

ББК 15.136 + 87, 4: 88.

© *Леонард И. Ибраев*
(Россия, Йошкар-Ола)

О СПОСОБЕ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПОНЯТИЙ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ

Статья депонирована в ИНИОН
Академии наук СССР (теперь РАН)
Москва, 28.01.1986, № 23881 - 31 с., библиогр. 39 названий.

Марийский государственный университет,
Министерство высшего и среднего образования РСФСР

Аннотация

Исследуется диалектика чувственного и понятийного познания, представлений и понятий. Критикуется отрицание образов *номинализмом* в гносеологии, психологии, экстенциональной символической логике и лингвистике.

Выдвигается концепция нейронного энграммного [ко-лейного] механизма узнавания и основанности на нем памяти, представлений и соображения, понятий и умозаключений. Предлагается объяснение симультанности, целостности, неосознаваемости и других **парадоксов** узнавания и таких качеств понятий как схематичность, вариантность, символичность, структурность, реляционность, системность, словесность и социальность. Показана сущность логических отношений между объёмами понятий как оборота образных – типов.

Указывается значение предложенных решений для философии, нейрофизиологии и кибернетики.

О СПОСОБЕ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПОНЯТИЙ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ

На пути *сенсуализма*, выводящего все знание исключительно из ощущений (чувственного) (“опыта”) и отстаиваемого *теорией отражения* старого материализма, встала одна из давних философских проблем – **противоположность** чувственного и рационального познания (сенсбалий и универсалий, чувства и разума), в особенности образов восприятия и представлений, с одной стороны, и понятий – умозаключений, с другой. В самом деле, чувства отражают единичное, конкретное, а понятия – общее, исключающее особенности отдельного; чувства – внешнее, наблюдаемое явление, а понятия – внутреннюю, невидимую сущность.

Но если чувственные образы и понятия так исключают друг друга, то **как** же тогда из восприятий и представлений могут возникать понятия?

Для разрешения противоречий единичного и общего в познании Аристотель и Локк выдвигали идею **абстракции** как мысленного **отвлечения** (отделения) представлений от единичных черт и удержания из них черт только общих, **одинаковых**, из сочетания которых и **прибавления** к ним других уже разнородных черт и образуются понятия. Кант называл их построенными воображением “схемами”, Гегель – “общими представлениями”, а в современной философии и логике их обычно именуют **концептами**. Такой концептуализм развивали Лейбниц, Гельвеций, Дидро, Кондильяк в XVIII веке, Фейербах, Зигвард, Кассирер и многие другие философы XIX века.

Он широко распространился в различных специальных науках: “родовые образы” (*image genérique*) Рибо, “общие представления” Вундта и Тетченера, схемы Поттебни, Вудворта, Пиаже и Бруннера, фреймы (*frame*) (букв. рамки) в современной англоязычной лингвистике и информатике. Об “отвлечении” абстракций как общего от “чувственных вещей” не раз писал Энгельс¹. Понимание абстракций как “мысленного от-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 550, 586, 23 – 31.

влечения” от других свойств предметов является традиционным в нашей философской литературе².

Однако от каких черт нужно отвлечься, а какие оставить в чувственных образах красного, зеленого, синего, чтобы образовать понятие цвета вообще? От чего отвлечься в образах углов от 1° до 89° , чтобы получить понятие острого угла вообще? Даже единичные объекты предметных понятий, таких, как человек, дом, дерево и т. п. (в логике их часто неточно называют “конкретными”), обладают **взаимоисключающими** чертами. Как же представить человека вообще, т. е. одновременно молодого и старого, мужчину и женщину, высокого и низкого, брюнета и блондина? Даже такое простое понятие, как дерево, очевидно, невозможно выделить по аналогии с наложением многих фотографий на одну пластинку; так много деревьев несовместимых видов и обликов.

Атрибутивные понятия (“абстрактные”), такие, как сила тяжести, цвет, расстояние, скорость, полёт, заключают в себе дополнительную трудность: означаемые ими свойства, отношения и движения мыслятся в них отвлеченно – *отдельно* от предметов, которые обладают свойством или находятся в отношении и движении. Но разве можно представить такое разделение? Скажем, зеленый цвет без зеленых листьев, зеленого материала и вообще без носителя? Тяжесть или движение без тяжелого или движущегося тела?

А как представить **закон**, например, всемирного тяготения? Разве у него есть цвет, звучание или вкус? Как представить **СМЫСЛ** математического *уравнения*? **Откуда** появляется в понятиях то дополнительное содержание: о микрочастицах, сущностях, законах, – которого нет в чувствах, потому что они чувственно не воспринимаемы? Можно ли доверять таким фантазиям?

² Напр., Горский Д. П. Вопросы абстракции в образовании понятий. М., 1961, с. 20, 86, 99, 108, 314; Библер В. С. Понятие как процесс. // Вопросы философии, 1965, № 9, с. 48; Войшвилло Е. К. Понятие. М., 1967, с. 117; Философская энциклопедия, т. 4, М., 1967, с. 316; Манеев А. К. Понятие как вид мысли и средство научного обобщения. – В кн.: Диалектическая концепция понятия. Минск, 1982, с. 11.

Подобные мучительные вопросы в разных вариантах проходят через *всю историю* философии, психологии, логики, лингвистики. Старый материализм оказался не в силах решить эти проблемы, которые перед ним язвительно выдвигали его противники.

В итоге абсолютизация противоположности чувственных образов и понятий и стала теоретической основой **НОМИНАЛИЗМА** – в зачатке еще у античных стоиков, позже, со Средних веков – у Боэция, Оккама, Гоббса, Беркли, а ныне – Фреге, Рассела, Карнапа, Рамсея, Гудмана, Куайна и других *неопозитивистов* с их *отрицанием* образности и, следовательно, отражения в человеческом мышлении, в значениях слов и вообще в понятиях.

Но эти вопросы до сих пор волнуют также и материалистов – критиков номинализма и связанного с ним гумбольдтианства, в том числе многих советских исследователей, которые хотели бы не просто осудить и отбросить эти безобразные концепции, а теоретически их преодолеть³.

Под влиянием некоторых номиналистических идей Шопенгауэра и Гуссерля в начале XX века Н. Ах, К. Бюллер, О. Кюльпе и другие психологи вюрцбургской школы подарили номинализму еще и якобы “экспериментальное” *доказательство* необразности мышления и языка: в проводимых ими опросах испытуемые не могли сказать, какие представления возникают у них при предъявлении им различных слов или предложений.

Несомненно, номинализм указывает на **реальную про-**

³ Напр., Брутян Г. А. Гипотеза Сепира – Уорфа. Ереван, 1968; Панфилов В. З. Взаимоотношение языка и мышления. М., 1971, с. 28 – 29; Славин А. В. Наглядный образ в структуре познания. М., 1971, с. 104; Михайлова И. Б. Чувственное отражение в современном научном познании. М., 1972, с. 216; Спиркин А. Г. Сознание и самосознание. М., 1972; Швырев В. С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978; Коршунов А. М. Отражение, деятельность, познание. М., 1979, с. 93, 96; Пивоваров Д. В. О соотношении чувственного и рационального в познавательном процессе. В кн.: Чувственное и рациональное. Свердловск, 1982, с. 5 – 6 и мн. др.

блему отношений между чувственным и понятийным знанием, которая до сих пор не имеет общепринятого решения. Но он использует её в качестве основания для исключения (“элиминации”) из мышления и семантики языка образов, изгнания из “строгой” науки таких “нестрогих” категорий как “содержание”, “сознание”, “мышление”, таким образом семиотической и формалистской трактовки мышления и языка как одних *только* знаков, имен (“*nomina*”) и операций над знаками по заданным правилам, т. е. сводит мышление и язык к отношениям между знаками – форме, структуре. А значением знаков полагаются обозначаемые предметы (денотаты, референты), иногда даже знаки же и, стало быть, не отражения.

Такой “антиментализм” распространяется в самых разных областях современной науки.

В символической **логике** он проявляется в неопозитивистских претензиях на очищение формализованных языков от понятий посредством *объемной* трактовки предметного понятия как всего лишь знака, “общего имени”, “эмпирического термина” некоторого множества (класса) одинаковых предметов, денотатов (от 0 до ∞), а атрибутивного понятия (“теоретического термина”) – как всего лишь посредника между эмпирическими терминами, так называемого коннектора и, следовательно, всего лишь конвенционального согласования чувственных восприятий.

