чтобы дать определенные результаты. Соответственно, некоторые мнения этого профессора расходятся с мнением г-на Адольфа Броньяра, который также сравнивал современные и ископаемые растения по этому плану. Но, следуя этому сравнению, которое было так успешно применено бароном Кювье при изучении окаменелостей животных², можно ожидать сходных ре-

² Упомянув имя Кювье, автор не может удержаться от замечания, что, проводя обширные сравнения между скелетами современных и ископаемых животных, Кювье выявил аналогию, которая существует между ними; что животные, очень похожие на современные расы, существовали в прежнем мире и что даже на этом острове сохранились явные следы их пребывания здесь, хотя и в более отдаленный период, чем можно было себе представить.

Различные пещеры, которые были исследованы по всей Европе, показали, что слоны, гиппопотамы, носороги и гиены были коренными жителями этой части света; и, вероятно, в какой-то период они были не слишком далеко по времени от того опустошительного потока, который вырыл долины и унес леса.

Однако ископаемые останки некоторых животных, которые были собраны на Британских островах, а также в других частях Европы, по всей вероятности, имеют послепотопное происхождение, хотя живых представителей некоторых их видов уже не найти, как, например, гигантского ирландского лося и некоторых других видов оленя, лошади, быка, кабана, волка, лисы и бобра.

Четырех из этих животных больше не найти на Британских островах, а именно ирландского лося, волка, кабана и бобра.

Хотя у нас почти нет других свидетельств существования ирландского лося в качестве послепотопного животного кроме скелетов, найденных в аллювиальных отложениях, образовавшихся после этой катастрофы, в которых их даже очень часто обнаруживают в вертикальном положении; однако, судя по его размерам и весу, с ним часто происходили несчастные случаи при переправе через ледниковые озера или при увязании в мягком грунте. И животное, которое во все времена, вероятно, было редким и очень привлекательным объектом охоты, было бы быстро уничтожено даже немногочисленными племенами охотников.

зультатов; и, в конце концов, получить представление о вымерших растениях.

В нижеследующем кратком изложении систем барона Шлотгейма, графа Штернберга, профессора Мартиуса и г-на Адольфа Броньяра будет рассказано о прогрессе, достигнутом в изучении этих растений.

Барон Шлотгейм, опубликовавший в 1804 году первую часть «*Flora der Vorwelt*», продолжил свои исследования такого рода, опубликовав в 1820 году каталог своей коллекции под названием «*Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte erläutert*», к которому в 1822 и 1823 годах были добавлены два приложения.

Распорядок, установленный бароном в отношении растительной части его коллекции, выглядит следующим образом.

Его образцы разделены на пять разделов, или, возможно, правильнее было бы назвать их порядками.

1. *Dendrolithes*, содержащие остатки деревьев, которые разделены на три подраздела.

A. *Lithoxilites*, описание которых не приводится, но, судя по упомянутым им образцам, он, очевидно, относит к этой группе древесный камень и древесный опал, известные минералагам.

B. *Lithantracites*. К этой группе барон относит битуминизированные стволы и другие части деревьев.

C. *Bibliolithes*. Окаменелые листья, в основном из более поздних формаций.

2. *Botanolithes*. Включает в себя остатки ископаемых растений, которые нельзя отнести ни к деревьям, ни к кустарникам, ни к растениям древних угольных формаций.

Все экземпляры, относящиеся к предыдущим разделам, просто перечислены и не имеют общих и тривиальных названий, как в случае со следующими.

3. *Phytotypolithes*. Ископаемые растения каменноугольной формации. Барон систематически подразделяет их на роды и виды. Роды эти следующие шесть:

- a. *Palmacites*, включающий пятнадцать видов.
 - b. *Casuarinites*, пять.
 - d. *Calamites*, десять.
 - e. *Filicites*, двадцать три.
 - f. *Lycopodiolithes*, пять.
 - g. *Poacites*, десять.
- Всего шестьдесят два вида.

4. *Carpolithes*. Барон Шлотгейм насчитывает в своей коллекции пятнадцать видов этого рода. Этот отдел считается отдельным родом, как и следующий.

5. *Anthotypolithes*. В коллекции представлен только один вид – *Anthotypolithes ranunculiformis*.

В 1820 году Каспар граф Штернберг опубликовал на немецком языке первый выпуск своего труда, переведенного графом де Бре под названием «*Essai d'un Exposé Géognostico-Botanique de la Flore du Monde Primitif*». Второй и третий выпуски этого перевода появились в 1823 и 1824 годах. В этих последовательных выпусках граф сообщал о состоянии своих знаний по мере того, как они росли под его собственными руками, в результате его собственных трудов и трудов его друга барона Шлотгейма.

Установленные графом роды, поскольку они последовательно развиваются в его работах, следующие:

1. *Lepidodendron*. Стебель чешуйчатый; чешуйки листовидные, окружающие стебель по спирали.

В третьем выпуске то, что здесь называется чешуйками, называется чешуйчатыми рубцами.

Этот род он подразделяет в своем первом выпуске на два подрода, но не отмечает этого разде-

Существование волка на этих островах является историческим фактом, а существование бобра основано отчасти на традиции, отчасти на том факте, что этому виду животных присвоено название на двух языках страны, а именно на кимрском, или валлийском, и гэльском, или горно-шотландском; эти названия местного происхождения, а не заимствованы из других стран, где сейчас обитают эти животные.

Дикий кабан, несомненно, участвовал в спортивных состязаниях и пирах римлян наряду с оленем. В ходе обширных исследований, проведенных автором в Дуробриве, в ходе которых он организовал многочисленные раскопки на территории, имеющей около восьми миль в окружности, ему посчастливилось найти кости различных животных, в том числе клыки кабана и олени рога. Различные открытия, сделанные автором в области древностей в результате этих раскопок, в настоящее время описываются в публикации, по частям, под названием «Римские древности», или «Римское наследие». Дуробривы Антония идентифицированы на серии таблиц, иллюстрирующих раскопанные останки этого римского поселения в приходе Кастор, Нортгемптоншир.

