

В. И. Петришин

ЧЕЛОВЕК ЕСТЬ ТАЙНА

**Минск
«Колорград»
2021**

УДК 611/612
ББК 28.70
ПЗ0

Петришин, В. И.

ПЗ0 Человек есть тайна / В. И. Петришин. – Минск : Колорград, 2021. – 944 с.
ISBN 978-985-596-927-4.

Данная книга вобрала в себя все самые новые и интересные факты о человеке, пределах возможностей его тела и безграничных возможностях мозга. Каждая глава этого издания соответствует главе учебника биологии для 9-го класса и содержит важную и полезную информацию, позволяющую сделать уроки более интересными и познавательными.

Книга будет полезна учителям биологии в качестве дополнительного материала, способного вызвать интерес у школьников к такому сложному и важному предмету, как биология. Кроме учителей издание будет интересно любознательным школьникам и всем читателям, ищущим новизну и занимательные факты. Просто откройте книгу в любом месте и начните читать – и вы не сможете поставить ее на полку.

УДК 611/612
ББК 28.70

Научно-популярное издание

Петришин Валентин Иосифович

ЧЕЛОВЕК ЕСТЬ ТАЙНА

Издается в авторской редакции

Ответственный за выпуск *Е. С. Патеи*

Подписано в печать 12.07.2021. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Усл. печ. л. 54,87. Уч.-изд. л. 46,76.

Тираж 6 экз. Заказ 19910.

12+

Издатель и полиграфическое исполнение:
общество с ограниченной ответственностью «Колорград».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных
изданий № 1/471 от 28.07.2015.

Пер. Велосипедный, 5-904, 220033, Минск.

+375 17 361 91 40 post@segment.by segment.by

facebook.com/segment.by vk.com/segment_belarus instagram.com/segment.book

ISBN 978-985-596-927-4

© Петришин В. И., 2021

© Оформление. ООО «Колорград», 2021

Глава 1

МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ

САМОПОЗНАНИЕ И САМОРАЗВИТИЕ

...О, разрешите мне загадку жизни,
Мучительно-старинную загадку...
Скажите мне, что значит человек?..
Г. Гейне «Вопросы»

Человек – венец творения Природы. О своей исключительности на Земле человек осознал еще много веков назад, о чем свидетельствуют письма мудрецов древних цивилизаций, в частности, Библия. Так, по библейским сказаниям Бог создал Землю и заселил ее различными представителями флоры и фауны за пять дней творения. Шестой день Творец посвятил только человеку и наделил его правом хозяина на Земле. «И сотворил Бог человека по образу Своему, по образу Божию сотворил его; мужчину и женщину сотворил их. И благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте землю, и обладайте ею, и владычествуйте над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над всяким животным миром, пресмыкающимися на земле» (Бытие 1:27, 28). Так на Земле появились перволюди – Адам и Ева.

Когда же появились люди на Земле? Согласно «Ветхому завету» – совсем недавно: 7500 лет тому назад. Архиепископ Ашер в книге «Летопись Ветхого завета», изданной в 1660 году в Англии, утверждал, что по его расчетам Земля была сотворена Богом 26 октября 4404 года до рождества Христова в 9 часов утра. Поразительная смелость утверждения и точность расчета! Современная наука не может с такой точностью назвать время рождения Земли, она указывает только приблизительно: 4,5–5,5 млрд лет назад.

ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА

Человек проделал длительный путь эволюции, пока не «вылюднел». Об этом свидетельствуют жалкие остатки костей, найденные учеными, которые помогли пролить свет на историю человечества. В 2000 году французская исследовательница Сенью во время раскопок в Кении обнаружила фрагмент скелета существа, чей возраст оценивается в 6,5 млн лет. Пока это самый древний из известных человекообразных. По конечностям ученые установили, что это был гоминид, ходивший на двух ногах. Это существо было названо орорин тугенензис.

В 2019 году СМИ сообщили, что профессор антропологии Университета Торонто (Канада) Дэвид Бегун рядом со старым шахтерским городком Рудабанья (Венгрия) нашел тазовую кость древнейшего предка человека рудапитека, жившего 10 млн лет назад. Именно эта кость подтвердила, что обезьяна на протяжении всей жизни передвигалась на двух ногах. А анализ зубов и челюсти, найденных в этой местности раньше показал, что этот вид обезьяны больше всего подходит под описание современного человека.