Дошло до того, что даже сама **психология** стала чуждаться категорий психики и мышления. Бихевиоризм свел мышление к “телесным процессам” “мускулов глотки, языка и гортани”, а также поведения.

В **филологии** номинализм явился источником структуриализма, дескриптивизма, концепций порождающей грамматики с их исключением образов не только из речи, но даже из художественной литературы.

В **математике** он выразился в программах и разработках логицизма Фреге, Рассела, Рамсея и формализма Гильберта, Бернайса и других.

В современной **физике** позитивисты, в особенности копенгагенцы, настаивают на принципиальной ненаглядности её

объектов и сведении знания к математическим формализмам, в чем усматривают условия принятия любых безумных идей в исследовании микрообъектов, в релятивистской и квантовой теории.

Нельзя не признать значительной **заслуги** номиналистических направлений в постановке самой проблемы о генезисе и статусе понятия, способствующей уточнению многих аспектов познания, в анализе и классификации структурных отношений человеческого мышления и языка, в разработке формализованных языков и символической логики, нашедших широкое применение в самых различных науках и ставших одной из основ кибернетики и электронной техники.

Однако эти же успехи номинализма обнаружили и его *ограниченность*. Все его ухищрения элиминировать понятия оказались тщетными, увязли во всевозможных парадоксах, осложнениях и тупиках. Да и само дальнейшее развитие компьютеров уперлось в необходимость моделировать в них восприятия окружающих предметов, речи и эвристических способностей человека, т. е. того же образа.

В результате в логике наметился поворот от референции к смыслу, от так называемых “экзистенциальных” логик к “интенциональным”, таким образом, к анализу семантики и естественного языка⁴.

В психологии и нейрофизиологии бесперспективность полувековых стараний объяснить психику без образов и потребности кибернетики заставили даже многих бывших бихевиористов обратиться к образам⁵.

⁴ См.: Логический анализ естественного языка. Материалы к VIII Всесоюзной конференции “Логика и методология науки”, Паланга, 1982. Вильнюс, 1982; На VII Международной конференции по логике, методологии и философии науки. Зальцбург, 1983. – Вопросы философии, 1984, № 1, с. 50 – 52.

⁵ См. напр.: *Миллер Дж., Галантер Ю., Прибрам К.* Планы и структуры поведения. М., 1965; *Хольт Р.* Образы: возвращение из изгнания. – В кн.: Зрительные образы. Феноменология и эксперимент. Ч. I. Душанбе, 1971, с. 51-71; *Randhawa B.S., Coffman W.E.* (Eds). Visual learning, thinking and communication. N.Y. 1978;

Антиментализм переживает кризис и в зарубежной лингвистике⁶. В советской – он никогда не господствовал.

Разумеется, кризис не означает ухода номинализма. Дискуссия о нем была центральной на XVI Всемирном философском конгрессе в Дюссельдорфе, 1978; склонность к номинализму в рамсеевском варианте обнаружилась и на XVII Всемирном философском конгрессе в Монреале, 1984 г.⁷

Психологические и нейрофизиологические исследования чувственного и понятийного познания интенсивно ведутся у нас (лаборатории Н. П. Бехтеревой, М. Н. Ливанова, Г. И. Полякова, А. Н. Соколова, Е. Д. Хомской и др.), так и за рубежом.

Однако если ощущения и восприятия изучены довольно подробно, то конкретное содержание процессов мышления, его связь с чувственным познанием остаются нерешенной проблемой, его нейронный субстрат и механизмы неясны и просто неизвестны⁸.

Номиналистическое отрицание образности в мышлении и семантике языка опирается на её сужение до наглядности.

В действительности, в широком гносеологическом смысле отражение есть общее свойство природы, включая

Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М. 1982.

⁶ См.: Новое в зарубежной лингвистике. Вып. X. Лингвистическая семантика. М., 1981, с. 359 -361.

⁷ См.: Философия и мировоззренческие проблемы современной науки. М., 1981; *Нарский И.С. Шевченко В. Н.* На XVII Всемирном философском конгрессе. – Философские науки. 1984, № 3, с. 154.

⁸ См.: Основные направления исследования психологии мышления в капиталистических странах. М., 1966; *Брунер Дж.* Психология познания. М., 1977; *Чуприкова Н. И.* Возможный механизм перехода от чувственного познания к отвлеченному мышлению. – Вопросы психологии. 1978, № 6, с. 53-54; *Величковский Б. Ф.* Современная когнитивная психология. М., 1988, с. 206 – 207.

неживую, а образ есть **всякое подобие**, возникшее в результате отражения, т. е. **под воздействием** отражаемого объекта (прообраза).

В узком гносеологическом смысле так называют любой психический образ, который может быть как чувственным, “наглядным” – образы восприятия и представления, так и абстрактным образом – понятия и теории.

Третье значения термина образ – **изображение** – материальные или искусственные образы: рисунки, фотографии, чертежи и т. д. Изображение тоже может быть ненаглядным, как, например, отражение в магнитофоне, на лазерном диске или в электронной памяти компьютера.

Конечно, чувственное и понятийное знание противоположны, но абсолютизация их противоположности не диалектична; они еще и **едины**. И в мире, и в сознание общее существует не отдельно от единичного, а только в единичном, а единичное всегда содержит в себе общее. Понятие не сводимо к представлению, как полагают *сенсуалисты*, но они и не оторваны от них, словно какая-то внешняя надстройка над ними или что-то расположенное рядом и обособленно от них, как получается у *рационалистов*.

По моему мнению, **первый уровень** знания, присущий психике, есть то, на основе чего происходит **узнавание** (опознавание) воспринимаемых объектов.

Очевидно, что без узнавания невозможна никакая деятельность, ни материальная, ни психическая, даже рефлекторная реакция. Больше того, очевидно, что узнавание составляет **основу** рефлексов и более высоких форм психической деятельности. Без способности узнать местность, воду, растения и какие-то типы предметов, важных для жизни, невозможно само существование животного. Естественно, узнавание присуще *всем* видам животных, даже самым низшим.

Но как происходит узнавание?

Раскрытие загадочного механизма узнавания является одной из актуальнейших проблем психологии, нейрофизиологии и кибернетики. Не удивительно, что ей посвящены сегодня сотни монографий и тысячи статей.

Традиционное в философии и психологии – от Гегеля, Г. Гельмгольца, Дж. С. Милля, Вундта и до сих пор⁹ – объяснение узнавания полагает его видом мышления, “бессознательными умозаключениями”, сличением с имеющимся в сознании схематическим эталонным образом объекта, образцом.

Однако такое логицированное объяснение давно вызывает обоснованное сомнение, потому что означает: 1) допущение “умозаклучений” *даже у низших животных*, даже у цыпленка или червя, которые ведь тоже узнают объекты; 2) *порочный круг*, ибо сличение образов предполагает изначальное наличие этих образов в сознании, т. е. узнавание уже ранее завершенным; 3) существование внутри психики какого-то гомункулуса или другого существа, - того, кто сличает; 4) каждый тип объектов существует в таком сонме разнообразных его **ВИДОВ**, каждый из которых, в свою очередь, тоже существует в сонме его разнообразных **ОБЛИКОВ**, (“транспозиций гештальта”) зависящих от расстояния, угла зрения, освещенности и других условий, что они не могут быть сравнимы с каким бы то ни было **ОДНИМ** эталонным образцом; 5) в свою очередь, каждый из видов и обликов объектов одного типа состоит из такого сонма **ЧЕРТ**, что сличение (“сканирование”) их всех перебором, в том числе “по дереву признаков”, никогда бы **не** закончилось, тогда как узнавание происходит **немедленно**.

Однако, мне кажется, современная нейрофизиология все же нащупала в мозге некоторые элементы и зависимости, которые позволяют раскрыть тайну узнавания. Исключительно

⁹ См., напр.: VIII Международный психологический конгресс. Симпозиум 16. Обнаружение и опознание сигналов. М., 1966, с. 135 – 140; Зрительные образы. Ч. II. Душанбе, 1973, с. 8, 23 – 24; *Hanson A. R. Rieman E. M. (eds). Computer vision system. N.Y, 1978; Уотсон П. Искусственный интеллект. М., 1980; Рок И. Введение в зрительное восприятие. М., 1980, т. 1, с. 38, 65, 81; Шехтер М. С. Зрительное опознание. М., 1981, с. 185, 194 – 196; Джордж Ф. Основы кибернетики. М., 1984, с. 144 – 148, 223 – 226.*

важно здесь знаменитое открытие Д. Хьюбелом и Т. Визелем (1963 г.) в зрительной коре введенными туда микроэлектродами **специализации** нейронов на отражении каждым из них исключительно определенных **однотипных** элементарных образов – например, пространственных линий и их движений – **черт**: одни нейроны дают импульс только при показе точек, другие – определенных углов или дуг, третьи – их движений, четвертые – прямых линий и т.д. Нейроны оказались элементами мозга, отражающими **элементарные черты** объектов.