ления у дополнительных видов, указанных в последующих выпусках.

Lepidotae. Чешуйки выпуклые.

Alveolariae. Чешуйки полувогнутые.

2. *Variolariae*. Стебель, несущий щитки, или бородавчатый; щитки, несущие листья, окружающие стебель по спирали.

3. *Calamitae*. Стебель ребристый, членистый.

4. *Syringodendron*. Стебель древесный, в форме трубок, соединенных вместе, с голыми желёзками, окружающими стебель по спирали.

Во втором выпуске он добавляет к ним следующие роды:

5. *Rhytidolepis*. Стебель древовидный, продольно исчерченный приподнятыми складками; щитки окружают стебель по спирали.

6. *Flabellaria*. Листья частично стебельчатые, рассеченные и развернутые веером.

7. *Schlotheimia*. Стебель суставчатый, сжатый в местах сочленения, мутовчатый.

8. *Annularia*. Листья расположены по кругу, вставлены в соответствующее кольцо.

9. *Noeggerathia*. Стебель такой же толстый, как гушиное перо; листья чередующиеся, приближающиеся к обратнойцевидным, полуохватывающие стебель, с гребневидно-зубчатой верхушкой, остальная часть края неразрезанная.

10. *Osmunda*.

11. *Asplenium*.

Граф не дает никаких признаков для этих родов, но относит их к современным формам.

12. *Rotularia*. Листья мутовчатые, расширяющиеся в форме небольшого колеса.

Третий выпуск работы графа Штернберга содержит следующее дополнение к его родам:

13. *Lepidolepis*. Чешуевидные рубцы, усеченные на верхушке.

14. *Thuites*, о котором он не сообщает никаких признаков, но ссылается на свои изображения.

15. *Antholites*.

16. *Carpolites*.

17. *Conites*. Ископаемые шишки.

18. *Sphenopteris*.

19. *Polypodiolithus*.

20. *Myriophyllites*.

21. *Phyllites*.

22. *Algacites*, которого французский переводчик, получив заключение проф. Агарда, изменил

на *Sargassum*; этот знаменитый альголог считал его идентичным современному роду водорослей.

Перечисленные роды, таким образом последовательно изложенные графом, могут быть расположены в следующем порядке:

А. Ископаемые растения неизвестного происхождения, у которых широкая ось является единственным или, по крайней мере, наиболее заметным признаком; в том числе 1. *Lepidodendron*; 2. *Variolaria*; 3. *Calamites*; 4. *Syringodendron*; 5. *Rhytidolepis*; 13. *Lepidolepis*.

В. Ископаемые растения неизвестного происхождения, у которых наиболее заметный признак образуют листья; в том числе 6. *Flabellaria*; 7. *Schlotheimia*; 8. *Annularia*; 9. *Noeggerathia*; 12. *Rotularia*.

С. Ископаемые части неизвестных растений; в том числе 15. *Antholites*; 16. *Carpolites*; 17. *Conites*.

Д. Ископаемые растения или части растений, относящиеся к ныне живущим видам; в том числе 10. *Osmunda*; 11. *Asplenium*; 14. *Thuites*; 18. *Sphenopteris*; 19. *Polypodiolithus*; 20. *Miriophyllites*; 22. *Algacites*.

В ноябре 1821 года профессор Мартиус выступил с докладом перед Ботаническим обществом Регенсбурга; статья впоследствии была опубликована в их мемуарах за 1822 год. Эта статья называлась «De Plantis nonnullis Antediluvianis ore specierum inter tropicos viventium illustrandis»³; в ней он отнес несколько видов, упомянутых бароном Шлоттгеймом и графом Штернбергом, к порядкам и родам современных растений и основал следующие роды:

1. *Filicites*, аналогичный древовидным папоротникам.

2. *Palmacites*, аналогичный пальмам.

3. *Bambusites*, аналогичный бамбукам и другим древесным травам; это каламиты других авторов.

4. *Yuccites*, аналогичный кокосовым, драценам, панданам, юккам и веллориям ботаников.

5. *Cactites*, аналогичный кактусам.

6. *Euphorbites*, аналогичные черешковидному виду молочая.

Variolaria ficoides Штернберга, по мнению профессора Мартиуса, является аналогом либо какалий, либо фикоидов.

7. *Lychnophorites*, аналог лихнофоры, найденного им в Бразилии рода растений, которые принадлежат к порядку сложноцветных и родств-

³ Лам. Некоторые допотопные растения в видовом освещении современных тропиков.

венны верноним Линнея и поллалестам Гумбольдта.

В заключение своей статьи профессор обещал продолжить тему, рассмотрев растения, встречающиеся в формации бурого угля, которые, по его мнению, имеют гораздо более позднее происхождение, чем те, которые упоминаются в его настоящем эссе, в котором он ограничился растениями, встречающимися в формации черного угля.

Г-н Адольф Броньяр, сын выдающегося минералога, возглавляющего французскую Королевскую фарфоровую мануфактуру в Севре, дал следующую классификацию ископаемых растений в своем эссе «О классификации и распространении ископаемых растений», помещенном в «Мемуарах Музея естественной истории», также напечатанный отдельно in quarto, Париж, 1822:

Класс 1. Стебли, внутренняя организация которых распознаваема.

1. Exogenites. Древесина, состоящая из правильных концентрических слоев.

2. Endogenites. Древесина, состоящая из изолированных пучков сосудов, которые более многочисленны по окружности, чем в центре.

Класс 2. Стебли, внутренняя организация которых уже неразличима, но которые характеризуются своей внешней формой.

3. Culmites. Стебель членистый, гладкий; на каждом сочленении один отпечаток⁴.

4. Calamites. Стебель членистый, регулярно бороздчатый; отпечатки округлые, мелкие, многочисленные, образующие кольцо вокруг каждого сочленения или иногда отсутствующие⁵.

5. Syringodendron. Стебель желобчатый, без сочленений; отпечатки точечные или линейные, расположены в шахматном порядке⁶.

