

*М. Беркинблит*

*А. Петровский*

# **Фантазия и реальность**



*Издательство  
политической  
литературы*

*Москва • 1968*

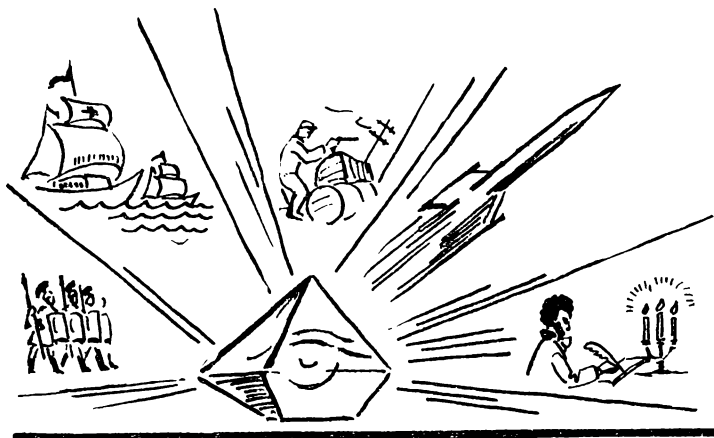
**Беркинблит Михаил Борисович и Петровский  
Артур Владимирович.**

**Б51**      **Фантазия и реальность.**      М., Политиздат,  
1968.

128 с. с илл. (Философ. б-чка для юношества).

Способность к фантазии — одно из удивительнейших свойств, присущих человеку. Фантазия делает возможными и художественное творчество, и научные открытия. Без нее немыслима даже повседневная практика людей. Но нередко она мешает человеку правильно ориентироваться в окружающем мире, отрывает его от действительности. С современными научными представлениями о фантазии знакомит читателя эта брошюра. Из нее он узнает, какую роль играет фантазия в творческой деятельности людей, в формировании личности, какова природа грез, сновидений, галлюцинаций и других продуктов воображения.

## ГРАНИ МАГИЧЕСКОГО КРИСТАЛЛА



...И даль свободного романа  
Я сквозь магический кристалл  
Еще не ясно различал...

О чем это? О каком магическом кристалле писал Пушкин? Ответить не так уж трудно. Конечно же, о творческом воображении, о фантазии. Как драгоценный камень, сверкает он в умелых и чутких руках художника и писателя. Легкое движение — и в его глубине смещаются плоскости времени и пространства. На арене только что построенного Колизея маршируют гладиаторы; плывет к берегам далекой земли каравелла Колумба «Санта-Мария»; последний раз разряжает свой «Смит и Вессон» молодой рабочий на баррикаде Пресни; только что покинул родную Землю космический корабль, направляясь на далекую планету; едет

в кожаном возке в Голландию царь Петр; склонил кудрявую голову над бумагой молодой Пушкин...

Чудеса земные и небесные, прошлое, настоящее и будущее, возможное и невозможное, прекрасное и безобразное помогает нам увидеть магический кристалл воображения. А что, если изменить угол зрения и попытаться разглядеть само это удивительное преломляющее устройство, сам этот чудесный оптический прибор, отшлифованный на протяжении многовековой истории человечества, попытаться «ощупать» его грани, понять их назначение, механизм действия, «материал», из которого они выполнены, способы применения, узнать, что думают по этому поводу психологи, физиологи, философы, что они уже знают, о чем догадываются и что для них еще остается неизвестным?

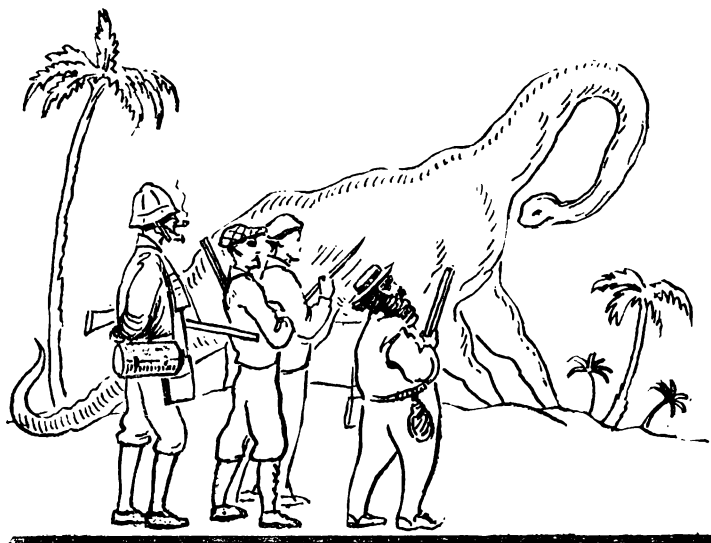
Цитата из Пушкина не должна вводить в заблуждение читателя. В нашей книжке хотя и не останется забытой фантазия поэта и живописца, однако центральное место отводится не изящным искусствам, а многим другим областям человеческой жизни. Причина? Быть может, боязнь вторжения в область, где точные формулировки способны скорее прорвать ткань художественного полотна, нежели ее скрепить. Быть может, воспоминание об одной мысли, высказанной французским писателем Жюлем Ренаром: «Исследовать поэзию. Что сказали бы вы о сотрапезнике, который, вкушая зрелый персик, стал бы вынимать куски изо рта и разглядывать». Но вернее всего причина другая. Дело в том, что магический кристалл воображения служит таким же верным и надежным инструментом познания мира в руках ученого, как и в руках художника. Не случайно знаменательное предупреждение В. И. Ленина, который подчеркивал, что представление о фантазии как спо-

собности, нужной только поэту, является «глупым предрассудком»: «...нелепо отрицать роль фантазии и в самой строгой науке»<sup>1</sup>.

В нашей книжке мы сделаем попытку показать механизмы и возможности воображения, роль фантазии в строгой науке и в изящной словесности, в теории и в практике.

---

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 29, стр. 330.



Казалось бы, что может быть дальше друг от друга, нежели фантазия и реальность! В обычном словоупотреблении это во всем противоположные понятия. Говоря о человеке как о фантазере, мы подчеркиваем, что он не считается с реальной действительностью, противопоставляет выдумку тому, что есть на самом деле, живет в нереальном мире своих фантастических мечтаний. Но так ли уж непреодолима грань между фантазией и реальностью?

Вспомним фантастический роман А. Конан Дойля «Затерянный мир». В нем повествуется о том, как группа ученых во главе с профессором Челленджером

попадает на горное плато, расположенное в дебрях Южной Америки. Там сохранился животный мир очень давних эпох, и рядом с небольшим индейским племенем, неизвестно как сюда попавшим, живут воинственные обезьянолюди.

Что же является вымышленным и фантастическим в этой интересной книге? Может быть, описание внешнего вида, повадок первобытных динозавров, птеродактилей и игуанодонов? Но ведь подобные описания можно встретить и в научном трактате по палеонтологии. Более того, современная наука располагает сведениями, что некоторые из доисторических животных, считавшихся вымершими еще в незапамятные времена, до сих пор существуют в глухих уголках Африки и Австралии, в недрах Мирового океана.

Столь же мало фантастично описание быта и наружности обезьянолюдей. По находкам костей, грубых орудий, слоев золы от костров ученые могут воспроизводить образ жизни и внешний облик наших далеких предков. И оказывается, что и в этом отношении в романе Конан Дойля не больше фантазии, чем в любом исследовании по антропологии и истории первобытного общества.

Почему же тогда этот роман получил определение фантастического? Потому, что в нем дано необычное сочетание действительных событий, фактов, явлений во времени и пространстве. Описание английского лорда и вожака обезьянолюдей, бойкого журналиста и гигантского динозавра, профессора и живого птеродактиля вполне реально, но объединение их в общей ситуации фантастично. Однако ведь и сказочная избушка на курьих ножках, которая поворачивается к говорящему «передом, а к лесу задом», фантастична лишь сочетанием отдельных элементов

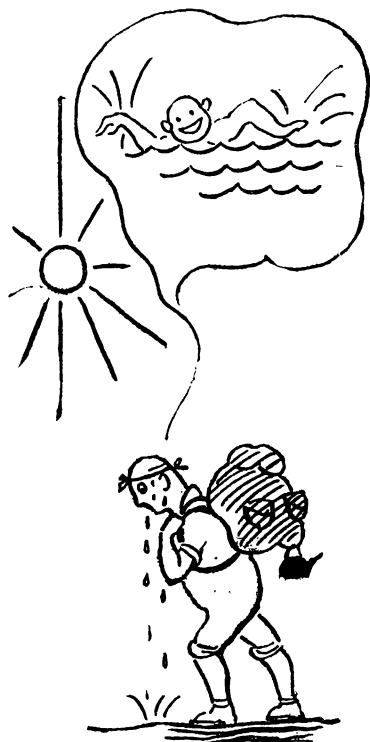
из которых складывается этот традиционный образ: сами по себе жилистые куриные лапы и покосившаяся ветхая избенка весьма будничны.

Как бы ни были причудливы произведения фантазии, они представляют собой лишь необычное сочетание образов, реальность и жизненная правдивость которых для нас несомненны. *Продукты воображения, фантазии — это отражение явлений реальной действительности, но в иных, необычных, неожиданных сочетаниях и связях.* Если даже придумать что-то совершенно необычное, то при анализе легко выяснится, что все элементы, из которых сложился вымысел, взяты из жизни, почерпнуты из прошлого опыта и что они фантастичны не более, чем упомянутые «курьи ножки». Таким образом, действительность выступает как бы поставщиком того «строительного материала», с помощью которого создается фантастический образ.

Однако связь фантазии с реальностью не исчерпывается этим. Причина, побуждающая человека окунуться в море фантазии, также заложена в некоторых особенностях реальной действительности. Человек обладает бесчисленным множеством потребностей, причем реальному удовлетворению их обычно предшествует иллюзорное. Это значит, что в голове человека с помощью воображения создается живое, яркое представление о той ситуации, при которой эта потребность могла бы быть удовлетворена. Испытывая, например, в жаркий летний полдень настоящее желание выкупаться, мы отчетливо, с наслаждением представляем себе, как подходим к реке, раздеваемся, прыжком погружаемся в прохладную, освежающую воду и, вынырнув, сильными рывками, как бы подминая под себя воду, плывем к противоположному берегу.



Потребности и желания выступают в качестве источника воображения. Если подвергнуть анализу то или иное созданное воображением представление, то не трудно обнаружить за ним те потребности и желания, которые вызвали его к жизни. Беспричинных образов фантазии нет и быть не может. Это относится к любому фантастическому вымыслу — от наивной сказки для детей до самой беспардонной лжи, на которую способен какой-нибудь потомок Мюнхгаузена.



Образы фантазии  
(в форме мечты о желаемом будущем) служат теми путеводными

огоньками, которые ведут человека к цели. Д. И. Писарев писал: «Если бы человек был совершенно лишен способности мечтать... если бы он не мог изредка забегать вперед и созерцать воображением своим в цельной и законченной картине то самое творение, которое только что начинает складываться под его руками,— тогда я решительно не могу представить, какая побудительная причина заставляла бы чело-

века предпринимать и доводить до конца обширные и утомительные работы в области искусства, науки и практической жизни».

Художник Александр Иванов работал над своим полотном «Явление Христа народу» более двадцати лет, и что, кроме мечты сделать силой своего искусства людей добрее и справедливее, могло поддерживать его творческие искания? Мечтой о счастье для обездоленных и свободе для угнетенных жили выдающиеся революционеры всех времен и народов. Мечтой о том, чтобы взять у природы больше, чем она дает человеку из милости, прожил свою нелегкую жизнь Мичурин. «Мертвая петля» — первая фигура высшего пилотажа — была выполнена Петром Нестеровым сначала в воображении и лишь затем в воздухе, на самолете «Ньюпор», «летающей этажерке», как называли тогда подобные неустойчивые и неуклюжие воздухоплавательные аппараты.

Но не только высокие мечты замечательных людей обнаруживают живую связь фантазии с потребностями и желаниями, с общественно полезной деятельностью. Никакой трудовой процесс немыслим без фантазии. Воображение необходимо даже для того, чтобы сделать простой стол: надо заранее представить, какую он будет иметь форму, какую высоту, длину и ширину, как будут скреплены ножки; одним словом, до начала работы нужно видеть этот стол как бы уже готовым.

Не вообразив себе готовый результат труда, нельзя приниматься за работу. В представлении ожидаемого результата работы при помощи фантазий — коренное отличие человеческого труда от инстинктивной деятельности животных. «Паук совершает операции, напоминающие операции ткача, и пчела постройкой своих восковых ячеек посрам-

ляет некоторых людей-архитекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове. В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении человека, т. е. идеально»<sup>1</sup>.

Таким образом, фантазия не только черпает свой материал из реальности, не только формирует этот материал под влиянием потребностей, она тесно связана с человеческой деятельностью, с преобразованием действительности. Рассмотрим же теперь подробнее, в чем состоит назначение воображения, какова его роль в нашей жизни и как можно представить себе его происхождение в связи с развитием других психических функций.

---

<sup>1</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23, стр. 189.

## ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВОООБРАЖЕНИЯ И ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ



Простейшая форма поведения живого организма — ответ на внешний раздражитель, имеющий самое непосредственное отношение к данному организму, к той или иной его функции. Действие раздражителя, определенным образом преобразуясь, ведет к строго определенной реакции. Такие формы поведения можно встретить у бактерий и других простейших организмов. До некоторой степени сходны с ними и произвольные движения у человека, имеющие в своей основе безусловные рефлексы: уколовшись или коснувшись горячего, человек отдергивает руку. Повреждение тканей началось,

и, стремясь приостановить его, мы производим соответствующее действие.

Однако в окружающем нас мире раздражителям, которые непосредственно воздействуют на организм, часто предшествуют сигналы, которые, будучи правильно понятыми, позволяют заранее избежать вредное или, наоборот, ускорить благоприятное действие, приблизиться к достижению цели. По существу, усвоение такой связи между раздражителями и сигналами дает возможность предвидеть будущее. Для очень устойчивых форм связи в процессе эволюции вырабатываются соответствующие формы приспособления — врожденные программы поведения, так называемые инстинкты. Например, птенцы, только что вылупившиеся из яйца, при виде силуэта хищной птицы замирают или прячутся и вместе с тем никак не реагируют на силуэт другой формы. Эволюция создала своего рода «правило» поведения, очень полезное в определенной ситуации. Его преимуществом является то, что ему не надо учиться, животное получает его в готовом виде при рождении. Заметим, что птенец реагирует на силуэты, несколько отличающиеся по форме и размерам. Это значит, что «правила» поведения обладают определенной широтой. Данный факт был подмечен русским зоопсихологом В. А. Вагнером, который выдвинул понятие «видовой шаблон». Инстинкты, пояснял Вагнер, представляют собой не стереотипы, которые одинаково повторяются всеми особями вида, а способность, неустойчивую и колеблющуюся в определенных, наследственно фиксированных для каждого вида пределах (шаблонах). Это не значит, что, к примеру, птица может делать гнездо всякий раз различно, по своему усмотрению. Инстинкт особи индивидуален в пределах «видового шаблона»

(трафаретен для вида, индивидуален для особи). Вместе с тем хорошо известна недостаточная гибкость, слепота инстинктов, при изменении ситуации нередко порождающих совершенно нелепое поведение.

Следующий важнейший шаг в эволюции был связан с индивидуальным опытом, приобретаемым на протяжении жизни, с возможностью передачи опыта — путем подражания, обучения молодого поколения. В связи с этим живые существа стали гораздо быстрее приспосабливаться к новым ситуациям, их поведение сделалось более гибким. У человека данный процесс приобретает специфическую форму на основе речи (устной и письменной). Благодаря речевой деятельности передача опыта от одного человека к другому не ограничивается ни расстоянием, ни временем.

Индивидуальное обучение делается возможным только при наличии памяти. Если бы человек в своем поведении использовал только те сигналы из внешнего мира, которые в данный момент получают его органы чувств, то фактически никакая другая деятельность, кроме чисто инстинктивной, была бы невозможна. Мир для такого человека превратился бы в сумятицу звуков, цветов, запахов и т. д., выступающих в виде пусковых сигналов для осуществления строго определенных реакций. Он не мог бы научиться узнавать новые предметы, узнавать слова и действовал бы как автомат. Возможность ориентироваться в окружающем мире, понимать назначение окружающих предметов, общаться с другими людьми нам дает жизненный опыт, формированию которого помогает память. Человек, лишившийся памяти, становится совершенно беспомощным. Часто говорят, что человек без памяти не имеет прош-

лого, но в действительности — это человек не только без прошлого, но и без настоящего и будущего.

Конечно, для организации поведения одной памяти недостаточно. Дело в том, что кроме закономерной повторяемости событиям свойственна и определенная степень несхожести. Даже инстинкты, своеобразная форма видовой памяти, обладают определенной степенью гибкости, поскольку реально не встречаются абсолютно похожие ситуации. Еще более гибкой должна быть индивидуальная память. Существо, которое обладало бы идеальной памятью и не было бы в состоянии отделить важное от второстепенных деталей, оказалось бы беспомощным перед будущим. Поэтому наряду с памятью должен быть достаточно мощный психический механизм для выделения существенных черт явления.

Хорошо известно, что в первобытной культуре традиции были крайне устойчивы: точно такая же, как и раньше, форма орудия или сосуда, точно такой же рисунок на них. Подобная устойчивость технологических приемов, их большая косность были связаны с необходимостью закрепления уже достигнутого, приобретенного: каждое из этих достижений давалось с трудом и его важно было не потерять. Единственной формой сохранения опыта служила непосредственная передача знаний и умений от одного человека другому. Недаром так ценились певцы и рассказчики, которые хранили исторический опыт племени или народа, передавая его из уст в уста. Такие формы общественного поведения обеспечивали его известную устойчивость.

