

## ВИЗУАЛЬНЫЕ ОБРАЗЫ НА СЛУЖБЕ КОГНИТИВНОЙ НАУКИ

**Е. Н. Князева**

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»,  
Москва, Россия  
helena\_knyazeva@mail.ru

Когнитивная наука – та междисциплинарная область знания, где происходят наиболее значимые научные прорывы в XXI веке. Они значимы как для развития конвергентных технологий, так и для распространения транс- и междисциплинарных, интегративных тенденций в исследованиях, соединяющих области, ранее мыслимые как совершенно несовместимые, в том числе естественно-научные и гуманитарные. В статье показывается, что в когнитивной науке, несмотря на высокую теоретизированность и узкоспециальную направленность многих направлений исследований, довольно часто и продуктивно используются визуальные образы. В работе обсуждаются некоторые из них, такие как когнитивная карта, когнитивная ниша, когнитивный ландшафт, когнитивное поле, перекликающееся с понятием динамического поля в гештальтпсихологии, блуждание по полю смыслов, древо поиска. Особую роль играют также мысле-образы (mental imagery), которые составляют основу для работы продуктивного воображения и креативного мышления, изучаемые в когнитивной психологии. Также показывается, что подобные средства визуализации существенны не только как первоначальные «строительные леса» для развития теоретических представлений, но и для прояснения нюансов смысла сложных научных построений. Кроме того, в когнитивной науке сегодня набирает популярность феноменологический подход и так называемая «методология от первого лица» (first-person methodology), с учётом которых смысл теоретических построений начинает жить и работать, будучи распакован в жизненном мире каждого конкретного лица. А значит, неразделимость образно-визуального и абстрактно-вербального получает дополнительное обоснование через понимание неразделимости обыденного и научного знания.

**Ключевые слова:** визуальное мышление, визуальные образы, воображение, когнитивная карта, когнитивная ниша, когнитивный ландшафт, смысл, феноменальное сознание.

## VISUAL IMAGES IN THE SERVICE OF COGNITIVE SCIENCE

**Helena Knyazeva**

National Research University "The Higher School of Economics", Moscow, Russia  
helena\_knyazeva@mail.ru

Cognitive science is an interdisciplinary field of knowledge where the most significant scientific breakthroughs take place in the 21<sup>st</sup> century. They are significant both for the development of convergent technologies and for the dissemination of interdisciplinary and integrative trends in research that connect areas previously thought of as completely incompatible, including natural sciences and the humanities. The author shows that in cognitive science, despite the highly theorized and narrowly special focus of many its areas of research, visual images are quite often and productively used. Some of them, such as a cognitive map, cognitive niche, cognitive landscape, cognitive field that echoes the concept of a dynamic field in Gestalt psychology, the wandering around the field of meanings, a search tree are discussed in the article. A special role is also played by mental imagery, which forms a basis for the work of productive imagination and creative thinking, studied in cognitive psychology. It is substantiated in the article that such visualization tools are essential not only as initial "scaffolding" for the development of theoretical concepts, but also for clarifying the nuances of the meaning of complex scientific constructions. In addition, in today's cognitive science, the phenomenological approach and the so-called "first-person methodology" are gaining popularity, taking into account that the meaning of theoretical constructions begins to live and work, being unpacked in the lifeworld of each particular personality. Thus, the inseparability of figurative visual knowledge and abstract verbal knowledge gets additional justification through the understanding of the inseparability of the ordinary and scientific knowledge.

**Keywords:** visual thinking, visual images, imagination, cognitive map, cognitive niche, cognitive landscape, meaning, phenomenal consciousness.

DOI 10.23951/2312-7899-2020-1-58-75

Зрение – это вечный порыв к миру,  
который всё равно остаётся для нас  
тайной.

*М. Мерло-Понти*

### **Сила визуального образа**

Один визуальный образ значит гораздо больше, чем тысяча слов. Эту мысль повторяют многие на разные лады. В чём же сила

визуального образа? В чём его заметные преимущества по сравнению с абстрактной мыслью?

Во-первых, это *быстрота и непосредственность воздействия* визуальных образов на сознание человека. Чтобы проникнуть в глубину мысли, нужно потрудиться, нужно затратить время и приложить умственные усилия; визуальные же образы схватываются быстро, легко, незатруднённо, часто интуитивно. Они нередко воздействуют на наше сознание незаметно для нас, т. е. содержащаяся в них информация обрабатывается бессознательно.

Во-вторых, *визуальные образы передают нам гораздо больше, чем есть в нашей мысли*. Человеческое восприятие имеет визуальную природу, в отличие от других биологических видов, для которых более значимыми каналами восприятия могут служить иные чувства (к примеру, обоняние для собаки или слух для летучей мыши). По разным оценкам, до 90 % информации из внешнего мира человек получает через зрение.