В 1924 году английский антрополог Рэймонд Дарт в Южной Африке сделал первую находку австралопитека. Самым ценным образцом австралопитека ученые считают почти полностью сохранившийся скелет, обнаруженный в 1974 году Доном Джохансоном на берегу реки Аваш в Эфиопии. Находку назвали Люси. Ее возраст примерно 3,2 млн лет, рост Люси составлял всего 105 см, вес – 27 кг. В 2016 году американский профессор Джон Каппельман исследовал кости Люси с помощью компьютерной томографии в высоком разрешении и установил, что она погибла в результате падения с 12-метровой высоты (предположительно с дерева). В 2000 году в Эфиопии ученые обнаружили скелет 3-летней девочки, жившей на Земле 3 млн лет назад. Девочка получила имя Селам, что в переводе с эфиопского означает «мир». Почти пять лет ученые потратили на то, чтобы очистить кости скелета от песка. Эта находка также принадлежит к группе австралопитеков.

В 2013 году американские палеонтологи в Леди-Герару на территории национального парка Аваш (Эфиопия) нашли ниж-

ную челюсть древнейшего известного науке представителя рода людей (Номо). Возраст останков ученые определили в 2,8 млн лет. Благодаря этой челюсти из Леди-Герару сократился эволюционный разрыв между австралопитеками и представителями рода Номо.

Антропологи теперь уверены, что было несколько видов ранних гоминид – предков человека.

В 2013 году в 90 м от пещеры «Восходящая звезда» (ЮАР) палеонтологи обнаружили 1550 ископаемых костей древнего человека, жившего на Земле около 3 млн лет назад. Рассортировав кости, ученые восстановили 15 скелетов человекообразных существ. 10 сентября 2015 года ученые заявили, что скелеты принадлежат новому виду из рода Номо – *Homo naledi*, что в переводе означает «человек звездный». Рост существ нового вида 1,5 м, вес – 45 кг, они обладали крошечным головным мозгом, примерно с человеческий кулак. Ученые считают, что найденные скелеты принадлежали существам, которые были связующим звеном между современным человеком и обезьянами.

Долгое время ученые придерживались теории, что представители рода Номо появились на Земле примерно 2,6 млн лет. К этому времени относятся находки археологов, определяемые как рукотворные каменные орудия труда. В 1959 году знаменитый английский антрополог Луис Лики в ущелье Олдовой (Танзания) нашел «галечную» культуру, т. е. весьма совершенные орудия, изготовленные из гальки. В 1960 году Лики в слоях возрастом 2,5 млн лет были найдены останки создателя галечных орудий. Лики назвал его *Homo habilis*, т. е. «человек умелый».

Человек прямоходящий (*Homo erectus*) появился 1,8 млн лет. В 1927 году канадский палеонтолог Дэвидсон Блэк в пещере Коцетанг (недалеко от Пекина) нашел зуб синантропа (китайского человека). В 1949 году там же найдены 40 полноценных скелетов синантропов, вместе с ними находились каменные орудия.

На территории Европы в районе горной местности Атапуэрка (Испания) в 1994 году учеными были найдены самые древние в Европе останки первобытного человека. Этот человек из рода Номо жил 800 тыс. лет назад. 30 июня 2007 года в той же местности Атапуэрка при раскопках в так называемой Пещере

слонов палеонтологи обнаружили кости животных, а среди них челюсть первобытного человека и примитивные орудия труда. По оценке специалистов, эта челюсть принадлежала самому древнему европейцу, чей возраст был 1,2 млн лет.

Синантроп, алантроп, гейдельбергский человек – все они тоже *Homo erectus*.

Наши далекие предки впервые овладели огнем около 1 млн лет назад. Древняя форма человека разумного (*Homo sapiens*) выявлена на территории Африки и датируется возрастом 800 тыс. лет. Первые следы человека разумного современного типа (кроманьонца, *Homo sapiens*) известны также из Африки. Долгое время считалось, что он появился там около 100 тысяч лет назад. Но в 1967 году, возле реки Омо (на юге Эфиопии), экспедиция, возглавляемая кенийским палеоантропологом Ричардом Лики, нашла останки древних людей, чей возраст составляет 130 тыс. лет. Многие ученые в то время эту теорию подвергли сомнению, утверждая, что современный человек вряд ли может быть «старше» 100 тыс. лет. В 2005 году группа авторитетных ученых, которую возглавлял австралийский ученый, доктор Ян Макдагл, геолог по профессии, провела новейшими, более надежными методами, исследования осадочных горных пород в том месте, где в 1967 году были обнаружены останки древних людей. Ученые пришли к заключению, что эти люди жили 195 тыс. лет назад. В 2002 году палеоантропологи на северо-востоке Эфиопии, вблизи селения Херто, нашли останки *Homo sapiens* – черепа двух взрослых и одного ребенка, возраст которых оценивается примерно в 160 тыс. лет. Исследования на генетическом уровне показывают, что современный человек мог появиться 150–200 тыс. лет назад.