Однако сколь бы застывшими ни были традиции в ту эпоху, технологические приемы, правда, медленно, но менялись. Эти изменения происходили в процессе самой деятельности. Они были связаны с

известной нестабильностью среды, с тем, что, например, для изготовления орудий невозможно было найти абсолютно одинаковые камни, а значит, и стандартные приемы должны были применяться с вариациями, обладать гибкостью. Изменения вызывались и различием самих людей, использующих эти приемы, и т. д.

Сделаем некоторые выводы из изложенного выше. Если представить себе существо, обладающее только памятью, то оно не перестает еще быть автоматом. Конечно, при наличии определенных внутренних потребностей (для простоты мы пока будем говорить о таких потребностях, как голод или жажда) это существо по-разному станет отвечать на разные воздействия в зависимости от разного состояния, однако все его поведение будет определяться главным образом наличными внешними стимулами. Такое животное будет автоматом несколько усложненной конструкции; испытывая голод, оно бежит, ориентируется по знакомым указателям, бросается на добычу, но оно не в состоянии наметить план поведения, выбрать из нескольких путей тот, который лучше ведет к цели.

Но вот другое живое существо. Оно может представить себе тот или иной объект и при отсутствии похожего внешнего раздражителя, заглянуть в будущее, составить план поведения. Оно обладает внутренним миром. На водоразделе этих состояний лежит воображение, и в этом его важнейшая роль.

Иначе говоря, в результате личного опыта создается определенная картина внешнего мира, так сказать, его модель. Если эта картина помогает правильно ориентироваться в среде, но не иначе как при непосредственном воздействии тех или иных стимулов, то перед нами не более как автомат, хотя и на-



деленный памятью. Если же до реального осуществления того или иного действия его можно заранее, как говорят инженеры и кибернетики, «проиграть» на модели — это эквивалент психике. Только такое существо получает огромные преимущества в борьбе за существование, приобретя способность предвидения результата действий до их выполнения. У него появляется возможность иметь определенные цели и проявлять внутреннюю активность<sup>1</sup>. По существу, вся психическая деятельность есть работа с моделью, которая в зависимости от жизненного опыта лучше или хуже, более или менее полно отображает окружающий мир. *Воображение дает возможность опережать развитие событий, предвидеть последствия тех или иных поступков, создавать планы поведения, выбирать из них лучший и т. д.* Воображение дает человеку будущее.

Данные, полученные зоопсихологами, физиологами и биологами других специальностей, позволяют прийти к заключению о наличии некоторых форм воображения у животных.

Вот, к примеру, один из опытов, свидетельствующий об элементах планирования поведения у животных. В лабиринт, где были два отделения (одно с пищей, а другое с водой), ежедневно впускали крыс, которые не были голодны и не чувствовали жажды. Крысы бегали по лабиринту и не раз посещали места с пищей и с водой. Через несколько дней после этого одной партии крыс некоторое время не давали есть, а другой — пить, после чего пускали их в лабиринт. При этом голодные крысы побежали сразу в то

---

<sup>1</sup> На это обстоятельство обратил внимание советский ученый Н. А. Бернштейн; см. его книгу «Очерки по физиологии движений и физиологии активности». М., 1966.



отделение лабиринта, где находилась пища, а крысы, испытывающие жажду,—к воде. Очевидно, они запомнили устройство лабиринта и могли заранее как

бы представить себе расположение пищи и воды. Аналогичные опыты были выполнены и на других животных. Поведение разнообразных животных, направляемое образами, специально изучалось академиком И. С. Беритовым. (И. С. Беритов. Нервные механизмы поведения высших позвоночных животных. М., 1961.)

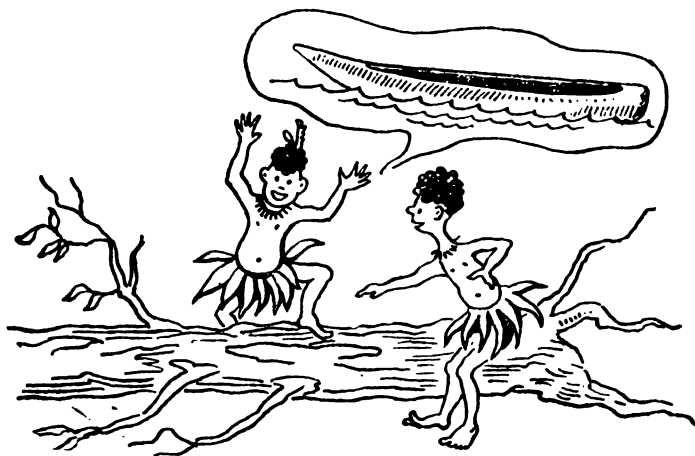
Интересные опыты по исследованию так называемых экстраполяционных рефлексов провел физиолог Л. В. Крушинский. На движущуюся тележку клали корм. Тележка некоторое время перемещалась по открытому месту, а затем въезжала в туннель, так что животное не могло ее больше видеть. Спустя некоторое время она появлялась на другом конце туннеля. При этом тележка все время двигалась по прямой линии с постоянной скоростью. В опытах выяснялось, продолжают ли животные поиск пищи после исчезновения тележки и где именно: у того конца туннеля, где она исчезла, или у того конца, где она

должна показаться. Оказалось, что, например, вороны и сороки могут достаточно правильно экстраполировать (предвидеть) движение тележки; они бегут к дальнему концу туннеля и ждут появления пищи.

В известных опытах В. Кёлера в комнате была подвешена приманка на такой высоте, чтобы обезьяна-шимпанзе не могла ее достать. После ряда безуспешных попыток обезьяна убежала из комнаты в коридор, взяла там лестницу (в другом опыте — ящик) и с ее помощью достала приманку. Очевидно, что для выполнения таких действий ей было совершенно необходимо сначала «вообразить» себе ситуацию, при которой приманка достается с лестницы, и только потом отправиться за лестницей в другое помещение. И. П. Павлов, который также работал с человекообразными обезьянами, говорил: «А когда обезьяна строит свою вышку, чтобы достать плод, то это «условным рефлексом» назвать нельзя. Это есть случай образования знания, уловления нормальной связи вещей. Это — другой случай».

Не приходится удивляться тому, что представления, воображение, способность к планированию своих действий и предвидению будущего в той или иной мере присущи и животным. Было бы более удивительно, если бы человеческие психические особенности возникли на пустом месте.

В предыдущем разделе было подчеркнуто коренное отличие человеческой деятельности от инстинктивного в своей основе поведения животных. В трудовой деятельности, которой человек обязан выделением из животного мира, возникла настоящая необходимость представить изготавливаемый предмет как бы «готовым», т. е. синтезировать его в идеальном плане посредством предварительного анализа



его составляющих, которые в свою очередь надо было выделить из структуры предмета (к примеру, синтезировать образ пироги, имея дело с бесформенными кусками дерева, с которого не содрана кора, не срублены сучья). Необходимость осуществления подобных операций стимулировала развитие воображения, определила его качественные особенности, собственно человеческие его формы.

Действительно, хотя наличие элементов воображения позволяет животному в какой-то мере эмансипироваться от окружающей среды, однако его работа с моделью мира, насколько мы можем судить, крайне ограничена. Сама эта модель обычно очень проста, и варианты поведения сравнительно немногочисленны. Очень мала при этом степень отрыва от реальности. Собственно животное может в основном проецировать в будущее то, что было в прошлом,

мало видоизменяя его. Только у высших позвоночных появляются некоторые зачатки творчества в случаях, подобных приведенному выше, когда обезьяна в какой-то степени использовала сочетание предметов, которое не встречалось ей в прошлом. У человека творческое воображение позволяет ему стать в значительной мере независимым от прошлого, дает возможность строить будущее иным, чем было прошлое.

Мы уже говорили, что генетически такая возможность заключена в памяти, свойстве более древнем. Память никогда не бывает абсолютно точной, всякое воспоминание уже представляет мир измененным. Творческое воображение позволяет делать это активно. Человеческий этап воображения связан с активным воздействием человека на окружающий мир и с преобразованием модели мира в процессе деятельности.

Принципиальное различие между памятью и воображением обнаруживается в различии направлений при активном оперировании с образами. Основная тенденция памяти — возобновление системы образов, максимально приближенной к «эталону» (в пределе — достижение точной копии ситуации, когда-то имевшей место в поведении). Основная тенденция воображения — *максимально возможное* преобразование исходного образного материала (в пределе — создание модели ситуации заведомо новой, ранее никогда не возникавшей). И та и другая тенденция может быть представлена в процессах памяти и воображения лишь относительно. Отсюда и возникает полезная «неточность» памяти. Мы узнаем своего знакомого и через много лет, хотя его черты, одежда, даже голос заметно изменились. Это позволяет и самой буйной фантазии сохранять связь с реальностью — в новом

проступают зримые черты старого, между новым и старым сохраняется преемственность.

Можно сделать еще одно замечание, устанавливая генетическое родство памяти и воображения: в их фундаменте лежат процессы анализа и синтеза. Анализ позволяет сохранять в памяти некоторые общие черты объекта и отбрасывать несущественные. Этот анализ завершается синтезом — созданием своего рода «шаблона», при помощи которого опознаются те или иные объекты. В воображении анализ и синтез имеют другое направление, о котором мы скажем подробнее ниже.

Память, воображение, мышление — все эти психические процессы выступают как динамические модели действительности, позволяющие осуществлять опережающее отражение мира. Сопоставление психического отражения с отражаемым осуществляется в конкретной деятельности человека.

Представим себе простейшую ситуацию. Мы подходим к станции метро. Чтобы не задержаться у автоматического контролера, нужно иметь пятикопеечную монету, являющуюся, как известно, жетоном для пропускного турникета... Стоп! Попробуем разобраться, как осуществляется процесс отыскания монеты. Раньше всего мобилизуется память. А есть ли у меня пятак в кармане? Этот вопрос, очевидно, мелькнет в первую очередь. Память подсказывает, что пятак недавно как будто бы был на месте. Теперь это надо проверить, что нетрудно сделать, пошарив в карманах. Эталоном для выбора служит представление о пятикопеечной монете, ее психический образ, своего рода модель. И каждый предмет, на который наталкивается рука, сопоставляется с этой моделью по целому ряду показателей (форма, размер, тяжесть, твердость и т. д.). Поиски продолжаются до тех пор,

пока монета не совпадает по всем показателям с опережающей ее появление психической моделью, что и станет сигналом прекращения поисковой деятельности.

Теперь предположим, что пятака среди мелочи не оказалось и тем самым санкции на завершение действия не последовало. Что тогда? Мобилизуются процессы воображения и мышления. Сразу же создается несколько конкурирующих моделей возможного поведения. Пойти к кассе и разменять. Но это станция метро «Кировская», и здесь касс, как помнится, нет. Вариант отбрасывается. Но есть разменные автоматы. Увы, опять ничего не получится: в кармане только медь и полтинник — «пища», для них несъедобная. И второй вариант отпадает. Подняться опять наверх и разменять у продавщиц мороженого. Не хочется возвращаться, да и продавщицы не любят заниматься разменом денег. Что можно еще предпринять?..

Разумеется, все эти процессы перебора вариантов происходят очень быстро: воображение рисует картину возможного разрешения проблемной ситуации, мышление обеспечивает ее критический разбор и санкционирующее решение. Как это очевидно, и здесь психические процессы необходимо опережают исполнение, включаясь в процесс деятельности в качестве динамической модели действительности. В ходе деятельности формируются образы, которые постоянно сопоставляются с внешним объектом, и в случае их несовпадения осуществляется необходимая коррекция (исправление).



Образы фантазии возникают в результате деятельности мозга человека. Как и другие психические процессы, фантазия является функцией коры больших полушарий. О том, что это так, свидетельствует ряд неопровержимых фактов, и прежде всего расстройство воображения при нарушении нормальной работы мозговой коры в результате ранений, ушибов и других травм. Истории болезней, описывающие поведение больного при травматических поражениях мозга, говорят о страхах, которые охватывают его, о воображаемых опасностях, которые ему мерещатся, об устрашающих образах, навязчиво возникающих перед ним.

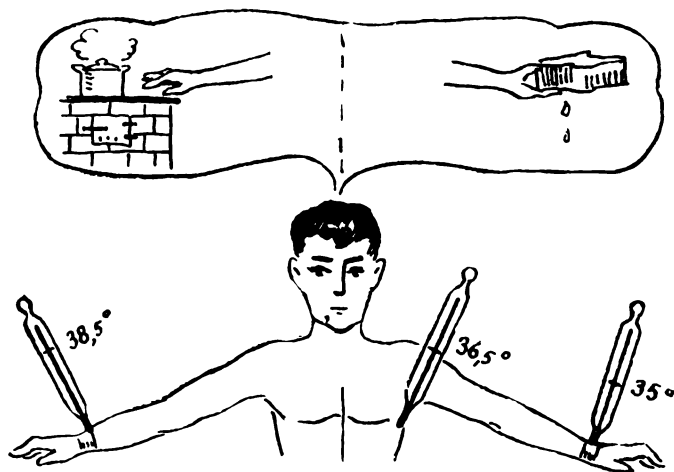


С другой стороны, довольно часто встречаются явления, в которых обнаруживается влияние образов фантазии на ход физиологических процессов в теле человека.

Еще в средние века был известен такой факт: у некоторых людей, преимущественно тех, кто страдал нервным расстройством (истерией), после размышлений о муках, которые, по евангельской легенде, претерпел на кресте Иисус Христос, появлялись «знаки распятия» на ладонях и ступнях ног в виде кровоподтеков и даже язв. Эти знаки получили название «стигматы» (по-гречески «стигма» означает «рубец», «знак»). Верующие таких людей считали «отмеченными богом», а служители культа использовали их для доказательства «правдивости» религиозных басен. Между тем возникновение стигматов объясняется отнюдь не сверхъестественными, а объективными причинами, которые стали более или менее понятны сравнительно недавно в связи с успехами психологии и физиологии. Но прежде чем рассказать об этих причинах, остановимся на некоторых экспериментах и фактах.

В опытах, поставленных советским психологом К. Х. Кекчевым, яркое представление о прикосновении льда к коже вызывало учащение пульса. Еще более удивительное явление наблюдалось у людей, находившихся в состоянии гипноза. Прикосновение холодной мокрой ваты к поверхности кожи испытуемого в сочетании со словами гипнотизера: «К вашей руке притрагиваются раскаленным железом» давало типичную картину ожога: покраснение, припухлость, волдырь.

Интересные факты о влиянии воображения на протекание физиологических процессов можно получить также из наблюдений над людьми, отличающи-



мися впечатлительностью и богатым воображением. Когда Флобер писал сцену отравления Эммы Бовари, он ясно ощущал во рту вкус мышьяка. Вольтер ежегодно заболевал в годовщину Варфоломеевской ночи. Мысли об этом событии, об убийстве тысяч невинных людей, ставших жертвой религиозного фанатизма, вызывали у него приступ лихорадки; повышалась температура, резко ускорялся пульс.

Подвергавшийся исследованию в Институте психологии С. В. Шерешевский обладал предельной яркостью образов воображения. Психолог А. Р. Лурия рассказывает: «Достаточно было Шерешевскому что-нибудь представить себе, — или, как он говорил, «видеть», и мы могли наблюдать удивительные перемены, происходившие в его теле. В специальных опытах... мы могли наблюдать, как он мог повысить температуру правой руки на  $2^{\circ}$  и понизить температуру левой

руки на 1,5°; для этого ему было достаточно «увидеть», что его правая рука лежит на краю плиты, а левой он держит кусок льда. Без большого труда он ускорял ритм работы сердца («видя» себя бегущим за трамваем) или замедлял его («видя» себя спокойно лежащим на постели); у него отмечались явления депрессии альфа-ритма в электроэнцефалограмме<sup>1</sup>, когда он, сидя в темноте..., начинал «видеть» яркий пучок света. Он мог переносить удаление зуба без наркоза, «видя», что в кресле сидит другой и что тому другому, а вовсе не ему, рвут зуб».

В этой же связи уместно вспомнить и о некоторых заболеваниях, которые своим возникновением также обязаны чрезмерно развитой способности к воображению. Иногда непосредственным поводом для подобного заболевания становится неосторожное или неправильно понятое слово врача.

Известны случаи, когда, прочитав описание того или иного заболевания, не искушенный в медицине человек воображает, что он заболел именно этой болезнью, и у него развиваются соответствующие симптомы. Подобные заболевания называются библиогенными, т. е. вызванными чтением литературы о болезнях.

Герой юмористической повести Джерома К. Джерома «Трое в одной лодке» был подвержен такого рода «заболеванию»; «Помню, я однажды отправился в Британский музей почитать о способах лечения какой-то пустяковой болезни, которой я

---

<sup>1</sup> Электроэнцефалограмма — кривая биоэлектрической активности мозга, записанная с помощью специального прибора. В состоянии относительного покоя она характеризуется правильными ритмическими колебаниями (альфа-ритм), при волнении, усиленном внимании альфа-ритм тормозится (депрессия альфа-ритма).

захворал,—кажется, это была сенная лихорадка. Я выписал нужную книгу и прочитал все, что мне требовалось; потом, задумавшись, я машинально перевернул несколько страниц и начал изучать всевозможные недуги. Я забыл, как называлась первая болезнь, на которую я наткнулся,—какой-то ужасный бич, насколько помню,—но не успел я и наполовину просмотреть список предварительных симптомов, как у меня возникло убеждение, что я схватил эту болезнь.