6. Sigillaria. Стебель желобчатый, без сочленений; отпечатки в виде дисков, расположенных в шахматном порядке.

7. Clathraria. Стебель не имеет ни желобков, ни сочленений; отпечатки в виде округлых дисков, расположенных в шахматном порядке⁷.

8. Sagenaria. Стебель без сочленений или борозд, покрытый расположенными в шахматном порядке коническими ромбовидными бугорками, имеющими на верхнем конце углубление в виде диска⁸.

9. Stigmara. Стебель без сочленений или борозд; отпечатки округлые, расставленные, расположенные в шахматном порядке⁹.

10. Lycopodites. Листья линейные или щетинковидные, без жилок или пересеченные одной жилкой, прижатые вокруг стебля или расположенные двойным рядом.

Автор подразделяет этот род на четыре группы следующим образом:

A. Листья узкие, ланцетные, расположенные правильным образом по всему периметру стебля, имеющего признаки сагенарии.

B. Листья щетинковидные, расположены только в два ряда; стебель не сетчатый. Автор считает, что это настоящие лycopодиты.

C. Листья широкие, без видимых жилок, расположены неравномерно по всему стеблю. Эти <остатки> сильно отличаются от остальных представителей рода.

D. Листья тупые, короткие, плотно прилегающие к стеблю.

11. Filicites. Вайя уплощенная, симметричная; вторичные жилки простые, раздвоенные, или изредка анастомозирующие.

Эти виды г-н Броньяр подразделил на пять подродов:

A. *Glossopteris*. Листья простые, не зубчатые, пересекаются одной средней жилкой, без отчетливых вторичных жилок.

B. *Sphenopteris*. Перышки клиновидной формы, закругленные или лопастные на концах; жилки пальчатые или отходящие от основания перышка.

⁴ Эти стебли, по мнению г-на Броньяра, относятся к древовидным травам, каламусу или сходным с ним родам.

⁵ Г-н Де Кандоль поддал г-ну Броньяру мысль, что эти стебли, по-видимому, принадлежат некоторым растениям естественного порядка эквизетовых.

⁶ Г-н Броньяр считает, что эти остатки принадлежат к родам, которые полностью вымерли.

⁷ Г-н Броньяр в своей статье показывает большое сходство между этими двумя родами и стеблями папоротников во всех отношениях, за исключением величины, и считает, что они, очевидно, обязаны своим происхождением растениям этого естественного порядка скорее, чем пальмам.

⁸ По мнению г-на Броньяра, стебли этого рода можно отнести к растениям, принадлежащим к семейству ликоподиевых, несмотря на большую разницу в размерах между ними и стеблями современных растений этого естественного порядка.

⁹ Эти стебли, по мнению г-на Броньяра, принадлежат скорее к растениям естественного порядка ароидных, чем к молочайным (Euphorbiaceae) или к пальмам, к которым они были отнесены другими авторами.

C. *Neuropteris*. Перышки округлые, не лопасти-ные и не прилегающие к рахису своим ос-нованием; жилки едва видны за основа-нием, в целом очень отчетливые и дважды раздвоенные.

D. *Pecopteris*. Вайя перисто-рассеченная; перышки прикреплены своим основанием к черешку, пересекаются средней жилкой; вторичные жилки перистые.

E. *Odontopteris*. Перышки, приросшие к че-решку всем своим основанием; средняя жилка отсутствует; вторичные жилки отхо-дят перпендикулярно от рахиса.

12. *Sphenophyllites*. Листья мутовчатые, клино-видные, усеченные; жилки радиально расходящи-ся, делящиеся дважды¹⁰.

13. *Asterophyllites*. Листья мутовчатые, с одной жилкой¹¹.

14. *Fucoides*. Вайя несимметричная, часто уплощенная; жилки отсутствуют или плохо раз-личимы.

15. *Phyllites*. Листья с четко выраженными жилками, повторно делящимися или анастомози-рующими¹².

16. *Poacites*. Листья линейные, жилки парал-лельные.

17. *Palmacites*. Листья веерообразные.

Класс 4. *Органы плодоношения*.

Порядок 1. *Carpolithes*. Плоды или семена.

Порядок 2. *Antholites*. Цветки¹³.

Великобритания настолько богата остатками растений, существовавших на момент той вели-кой катастрофы, которая сохранила их для нашего изучения, что, по-видимому, в ней можно найти

почти все виды ископаемых растений, упомяну-тые этими авторами, хотя в настоящее время наши знания о них весьма ограничены.

Цель данной работы – расширить эти границы и представить исчерпывающую иллюстрацию этих потрясающих реликтов творения древнего растительного мира.

Прогресс в этом исследовании привел к обра-зованию нескольких новых родов и появлению видов, которые ранее были неизвестны; и не ис-ключено, что в ходе дальнейшего изучения этих ископаемых растений автор может ввести роды, которые в какой-то степени будут противоречить принципу, на котором основаны признаки ны-нешних родов. Поэтому такие наблюдения, кото-рые, возможно, следовало бы сделать здесь, более уместно оставить до тех пор, пока не будет завер-шен другой том, работа над которым уже ведется. Затем автор в общих чертах изложит систему, включив в нее наблюдения над ископаемыми рас-тениями каменноугольной формации и над систе-мой, обнаруженной доктором Мартиусом.

Библиотеки и музеи французской нации, к ко-торым всегда есть свободный доступ, – завидное приобретение, и автор весьма признателен либе-ральному обращению тех, кто заботится о них. Во время пребывания в Париже он был особенно обя-зан любезности барона Кювье, г-на Шампольона, г-на Араго и барона Де Ферюссака.

В заключение автор не может не выразить свою признательность профессору Бёкланду, док-тору Нодену, мистеру Роберту Брауну и мистеру Сэмюэлю Фредерику Грегу за многие ценные со-веты, которые оказали ему существенную по-мощь при составлении его работы.

Э. Т. А.

Милтон, Нортгемптоншир,
1 сентября 1825 года.

<...>

¹⁰ Г-н Броньяр склонен считать, что они принадлежат к какому-то вымершему роду растений, родственному, хотя и совершенно отличному от современного рода марсилия.

