

УДК 12, УДК 91

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ КАК МИРОВОЗЗРЕНИЕ

Апкин Ренат Нуриханович

к.географ.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанский (Приволжский) федеральный университет

Тайсина Эмилия Анваровна

д.филос.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет

Аннотация: Физическая география, наряду с философией, начиная с античности, была основой европейского взгляда на мир в целом и на место человека в нем.

Сердцем географии является картография. Древние, средневековые, новые карты, служа навигации, освоению новых земель, великим географическим открытиям, по сути, создавали мировоззрение соответствующей эпохи, включая современную эпоху глобализации. От первых карт Анаксимандра, Геродота с его «Историей» и «Руководством по географии» Клавдия Птолемея, от важнейших творений Мухаммеда аль-Идриси и Крескеса Абрахама, создавших основы картографирования на полторы тысячи лет, до проекции Меркатора, морского хронометра Гаррисона и фотоаппарата Фэйрчайлда цивилизацией был пройден огромный путь, завершившийся сегодня картами Google Earth, созданными на основе работы 27 спутников GPS. Картина мира, постепенно меняясь, все ближе подходила к своему реальному объекту – самой земле, ее рельефу, гидросети, почвам и растительности, а также – после того, как океаны стали судоходными, – и к таинственным просторам воды.

Разделившись на множество дисциплин (геоморфологию, гидрологию, почвоведение и т.д.) физическая география пришла, следуя спиралевидной эмблеме развития, к ландшафтоведению, своему синтезу.

Важно, что если даже наблюдения философов и ученых, военачальников и путешественников, ведших записи относительно увиденного, были не вполне точными и верными – это в любом случае подтверждает их приверженность принципам отражения, всеобщей взаимосвязи и развития, ибо каждый из ученых стремится передать свой объект адекватно.

Общий тезис, который отстаивают авторы, – физическая география была и остается основой мировоззрения.

Ключевые слова: география, глобализация, мировоззрение, философия, физическая, картина мира.

PHYSICAL GEOGRAPHY AS A WORLDVIEW

Apkin Renat Nurikhanov

Tisina Emilia Anvarovna

Abstract: Physical geography, alongside with philosophy has been the basis of the European worldview as a whole and the place of man in it since antiquity.

The heart of geography is cartography. Ancient, medieval, new maps, all serving navigation, exploring new lands, great geographical discoveries, in fact created the worldview of each corresponding era, including contemporary era of globalization. A long way has been passed by civilization from the first maps of Anaximander, Herodotus with his “History” and “Guide to Geography” by Claudius Ptolemy, from the most important creations of Muhammad al-Idrisi and Cresques Abraham who founded the basics of mapping for one and a half thousand years, to the Mercator’s projections, Harrison’s marine chronometer and Fairchild’s aerocamera, culminating today with Google Earth maps, created on the basis of the work of 27 GPS satellites. The picture of the world, gradually changing, came closer and closer to its real object – the earth itself, its relief, hydro-network, soils and vegetation, as well as – after the oceans became navigable – to the mysterious expanses of water.

Having once divided into many disciplines (geomorphology, hydrology, soil science, etc.), physical geography, following the spiral emblem of development, came to landscape studies, its own synthesis.

It is important that even if the observations of philosophers and scientists, military commanders and travelers who kept records of what they saw were not entirely accurate and correct, this in any case confirms their adherence to the principles of reflection, universal interconnection and development, for each of the scientists strives to convey his object adequately.

The general thesis advocated by the authors is that physical geography has been and remains the basis of worldview.

Key words: geography, globalization, ideology, philosophy, physical picture of the world.

Для завершения образования каждый философ
должен совершить кругосветное путешествие.

В вертикальном плане познания бытия физическая география необходимо выводит на геологию, а та – на метеорологию и космологию. В горизонтальном плане очевидно ее родство с биологией, археологией, палеонтологией и всеми прочими науками о природе и человеке. Понятно, что география тесно связана с гуманитарными науками: философией, историей, экономикой, социологией, и др. Однако генетически физическая география всегда была больше, чем частная наука: она лежала в основе мировоззрения.