Я просидел некоторое время, застыв от ужаса, потом с равнодушием отчаяния снова начал перелистывать страницы. Я дошел до брюшного тифа... и обнаружил, что я болен брюшным тифом,—болен уже несколько месяцев, сам того не ведая. Мне захотелось узнать, чем я еще болен. Я прочитал о пляске святого Витта и узнал, как и следовало ожидать, что болен этой болезнью. Заинтересовавшись своим состоянием, я решил исследовать его основательно и стал читать в алфавитном порядке. Я прочитал про атаксию и узнал, что недавно заболел ею и что острый период наступит недели через две. Брайтовой болезнью я страдал, к счастью, в легкой форме и, следовательно, мог еще прожить многие годы. У меня был дифтерит с серьезными осложнениями, а холерой я, по-видимому, болен с раннего детства.

Я добросовестно проработал все двадцать шесть букв алфавита и убедился, что единственная болезнь, которой у меня нет,—это воспаление коленной чашечки... Счастливым, здоровым человеком вошел я в эту читальню, а вышел из нее разбитым инвалидом».

Правда, герой книги легко излечивается от всех этих «болезней», воспользовавшись рецептом врача, где, между прочим, значились: фунтовый бифштекс,

горькое пиво, десятимильная прогулка ежедневно и добрый совет не забивать себе голову вещами, которых не понимаешь. Однако в жизни библиогенные заболевания кончаются далеко не так благополучно. Советский психиатр К. И. Платонов рассказывает о больной, которая, прочтя в учебнике терапии описание стенокардии, пять месяцев лежала в постели, потеряв трудоспособность, боясь заснуть, чтобы во сне не умереть от разрыва сердца.

Легко заметить, что все эти факты сходны с загадочными стигматами религиозных фанатиков. И там и здесь представления фантазии не только регулируют поведение человека, но и властно вмешиваются в протекание физиологических процессов и до известной степени видоизменяют их.

Как видно из экспериментов, возникновение стигматов и им подобных явлений, по всей вероятности, есть результат местного нарушения кровообращения под влиянием созданных воображением образов, особенно сильных у впечатлительных людей-истериков. Возможность воспроизвести стигматы экспериментальным путем, например в гипнотическом сне, лишает их покрова таинственности, обнаруживает их естественное происхождение. Отношение ко всем этим фактам как к таинственным явлениям является пережитком представлений о независимости «души» от тела. Между тем современная наука связывает психические процессы с деятельностью различных структур мозга. Мозг — это единая система; изменения в одной его части отражаются и на других его отделах. В свою очередь, он оказывает регулирующее воздействие на все органы, системы человеческого организма. Любой психический процесс, сопровождаемый изменением работы нейронов, мозговых структур, неминуемо приводит

к тем или иным изменениям в работе органов тела. Поистине таинственным явлением было бы обнаружение такого психического процесса, который не сказывался так или иначе на жизнедеятельности организма.

Каковы же конкретные соматические (телесные, органические) проявления психических процессов? Условно их можно разделить на две группы: непосредственно связанные с эмоциональными состояниями и не связанные с ними.

Мы знаем, что направленность воображения, цель, которой оно служит, определяется потребностями, запросами, желаниями людей. Здесь-то и проявляется связь воображения с эмоциями. Всякая неудовлетворенная потребность сопровождается отрицательными эмоциями, неприятными ощущениями. Напротив, ее удовлетворение влечет за собой положительные эмоции. Механизм эмоций, приводящий к усилению активности организма при наличии неудовлетворенных потребностей, в настоящее время интенсивно изучается. (См., например, книгу Э. Гельгорна и Дж. Луфборроу «Эмоции и эмоциональные расстройства». М., 1966.)

Установлено, что существенную роль в возникновении и проявлении эмоций играет гипоталамус — отдел мозга, тесно связанный с так называемой лимбической системой<sup>1</sup>. Гипоталамус участвует в регуляции целого ряда функций организма: обмена веществ, температуры и т. д., он содержит центры, регулирующие удовлетворение простейших потребностей: голода, жажды. Физиологи сейчас нередко

---

<sup>1</sup> Кора и подкорковые области, образующие лимб, или границу вокруг передней части ствола мозга у входа в полушария.

говорят о «гипоталамо-лимбической системе», т. е. о системе, которая определяет потребности организма и степень их удовлетворения.

Так, в случае разрушения некоторых ее участков, животное может погибнуть от голода и при наличии пищи рядом, а если место повреждения несколько сдвинуто, оно будет непрерывно есть. У людей нарушения в лимбической области также часто приводят к ненормальной прожорливости или к постоянной жажде.

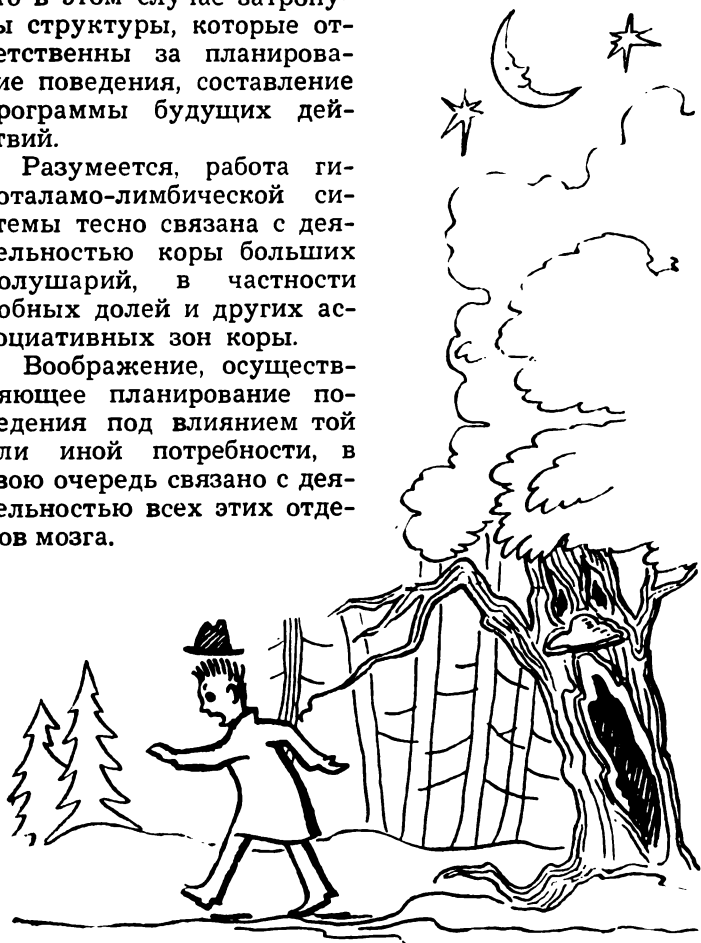
С другой стороны, гипоталамо-лимбическая система принимает участие в планировании поведения, получающего ту или иную эмоциональную окраску.

При повреждении этой системы у человека могут наступить характерные расстройства психики. Возникает впечатление, что поведение такого человека не регулируется определенной программой и состоит из серии отдельных изолированных актов, впрочем самих по себе достаточно сложных и целостных. «Такого больного,— пишут в книге «Планы и структура поведения» американские ученые Д. Миллер, Ю. Галантер, К. Прибрам,— можно послать в магазин, где он сумеет купить то, что нужно по списку, заглядывая в этот список не чаще, чем здоровый человек. Но, когда он закончил покупки, он уже не помнит, что ему надо с ними делать, и совершенно не в состоянии найти дорогу домой. Если ему не дать снова инструкции на этот счет, он будет бесцельно бродить, пока что-нибудь извне не вызовет его привычные реакции, например ожидание появления зеленого света в светофоре, чтобы перейти улицу». В то же время эти больные в состоянии правильно повторить ряд цифр или отрывок, услышанный впервые, так же успешно, как и здоровые люди. Таким образом, речь здесь идет не о грубом нарушении

памяти. Предполагается, что в этом случае затронуты структуры, которые ответственны за планирование поведения, составление программы будущих действий.

Разумеется, работа гипоталамо-лимбической системы тесно связана с деятельностью коры больших полушарий, в частности лобных долей и других ассоциативных зон коры.

Воображение, осуществляющее планирование поведения под влиянием той или иной потребности, в свою очередь связано с деятельностью всех этих отделов мозга.





Воздействие, которое оказывает воображение на телесные (соматические) процессы, часто осуществляется через эмоциональные механизмы и в тесной связи с последними.

Хорошо известно, что эмоции существенным образом меняют характер воображения. Так, человек, который оказался вечером в лесу и по сему случаю трусил, в каждом дереве или пне готов увидеть лучшего. Об этом же говорит поведение ребенка, оставленного в темной комнате.

Жизнь дает нам массу примеров физиологического проявления эмоций. Появился ряд литературных и языковых штампов: «покраснел от стыда», «побледнел от гнева», «от волнения его сердце забилось сильнее». Заметим, что все эти простейшие примеры физиологического влияния эмоций свидетельствуют о высокой реактивности сердечно-сосудистой системы при разных эмоциональных состояниях. Они обычно не вызывают удивления. Но вот тот факт, что от переживаний может возникнуть язва желудка, способен вызвать удивление, пожалуй, не меньшее, чем стигматы. В самом деле, переживания, которые никак не связаны с пищеварением, вдруг становятся причиной язвы. Однако это загадочное явление хорошо изучено. Оказывается, что центр в гипоталамусе, через который проходит эмоциональное возбуждение, имеющее неприятный оттенок, или сильное психическое напряжение, находится по соседству и функционально связан с другим центром, регулирующим секрецию соляной кислоты в желудке. При раздражении этого последнего можно искусственно вызвать язву желудка у обезьян.

Достаточно хорошо известен и механизм обморока, который наступает у некоторых людей при виде крови или от испуга.

При очень сильном испуге или волнении человек может умереть «от ужаса», т. е. резкого и длительного падения кровяного давления или полной остановки сердца. Известен ряд случаев смерти от страха или от внушения. Эпизод во французском кинофильме «Дьявол и десять заповедей», где сбежавший из больницы умалишенный внушает больной и невежественной старухе-крестьянке, что ангелы забирают ее на небо, в результате чего старуха покорно умирает, не так уж неправдоподобен. По аналогичной причине иногда умирают люди при нарушении табу у первобытных племен.

У ребенка, слушающего страшную сказку и ярко представляющего себе различных чудовищ, наблюдается усиление сердцебиения, учащение дыхания, что связано с возникающими эмоциями.

Таким образом, в очень многих случаях влияние воображения является опосредствованным. Строго говоря, физиологическое воздействие воображения всегда осуществляется через те или иные отделы мозга, которые регулируют различные телесные функции. Однако если влияние через эмоции носит несколько общий, нелокализованный характер, то в других случаях воображение может воздействовать на строго определенные функции.

Наиболее хорошо изучены в этом отношении движения, которые возникают, когда мы только представляем их себе, не собираясь реально выполнять (так называемые идеомоторные акты). Интересно заметить, что и в этом случае проявляется реактивность сосудистой системы. Так, у человека, только собирающегося согнуть руку, объем предплечья увеличивается, даже если задуманное движение не осуществляется. Это увеличение объема связано с расширением сосудов мышц руки. При реальном дви-

жении оно улучшает снабжение мышцы кислородом и глюкозой, облегчает удаление продуктов обмена. У человека, задумавшего проделать то или иное движение, например представившего себе, что он поднимает груз, обнаруживались биотоки мышц несмотря на отсутствие видимого движения. Мышцы его слабо напрягались и в них появлялась электрическая активность. Интересно, что напряжение мышц возрастало тем сильнее, чем больший груз представлял себе человек. Точно так же появляется активность в глазных мышцах, когда человек представляет себе, что он смотрит вверх, вниз или в сторону. В последнее время появился ряд приборов, управляемых биотоками. Широкую и заслуженную известность получил протез руки с биоточным управлением.

Процесс фантазии отличается большой сложностью, поскольку в нем используются механизмы памяти, поскольку с ним тесно связан процесс предвидения и планирования, выбор вариантов, соответствующих тем или иным потребностям. Совершенно ясно, что нет никаких оснований надеяться найти в мозге то или иное определенное место, являющееся центром фантазии. Вульгарно-материалистический подход австрийского анатома Галля, который даже на поверхности черепа «находил» «шишку» добра или математических способностей, давно оставлен наукой.

В настоящее время хорошо известно, что даже для выполнения простейшего акта — целенаправленного движения руки — необходима согласованная работа целого ряда участков мозга, расположенных достаточно далеко друг от друга. Удаление отдельных участков мозга в опытах на животных и при оперировании опухолей мозга у человека в ряде

случаев не ведет к сколько-нибудь заметному снижению способностей, интеллектуального уровня или возможностей человека. В некоторых случаях интеллект человека оказывается весьма высоким даже при отсутствии одного из полушарий (как это показали, в частности, результаты анатомического вскрытия Пастера после его смерти).

В связи со сложностью любого психического акта и широкими возможностями компенсации повреждений, функциональной замены одного из участков мозга другим, изучение физиологических основ процесса воображения оказывается чрезвычайно трудной задачей.

В общих чертах выяснена некоторая локализация различных видов памяти, потребностей, эмоций. Вместе с тем о том, как связаны между собой эти области в процессе воображения, мы знаем пока очень мало. Ученым еще предстоит проникнуть в тонкий и сложный механизм воображения, выяснить, как осуществляются те или иные процессы, как складывается поведение, в связи с работой нервных клеток.



Как же возникают фантастические образы? По каким законам они строятся? Какова здесь роль анализа и синтеза? Нет ли каких-нибудь общих правил создания этих образов, их «алгоритмов»? Неужели все произведения человеческого воображения конструируются по несложному архитектурному проекту «избушки на курьих ножках»: из двух-трех объединенных механически элементов? Исследования психологии творчества в разных областях человеческой деятельности свидетельствуют о том, что «алгоритмы», с помощью которых осуществляется синтез образов в процессах фантазии, существуют.

Наиболее элементарная форма синтезирования представлений в воображении — *агглютинация* (от латинского слова *agglutinare*, означающего «приклеивать»). «Алгоритм» ее сводится к склеиванию подряд любых, в том числе и несоединимых, качеств, свойств, частей, в результате чего появляются весьма причудливые порождения вымысла. Леонардо да Винчи, к примеру, объясняя, как создать вымышленное животное, предлагал взять голову овчарки, глаза кошки, уши филина, нос борзой собаки, брови льва, шею водяной черепахи. (Мы предоставили нашему художнику возможность сделать рисунок по данному «алгоритму» и предлагаем вам убедиться, что существо получилось и в самом деле весьма своеобразное.) Путем агглютинации создаются не только сказочные, мифологические образы (всевозможные русалки, драконы, кентавры и т. д.), но и различные машины, механизмы, инструменты: например, танк-амфибия — сочетание свойств танка и лодки, азросани — сочетание самолета и саней и т. д.

Другая форма преобразования представлений, близкая к агглютинации, — увеличение или уменьшение предмета или его частей (так называемая *гиперболизация*). Она также входит в арсенал средств построения сказочного фантастического образа. Вспомним великанов и карликов в народных сказках, бробдингнежцев и лилипутов в «Путешествиях Гулливера» Джонатана Свифта. Гиперболизация — это не только увеличение или уменьшение предмета, но и изменение количества частей предмета, их смещение. Многорукие богини в индийской мифологии, одноглазые циклопы у Гомера, шестикрылые серафимы, драконы о семи головах и прочие сказочные существа могут служить образцом такого построения фантастического образа.

Один из возможных путей создания образа фантазии — *заострение*, подчеркивание каких-либо признаков. Его сознательно используют при создании дружеских шаржей и злых карикатур. В том случае, если представления, из которых конструируется образ фантазии, сливаются, различия сглаживаются, а черты сходства выступают на первый план, возникает *схематизация*. Хорошим примером ее может служить создание художником орнамента, элементы которого взяты из растительного мира.

Существуют значительно более сложные формы формирования представлений творческого воображения. К ним относится, например, *типизация*, широко используемая в литературном творчестве. Для типизации характерно выделение существенного, повторяющегося в однородных в каком-то отношении фактах, и воплощение их в конкретном образе.

«Как строятся типы в литературе? — говорил А. М. Горький в беседе с писателями-ударниками. — Они строятся, конечно, не портретно, не берут определенно какого-нибудь человека, а берут тридцать — пятьдесят человек одной линии, одного ряда, одного настроения и из них создают Обломова, Онегина, Фауста, Гамлета, Отелло и т. д. Все это — обобщенные типы». В другой беседе он советовал: «Если вы описываете лавочника, так надо сделать так, чтобы в одном лавочнике было описано тридцать лавочников, в одном попе — тридцать попов, чтобы, если эту вещь читают в Херсоне, видели херсонского попа, а читают в Арзамасе — арзамасского попа... Все большие произведения всегда суть обобщения. «Дон-Кихот», «Фауст», «Гамлет» — все это обобщения».

Для литератора важно владеть приемами наблюдения, сравнения, отбора наиболее характерных особенностей и воплощения этих особенностей в образе

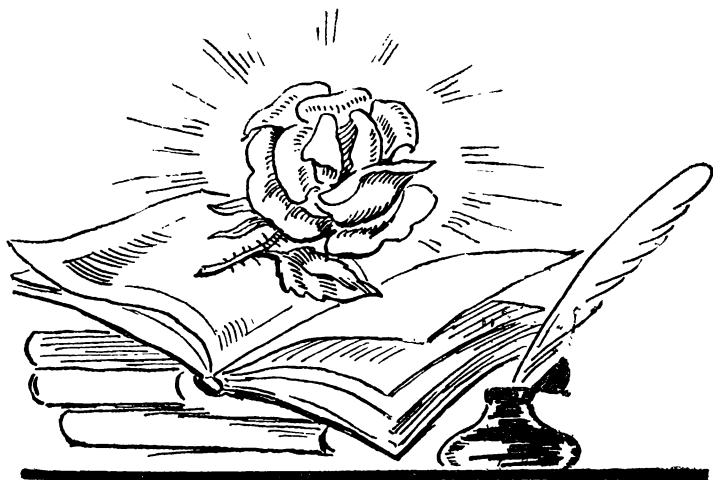
одного лица. Воображение заканчивает процесс изучения, отбора материала и окончательно формирует его в живой, положительно или отрицательно значимый тип. Оно, разумеется, выступает здесь не как процесс механического комбинирования каких-то человеческих свойств и качеств, а как процесс их широкого обобщения и типизации.

