

# ЛЕЙБНИЦ

Авторы: П. П. Гайденко



Г. В. Лейбниц. Портрет работы И. Ф. Венцеля Старшего. Ок. 1700.

ЛЕЙБНИЦ (Leibniz) Готфрид Вильгельм [21.6(1.7).1646, Лейпциг – 14.11.1716, Ганновер], нем. философ, математик, физик, юрист. В 1661–66 учился в Лейпцигском ун-те, где изучал философию и юриспруденцию, а также в Йене, где занимался математикой. В работе «О принципе индивидуации» («De principio individui», 1663) защищал номиналистич. учение о реальности индивидуального. В соч. «Об искусстве комбинаторики» («De arte combinatoria», 1666) под влиянием Р. [Луллия](#) развивал идею «великого искусства» открытия – комбинаторику, которая, опираясь на очевидные «первые истины», позволяет логически вывести из них всю систему знания.

Эта тема стала одной из ключевых у Л., на протяжении всей жизни разрабатывавшего принципы «универсальной науки», от которой, по его словам, «в наибольшей степени зависит благополучие человечества» (Соч. М., 1984. Т. 3. С. 480). Д-р права за работу «Рассуждение о запутанных казусах в праве» («Disputatio de casibus perplexis in jure»). В 1667 в Нюрнберге занимался алхимич. опытами. В 1667–74 на службе у курфюрста Майнцского, где его политич. и публицистич. деятельность оставляла достаточно свободного времени для филос. и науч. исследований. Во время пребывания в Париже (1672–76) общался с Х. [Гюйгенсом](#), Н. [Мальбраншем](#), Э. В. фон Чирнхаузом и др. В 1673 в Лондоне познакомился с Р. [Бойлем](#), стал чл. Лондонского королевского об-ва. На пути из Парижа в Германию в Голландии встречался с Б. [Спинозой](#), там же

узнал об открытиях А. ван [Левенгука](#), сыгравших важную роль в формировании его естеств.-науч. и филос. воззрений. С 1676 на службе у ганноверских герцогов – сначала в качестве библиотекаря, а затем – советника юстиции, активно участвовал в политич. и церковной жизни Германии (попытка объединения лютеранской и реформатской церквей и др.). С 1699 чл.-корр. Парижской АН. Л. стал первым президентом основанного в 1700 Бранденбургского науч. об-ва, позднее ставшего АН. В 1711, 1712 и 1716 встречался с Петром I; побуждая его основать Рос. АН, Л. составил план её организации. Последний период жизни Л. был омрачён ухудшением его отношений с Ганноверским двором, нападками ганноверского духовенства и многолетним спором с И. Ньютоном за первенство в открытии дифференциального исчисления.

Человек разносторонних дарований и неутомимой энергии, Л. был далёк от того типа уединённого мыслителя, какой являли Р. Декарт и Б. Спиноза, будучи по своему складу ближе к англ. лорду-канцлеру Ф. [Бэкону](#). Это не способствовало созданию систематически изложенного учения, так что идеи Л. представлены гл. обр. в небольших трактатах, посвящённых отд. проблемам, и в многочисл. письмах, изданных посмертно, как и большинство его произведений (все они написаны на франц. яз.): «Рассуждения о метафизике» («Discours de métaphysique», 1685, изд. в 1846, рус. пер. 1890), «Новая система природы» («Système nouveau de la nature», 1695, рус. пер. 1890), «Новые опыты о человеческом разуме» («Nouveaux essais sur l'entendement humain», 1704, изд. в 1765, рус. пер. 1936), «Теодицея» («Essais de Théodicée», 1710, рус. пер. 1887–92), «Монадология» («La Monadologie», 1714, изд. в 1720, рус. пер. 1890), «Начала природы и благодати, основанные на разуме» («Principes de la nature et de la grâce, fondés en raison», 1714, изд. в 1718, рус. пер. 1890).

Исключительно восприимчивый и широко образованный, Л. испытал влияние очень разных мыслителей: Платона, Плотина, Аристотеля, Августина, Р. Луллия, Фомы Аквинского, номиналистов, Дж. Бруно, Я. Б. ван [Гельмонта](#), Р. Декарта, Б. Спинозы, Т. Гоббса, А. [Гейлинкса](#) и др. При этом он обладал способностью примирять и объединять самые разные идеи; в отличие от Декарта, противопоставившего новую науку традиц. схоластич. философии, Л. был убеждён в необходимости примирить платонизм и аристотелизм в их ср.-век. интерпретации с физикой и астрономией

Г. Галилея и И. Кеплера, геометрией Б. Кавальери, анализом Дж. Валлиса и Х. Гюйгенса, а также с биологией А. ван Левенгука и Я. Сваммердама.