Об этом свидетельствуют недавние открытия когнитивной науки: мы видим гораздо больше, чем то, в чём мы отдаём себе отчёт, о чём мы можем рассказать [D'Aloisio-Montilla 2017]. Это влечёт за собой двойкие следствия: и отрицательные, и положительные. К отрицательным следствиям воздействия на нас визуального ряда относится эффект штамповки сознания, проявляющийся, к примеру, в следовании призывам рекламы. К положительным – причём это относится не только к создаваемым визуальным образам и символам, но и ко всей окружающей нас природной и социальной среде – то, что визуальные образы – это нераспакованные ступки смысла, которые хороши для инициации нового в мысли или действия.

В-третьих, визуальные образы обладают *многовариантностью* и в плане их конструирования, и в плане их понимания. Они могут быть истолкованы и перетолкованы по-разному. Эта многовариантность и разнообразие являются почвой, взращивающей креативность человека, рождение нового в науке и культуре.

В-четвёртых, визуальные образы, судя по всему, более индивидуально воспринимаемы и более *персонализированы*, чем трансляции смысла в абстрактных мыслях, поскольку абстрактное часто связано с теоретическим знанием, которое является устоявшимся. Персонализированность, адресация к конкретной личности становятся ныне трендом культуры, и визуализация тому способствует. С точки зрения когнитивной науки, этой ориентации современной культуры соответствует *феноменологический подход* к познавательной деятельности и изучение квалиа – субъективного содержания чувственных

образов и соответствующих ментальных состояний. Феноменологический подход к визуальному восприятию сосредоточен на изучении качественных характеристик того, что я вижу, иными словами, это “a first person approach” [Thompson 2007, 319]. Используется и иной термин – феноменальное сознание, чтобы обозначить состояния «проживания определённого опыта» [Иванов 2009, 88], а это проживание всегда своё, личностное, ощущаемое как моя Я-йность.

В-пятых, визуальные образы встроены в *метафорические* и *идиоматические фигуры* устной и письменной речи, без которых невозможна жизнь естественного языка. Они придают сочность нашему слову и нашей мысли, но составляют значительные трудности для перевода. Всякий язык имеет свои идиомы, которые могут переводиться на другой язык тоже идиомами с встроенными в них визуальными образами иного плана. Например, французская идиома «l'esprit de l'escalier» (буквально «мысль, которая приходит на ум только на лестнице») по-русски может быть передана как «задним умом крепок»; немецкая идиома «den Kopf zerbrechen» (буквально «раскалывать/расщеплять голову») – по-русски «сломать голову, решая сложную задачу»; английская идиома «A leopard cannot change its spots» по-русски может быть выражена пословицей «Горбатого могила исправит».

В-шестых, визуальные образы практичны, они направляют человеческие действия. Создание фирменных знаков при брендировании продукции имеет первостепенное значение, поскольку именно визуальные образы брендов врезаются в сознание покупателей или пользователей, определяя их поведение на рынке. И в результате если человеку нужна зубная паста, он покупает Colgate; если ему нужно быстро поесть, он идёт в Макдоналдс и т. д. Появилась и особая междисциплинарная область знания – нейроэкономика, которая изучает с нейрофизиологической точки зрения ситуации принятия решений потребителями и производителями в экономической среде, то, как ими осуществляется выбор из нескольких альтернатив. С одной стороны, прогресс в области нейронауки, являющейся частью когнитивной науки в целом, позволяет разобрататься с механизмом принятия экономических решений отдельными людьми и понять ограничения разрабатываемых экономических моделей, а с другой – изучение экономического поведения людей может способствовать углублению понимания механизмов работы человеческого мозга.

В-седьмых, через визуальное восприятие, через зримые или мысленные образы соединяются стремления человека к красоте

и к истине, т. е. базисные ценности человеческой жизни [Князева 2015 б]. На теоретическом уровне можно говорить в этой связи о соединении эстетики и эпистемологии. Изначально эстетика (от греч. αἴσθησις – чувство, чувственность, ощущение, понятливость) – наука о чувственном, о восприятии и распознавании красоты, а эпистемология изучает восприятие и с точки зрения необходимого при этом элемента рационализации, и с точки зрения визуализации в ментальных процессах, что составляет обсуждаемую сегодня тематику *mental imagery*.

И. Н. Инишев рассмотрел этот поворот к визуализации в современной культуре, который обозначается по-разному – как *iconic turn*, *pictorial turn*, *imagic turn* или *visual turn*. Он показал, что «образ рассматривается как специфический медиум, обладающий собственной – т. е. альтернативной по отношению к лингвистической – логикой формирования смысла» [Инишев 2012, 187]. Визуальные паттерны (структура, цвет, пространственная перспектива) воспринимаются активным и разумным глазом, как его называл Л. Р. Грегори [Грегори 2003, 16]. Разумность глаза означает, что визуальная информация обрабатывается при участии ума: глаз является глазом нашего ума, а ухо – ухом ума, который, согласно современной концепции *отелесненного и энактивного познания* (*embodied and enacted cognition*), является телесно детерминированным, связанным с моторной активностью всего тела. С моей точки зрения, эта особенность распознавания смысла визуальных образов обусловлена тем, что визуальное восприятие и сопряжённое с ним распознавание смысла визуальных образов непосредственно соединены с действием, психосоматическими процессами организма.