Простое склеивание элементов не играет ведущей роли не только в художественном, но и в научном и техническом воображении. Здесь идет сложный процесс возникновения замысла, изучения отдельных фактов, обобщения. Я думаю, замечал Горький, что именно фантазия, «выдумка» создала и воспитала тоже одно из удивительных качеств человека — интуицию, т. е. «домысел», который приходит на помощь исследователю природы в тот момент, когда его мысль, измеряя, считая, останавливается перед измеренным и сосчитанным, не в силах связать свои наблюдения, сделать из них точный практический вывод. Тогда исследователь как бы спрашивает себя: «А может быть, это вот так?» И, дополняя разорвавшуюся цепь своих наблюдений звеном условного допущения, ученый создает гипотезу, которая или оправдывается дальнейшим изучением фактов — и тогда мы получаем строго научную теорию, или же факты опровергают гипотезу.

Агглютинация, гиперболизация, заострение, типизация — это лишь самые общие «алгоритмы», которым подчиняется построение образов фантазии. В процессе творчества они видоизменяются, до неразличимости сливаются, выступая как сумма индивидуализированных приемов, использование которых определяется общим замыслом произведения.



## ВООБРАЖЕНИЕ И ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО



Положение о том, что все произведения художественной литературы — романы, повести, рассказы, поэмы, драмы и стихотворения — созданы с помощью творческого воображения, относится к числу прописных истин и не требует ни доказательств, ни примеров. Фантазия писателя создает мир литературных героев — все это знают и никто в этом не сомневается. И вместе с тем вопрос о месте и характере воображения в творчестве писателя принадлежит к числу наиболее сложных и спорных. Многое еще остается здесь до конца не выясненным, и прежде всего то, как организуется

подготовительная работа творческого воображения, как накапливаются писателем крупинки «золотой пыли» жизненного материала, из которых затем возникает, по выражению К. Паустовского, «золотая роза» — литературное произведение.

Кто не знает, что многие выдающиеся писатели вели записи, которые в дальнейшем использовались ими в качестве строительного материала для творчества. Записные книжки Чехова, Ильфа...

Ильф записывает: «Мундир пожарного. Пришлось купить — другого не было», а в «Золотом теленке» эта короткая фраза развертывается в сцену экипировки Паниковского: «Долго возились с Паниковским. Пасторский долгополый сюртук и мягкая шляпа, которые, по замыслу Бендера, должны были облагородить внешность нарушителя конвенции, отпали в первую же минуту. Магазин мог предложить только костюм пожарного: куртку с золотыми насаками в петлицах, волосатые полушерстяные брюки и фуражку с синим кантом. Паниковский долго прыгал перед волнистым зеркалом.

— Не понимаю, — сказал Остап, — чем вам не нравится костюм пожарного? Оно все-таки лучше, чем костюм короля в изгнании, который вы теперь носите. А ну, поворотись-ка, сынку! Отлично! Скажу вам прямо. Это подходит вам больше, чем запроектованные мною сюртук и шляпа».

...«По случаю учета шницелей столовая закрыта навсегда». Эта фраза из записной книжки без изменений перенесена в тот же «Золотой теленок»: «На дверях столовой «Бывший друг желудка» висел большой замок, покрытый не то ржавчиной, не то гречневой кашей.

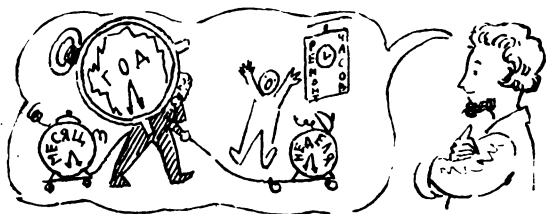
— Конечно, — с горечью сказал Остап, — по случаю учета шницелей столовая закрыта навсегда

Придется отдать свое тело на растерзание частникам».

В «Записных книжках» встречается короткая запись: «20 сыновей лейтенанта Шмидта. Двое встречаются». В романе она оборачивается целой главой «Тридцать сыновей лейтенанта Шмидта». А вот другой заметке («Заработок — переносил людей через грязную улицу — брал 2 коп.») не повезло. Есть данные, что Ильф и Петров намеревались включить в роман эпизод, где Бендер, слезая со спины человека, работавшего «при луже» на вокзальной площади, произносит: «За неимением передней площадки схожу с задней». Однако по каким-то соображениям эпизод «не пошел». Ряд записей в книжке Ильфа вычеркнут — это значило, что они нашли отражение в книге.

Анализ писательских записей опровергает банальное представление о писателе, как о человеке, бродящем повсюду с неизменной записной книжкой в руках, как о «профессиональном соглядатае» жизни. В «Записных книжках» Ильфа мы с трудом можем обнаружить запись конкретного факта, но всегда — творческую переработку множества фактов, пропущенных через горнило сатирического обобщения, типизации, обработанных едкой кислотой иронии или смягченных и согретых теплым юмором. Записные книжки писателя — это уже определенный итог, суммация работы воображения, а не его начальный этап. Таким образом, вопрос о том, как идет отбор жизненных впечатлений, в какой мере он осознан, остается открытым. Во всяком случае, восприятие художника — а процесс творчества несомненно начинается с накопления живых впечатлений — подчиняется закономерностям, которые не идентичны обычному процессу целенаправленного наблюдения.

Есть основания полагать, что тому этапу творческой деятельности, где на первый план выдвигается сознательное построение всего здания литературного произведения, предшествует этап бессознательной (или подсознательной, неосознанной, подспудной — дело, в конце концов, не в термине) переработки жизненных впечатлений, из которых в дальнейшем фантазия выплетает как канву, так и узор художественной ткани. Это свободное течение творческого процесса предполагает возникновение множества ассоциаций, богатство которых обеспечивается богатством внутреннего мира писателя. Но то направление, которое приобретает сам ход ассоциаций, являющихся «путеводной нитью» творческого воображения, оказывается подчиненным замыслу произ-



ведения, доминирующей тенденции, вытекающей из внутренних эмоционально насыщенных потребностей писателя. В дневнике С. А. Толстой есть интересная запись, проливающая свет на вопрос об отборе ассоциаций в творческом процессе: «Сейчас Л. Н. мне рассказывал, как ему приходят мысли к роману: «Сижусь внизу, в кабинете, и разглядываю на рукаве халата белую шелковую строчку, которая очень красива. И думаю о том, как приходит в голову людям выдумывать все узоры, отделки, вышиванья; и что существует целый мир женских работ, мод, соображений, которыми живут женщины. Что это должно быть очень весело, и я понимаю, что женщины могут это любить и этим заниматься. И, конечно, сейчас же мои мысли (т. е. мысли к роману) Анна... И вдруг мне эта строчка дала целую главу. Анна лишена этих радостей заниматься этой женской стороной жизни, потому что она одна, все женщины от нее отвернулись, и ей не с кем поговорить обо всем том, что составляет обыденный, чисто женский круг забот»».

Действительно, специфическая особенность творческого воображения заключается в том, что оно отклоняет привычный ход ассоциаций, подчиняя его тем эмоциям, мыслям, стремлениям, которые преобладают в данный момент в психике художника. Надо думать, что механизм ассоциаций остается тем же: представления связываются друг с другом по сходству, смежности или контрасту, но отбор представлений определяется именно этими тенденциями.

Предложим кому-либо указать, например, ассоциации, которые вызывает у него вывеска часовой мастерской «Ремонт часов». По всей вероятности, могут быть зафиксированы следующие высказывания: ««Ремонт часов»... Мои часы давно нуждаются

в чистке, отстают... Надо как-нибудь зайти сюда», или: ««Ремонт часов»... Часовая мастерская у нас в микрорайоне есть, а вот обувная все никак не откроется», или: «Как аляповато сделана эта вывеска... Часы у нас превосходные, современные, здесь же нарисованы какие-то брегеты» и т. д. и т. п. Но вот на ту же вывеску упал взор поэта, и в стихотворении вытягивается цепь ассоциаций, причиной возникновения которых оказывается внешнее впечатление — эта злосчастная вывеска — пропущенное сквозь фильтр его эмоционального состояния: «Ремонт часов, ремонт минут, ремонт недели, месяца» — ассоциирует поэт и забавно жалуется и просит: «Отремонтируйте мне год — он прожит неисправно».

Этот необычайный ход ассоциаций, нарушающий шаблонные связи, является, очевидно, весьма существенной особенностью творческой фантазии писателя: прозаика, поэта, драматурга. Писатель открывает в обычном, обыденном неожиданные, новые стороны и связи, которые, казалось бы, начисто улетучились, стерлись в повседневном употреблении. Банальное обращение к знакомому: «Как вы себя чувствуете?» оборачивается совершенно непредусмотренной темой для поэтического размышления, как, например, в стихотворении В. Звягинцевой:

Порою спросит кто-нибудь:  
«Ну, как ты чувствуешь себя?»  
Себя? Зачем?

Других, тебя,  
Всех, с кем у нас единый путь,  
Судьбу моей родной страны,  
Удачу чьих-то ярких строк,  
Дыханье городской весны,  
Пыль неисхоженных дорог...  
А чувствовать себя?

Зачем?

Не нужно этого совсем.

На этой же закономерности основывается — и здесь уж совершенно сознательно — особый литературный прием, который можно обозначить специальным термином, предложенным литературоведом Виктором Шкловским, — *остранение*. Вглядываясь в хорошо знакомый предмет, писатель вполне намеренно становится на позицию человека, который видит его впервые, на позицию человека, восприятие которого лишено того, что в психологии называется апперцепцией<sup>1</sup>. И тогда предмет привычный, хорошо знакомый, выглядит странным (отсюда и термин «остранение»). Такова, например, сцена из «Войны и мира» — Наташа в опере: «Во втором акте были картоны, изображающие монументы, и была дыра в полотне, изображающая луну, и абажуры на рампе подняли, и стали играть в басу трубы и контрабасы, и справа и слева вышло много людей в черных мантиях. Люди стали махать руками, а в руках у них было что-то вроде кинжалов; потом прибежали еще какие-то люди и стали тащить прочь ту девицу, которая была прежде в белом, а теперь в голубом платье. Они не утащили ее сразу, а долго с ней пели, а потом уже ее утащили и за кулисами ударили три раза во что-то железное и все стали на колена и запели молитву».

«Остраненное» описание сценического действия обусловлено своеобразным эмоциональным состоянием Наташи, сквозь призму восприятия которой мы видим то, что происходит в театре: «Она не могла следить за ходом оперы, не могла даже слышать музыки: она видела только крашенные картоны и странно наряженных мужчин и женщин, при ярком

---

<sup>1</sup> Апперцепция — зависимость восприятия от прошлого опыта, профессии, привычных установок и т. д.

свете странно двигавшихся, говоривших и певших; она знала, что все это должно было представлять, но все это было так вычурно-фальшиво и ненатурально, что ей становилось то совестно за актеров, то смешно на них. Она оглядывалась вокруг себя, на лица зрителей, отыскивая в них то же чувство насмешки и недоумения, которое было в ней; но все лица были внимательны к тому, что происходило на сцене, и выражали притворное, как казалось Наташе, восхищение».

Творческое воображение писателя оказалось способным воссоздать эту исключительную по своему своеобразию ситуацию со сдвинутыми, смещенными привычными признаками привычных предметов, по видимому, потому, что ему удалось перевоплотиться и пережить то, что испытала его героиня. «Сопереживание», то, что А. Н. Радищев называл «соучастованием» («человек паче всех есть существо соучастующее»), позволяет ему как бы заразиться переживаниями персонажа художественного произведения и увидеть с помощью фантазии под особым углом зрения окружающий мир.

Образ, ситуация, неожиданный поворот сюжета возникают в голове художника как конечный итоговый результат обобщения громадного числа живых и ярких впечатлений и оказываются пропущенными сквозь специальное «обогащающее устройство», которым служит эмоциональная сфера творческой личности. Только в этом случае они могут произвести необходимое эмоциональное воздействие на читателя, только таким образом фантазии человек верит. А без такой веры воображение было бы «пустой игрой ума, бессмысленным детским калейдоскопом».

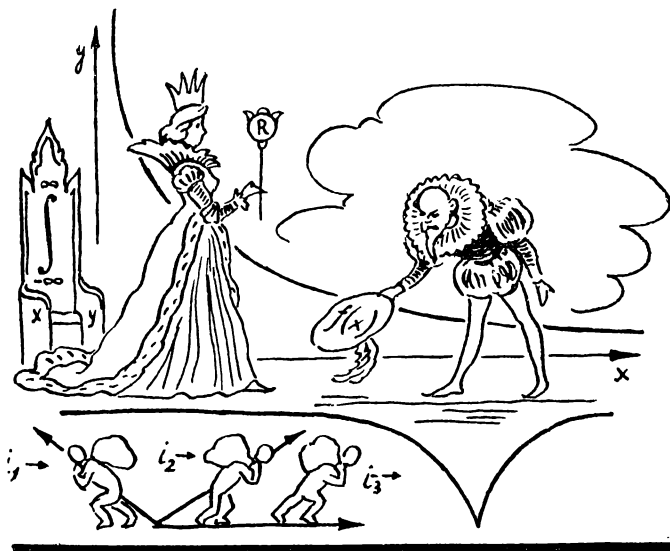


Некоторые авторы сами чрезвычайно эмоционально относились к продуктам своего воображения, остро и болезненно переживали воображаемые ситуации. Вот отрывок из письма Флобера, датированного «пятница, 23 декабря 1853 г., 2 часа ночи»: «С двух часов дня (за исключением двадцати пяти минут на обед) я пишу «Бовари». Описываю прогулку верхом, сейчас я в самом разгаре, дошел до середины; пот льет градом, сжимается горло. Я провел один из тех редких дней в моей жизни, когда с начала до конца живешь иллюзией. Давеча, в 6 часов, в тот момент, когда я писал слова «нервный припадок», я был так возбужден, так горланил и так глубоко чувствовал то, что переживает моя бабенка, что даже испугался, как бы со мной самим не случился нервный припадок; чтобы успокоиться, я встал из-за стола и открыл окно. У меня кружилась голова».

Ч. Диккенс, прежде чем решиться закончить роман «Лавка древностей» смертью Нелли, долго колебался. В одном из писем он говорил: «Смерть Нелли была делом провидения, но пока что я сам почти мертв от убийства моего ребенка». А в другом письме, написанном в период окончания романа, мы читаем: «Я буду ходить с разбитым сердцем». Быть может, эмоциональность, с которой писатель работал над образом Нелли, и объясняет то впечатление, которое произвело произведение на современников. Смерть маленькой героини многие из читателей восприняли как тяжелый удар. Диккенс получал письма от читателей, где его обвиняли в жестокости. Знаменитый ирландский политический деятель О'Коннель, прочитав трагический конец романа, со слезами на глазах воскликнул: «Он не должен был убивать ее! Он не должен был убивать ее! Она была слишком добра!» — и с возмущением выбросил книгу за окно.

Разумеется, такая непосредственность переживания литературного процесса не является правилом, но в общем и целом в художественном творчестве фантазия и большие человеческие чувства неотделимы друг от друга. Творческое воображение писателя не довольствуется простым комбинированием имеющихся представлений, сочетанием и склеиванием элементов, преувеличением или преуменьшением чего-либо, хотя такие приемы играют немалую роль в творчестве,— решающее значение в нем приобретает обобщение, эмоциональная насыщенность образа, подчинение его замыслу, основой которых является богатство впечатлений, острый глаз зоркого наблюдателя жизни, творца и работника. «Свободное воображение,— пишет Паустовский,— ловит в окружающей нас жизни сотни частностей и соединяет их в стройный и мудрый рассказ. Нет ничего, чем пренебрег бы сказочник,— будь то горлышко пивной бутылки, капля росы на пере, потерянном иволгой, или заржавленный уличный фонарь. Любая мысль — самая могучая и великолепная — может быть выражена при дружеском содействии этих скромных вещей».

Литературное и вообще художественное творчество представляет собой область самого широкого применения фантазии, ее разнообразных приемов и способов, с помощью которых может получить свое выражение замысел художника и идея произведения искусства.



Перед нами сказка, правда, несколько необычная, но все-таки именно сказка. Всю ее не перескажешь — она не коротенькая, ограничимся самым началом.

**«СКАЗКА О ПРЕКРАСНОЙ РЕЗОЛЬВЕНТЕ,  
О ТРЕХ ДОБРЫХ МОЛОДЦАХ И О ЗЛОМ  
ВОЛШЕБНИКЕ ИВАНЕ ДЕР МОНДЕ»**

Как идут две параллели, да не сходятся...  
Как стоят два перпендикуляра, да не наклонятся...  
(Из старинной песни)

В некотором пространстве, в некотором подпространстве жило-было упорядоченное семейство орто-

нормированных векторов  $i_1, i_2, i_3$ . Не было у них ни собственных чисел, ни собственных значений, жили они в чем мать-матрица родила. Из периода в период, от  $-1$  до  $+1$  гнули братья спины на базисе богатого комплекса, эксплуататора-тунеядца, прожившего всю свою жизнь по принципу наименьшего действия. Невзлюбил их комплекс и начал вытворять над ними свои комплексные штучки: то одну координату отобьет, то другую. Собрались братья, стали совет держать: «Не будет нам житья от этого комплекса. Нет на него никаких ограничений». И решили они обойти все пространства и подпространства, все оболочки и многообразия и найти правую систему координат...