Начиная с досократиков, физическая география, в то время в форме натурфилософии, была и остается неотъемлемой частью философского знания. Вода, воздух и огонь многие тысячи лет составляют исходные принципы и базовые элементы картины мира, и не только философско-научной, но и, в преддверии философии, мифологической.

Первые европейские ученые были материалистами, и они начали борьбу с мифом, ища чувственно-воспринимаемое единое природное начало вещей. Милетенцы Фалес и Анаксимен, а также еще один иониец, Гераклит Эфесский, проигрывали, как кажется, Анаксимандру Милетскому, создателю первой физико-географической карты Ойкумены, сделавшему шаг вперед к абстрактно-теоретической онтологии; его безначальный «апейрон» не считается некоей конкретной стихией. [3, с. 21-22]. Однако современный историк философии и науки, греческий ученый Анна Хлоэ Аравантину полагает, что на этот концепт Анаксимандра повлиял образ творческого «Хаоса» Гесиода, то есть первоначала, способного к порождению. «А это Земля, мифологическая Великая Мать Средиземноморских, [греческих и египетских], месопотамских, индийских областей. Но он [Анаксимандр] не назвал это [первоначало] землей, потому что считал, что море и воздух тоже способны рождать существ. Что общего у всех этих стихийных сфер с Хаосом? Они аморфны, т.е. бесформенны, и не имеют пределов (безграничны), то есть бесконечны, или, по-гречески $\alpha + \pi\epsilon\rho\alpha\varsigma$ = без предела = $\alpha\pi\epsilon\iota\rho\omicron\varsigma$ ». [Из частного письма, 23 окт. 2016].

Общее землеведение – первый синтагматический анализ результатов философских наблюдений за окружающими человека явлениями, по виду хаотичными, но способными породить – а затем необходимым образом губить все на свете вещи, как некая хтоническая мать: ἐξ ὧν δὲ ἡ γένεσις ἐστὶ τοῖς οὖσι καὶ τὴν φθορὰν εἰς ταῦτα γίνεσθαι κατὰ τὸ χρεὼν διδόναι; ведь наблюдения за равномерным ходом небесных светил никак не могло привести к мысли о творящем хаосе. Это всё деяния Земли. Знаменитейшее это изречение Анаксимандра есть первый в европейском мире подлинный натурфилософский текст.

Основатель афинской школы, испытавший влияние Анаксимена Милетского, философ Анаксагор также был великим ученым, изучавшим физические явления (метеоры, затмения, гомеомерии, лунный свет, «исходящий от солнца»); его νοέω, νόος, «нус», ум, величайшая сила, часто изображается как легкая и нежная материальная стихия света. И даже отец онтологии Парменид, остановивший развитие ионийской натурфилософии, был сведущ в естествознании (знал, например, что луна получает свой свет от солнца). Помимо того, что для Милетской школы и Гераклита основные стихии служили первопричинами и первоначалами бытия, «хора» Платона и «материальная причина», а тем более hyle, υλικός [από ύλη] Аристотеля выступали точно в той же роли. А это классики идеализма. (Кстати, νόος у Платона и Аристотеля связан с движением, но впервые материю и движение связал Анаксимен). Следовательно, физическая география является основой любого мировоззрения, и не только научно-материалистического, хотя последнее важнее всего.

Древние греки не ставили экспериментов; они занимались наблюдениями. Наблюдения приводят к открытиям. География была одновременно историей стран и народов. Описание земли было необходимым делом военачальников, ученых, философов; Страбон добрался до Оловянных островов; Цезарь, написав историю галльских войн, создал прекрасное географическое полотно; да и в Новое время для завершения образования каждый юноша должен совершить кругосветное путешествие. Первые европейские географы были одновременно и выдающимися историками, и великими путешественниками, и первоклассным философами. Это Геродот с его «Историей» и Полибий со «Всеобщей историей», Ксенофонт и его знаменитый «Анабасис», Квинт Курций Руф, повествовавший о походах Александра Македонского, Корнелий Тацит, писавший о северных странах – Германии и Британии, Марк Аврелий,