¹¹ Автор считает, что это остатки вымершего рода растений.

¹² Приведенный здесь характер жилок указывает на то, что эти листья принадлежали растениям трибы дву-дольных; как и представители следующего рода *Poacites* они в равной степени относятся к другой большой трибе однодольных растений.

¹³ Этот порядок слишком мало известен, чтобы в настоящее время его можно было разделить на роды.

3

FICOIDITES FURCATUS ФИКОИДИТ ВИЛЬЧАТЫЙ

Родовая характеристика

Стебель с рубцами; рубцы расставленные, вдавленные, с бугорком в центре, окруженным впадиной; бугорки несут листья или шипы.

Видовая характеристика

FICOIDITES furcatus. Рубцы приблизительно, почти одинакового размера; шипы длинные, линейные, раздвоенные.

Синонимы

Этот вид ископаемых растений не был описан ни в одной работе.

Описание и местонахождение

Стебель почти одинаковой толщины по всей длине, довольно густо покрыт спирально расположенными рубцами.

Рубцы образованы слегка выступающими бугорками, окруженными полостью.

В центре бугорков находится одиночная жезла, соединяющая шип со стеблем.

Шипы цилиндрические (?), у основания расширенные, раздвоенные (?), вилки также расширены у основания, что приводит к значительному расхождению в их направлении.

Обнаружен в сланцах на новой шахте Эл-Си-Кар, недалеко от Вентворта, в горизонтальном и сжатом состоянии.

Наблюдения

Образец, изображенный на иллюстрации, является частью очень хорошо сохранившейся особи этого вида. Длина стебля – пять футов семь дюймов, диаметр – три дюйма. Длина некоторых шипов – один фут восемь дюймов. Других экземпляров пока не обнаружено. Согласно принципам, изложенным доктором Мартиусом в его процитированной выше статье, этот вид имеет признаки родства с недавно выделенными семействами какалиевых или фикусовых. Поэтому для этого и подобных ему растений был выделен отдельный род.

Разветвление шипов показано на рисунках А и В. Углубление, в котором находится бугорок, представлено в своем естественном размере на рисунке С, а основание шипа с местом его вставки четко показано на рисунке D.

<...>

6

CALAMITES PSEUDO-BAMBUSIA ЛОЖНО-БАМБУКОВЫЙ КАЛАМИТ

Родовая характеристика

Стебель сросшийся, продольно-полосчатый; отпуски на сочленениях обычно образуют кольца вокруг ствола.

Видовая характеристика

CALAMITES pseudo-bambusia. Сочленения более или менее расставленные в соответствии с размерами растения; полосы перехвачены на сочленениях.

Синонимы

Calamites pseudo-bambusia. Caudex arboreus, lineis parallelis striatus, ad internodia secundum magnitudinem plantae plus minus distantia, suturis interceptus. Sternberg. Essai, part I, p. 26, tab. 13, fig. 3.

Phytolithus (arundineus) graminis (?) Martin. Petref. Derb. Pl. 25.

Описание и местонахождение

Стебель древовидный, иногда пяти футов в длину, простой, цилиндрический, бороздчатый, сочлененный.

Сочленения сжатые, очень отчетливые.

Бороздки стебля перехвачены на каждом сочленении.

Найден заключенным в глину, которая заполняет расщелины в очень тонкозернистой породе, называемой рабочими «делф», которая формирует слой толщиной от 20 до 25 футов в карьере в Либруке, недалеко от Вентворта в Йоркшире.

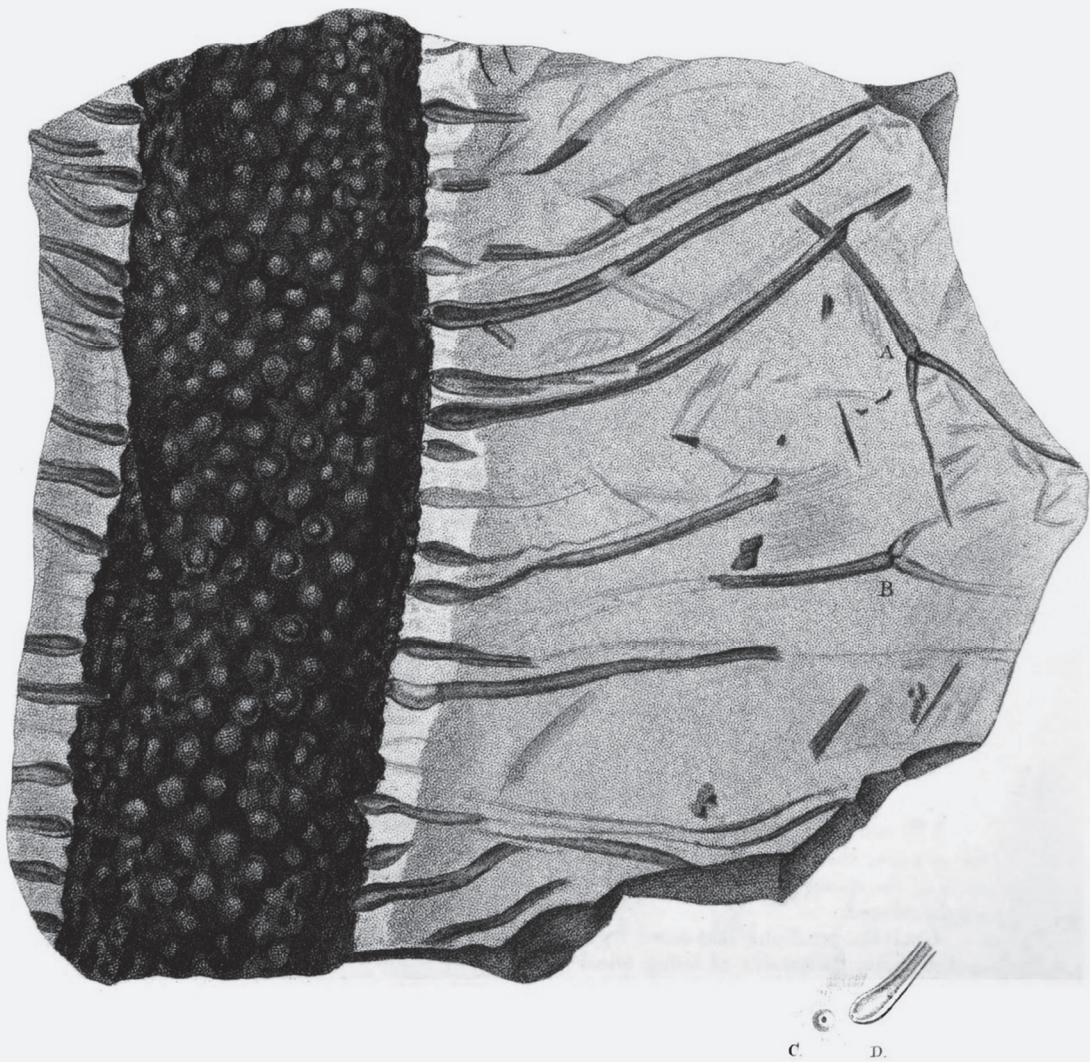
Непосредственно под этим слоем залегает тонкий слой очень хорошего угля; и на значительной глубине ниже этого слоя находится второй слой угля восемь футов толщиной, который покрыт в отдельных местах значительной массой ископаемых растений. В карьере в Либруке интервал между двумя пластами угля сложен твердым песчаником, и, следовательно, здесь нет ископаемых растений; но в других местах восьмифутовый угольный пласт покрыт слоем сланца, в котором были найдены многочисленные остатки этих растений. Это очень распространенное явление во всей каменноугольной формации Англии.

