

ВЛАСТЬ ФОРМ

М.В. Ильин

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРАФЕНОМЕНОВ И ПРАФОРМ ДО МОРФОГЕНЕТИКИ И ЭВОЛЮЦИОННОЙ МОРФОЛОГИИ¹

Дисциплинарное пространство современной науки пестрит всевозможными морфологиями. Наряду с дюжиной других дисциплин выделяются геоморфология, биологическая, социальная, лингвистическая и даже математическая морфология. Можно найти морфологию растений, волшебных сказок, глагола, городских агломераций, звездных туманностей и т.д. Чего только не найдешь! Десятки и десятки названий.

Бурное распространение в научном мире термина *морфология* и современных способов морфологического анализа стало сравнительно недавним явлением. Считается, что сам термин *морфология* ввел в 1790 г. И.В. Гёте в своем «Опыте объяснения метаморфоза растений» [Goethe 1790; Гёте 1957]. В этом сочинении он не только использовал понятия «метаморфоз» и «морфология», но и создал первый образец формально строгой модели растения.

Означает ли это, что до Гёте никакого морфологического анализа не было? Разумеется, нет. Достаточно вспомнить о давней традиции анализа форм правления. Обычно историки политической мысли возводят ее к Аристотелю, хотя учение о правильных и неправильных формах правления было уже у Платона и, вероятно, имеет еще более древние истоки. Это позволяет уверенно признать, что морфология политики существует уже свыше 2 тыс. лет.

Стагирту также принадлежит довольно тщательная разработка самой категории формы (*μορφή*). Он обращал внимание на ее одновременное проявление и как облика (*εἶδος*), и как сущности (*οὐσία*), а также на слитность материи (*ὕλη*) и формы, названную впоследствии гилеморфиз-

¹ Публикация подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 13-06-00789 «Разработка интеграционных методов и методик социально-гуманитарных исследований».

мом или гиломорфизмом (hylomorphisn, ὕλομορφισμός). В ходе превращений или метаморфоз форма способна очищаться и возвышаться к чистой сущности, впрочем, как и насыщаться конкретным обликом и чувственностью. Данная идея принципиально важна для нашего Центра перспективных методологий и для реализуемого нами проекта изучения трансдисциплинарных органовов.

«Итак, под сущностью мы разумеем один из родов сущего; к сущности относится, во-первых, материя, которая сама по себе не есть определенное нечто; во-вторых, форма или образ (μορφή καὶ εἶδος), благодаря которым она уже называется определенным нечто, и, в-третьих, то, что состоит из материи и формы. Материя есть возможность (δύναμις), форма же (εἶδος) – энтелехия (ἐντελέχεια), и именно в двояком смысле (διχῶς) – в таком, как знание (ἐπιστήμη), и в таком, как деятельность созерцания (τὸ θεωρεῖν)» [Аристотель. О душе. Кн. 2, гл. 1].

Не менее древней является морфология языка. Она была вполне системно описана примерно в IV в. до н.э. древнеиндийским грамматиком Панини. В своем «Аштадхьяи» («Восьмикнижии») он не только создал нормативную грамматику санскрита, но и ввел морфологические категории корня, суффикса, частей речи и даже морфемы и фонемы¹.

Не будет преувеличением сказать, что уже в течение многих веков и даже двух с лишним тысячелетий многие поколения ученых – едва ли не сотня – использовали морфологические способы анализа и представления знаний. Эти способы связаны с изучением сходств, вызванных как общим происхождением, родством, так и функциональным сродством. Они проявляются в структурных схемах устойчивого воспроизводства различных явлений. Предметом морфологии являются различные виды сходств и различий. Они трактуются достаточно строго как аналогии, гомологии, гомеологии, гомодинамии, гомономии, гетерологии и т.п. Или, пользуясь сходными по смыслу, но иначе звучащими терминами, можно говорить о конгруэнтности, изоморфизме, аффинности, гетероморфности и прочих свойствах жизненных явлений [Патцельт, 2012; Патцельт, 2014].

Открытость морфологии изучению любых форм, где бы и как бы они ни проявлялись, привела к широчайшему распространению морфологических научных дисциплин или направлений. Среди утвердившихся дисциплин выделяются геоморфология, биологическая, социальная, лингвистическая и даже математическая морфология.

¹ Astadhyayi of Panini. – Режим доступа: <http://www.wilbourhall.org/index.html#panini>. Существуют переводы на немецкий, английский и французский языки. На русский язык грамматика Панини не переведена. Изложение его идей см.: [Топоров, 1961; Березин, 1984; Алпатов, 1999].

Практически любая научная дисциплина – и морфология не исключение – имеет свой особенный набор специфических способов представления знаний. Удобнее, сподручнее и, так сказать, естественнее всего представлять либо исходный момент, предмет изучения, либо результат исследования. А начало и результат исследования вполне разумно связать либо с очищением, либо с насыщением форм.