К сожалению, здесь просто невозможно подробно описать все приключения братьев-векторов, происки злого волшебника Ивана дер Монда и злоключения прекрасной Резольвенты, сражение вектора с «неисчислимыми ортами хана Банаха», во время которого храбрый вектор восклицает: «Ничего,  $i_1$  в поле воин!», и многое другое. Впрочем, читателю, очевидно, уже ясно, что «сказка ложь, да в ней намек». Не случайно она напечатана в книжке «Математическая школа. Лекции и задачи» и снабжена утешительным примечанием: «Сказка доступна студентам старших курсов и аспирантам механико-математических факультетов».

Авторы этой сказки-задачи — математики. Однако им не откажешь ни в юморе, ни в богатом воображении. Правда, в данном случае их воображение получило своеобразную направленность, но давайте признаемся, что в нашем представлении математика и фантазия отнюдь не являются близкими соседями. Существуют постоянные литературные эпитеты-штампы для разных человеческих профессий. Если

кому-нибудь предложить быстро подобрать по ассоциации слово, обозначающее профессию, сказав: «вдохновенный», то он немедленно откликнется: «поэт». «Бесстрашный» — «разведчик». «Тонкий» — «дипломат». «Сухой»... Трудно поручиться, что девять из десяти не скажут: «математик», и тем самым проявят немалую несправедливость.

В. И. Ленин писал о фантазии: «Эта способность чрезвычайно ценна. Напрасно думают, что она нужна только поэту. Это глупый предрассудок! Даже в математике она нужна, даже открытие дифференциального и интегрального исчислений невозможно было бы без фантазии»<sup>1</sup>.

Фантазия и дифференциальное исчисление! Мы привыкли к тому, что в математике все строго доказывается и обосновывается, и поэтому невольно кажется, что в ней нет места фантазии. Однако такое представление возникает у большинства людей потому, что им не приходится заниматься творческим трудом в области математики: те разделы математики, которые сейчас возникают и развиваются, как правило, слишком сложны и недоступны для специалиста. Усваивая и используя завоевания математики, он не задумывается над тем, как и откуда взялись все эти теории, формулы, зависимости. Между тем пути доказательства того или иного математического положения и пути его открытия очень часто бывают совершенно различными. При этом фантазии принадлежит огромная роль именно в процессе поисков решения проблемы или создания нового метода.

В XVII веке, когда возникало новое исчисление, которое мы сейчас называем дифференциальным и интегральным, или, иначе, математическим анали-

---

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 45, стр. 125.

зом<sup>1</sup>, еще отсутствовало строгое логическое обоснование применяемых приемов, зато процветали интуиция, догадка, фантазия. В чем же именно заключалась их роль?

Вот некоторые примеры, которые могут пояснить роль воображения при открытии дифференциального и интегрального исчисления.

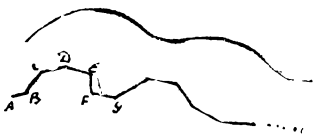
В математической науке того времени было принято представлять кривые линии как ломаные с очень большим числом крайне малых сторон. С этой точки зрения касательная к кривой линии рассматривалась как продолжение одного из отрезков, образующих ломаную. Вот это представление о кривой линии как о совокупности отрезков прямых по существу уже является фантастическим и требует известного напряжения воображения. Еще древнегреческий ученый Демокрит изображал кривые как ломаные и говорил, что шар — самое угловатое тело, так как он в каждой точке изгибается, а значит, имеет и углы. Парадоксальность высказывания Демокрита отчетливо показывает фантастичность этих представлений. По мнению французского математика Лопиталя, кривая — не что иное, как многоугольник с бесконечным числом сторон, а немецкий философ и математик Лейбниц, один из создателей дифференциального и интегрального исчисления, говорил, что кривая — «бесконечноугольный многоугольник». Кеплер, знаменитая «Новая стереометрия винных бочек...» кото-

---

<sup>1</sup> Как в алгебре применяются определенные способы решения уравнений и есть формулы для решения квадратного уравнения, так и в математическом анализе разработаны общие приемы для решения многих задач, например для нахождения скоростей неравномерных движений, площадей и объемов тел неправильной формы и т. д. Эти приемы связаны с использованием перехода к пределу и называются дифференцированием и интегрированием.

рого была одной из первых работ, подготовивших торжество интегрального исчисления, искал объем шара, считая, что шар состоит из бесчисленного множества конусов, вершины которых исходят из его центра.

Надо заметить, что поскольку задачи интегрирования в значительной мере развились из необходимости определения площадей и объемов, например винных бочек, то их решение было связано с представлением фигур и тел. В этом отношении интегральные задачи родственны любым геометрическим задачам, требующим так называемого пространственного воображения. При решении задач, подобных упомянутой задаче Кеплера об объеме шара, роль воображения сводится к тому, чтобы представить сложное тело в виде суммы большого числа подходящих по форме тел, объемы которых уже известны. Аналогичный прием применяется и в обычной геометрии,



но в интегральном исчислении дело осложняется тем, что число составляющих элементов бесконечно, и они не точно, а лишь приблизительно образуют сложное тело. Наглядно представить себе бесконечное число конусов нельзя. Поэтому в действительности попросту представляют много очень узких конусов.

Дифференциальное исчисление называют также исчислением бесконечно малых. И хотя строго научного определения бесконечно малых тогда не существовало, Лейбниц смог их сделать основным оружием исследования, упрощенно представляя эти величины (частным случаем их являются и отрезки ломаной, «составляющие» кривую, и конусы Кеплера, «заполняющие» шар) как очень маленькие величины, при пренебрежении которыми ошибка почти равна нулю.

Лейбниц так пишет о бесконечно малых: «...то, что несравненно меньше, бесполезно принимать в расчет по сравнению с тем, что несравненно больше его; так, частица магнитной жидкости<sup>1</sup>, проходящая через стекло, не сравнима с песчинкой, песчинка с земным шаром, а этот последний с небесной твердью...»

А вот рассуждение комментатора книги Лопиталья «Об исчислении бесконечно малых», вышедшей в 1768 году: «Когда, например, землемер измеряет высоту горы, то обращает ли он внимание на песчинку, сбрасываемую с вершины ветром? Когда астрономы говорят о неподвижных звездах, то не пренебрегают

---

<sup>1</sup> Целый ряд физических явлений объяснялся тогда существованием особых невесомых жидкостей, состоящих из крайне малых частиц, которые могут проникать сквозь вещество. Так, нагревание объясняли проникновением в тело частиц теплорода, электричество и магнетизм — существованием электрической и магнитной жидкостей и т. д.



ли они диаметром земли, который составляет около 3 тысяч лье? Когда они вычисляют времена лунных затмений, то не рассматривают ли они землю как шар и считаются ли при этом с домами, с башнями, горами на ее поверхности?»

Мы видим, что вместо строгих доказательств здесь приводятся необычные для современных математических книг доводы. Место доводов логики заняли аналогии, следя за которыми можно понять ход мысли людей того времени. Строгое обоснование пришло потом, а наглядные аналогии позволяли тогда найти пути применения бесконечно малых. Ученые догадались, как их применить, и только потом смогли обосновать найденный метод.

Ньютон, который наряду с Лейбницем считается создателем математического анализа, придерживался иных взглядов. Правда, в начале своей работы в этой области он тоже применял бесконечно малые, но в дальнейшем пришел к выводу, что это понятие «недостаточно строго и математично», и хотя его вполне можно применять при поисках и решениях, однако оно не может быть положено в основу математики.

Таким образом, уже Ньютон считал, что понятием «бесконечно малые» нельзя пользоваться при обосновании математики. Это понятие было в то время фантастично и прямо противоречило существующим теориям, так как со времени Эвклида считалась доказанной невозможность существования неделимых величин, как бы они ни были малы.

Заметим, что Ньютон считает нужным разграничивать способ, применяемый при поисках решения, и строго научное обоснование найденного решения.

Но если критика Ньютоном взглядов Лейбница была обоснованной и глубокой, то положительное решение вопроса, предложенное Ньютоном, было не

более строгим, чем у Лейбница. Он также пытался строить дифференциальное исчисление не на логических рассуждениях, а на будто бы интуитивно ясном понятии движения и переменной скорости. Это было результатом деятельности именно воображения. Ньютон представлял мир в движении. Как и у Лейбница, строящего новое исчисление на образах кривых ломаных линий, у него огромную роль играет пространственное воображение. Ньютон пишет: «Я здесь рассматриваю математические величины не как состоящие из очень малых частей, но как описываемые посредством непрерывного движения. Линии описываются и образуются при этом не приложением частей, а непрерывным движением точек...». Говоря о бесконечно малых, он указывал, что они «едва-едва зарождающиеся начала конечных величин».

Весьма значительной была роль воображения и при создании символики, применяемой в математическом анализе, т. е. тех обозначений, которые приняты для дифференциала, интеграла и т. д. Введение в математику условных знаков (символов) было не ново. Уже давно существовали знаки сложения или умножения в арифметике, обозначения алгебры, но в математическом анализе введение символики, в основном предложенной Лейбницем, было связано с фантастической для того времени идеей о возможности создания таких символов, пользуясь которыми можно заменить все слова и рассуждения вычислениями. Лейбниц мечтал о том времени, когда философы, вместо того чтобы спорить между собой, сядут за стол, возьмут бумагу и, начав вычислять, выяснят, кто был прав. Мечта Лейбница о замене рассуждений вычислениями в какой-то степени осуществилась сейчас в особой науке, так называемой математической логике. Удалось выразить

некоторые нематематические рассуждения столь точно, что их может выполнять даже машина, но, конечно, идея замены вычислениями философской полемики остается фантастической и в наши дни.

Надо заметить, что применение конструкций, не подтвержденных строгими доказательствами, легко ведет к ошибкам. Вот почему после первого увлечения методом бесконечно малых наступила сначала эпоха критики, а затем время строгого логического обоснования математического анализа, после чего он и приобрел тот вид, знакомясь с которым мы удивляемся, слыша, что когда-то для создания этой дисциплины была нужна фантазия.

Приведенные примеры до некоторой степени позволяют иллюстрировать мысль В. И. Ленина о необходимости фантазии для создания дифференциального и интегрального исчисления. Однако эти примеры показывают только роль образных представлений («кривых ломаных», переменного движения) в этом разделе математики. В действительности роль фантазии не меньше нередко и тогда, когда ученый оперирует абстрактными символами, а не конкретными образами, о чем мы поговорим в следующей главе. Без участия фантазии не возникает ни одна новая математическая теория. И сегодня, несмотря на гораздо большую требовательность к логической стройности, свойственную нашему времени, возникают в работе математиков самые фантастические идеи и схемы. Творчество немислимо без фантазии.



Мышление и воображение, рассуждение и выдумка осознаются обычно как противоположности: «лед и пламень» — не иначе! Но читатель, только что познакомившийся с предыдущим разделом, убедился, что в математике — этом подлинном царстве строго научного мышления — не обойтись без фантазии, без выдумки.

Откуда же берет начало столь распространенная версия о полярности воображения и мышления? К сожалению, при рассмотрении мышления часто допускается крайне упрощенный, формальный подход: его, по существу, рассматривают лишь как цепь дедуктивных<sup>1</sup> умозаключений или «перебор вариантов».

<sup>1</sup> Дедукция — переход от общего к частному, осуществляемый в логическом мышлении.

Такой чисто механический подход уже более чем двести лет назад высмеял Свифт в «Путешествиях Гулливера», описывая академию Лапуты: «Первый профессор, которого я здесь увидел, помещался в огромной комнате, окруженный сорока учениками. Мы обменялись взаимными приветствиями. Увидя, что я внимательно рассматриваю станок, занимавший большую часть комнаты, он сказал, что я, быть может, буду удивлен его работой над проектом, цель которого заключается в усовершенствовании умозрительного знания при помощи технических и механических операций. Но мир вскоре оценит всю полезность этого проекта; и он льстил себя уверенностью, что более возвышенная идея никогда еще не возникала ни в чьей голове. Каждому известно, как трудно изучать науки и искусства по общепринятой методе; между тем, с помощью его изобретения самый невежественный человек, произведя небольшие издержки и затратив немного физических усилий, может писать книги по философии, поэзии, политике, праву, математике и богословию при полном отсутствии эрудиции и таланта. Затем он подвел меня к станку, подле которого рядами стояли его ученики. Станок этот имеет двадцать квадратных футов и помещается посредине комнаты. Поверхность его состоит из множества деревянных дощечек, каждая величиною в игральную кость, одни побольше, другие поменьше. Все они сцеплены между собой тонкими проволоками. С обеих сторон каждой дощечки приклеено по кусочку бумаги; на этих бумажках написаны все слова их языка, в различных наклонениях, временах и падежах, но без всякого порядка. Профессор попросил меня быть внимательнее, так как он собирался пустить в ход свою машину. По команде этого ученого мужа каждый ученик взял железную

рукоятку, которые в числе сорока были вставлены по краям станка; после того как ученики сделали несколько оборотов рукоятками, расположение слов совершенно изменилось. Тогда профессор приказал тридцати шести ученикам медленно читать образовавшиеся строки в том порядке, в каком они разместились в раме; если случалось, что три или четыре слова составляли часть фразы, ее диктовали остальным четверем ученикам, исполнявшим роль писцов. Это упражнение было повторено три или четыре раза, и машина была так устроена, что после каждого оборота слова принимали все новое расположение по мере того, как квадратики переворачивались с одной стороны на другую.

Молодые студенты занимались этими упражнениями по шести часов в день; и профессор показал мне множество томов *in-folio*, составленных из подобных отрывочных фраз; он намеревался связать их вместе и из полученного таким образом материала дать миру полный компендий всех искусств и наук; эта работа могла бы быть, однако, еще более улучшена и значительно ускорена, если бы удалось собрать фонд для сооружения пятисот таких станков в Лагадо и сопоставить фразы, полученные на каждом из них.

Он сообщил мне, что это изобретение с юных лет поглощает все его мысли, что теперь в его станок входит целый словарь и что им точнейшим образом высчитано соотношение числа частиц, имен, глаголов и других частей речи, употребляемых в наших книгах».

Основная идея этого странного «изобретения» — усовершенствование знания «с помощью технических и механических операций» — реализуется в наше время использованием вычислительных машин (за-

метим, что применение в них средств электроники не является принципиальным, качественным отличием, а лишь увеличивает быстроедействие — такие машины могли бы работать и при использовании только механических приспособлений). Совершенствование методов обучения с помощью технических средств тоже нашло применение в наши дни в программированном обучении. Подсчет соотношения частей речи и даже звуков того или иного языка оказался существенным в теории информации и математической лингвистике. Может показаться, таким образом, что Свифт, пожалуй, совершенно напрасно смеется над прожектором из Лапутской академии. Но в действительности бессмысленность описанного им изобретения состоит в другом, а именно в чисто механическом, случайном, без всяких правил сочетании слов.

В настоящее время такой подход к творческому процессу мышления является результатом использования аналогий из области генетики (случайное возникновение мутаций и отбор вариантов) или вычислительной техники. Однако даже в вычислительной технике при составлении программ применяется ряд принципов, которые ускоряют перебор, позволяя отбросить множество вариантов сразу, без рассмотрения. Это значит, что способ простого перебора всех возможных вариантов непригоден для решения сколько-нибудь сложных задач и что мышление содержит целый ряд моментов, которые мы пока не умеем формализовать, выразить в абстрактных математических символах. А при таком подходе гораздо легче выяснить его родство с фантазией, установить некоторые общие закономерности в работе воображения и мышления.

Прежде всего, их роднит то, что оба эти процесса — работа с моделью мира. В мышлении, как

и в воображении, человек оперирует не непосредственно предметами, а их образами или знаками. А основное различие между ними в том, что при работе воображения эти образы носят наглядный характер, еще довольно сходны со своими прототипами, а в мышлении — совсем непохожи на них.

И при анализе воображения, и при анализе мышления традиционно подчеркивается наиболее очевидная, но вместе с тем и наиболее поверхностная, сторона дела. Конечно, образы, созданные воображением, состоят из элементов, которые были известны ранее. Но главное не в этом. Главное — то, по каким правилам выбираются именно эти элементы, по каким законам они сочетаются между собой. Совершенно верно, что при создании научной концепции ученому приходится рассмотреть ряд вариантов и выбрать один из них. Однако столь же бесспорно, что он не рассматривает все возможные варианты и работа мысли подчиняется своим законам.