составлявший знаменитые «Размышления» во время военных завоеваний германского мира, в походной палатке или у костра... В основу мировоззрения европейца навсегда вошли «Вопросы естествознания» Сенеки, «Естественная история» Плиния Старшего и «Письма» Плиния Младшего, «География» Эратосфена (в 200 г. до н.э. этот философ сравнил углы теней, отбрасываемых одновременно в двух отдаленных городах, и оценил длину окружности планеты в пределах 1000 миль). Особую роль сыграла «География» Страбона и «Руководство по географии» Клавдия Птолемея – основа картографирования на полторы тысячи лет [1]. Никаких оригинальных карт из восьмитомного атласа «Географии» Птолемея, правда, не сохранилось, но существует более новая реконструкция, созданная в XIV веке в соответствии с проекцией и локациями древней карты – и местоположением самого художника.

Необыкновенно важен и средневековый опыт освоения мира и построения системы взглядов на место человека в нем, не говоря уже о Новом времени – веках Просвещения.

Пространство и время, действуя практически одинаково – кто много видел чужих, незнакомых мест, тот быстро взрослеет – и широкий кругозор, максимально пополняя дневники путешественника или профессионального ученого, заново формируют, меняют мировоззрение, уча терпению и этикету, обязательности, дотошности и наблюдательности.

Сердцем физической географии была и остается картография. Приведем краткие характеристики эмблематических карт, составивших целые мировоззренческие эпохи и представляющие собой, так сказать, верстовые столбы на пути науки. Примеры взяты из блестящего синопсиса Мэг Нил, писательницы и редактора из Бруклина. «Карты, – пишет она, – это 10 000-летнее путешествие людей, пытающихся понять Землю» [7].

Самые ранние карты служили практическим нуждам; например, картосхемы из палок и раковин, обозначавшие течения вокруг островов в южной части Тихого океана более 2000 лет назад; или карты на египетских папирусах, которые вели строителей через пустыню в XII в. до н.э. Карта-чеканка Анаксимандра и Вавилонская карта мира, выгравированные в VI веке до нашей эры, служили уже политическим целям: так, 5-дюймовая каменная табличка с центром, городом Вавилоном, изображенным в виде прямоугольника, пересекающего Евфрат, и медная чеканка Анаксимандра, посланная в дар царю Павсанию, дабы показать, как мала Ойкумена, должны были играть охранительную роль. Реки изображались на них изогнутыми

линиями, идущими сверху вниз. Местоположение самого картографа полагалось центром мира. (Например, в VII веке в центр мира обычно помещали Иерусалим).

Великий греко-египетский астроном Птолемей около 150 г. н.э. завершил «Географию». Этот атлас служил незаменимым практическим руководством: Птолемей объяснил картографические проекции, изображающие земной шар на плоскости, перечислил координаты 8000 мест в Евразии и Северной Африке на основе параллелей и меридианов, предшественников сегодняшней системы. Карты, основанные на чертежах Птолемея, послужили путешествию Колумба и экспедиции Магеллана.

С падением Римской империи эти карты исчезли из употребления европейцами чуть не на тысячу лет. Как известно, арабский Ренессанс начался раньше европейского; «География» Птолемея была заново открыта и переведена на арабский язык примерно в IX веке; мусульманские ученые, опираясь на Птолемея, исправляли его ошибки, основываясь на своих собственных знаниях. Развитию физической географии и расширению европейского мировоззрения послужила работа марокканского ученого Мухаммеда аль-Идриси. Он 15 лет составлял *Tabula Rogeriana*, или Книгу Роджера – карту мира, пользуясь 70-ю региональными картами, каждая из которых сопровождалась подробным описанием городов, дорог, рек и гор. На карте Северной Африки и Евразии, нарисованной Мухаммедом аль-Идриси, сверху изображен юг, – направление на Мекку.

Более ранние карты (VII в.) были ориентированы на восток, который располагался вверху (*oriens* означает «восток»), что считалось самым священным направлением и местом расположения Эдемского сада.