### **Визуальные образы как катализаторы порождения смыслов**

Образы – это сгустки визуальной информации, наполненной смыслами, которые могут быть поняты, «распакованы» по-разному. То, каким смыслом наполняется тот или иной образ, зависит и от воспринимающей его личности, и от конкретной ситуации (от процесса восприятия и действия *здесь и теперь*). Здесь, несомненно, нередко присутствует и элемент *интерсубъективности*, общего согласия, рутинности. Но наиболее интересны ситуации «распаковывания» смыслов визуальных образов свободным и творческим «глазом ума», который не опускается на уровень шаблонов массового сознания.

При непосредственном воздействии вещей на наши органы чувств мы имеем дело с восприятием, при отсутствии непосредственного воздействия – с образами воображения, мысле-образами. Феномену ментальных образов (*mental imagery*), связанному с творческой способностью воображения человека, посвящены в настоящее время многочисленные исследования. Предпринимается попытка провести различие между *сенсорным воображением*, т. е. способностью ума представить себе какой-то предмет при его отсутствии (например, представить себе красный цветок или звук скрипки), квази-перцептивным опытом сознания, и собственно *воображением* – образами, возникающими в результате серьезной умственной работы, когда в сознании создается гипотетическая репрезентация, причём живая, похожая на картинку [Arcangeli 2019]. Именно второй путь порождения образов человеческим умом наиболее интересен для исследования. Способность создавать образы в мысли (мысле-образы) и оперировать ими для решения проблем не имеет ничего общего ни с зеркальным отражением того, что есть в мире, ни со следованием стереотипам. Воображение позволяет воспарить над действительностью, что позволяет её лучше понять. Ум восстаёт против обыденности, против опустылевших и набивших оскомину шаблонов мысли и порождаемых ими рутинных действий. Именно здесь образы служат катализаторами порождения новых смыслов, открывают дверь к новому.

Образы, возникающие в уме, могут быть визуальными (зрительными), звуковыми, кинестетическими (моторными), осязательными и пр. Способность соединять образы, когда образы одного типа влекут за собой другие, – это феномен синестезии. Названную способность демонстрировали такие великие творческие умы, как В. В. Набоков, И. Ф. Стравинский, Р. Фейнман.

Одним из ключевых моментов, способствующих нахождению решения в научном поиске, является визуализация. В кульминационные моменты научного творчества усиливается работа перцептивного мышления. Решения первоначально возникают в виде визуального образа или *mental imagery*. Современные исследования в когнитивной науке констатируют связь самоотчётов о появлении ментальных образов с мерами по стимулированию дивергентного мышления, а также появление «креативной мысли через визуализацию специфических форм» [LeBoutillier, Marks 2003, 29]. Родоначальник органической химии Ф. Кекуле понял, как замкнуть молекулярную структуру бензольного кольца, наглядно представив себе или увидев во сне образ змеи, кусающей свой хвост. Создавая

специальную теорию относительности, А. Эйнштейн представлял себя оседлавшим световой луч и летящим вместе с ним. Нобелевский лауреат Ф. Крик открыл двойную спираль ДНК, увидев её перед собой как на картинке. Возникающий в уме учёного визуальный образ является невербализованным ступком смысла, который помогает сделать научное открытие. Но необходимым условием того, чтобы решение проблемы пришло и в уме возник ключевой образ, является острое ощущение имеющегося пробела в знании, предварительная полная концентрация на проблеме и сильная мотивация её решить.

Ментальные образы и их роль в познания издавна обсуждаются в философских учениях. Платон, хотя и критиковал образы как уводящие от истины на пути познания, но в его понятии «идея» (или «эйдос») заключался элемент видения ума или умозрения. Любопытно, что само слово «идея» (ιδέα) в Древней Греции означала «внешний вид», «внешность», «видимость», «форму», а в философии Платона идея есть «первообраз», «идеальное начало». В своём сочинении «О душе» Аристотель изобрёл термин «фантазма», которое можно перевести сегодня как «ментальный образ». «Фантазма» (др.-греч. φάντασμα) означает «видение», «призрак», «сновидение», «отражение», «воображение», «представление». Фантазма, по Аристотелю, хотя и плод ума, но она возникает как картина или рисунок, а весь опыт познания отпечатывается в уме как на восковой доске.

Джон Локк в своём «Трактате о человеческом разумении» (1690) практически не использует понятия «образ» и «воображение», но в своей теории первичных и вторичных качеств называет непосредственные данные чувственного опыта «простыми идеями». Идеи как важные инструменты познания репрезентируют вещи, воздействующие на наши органы чувств.