Разумеется, не может быть специальных детекторных нейронов для *каждой* из бесконечного множества возможных фигур, вплоть до “детектора моей бабушки”, как иногда полагают¹⁰.

Однако еще с конца XIX века известно о способности нейронов **соединяться** друг с другом через специальные ответвления – синапсы и шипики, которых у каждого нейрона многие тысячи. Сопоставление поведения животных и поочередного удаления у них различных участков мозга, анализ синхронности и биоэлектрической активности в различных областях коры и другие экспериментальные исследования К. Лешли, Дж. Экллза, П. Миллера, М. Н. Лаврова, Г. И. Полякова, Д. И. Глезера и других нейрофизиологов подтвердили гипотезу Д. О. Хебба¹¹ о том, что **одновременное возбуждение** определенного сочетания детекторных клеток (“клеточных ансамблей”, конфигурации, структуры возбуждений) – **паттерны** являются основой синтеза из них сложных образов – нейронных эквивалентов, представительства отражаемых объектов.

Понятно, открытие паттернов – еще не открытие механизма запоминания и узнавания, но, по-моему, ясный путь к нему, стоит дополнить понятие паттернов идеей об их **активных результатах**.

Думается, объяснение памяти и узнавания кроется в структуре и способе синапсных связей, возникающих между

¹⁰ См.: *Рок И.* Указ. соч., т. 2, М., 1980, с. 26, 301 – 303.

¹¹ *Hebb D. O.* The organization of behavior. A neuropsychological theory. N.Y., 1949.

нейронами в результате их одновременного возбуждения (паттерна), остающихся в форме каких-то **остаточных изменений** в синапсных, дендритных и невроглейных связях, **следов** от паттернов, отпечатков и в их взаимодействие с последующими паттернами: они, как **колеи**, облегчают и направляют распространение последующего возбуждения при новом восприятии – паттерне, но препятствуют его уходу в сторону. [Соответственно позже, с 2003 г., эти энграммы (впечатления) я и называю **колейнами**. (Вставка 2016 г.)]

“Эталонный образ” узнавания – это никакое не “абстрактное представление”, а только несознаваемые (**подсознательные**) следы – колеи в мозге, способные проводить последующее возбуждение по своим колеям от нейрона к нейрону (обозначим его проведение знаком импликации $\rightarrow$).

Их давно общеизвестные виды: 1) **ассоциации** (слабые связи); 2) **рефлексы** (сильные связи), врожденные (инстинкты) или приобретенные; 3) **запечатления** (imprinting) и 4) **память представлений и мыслей**.

Вот эти нейронные схемы впечатлений и создают возможность узнавания: одновременная активация входящими импульсами, идущими от рецепторов, какой-то части нейронов ($\geq n$) из схемы впечатления, иначе говоря, частичное совпадение элементов паттерна и элементов энграммы [колейна] при их наложении активирует остальные области энграммы. Такое возбуждение частью нейронной схемы остальных её областей и есть **узнавание**.

Поскольку среди видов и обликов каждого типа объектов есть множество **несовместимых**, то, очевидно, его импресс не может быть каким-то *одним* единым образцом, а должен быть цепью из многих разных **вариантов**, в которых запечатлено не только выделение повторяющегося, общего, но также и связь различного.

Таким образом, **формула узнавания** принимает дизъюнктивный вид: $((a \wedge b \wedge c \wedge \dots) \vee (b \wedge c \wedge d \wedge \dots) \vee (a \wedge c \wedge d \wedge \dots) \vee \dots) \rightarrow (a \wedge b \wedge c \wedge e \wedge \dots) \vee \dots$, где $a, b, c, d, e \dots$ есть элементарные черты образа, такие, как вертикаль, наклон, гра-

ница, длина и т. д., или возбуждение соответствующих им нейронов. Их подобные связи и создают энграмму, эталонную схему, матрицу мет, [колейн]. Здесь каждая из скобок (дизъюнкт) представляет различные варианты видов или обликов объекта. Вследствие той или иной психической (соответственно – нейронной) **связи** (обозначенной импликацией →) мет в схемах видов и обликов каждая из них **напоминает** (активирует схему) об объекте в целом.

Такой механизм активации (оживления) предшествующего впечатления вполне объясняет до сих пор необъяснимые (см. здесь с. 8) **парадоксы** узнавания: его немедленность (симультанность); влияние на него ожидания; возможность ошибки ≡ принятия одного за другое, *частично* похожее, и в то же время **целостность** – восполнение пробелов в пришедшем от рецепторов паттерне (гештальтность), притом даже при значительном разрушении зрительной или иной перцептивной коры – косвенно, по связям невидимых черт с другими, видимыми; независимость узнавания от бесконечного разнообразия предметов узнаваемого типа и, наконец, несомненное предшествование узнавания умозаключениям. А вариантность (дизъюнктивность) энграмм [колейнов] разрешает знаменитое противоречие между единичным и общим.

Становится также понятным, *почему* акт узнавания **несознаваем**. Мы сознаем только его результат: вдруг чувствуем в лице встречного что-то знакомое и узнаем его, но **как** произошло это узнавание, это скрыто от нашего сознания. Узнавание подсознательно, потому что эти [колейные] энграммы есть **не** образы сознания, основанные на возбуждении нейронов, а **предшествующие** возбуждению ≡ узнаванию всего только **нейронные** связи, структуры, по которым может распространяться возбуждение; и пока это возбуждение по энграмме **не** распространилось, оно **не** сознается.

Нейрофизиологическая подсознательность [колейных] энграмм и сличения с ними паттернов в узнавании делает загадочного гомункулуса излишним.

Обычно **память** либо признают чем-то неизвестным¹², либо воображают её и моделируют неким подобием ёмкости, хранилища, библиотеки или блока магнитных [лазерных или других электронных] записей в компьютере¹³, а припоминание – как поиск и считывание (сканирование), к тому же фантастически быстрое.

Как видим, память – это не склад и не какие-то особые процессы, а остаточные [колейные] связи между нейронами, энграммы [колейны], образующие, точно огромный подводный айсберг, **подсознание** психики, миллионнократно превосходящий по объёму образы его активированной части ≡ сознания, так сказать, его надводной вершины. **Сознание** – это только оживающая то одна, то другая сетевая область этих подсознательных энграмм мозга, [его колеинов].

Но несмотря на свою подсознательность, энграммы [колейны] – тоже образы, поскольку отражают объекты и их отношения. А в их несознаваемости нет ничего исключительного; подобно им невидимы образы магнитофонных, лазерных, электронных и иных компьютерных “записей” или генотипов клеток живого.

Узнавание свидетельствует, что обобщение, точнее, типизация объектов по их категориям, обыкновенней говоря, классификация осуществляется еще на **Д**осознательном уровне в форме впечатлений, нейронных импрессов, энграмм [колейнов] как средство ориентации в мире и обеспечения целесообразной деятельности.

Следующего уровня способ психического познания – чувственно-двигательное (сенсомоторное) мышление, или, пользуясь метким словом И. М. Сеченова¹⁴, – **соображение**, которое является доречевым, бессловесным и основано на образах восприятия (включая узнавание) и представлениях, од-

¹² Напр., *Найссер У.* Указ. соч., с. 156.

¹³ Напр., *Baddeley A. D.* The psychology of memory. N.Y., 1976; *Клацки Р.* Память человека. М. 1978; *Величковский Б.М.* Указ. соч., с. 67 – 89.

¹⁴ *Сеченов И. М.* Избранные философские и психологические произведения. М., 1947, с. 417.

нако не только зрительных, слуховых, обонятельных и т. д., а еще и на очень важных, хотя и редко теоретически признаваемых **двигательных мышечных** образах (иначе кинестетических, моторных), создаваемых ощущениями давления и напряжения в различных мышцах и суставах тела при их движениях и акцептируемых нейронами теменной области коры.