## Теория познания, логика и методология

Л. отверг выдвинутый Р. Декартом в качестве гл. критерия истины принцип непосредственной достоверности, т. е. ясности и отчётливости идей, считая такой критерий психологическим, а потому субъективным. Не столько субъективная очевидность, сколько логич. доказательство гарантирует, по Л., объективность и истинность знания. «Критериями истинности суждений... являются правила обычной логики, какими пользуются и геометры: напр., предписание принимать за достоверное лишь то, что подтверждено надёжным опытом или строгим доказательством» (Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie. Lpz., 1904. Bd 1. S. 27–28). Признавая значение критерия очевидности, Л. тем не менее стремился к достоверности объективной, а потому предлагал начинать не с Я, как Декарт, а с Бога. В теории познания Л. защищал принципы рационализма, принимая, однако, до известной степени критич. аргументы эмпириков и сенсуалистов против теории врождённых идей. По Л., врождённые идеи не существуют в душе актуально, в готовом, завершённом виде, но в то же время душа не является и «чистой доской» (tabula rasa), как полагал Дж. Локк, в ней существуют как бы врождённые предрасположения, потенциальные, или виртуально врождённые, истины, которые актуализируются с помощью опыта, но не происходят из опыта, ибо опыт не может дать необходимого знания. Сформулированный Локком исходный тезис эмпиризма: «Нет ничего в разуме, чего прежде не было бы в чувствах» Л. принимал с характерной оговоркой: «кроме самого разума». Л. различал два типа истин: априорные «истины разума» и эмпирич. «истины факта»; первые абсолютно достоверны и необходимы, вторые случайны. К необходимым истинам принадлежат законы логики, аксиомы математики и гл. нравств. принципы, их основу составляет закон противоречия и закон тождества, в то время как истины факта базируются на законе достаточного основания, впервые сформулированном именно Лейбницем.

Увлечённый идеей создания «всеобщей науки», Л., как и Декарт, видел образец достоверного знания в математике и считал, что «всеобщая наука» должна быть

априорной и опираться на метод, включающий в себя комбинаторику (искусство открытия) и аналитику (теорию доказательства). Исходные начала всеобщей науки, достаточные для получения выводных истин, должны быть получены путём умозрения, а не рассуждения. Тогда всё человеческое знание предстанет в виде универсального символич. языка, наподобие всеобщей алгебры, где исчисление заменит рассуждения и споры. Разлагая сложные понятия на простые, т. е. подвергая их анализу, можно, по убеждению Л., в конце концов получить точное определение всех понятий (предвосхищение идеи математической логики). В отличие от Декарта, Л. видел в математике лишь особый случай применения логики и потому стремился свести математич. истины к общелогическим. Высшим принципом логики он считал закон тождества. Тождественные предложения недоказуемы и потому называются аксиомами. Л. считал, что все истины виртуально тождественны, только их тождественность трудно раскрыть. Недостаток математич. аксиом Л. вслед за Платоном видел в том, что они опираются не только на разум, но и на воображение, т. е. предполагают умопостигаемую материю, а потому не являются чисто аналитич. предложениями и, значит, не обладают высшей достоверностью. К аналитич. понятиям, которые могут быть сведены к тождественным утверждениям, ближе всего стоит число; что же касается протяжения, на которое опирается геометрия и которое Декарт считал понятием далее неразложимым, то оно, согласно Л., является производным и неотчётливым. Поэтому доказательство возможности геометрич. понятий ведётся посредством не анализа, а конструкции, т. е. порождения предмета, соответствующего понятию.

## **Метафизика: учение о монадах**

Универсализм в логике и методологии сочетается у Л. с плюрализмом в метафизике – учением о множественности индивидуальных субстанций. В метафизике, как и в натурфилософии, он опять-таки примирял разнородные принципы: рассматривая вслед за Р. Декартом физич. мир как гигантскую машину, где действуют лишь механич. причины, он в то же время вместе с Аристотелем видел в нём систему целесообразно организованных и действующих существ. Механицизм оказывается объединённым с телеологией: физика изучает причины механические, а метафизика – целевые. Центральным в метафизике Л. является понятие единой и