Труд Мухаммеда аль-Идриси был завершен в 1154 г.; в течение следующих трех столетий *Tabula Rogeriana* была одним из самых точных географических произведений, существовавших в известном мире. Она, например, точно изображала Индийский океан как открытый и связанный с Тихим океаном, а не замкнутое «море Птолемея». Позже эта карта помогла Васко да Гама в его морском путешествии в Индию.

А на основании путешествия Марко Поло был составлен *Каталонский Атлас*, изображающий Центральную и Восточную Азию.

Карты средневековья и эпохи Возрождения часто украшались рисунками чудовищ: морских змей, зубастых зверей и странных народов. В большинстве случаев они были украшением, намеренно заполняя пустые части карты; но

часто рассматривались и как реальные угрозы, рожденные из рассказов путешественников и пропитанные мифами и фольклором [7].

Что ходить за моря: и в России, и в США, с нашей короткой историей по сравнению с (Западной) Европой, ранние представления о мире были полны религиозных мифов и легенд, лишь впоследствии сменившись научными данными.

Например, в нашей средней полосе наиболее таинственными всегда были и выглядели дремучие леса и зыбучие «увлажненные земли», болота, которые днем рождают ласковые, дремотные мечты и поэтические картины, а ночью – страшные сказки и легенды. Почему, скажем, на болотах не просто прохладно – там и местность выглядит так, как будто ты оказался не рядом с домом, а где-то значительно севернее?

Выдающийся географ А.С. Тайсин утверждал, например, что в ландшафте Раифы, как и в ландшафтах Марийского полесья, явно преобладают сфагновые сосняки. Эти наблюдения дают возможность визуально представить себе природу отдалённых частей Евразии: например, Северного Предуралья, с его обширными клюквенными болотами, и большую и сложную заболоченность Западно-сибирской низменности с Васюганьем, Саянскими и другими интереснейшими природными объектами [5].

Научное изучение болот началось сравнительно недавно: и тоже первоначально с практическими целями. В 1861 г. сведения о болотах Казанской губернии публикуются в работе «Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами генерального штаба. Казанская губерния», составленной М. Лаптевым. Кроме этого, во второй половине XIX века были проведены первые исследования учеными-ботаниками. «Первые целенаправленные изучения болотной флоры были проведены в 1910-11 годах студентами Казанского университета... на торфяниках вблизи д. Дербышки, около озер Линево и Голубое, позже (в 1914-15 гг.) при исследовании лугов в пойме рек Волги и Свияги... До 1917 года систематических обследований и разведки торфяных болот не проводилось, а добыча торфа на топливо и удобрение проводилась в частном порядке.

Первые рекогносцировочные обследования торфяных месторождений Татарии были проведены Торфяным отделом республики, организованным в 1918 году в Казани. С 1923 года ... началось подробное инструментальное обследование некоторых торфяных болот...» В 1945 г. издан справочник

торфяных месторождений Татарии, а также карта торфяных месторождений республики масштаба 1 : 500 000.

Во второй половине XX века и в настоящее время исследования на территории Республики Татарстан продолжаются» [2, с. 4-5]. Есть многочисленные таблицы и карты переувлажненных территорий, составленные Р.Н. Апкиным; но ощущение таинственности болот не покидает случайного посетителя или профессионального наблюдателя – в частности, оказывается научно подтвержденной мистическая интуиция холодного, «ледяного дыхания»: «Наиболее распространенные виды болотной растительности бореального характера связаны с торфяным субстратом, важнейшей особенностью которого является бедность азотом и минеральными веществами. Это субстрат, более подходящий для произрастания северных форм, нежели зональных, местных видов». (Р.Н. Апкин, со ссылкой на: Бакин, 2009) [2, с. 7].