Мышечные образы отражают пространственно-временные отношения и движения объектов: их размеры, формы, упругость, шероховатость, тяжесть и т. д. – служат психологическими опережающими схемами (формами) наших действий. Только благодаря мышечным образам мы в состоянии ходить, бегать, брать и двигать предметы и ориентироваться в пространстве и времени.

Представление порождается тоже возбуждением [колейной] энграммы, означая восстановление определенного прошлым опытом комплекса ощущений; но вызывается оно не внешними импульсами, а **внутренними**: у животных – ассоциативно, психическими связями с воспринимаемой ситуацией, и интероцептивно, то есть организменными ощущениями – жажды, голода, усталости и т. д., но так или иначе – в **отсутствии** представляемого объекта. Внутреннее пробуждение представлений определяет их особые законы: в противоположность образам восприятия их отличает кратковременность (нестойкость), эскизность (частичность, фрагментарность), индивидуальность (различие у разных людей), смутность – из-за случайности и потому слабости многих черт и др.

Однако освобожденность комплексов ощущений представления от непосредственного восприятия объекта создает возможность наложения образов представлений на образы восприятия, а тем самым их связи – передачи возбуждения с одной энграммы на другую в чем я и усматриваю нейропсихологическую основу и механизм **соображения**.

Соображение свойственно уже высшим животным. Его наличие у них отмечалось Дарвином, Сеченовым, Энгельсом¹⁵ и было доказано в многочисленных исследованиях поведения

¹⁵ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.20, с. 178, 495.

высших животных в ситуациях, требующих решения умственной задачи: работы К. Келера (1917), Н.Н. Ладыгиной-Котс (1923, 1933), И.С. Баритова (1932, 1949), Г.З. Рогинского (1945, 1948), Н.Н. Тих (1955), Р. и Б. Гарднеров (1969), Д. Примака (1971, 1977), Л.А. Фирсова (1972, 1977), Л. В. Крушинского (1977) и многих других этологов.

Однако бессловесность, исключительно ассоциативность и интерорецептивность возникновения представлений у высших животных делает их **соображение сугубо ситуативным**: оно осуществляется наложением образов восприятия непосредственной ситуации и представлений, ассоциативно связанных с ситуацией же (включая в неё физиологическое состояние животного) и проявляется непосредственно в действии, либо сразу же забывается.

Способ познания наивысшего уровня – человеческое **понятийное мышление** (отвлеченное, абстрактное, дискурсивное, логическое). Однако ложно *абсолютно* противопоставлять и *разрывать* образное мышление как бессловесное и якобы невыразимое словом и понятийное мышление, якобы только речевое, необразное и тем более непредставимое, а потому даже предопределенное лексикой и грамматикой языка, как утверждают неогумбольдтианцы. В соответствие с развиваемой здесь концепцией, понятийное мышление основано на тех же [колейных] энграммных образах и механизмах узнавания и соображения, но противоположно им по содержанию и форме вследствие качественного изменения деятельности человека – практики, а так же их соединения с речью.

Действия животного сводятся к **поведению**, т. е. изменению **себя**, своего состояния, местоположения и движений – для приспособления к среде почти без её изменения. Следствием и необходимым [нецеситным] условием поведения выступает **чувственное познание**, – отражение и узнавание обоняемых, слышимых и видимых черт среды и их пространственных расположений и временных следований.

Деятельность человека отличает **практика** – изменение **среды** для её приспособления к себе, – как природы (производство), так и общества. Но следствие и необходимое [неце-

ситное] условие практики – понятийное мышление; они единые противоположности. Преобразование предметов открывает нам и требует от нас знать отношения между изменениями предметов: их пространственные формы и размеры, причины, зависимости и другие связи, разнообразные свойства, механические, химические, физиологические, психические, функции, утилитарные, производственные и общественные, сущности, законы и другие отношения, которые непосредственно не воспринимаемы, а проявляются исключительно во взаимодействии предметов.

Однако хотя отношения сами по себе невидимы, их отражение в сознании есть тоже образ, только качественно новый, образ отношений – **ПОНЯТИЕ**, которое отличают особые законы:

1. **Схематичность**: образ понятия разрежен (прерывен, дискретен), является схемой, построенной из отдельных черт, тех элементарных образов, на которых специализированы детекторные нейроны, или из их малых сочетаний – отдельных деталей, разделенных в пространстве и времени зияниями, как созвездия в небе, и движущихся относительно друг друга.

Обычно, если наша мысль долго не задерживается на объекте, сколько-нибудь подробный образ его не возникает, самое большее – какая-нибудь смутная деталь. Например, при слове *слесарь* может представиться общий силуэт или абрис фигуры, склоненной над плоскостью верстака. Слово *гора* вызывает в сознании изломанную изогнутую линию где-то выше уровня глаз на небе – контур горы. И т. д.

Так при фрагментарном изображении в живописи какой-то части предмета, скажем, одежду на портрете или окружающий фон художник представляет только их местоположением, пустым грунтом на холсте или бумаге, или туманным постепенным расплыванием.

Аналогичным образом, энграмма [колейн] объекта не разворачивается, активируется только какое-то ее звено [дизъюнкт]. Почему? Поскольку сами предметы, находящиеся в отношении, могут быть самых различных видов и обликов, то из всей их энграммы в качестве носителя отношения в соз-

нении всплывают только отдельные его черты [дизъюнкты] – и этого оказывается достаточным. Наоборот, если бы понятийный образ стал конкретным, то этими избыточными вариативными деталями он заслонял бы существенные черты и отношения и мешал бы мысли.

2. **Вариативность.** Активироваться может любое из вариантных звеньев (дизъюнкт) энграммы, поскольку представляющая понятие деталь может быть многих вариантов. Так, силуэт горы может вообразиться изогнутым так или иначе, выше или ниже, но любой – гора.

3. **Признаковость (символичность).** В силу вариативности энграммы [колейна] понятия любое представление объектов подразумеваемого типа как имеющее их общие черты и как вариативное звено одной энграммы связано с другими и в состоянии вызвать другие его представления, развернуть всю его энграмму. Один образ представляет все другие образы того же рода. Поэтому любой из образов объектов такого типа выступает признаком и может быть превращен в символ¹⁶ остальных, и таких символов может быть неограниченно много.

4. **Сложность.** Понятийный образ схематичен, но, с противоположной стороны, сложен, создан соединением в себе многих энграмм. Его образуют не только вариантные чувственные черты, но и отражения всевозможных пространственных, временных, причинных, функциональных и других отношений как между этими чертами, так и ко многим другим образам. Должно быть, поскольку многие отношения отражаются в кинестетических образах, в человеческом мозге исключительно велика теменная область коры.

Аспекты сложности понятийного изображения:

4.5. **Структурность.** Структура понятийного образа отражает определенность пространственно-временных и двигательных отношений между его дискретными вариантными чертами: их взаимное положение и движение соответствует структуре таких черт в их прообразах.

¹⁶ См.: *Ибраев Л. И.* К проблеме генезиса знаков и их классификации. – *Философские науки*, 1984, № 5, с. 32, 38.

4.6. **Реляционность.** Понятие отражает отношения объектов его типа ко множеству других объектов, отражает в форме отношений между множеством образов. Так, знать какое-то свойство предмета – значит связывать с ним образы соответствующих изменений. Например, упругость предмета означает мышечный образ надавливания на предмет, зрительно-кинестетический образ изменения его формы, пригибания и мышечный образ встречного давления. Знать законы какого-то свойства – значит знать зависимости этих изменений от каких-то пространственно-временных и других отношений. Вот почему, даже представляя объект расплывчатым неясным пятном, мы тем не менее четко знаем, что это такое, т.е. его закономерные отношения к другим объектам, возможное расположение, взаимные действия и т. д.

4.7. **Системность** понятий. Следствием реляционности понятий является невозможность его изолированного существования. Каждое понятие существует только как элемент системы из огромного множества других понятий, системы хотя бы подсознательной (имплицитной), энграммной [колейной] – в отношениях ко всем ее другим понятиям. Нельзя знать значение слова, например, человек, не зная понятий рука, голова, рот, делать, есть, говорить, думать и необъятного множества других. Поэтому содержание понятия меняется в зависимости от мировоззрения и в частности от теории, в которую оно входит, как различно понятие, скажем, звезды у неграмотного крестьянина и у астрофизика, понятие массы – в ньютоновской физике и в релятивистской.

Именно благодаря реляционности и системности понятия – схематичность, не детализированность его какого-то из представлений не делает его менее точным. Наоборот, выделение существенных черт и отношений в чертежах и формулах науки является признанным средством предельного уточнения понятия.