неделимой субстанции, которую он называет монадой. В качестве неделимой монада проста, т. е. не имеет частей, и, соответственно, нематериальна, ибо всё материальное сложно и делится на части, в свою очередь делимые. Т. о., Л. различает мир умопостигаемый, мир истинно сущего, составляющий предмет метафизики, и мир эмпирический, или феноменальный, изучаемый естествознанием. Сущность монады не протяжение, а деятельность: каждая монада наделена представлением, или восприятием (*representatio*), и стремлением (*appetitio*). Деятельность монад выражается в непрерывной смене внутр. состояний, в процессе которой развёртывается, актуализируется потенциальное содержание, изначально заложенное в монадах. При этом Л. подчёркивал самодовление (автаркию) каждой монады, благодаря которой они являются источником собств. внутр. действий, «бестелесными автоматами». Бесконечное множество самостоят. и самодеят. монад-субстанций, понимаемых Л. как энтелехии по аналогии с индивидуальной душой, – такова у Л. метафизич. основа физич. природного мира. «Я... допускаю распространённые во всей природе жизненные начала, бессмертные, так как они неделимые субстанции... Эти жизненные начала, или души, имеют восприятие и влечение» (Соч. М., 1982. Т. 1. С. 370). Монады Л. называл душами, когда у них есть чувство, и духами, когда они обладают разумом. В неорганическом же мире они именуется субстанциальными формами. Т. о., всё в мире оказывается живым и одушевлённым: монадология Л. есть панпсихизм.

Учение о плюрализме индивидуальных субстанций у Л. имеет номиналистич. происхождение: ему было хорошо известно идущее от Дунса Скота понятие *haecceitas* (этость), известное также под именем *species monadica* (монадический вид), *individuum monadicum* (монадический индивидуум). Однако в монадологии Л. заметно также влияние оккультно-герметич. учений, в частности Парацельса и Я. Б. ван Гельмонта, о всеобщей одушевлённости природы и о монадах – «жизненных духах», представляющих собой «семена» всех вещей – как органических, так и неорганических. Поскольку субстанция определяется только через саму себя (как и у Б. Спинозы), то, согласно Л., монады не могут сообщаться и воздействовать друг на друга: они «не имеют окон». Однако при этом деятельность монад происходит согласованно в силу установленной Богом предустановленной гармонии –

синхронности протекания восприятий во внутр. мире бесконечного множества замкнутых монад. В результате каждая монада воспринимает в себе самой весь космос во всём его богатстве, оказываясь «зеркалом Вселенной» – микрокосмом.

## Принцип непрерывности

Монады отличаются друг от друга по степени ясности своих представлений – начиная от низших монад, деятельность которых смутна и бессознательна, и кончая разумной человеческой душой. На вершине иерархич. лестницы монад стоит высшая монада – Бог, Творец всех остальных монад, обладающий самым ясным сознанием и представляющий собой чистую деятельность (*actus purus*); он свободен от страдательных, т. е. бессознательных, состояний, является источником вечных истин и предустановленной мировой гармонии, залога совершенства мироздания. От самых тёмных и смутных ощущений низших монад до высшей монады, обладающей полной ясностью сознания, существуют бесчисленные переходы; согласно принципу непрерывности, который Л. считал универсальным для метафизики, физики и математики, природа никогда не делает скачков. Между растениями и животными, между минералами и растениями существуют промежуточные формы, которые науке ещё предстоит открыть: в лестнице природных существ нет пропущенных ступеней. С принципом непрерывности связано и утверждение Л. о том, что в природе нет двух совершенно тождественных вещей (принцип неразличимости). В силу того что различия между вещами могут быть до бесконечности малыми, мы их не замечаем и полагаем, что существуют вещи, различимые только нумерически, но не по своим реальным признакам. Однако такое предположение ложно. С помощью принципа непрерывности Л., с одной стороны, пытался разрешить также проблему континуума в математике и тем самым обосновать метод дифференциального исчисления, а с другой – построить теорию т. н. малых, или бессознательных, восприятий.

Бессознательные «малые восприятия» подобны дифференциалу: только бесконечно большое их число, будучи суммированным, даёт конечную, т. е. различимую нами, величину, тогда как каждое малое восприятие, взятое в отдельности, не достигает порога сознания. Создавая учение о бессознательной деятельности души, в т. ч. и души разумной, Л. пытался решить проблему, возникающую с допущением некоего подобия душ также и в неживой природе (в отличие от Декарта, Л. стремился

объяснить неживое, исходя из живого). Теория бессознательных восприятий и влечений оказала влияние на дальнейшее развитие филос. мысли – от йенских романтиков и Ф. В. Шеллинга до А. Шопенгауэра, Э. фон Гартмана и З. Фрейда.