Возвращаясь к западноевропейской истории: средневековые *mapa mundi* показывают, как христианский мир воспринимал действительность; в Европе карты рассказывали теоцентристскую духовную историю, а не научную: это был воплощенный религиозный символизм. Так, Херефордская карта, *Hereford Mappa Mundi*, самая большая и самая известная из сохранившихся карт мира средневековья, созданная ок. 1300 года в Англии, представляла собой мировосприятие богатого воображения. Вверху изображен Судный день; рисунки диких зверей и фантастических монстров прячутся на маргиналиях, представляя опасности неизвестного. Это наиболее распространенный тип *mapa mundi*, «Т–О», где «Т» разделяет мир на три континента, окруженных океаном в форме буквы «О».

Открытие *компас* изменило навигацию. Впервые упомянутый в Китае XI века, компас распространился по Великому шелковому пути, и вместе с ним появились карты Европы нового типа: они указывали торговые пути от порта к порту. Самый старый из сохранившихся образцов, *Carte Pisane*, 1290 г., наносит на карту Средиземное и Черное море с современной точностью. Однако наиболее известная и обширная (восьми страниц пергамента) карта-портлан – это уже упомянутый *Каталонский Атлас*, созданный картографом Майорки Крескесом Абрахамом в 1375 году. То была первая карта мира с изображением розы компаса, и она изображала пространство от западного края Европы и Северной Африки до восточного побережья Китая.

Второй прибор, обеспечивавший надежность навигации путем точного определения долготы, – *морской хронометр*, изобретенный (за 40 лет

непрерывной работы) английским часовщиком Гаррисоном и доказавший свою пользу в 1765 во время трансатлантического похода к Вест-Индским берегам. (Лишь в наше время стали использоваться радиосигналы; сегодня 27 спутников GPS обращается вокруг земли дважды в день, передавая эти сигналы. Теперь географические координаты могут быть определены с точностью до сантиметров).

Вдохновленный в свое время точностью «портоланов», В 1569 году фламандско-немецкий картограф Герард Меркатор создает первую современную карту: это новая проекция, на которой Земля представлена в виде цилиндра, развернутого в квадратную сетку широты и долготы. Известно, что невозможно изобразить поверхность Земли без искажений. Поэтому недостаток этой проекции в том, что она искажает площади и размеры объектов. Например, Евразия и Северная Америка увеличились, а регионы большей части Африки кажутся обманчиво маленькими. Но проекция Меркатора сохраняет углы между направлениями, следовательно, сохраняются формы и очертания материков. Для мореплавания она явилась главной картой при навигации: с ее помощью стало возможным безошибочно прокладывать курсы кораблей.

Надо подчеркнуть, что, когда с помощью карт европейцы освоили океан, их мировоззрение стало быстро глобализироваться. Громадные территории России и США, освоенные в XVIII в., также придавали мировоззрению наших народов универсализм и стремление к свободе – прежде всего, свободе перемещения.

Старые карты, однако, зачастую «были полны мифов и ошибок, от фантастических монстров до целых пропавших континентов и полос terra incognita или «неизведанной территории». Когда Колумб ступил на неизведанную землю, это была удачная сумма картографической ошибки 1400-летней давности и собственных его просчетов относительно расстояний на земном шаре. Образ мира Колумба был основан на древних картах, которые сильно переоценивали размер евразийского континента и изображали окружность планеты меньше, чем она была на самом деле; по его расчетам, Индия находилась на расстоянии 2500 миль к западу от Испании. Следуя ошибочным картам, он преодолел 8000 миль [7].

К сожалению, с другой стороны, можно здесь вспомнить трагический случай из истории США. Переселенцы, завоевывавшие западные территории, пешком и верхом пересекавшие Северную Америку – “from sea to shining sea” – далеко не всегда знали, с чем придется столкнуться; и это были не только

военные действия. В июне 1846 г. обоз Джона Доннера пересекал жгучие прерии Вайоминга и горы Сьерра Невада, до 4000 м. высотой. После Юты Доннер с небольшим отрядом уходит в горы, чтобы спрямить путь, пользуясь *неверно составленной картой*. Оставалось 50 км до безопасной Калифорнии... но люди так этого и не узнали. Зимой горы непроходимы. Погибли все.