Значимой для развития современных подходов к визуальному восприятию является позиция Джорджа Беркли, выраженная им в «Трактате о принципах человеческого знания» (1710). Идеи – это видимое нами, по сути – образы. С точки зрения Беркли, идеи или воспринимаются, или воображаются, или мыслятся. Представлять что-либо в воображении (in imaginatio) тоже означает воспринимать, и этот тип восприятия не менее существенен, чем восприятие непосредственно данного. Кентавры и химеры тоже обладают существованием, так как они суть продукты нашего воображения. «Я могу вообразить человека с двумя головами или верхние части человека, соединенные с телом лошади. Я могу рассматривать руку,

глаз, нос сами по себе отвлеченно или отдельно от прочих частей тела. Но какие бы руку или глаз я ни воображал, они должны иметь некоторые определённые образ и цвет» [Беркли 1978, 157]. Беркли обращает внимание на другую немаловажную способность ума – способность достраивать в воображении из неполных чувственных данных целостный образ; фактически это является способностью самоорганизации образов, используя прежний чувственный опыт. Беркли приводит такой пример: «Когда я слышу, что по улице проезжает карета, я непосредственно воспринимаю только звук; однако на основании опыта, связывающего данный звук с каретой, мне могут сказать, что я слышу карету. Тем не менее очевидно, что в истинном и строгом смысле ничего нельзя *слышать*, кроме *звука*; и карета собственно не воспринимается в таком случае чувством, а подсказывается опытом» [Беркли 1978, 294]. К тому же, согласно Беркли, в своём сознании мы можем создавать идеи вещей, которые мы никогда не видели, преобразуя, отсекая или дополняя имеющиеся в памяти ментальные картинки.

Юм установил различие между впечатлениями (*impressions*) и идеями (*ideas*). Под впечатлениями он понимал то, что сейчас называют образами восприятия (результат перцептивных процессов), а под идеями – ментальные образы, возникающие в уме, когда мы фантазируем, впадаем в дневные грёзы, охвачены творческим вдохновением в науке или искусстве. Идеи соединяются в ассоциации разного типа (по сходству, по смежности и по причинности). Ассоциации как результат работы продуктивного воображения носят спонтанный характер.

В современной когнитивной науке продолжаются дискуссии о природе ментальных образов. Что они собой представляют: нечто квази-перцептивное, картинки, которым можно приписать пространственно-временные измерения [Kosslyn et al. 2006], или же это некие сугубо ментальные сущности, не обладающие ни пространственными, ни временными свойствами, к которым применимы только лингвистические описания посредством пропозиций [Rulyshyn 2002]? Вплоть до сегодняшнего дня имеются сторонники и той и другой позиции. В этой дискуссии как бы проявляет себя идущее с Нового времени разделение эмпириков и рационалистов, облачаемое, конечно, в новые формы. Занимаясь с 2000-х годов исследованием концепции телесно детерминированного и энантивно-го познания, я бы сочла теоретическую позицию Стефана Кослина более аргументированной. Нераздельность и циклическая, взаимная детерминация сознания и тела влекут за собой и иные связности



и неразделимости: жизни и познания, восприятия и действия, восприятия и смыслопорождения. Внутри эпистемологии и когнитивной науки становится значимым системный и эволюционный холизм. Ментальные образы не есть чистое порождение ума: в них есть компонент чувственности, переработанных перцепций, работы «глаза ума».

В некоторых современных работах обосновывается размывание границы между восприятием и познанием, которые рассматриваются как двусмысленные понятия. Б. Филипс, к примеру, выделяет три категории ментального: перцептивное, квази-перцептивное (например, образы воображения) и когнитивное. Он предлагает ввести термины «широкое познание» и «широкое восприятие»: «Мы можем назвать класс состояний, который включает как когнитивные, так и квази-перцептивные состояния, *широким познанием (broad cognition)* – дополнительный ему класс будет *узким восприятием (narrow perception)*. Соответственно, мы можем назвать класс состояний, который включает как перцептивные, так и квази-перцептивные состояния, *широким восприятием (broad perception)* – тогда дополнительным ему классом будем *узкое познание (narrow cognition)*» [Phillips 2019, 318–319].

Ментальный ряд соединяется с перцептивным (визуальным и т. п.), а порождение ментальных образов – с памятью о реальных восприятиях и чувственных образах, на что, как мы видели, обратил внимание ещё Беркли. Если обратиться к данным по исследованию лево- и правополушарной активности человеческого мозга в процессе создания им ментальных образов и активности воображения, они также неоднозначны. Хотя прежде было широко распространено мнение, что построение визуальных образов человеком является прерогативой правого полушария головного мозга, недавние исследования свидетельствуют об обратном. Процесс построения ментальных образов вовлекает структуры обоих полушарий мозга, причём имеются определённые основания полагать, что левое полушарие играет в этом процессе более важную, чем предполагалось ранее, роль. Это свидетельствует о функционировании мозга как единой системы, о нейрофизиологическом холизме, а на уровне продуктов сознания – о системных связках и неразделимости ментального и чувственного, логического и внелогического (интуитивного), вербального и невербализуемого, явного и латентного, дигитального и аналогового.