Гётеанский момент

Вернемся, однако, к опыту морфологических исследований. На этом длительном историческом фоне сравнительно недавний творческий импульс Гёте приобрел особое значение [Brady, 1987; Lenoir, 1987; Robbins, 2006; Wellmon, 2010]. В уже упоминавшемся «Опыте объяснения метаморфоза растений» и других сочинениях Гёте показал, что различные органы растений, их стебли, цветы и многое другое есть лишь превращенные формы (метаморфозы) листа. Впрочем, это Гёте заметил еще во время своих итальянских путешествий.

«Die vielen Pflanzen, die ich sonst nur in Kübeln und Töpfen, ja die größte Zeit des Jahres nur hinter Glasfenstern zu sehen gewohnt war, stehen hier froh und frisch unter freiem Himmel, und indem sie ihre Bestimmung vollkommen erfüllen, werden sie uns deutlicher. Im Angesicht so vielerlei neuen und erneuten Gebildes fiel mir die alte Grille wieder ein, ob ich nicht unter dieser Schar die Urpflanze entdecken könnte. Eine solche muß es denn doch geben! Woran würde ich sonst erkennen, daß dieses oder jenes Gebilde eine Pflanze sei, wenn sie nicht alle nach einem Muster gebildet wären?

Ich bemühte mich zu untersuchen, worin denn die vielen abweichenden Gestalten voneinander unterschieden seien. Und ich fand sie immer mehr ähnlich als verschieden, und wollte ich meine botanische Terminologie anbringen, so ging das wohl, aber es fruchtete nicht, es machte mich unruhig, ohne daß es mir weiterhalf» [Palermo, Dienstag, den 17. April 1787].

«Ferner muß ich Dir vertrauen, daß ich dem Geheimnis der Pflanzenzeugung und -organisation ganz nahe bin und daß es das einfachste ist, was nur gedacht werden kann. Unter diesem Himmel kann man die schönsten Beobachtungen machen. Den Hauptpunkt, wo der Keimsteckt, habe ich ganz klar und zweifellos gefunden; alles übrige seh' ich auch schon im ganzen, und nur noch einige Punkte müssen bestimmter werden. Die Urpflanze wird das wunderbarste Geschöpf von der Welt, um welches mich die Natur selbst beneiden soll. Mit diesem Modell und dem Schlüssel dazu kann man alsdann noch Pflanzen ins Unendliche erfinden, die konsequent sein müssen, das heißt, die, wenn sie auch nicht existieren, doch existieren könnten und nicht etwa malerische oder dichterische Schatten und Scheine sind, sondern eine innerliche Wahrheit und Notwendigkeit haben. Dasselbe Gesetz wird sich auf alles übrige Lebendige anwenden lassen» [An Herder. Neapel, den 17. Mai 1787].

«So viel aber sei hier, ferneres Verständnis vorzubereiten, kürzlich ausgesprochen: Es war mir nämlich aufgegangen, daß in demjenigen Organ der Pflanze, welches

wir als Blatt gewöhnlich anzusprechen pflegen, der wahre Proteus verborgen liege, der sich in allen Gestaltungen verstecken und offenbaren könne. Vorwärts und rückwärts ist die Pflanze immer nur Blatt, mit dem künftigen Keime so unzertrennlich vereint, daß man eins ohne das andere nicht denken darf. Einen solchen Begriff zu fassen, zu ertragen, ihn in der Natur aufzufinden, ist eine Aufgabe, die uns in einen peinlich süßen Zustand versetzt» [Rom, Dienstag, den 31. Juli 1787].

В конечном счете Гёте создал абстрактную модель более высокого ранга – растения как биологического явления. Это была морфологическая модель архетипического прарастения (*Urpflanze*). Это достижение прямо вело к следующему важнейшему обобщению: систематическое выявление гомологических сходств любых типов явлений позволяет находить их прафеномен (*Urphänomen*) или обобщенный морфологический аналог и своего рода порождающую модель [Eggenbeck, 1998].

Универсальный прафеномен, как и ботаническое прарастение, заключали в себе мощный потенциал динамического, а в перспективе эволюционного рассмотрения жизненных форм. Однако во времена Гёте современные эволюционные представления еще только зарождались, например, в трудах Ж.-Л. Бюффона и Ж.Б. Ламарка. Несмотря на значение новых эволюционных идей в научном мейнстриме продолжала господствовать статичная систематика. Неудивительно, что морфологические построения еще долгое время оставались статичными или несли отпечаток статичности.

Вместе с тем предложенный Гёте аппарат и сам интеллектуальный способ представления форм оказали беспрецедентное воздействие на науку. В числе его ближайших последователей, которые глубоко и основательно развивали морфологические идеи, причем не только статично, но и динамически, следует отметить прежде всего Вильгельма фон Гумбольдта. Этот великий лингвист, политолог, философ, а также теоретик и практик педагогики около четырех десятилетий деятельно взаимодействовал с Гёте. Гумбольдт выдвинул и развил целый ряд важных морфологических идей и принципов [Humboldt, 1792; Humboldt, 1796; Humboldt, 1820; Humboldt, 1822; Humboldt, 1836]. В их числе можно упомянуть внутреннюю форму слова и языка в целом, деятельностного порождения языковых форм, а также варьирования государственных форм и культур. Важные морфологические соображения интегрированы в гумбольдтовскую концепцию образования (*Bildung*) как процесса *формирования* личности, обретения ею своего *морфологического облика*.