Наше время, XX век, принесло значительное улучшение трудоемких наземных наблюдений. Когда разразилась Первая мировая война, траншейные карты линии фронта стали мощным оружием, позволяя проводить артиллерийские обстрелы без тренировочных выстрелов.

В 1921 году предприниматель из Нью-Йорка Шерман Фэйрчайлд, разрабатывавший новые методы аэрофотосъемки для Первой мировой войны, представил публике фотоаппарат, произведший аэрофотосъемку Манхэттена, который автоматически делал снимки и поворачивал рулон пленки через определенные промежутки времени.

Вторая мировая война подтолкнула картографические технологии – прежде всего, GPS. Это открытие соответствует мировоззрению холодной войны... Ученые Массачусетского технологического института поняли, что советский спутник можно отслеживать с земли; аналогично, объекты на Земле могут быть обнаружены в зависимости от их расстояния от спутников.

Первые эксперименты по спутниковой навигации были разработаны военными США для отслеживания межконтинентальных ракет в 1960-х годах. После войны аэрофотосъемку стало использовать гражданское население: карты вошли в обыденное сознание.

Выпущенная в 2005 году программа Google Earth предоставила интерактивное трехмерное изображение земного шара из миллионов спутниковых фотографий, наложенных на трехмерную цифровую Землю. 3D-детали крупным планом добавляются из аэрофотоснимков, на которых запечатлена глубина зданий и ландшафта; теперь вы буквально можете увидеть из космоса собственную дверь.

Созданный в 2006 году Google Street View («Просмотр улиц»), установленный на фургонах, объезжавших шесть крупных городов США с датчиками GPS и мультиобъективными камерами, воссоздает Землю с уровня глаз. Google выпустила три продукта – «Земля», «Карты» и «Просмотр улиц», которые вместе создали наиболее полную и точную картину мира, немислимую для прежних времен. В 2017 году камеры Street View были обновлены лазерными сканерами, которые записывают размеры и глубину объектов для

создания трехмерного изображения. С помощью краудсорсинговых данных и машинного обучения на карту были нанесены миллионы миль дорог в 87 странах на всех континентах. Мир буквально оказался в руках – или в карманах – миллиардов людей [7].

Современное мировоззрение соответствует наступившей эпохи глобализации. Применение аэрофотосъемки, компьютерное картографирование и т.д. сегодня стали нормой.

Однако надо специально подчеркнуть, что и достижения, и даже ошибки античных, средневековых и ренессансных географов *укрепляют философский принцип отражения* как основополагающий постулат научного познания. Второй основополагающий принцип – также философский – это постулат спиралеобразного развития.

Став картографией, разделившись впоследствии на геоморфологию, гидрологию, литологию, почвоведение и т.д., и вернувшись к синтетическому изучению земли в форме ландшафтоведения, физическая география поставляет детальный материал для написания материалистической картины мира и возможность его дальнейшего теоретического обобщения. Это единственная наука, которая с полным правом может пользоваться критерием очевидности, поскольку в изображении действительности методологически она пользуется масштабом, соразмерным человеку, и в любом случае стремится к нему (ср. Google Street View). Образно выражаясь, видя корову на лугу, она «видит корову на лугу, а не бешеную пляску электронов»; последнее – удел физики.

Философский, он же географический, принцип «всё связано со всем» зачастую отодвигается на второй план, заслоняясь сбором и анализом конкретно наличествующего материала. Он, однако, немедленно возвращается, когда встает необходимость теоретического обобщения коллекций разрозненных данных. Совершенно необходимый этап в накоплении научного знания – осознанное принятие диалектических принципов всеобщей взаимной связи и развития. География учит не только широте кругозора, что проявляется в записках натуралистов-путешественников, но и глубине зрения, являясь проводником ученого от феномена к сущности. Скажем, озера удлинённой формы к востоку от г. Казани, как и озеро Кабан в центре Казани – наследие былых времен, результат изменения и развития древнего русла старицы Волги, называемой М^айтуга, а не самостоятельные изначально изолированные образования [4, с. 17].