Полная неприменимость чисто механического перебора вариантов видна из примера, приводимого английским кибернетиком Эшби. «Например, предположим, что на шахматной доске имеется десять белых и десять черных фигур; каждая может передвинуться на один из шести квадратов; сколько возможностей нужно исследовать, чтобы найти два наилучших ближайших хода белых и черных? Если каждая фигура имеет примерно шесть ходов (с учетом взятия фигур), то число возможных ходов в каждом положении равно примерно  $6^{10}$ , а общее число возможностей —  $6^{40}$ . Чтобы найти наилучшие из них даже при помощи машины, исследующей миллион возможностей в секунду, нужно было бы миллиард миллиардов лет — недопустимо долгое время»<sup>1</sup>. Этот пример

<sup>1</sup> Заметим, кстати, что оценка Эшби еще сильно зани-



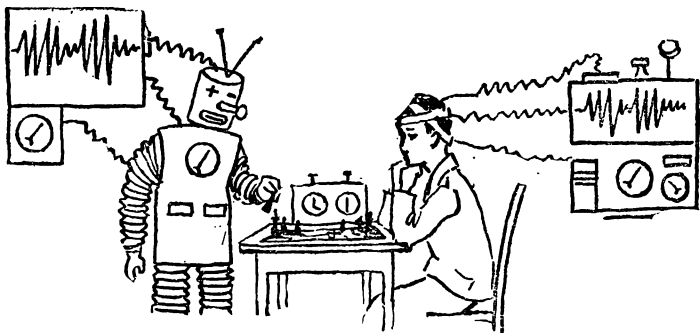
показывает, что при чисто механическом переборе вариантов шахматная игра и для человека и для вычислительных машин становится невозможной. Между тем и люди и машины все-таки играют в шахматы. И весьма успешно. Очевидно, при этом используются какие-то способы сокращения перебора вариантов.

С этой точки зрения шахматная игра является интересной моделью, изучение которой позволяет вскрыть некоторые закономерности человеческого мышления. Такое изучение проводилось как на людях, так и на вычислительных машинах.

При игре людей изучались движения глаз, что позволяло установить, какие именно поля доски и фигуры фиксирует игрок при выборе очередного хода (кроме того, анализировалась игра незрячих шахматистов, осязающих поля доски перед ходом). Эти исследования показали, что человек на самом деле каждый раз анализирует только сотую или тысячную часть возможных ходов в позиции. Такое сокращение перебора обеспечивается учетом прежней ситуации на доске, которая уже была проанализирована ранее, и учетом связей между разными фигурами позиции. Так как отдельные позиции не являются независимыми и случайно набросанными на доску, то и выбор хода оказывается возможным сделать «разумным» образом. Наличие устойчивой организации связей вещей, которая позволяет использовать прежний опыт, выдвинуть гипотезы о поведении противника, дает возможность думать при игре в шахматы. Случай-

---

жена. Для того чтобы выбрать два наилучших хода, надо рассмотреть варианты более чем на два хода вперед. Так, второй ход может быть сопряжен с потерей ферзя и с этой точки зрения не является лучшим, но следствием такой жертвы может быть мат на третьем ходу.



ный перебор приходится использовать только в тех задачах, в которых отсутствуют какие бы то ни было данные об организации системы.

В последнее время появилось новое научное направление — *эвристика*, лежащее где-то на границе психологии и теории управления. Одна из основных задач этого направления — изучение способа сокращения перебора при решении человеком различных задач.

Если проанализировать простейшую деятельность мышления, с которой начинается почти всякая наука и которая довольно подробно изучалась психологами, — классификацию, то можно увидеть, что при этом процессе сначала выделяются некоторые признаки предметов, потом создается эталон сравнения, а затем классификация. Узнавание образов (оно применяется в машинном моделировании) тоже связано с выделением признаков и формированием эталона. Например, когда перед электронно-вычислительной машиной ставят задачу «научиться» осуществлять диагноз определенного заболевания, то процесс обучения также требует выделения признаков болезни

и создания на этой основе ее своеобразного «эталона». По существу, узнавание — один из видов классификации, в то же время оно лежит в основе целого ряда психических процессов (см. об этом книгу М. М. Бонгарда «Проблемы узнавания». М., 1967). Для создания образа воображения, как мы могли убедиться, необходимо сделать сначала заготовки, т. е. «расколоть на кусочки» какие-то прошлые образы, а затем собрать, синтезировать из них нечто новое, непохожее на прежнее. Узнавание и классификация тоже имеют дело с «осколками», но таковыми здесь являются в большей или меньшей степени абстрактные признаки, а сам эталон может быть при этом далеко не так уж нагляден. Таким образом, воображение и мышление используют сходные операции, но применяют их к разному материалу: в одном случае более, а в другом случае менее сходному с реальностью.

Интересно, что некоторые зачатки таких операций удастся увидеть уже при рассмотрении процессов памяти. Действительно, события прошлого запоминаются в определенной последовательности и могут быть воспроизведены строго в той же последовательности. Однако, как правило, при воспоминании надо уметь произвести выборку из памяти, не просматривая всю жизнь заново, а разрезая цепь событий. Пожалуй, можно заключить, что это уже «раскалывание» опыта, хотя и самое примитивное. Ясно также, что выборка из памяти идет не простым перебором, что материал как-то организован, подобно тому как для нахождения рифмы поэт не перебирает все слова языка, а для узнавания давнего знакомого никто не станет перебирать всех людей, с которыми когда-либо приходилось встречаться. В самой организации памяти уже заключена некоторая потенциальная возможность возникновения мышления.

Тесная связь между процессами воображения и мышления приводит к тому, что их порой друг с другом путают, смешивают. Терминология тут очень непрочная и неустоявшаяся. С одной стороны, воображение, фантазия — это, как отмечал советский психолог С. Л. Рубинштейн, «преобразование данного, осуществляемое в образной форме», но, с другой стороны, мы говорим о научной фантазии, которая помогает делать открытия, имея в виду не только и не столько работу с образами, сколько аналогичный процесс на уровне мышления, производимый над абстрактными понятиями и символами.

Таким образом, в сознании человека существует, по-видимому, организованная система образов и система понятий. Возможность выбора разных образов и их элементов лежит в основе воображения, возможность новой комбинации абстрактных понятий — основа творческого мышления. Часто такая работа идет сразу в двух «этажах», так как системы образов и понятий тесно связаны.

Воображение, как и мышление, позволяет нам предвидеть будущее. Вообще говоря, способностью «предвидения» обладают и некоторые механизмы. Например, следящие системы держат самолет противника в луче локатора, определяют его скорость и направление полета, рассчитывают траекторию снаряда так, чтобы снаряд попал в ту точку, в которой самолет окажется в этот момент. В данном случае «предвидение» основано на законах механики и математическом расчете. Интересно заметить, что такая система имеет как бы подобие «внутреннего мира», конечно, очень бледное, — математическая модель полета самолета и снаряда сначала исследуется машинной и только потом производится выстрел. Однако никто не скажет, что следящая система обладает во-

ображением. Она работает с математическими символами, т. е. ее внутренние процессы являются аналогом мышления, но мышления формального, без элементов творчества.

Знаменательно, что мы вообще никогда не говорим о воображении, когда предвидение основано на строгих формальных законах механики, физики, логики. Однако, если предвидение основано на знании человеческой психики (когда писатель, например, прослеживает судьбу своих героев), мы говорим о творческом воображении. В чем же тут разница? По-видимому, в том, что писателю приходится иметь дело с большей степенью неопределенности, поскольку законы человеческой психики известны гораздо хуже, чем законы механики, и более сложны и неоднозначны по существу. Они пока не могут быть формализованы, поэтому две следящие системы дадут сходные результаты, а два писателя — разные произведения даже про сходных героев и на сходные сюжеты. Ясно, однако, что можно представить себе ряд промежуточных случаев, когда трудно провести границу между творческим воображением и строго логическим расчетом (например, в некоторых шахматных комбинациях). Заметим, что когда человек, нарушая правила уличного движения, перебегает дорогу перед идущей машиной, на бегу соизмеряя ее и свою скорость, он, конечно, использует воображение, а не точный расчет, хотя эта задача весьма сходна с задачей, решаемой следящей системой.

В зависимости от ситуации, запаса времени, уровня знаний и их организации одна и та же задача может решаться как с помощью воображения, так и с помощью мышления, опирающегося на математику, количественные методы. Есть основание сделать вывод, что творческое воображение работает главным

образом на том этапе познания, когда неопределенность ситуации достаточно велика. Чем более привычной, точной, жесткой будет ситуация, тем меньше дает она простора для фантазии. Совершенно очевидно, что для той области явлений, где законы выяснены и все связи установлены, нет необходимости использовать творческое воображение<sup>1</sup>. Однако при наличии очень приближенных сведений о ситуации трудно получить ответ с помощью логики. Ценность воображения состоит еще и в том, что оно позволяет принять решение даже при неполноте знания. Тогда оно выступает в качестве «врио» (временно исполняющего обязанности) логического мышления. Фантазия позволяет перепрыгнуть через какие-то логические стадии, выдвинуть догадку, гипотезу. Но в этом же и слабость такого пути решения задач. Оно является нестрогим, часто недостаточно точным (что, кстати, при перебегании улицы перед быстро идущей машиной чревато последствиями), гипотезы часто не выдерживают проверки и т. д. Однако именно необходимость существовать и действовать в среде с неполной информацией привела к возникновению у человека механизмов воображения, неформального мышления. Поскольку в окружающем нас мире всегда останутся неизученные области, эти механизмы всегда будут полезными. Их изучение может способствовать и совершенствованию вычислительных машин.

Вследствие постоянной неполноты познания, его незаконченности существуют факторы, которые мы

---

<sup>1</sup> Мы отвлекаемся здесь от особой разновидности воображения, называемого воссоздающим. С его помощью создаются наглядные образы в строгом соответствии с их словесным описанием или условным изображением (картой, чертежом и т. п.).

не можем учесть. У нас есть совокупность экспериментальных фактов, которые необходимо систематизировать. Однако всегда остается неопределенность из-за наличия еще неизвестных вещей, и она-то и возмещается с помощью воображения. Мы придумываем модели, которые позволяют связать эти факты в систему, делаем предположения, которые должны хотя бы на время заменить неизвестные данные, а затем проверяем, насколько полученная система соответствует действительности. Подавляющая часть построенных систем не выдерживает проверки. Ну что ж! Они отбрасываются самим ученым. В некоторых случаях такое научное построение короткое время существует, а потом опровергается новым экспериментом. Лишь ничтожная часть выдвинутых научных теорий оказывается удачной. Это именно та часть, в которой ученому удалось верно в основных чертах угадать, какие предположения могут заменить еще неизвестные факты, какие из неизвестных фактов несущественны и т. д.

Роль фантазии в построении теории принципиальна и никак не менее значительна, чем роль логики. Нам всегда известна только относительная истина и всегда приходится думать, чем пренебречь, какое допущение принять. Мы вынуждены принять гипотезу о неизвестной нам структуре мира, о скрытой за опытными фактами сущности — и это один из важнейших источников использования фантазии в науке. Если принятое допущение окажется и в самом деле достаточно близким к реальной структуре, то теория является правильной. Так, в основу теории всемирного тяготения была положена гипотеза о существовании взаимодействия между всеми телами, которое распространяется мгновенно и потому зависит только от расстояния между телами, а не от их скоростей.

Только такая гипотеза и позволила Ньютону произвести конкретный расчет этого взаимодействия и установить, что «сила обратно пропорциональна квадрату расстояния». В действительности же скорость тяготения оказалась конечной, хотя и достаточно большой. Поэтому предположение Ньютона было в определенных пределах правильным, что и обусловило успех и достаточно высокую точность его теории. Она позволила сделать астрономию количественной наукой и сейчас используется при расчете траекторий спутников.

Следует отметить, что границу между верными и неверными допущениями порой не так-то просто провести. Так, предположение о существовании особой тепловой жидкости «теплорода» — фантастическая модель явлений теплоты. Очень часто современные авторы пишут о ней пренебрежительно, как о наивной выдумке. И действительно, она оказалась неудачной, так как сущность тепловых явлений совсем не





в переливании «жидкости» из одного места в другое. Но при этом не надо забывать, что гипотеза «тепло-рода» все же описывала ряд фактов весьма неплохо и, главное, сделала возможным получение новых результатов. Так, Сади Карно на основании этой модели пришел ко второму началу термодинамики. Не меньше заслуги у модели мирового эфира — особой среды, будто бы заполняющей вселенную. Эта модель, впоследствии отвергнутая теорией относительности, позволила создать волновую теорию света.

Не только в фундаменте научных открытий, но и в основе серьезных художественных произведений лежат представления о ранее неизвестной сущности человеческих поступков или общественных явлений. Действительно крупным может быть только такой писатель или художник, у которого есть нечто свое, что он может сообщить другим, нечто ранее неизвестное и неочевидное, а значит, в той или иной степени гипотетическое. И это сближает художественное творчество с научной работой.

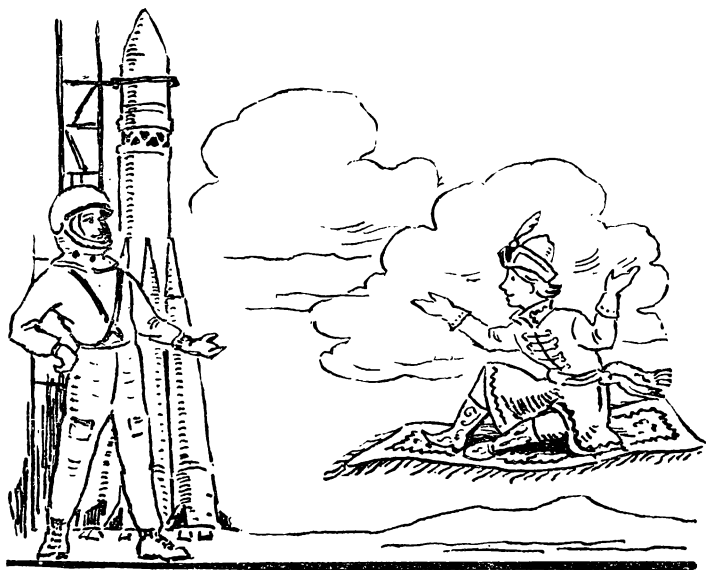
Другой вопрос — как выразить свое представление о мире. Но способы выражения могут быть различны не только в искусстве. Если, например, сравнить волновую механику Луи де Бройля и Шредингера с матричной механикой Борна и Гейзенберга, то окажется, что перед нами два разных математических аппарата, два способа описания одних и тех же явлений.

Итак, можно сделать некоторые выводы и наметить связи между логическим мышлением и его заместителем — воображением. Воображение играет полезную роль на ранних стадиях изучения какого-то вопроса. Тогда оно может вести к гениальным догадкам. Но после того, как подмечены, угаданы некоторые закономерности, после того, как они изучены в разных экспериментальных условиях и проверены

практикой, после того, как установлена их связь с ранее отработанными положениями, познание целиком переходит на другой уровень — уровень теории, логики, подобно тому, как отработанное движение становится автоматизированным. Попытка фантазировать и гадать на таком этапе исследования вопроса не может привести ни к чему, кроме ошибок и конфуза.

Фантазия в грубых чертах описывает новые закономерности, захватывает новые области. По пятам за ней следует строгая логика, закрепляя успехи. В действительности, конечно, они идут всегда рядом, но удельный вес, относительная роль фантазии, с одной стороны, и строгого логического мышления, с другой, совершенно различна на разных этапах научного исследования.

Если рассмотреть историю той или иной науки, достигшей высокого уровня развития, т. е. такую, где достаточно развиты теоретические концепции, где широко применяется математика, то можно увидеть, что на ранних этапах ее развития она насквозь пронизана фантазиями, слишком многое в ней еще остается неизвестным и дополняется догадками. Но вот область знания развивается, многие положения в ней делаются устоявшимися и воображение оттуда изгоняется. Однако фантазия все время продолжает работать на переднем крае, там, где открывается новое.



Фантазия логически завершается в продукте творчества. Мы говорили, что элемент воображения, проявляющийся в планировании, в поиске, есть во всякой деятельности. Продуктом этой деятельности может быть и научное открытие, и художественное произведение, и машина, и предмет домашнего обихода.

Каким бы будничным ни казался тот или иной предмет, в истории его создания очень велик удельный вес фантазии. В этом смысле можно сказать, что любая вещь, сделанная руками человека,— это осуществленная мечта.

Однажды летчик, пролетая над пустынными районами Австралии, неожиданно обнаружил в местности, считавшейся безлюдной, неизвестное племя. Люди из этого племени были доставлены в современный город; с удовольствием и испугом смотрели они на многоэтажные дома, автомобили, пароходы. Но, к изумлению окружающих, ни автомобиль, ни телевизор, ни радио не произвели на них такого потрясающего впечатления, как спичка, которую, закуривая, зажег один из ученых. В этом не было ничего удивительного: ведь мечта тесно связана с потребностью, а быстрое добывание огня принадлежит к числу самых насущных потребностей у людей, пользующихся для этой цели вращением и трением деревянных палочек.

Этот случай может заставить по-иному смотреть на окружающие нас вещи — самые обычные, хорошо знакомые, тысячу раз виденные. Все они — это чья-то воплощенная мечта, мечта вчерашнего дня, сегодня ставшая явью.



Когда-то неосуществимой мечтой было обычное оконное стекло: окна затягивали бычьим пузырем, едва пропускавшим свет. Поэт Дм. Кедрин, рисуя обстановку дворца Ивана Грозного, писал: «...лился свет в слюдяное оконце...» В те времена люди мечтали о прозрачном материале, который пропускал бы свет как вода или воздух. Замена дров каменным углем в печах для варки стекла, улучшение состава самого стекла позволили получить такой материал.

Но обычное стекло плохо пропускает ультрафиолетовые лучи. Поэтому люди стали мечтать о стекле, сквозь которое в помещение проникали бы солнечные лучи, благоприятно действующие на здоровье людей, небезопасные для вредных микробов. В то же самое время для работников архивов и библиотек мечтой было стекло, которое бы совсем не пропускало ультрафиолетовых лучей, вызывающих разрушение бумаги и гибель книг. Разные, даже прямо противоположные потребности вызывали и противоположные мечты.

Небольшая прочность стекла, особенно опасная при автомобильных катастрофах, породила новую мечту — мечту о стекле, прочном, как сталь. И тогда появилось закаленное стекло, слоистое стекло и ряд заменителей стекла.