Наблюдения

Первая фигура представляет собой среднюю часть стебля этого растения, а вторая – верхнюю часть стебля, чтобы показать его постепенное сужение и точечное окончание. Это растение также относится к бамбузитесам д-ра Мартиуса.

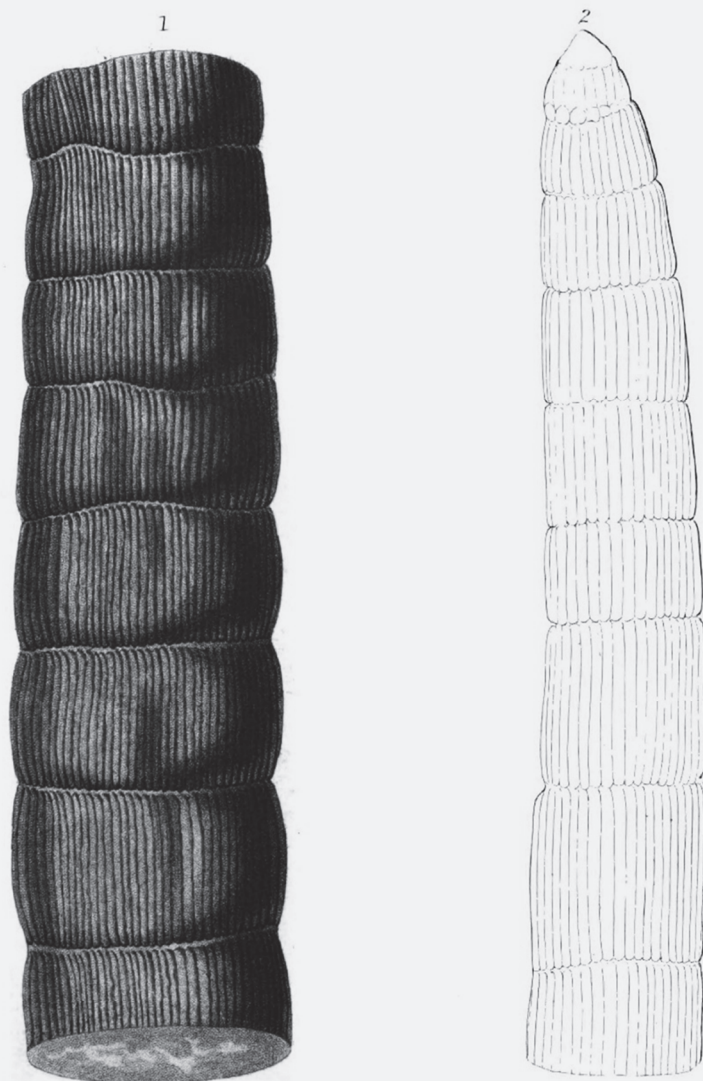
<...>

III.



FICOIDITES FURCATUS

VI.



J. Smith del.

Pub. by E. T. Allen London 1824.

H. De la Beche sc.

CALAMITES PSEUDO-BAMBUSIA

FILICITES MILTONI ФИЛИЦИТ МИЛТОНСКИЙ

Родовая характеристика

Лист, или *вайя*, образующие плоскую поверхность, две стороны которой симметричны; *вторичная жилка* простая или раздвоенная.

Видовая характеристика

FILICITES miltoni. *Лист*, или *вайя*, триждыперистый; *листочки* прикреплены к черешку; *фруктификации* расположены рядами у края.

Синонимы

Судя по всему, этот вид ископаемых растений не был описан или проиллюстрирован ни одним автором, занимавшимся этой темой.

Описание и местонахождение

Вайя триждыперистая; черешки крупные, крепкие.

Листочки линейные, с закругленной верхушкой.

Фруктификации расположены почти по всему краю листочков.

Обнаружен в сланце, в той части новой шахты Эл-Си-Кар, которая расположена недалеко от Милтонской печи.

Наблюдения

Фруктификации, расположенные на обратной стороне листьев, не так плотно прилегают к краю, как показано на таблице, а жилки перьев не такие округлые, как показано. Само растение упало с потолка камеры в угольной шахте Эль-Си-Кар в то время, когда сланец раскалывали в поисках растений. Тогда с потолка упало несколько тонн породы, но, к счастью, это происшествие не повлекло за собой никаких последствий, кроме поднятой тревоги. На оригинале видны едва заметные жилки, но они настолько тонкие, что их направление невозможно точно определить.