До недавнего времени антропологи считали, что колыбелью человечества была Юго-Восточная Африка. Антрополог, профессор Жан-Жак Юблен при раскопках в Северной Африке обнаружил ископаемые останки пяти ранних представителей человека разумного, возраст находок – 300–350 тыс. лет. Найденный череп древнего человека по своей форме практически такой же, как и современного человека. Профессор сделал заключение, что наш вид эволюционировал по

всему африканскому континенту. Это сенсационное сообщение появилось в 2017 году.

Большинство ученых пришли к выводу, что колыбелью современного человека была Африка, откуда люди мигрировали в Европу и Азию. Первое переселение *Homo sapiens* из Африки произошло примерно 52 тыс. лет назад. Первые находки кроманьонца в Европе – около 39 тыс. лет; многие из ученых считают, что *Homo sapiens* появился в Европе примерно 32 тыс. лет назад. Но на территории Европы жили исконные ее жители – неандертальцы. Это были коренастые, мускулистые гоминиды. Долгое время считалось, что неандертальцы вымерли до прихода в Европу человека разумного, – примерно 33 тыс. лет назад. В районе Гибралтара учеными были обнаружены семь стоянок неандертальцев. В пещере Горхэм раскопки проводились в 1999–2005 годах, там были обнаружены скелеты неандертальцев и более 200 каменных орудий. Благодаря современным методам исследования ученым удалось датировать куски угля из очагов обитателей пещеры – примерно 24–28 тыс. лет. Следовательно, на протяжении нескольких тысячелетий гибралтарским неандертальцам приходилось сосуществовать с пришельцами из Африки.

Почему же вымерли неандертальцы? Причина их вымирания остается загадкой для ученых. Есть две версии. Согласно одной из них более подвижные и сообразительные представители вида *Homo sapiens* просто уничтожили своих конкурентов. Другая версия предполагает, что два вида в процессе сосуществования смешались. Некоторые антропологи считают, что разные расы людей и есть результат этого скрещивания. Есть ученые, которые уверены, что от неандертальцев человечеству достался рыжий цвет волос.

В подтверждение второй версии говорят и исследования американских ученых во главе с профессором Тринкаутом. Ученые в одной из пещер на территории Румынии нашли окаменелые останки людей, которые имели характерные черты и современного человека, и неандертальца; возраст находки – 30 тыс. лет. Тринкаут предположил, что эти два типа человеческих существ скрещивались между собой.

Данные предположения нашли свое подтверждение в исследованиях генетиков. Ученые из группы Сванте Пааво из Института эволюционной антропологии Макса Планка, используя новую технологию, из костей неандертальцев, найденных в разных частях света, получили большое количество ДНК. Благодаря ДНК, ученым удалось восстановить около 60% генома *Homo neanderthalensis*. Исследователи, сравнивая геномы человека разумного и неандертальца, выяснили, что в геноме *Homo sapiens* содержится от 1 до 4 % неандертальских «примесей». А это определенно указывает на то, что неандертальцы и люди скрещивались между собой. Профессор Сванте Пааво заявил: «Неандертальцы полностью не исчезли, они продолжают жить среди нас в форме генетической наследственности».

Всемирно известная английская рок-звезда Оззи Осборн пожелал узнать свой генотип. В его наследственном материале ученые обнаружили большое количество генов, присущих неандертальцам. Вероятно, эти гены несут в себе секрет феноменального здоровья музыканта, который на протяжении более сорока лет злоупотребляет алкоголем и наркотиками.

Исследователи из Медицинской школы Гарварда в Бостоне, проанализировав распределение генов неандертальцев в ДНК человека, пришли к выводу, что если бы древние люди не скрещивались с неандертальцами, то можно было бы избежать многих болезней: волчанки, диабета, цирроза печени, склонности к длительным депрессиям, предрасположенности к раку и даже неспособности бросить курить, а также многих других недугов.

Криптозоологи считают, что неандерталец полностью не вымер: снежный человек, или йети, – это и есть неандерталец.