Рассмотрим теперь кратко в качестве примеров связанные с визуальными образами феномены конструирования когнитивных

карт, построения когнитивных ниш и возникновение когнитивных ландшафтов, изучаемые в когнитивной науке. Именно пространственные характеристики познавательной и жизненной активности легче поддаются визуализации. Ход времени визуализировать гораздо труднее, хотя необратимость времени изображается в образе стрелы, а альтернативное будущее в виде ветвящегося дерева (жизни или познания).

### **Когнитивные карты**

Известно, что животные, осваивая окружающую среду, строят когнитивные карты. Крысы находят кратчайший путь к приманке даже в ещё не известных им лабиринтах. Котята обследуют уголки дома или сада, используя это в последующей активности. Собаки способны добраться домой, потерявшись довольно далеко от дома хозяина.

Что такое когнитивная карта? Это внутренняя и имеющая пространственные характеристики схема внешней окружающей среды, которая строится в психике животного. Недавние исследования показывают, что при построении когнитивных карт животными первостепенное значение имеет не их память о прошлом успешном опыте, а «интеграция единого пространственного понимания окружающей среды с визуальным и двигательным опытом» [Noguchi et al. 2017, 129]. Тесная связь восприятия с действием обосновывается и в концепции энактивного познания. Когнитивная карта может не только строиться, но и самоорганизовываться, достраиваться на основе активно приобретаемого опыта.

Важность моторного движения и визуального восприятия для нормального развития живого существа показывают эксперименты по исследованию поведения животных. В одном из таких экспериментов котята были разделены на две группы: одним была предоставлена возможность активно двигаться по помещению, в то время как движение других ограничили: они передвигались, будучи посаженными в корзинки на колесиках, т. е. пассивно. Проведённая через несколько недель контрольная проверка показала, что котята из первой группы хорошо ориентировались в изученном благодаря активному опыту пространстве, а котята из второй группы двигались в нём крайне неуверенно, ударялись об углы и в целом вели себя почти как слепые, хотя из своих корзинок они наблюдали всё точно то же самое, что и первые [Varela et al. 1999, 175].

Что касается человека, то он тоже безотчётно создаёт в своем уме когнитивные карты окружающей среды, которые направляют и делают избирательным его восприятие, позволяют ему отфильтровывать поступающую информацию. Для их создания необходима функция воображения, которое готовит схемы будущих восприятий и действий. Когнитивные карты определяются собранной информацией и, скорее, накопленным опытом восприятия и действия, чем её логической обработкой и вербальным описанием. В пользу этого свидетельствует тот факт, что даже маленькие дети способны находить дорогу домой задолго до того, как они будут в состоянии адекватно описать словами, где они были и как они туда попали.

Некоторые дополнительные аспекты содержания понятия «когнитивная карта» можно прояснить, если привлечь понятие «предоставления» (*affordance*), введённое Дж. Дж. Гибсоном. Предоставление означает, что не только познающее существо выделяет смыслы, но и действительность открывается ему как смысловая. У Я. фон Иксюля можно найти похожее представление – несущие смысл свойства объекта (*meaning-carrier properties of objects*). *Umwelt* как определённый срез окружающей среды, представляющий значимость для живого существа (мир его смыслов), устроен так, что и живое существо избирательно извлекает из среды только определённые сигналы, и среда предстаёт перед ним как носитель смыслов [Князева 2015 а]. Когнитивные карты среды неравнозначны у различных животных; они строятся как результат их смыслопорождающей деятельности. По всей видимости, существует эволюционная иерархия, и среди этих схем восприятия можно выделить низшие и высшие – синтезирующие, усваивающие на более высокой ступени эволюционно менее развитые. Однако надо учитывать, что в схеме восприятия менее развитого животного вида остаётся всё же нечто своеобразное, некий «экзотический» участок диапазона восприятия, который может быть утрачен на более поздней стадии эволюции.

### Когнитивные ниши

Ещё одно понятие, которое используется в когнитивной науке, – это *когнитивная ниша*. Оно построено по аналогии с понятием экологической ниши организма в живой природе. Организм приспосабливается к окружающей среде, активно осваивая и преобразуя под себя определённое пространство. Это пространство представляет собой его экологическую нишу. Образование ниш можно рас-

смагивать и с позиции представления о коэволюции. Коэволюция в живой природе ведёт к «застройке» биологического пространства определённой сетью ниш, так что вновь возникающим видам необходимо создавать для себя дополнительные ниши, деформируя тем самым существующую конфигурацию ниш, то есть, как говорил А. Швейцер, научиться жить внутри жизни, которая желает жить. Создание экологической ниши организмом в живой природе означает, по сути, создание сложных форм организации жизни, которые порой существуют дольше, чем время жизни каждого отдельного организма. Например, длительное время существуют плотины, которые строят бобры.