Имея в виду качества схематичности, структурности, реляционности и системности понятийного образа как отражающего скрепления многих дискретных черт, представляется

вполне верным сохранить для него этимологически выразительное название **концепт**.

8. **Словесность** понятия. Понятие выступает в качестве **значения** слова, словосочетания или знака. Образы значения и медиатора знака связаны как элементы одной сложной энграммы [колейна], поэтому вызывают друг друга, а это обеспечивает: 1) **узнавание** знакового медиатора, в каких бы многообразных и уникальных вариантах он не представал; 2) **вспоминание значения** знака; 3) **однотипность** вызываемых им вариантных представлений; 4) **называние** объекта его словом или **обозначение** его знаком сразу вслед за узнаванием объекта, верное и правильное употребление слов.

9. **Безотчетность** возникновения и знания понятий и значений слов.

Обычно абстрагирование считают результатом *сознательной* волевой деятельности мышления: сравнения, обобщения, отвлечения и т. д.¹⁷ Однако для таких мыслительных процессов нужно предварительно *уже иметь* понятия образовавшимися (см. с.7 - 8).

Сознательным может быть образование понятий в научном исследовании, но не **первоначальное**, которое является энграммным и происходит **безотчетно** и **невольно**.

Поэтому-то мы узнаем, положим, человека в любом его виде и облике и уверенно называем его словом и, наоборот, слыша или читая слово, мы уверенно знаем его значение, хотя бы мы и не знали, как мы это делаем, не могли сказать, в чем именно состоит наше понятие о нем, не могли сформулировать его определение или перечислить его признаки.

10. **Социальность** понятия. Слово связывает понятие с системами понятий в сознании других людей, делает его элементом исторически определенного общественного сознания – со всеми необъятными последствиями этого.

¹⁷ См.: Горский Д. П. Указ. соч., с.20, 64, 101 и др.; Брунер Дж. Указ. соч., с. 134-135; Шехтер М. С. Указ. соч., с.16-22, 185; Манеев А. К. Указ. соч. и др.

Итоговое определение: Феноменологически понятие есть связанной со словом или его дериватом **концепт**, т. е. запечатленный в памяти и частично активируемый в сознании образ дизъюнктивной системы схем, вариативных чувственно-двигательных черт и их отношений, изобразительно отражающий виды, облики и отношения объектов подразумеваемого типа. Нейрофизиологической основой понятия является дизъюнктивная [колейная] энграммная система синапсных и нейроглейных остаточных связей – колеи между нейронами, возбуждение входными одновременными импульсами от рецепторов (паттернами) одной вариантной части которой передается на другие.

Объективно же существующая в единичных объектах система их общих существенных черт и отношений и есть то, что имплицитно подразумевается под словом **тип**.

Объёмом (обозначаемым, экстенсионалом, денотатом, референтом и т. д.) именуют сами объекты, отражаемого в концепте типа, т. е. имеющие подобные ему черты. В символической логике отражаемые в понятии объекты называют классом (в математике – множеством), их какую-то часть – подклассом, отдельный объект – элементом: $a \in A \subset M$. Здесь в соответствии с номинализмом подход чисто, вернее, кажущийся чисто объемный, экстенсиональный, на котором и построена вся логика классов и исчисление предикатов.

В классической логике обозначаемые объекты называют **родом (видом)**, где содержательный и объемный (качественный и количественный) подходы теоретически не разделены.

Однако, в действительности, игнорируемой в номинализме, основой **классификации** является **типизация**, основой объемных отношений служат содержательные, типные.

Отношения типов есть отношения **сходства** (тождества) одних их черт и **различия** других. Объекты относятся к одному типу в той мере, в какой имеют сходные существенные черты, и к разным типам, если их черты различны.

Поэтому отношения **типов** отражаются в отношениях содержания понятий: содержание одного понятия (например, металл) может быть богаче (в нем выделено больше черт), чем

у другого (например, вещество), и беднее, чем у третьего (например, медь), быть частью содержания другого и т.д.

Что касается **объёмных** отношений (классов, общего и частного), то они теряют свою загадочность, если видеть, что объёмные отношения есть **типные** отношения, т. е. сходства и различия самих объектов этого типа.

Общее (род) есть такой тип, который является только чертой (деталью) многих других типов, называемых его частным, видами. Частное (вид) есть тип, имеющий черты как общие для всего рода, так и отличные от других видов этого же рода. Т. е. частное образуется соединением более общих типов. Обладание чертами, общими для рода (т.е. такими же, как у других объектов этого типа) и есть то, что именуется “принадлежностью к роду”¹⁸: $a \in A \subset M$.

Как понятия имеют единую нейрофизиологическую основу ту же, что с представлениями и образами восприятия, так и механизм **умозаключения** имеет ту же единую нейрофизиологическую основу с узнаванием и соображением – наложение паттерна (комплекса входящих импульсов) на предшествующую ему в мозге энграмму [колеин] через посредствующий общий образ (M): $S r M, M r P \vdash S r P$ – и благодаря этому её возбуждению.

Поэтому-то умозаключения могут происходить и без словесных посылок, непосредственно из чувственного образа. Так, глядя на человека, с размаху ударяющего топором по дереву, мы делаем *несиллогический* вывод: следовательно, человек рубит дерево.

В логике здесь находится разгадка тайны **энтимем**, в форме которых обычно и существуют силлогизмы.

Гельмгольц оказался прав, но не потому, что узнавание есть умозаключение, а, наоборот, потому, что умозаключение есть узнавание, но такое, когда налагаемые на колеин паттерны исходят не обязательно от внешних раздражителей, а приносятся также и образами воображаемыми. И это единство ес-

¹⁸ Подробнее см.: *Ибраев Л. И.* Элементы логики. Йошкар-Ола, 1981, с. 6, 11 – 13, 25 – 26.

тественно, потому что умозаклучения развились в узнавании и из узнавания.

Никакого отдельного от чувственно-двигательных - детекторов, особого нейронного субстрата мышления потому и не обнаружено, что его и *не существует*. Видимо, единственным дополнительным субстратом умозаклучений служат нейроны височной области, связанные с речью, и нейроны лобных областей, как обеспечивающие **соображение** – существование и сличение с **колейнами** этих паттернов **воображения**.

Вот почему акты умозаклучений столь же **несознаваемы**, как и акты узнавания. Единственное, что мы сознаем, – это его **посылки** (вроде «Все люди смертны». «Сократ человек») или другие предшествующие умозаклучению **образы** – да его результат – **заклучение** («Сократ смертен»). Или другое столь же внезапное озарение решением задачи. Однако **как** происходит этот мгновенный вывод, -- это скрыто от нашего сознания, и по той же причине (см. выше с.11 - 12) – [колейной] энграммности его механизма.

Однако взаимодействие паттернов и **колейнов** образует только физиологический механизм мышления, единый для и для животного, и для человека. Но **почему** приведенный модус силлогизма о Сократе правилен, а силлогизм «Все люди смертны. Сократ смертен. Следовательно, Сократ – человек», – неправилен, – это решает **не** нейрофизиология и **не** психология. Наоборот, нейрофизиологически и психологически рассуждения по такой схеме вполне возможно и даже обычно у людей, несведущих в логике.

Логические формы и законы понятийного мышления люди вырабатывают в **общественной практике**, потому что неправильные формы ведут к ошибкам и неудачам, – а затем – и теоретически – в логическом анализе.

Конечно, чувственное и понятийное познание противоположны, но как практика существует в действиях в конкретно-чувственной ситуации, так и мышление основано на чувственном познании: отношения предметов познаются нами по их чувственно воспринимаемым изменениям и запечатляются по-

средством воображения, т. е. реконструкции тех же чувственных образов, а нейрофизиологической основой мышления служат те же [колейные] энгаммные механизмы, что и в узнавании и в соображении.

Из единства чувственного и понятийного познания следует вывод, что понятия в принципе доступны представлению.

Но **как** именно их истинно представлять? Выяснению этого препятствует их качественная противоположность (с.1 - 4).

О представимости понятий свидетельствуют факты сообщения их через изображение, нередко даже графическое, хотя, конечно, только схематическое, вариантное, символическое и сложное, а потому всегда неполное. [А часто еще и всего только предположительное – вероятное, что специально оговаривается в **научных моделях** объектов чрезмерно мелких (как в физике микрочастицы или в химии молекулы) или чрезмерно далеких (как в астрофизике) и потому недоступных для нашего непосредственного чувственного восприятия. (Вставка 2016 г.)].