EUFORBITES VULGARIS МОЛОЧАЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ

Родовая характеристика

Стебель древовидный, простой, субконический, бороздчатый; на ребрах *рубцы*, обычно погруженные.

Видовая характеристика

EUPHORBITES vulgaris. *Рубцы* уплощенные, в форме рыбы, верхняя часть треугольная; две *железы*, которые, когда кора отсутствует, выглядят как два бугорка на древесных волокнах.

Синонимы

Это ископаемое растение, по-видимому, не было описано или изображено каким-либо автором.

Описание и местонахождение

Стебель достигает длины девяти футов, очень широкий внизу и более узкий в верхней части, бороздчатый.

Борозды на верхнем конце узкие, но на нижнем конце значительно более широкие, как показано на нижней фигуре; ребра на верхнем конце трубкообразные, разделенные простой линией; но те, что в нижней части <ствола>, были широкими, плоскими и разделялись бороздами такой же ширины.

Рубцы на коре плоские, напоминающие рыбок, верхняя часть трехгранная, верхний угол раздвоенный, нижняя часть округлая, две железы ближе к верхней части рубца. Когда кора отсутствует, древесина имеет волокнистый вид, и эти оставшиеся железы сохраняют форму тонких бугорков, расположенных ближе друг к другу в верхней части, но в нижней части расставленные, хотя рубцы, по-видимому, были расположены ближе друг к другу в продольном направлении. Есть также маленькая точка на рубце, между двух желез, которая находится на самой поверхности и не появляется на деревянистой части стебля.

Сердцевина тонкая, проходит по одной из сторон ствола.

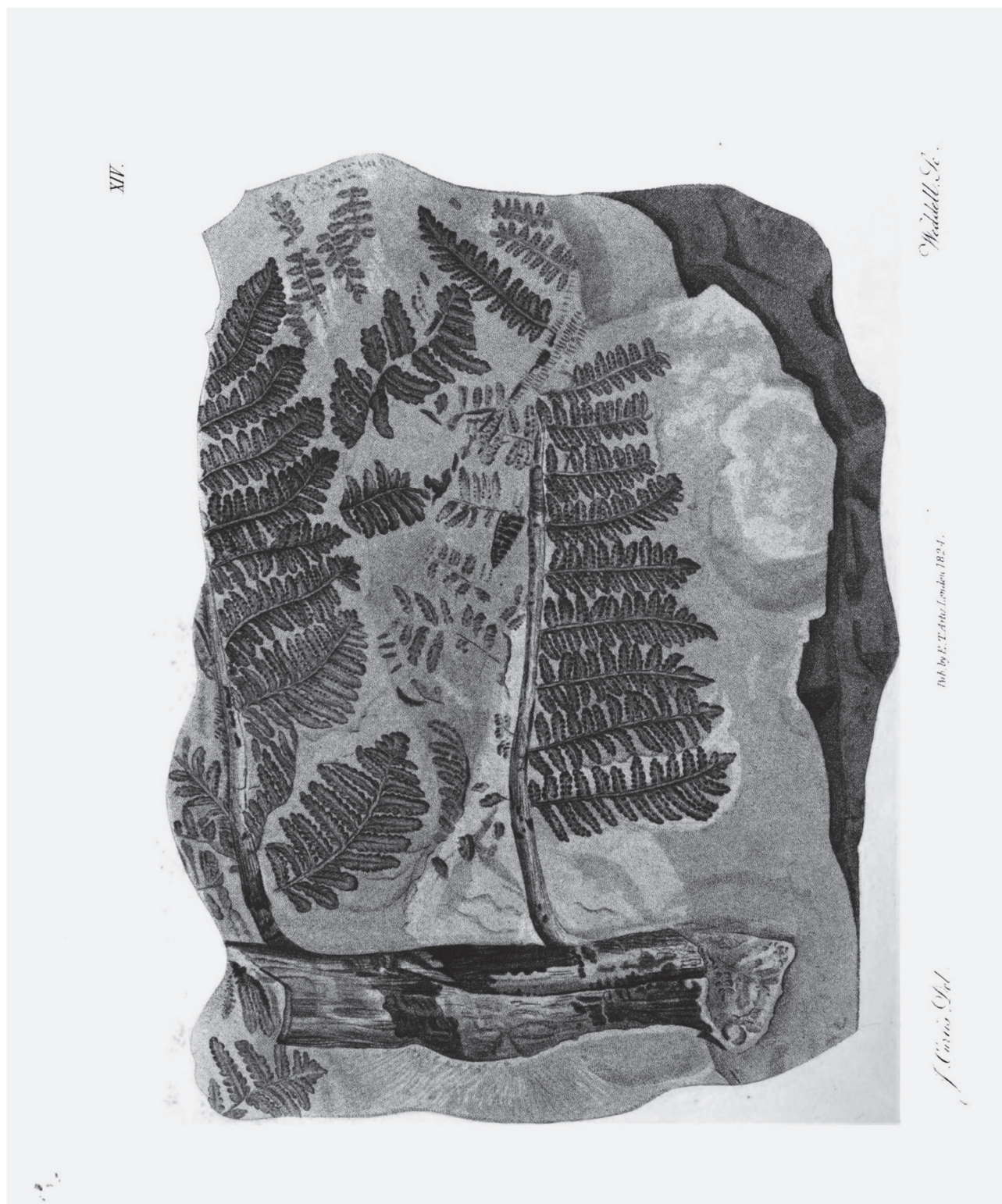
Встречаются в большинстве угольных формаций Европы: либо огромными массами концентрируются на угле, либо находятся в вертикальном положении, в коем положении их нижняя оконечность часто остается в тонком сланце, который покрывает уголь.

Наблюдения

Образец, с которого был сделан рисунок, в настоящее время находится во владении преподобного Сэмюэля Шарпа, викария Уэйкфилда, который раздобыл его в песчаном карьере близ Олтофтса в Йоркшире, принадлежащем сэру Эдварду Додсворту, который также имеет такой образец в своем саду, где он слагает одну из сторон входа в грот.