Этот пример показывает, как вещи, некогда фантастичные, становятся обыденными, привычными, прочно входят в быт. Новое поколение берет вещь, о которой мечтали и которую создали отцы, и используют ее как ступеньку для осуществления новых мечтаний. Подобно тому, как у отдельного человека есть потребность, которая порождает мечту, затем поиски плана ее реализации и, наконец, реальную деятельность, так и у общества в целом возникают все новые потребности, а затем мечты, планы, свершения.

Этот процесс можно проследить на истории науки, техники, культуры.

В любом предмете можно увидеть аккумулярованную мечту многих поколений. Для этого достаточно рассмотреть историю этого предмета, всегда увлекательную, часто неожиданную. Чем длиннее эта история, чем больше менялся предмет, тем большее число осуществленных желаний и мечтаний можно в нем рассмотреть.

Обычные консервы — осуществление мечты о долгом сохранении пищи, на пути реализации которой использовали и засолку, и сушку, и замораживание продуктов. Но как только научились делать консервы, появились новые потребности: сохранение витаминов, сохранение внешнего вида и вкуса консервируемых продуктов. Швейная машина, электрическая лампочка, часы, авторучка... Сколько труда, мысли, выдумки и фантазии было затрачено, пока они стали привычными спутниками человека!

Люди издавна мечтали о полетах. В сказках герои летают по воздуху то на волшебном коне, то на ковре-самолете, то на птицах. Развитие авиации наглядно показывает, как осуществление большой мечты вызывает к жизни все новые и новые мечты: мечта, вначале общая, расплывчатая, туманная (просто «летать») или, наоборот, крайне конкретная («летать, как птица») меняется, разветвляется по самым неожиданным направлениям. Обычно самолеты зависят от дорожек для взлета и посадки: им нужны специальные аэродромы. И вот на наших глазах возникает безаэродромная авиация — самолеты, взлетающие и садящиеся вертикально. Современные самолеты не могли парить в воздухе на одном месте, и вот появились вертолеты, реактивные двигатели, стоящие на платформе без крыльев.

Мы живем в эпоху, когда расстояния от самых безумных фантазий до реальной действительности сокращаются с поразительной быстротой. Для наших дней характерно огромное ускорение осуществления больших человеческих замыслов. И это совершенно естественно, так как чем больше мечтаний уже осуществилось, чем обширнее и глубже накопленные знания, тем быстрее могут быть решены новые задачи, удовлетворены новые потребности.

Человек сотни тысяч лет не умел добывать огонь, сеять хлеб, писать. От ветряной мельницы до паровой машины прошло около тысячелетия, от открытия электрического тока до его широчайшего применения прошло столетие. От возникновения идеи о возможности цепной урановой реакции до ее осуществления прошло около десятилетия. Создается впечатление, что наука стала обгонять мечту. Некоторые фантастические романы устаревают, не успевая выйти из печати.

Может быть, в наше время роль мечты убывает? Может быть, скоро наука осуществит все мечты человечества, даже самые дерзкие? Конечно, нет.

Воплощение мечты вызывает новую потребность, а новая потребность порождает новую мечту, подобно тому, как из зерна вырастает колос, содержащий новое зерно. Сначала каждое новое достижение, новая вещь кажется прекрасной, но по мере освоения обнаруживается ее несовершенство, и люди начинают мечтать о лучших вещах, появляются новые потребности, которых раньше не могло быть.

Подведем некоторые итоги.

Как же определить, что такое фантазия или воображение? <sup>1</sup> Надо сказать, что в учебниках психологии воображение определяется главным образом как процесс преобразования представлений, который ведет к созданию нового образа. Это справедливо, но явно недостаточно для понимания сущности процессов фантазии, их роли и места в процессах познания и преобразования мира. Есть хорошо известная игрушка — калейдоскоп. Несколько осколков стекла разных цветов, перемещаясь в простейшем зеркальном устройстве, дают бесконечно меняющуюся цветную мозаику. Приведенное определение вводит в соблазн использовать калейдоскоп в качестве иллюстрации — и едва ли не исчерпывающей — сущности процессов фантазии. Так и напрашивается сравнение: подобно тому, как разноцветные стеклышки каждый раз в новых сочетаниях проецируют на матовое стекло новую картину, так и представления, образы прошлого, вступая в новые комбинации, объединяются воображением в новые образы. Но, к сожалению, такое сравнение, такая иллюстрация — при всей ее наглядности — не способна показать реальное место воображения в процессе человеческой деятельности. Она не позволяет объяснить, во имя чего происходит перекомбинирование образов и создание новых. К тому же сами исходные преобразуемые представ-

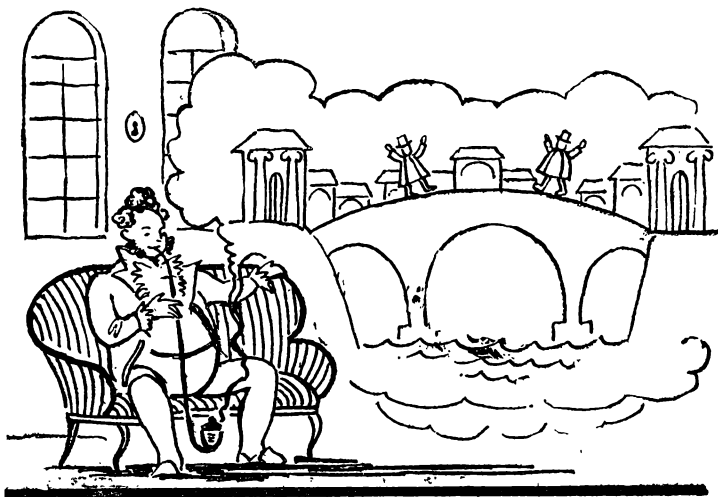
---

<sup>1</sup> Читатель уже, наверное, заметил, что слова «фантазия», «воображение» употребляются нами, как и вообще в литературе по психологии, в качестве тождественных по своему значению. Греческое слово *phantasia* буквально переводится как «воображение».



ления в этом примере невольно рассматриваются как неизменные (осколки-то стекла свою форму не меняют), а способы комбинирования как ограниченные: все сводится к механическому объединению старого в новые сочетания.

На основании всего того, что было сказано нами, мы готовы предложить другое определение фантазии. Вот оно: *фантазия — необходимый компонент творческой деятельности человека (изобразительной, конструкторской, научной и т. д.), выражающийся в построении образа или наглядной модели конечного или промежуточного продуктов труда, стимулирующий предметное воплощение этого образа или модели, а также обеспечивающий создание программы поведения в тех случаях, когда проблемная ситуация отличается некоторой неопределенностью из-за недостатка информации. Однако вместе с тем воображение может выступать как средство создания образов, не программирующих активную деятельность, а заменяющих ее.*



Несмотря на высокое назначение мечты, фантазии, ее огромную ценность для отдельного человека и всего человечества, все же слова «фантазия», «воображение» иногда настораживают людей, заставляют их несколько скептически, недоверчиво относиться к тому, что составляет содержание фантастических образов. Причина такого отношения в том, что сама фантазия может развиваться в различных направлениях.

В одних случаях человек временно как бы отходит от действительности для того, чтобы преобразовать ее сначала в своей голове, по-новому увидеть ее и познать, а затем изменить реально. Тогда воображение органически связывается с активной деятель-

ностью человека, прежде всего с трудом, способствует интенсивному развитию личности.

В других случаях человек «улетает» на крыльях безудержной фантазии из сферы реального мира в мнимую, нереальную область, чтобы скрыться там от кажущихся ему неразрешимыми задач, от тяжелых условий и т. д. И тогда воображение как бы опускает завесу между человеком и действительной жизнью.

В образе пустого и никчемного Манилова Н. В. Гоголь вывел тип людей, готовых всякое дело заменить разговорами, избавленных бесплодной мечтательностью от необходимости что-то делать. Именно о такой пустой мечтательности, при которой происходит разлад между мечтой и действительностью, писал Д. И. Писарев: «Моя мечта может обгонять естественный ход событий или же она может хватать совершенно в сторону, туда, куда никакой естественный ход событий никогда не может прийти». Такого рода мечты, не связанные с волей, направленной на их выполнение, называют обычно «грезами». Люди грезят о чем-то приятном, радостном, заманчивом, причем в их грезах легко обнаруживается связь продуктов фантазии с потребностями и желаниями.

Подпоручик Ромашов, герой повести Куприна «Поединок», прозябая в заштатном городке, остро ощущал всю никчемность и бессмысленность своего существования. Он презирал затхлый быт офицерства, видел забитость солдата, грубость военного начальства. И лишь в грезах находил успокоение и радость: «...в нем тотчас же, точно в мальчике... закипели мстительные, фантастические, опьяняющие мечты. «Глупости! Вся жизнь передо мной!» — думал Ромашов, и, в увлечении своими мыслями, он зашагал бодрее и задышал глубже.— Вот, назло им всем, завтра же с утра засяду за книги, подготовлюсь и по-



ступлю в академию. Труд! О, трудом можно сделать все, что захочешь. Взять только себя в руки. Буду зубрить, как бешеный... И вот, неожиданно для всех, я выдерживаю блистательно экзамен. И тогда наверно все они скажут: «Что же тут такого удивительного? Мы были заранее в этом уверены. Такой способный, милый, талантливый молодой человек».

И Ромашов поразительно живо увидел себя ученым офицером генерального штаба, подающим громадные надежды... Имя его записано в академии на золотую доску. Профессора сулят ему блестящую будущность, предлагают остаться при академии, но — нет — он идет в строй. Надо отбывать срок

командования ротой. Непременно, уж непременно в своем полку. Вот он приезжает сюда — изящный, снисходительно-небрежный, корректный и дерзково-вежливый, как те офицеры генерального штаба, которых он видел на прошлогодних больших маневрах и на съемках».

Блестящий офицер генерального штаба Ромашов идет все выше и выше по пути служебной карьеры. В мечтах подпоручика мелькают маневры, подавление бунта, во время которого он особо отличился, героическое поведение на войне. «Он и сам не заметил, как дошел до своего дома, и теперь, очнувшись от пылких грез, с удивлением глядел на хорошо знакомые ему ворота, на жидкий фруктовый сад за ними и на белый крошечный флигелек в глубине сада.

— Какие, однако, глупости лезут в башку! — прошептал он сконфуженно. И его голова робко ушла в приподнятые кверху плечи».

Так и бывает. Если человек пассивен, если он не борется за лучшее будущее, а настоящая жизнь его трудна и безрадостна, то он часто создает иллюзорную, выдуманную жизнь, в которой «сполна удовлетворяются» его потребности, в которой нет изнурительного труда, лишений, отчаяния, горя.

Но как бы ни были ярки эти грезы, они не могут заслонить реальной жизни. И тогда остается средство усилить, подкрепить, сделать ощутимыми и реальными эти несбыточные мечты. Наркотики! Одна принятая таблетка или ампула, впрыснутая под кожу, — и грезы приобретают осязаемость действительности. Не случайно статистика бесстрастно свидетельствует о катастрофически увеличивающемся в ряде буржуазных стран числе наркоманов, особенно среди молодежи. Тяжела расплата за кратковременную реализацию мечты! Проходят год-другой, и

наркоман превращается в тяжелого инвалида, психически больного.

В этом отношении особую опасность представляет использование так называемых «психотропных» веществ (типа псилосибина, мескалина, семян ипомеи), способных вызвать стойкие галлюцинации.

Осенью 1962 г. в г. Кэмбридже (США, штат Массачусетс) была создана организация, широко пропагандирующая употребление наркотиков. Организация получила пышное название: «Международная федерация сторонников внутренней свободы». Основатель федерации наркоманов психолог Тимоти Лири проводил исследования действия псилосибина, являющегося вытяжкой из сока определенного вида мексиканских грибов. Эти исследования проходили под эгидой Гарвардского центра по изучению личности при лаборатории социальных отношений. И в свободное время, на частных квартирах, в кругу студентов-старшекурсников Лири не прекращал своей «исследовательской» деятельности. «Псилосибиновые сессии» (так именовались эти оргии) привели к созданию своего рода «сект» наркоманов, объединенных между собой в особые «колонии трансцендентальной жизни». Вот что рассказывает один из «испытуемых»: «Я чувствую, как растворяется мое тело; у меня нет очертаний — соберите меня с полу и положите в мешок, чтобы ограничить мою величину». Принимающие псилосибин с трудом делают различия между собой и другими лицами и даже неодушевленными предметами. «Псилосибиновые сессии» Лири и его «колонистов», очевидно, не такая уж редкость. Во всяком случае, только за один раз (3 апреля 1963 г.) агенты Управления по контролю за качеством пищевых продуктов и медикаментов захватили две партии контрабандного наркотика «ЛСД-25», общим

количеством около 66 тысяч доз. Тысячам американцев угрожает психиатрическая лечебница, путь к которой неуклонно подготавливает употребление этого наркотика.

Туманные грезы безвольного человека или бредовые видения наркомана, являясь продуктами пассивного воображения, в сущности остаются достоянием лишь того человека, который их переживает. Они рождаются и умирают в его голове, а другой человек лишь по сбивчивым рассказам может судить о их содержании.

Однако есть такие грезы, которые становятся общественным достоянием и оказывают влияние на других людей и даже играют известную роль в их судьбе. Об этом мы расскажем в разделах «Фантазия и боги», «Фантазия и общество».



Как бы ни были отчетливы, яркие и живы образы фантазии, при обычных обстоятельствах человек не принимает их за нечто реальное, так как ему не трудно провести грань между тем, что представляется, и тем, что действительно существует. Лишь в особых условиях, например при сильном утомлении, после напряженной умственной работы, сразу после пробуждения, если до этого человек видел сон, могут самопроизвольно возникать столь яркие образы, что их можно спутать с восприятием реальных предметов. Так, Лютер, долго и напряженно размышлявший на религиозные темы, внезапно «увидел» черта столь реально, что бросил в него чернильницей. Однако обычно у людей такое



смещение реальности и собственных представлений наблюдается весьма редко и оказывается кратковременным.

Очень интересное явление ярких и детальных образов, которые сохраняются и после того, как реальный предмет перестал действовать на органы чувств человека, иногда встречается у здоровых взрослых людей и чаще у детей; это явление называется *эйдети́зм*. Если эйдетику на короткое время показать картину, а затем убрать ее, он может еще некоторое время видеть ее, рассказывая о таких мелких деталях, которые нельзя рассмотреть за время экспозиции. В простейшем эксперименте эйдетику показывают большое число черточек, например сто, на такое время, что их нельзя сосчитать, затем рисунок с черточками убирают, а испытуемый подсчитывает черточки на представляемой им картине и правильно сообщает их число. Однако и у эйдетиков образ сохраняется относительно недолго.

Только у людей, психически ненормальных, возникают зрительные, слуховые, осязательные образы в отсутствие реальных раздражителей, причем эти образы существуют в течение длительного времени. Их называют *галлюцинациями*. Галлюцинации воспринимаются больным как реальность, хотя возможно и критическое отношение к ним.

В медицинской литературе описан, например, такой случай. Больной страдал галлюцинациями, сохраняя критическое отношение к своим видениям. Когда он выздоровел и пришел к врачу за документами на выписку, то вдруг сказал: «Доктор, меня еще рано выписывать. Я прекрасно понимаю, что здесь неоткуда взяться петуху, а мне только что показалось, что кричит петух». Оказывается, в это время на улице под окном действительно кричал петух.

В другом случае больная со зрительными галлюцинациями приспособилась жить, не обращая на них внимания, и по поведению она не отличалась от совершенно здорового человека. Однажды в обычно пустом коридоре она встретила незнакомого человека и сделала попытку пройти сквозь него, будучи уверена, что он реально не существует.

При более тяжелых заболеваниях галлюцинации конкурируют у больного с тем, что он действительно воспринимает, или вообще вытесняют реальность. Для него они абсолютно достоверны: душевнобольной, которому «представляется» его давно умерший родственник, разговаривает с ним, как с живым, и ни на минуту не сомневается в его реальности. О яркости галлюцинаций свидетельствуют рисунки душевнобольных.

В своих воспоминаниях А. М. Горький рассказывает о старике Ермолае Макове, торговце «древностями», более двадцати лет страдавшем стойкими зрительными и осязательными галлюцинациями. Они возникли у него после неудачной попытки самоубийства. ««Испугался я, пошел на чердак, изделал петлю, привязал к стропилу, — углядела меня прачка, зашумела — вынули из петли. И после того очутилось около меня несообразное существо: шестиногий паук, величиной с небольшого козла, бородат, рогат... о трех глазах, два ока — в голове, а третье — меж грудями, вниз, в землю глядит, на мои следы. И куда ни иду, он невступно за мной перебирается, мохнатый, на шести ногах, вроде бы тени лунной, и никому его не видеть, кроме меня, — вот он здесь, а ты его не видишь, вот он!»

Протянув руку влево от себя, Маков погладил что-то в воздухе, на высоте вершков десяти от палубы; потом, вытирая руки о колено, сказал:

— Мокрый.

— Что же ты, так двадцать лет и живешь с пауком? — спросил я.

— Двадцать три. Ты думаешь — безумен я? Вот ведь, стража моя, вот он прихилился, паук-от...

...Старик снова погладил, потрогал рукой влажный воздух.

Я молчал, не зная, что сказать человеку, который живет бок о бок с таким странным созданием воображения своего, живет, а — не совсем безумен».

Зрительные галлюцинации обычно возникают при таких болезнях, как эпилепсия, истерия, а также у алкоголиков, дошедших до состояния «белой горячки» (это нашло свое отражение и в языке: «допился до чертиков», «допился до зеленого змия»). Галлюцинации устрашающего содержания тяжело переживаются больным, мучат его, истощают силы.