В 2008 году в Денисовой пещере на Алтае российские антропологи обнаружили останки древнего человека (всегонавсего кость мизинца), названного *Homo altaiensis* (человек алтайский). Этот человек обитал на востоке Евразии 40 тыс. лет назад. ДНК этого человека исследовала международная группа исследователей, которую возглавлял профессор Сванте Пааво из Института эволюционной антропологии общества Макса Планка в Лейпциге. Результаты анализов указали на отдаленное родство человека алтайского с неандертальцами и еще более отда-

ленное родство с *Homo sapiens*. ДНК мизинца отличалась от ДНК человека в 385 «буквах», а у неандертальца всего в 202. Ученые считают, что ареалы обитания этого человека частично пересекались со средой обитания неандертальцев и современных людей. В январе 2019 года в той же Денисовой пещере ученые нашли фрагменты теменной кости черепа размером 5 × 8 см. Анализ ДНК подтвердил, что они принадлежат человеку алтайскому. Останки денисовского человека впервые были обнаружены в 1980 году не в Денисовой пещере, а на Тибетском плато в Центральной части Китая в пещере Байшия. Обнаружена была челюсть с двумя зубами, обладатель челюсти жил около 160 тыс. лет назад.

Летом 2008 года омский художник Николай Перистов, резчик по кости, на берегу Иртыша обнаружил 35-сантиметровую кость и взял ее с собой как поделочный материал. Спустя два года, на эту кость обратил внимание знакомый художника, эксперт-криминалист из областного УВД Алексей Бондарев. По образованию он был биолог, а его хобби – палеонтология. Он сразу определил, что это берцовая кость человека и что кость очень древняя. Бондарев обратился к ученым из Новосибирска. Для точного определения возраста ученые отправили кость в Оксфордский университет; англичане установили, что этой кости 45 тыс. лет. А немецкие генетики из Института эволюционной антропологии общества Макса Планка обнаружили в кости прекрасно сохранившуюся ДНК – самую древнюю на данный момент. Выяснилось, что Усть-Ишимский человек (прозвище он получил по названию ближайшего села, где была найдена кость) имеет 2,5% неандертальца. Ученые сделали вывод, что усть-ишимец жил вскоре после скрещивания *Homo sapiens* с неандертальцем, – это случилось 50–60 тыс. лет назад. Это старейший гомо сапиенс, обнаруженный за пределами Африки и Ближнего Востока, да еще на Севере, на 58-й широте.

В 2016 году известный генетик Райан Болендер сообщил, что у меланезийцев – группы народов с островов в южной части Тихого океана – ДНК несет следы неизвестного вымершего вида гоминид.

Ученые установили, что наиболее древней генеалогической ветвью человека является эфиопская. Затем по старшинст-

ву – жители Сардинии и проживающие в Испании баски, а самые молодые – жители Японии и Тайваня.

Когда же появился человеческий род и кто стоял у его истоков? В 1987 году группа американских ученых из Калифорнийского университета заявила, что человеческий род произошел от женщины, условно названной Евой, 200 тыс. лет тому назад. Эта женщина жила в Африке, именно она стала прародительницей людей всех рас. Ева была не одна, у нее было несколько тысяч сверстниц, представлявших одну популяцию, которая смогла выжить и успешно развиваться. К такому выводу пришли ученые А. Уилсон, М. Стоундкинг и Р. Кан, основываясь на анализе генов, содержащихся в митохондриях. Ученые утверждают, что при делении клеток эмбрион наследует только гены, находящиеся в митохондриях матери. Именно эти гены практически не изменились на протяжении миллионов лет. Сравнив гены 147 человек, представлявших различные расы мира, ученые пришли к заключению, что все люди произошли от одной прародительницы.

Изучая мужскую половую хромосому, ученые установили, что возраст наших праотцев – Адамов, значительно моложе Ев почти на целых 100 тыс. лет. И эти 100 тыс. лет Евы как-то обходились без Адамов. Так что и здесь наука опровергает библейские сказания о появлении Евы из ребра Адама.

ЧЕЛОВЕК В ЦАРСТВЕ ЖИВОТНЫХ

Все религии внушают, что человек – высшее создание, существенно отличающееся от других живых существ, поскольку Творец потратил на создание человека целый день и сотворил его по своему образу и подобию.

По анатомическим признакам человек мало чем отличается от высших животных; большое сходство человека с млекопитающими, особенно с ближайшими эволюционными родственниками – шимпанзе, гориллой и орангутангом. Однако совокупность некоторых анатомических черт выделяет его из царства животных. Прямохождение и способность к труду наложили отпечаток на строение скелета человека. Позвоночник у человека имеет четыре