За два с небольшим века творческий импульс Гёте оказал беспрецедентное воздействие на науку. Фактически возник – пока в дисциплинарно разрозненном виде – своего рода универсальный научный органон сродни

математике, логике и, добавлю, семиотике и компаративистике¹. Однако первая волна морфологического представления знаний была, как уже отмечалось, отмечена созданием статичных типологий и парадигм.

Возникновение морфологий

На протяжении позапрошлого века одна за другой под именем *морфология* появляются либо отдельные дисциплины, либо области научного исследования. Пожалуй, первой среди них морфология появилась в лингвистике с легкой руки великого индоевропеиста Августа Шлейхера [Schleicher, 1859]. Затем череду морфологий в науках о жизни пополнила геоморфология. Сначала в 1858 г. Карл Фридрих Науманн выдвинул идею «морфологии верхних слоев Земли» [Naumann, 1858]. Затем уже в 80-е годы геоморфологию развивали независимо друг от друга Фердинанд фон Рихтгофеном [Richthofen, 1886] и Уильям Дейвис [Davis, 1888].

Важной новацией в рамках морфологии растений стало выделение Эугениусом Вармингом жизненной формы (*livsform*) растений или биоморфы, представляющей собой форму включения растения в среду [Warming, 1895]. Его ученик Вильгельм Людвиг Иогансен сделал следующий шаг и выделил генотип и фенотип [Johannsen, 1905]. Впрочем, и само понятие формы жизни было подхвачено политологом Рудольфом Челленом, который рассматривал государства как формы жизни, обусловленные взаимодействием со своими средами – природной, хозяйственной, международной и т.п. [Kjellen, 1916; Челлен, 2008]. Психолог Эдвард Шпрангер связал жизненные формы с типами личности [Spranger, 1914; Spranger, 1921], а философ Людвиг Витгенштейн – с практиками лингвистических игр [Wittgenstein, 1953]. Тем самым морфологический подход получил целый веер трактовок и применений.

Начало прошлого века было ознаменовано мощным распространением морфологии в социальных и гуманитарных науках. Лео Фробениус разработал концепцию *культурных кругов* (*Kulturkreise*), которая легла в основу морфологии культуры [Frobenius, 1921] и деятельности основанного им в 1920 г. института культурной морфологии. Освальд Шпенглер создал свои очерки по морфологии всемирной истории [Spengler, 1918, 1922]. Чуть раньше Антти Аарне сформировал морфологию фольклора, выделив такую морфологическую единицу, как мотив [Aarne, 1910]. Владимир Пропп заменил мотивы на функции [Пропп, 1929] и открыл новые пути морфологического анализа текстов и любых нарративов. Примерно в это

¹ В настоящее время Центр перспективных методологий социально-гуманитарных исследований ИНИОН выясняет возможности подобных органов и соотношение между ними. Подробнее см.: Выпуски ежегодника МЕТОД (Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин) за 2013 и 2014 гг.

же время М.А. Петровский разрабатывает морфологию в рамках литературоведения [Петровский, 1924, 1927].

Экспансия морфологии продолжалась и в естествознании. Здесь одним из наиболее ярких свершений стало формирование морфологии галактик и звездных скоплений, предпринятое выдающимся американским астрономом Эдвином Хабблом [Hubble, 1926; Hubble, 1936]. Достижения Хаббла, реконструировавшего динамическую картину космогенеза, трудно переоценить, однако вскоре последовало еще более масштабное космологическое обобщение. Более того, оно вышло за рамки собственно космологии и стало по сути дела интеллектуальной точкой опоры для морфологического мышления как такового. Это эволюционная концепция Пьера Тейяра де Шардена. Ее масштаб беспрецедентен. Она охватывает развитие всего мироздания и увенчана возникновением человека, разумной мысли и, главное, саморефлексией экологии, способностью людей смотреть на все, начиная с самих себя, сквозь призму эволюционирующего пространства-времени вселенной.

Тейярдистский момент

Книга Пьера Тейяра де Шардена «Феномен человека» [Teilhard de Chardin, 1956; Тейяр де Шарден, 2002] была написана в 1939–1940 гг. Это как раз то самое время, когда человечество погружается в пучину второй фазы Великой войны. Человек, который прошел санитаром первую ее фазу, успел стать выдающимся палеонтологом (одним из открывателей синантропа), биологом, философом, теологом и миссионером, оказывается в вынужденной изоляции в посольском квартале Пекина. Но у него острый взгляд и способность занять ту естественно выгодную точку (*point naturellement avantageux*), когда наш взгляд «совпадает с объективным расположением вещей, и восприятие обретает всю свою полноту» [Тейяр де Шарден, 2002, с. 138–139; Teilhard de Chardin, 1955, p. 26–27]. И таких точек зрения несколько – космологических, биологических, теологических, а главное, морфологических и эволюционных. Именно эта глобальная морфогенетическая перспектива придает единство и смысл космо-, антропо- и ноогенезу.