Изображение даже предметных понятий непросто. Так, схемой человека вообще может служить любой рисунок человека у детей-дошкольников, первобытных художников неолита или древних египтян. В нем несколькими штрихами – контурами: кругами и прямыми линиями, – отражены общие существенные черты человека: способная к прямохождению пара ног, способные к труду пятипалые руки, большелобая голова, глаза, способный говорить рот, туловище, а несущественные взаимоисключающие детали, такие, как цвет тела, размеры, волосы, морщины и т. п. упущены, даже когда авторы считают свои рисунки “портретами”, говоря «Это моя мама» или «Это фараон такой-то». Зато существенные изображают все, какие знают в понятии, иногда даже те, которые не могут быть видны, например, под одеждой. В профиль рисуют лицо с двумя глазами, плечи – видом спереди, а ноги тут же видом сбоку. Перспектива – обратная: дальняя сторона больше ближней.

Причина их несообразностей восприятию очевидна: они изображают вовсе не свое восприятие, как современные ху-

дожники, а своё понятие. Впрочем, так же, как наши инженеры на своих чертежах тоже отвлекающиеся от перспективного уменьшения и непрозрачности тел. Древнеегипетские пиктограммы и иероглифы являются именно такими схемами понятий:  рука,  нога,  строение,  дерево и т. д.

Нашему воображению и специальным научным моделям доступны схемы понятий даже о **ненаблюдаемых** объектах: микрочастицах, атомах, молекулах, генах, недрах планет и звезд и т. д. В них концентрируется гигантская информация. Но ведь эти рисунки и модели – еще не понятия; они воспринимаются нами в качестве схем понятий только благодаря их словесным комментариям или потому, что эти понятия уже существуют у нас в голове в форме [колейных] энграмм, которые и развертываются в голове при их восприятии как соответствующие их вариантные звенья.

Атрибутивные понятия тоже можно частично представить, но изобразить еще труднее – в силу принципиального различия между понятием о пространственно-временных отношениях и движениях и изображением – плоским (двумерным) и неподвижным. Так, от любого студента требуют представления «физического смысла» законов. Скажем, общеизвестный закон всемирного тяготения вполне отражает образ ослабления с расстоянием давления, оказываемого чем-то невидимым. Но изображение этого образа затруднено тем, что изменение давления – образ мышечно-двигательный, а изображение – образ зримый; закон означает отношение изменений, а изображение неподвижно.

Вот отчего живописцы в состоянии изобразить движение и пространственно-временные отношения лишь частично. В той мере, в какой они совпадают с их двумерным неподвижным моментом, да еще символически – выделением какого-то их характерного признака, например, в положении и позе фигуры.

При необходимости атрибутивные понятия обозначают именно символическими схемами. Так, в древнеегипетских иероглифах понятие *ходить* передавали схемой двух семенящих ног, понятие *ломать*, *делить* – перечеркнутой линией,

понятие *силы* – схемой сжимающейся руки, понятие *щедрости* (вот уж, казалось бы, совершенно неизобразимое) – схемой вытянутой руки.

Однако изобразительность не тождественна представимости. Изобразимость доказывает представимость, но отсутствие изображения не доказывает отсутствие представлений, потому что возможности представлений, понятно, много больше. Однако двигательные образы вполне отразимы в двух- и трехмерных схемах – движущихся моделях или даже в рядах рисунков последовательных фаз движения объектов. Так можно передать образы даже свойств. Например, упомянутое выше свойство *упругости* изображается в любом учебнике физики серией схематических рисунков давления на предмет, его прогибания и встречного давления. Однако, конечно, и такие изображения пространственно-временных отношений и движений тоже только частичны – “абстрактны” и потому без словесных комментариев непонятны, - так же, кстати, как шедевры абстракционистов.

Существование у нас в голове каких-то представлений предметов, притом даже атрибутивных, мы невольно выдаем в разговоре и в определенной мере воспроизводим в невольных изобразительных жестах взаимными положениями и движениями рук. Изобразительные жесты тоже абстрактны: разведенные широко руки рассказчика-рыболова описывают только размеры рыбы, тоже отвлеченно от её формы, цвета и прочих свойств. Повороты и извивы в воздухе ладони летчика описывают только виражи самолета, но не сам самолет.

Наиболее высока абстрактность философских и других реляционных категорий. Но неверно, что отношение, закон, количество, время и т. п. категории нельзя увидеть и представить. Так *кажется* только потому, что отношений, законов, количеств и т. д. самих по себе, отдельно от предметов, или, как выражаются философы, “чистых” не существует. Но так же, как не существует отдельно от предметов белого, холодного, упругости и т. п. свойств, однако вполне доступных восприятию.

Отсюда следует способ мысленного представления и

даже определенного изображения отношений: их можно представить в виде отношений же, - отношений между какими-то образами предметов, лучше схематических и символических, вроде точек, кружков, пунктиров и т. п. Так в логике отношения объемов понятий передаются через отношения эйлеровых кругов.

Больше того, эти схемы служат средством познания зависимости изменений: по данным и результатам эксперимента находят на координатной сетке некоторое количество соответствующих им точек и соединяют их кривой, для которой находят соответствующее им уравнение – формулу исследуемой закономерности, а её объяснение приводит к открытию неизвестных явлений. Так были открыты Планком кванты, а Дираком – позитроны.

Дежурный пример непредставимости – понятия о математических операциях. Однако операции ($\equiv$ движения количеств и размеров – величин) можно передать в схематических рисунках – кадрах их последовательного (напр., исходного и конечного) положения. А вид сверху и сбоку при необходимости передают параллельные кадры.

[Само количество можно наглядно **представить** в виде каких-либо фигурок в качестве считаемых элементов внутри объемлющего их замкнутого контура. Тогда сложение – как мысленное соединение каких-то двух количеств в одно – может выглядеть как заключение их обоих в один общий объемлющий контур. Вычитание – отделение одного из количеств, очевидно, покажет обратная последовательность тех же кадров.

Умножение и деление есть то же самое сложение и вычитание, только друг другу равных количеств, и соответственно требуют добавить в схему только равенство количества элементов внутри объемлющих контуров.

Возведение в степень (начиная, с возведения в квадрат) есть операция следующего уровня, когда сами объемлющие контуры (вместе с их содержимым) входят элементами внутрь нового большего контура, в свой черед, объемлющего предшествующие контуры. А возведение в каждую более высокую степень есть только **повторы** этой операции.

Обратная операция – извлечение корня, т. е. узнавание, какие возможны *равные* количества внутри этих объемлющих контуров, очевидно, снова передает обратная последовательность тех же кадров.

Дифференцирование – разделение внутриконтурных количеств (“параметров” процессов) на количества уже **не** строго *равные* друг другу, но изменяющиеся, “*переменные* величины”, зато чрезмерно (“бесконечно”) малые dx , отчего их различие практически не существенно и их допустимо принимать как “почти” равные – для той же операции сложения, суммирования, именуемого здесь уже **интегрированием** за то, что в ней учитывается, **как** происходит их изменение, по определенной закономерности – зависимости изменения искомой величины – функции dy от другой величины, определяющей, – аргумента dx .

Эта зависимость представляется в их соотношении – производной $\frac{dy}{dx}$, которую достаточно точно *отображают* на всевозможных диаграммах и графиках *степенью* искривления линии по отношению к осям координат или к другим линиям, обозначая её, например, тангенсом угла наклона касательной к такой кривой.

Их **интеграл** на заданных границах и дает сумму этой величины, уже изменяющейся.

Без математики нет современной науки, техники и всей человеческой цивилизации. Но эти математические операции **абстрактны** и сложны достаточно, чтобы заставить миллионы людей тратить на овладение ими иногда *годы* своей не столь уж долгой жизни. А номиналистические методисты мучают учащихся в тоске и тисках загадочных знаков, хотя в математической литературе алгоритмы этих операций тысячекратно проиллюстрированы в наглядных схематических рисунках, которые, включая наше собственное воображение и соображение, сразу озаряют их представлениями, делая ясными и простыми. (Редакция 2016 года.)]

Именно из схематических изображений отношений количеств развилось множество специальных математических

знаков операторов: 0 , > , < , = , ≈ , ≠ , + , ∠ , ⊥ и др.

Однако на представления опираются не только отдельные понятия, но также и суждения.