Озера и реки Приказанского района, тайгу Раифского леса в течение 50 лет изучал, наряду с уральской и сибирской тайгой, другими бореальными лесами профессор Анвар Сафович Тайсин [4; 5], чье столетие со дня рождения приходится на эту осень. Под его руководством долгое время мы составляли новейшую крупномасштабную карту Волжско-Камского государственного заповедника. Наблюдения велись всегда в сравнении: с природой севера Европейской части России, Среднего и Северного Урала, Западной Сибири, в частности, Горной Шории. В ходе построения тысяч планов, профилей и карт, последующей камеральной обработки полученных данных – становилось ясно: объект географических наблюдений, природа, является самым настоящим активным субъектом, «субъектом всех изменений». Не просто принятый на веру в университетских стенах, но выработанный в ходе трудной работы, этот принцип когда-то стал основой немеханистического философского материализма [6, с. 524].

Один современный пример формирования системы взглядов на мир в целом и на место человека в нем.

В географии существует такой термин, как «термокарст». Огромные кольцообразные структуры, округлой формы, неглубокие, еле заметные на местности, с характерным плоским днищем – «аласы» – свидетели залегания вечной мерзлоты – могут достигать сотен метров в диаметре, их нелегко обнаружить в ходе полевых наблюдений. До сих пор считалось, что они располагаются только в Якутии. Гипотеза об их существовании вблизи Казани на нашей широте в 55° опирается на мировоззренческий принцип единства мира. Вечная мерзлота отступала на север весьма постепенно; так на южной территории Татарстана остались ее следы: реликтовые термокарстовые формы, числом до 20-ти, самые крупные диаметром более 2 км. Пологие «кратеры» можно разглядеть, хотя и с трудом, но не определить как аласы: А.С. Тайсин это сделал. Он был подлинным философом природы [4, с. 17-18]. «Да и увидеть Мыйтугу – долину Палеоволги – дано только тем, чье тренированное зрение поддержано умозрением, интеллектуальной интуицией и хорошей теорией. Мой отец ее видел и показал нам, его ученикам. В его глазах, казалось, светилось отражение вечной радуги, стоявшей два миллиона лет над великой рекой Европы, как над Ниагарским водопадом...» [6, с. 523].

Коротко говоря, космоцентристская натурфилософия выступала как мировоззрение еще с античности. Именно из нее пришел в науки закон сохранения (вещества и энергии), законы вечного движения и развития,

принцип единства мира и принцип детерминизма, и поиск причин остается их, наук, главной целью. Да и в настоящее время материалистические представления о пространстве и времени остаются – и пребудут – не столько собственно онтологическими, сколько физико-географическими. И это прекрасно, поскольку поддерживает и укрепляет философский реализм.

Список литературы

1. Античная география / Сост. М. С. Боднарский. – М.: Гос. Изд-во геогр. лит-ры, – 1953.
2. Апкин Р.Н. Болота и заболоченные земли на территории Республики Татарстан. Изд-е 2-е. – Казань: Изд-во «Ихлас», – 2019. – 128 с.
3. Дж. Реале, Дж. Антисери. Западная философия от истоков до наших дней. – в 4-х т. – Т. I «Античность». – ТОО ТК «Петрополис». – СПб., – 1994. – 336 с.
4. Тайсин А.С. Озера Приказанского района, их современные природные и антропогенные изменения. Казань, – 2006. – 167 с.
5. Тайсин А.С. Раифский лес в составе бореальных лесов Евразии. – Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, – 2008. – 252 с.
6. Тайсина Э.А. Теория познания. Интродукция и рондо каприччиозо. – СПб., Алетейя, – 2013. – 608 с.
7. Neal, Meg. Why Maps Are Civilization’s Greatest Tool // Eight maps, from antiquity to today, that changed how we see the world. AUG 6, 2020 [Мэг Нил. Почему карты – величайшее орудие цивилизации // Восемь карт, от древности до наших дней, которые изменили наше мировоззрение.] [Электронный ресурс] Режим доступа: www.popularmechanics.com свободный. – Загл. с экрана. — Яз. англ.