## Предустановленная гармония

С помощью понятия предустановленной гармонии Л. разрешал в духе окказионализма столь трудную для рационализма 17 в. психофизическую проблему, рассматривая связь души и тела по аналогии с двумя часами, движение стрелок которых, установленное Богом, совершается параллельно и не требует никакого взаимодействия самих часовых механизмов. Задача, которую при этом пытался решить Л., состоит в необходимости объяснить механич. законы физич. мира тел с помощью телеологич. законов жизни душ, этих «метафизических атомов». Всё в мире происходит в согласии с механич. законами, но этот механизм есть средство осуществления телеологич. принципов, по которым мир создан его Творцом. Всё в мире служит совершенству и благу целого, в т. ч. и зло: физич. зло (болезни и несчастья) содействует совершенствованию души, моральное зло (грех) является результатом свободы воли, а зло метафизическое проистекает из конечности тварных существ. Подобно ср.-век. мыслителям, Л. рассматривал зло не как положительную реальность, а как «лишённость» – отсутствие блага. Таков метафизич. оптимизм, лежащий в основе теодицеи Лейбница.

## Естествознание и теория материи

Л. разделял выдвинутую Я. Сваммердамом теорию преформации (преобразования) зародыша: «В семени животных взрослых находятся маленькие животные, которые через посредство зачатия принимают новую оболочку... дающую им возможность питаться и расти... И как животные вообще не возникают при зачатии и рождении, так же точно они и не уничтожаются всецело в том, что мы называем смертью...» (Там же. С. 407). Природа у Л. исполнена силы и жизни; при этом, однако, у него возникла трудность с пониманием тела. Центральная монада, т. е. Душа, не может существовать без тела, которое рассматривается у Л. как агрегат низших по сравнению с ней монад. «Всякая простая субстанция, или особая монада, являющаяся

её центром и принципом единства сложной субстанции (например, животного), окружена массой, состоящей из бесконечного множества других монад, образующих собственное тело такой центральной монады...» (Там же. С. 404–405). Тем самым тело не есть нечто непрерывное, оно есть масса лишь с точки зрения высшей монады, и, значит, материальные тела суть лишь феномены в её восприятии. Но также и тезис Л. о воплощённости душ, и его учение о природе органического свидетельствуют о том, что он приписывал телу сверхфеноменальную реальность. Пытаясь разрешить эту трудность, Л. определял тело как «хорошо обоснованный» феномен. Не принимая картезианского отождествления материи с протяжением, пространством, Л. видел в пространстве лишь идеальное образование, состоящее из «возможностей» и не содержащее ничего актуального, оно не существует независимо от вещей, как полагали Ньютон и С. Кларк, а есть лишь отношение, «порядок сосуществования» вещей. От монад как реально существующих субстанций и пространства как «идеальной вещи» Л. отличал материю как феномен, который, однако, «хорошо обоснован» («материя – это скопление», наподобие армии или войска, из которого «наше восприятие создаёт единство»), т. е. носит достаточно объективный характер. Всем, что в материи актуально, она обязана монадам. Подчёркивая «обоснованность» этого феномена, Л. стремился отстоять значимость математич. естествознания. И всё же ему не удалось примирить две трактовки понятия материи и тела – идеалистическую, или феноменилистскую, и реалистическую: первая возникает при рассмотрении природы сознания, а вторая – при решении проблем физики и биологии.

Физич. исследования Л. относятся к механике, теории упругости и теории колебаний. Развитое им учение об относительности пространства, времени и движения противостояло концепции абсолютного пространства и абсолютного времени И. Ньютона. Количественной мерой движения Л. считал «живую силу» – произведение массы тела на квадрат скорости, в противоположность Декарту, полагавшему мерой движения произведение массы на скорость. Установленный Л. закон сохранения «живых сил» (1686) явился первой формулировкой закона сохранения энергии (Л. высказал также идею о превращении энергии). Л. впервые сформулировал понятие действия в механике, указал на связь между колебаниями в



показаниях барометра и погодой (1690), в 1702 предложил идею барометра-анероида.