В номиналистической экстенциональной логике, с её объёмным подходом, то же традиционное суждение «Сократ есть человек» (*a* есть *P*) в буквальном понимании парадоксально, если не абсурдно: ведь элемент *a* вовсе не тождествен классу *P*. Поэтому номиналисты вынуждены его переиспользовать в сдвинутом смысле – как принадлежность, объёмное включение элемента в класс: $P(a) \equiv a \in (\forall x P(x))$.

При содержательном же подходе, концептном, образном, это суждение означает, действительно, тождество: у объекта, который именуют Сократом, есть общие существенные черты, одинаковые с объектами, каждого из которых за наличие этих черт именуют человеком. Система общих существенных черт Сократа $\equiv$ системе общих существенных черт любого человека, т. е. типа. Как мы здесь ранее убедились (с.18 - 20), тождество всех или части общих существенных черт (при различии остальных) – вот действительный смысл принадлежности вида к роду. Но отношения тождества и различия черт объектов вполне возможно представить и даже схематически изобразить. Например, так: $||| \approx |||$

Проделанный анализ показывает, что образы понятий имеют существенное отличие от образов представлений – до противоположности: образы понятий свернуты в подсознательных колейных энграммах, схематичны, вариативны и компликативны (“сложны”), оттого бледны и трудно уловимы, трудно выявляемы (эксплицируемы).

Однако новое качество понятийных образов развилось в общественной практике из образов представлений и потому не исключает возможности их частичного представления. А отрицательные ответы в вюрцбургских опросах обусловлены непониманием новой сущности понятий и потому не доказывают их безобразности.

Вюрцбургцы заменили *собственные* самонаблюдения, “неприличную” интроспекцию, чужими самонаблюдениями –

опрашиваемых – в качестве якобы уже *объективных* экспериментов.

Но большинство людей не занимается внутренними наблюдениями и тем более анализом концептов понятий. Такая задача требует особых способностей, прежде всего выявления (экспликации) его колейной энграммы, т. е. глубокого и четкого теоретического понимания самого понятия, способностью абстрагировать его схемы и варианты от несущественных черт представлений, внимания к кинестетическим образам, о которых многие даже не подозревают, не слышали и не в состоянии дать о них отчет, и тем более передать понятийный образ в противоположных ему представлениях, неустойчивых, сплошных, конкретных и обычно зрительных как чаще других создаваемых, и тем более – в графических изображениях, плоских и неподвижных. Не достигнув успеха в такой нетривиальной задаче, люди охотно соглашались, что понятия вообще необразны. Эти трудности и питают номиналистическую абсолютизацию противоположности представления и понятия. Но обнаруженность – еще не доказательство отсутствия. Так затруднения какого-то специалиста сказать, каков философский смысл его исследования, не доказывает, что у специальных наук нет философского смысла.

Образность понятия вовсе не означает, будто каждый человек сознательно вышелушивает себе какие-то точные, отрешенные от частного схемы. Никакого предполагаемого по традиции *концептуализма* сознательного абстрагирования как реального психологического процесса *не существует*. Выделение концептов понятий происходит в индивидуальной практике безотчетно и невольно – в колейных энграммах и в связях между ними.

Но еще более общие, сложные и глубокие отношения выделяются посредством языка в общественной практике.

[Язык и даже его отдельное слово или знак, их значения и его жизнь, применение, функционирование – речь являются образованиями слишком сложными, глубоко иерархичными, чтобы здесь уместить их серьёзный теоретический анализ или

хотя бы описание.¹⁹ Но здесь нам достаточно выделить то, что важно для понимания **роли** языка просто для существования понятий и понятийного мышления.

Как известно, язык есть средство не только общения, но и мышления. Притом мышления уже специфически человеческого, понятийного и абстрактного, надситуативного, логического и т.д.

Сами наши **понятия** как вариативные подсознательные колейные схемы существуют в качестве **значений** слов и знаков. А речевые предложения и свернутые из них сложные слова и речи или тексты служат средством существования суждений, умозаключений и теорий.²⁰

Так что языковая семантика и есть исходный первоначальный уровень системы человеческих понятий, еще не создаваемый (“имплицитный”). А теоретические понятия философии и науки сознательно и огромными усилиями особых талантов веками извлекаются (“эксплицируются”) из языковой семантики и общественной практики и образуют уже второй уровень значений, нами сотворенный, искусственный, осознанный, и наш, и будто противостоящий нам в качестве объекта критики, проверки и совершенствования²¹.

Но язык – не какая-то будто бы *самостоятельная* система, а всего лишь **подсистема** общества в практическом взаимодействии людей как друг с другом, так и с объективным миром²². Как наша производственно-общественная деятельность – практика невозможна без языка и абстрактного мышления, так и язык с человеческим мышлением не существуют без такой практики. Именно благодаря практике и для неё, для её совершения и организации, язык и абстрактная мысль и

¹⁹ См. его в сводке публикаций в файле: *Л.И. Ибраев*. Происхождение языка. На сайте: www.Leonard-I-Braev.ru + «Образные основы сознания, знака и языка». С.13 -18.

²⁰ См.: *Л. И. Браев*. Элементарная логика. МарПИК, 2004, §§ 1.8, 2.1 -2, 3.3, 3.11-12, 3.18 и др.

²¹ Подробнее: *Л. И. Браев*. Ворота философии. 2004, гл. 5, 7, 8.

²² *Л. И. Браев*. Познание и очарование. Начала нецеситной колейной теории. 2013. Гл. 2.2, 3.1, 3.3 - 5, 4.1-4.

возникают. Поэтому-то язык стал главным преимуществом человеческих предков перед прочим животным миром и главным инструментом возникновения самого человека, более двухмиллионнолетнего превращения его наипитековых предков в человека²³. Можно сказать, общественная практика создала язык, а язык создал человека.

Это практиковое и языковое возникновение и существование понятий и умозаключений наглядно видно уже в схеме образования исходного ядра знака и языка – **обозначения**. (Вставка 2016 г.)]

В образной семиотике отношение знака или слова к обозначаемому объекту (“денотату”) является только одним из многих отношений системы обозначения (семиозиса, сигнификации) и знакового общения в целом. Чтобы быть понятным, их приходится здесь напомнить, хотя бы коротенько.

Знак (его материальный **медиатор**) является посредником между объектом и его образом – значением знака. Но никакой *непосредственной связи* между знаком и его денотатом не существует. Связь знака и объекта осуществляется только **через** их образы – по схеме:

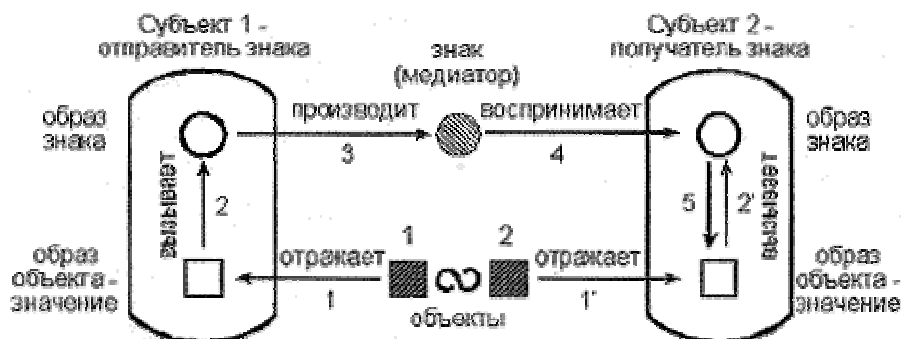


Схема семиозиса.

Но при общении не происходит никакой “передачи” или “обмена” образов; это только метафоры. Представления, мысли и чувства говорящего никуда не выходят за пределы нашего тела. Передаются только знаковые медиаторы, которые

²³ Л. И. Ибраев. Наипитеки. Происхождение человека. Изд. «Стринг», 2009-10, глава 4 «Как предлюди стали людьми».

вызывают образы. Отношения 2, 5 и 2' – психическое **вызывание**, рефлекторное, ассоциативное или мысленное, – и любое колейное: образ объекта вызывает образ знака (2, 2') или образ знака вызывает образ объекта (5). Система отношений 1, 2, 3, 4, 5, 2' и есть **обозначение** и знаковое **общение**.

Понимание знака состоит в воспроизведении в сознании его воспринимающего (перцепиента, интерпретатора) образов, подобных (∞) тем, которые имел в виду производитель знака (субъект 1). В зависимости от собственного духовного содержания человек воспринимает от знака больше или меньше, чем подразумевал сообщающий.