То, что делает человека «современным» («moderne») (и в этом смысле масса наших современников (une foule de nous contemporaine) еще не современна (ne sont encore moderne)), – это обретение способности видеть (c'est d'être devenu capable de voir) не только в пространстве, не только во времени, но, еще важнее, – в Длительности (mais dans la Durée), или, что то же самое, в биологическом пространстве-времени; это означает, более того, что мы становимся не способны видеть никак иначе – только так, – начиная с самого себя (c'est de se trouver, par surcroît, incapable de rien voir autrement, – rien, – à commencer par lui-même).

Пьер Тейяр де Шарден придает всеобщей эволюции геометрический образ (форму!) трех «шагов космогенеза». Они не просто соединяют

Преджизнь с Жизнью, Жизнь – с Мыслью, а Мысль – со Сверхжизнью (таковы четыре узловых части «Феномена человека» и главные эволюционные проявления мира), но и устанавливают модель усложнения универсума. Каждый шаг космогенеза находит выражение и в соответствующем шаге Рефлексии (le Pas de la Réflexion).

В силу наивности, по-видимому, неизбежной в первый период, наука вначале воображала, что она может наблюдать явления в себе такими, какими они протекают независимо от людей. Инстинктивно физики и натуралисты вначале действовали так, как будто их взгляд сверху падает на мир, а их сознание проникает в него, не подвергаясь его воздействию и не изменяя его. Теперь они начинают сознавать, что даже самые объективные их наблюдения целиком пропитаны принятыми исходными посылками, а также формами или навыками мышления, выработанными в ходе исторического развития научного исследования.

Дойдя до крайней точки в своих анализах, они уже толком не знают, составляет ли постигаемая ими структура сущность изучаемой материи или же отражение их собственной мысли. И в то же время они замечают – как обратный результат их открытий, – что сами целиком вплелись в то сплетение связей, которое рассчитывали набросить извне на вещи, что они попались в собственную сеть. Метаморфизм и эндоморфизм, сказал бы геолог. Объект и субъект переплетаются и взаимопреобразуются в акте познания. Волей-неволей человек опять приходит к самому себе и во всем, что он видит, рассматривает самого себя.

Тейяровская теория космического сворачивания (la theorie de l'Enroulement cosmique) развивает геометрический образ перехода от точки к линии, от линии к поверхности, а от поверхности – к объемной фигуре. Точнее было бы сказать, что сворачивание многомерно, оно направлено и внутрь, и вовне. «Тангенциально», как это называет Тейяр да Шарден, осуществляется развертывание вовне. Аналогичное движение происходит и вовнутрь, «радиально», за счет увеличения (раз)мерностей феномена. Он испытывает череду мгновенных состояний внутри себя. Затем их чередой – пунктирная линия – в силу своей неоднородности (прежде – потом) начинает скручиваться, *свертываться к себе* (s'enroulait sur soi), образуя поверхность, где события множества мгновенных состояний соединяются различными пунктирными траекториями. Точно таким же образом событийные поверхности «скручиваются» в объемную среду развития.

Налицо переключки с идеей и образностью эволюции. Соответствующее латинское слово *evolutio* («развертывание, раскрытие свитка, книги и т.п.») произошло из глагола *evolvere* («разворачиваю»), образованного приставкой *e* (движение вверх, усиление, завершение, достижение определенного качества) и глаголом *volvo* («катить, вращать»). Соответственно, внутренняя форма связана с открытием, извлечением новых явлений и качеств из некоего извечного источника. Однако в этом нелинейном – и двусмысленном – образе коловращения одновременно заключен образ наслаивания новых извлекаемых поверх уже извлеченных, вполне в логике современного эволюционизма.

В последующих объяснениях не преминут увидеть явное влияние ламаркизма (чрезмерное влияние «внутреннего» на органическое строение тел). Но пусть не забывают, что в «морфогенетическом» действии инстинкта, как я его здесь понимаю, существенная доля остается за действием (дарвинистским) внешних сил и случая. Верно (см. выше), что жизнь развивается путем игры шансов, но шансов узанных и схваченных, т.е. психически отобранных шансов. Правильно понятый неоламаркистский «антислучай» – не простое отрицание дарвиновского случая, напротив, он представляет собой его использование. Между этими двумя факторами существует функциональная дополнительность, можно было бы сказать, «симбиоз».