Когнитивная ниша – это занимаемое отдельным учёным или научной школой пространство в сфере науки. Каждый вторгающийся в мир науки учёный-новичок испытывает парадигмальное инерционное давление со стороны уже заполненных «когнитивных ниш», причём заполненных имеющимися на данный момент, далеко не совершенными знаниями и культурой мышления. Встраивание новичка зависит от наличной структуры «когнитивных ниш». При достаточной инновационной ценности производимого им знания и его достаточной решимости, «пробивной силе» это новое знание может быть принято научным сообществом. В результате этого может происходить реконструкция структуры пространства, застроенного «когнитивными нишами». Могут деформироваться существовавшие ранее ниши. Э. Кларк как один из сторонников концепции расширенного познания (*extended cognition*) описывает этот процесс так: «Построение когнитивной ниши определяется как процесс, в котором строятся физические структуры, которые трансформируют пространство проблем таким образом, что это помогает (а иногда мешает) им решать целевые задачи. Эти физические структуры соединяются с соответствующей культурно передаваемой практикой, чтобы усовершенствовать решение проблем, а в наиболее драматических случаях сделать возможным возникновение новых форм мышления и разумного действия» [Clark 2008, 62–63].

Процесс создания и трансформации когнитивных ниш в пространстве можно описать с позиции экологии идей, некоего расширенного экологического подхода. Экологические представления и методы выходят далеко за пределы экологии как части биологического знания. Экология идей представляет собой способ совместного, конкурентного или же в большей степени дружеского существования. Идеи формируются, вырастают, вступают в отношения с другими идеями. Идеи находят пути интеграции и трансформации

в научном и культурном пространстве. Одни идеи внезапно возникают, другие продолжают устойчиво существовать и отстаивают своё место и свою правильность, третьи изменяются, уступая место новым идеям, четвертые теряются, растворяются навсегда или занимают своё место в сокровищнице человеческой культуры.

### Когнитивные ландшафты

Ещё более экзотичным является представление о когнитивных ландшафтах. В нём можно усмотреть два смысла.

Во-первых, это конфигурация, получающаяся в результате состыковки отдельных когнитивных ниш.

Во-вторых, это некие конфигурации внутреннего (собственного) пространства и внешнего окружения познающего субъекта. С позиции энактивизма и расширенного познания можно сказать, что внешнее как бы становится внутренним, а внутреннее – внешним. Познающий субъект строит пространство познания, свою среду, свою когнитивную нишу, которая, в свою очередь, влияет на его действия и строит его.

В когнитивной науке используется метафора «блуждающего разума»: он блуждает по полю возможных ходов мысли. Элемент блуждания, хаотизации, допущение случайности – необходимая предпосылка для проявления креативности, создания чего-то нового. Само поле путей движения мысли определяется собственными свойствами науки как открытой нелинейной среды (системы), содержащей внутри себя, как и всякая сложная система, спектр возможных путей развития как структур-аттракторов. Но нелинейная система не жёстко предопределена на один из возможных путей, а совершает блуждания по полю возможного. Она актуализирует всякий раз случайно лишь один из этих путей. Когнитивная деятельность отчасти предопределена скрытыми и явными установками, стратегиями исследования. Учёный в процессе творчества совершает случайные блуждания по полю возможностей. Происходит не что иное, как «random walk through a cognitive field». Имеет место зигзагообразный путь, актуализирующий всякий раз одну из имеющихся возможностей. Кто боится заблуждения, тот никогда ничего не откроет. Или, как говорил В. Гёте, «от заблуждения можно исцелиться только блужданиями» [Гёте 1964, 372].

Когнитивный ландшафт включает в себя ряд целей и путей, ведущих к ним, причём эти цели и пути могут ощущаться бессозна-

тельно, как нерасчленённые ступки смысла. Когнитивный ландшафт можно представить себе как некое пространство, в котором в латентной форме уже содержатся все возможные ходы движения мысли. В буддизме есть интересный образ сокровищницы сознания, в которой хранится всё бывшее и все варианты будущего.

Ещё одна особенность когнитивного ландшафта – синхронизм. Он включает в себя следы прошлой когнитивной деятельности и возможные пути будущего развития. Если использовать образ из философской феноменологии, можно сказать, что этот ландшафт имеет определённую временную глубину, или глубину настоящего. Память о прошлом присутствует всегда, и она может оказывать влияние на ход поисковой деятельности, но только в моменты решающего выбора одного из возможных путей развития знания, в точках «бифуркации». Будущее тоже присутствует, неощутимо зрея в научных средах, а совершающий открытие учёный лишь делает невидимое видимым. Гёте и в этом случае даёт нам хороший образ: «Можно заметить, что знания, подобно замкнутой, но живой воде, мало-помалу поднимаются до определённого уровня, что самые замечательные открытия делаются не столько людьми, сколько временем, вот почему весьма важные дела часто свершались одновременно двумя или даже большим числом опытных мыслителей» [Гёте 1964, 103].