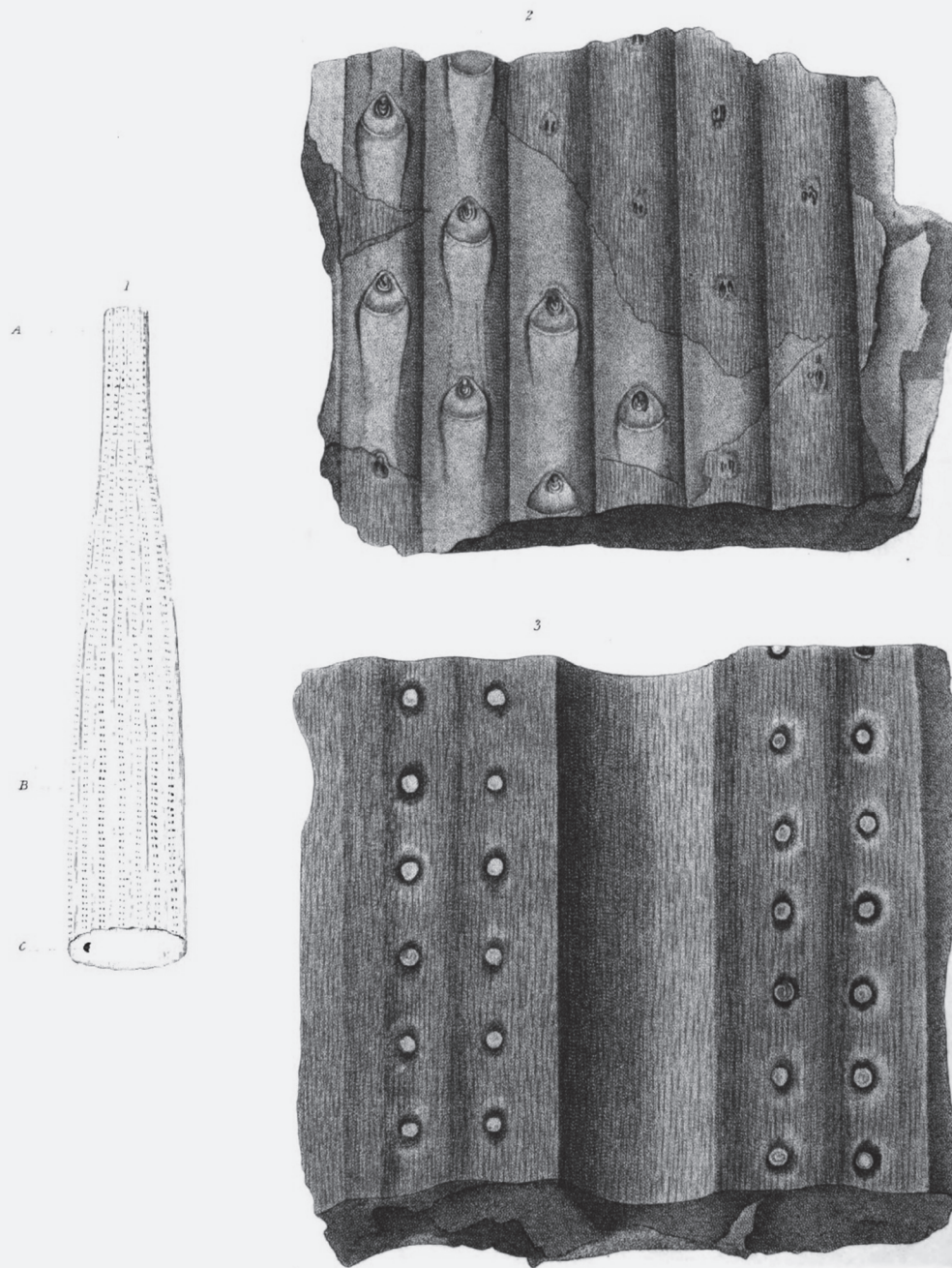
В одной из заброшенных камер верхней угольной шахты Эль-Се-Кар семь стволов этого растения были свободно подвешены к кровле; некоторые из них выступали на фут, а самый большой достигал восьми футов в окружности.

Изображенный образец имеет в длину девять футов, пять футов в окружности в нижней части, а в верхней — один фут девять дюймов.



FILICITES MILTONI

XV.



E. T. Artis Del.

Pub. by E. T. Artis, London 1624.

Meddell Sc.

EUFORBITES VULGARIS

На первом рисунке представлен эскиз всего ствола, а также показано положение сердцевин (С). Вторая фигура представляет участок верхней части на <уровне> А. фигуры 1 в натуральную величину, на котором показан различное появление коры и подкорковой поверхности. На третьей фигуре показан участок <нижней части ствола>, примерно на <уровне> В фигуры 1, на котором видны глубокая вогнутая борозда, уплощенное ребро, двоянные железы, расположенные на большем расстоянии друг от друга в горизонтальном направлении, но гораздо ближе в продольном.

<...>

22

CARPOLITHUS MARGINATUS **КАРПОЛИТ ОКАЙМЛЕННЫЙ**

Родовая характеристика

Плоды или семена растений в ископаемом состоянии.

Видовая характеристика

CARPOLITHUS marginatus. Орех яйцевидной формы, слегка выпуклый к верхушке; края широкие, уплощенные; верхушка тупая, слегка выемчатая; скорлупа с глубокими продольными бороздами.

Синонимы

Этот ископаемый плод не был описан или проиллюстрирован ни одним автором.

Описание и местонахождение

Орех яйцевидный, слегка выпуклый в верхней части, сжатый, сплюснутый по бокам и у основания, верхушка выемчатая, продольно бороздчатый; бороздки довольно глубокие.

Эпидермис очень толстый, битуминозный.

Найден в мелкозернистом песчанике в карьере Ли-брук.

Замечания

Этот орех, изображенный на рисунке в точках В и С, сопровождается множеством других растительных остатков, таких как фрагменты стернбергии, неизвестного поацита и карполитуса, представленного в точке А. Судя по всему, это была шишка какого-то дерева.