Этой же логике вполне отвечают наглядные образы, используемые Тейяром де Шарденом. Видение мира, который сворачивается (*un monde qui s'enroule*), подкрепляется геометрическими или пространственными образами. Исходный момент рефлексии именуется *точкой, атомом, центром, вершиной* (*point, atome, centre, sommet*), одномерное создание первого шага рефлексии – *линией, волокном, сплетением, лучом* (*ligne, fibre, chaîne, rayon*), результат второго шага – *поверхностью, лоскутом, листом, полем, оболочкой* (*surface, nappe, feuille, champ, enveloppe*), трехмерный результат третьего шага – *объемом сущего, конусом, пирамидой, сферой, спиралью* (*volume d'être, cône, pyramide, sphère, spirale*), *звездным, планетарным, атомным* или иным *окружением* (*enroulement stellaire, planetaire, atomique etc.*), можно сказать, «*Центром*», *центрированным ансамблем* (*c'est-à-dire «Centré», un ensemble centré*). Последовательное накопление измерений предстает как *стадии* (*paliers*) или *шаги* (*pas*) эволюции. А совокупный образ развития передается образами взлетающей стрелы (*flèche montante*), спирали (*spirale*) и конуса Времени (*le cône du Temps*).

В результате последовательных сворачиваний (*enroulements*) формируется Облик Мира (*figure du Monde*), чтобы обрести «глаза» в лице человека, который находится – рефлексивно находит себя – на вершине (*sommet*) космической эволюции. Мир, покоящийся на трех осях своей геометрии (*les trois axes de sa géométrie*), может быть представлен как единый поток с этой вершины и только с нее (*sur ce sommet, et sur ce sommet seul*) [Тейяр де Шарден, 2002, с. 332–334; Teilhard de Chardin, 1955, p. 243–245].

Что касается шансов на успех космогенеза, то из занятой здесь позиции несколько не следует, я настаиваю на этом, что конечный успех гоминизации обеспечен с необходимостью, фатально. Без сомнения, «ноогенетические» силы сжатия, организации и интерьеризации, под действием которых происходит биологический синтез мышления, ни в какой момент не ослабляют своего воздействия на человеческую ткань – из этого вытекает отмеченная выше возможность уверенно предвидеть, если все пойдет хорошо, некоторые точные направления будущности. Но по самой своей природе, об этом не следует забывать, упорядочивание крупных комплексов (т.е. организация их все более невероятных, хотя и связанных между собой, состояний) происходит в универсуме (особенно в случае человека) лишь двумя связанными между собой способами: 1) в результате пробного использования благоприятных

случаев (появление которых вызывается игрой больших чисел) и 2) во второй фазе, путем сознательного изобретения. Это означает, что как бы упорно и настоятельно ни действовала космическая сила свертывания, ее действие внутренне затрудняется неопределенностью формирования факторов двоякого рода: внизу – случайности, вверху – свободы. Заметим, однако, что при развитии процессов в очень больших ансамблях (подобных ансамблю, который составляет человеческая масса) увеличивается тенденция «неминуемости», вместе с увеличением втянутых в процесс элементов растут шансы на успех со стороны случая, уменьшаются шансы на отказ или ошибку со стороны свободы.

Динамичная геометрия Тейяра в конечном счете становится эволюционной морфологией, которая позволяет варьировать и соединять множество конфигураций, паттернов, структур и обликов изменчивых, но перетекающих друг в друга феноменов. Книга была опубликована только в 1955 г., уже после смерти автора.

Становление морфогенетики

Еще за три года до публикации «Феномена человека» выходит статья математика Алана Тьюринга «Химическая основа морфогенеза» [Turing, 1952]¹. В ней мастер решения сложных задач и распутывания шифров предпринял попытку математически описать процесс самоорганизации материи. Тьюринг разработал прототипическую модель формирования паттернов, т.е. морфогенеза, и придал этой модели четкое математическое выражение. Фактически был получен аппарат, который развил и усовершенствовал способы описания той динамики формообразования, морфогенеза, которая в общем виде была намечена Пьером Тейяром де Шарденом.

С морфогенетическим подходом Тьюринга существенно перекликаются идеи Д'Арси Уэнтурта Томпсона, сформулированные им еще в 1917 г. и во многом опередившие свое время [Thompson, 1917]. Хотя, возможно, точнее было бы сказать, что именно Томпсон был крайне отзывчив на вызовы эпохи, а вот научный мейнстрим отставал от времени.

Морские волны, рябь на прибрежном песке, крутой изгиб в песчаной бухте между двумя мысами, контуры холмов, очертания облаков – все это таит такое множество загадок формы, такое множество проблем морфологии. Все они могут более или менее легко прочитаны физиком и решены. Решены путем отнесения к предшествовавшим явлениям феноменам в материальной системе сил. <...> Тут нет исключения в правиле Θεός ἔχει ὑπομετρεῖ. Их проблемы формы – в первую очередь математические.

¹ См. также реферат в наст. изд.

² Бог всегда геометрует. Эта максима приписывается Платону. В формулировке $\text{Αεὶ ὁ θεὸς ὑπομετρεῖ}$ зафиксирована Плутархом в его «Застольных беседах» (кн. VIII, вопр. II) [Плутарх, 1990, с. 138].