Для когнитивного ландшафта характерна, кроме того, определённая фрактальная структура. Иными словами, конфигурации ситуаций познания и творчества демонстрируют свойство масштабного самоподобия. Креативно мыслящий учёный креативен во всём, в малом и большом, в каждый день своей работы, на каждой странице своего труда. Он креативен на всех уровнях научной и практической деятельности, вплоть до обыденной жизни. На всех уровнях и во всех фрагментах цепи его действий можно усмотреть его «почерк», оригинальный стиль его творчества.

Структура креативного ландшафта не жёсткая, а довольно подвижная. Изменение внутренних свойств открытой системы знания приводит к перестройке поля путей развития этой системы. Ступени детского обучения, а также дальнейшее самообразование и саморазвитие обуславливают периодические качественные трансформации спектра целей познания (стратегий поиска, ожиданий и надежд) и возможностей человека. Длительный процесс обучения или самообразования, творческой работы вообще связан с целой серией событий качественной перестройки структур-аттракторов, фазовых переходов. Наблюдаемый когнитивный ландшафт качественно

трансформируется. Творец наслаивается на самого себя, становится иным. Развивая основы диалогического мышления и способа жизни, М. Бубер приходит к аналогичному выводу: «Связь есть взаимность. Моё Ты воздействует на меня, так же как и я оказываю воздействие на него. Наши ученики влияют на нас, наши работы строят нас» [Buber 1962, 19].

### Слепой ум: не видеть, чтобы увидеть

Морис Мерло-Понти в своём последнем, изданном в 1961 году сочинении «Око и дух» обсуждает роль слепого пятна в изобразительном искусстве. Конечно, это касается в большей степени живописи, но поскольку феноменологический подход стал одним из многообещающих в когнитивной науке, стоит обратить внимание на ценность этих представлений для раскрытия природы визуальных образов и визуального восприятия вообще, в том числе мыслеобразов, воображения, визуальных компонентов мышления учёных в научном поиске.

Визуальное восприятие – некий базисный дологический, допредикативный контакт с миром. Оно понимается по типу осязания, возникающего при касании. В этом контакте с миром участвует всё наше тело. Согласно Мерло-Понти, «тело становится “поставщиком восприятия”». Видят не глаза и не душа, а тело как открытая целостность» [Вдовина 2008, 55]. Восприятие как инструмент познания возможно, потому что существует глубинное сродство меня с миром. Моя плоть и плоть мира похожи, практически не различимы. «Плоть выходит за пределы тела; плоть – это тело и мир, манифестация Бытия; плоть позволяет мыслить тело и мир, не обращаясь к противопоставлению субъект – объект» [Вдовина 2008, 58]. Мир – не передо мной, а во мне, а Я – в мире, который является моим, созданным моим действием. Глаз видит потому, что имеет природу огня или природу Солнца. Глаз способен видеть, потому что сам испускает лучи или стреляет огнём, и поэтому ему удаётся улавливать лучи, идущие от самих вещей. В нашем восприятии неизвестно кто более активен, а кто более пассивен: не мы видим мир, а мир являет себя в нас. Это очень схоже с концепцией энактивизма в когнитивной науке, с позиции которой активен и познающий субъект, и среда, в которой и которую он познаёт.

И наконец, наиболее важное представление. И в феноменологии восприятия Мерло-Понти, и в теории восприятия в современ-

ной в когнитивной науке и кибернетике, в том числе у Х. фон Фёрстера, указывается на существование слепого пятна (blind spot). То, чего мы касаемся (в том числе и глазами), мы не можем видеть. То, что составляет объект нашего наблюдения, осязания, касания, визуального восприятия, в момент нашего контакта с ним остаётся не наблюдаемым, не осязаемым, не видимым нами. Известный парадокс интроспекции говорит также об этом. Наблюдаемая нами реальность – это объект с дыркой или камера-обскура. Как известно, Демокрит, чтобы лучше видеть атомы, выколол себе глаза. Анри Матисс рисовал часть картин, завязав себе глаза. Это уже эстетическое следствие эпистемологического анализа природы восприятия. Не художник видит, а картина делает себя видимой. Картина показывает потому, что то, что она показывает, не похоже на то, что она изображает. Художник должен отойти от действительности, дистанцироваться от неё, преобразовать её в себе, чтобы её лучше передать. Художник не видит видимое и видит невидимое, поэтому он видит больше и что-то открывает нам. И чем больше он развивает в себе эту способность, тем больше он возвышает себя в своём творчестве. Об этом Мерло-Понти говорит так: «Глаз видит мир и то, чего недостает миру, чтобы быть картиной, и то, чего не хватает картине, чтобы быть самой собой, и краску на палитре, которой ждёт полотно, и он видит однажды написанную картину, которая восполняет все эти недостатки и отвечает на все эти потребности, и картины других художников – другие ответы на другие ожидания» [Мерло-Понти 2002, 18]. С точки зрения теории сложных систем, слепое пятно, пожалуй, можно трактовать как непредсказуемость, непредвидимость результатов визуального восприятия, существование горизонтов нашего видения, определяемых самой природой вещей.