В той же массе находятся остатки нескольких других растений, которые сохранились в столь несовершенном состоянии, что по ним нельзя судить о том, какими они были; однако общий вид этой массы показывает, что на одной и той же поверхности произрастало множество разных растений.

Карполитус, изображенный графом Штернбергом на 7-й табл., фиг. 12, возможно, относится к тому же виду, но у его основания есть отросток, которого нет у изображенного вида.

23

APHYLLUM ASPERUM **АФИЛЛУМ ГРУБЫЙ**

Родовая характеристика

Стебель древовидный, покрыт мясистыми чешуями, расположенными в углублениях, снабженных железами.

Видовая характеристика

APHYLLUM asperum. Стебель сужающийся кверху; чешуи длинные, ромбовидные, в нижней части стебля разделены значительными промежутками, напоминающими кору.

Синонимы

Не похоже, чтобы это ископаемое растение до сих пор было описано или изображено каким-либо автором.

Описание и местонахождение

Ствол древовидный, сужающийся кверху, основание в два раза толще верхней части, покрыт чешуями.

Чешуи длинные, ромбовидные, с закругленными углами, шероховатые, с неровными продольными бороздками. Промежутки между чешуями в нижней части ствола гораздо шире, чем в верхней. Нижние чешуи морщинистые, напоминают кору вяза.

Обнаружен залегающим в наклонном положении в сланце, рядом с трещиной в слоях, в продолжении девятифутового угольного пласта Эль-Се-Кар, расположенного недалеко от Хойленда в Йоркшире.

Наблюдения

Стебель, две части которого изображены на рисунке, был около 11 футов в длину. На первой фигуре изображен <участок> верхней части стебля с прикрепленными чешуями; на второй – <фрагмент> нижней части с чешуями, прикрепленными в таком количестве, чтобы она заполняли углубления и соединялись железами, причем задняя часть чешуи была отсоединена, прилипнув к породе.

Фиг. А показывает рубец с его поперечной железой, которая соединяет чешуи в верхней части ствола. На фиг. В виден промежуток, который разделяет чешуи в нижней части стебля. И на фиг. С – сечение пустого рубца.

<...>

XXV



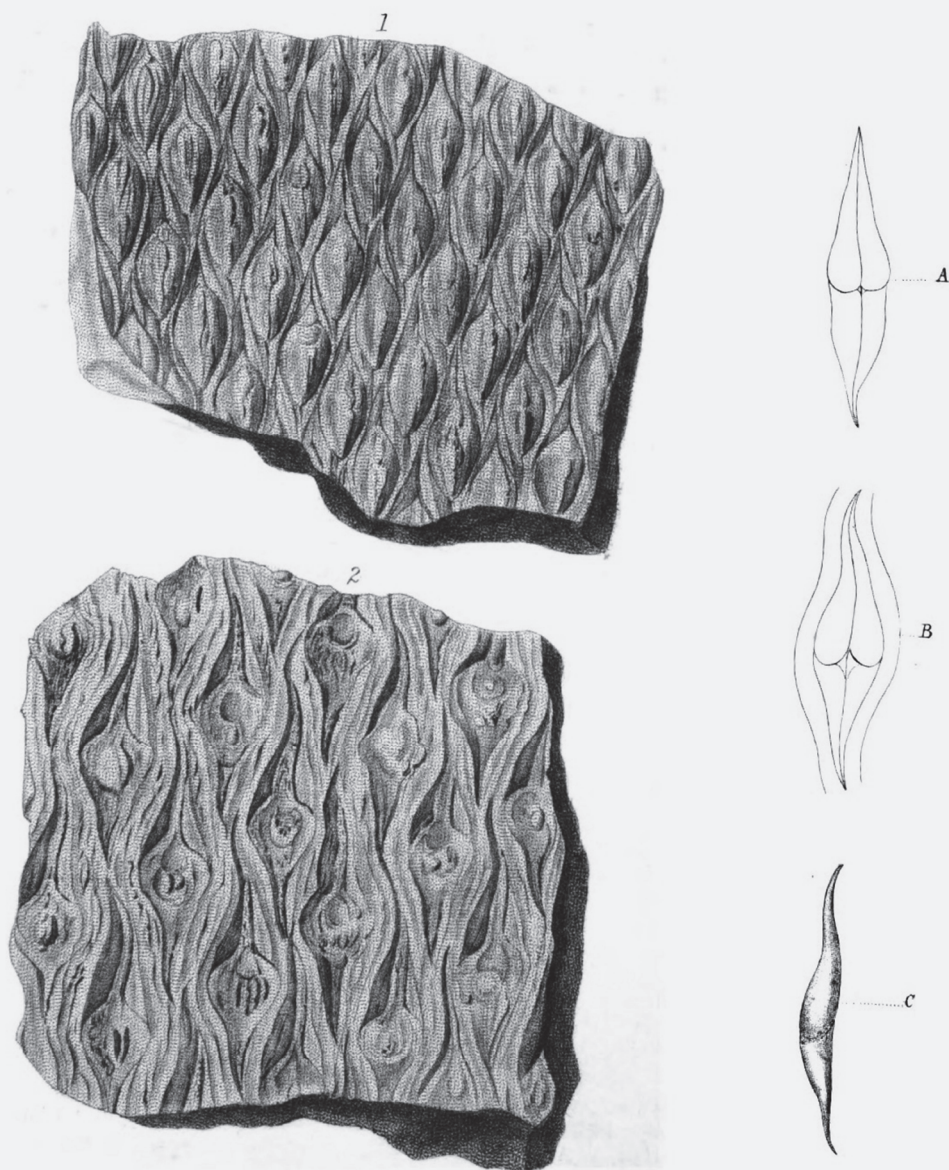
J. Curtis Del

Pub. by E. T. Artis London. 1824.

Weddell Sc.

CARPOLITHUS MARGINATUS

XXVII.



J. Curtis Del.

Pub. by E. T. Artis. London. 1824.

Meddell Sc

APHYLLUM ASPERUM