А проблемы роста по существу физические. Морфолог же, ipso facto, становится исследователем природы.

Томпсон Д.У. «О росте и форме»

В своей книге «О росте и форме» замечательный ученый – биолог, филолог-классик, математик – в основном ведет речь об аллометрии и аллометрических преобразованиях живых организмов и физических тел. Однако фактически он предлагает совершенно новый взгляд на то, чем они являются, на саму природу различных форм. Он показывает, что изменения размеров значимы не сами по себе, а тесно связаны с качествами форм. Тем самым открывается перспектива динамической морфологии или морфодинамики, которая может описывать и объяснять не только рост и возрастную трансформацию отдельных организмов, но также метаморфозы видов и, добавим, целых социальных сообществ.

Книга Томпсона важна прежде всего новаторским взглядом на форму как нечто подвижное и изменчивое. Он вновь и вновь возвращается к энтелихии своего любимого Аристотеля. Перевод книги Стагирита «О частях животных» Томпсон опубликовал в 1910 г., а три года спустя прочитал в Оксфорде Спенсеровскую лекцию «Об Аристотеле как биологе с проэмионом о Герберте Спенсере». Формы рассматриваются Томпсоном как динамические моменты энтелихийного становления.

Морфология, таким образом, это не только изучение материальных вещей и их форм, но также их динамических аспектов. С ними мы имеем дело в объяснении проявлений энергии при помощи понятий силы. И здесь не лишне заметить, что при рассмотрении фактов эмбриологии или феноменов наследования общепринятый язык научных трудов слишком фокусируется на материальных моментах как на причинах развития, варьирования или наследственности. Материя как таковая ничего не производит. Как бы удобно ни было постфактум упрощать нашу номенклатуру и наши описания, нам следует с самого начала ясно осознать, что сперматозоид, ядро, хромосомы, зародышевая плазма не могут действовать только как материя, но как концентрации (seats) энергии и как центры сил. В свете или, скорее, условной символике современной физической науки это всего лишь принятие (adaptation) древнего тезиса Философа – ἀρχὴ γὰρ ἡ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης¹.

¹ Философом с определенным артиклем Томпсон именует, конечно, Аристотеля и цитирует его сочинение «О частях животных». Там Стагирит заявляет: «Итак, имеется два рода причин, и рассуждающим о природе необходимо возможно больше касаться их обеих или по меньшей мере пытаться это делать. Это ясно, так же как и то, что не говорящие о них ничего, если можно так выразиться, не говорят о природе: ведь природа является началом в большей степени, чем материя (ἀρχὴ γὰρ ἡ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης)» (642 a). Сходное место ранее: «природа формы имеет большую силу, чем природа материи (Ἡ γὰρ κατὰ τὴν μορφὴν φύσις κυριώτερα τῆς ὕλης φύσεως)» (640 b), а также в «Физике», где сказано:

В настоящее время морфогенетические исследования прочно вошли в современное естествознание [Bard, 1990; Ball, 2014]. В обществоведении попытка использовать идею морфогенеза была предпринята Маргарет Арчер [Archer, 1988, Archer, 1995; Archer, 2000] – впрочем, без соответствующей формализации и создания строгого аппарата. В русле усилий критического реализма по преодолению разрыва между структурой (structure) и действенностью (agency) она рассматривает формы не как нечто наличное, а как становящееся. Отдельные моменты, фазы и проявления процесса становления и изменения форм как раз и образуют их целостность.

Маргарет Арчер вслед за Дэвидом Локвудом (Lockwood, 1964) проводит аналитическое различение социальной и системной интеграции (Archer, 1988, Archer, 1996). На этой основе она вводит и понятия морфогенеза и морфостаза, понимая под первым становление, а под вторым – существование социальных форм. При этом Арчер выделяет три момента. Первый состоит в том, что структура задает условия для действий и взаимодействия, для человеческой действенности (agency). Второй включает непосредственное проявление действенности. Третий фиксирует возникновение или видоизменение структуры. Тем самым соотношение между структурой и действенностью постоянно меняется.

Представляется логически неизбежным вывод о том, что, если унаследованные социальными структурами от прошлого «силы», «тенденции», «трансфактичность» и «порождающие механизмы» могут существовать невостребованными (или нераспознанными) в открытых системах (например, в обществе), то должно быть разделение между этими структурами и каждодневным феноменологическим опытом действующих. <...> Структура и деятельность часто или обычно «не синхронны», а следовательно, аналитический дуализм становится логически необходимым... <...> Из-за несинхронности эмерджентных свойств структур и актуального опыта действующих (в силу самой природы общества как открытой системы) нужно всегда иметь в виду два момента. С одной стороны, выявляются свойства («силы» и т.п.) социальной структуры per se, с другой – концептуализируется опыт, т.е. то, что доступно действующим в любое данное время в своей незавершенности и искаженности, что изобилует слепыми пятнами неведения. Таким образом, это будут не два тождественных подхода, но два описания, сделанные с двух разных точек зрения: одно будет включать элементы, отсутствующие в другом, и наоборот.