Итак, я попыталась показать некоторые необычные свойства визуального восприятия и создаваемых с его помощью визуальных образов. Они становятся понятными, если применять к их анализу такие новые подходы, как телесно ориентированный, энактивистский, феноменологический, расширенный экологический и системно-теоретический. Все они иллюстрируют происходящий в когнитивной науке концептуальный и методологический сдвиг от изучения чисто интеллектуального познания к рассмотрению множественных путей познания, от слов и пропозиций к эмоциям и образности, от аналитичности к холистичности. Нам необходимо более критическое, креативное, системное и холистическое мышление, чтобы разгадать тайны визуального восприятия и визуального мышления.



## БИБЛИОГРАФИЯ

- Беркли 1978 – Беркли Дж. Сочинения / Пер. с англ. Москва, 1978.
- Вдовина 2008 – Вдовина И. С. М. Мерло-Понти: философия плоти и проблема социального // История философии. Вып. 13. Москва, 2008. С. 49–68.
- Гёте 1964 – Гёте И. В. Избранные философские произведения / Пер. с нем. Москва, 1964.
- Грегори 2003 – Грегори Р. Л. Разумный глаз. Изд. 2-е. / Пер. с англ. А. И. Когана. Москва, 2003.
- Иванов 2009 – Иванов Д. В. Феноменальное сознание // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2009. № 6. С. 83–99.
- Инишев 2012 – Инишев И. Н. «Иконический поворот» в теориях культуры и общества // Логос. 2012. Том 85. № 1. С. 184–211.
- Князева 2015 а – Князева Е. Н. Понятие “Umwelt” Я. фон Иксюля и его значимость для современной эпистемологии // Вопросы философии. 2015. № 5. С. 30–43.
- Князева 2015 б – Князева Е. Н. Триединство истины, добра и красоты в ракурсе современного эволюционного холизма // Вопросы философии и психологии. 2015. Том 5. № 3. С. 175–191.
- Мерло-Понти 2002 – Мерло-Понти М. Око и дух / Пер. с фр. А. В. Густыря. Москва, 2002.
- Arcangeli 2019 – Arcangeli M. The Two Faces of Mental Imagery // Philosophy and Phenomenological Research. 2019. April. Doi: 10.1111/phpr.12589.
- Buber 1962 – Buber M. Das dialogische Prinzip. Gerlinger, 1962.
- Clark 2008 – Clark A. Supersizing the Mind. Embodiment, Action, and Cognitive Extention. Oxford, 2008.
- D’Aloisio-Montilla 2017 – D’Aloisio-Montilla N. Imagery and overflow: We see more than we report // Philosophical Psychology. 2017. Vol. 30. 5. P. 545–570.
- Kosslyn 2006 – Kosslyn S. M., Thompson W. L., Ganis G. The Case for Mental Imagery. Oxford, 2006.
- LeBoutillier, Marks 2003 – LeBoutillier N., Marks D. F. Mental Imagery and Creativity: A Meta-analytic Review Study // British Journal of Psychology. 2003. Vol. 94. P. 29–44.
- Noguchi et al. 2017 – Noguchi W., Hiroyuki Iizuka H., Yamamoto M. Cognitive Map Self-organization from Subjective Visuomotor Experiences in a Hierarchical Recurrent Neural Network // Adaptive Behavior. 2017. Vol. 25 (3). P. 129–146.

- Peason et al. 2015 – *Pearson J., Naselaris Th., Holmes E. A., Kosslyn S. M.* Mental Imagery: Functional Mechanisms and Clinical Applications // Trends in Cognitive Science. 2015. Vol. 19. 10. P. 590–601.
- Phillips 2019 – *Phillips B.* The Shifting Border Between Perception and Cognition // *Nous*. 2019. Vol. 53. 2. P. 316–346.
- Pylyshyn 2002 – *Pylyshyn Z. W.* Mental Imagery: In Search of a Theory // Behavioral and Brain Sciences. 2002. Vol. 25. P. 157–182.
- Thompson 2007 – *Thompson E.* Mind in Life. Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind. Cambridge MA, 2007.
- Varela 1999 – *Varela F., Thompson E., Rosch E.* The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience. 7<sup>th</sup> edition. Cambridge MA, 1999.

*Материал поступил в редакцию 07.07.2019*