## Математика

Важнейшей заслугой Л. является разработка (наряду с И. Ньютоном и независимо от него) дифференциального и интегрального исчисления. Первые результаты в этой области были получены Л. в 1675 под влиянием Х. Гюйгенса на основе идеи треугольника Б. [Паскаля](#) (см. [Ньютона бином](#)), алгебраич. методов Р. Декарта, работ Дж. Валлиса и Н. [Меркатора](#). Систематич. очерк дифференциального исчисления был впервые опубликован в 1684, интегрального – в 1686. Здесь были даны определения дифференциала и интеграла, введены знаки для дифференциала  $d$  и интеграла  $\int$ , приводились правила дифференцирования суммы, произведения, частного, степени, функции от функции (в т. ч. Л. обнаружил инвариантность 1-го дифференциала), правила отыскания и анализа (с помощью 2-го дифференциала) экстремальных точек кривых и отыскание точек перегиба, устанавливался взаимно обратный характер дифференцирования и интегрирования. Осуществлённая Л. всесторонняя разработка математич. аппарата способствовала тому, что именно его вариант исчисления во многом определил дальнейшее развитие математич. анализа. Применяя своё исчисление к ряду задач механики (о циклоиде, цепной линии, брахистохроне и др.), Л., наряду с Гюйгенсом и Я. и И. Бернулли (см. [Бернулли](#)), вплотную подошёл к созданию вариационного исчисления (1686–96). В дальнейших работах Л. указал (1695) формулу для многократного дифференцирования произведения ([Лейбница формула](#)) и правила дифференцирования ряда трансцендентных функций, положил начало интегрированию рациональных дробей (1702–03). Он пользовался разложением функций в бесконечные степенные ряды, установил признак сходимости знакочередующегося ряда, дал решение в квадратурах некоторых типов обыкновенных дифференциальных уравнений. Л. принадлежит также ряд важных открытий в др. областях математики: в комбинаторике, алгебре (начала теории определителей), в геометрии (основы теории соприкосновения кривых, 1686; теория огибающих семейства кривых – одновременно с Гюйгенсом; 1692–94). Ввёл термины: «дифференциал», «дифференциальное исчисление», «дифференциальное уравнение», «функция», «переменная», «постоянная», «координаты», «абсцисса», «алгебраические и трансцендентные кривые», «алгоритм» (в смысле, близком к

современному) и др.

Л. оказал большое влияние на последующее развитие философии, прежде всего в Германии. Этому содействовал ученик Лейбница Х. фон [Вольф](#), систематизировавший его учение и придавший ему академически строгую форму. Под воздействием идей Л. формировалась философия нем. классич. идеализма, в первую очередь И. Канта, а также учения И. Ф. [Гербарта](#), Ф. Э. [Бенеке](#), Р. Г. [Лотце](#), Г. [Тейхмюллера](#), В. [Вундта](#), Э. фон [Гартмана](#), Ш. [Ренувье](#) и др. В России возрождение метафизики Л. связано с именами А. А. [Козлова](#), С. А. [Аскольдова](#), Л. М. [Лопатина](#), Н. О. [Лосского](#), С. А. [Левицкого](#).

## Литература

Соч.: Die philosophischen Schriften / Hrsg. von C. J. Gerhardt. В., 1875–1890. Bd 1–7; Избр. философские соч. 2-е изд. М., 1908; Элементы сокровенной философии о совокупности вещей. Казань, 1913; Неизданное сочинение Лейбница: Исповедь философа. Казань, 1915; Sämtliche Schriften und Briefe. Reihe 1–7. В. u. a., 1923–2009–; Полемика Г. В. Лейбница и С. Кларка по вопросам философии и естествознания (1715–1716). Л., 1960; Соч.: В 4 т. М., 1982–1989.

Лит.: Герье В. И. Лейбниц и его век. СПб., 1868–1871. Т. 1–2; Серебренников В. С. Лейбниц и его учение о душе человека. СПб., 1908; Ягодинский И. И. Философия Лейбница. Казань, 1914; Беляев В. А. Лейбниц и Спиноза. СПб., 1914. СПб., 2007; Couturat L. La logique de Leibniz. 2<sup>e</sup> ed. P., 1961; Cassirer E. Leibnizs System in seinen wissenschaftlichen Grundlagen. 2. Aufl. Marburg, 1962; Mahnke D. Leibnizens Synthese von Universalmathematik und Individualmetaphysik. 2. Aufl. Stuttg., 1964; Leibniz. Sein Leben, sein Wirken, seine Welt / Hrsg. von W. Totok, C. Haase. Hannover, 1966; Studia Leibnitiana / Hrsg. von K. Müller, W. Totok. Wiesbaden, 1969–2008–. Bd 1–34–; Нарский И. С. Г. Лейбниц. М., 1972; Майоров Г. Г. Теоретическая философия Г. В. Лейбница. М., 1973; Гайденок П. П. Монадология Лейбница и кантовское понятие «вещи в себе» // Этика Канта и современность. Рига, 1989; Субботин А. Л. Логические исследования Лейбница: традиция и новаторство // Историко-философский ежегодник-95. М., 1996; Погребысский И. Б. Г. В. Лейбниц. 2-е изд. М., 2004; Фишер К. История новой

философии: Лейбниц. М., 2005; Müller K. Leibniz-Bibliographie. Fr./M., 1966; Ravier E. Bibliographie des œuvres de Leibniz. Hildesheim, 1970.