Модель социального морфогенеза получила дальнейшую разработку в творчестве самой М. Арчер и других представителей так называемого

«И форма скорее, чем материал, есть природа: ведь каждая вещь скорее тогда называется своим именем, когда она есть в действительности, чем когда [она имеется] только в возможности (καὶ μᾶλλον αὐτῇ φύσιν τῆς ὕλης· ἕκαστον γὰρ τότε λέγεται ὅταν ἐντελεχείᾳ ᾖ, μᾶλλον ἢ ὅταν δυνάμει)» (Физика. Книга 2, глава 1. 193 b 7–9).

критического реализма: Коллиер, Лоусон, Донати, Хофкирхнер, Маккарини и др. [Archer, 2014; Donati, Archer, 2014; Archer, 2015].

Наконец, еще одним очень хорошим примером насыщенных форм являются лейпхартовские паттерны демократии [Lijphart, 1999]. Фактически в точном смысле о них следовало бы говорить как о морфологических паттернах демократии. Труды А. Лейпхарта наряду с сочинениями Р. Даля, Х. Спрюйта, Дж. Цебелиса являются убедительными примерами морфологического анализа.

Краткий и неизбежно неполный обзор, лишь коснувшийся некоторых из важнейших достижений морфологического анализа в рамках отдельных научных дисциплин и направлений, подсказывает, что накопление открытий и усовершенствование научного аппарата морфологического анализа вплотную подводит к тому, чтобы поставить вопрос о возможности построения морфологии как таковой, или «чистой морфологии». Биологи, лингвисты, математики, космологи и представители других научных дисциплин вплотную подошли к тому, чтобы научиться работать с «чистыми формами». Есть ли такая возможность? Да, она появляется, если подходить к морфологии как к своего рода трансдисциплинарному органону-интегратору, подобному математике или семиотике.

Именно таким образом и рассматривается данная научная проблема Центром перспективных методологий социально-гуманитарных исследований ИНИОН. Соответствующие материалы можно найти в издаваемых им Московских ежегодниках трудов из обществоведческих дисциплин (МЕТОД, 2014; МЕТОД, 2015).

Список литературы

- Aarne A.* Verzeichnis der Märchetypen. – Helsinki, 1910. – 63 p.
- Archer M.S.* Culture and agency: The place of culture in social theory. – Cambridge: CUP, 1988.
- Archer M.* Realist social theory: The morphogenetic approach. Archer M. Realist Social Theory: The Morphogenetic Approach. – Cambridge: CUP, 1995. – 354 p.
- Archer M.* Social integration and system integration: Developing the distinction // *Sociology*. – 1996. – Vol. 30, N 4. – P. 679–699.
- Archer M.* Being human: the problem of agency. – Cambridge: CUP, 2000.
- Archer M.* (ed.) Late modernity: Trajectories towards morphogenic society. – Springer Science & Business Media, 2014.
- Ball Ph.* Forging patterns and making waves from biology to geology: a commentary on Turing (1952) ‘The chemical basis of morphogenesis’ // *Phil. Trans. R. Soc. B* 370: 20140218. – Mode of access: <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2014.0218>
- Bard J.B.L.* Morphogenesis. The cellular and molecular processes of developmental anatomy. – Cambridge: CUP, 1990.
- Brady R.H.* Form and cause in Goethe’s morphology / Amrine F., Zucker F.J., Wheeler H. (ed.) // *Goethe and the sciences: A reappraisal*. – Dordrecht: Reidel, 1987. – P. 257–300.
- Davis W.M.* Geographic methods in geologic investigations // *National Geographic Magazine*. – 1888. – Vol. 1. – P. 11–26.