Отвечающий знаку образ у его производителя есть **подразумеваемый** смысл (ПС), а у воспринимающего знака – **воспринимаемый** смысл (ВС).



Различие ПС и ВС создает **недоразумение**, ложное понимание, принимаемое за истинное, как и его проявление в суждениях и поступках – **комическое**.

И только **совпадение** (заштрихованная общая область эллипсов) подразумеваемого (ПС) и воспринимаемого (ВС) смыслов составляет **сообщение** и образует **значение** знака.

Поэтому, как видим, по самой сущности обозначения **значение** знака или слова не может быть ничем иным, как исключительно **общим** между смыслами (ПС и ВС), следовательно, **понятием** (концептом).

Необходимое **предусловие** взаимного понимания в общении – **подобие** (∞) **образов** как знака, так и значения у общающихся. Образ мира, составляющий **общее** знание собеседников и определяющий восприятие (смысл) знака, является **предпосылкой** общения.

Однако откуда берется это общее между ПС и ВС?

Как видим в схеме семиозиса, практическое **отражение** (отношение 1 и 1') предшествует обозначению и служит его основой. Поэтому подобие в образах значений и их связях в головах у людей создается отражением подобия объектов (например, 1 и 2 в схеме), иначе говоря, результат **общности** $\equiv$

подобия (∞) их практик, ее объектов и действий с ними: они одни и те же ($\equiv$) или, по меньшей мере, подобны (∞). Общение основано на подобии в практике разных людей определенного социума, а потому и подобии в их головах. Одинаковость образов смыслов – мера взаимного понимания людьми друг друга. Различие практик ведет к различию понимания, недоразумению. Взаимное исключение практик ведет к исключению понимания, конфликту интересов и войнам.

Так практический и языковой отбор из подразумеваемого и воспринимаемого смыслов оставляет нам в **значение** знака и слова $\equiv$ **понятие**, которое является всегда **общественным**. Хотя его понимание всегда во многом индивидуально (“субъективно”).

В итоге **практика**, **общая** для отправителя и получателя речи, и образует базу **лексики** и **семантики** каждого **языка**.

Здесь, в диалектике подобия и различия практических и образных основ знака, заключается разрешение его глубоких антиномий, которые выдвинул, но не мог разрешить Гумбольдт: единства в знаке понимания и непонимания, общности и индивидуальности, свободы и необходимости, субъективности и объективности и других противоположностей, о которых речь еще дальше.

В истинном и полном понимании знак не является ни *двусторонним*, ни *односторонним*. Сторон у знака много больше двух. Не может быть знака не только без его материального медиатора, и не только без значения – образа; для знака необходимы также его производитель, получатель, общая для них действительность – обозначаемый объект (денотат), его практиковое отражение в их сознании в образах значения, общая практика, в которой установилась общая для общавшихся психическая связь значений и медиаторов, ее независимость от ситуации, – все восемь сторон знака.

Однако семиотическая система обозначения, узнавания и понимания знака (изображенная в её приведенной схеме) является его именно всего только *исходным* ядром. Хотя язык возникает из знаков, но **система** языка – из **связей** (R)

в знакосочетаниях – и применение языка, его функционирование – **речь** имеют уже **надзнаковое** качество²⁴.

И для языка и речи уже недостаточно психической способности узнавания (опознания) вещей и вспоминания значения знака, но необходимо также еще **соображение**, – прежде всего потому что всякая связь знаков (SRP), также как тем более суждение и умозаключение, обретает **новый** образный смысл, **дополнительный** (созначение, “коннотат”), какого нет в отдельных знаках порознь, превосходящий значения знаков или отдельных слов, и его понимание без соображения уже невозможно. Значение знака знают заранее, а смысл знакосочетания и речи не знают заранее, а каждый раз понимают наложением образов действительности на **колейны** знаковых значений, – открывают **соображением**.

Отсюда следуют особые законы и формы языка и речи – лингвистики, вплоть до противоположных законам семиотики.

Разумеется, ни духовная, ни бытийная общность не бывают абсолютными, отчего в понимании и восприятии знаков, слов и речей есть не только общее для какого-то круга людей, но и индивидуальное («*субъективное*»), существующее только для одного человека. Мы понимаем в речи в чем-то меньше того, что нам хотели сказать, а в чем-то другом больше, и всякое понимание предполагает вместе с тем и непонимание. Вот почему при несовпадении опыта бывает так трудно передать другому свое представление.

[И только соединение отправителя и получателя знака в одной голове (*одного* субъекта 1 или 2), беседа с самим собой, (“внутренняя речь”) гарантирует нам **абсолютное**, 100%-е “**взаимное**” понимание – и никаких недоразумений.]

Однако общая практика не только порождает общий смысл и значение знаков; та же практика служит **средством проверки** **взаимного понимания** и исправления его искажений, – контроль говорящим понимания слушателя осуществляется по **реакции – ответным действиям** слушателя на

²⁴ Л.И. Ибраев. Надзнаковость языка. // «Вопросы языкознания», АН СССР, 1981, № 1, с.17 – 35. + см. «Образные основы сознания, знака и языка».

знак. Аналогично кибернетика разрабатывает в настоящее время способы контроля по «обратной связи» искажений («шумов») в передаче информации. Вот почему – вопреки номинализму – нахождение общего в интроспекции и в практических ответах определенных социальных кругов позволяет установить значение знаков вполне объективно.

Уровень лексики и семантики языка определяется уровнем развития бытия народа, его практики, а в первую очередь уровнем его производственных и общественных технологий. Невозможно знание языка без знания соответствующей ему действительности. А всякое большое различие практик делает чужую речь и текст непонятными.

“Наглядное” (“остенсивное”) определение слов – посредством практического указания на их денотаты – единственно возможно при первой встрече, когда собеседники не знают языка друг друга, как, например, младенцы или путешественники, открывшие новую страну. Только таким, в совместном опыте может быть самое первое, еще до переводчиков и словарей, познание чужого языка. Опередившие нас космические «братья по разуму», будь они добрыми, чтобы быть нами понятыми, должны будут предварительно изучить наш мир и, применяясь к нашему уровню, учить нас постепенно, ведя на помочах шаг за шагом нашу практику к экспериментальному открытию неизвестных нам, но известных им явлений и законов и к созданию их вещей, как это приходится делать нашим учителям и популяризаторам науки, несмотря даже на то, что мы уже живем в мире вещей этой науки.

Поэтому совсем не парадокс: чтобы *вполне* понимать текст, нужно знать больше, чем в нем написано, как для того, чтобы оценить оригинальные идеи, нужно и самому иметь творческий талант.

Развитая здесь концепция и анализ устанавливают и объясняют **диалектическое единство** представления и понятия.

Их единство заключается в следующем:

1) в моментах их **тождества**: представление и понятие оба принадлежат к одному роду, оба есть образы, хотя и разного уровня, но одинаково отделенные от *непосредственного восприятия*;

2) в их **взаимной определенности**: у людей они невозможны друг без друга: человеческие представления продуцируются посредством речи понятиями, а понятия существуют в представлениях их связей;

3) в их **взаимном переходе**: представления служат той основой, из которой возникают понятия, тем субстратом и элементами, из которых они конструируются и тем условием, в котором они существуют и благодаря которому при разворачивании колейной энграммы они возвращаются к действительности – как в её узнавании и назывании, так и, наоборот, в понимании названий. Короче, понятие есть снятое представление.

Однако образная концепция и анализ углубляют также понимание **противоположности** представления и понятия, – как всякая высшая система противоположна нижней системе, служащей её условием, основой и элементами.

Представления отражают *единичное*, включают частные черты, и только благодаря этому содержат также и общее; а понятия отражают *общее* и лишь этим связаны с единичным.

Представления отображают *внешне* наблюдаемые явления, а понятия практически отображают *невидимые* сущности, законы и другие отношения.

Как на первый взгляд ни странно, представления *эскизны* и потому частичны, а понятия – благодаря их сложности: структурности, реляционности и системности – полны. Представления, несмотря на эскизность, являются сплошными, а понятия *разрежены*, прерывны. Представления *ярки*, детализированы; понятия – бледны и схематичны.

Представления различаются у разных людей, *индивидуальны*, а понятия инвариантны, как общественные. Представления *мгновенны*, в лучшем случае кратковременны, а понятия благодаря слову *устойчивы*. Представления *преходящи*, как их носитель индивид, а понятия наследуются и развиваются **исторически**, как их носитель – общество.