- Donati P., Archer M.S.* The relational subject. – Cambridge univ. press, 2015.
- Erpenbeck J.* Urphänomen // Goethe-Handbuch / (Hrsg.) Bernd Witte.... – Stuttgart: Metzler, 1998. – Band 4/2: Personen, Sachen, Begriffe. – S. 1080–1082.
- Frobenius L.* Paideuma. Umriss einer Kultur- und Seelenlehre. – München, 1921. – 125 S.
- Generative mechanisms transforming the social order / Archer M. (ed.). – Springer International Publishing, 2015.
- Goethe J.W.* Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. – Gotha, 1790. – 86 S.
- Hubble E.P.* Extragalactic nebulae // Astrophysical journal, Vol. 64, December, 1926. – P. 321–369.
- Hubble E.P.* Realm of the Nebulae. – New Haven: Yale univ. press, 1936. – 234 p.
- Humboldt W.* Ideen zu einem Versuch, die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen // Darmstadt (Erstausgabe 1792). – 1792. – Repr. 1967.
- Humboldt W.* Plan einer vergleichenden Anthropologie / Von A. Flitner und K. Giel. – Stuttgart: JG Cotta'sche Buchhandlung, 1796. – Bd. 3. – S. 337–375.
- Humboldt W.* Über das Entstehen der grammatischen Formen, und ihren Einfluss auf die Ideenentwicklung. – 1822. – Repr. 1985.
- Humboldt W.* Über das vergleichende Sprachstudium in Beziehung auf die verschiedenen Epochen der Sprachentwicklung. – 1820.
- Humboldt W.* Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluss auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts: Dr. d. Kgl. Akad. d. Wiss. – 1836.
- Johannsen W.L.* Arvelighedslærens elementer. – Copenhagen. 1905.
- Kjellen R.* Staten som livsform. – Stockholm: Hugo Gebers, 1916.
- Lenoir T.* The eternal laws of form: morphotypes and the conditions of existence in Goethe's biological thought / Amrine F., Zucker F.J., Wheeler H. (ed.) // Goethe and the Sciences: Reappraisal. – Dordrecht: Reidel, 1987. – P. 17–28.
- Lijphart A.* Patterns of democracy: Government forms and performance in Thirty-Six Countries. – New Haven, 1999. – 368 p.
- Lockwood D.* Social integration and system integration / Zollschan G.K. & W. Hirsch (eds) // Explorations in social change. – 1964. – P. 244–257.
- Naumann C.* Lehrbuch der Geognosie. – 2. Aufg. – Leipzig, 1858. – Bd. 1.
- Richthofen F. von.* Führer für Forschungsreisende. – B., 1886. – 309 S.
- Robbins B.D.* The delicate empiricism of Goethe: Phenomenology as a rigorous science of nature // Indo-Pacific journal of phenomenology: Methodology: Special edition. – 2006. – Vol. 6. – P. 1–13.
- Schleicher A.* Zur Morphologie der Sprache. – St. Petersburg: Eggers und Comp, 1859. – 38 S. – (Mémoires de Académie Impériale des Siences; T. 1, N 7).
- Spengler O.* Der Untergang des Abendlandes – Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte. – Band 1: Gestalt und Wirklichkeit. – Wien: Braumüller, 1918.
- Spengler O.* Der Untergang des Abendlandes – Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte. – München: C.H. Beck, 1922. – Band 2: Welthistorische Perspektiven. – 635 S.
- Spranger E.* Lebensformen. Ein Entwurf // Festschrift für Alois Riehl. Von Freunden und Schülern zu seinem 70. Geburtstage dargebracht. – Halle (Saale): Niemeyer, 1914. – 228 S.
- Spranger E.* Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit. – Halle, 1921. – xiii+403 S.
- Teilhard de Chardin P. Le phénomène humain. – P.: Seuil, 1956. – 348 p.
- Thompson D'Arcy Wentworth, On growth and form. – Cambridge: Camb. UP, 1917. – 793 p.
- Turing A.* The chemical basis of morphogenesis: Philosophical Transactions of the Royal Society of London B237 (641). – 1952. – P. 37–72.
- Warming E.* Plantesaafund – Grundtræk af den økologiske Plantegeografi. – Kjøbenhavn: P.G. Philipsens Forlag, 1895. – 335 p.
- Wellmon C.* Goethe's morphology of knowledge, or the overgrowth of nomenclature // Goethe Yearbook. – 2010. – Vol. 17, N 1. – P. 153–177.

- Wittgenstein L.* Philosophical investigations. – Oxford.: Blackwell Publishing, 1953. – 464 p.
- Алпатов В.М.* История лингвистических учений: Учебное пособие. – М.: Языки русской культуры, 1999.
- Березин Ф.М.* История лингвистических учений. – М.: Высшая школа, 1984.
- Гете И.В.* Опыт объяснения метаморфоза растений // Избранные сочинения по естествознанию. – М.: АН СССР, 1957.
- Патцельт В.* Исследуя историю: очерк эволюционной морфологии // Политическая наука. – 2012. – № 4. – С. 50–70.
- Патцельт В.* Прочтение истории: Очерк эволюционной морфологии // МЕТОД: Московский ежегодник трудов из общественных дисциплин: Сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр перспективных методологий социально-гуманитарных исследований; Ред. кол.: М.В. Ильин (гл. ред.) и др. – М., 2014. – Вып. 4: Поверх методологических границ. – С. 228–260.
- Петровский М.А.* Морфология новеллы // ArsPoetica: Сб. ст. / Под ред. М.А. Петровского. – М.: ГАХН, 1927.
- Петровский М.А.* Морфология пушкинского «Выстрела» // Проблемы поэтики. – М., 1924.
- Плутарх.* Застольные беседы. – Л.: Наука, 1990.
- Пропт В.Я.* Морфология сказки. – Л.: Academia, 1928. – 152 с.
- Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. – М.: АСТ, 2002. – 553, [7] с.
- Топоров В.Н.* О некоторых аналогиях к проблемам и методам современного языкознания в трудах древнеиндийских грамматиков: Сборник памяти Ю.Н. Рериха. – М., 1961.
- Челлен Р.* Государство как форма жизни. – М.: РОССПЭН, 2008. – 319 с.