При слуховых галлюцинациях больной слышит различные звуки: «голоса», музыку. «Голоса» бывают и громкими, и тихими, и грубыми, и вкрадчивыми. Иногда они имеют повелительный характер... И тогда под влиянием «приказа» больной совершает неожиданные и удивляющие окружающих поступки. Одной больной «голоса приказали» вылить на себя кипяток, и дело кончилось серьезным ожогом. Другой больной при поездке в поезде «получил приказание» разорвать железнодорожный билет, и он трижды выполнял это приказание, каждый раз выходя на станциях и покупая новый. Иногда «голоса» принуждают душевнобольного к самоубийству или тяжелому преступлению. Во время разговора больного с реальными людьми «голоса» обычно затихают, но нередко они вставляют свои замечания, причем иногда издевательского характера, это мучит больного и заставляет умолкать. Слуховые галлюцинации — частый



спутник психического расстройства на почве алкоголизма.

Физиологический механизм возникновения галлюцинаций в настоящее время еще неясен. В ряде случаев удастся установить связь между возникающими галлюцинациями и положением поврежденного участка мозга. Подмечено, что при опухолях, расположенных в затылочной области, у больного появляются зрительные галлюцинации, а при опухолях в височной области — слуховые. Очень часто галлюцинации возникают на фоне сильных эмоций — страха, экстаза.

При изучении галлюцинаций используются химические соединения, искусственно вызывающие на некоторое время болезненные психические образы. Соединения такого рода были известны очень давно. Так, в Мексике местные племена изготавливали особый напиток из одного вида кактусов. Его считали божественным, а видения, вызываемые им, — предсказаниями. Ежегодно устраивались религиозные торже-

ства, на которых индейцы опьяняли себя жеванием кактуса, причем возникали массовые галлюцинации. Колдуны, знахари и шаманы использовали в религиозных целях и другие вещества, вызывающие галлюцинации, в частности, сок некоторых грибов. К использованию галлюцинаций в религиозных обрядах мы еще вернемся несколько ниже.

Галлюцинациям родственны сновидения, которые являются, однако, продуктом не больной, а здоровой психики. Обрывки воспоминаний прошлого, причудливо сочетаясь в сновидениях, подчинены тем же законам, что и удивительные вымыслы людей, наделенных богатым воображением.

В то же время сновидения содержат нечто такое, чего нельзя подметить ни в одной выдумке. И даже самые великолепные описания снов в художественной литературе не могут передать неповторимых в своей непосредственности переживаний, которые сопровождают сновидения.

Первое, что характерно для сновидений,— это их чувственная достоверность. Если любые, даже самые правдоподобные вымыслы и мечты можно легко отличить от того, что есть на самом деле, то в сновидениях это невозможно. В тот момент, когда человек видит сон, он обычно ни на минуту не сомневается в том, что все это происходит с ним наяву. Если же и закрадывается сомнение, то критическое отношение оказывается быстро подавленным странной логикой сновидения. Оно восстанавливается лишь с пробуждением.

Другая особенность сновидений — их невероятная причудливость, необычность связей и сочетаний образов, безудержная фантастичность и легкость их образования. Вот своеобразный ареопаг чудовищ из сна Татьяны:

...за столом  
Сидят чудовища кругом:  
Один в рогах с собачьей мордой,  
Другой с петушьей головой,  
Здесь ведьма с козьей бородой,  
Тут остов чопорный и гордый,  
Там карла с хвостиком, а вот  
Полужуравль и полукот.

Еще страшней, еще чуднее:  
Вот рак верхом на пауке,  
Вот череп на гусяной шее  
Вертится в красном колпаке,  
Вот мельница в присядку пляшет  
И крыльями трещит и машет...

Силой творческого воображения Пушкин в приведенном отрывке воссоздал то, что иной раз без всяких усилий творит произвольное воображение обыкновенного человека. Как бы ни были причудливы сновидения, по своему содержанию они неизменно связаны с реальностью. В простейшем случае сновидения прямо отражают раздражения, которые получает организм спящего человека. Вот сдвинулось одеяло, слегка застыли ноги, и человеку снится, что он замерзает, что под ним проломился лед или что он бродит по колено в воде и бреднем ловит рыбу. Причина одна, а вариаций снов на тему «ноги замерзли» может быть множество.

Связь содержания сновидений с характером внешнего раздражения неоднократно изучалась в экспериментах. Испытуемого подвергали во время сна тем или иным раздражениям, а потом расспрашивали о том, что ему снилось. Так, освещение лица спящего человека красным светом вызывало сновидение, где фигурировали гроза, вспышки молний, отблески да-

лекого лесного пожара. К носу спящего подносят флакон с духами, и ему снится цветущий сад. Если быстро распрямить согнутые ноги заснувшего человека, то ему может присниться, — и часто так и бывает, — что он куда-то падает, проваливается. В других опытах при сгибании стопы



спящего ему снилось, что он бежит по лестнице, поднимается на цыпочки или едет на велосипеде.

Есть художественное произведение — «Алиса в стране чудес» Л. Кэролла, почти целиком посвященное описанию сна маленькой девочки. В конце книги можно угадать источники многих картин и звуков, которые возникают в сновидениях Алисы: это шум фермерского двора. Звон чашек Мартовского Зайца, Шляпочника и Сони оказывается звяканьем овечьих колокольчиков, пронзительные вопли Королевы — голосом пастушонка, отдаленное мычание стада превратилось во сне в тяжелые вздохи Фальшивой Черепахи.

Часто во сне находит отражение не непосредственно действующее раздражение, а следы недавнего прошлого. Если человек днем несколько часов подряд собирал грибы или шел за плугом, то, скорее всего, он и во сне увидит соответствующие картины. Кто не знает, что бурный, насыщенный волнениями день нередко сменяется сном, полным переживаний и событий, правда весьма фантастических, но в общем «на ту же тему».

Кстати, последние примеры показывают, что во сне продолжают работать те же участки мозга, которые напряженно работали и до того, днем. Это относится не только к появлению картин вроде сбора грибов, но и к работе с абстрактными объектами. Многие ученые, напряженно искавшие решение какой-либо проблемы, вдруг находили его во сне. При этом решение обычно приходило в виде зрительной картины: таблицы, текста или схемы.

Конечно, далеко не всегда можно найти аналогию сна с событиями, заполнявшими часы, предшествующие ночному отдыху. В сновидении могут проявиться и следы давних впечатлений, иногда относящихся к далекому прошлому и, казалось бы, прочно забытых. Но все воздействия, которые получает нервная система, все ее состояния оставляют следы более или менее прочные, и это служит причиной удивительных снов, в которых причудливо смешивается настоящее и далекое прошлое. «Небывалая комбинация бывалых впечатлений» — так удачно определил И. М. Сеченов сущность сновидений.

Другая линия связи сновидений с реальностью, которая также роднит их с образами фантазии, выдумкой, сказкой,— их явная или скрытая связь с насущными потребностями человека, его заботами, надеждами, опасениями, интересами, желаниями. Не всегда и не так уж бессмысленны окажутся сновидения, если обратить внимание на тенденции, которые стоят за фантасмагорией сна. Неслучайно, например, появление Онегина в сонме чудовищ, если вспомнить, что волновало Татьяну Ларину в канун этого сна. Человеку, забывшемуся тревожным сном перед боем, может присниться, что бой уже начался, что он ранен или убит.

Но было бы ошибкой рыться в старых сонниках,



ища скрытый смысл в каждом сновидении. Роль сновидений в определении мотивов поведения человека крайне незначительна. Поэтому обращаться к сновидениям человека для того, чтобы сделать выводы о его психике, столь же нецелесообразно, как, например, читать вместо интересной книги список опечаток, который к ней приложен.

Еще одной чертой, роднящей сновидения с другими образами фантазии, является их эмоциональная окраска — радость достижения цели, страх, что догонит преследователь, и т. д. Наконец, и сама «технология» построения образов сновидения не отличается от рассмотренной нами ранее: это та же гиперболизация (огромные залы или коридоры, гигантские чудовища или крошечные лилипуты), то же сочетание частей разных предметов («полужуравль, полукот») и т. д.

Таким образом, во время сновидений в работу вовлекаются те же участки мозга, что и при фантазировании наяву. Несомненно, действует механизм памяти, работают области мозга, связанные с потребностями, эмоциями. Отличительная особенность сновидений — большая роль в них зрительных образов. Надо заметить, что при ранениях или заболеваниях, затрагивающих зрительные доли мозга или области, которые сейчас связывают с памятью, сновидения исчезают.

Изучать механизм сновидений столь же нелегко, как и исследовать нервные механизмы фантазии вообще. До недавнего времени мы даже не могли определить, видит спящий человек сон или нет. Некоторые успехи в этом отношении были достигнуты только в последнее десятилетие. Оказалось, что во время сна бывает две разные стадии: поверхностный, неглубокий сон, когда человека легко разбудить, при этом почти всегда испытываемый говорит, что у него

не было сновидений, и более глубокий сон, когда у человека наблюдается довольно высокая активность некоторых участков коры, при этом разбуженный, как правило, сообщает содержание сна. В этой фазе сна могут быть зарегистрированы движения глаз спящего, особенно сильная активность возникает в участках мозга, связанных с памятью. Таким образом, ученые получили возможность определять, видит ли спящий человек в данный момент сон или нет.

В настоящее время нельзя считать решенным вопрос о причинах перехода от бодрствования ко сну, о физиологическом значении сна. Не получены еще сведения о роли сновидений, о их развитии во время эволюции. Можно думать, что по мере дальнейшего изучения мозговых механизмов фантазии мы будем глубже постигать природу сновидений.

Если сейчас, не зная деталей механизма сна, мы хорошо понимаем, что сновидения — это «фантазия» спящего мозга, а не нечто таинственное и сверхъестественное, то совсем иначе обстоит дело при более низком уровне культуры. Фантастические сновидения представлялись чем-то чудесным и сыграли немалую роль в появлении веры в духов. У многих первобытных народов считалось, что во время сна душа покидает тело и отправляется путешествовать, при этом она может посетить загробное царство и встретиться с душами умерших. Будить спящего человека запрещалось под тем предлогом, что, если его душа не успеет вовремя вернуться в тело, он может умереть. У некоторых племен, напротив, считалось, что во время сна души других людей и предметов приходят посещать спящего. Во всех религиях сны рассматривались как одно из средств общения человека с богом. Одна фантазия (сновидения), будучи непонятной и таинственной, поддерживала другую.



Выясняя место воображения в процессе познания, мы уже отмечали, что оно играет важную роль именно в начале изучения какого-либо вопроса. Ценность фантазии прежде всего в том, что она позволяет работать в области с весьма неполной информацией. Однако в этом же и ее слабость. Отсюда ошибочность ряда гипотез, недостоверность догадок, неточность выводов, полученных с ее помощью.

Воображение — это в известном смысле способ заполнить пробелы в знании. Не случайно оно играет такую большую роль в жизни детей. Недаром Белинский писал по поводу сказок Т. А. Гофмана:

«В детстве фантазия есть преобладающая способность и сила души, главный ее деятель и первый посредник между духом ребенка и вне его находящимся миром действительности».

Возникновение религиозных представлений — другой пример, когда пробелы знания заполнялись путем работы воображения. Конечно, невежество и бессилие перед природой — только одна из причин возникновения религии, но причина достаточно существенная.

Воображение в науке имеет целью установление факта, поэтому ошибки воображения не так страшны, они еще многократно будут проверяться логикой. Религиозные фантазии преследуют другую цель, поэтому, будучи по своим чисто психологическим механизмам близкими к научному воображению, оказываются по своему значению противоположными ему.

Связь богословских откровений с необузданной фантазией религиозно мыслящих людей была ясна уже давно. Вот один примечательный эпизод из истории русского свободомыслия и вольнодумства.

В августе 1769 года магистр философии и свободных наук Дмитрий Аничков написал диссертацию под названием «Рассуждение из натуральной богословии о начале и происшествии натурального богопочитания...». Протоиерей Петр Алексеев, которому попала в руки книга Аничкова, обвинил его в безбожии. На университетской конференции группа профессоров-реакционеров заявила протест против свободомыслия Аничкова, а один из них даже назвал его на латинском языке «поросенком из Эпикурова стада». Синод постановил отобрать все экземпляры книги Аничкова (случайно уцелело 2—3 экземпляра) и сжечь их в Москве на Лобном месте. Так состоялось первое в России аутодафе над философской книгой.

Что же заставило нас вспомнить эту давнюю историю? Дело в том, что в своей диссертации Аничков показал роль фантазии или воображения в возникновении религиозных представлений. Он утверждал, что у человека под влиянием страха может возникнуть представление о каком-то высшем и невидимом существе, которое надо задобрить молитвой, чтобы «оно ему не вредило», и просить о благоденствии. Воображение, усиливающее страх перед непостижимыми явлениями, «представляет непросвещенному и слабому человеку всякую вещь в страшном виде», и человек думает, что «во всяком встречающемся с его чувствами предмете присутствует некоторое невидимое существо, вооружающее всю тварь и всякую вещь против него». Аничков спрашивал: «Кто подал понятие смертному о черном демоне в такой ужасной и скаредной ипостаси с багровым носом, с рогами и с хвостом?» И отвечал: страх и возбужденное им воображение.

Воистину — кто ничего не знает, тот всему верит! Первобытные люди, беспомощные перед лицом могущественной природы, не умея объяснить то, что происходит вокруг них, не умея отделить то, что им только кажется, от того, что есть на самом деле, во множестве творили духов, придумывали всевозможные сверхъестественные существа. Религиозные представления в фантастической форме отражают в головах людей те внешние силы, которые господствуют в их повседневном существовании, причем земные силы принимают вид неземных, сверхъестественных.

Религия утверждала: бог сотворил человека по образу и подобию своему. Между тем происходило как раз наоборот: человек создал богов по образу и подобию своему, причем так же, как и другие

образы фантазии, по тем же самым законам воображения.

Это было ясно ученым и философам уже в глубокой древности. Греческий философ Ксенофан в звучных стихах выразил эту мысль так:

Если б руки имели быки, или львы, или кони,  
Если б писать, точно люди, умели они что угодно,—  
Кони коням бы богов уподобили, образ бычачий  
Дали б бессмертным быки: их наружностью каждый  
сравнил бы  
С тою породой, к какой он и сам на земле соприсчислен.  
Черными пишут богов и курносыми все эфиопы.  
Голубоокиими их же и русыми пишут фракийцы.

Ему вторил другой древнегреческий мыслитель: «Когда бы себе божество птицы измыслить могли, было б крылатым оно. Для коней же быстролетных был бы бог четвероногим».

Примечательно, что в верованиях людей до возникновения классового общества и эксплуатации человека человеком не было места раю с его блаженством и аду с его муками. Только тогда, когда на земле был создан рай для эксплуататоров и ад для трудящихся, возникла необходимость отражения в религиозной фантазии людей земной жизни «шिवорот-наыворот» как реализация идеи возмездия и воздаяния. Изображение чудес рая в христианской или магометанской религиях—это лишь гиперболизированное описание царских садов и дворцов, быта царей и вельмож. И здесь фантазия черпала свой материал в реальной жизни. Вообще религия вместо борьбы за реальное изменение мира на основе подлинно научного понимания жизни природы и общества предлагает фантастические объяснения существующего, исключаяющие вмешательство человека в то, что предопределено «промыслом божьим».

Галлюцинации, являясь продуктом взбудораженной, а то и больной психики, тем не менее при известных обстоятельствах играют немаловажную роль и в жизни здоровых, нормальных людей. Содержание галлюцинаций, как и других образов фантазии, обнаруживает их зависимость от потребностей человека, его интересов, желаний. Потому содержание галлюцинаций верующего имеет сплошь и рядом религиозный характер. На них-то постоянно, во все века спекулировала церковь. Ни христианская, ни иудейская, ни магометанская религии не упускали случая поэксплуатировать галлюцинаторные образы душевнобольных. Галлюцинации объявлялись способом общения людей с божеством, а подверженный им человек — «блаженным», «отмеченным богом», «святым человеком». «Видениями богородицы», «явлениями Христа» и подобными чудесами насыщена богословская литература. Особенно впечатляющими были массовые галлюцинации, возникавшие сразу у большого числа людей.



Однако все эти случаи, которые столь нередки на страницах книг по истории религии, к сожалению, как правило, реконструируются по воспоминаниям, иногда весьма смутным, к тому же обрастающим легендами. Было бы весьма ценно свидетельство объективного наблюдателя. Нам удалось натолкнуться на такое на страницах одного дореволюционного журнала. Психиатр М. И. Никитин, один из сотрудников известного психолога и врача В. М. Бехтерева, наблюдал массовую религиозную галлюцинацию жарким летом в дни массового паломничества богомольцев. Дело происходило в окрестностях Саровского монастыря в начале этого века. Среди богомольцев царила атмосфера крайнего религиозного возбуждения. Направляясь к монастырю, Никитин увидел группу крестьян и крестьянок, столпившихся у колодца, вода которого считалась «святой». Глаза всех были устремлены на дно колодца. На лицах — выражение страстного любопытства. Проходящие мимо останавливались, привлеченные видом сборища.

— Да вот, сейчас сказывали, на дне два лика,— раздался вдруг голос одного из крестьян.

Возбуждение толпы достигло высших пределов. Присутствующие все пристальнее начали всматриваться в дно колодца. Вдруг в толпе раздался вопль:

— Вот, вот! Батюшки мои родимые, как ясно-то! Ах, какая благодать! Отец Серафим!

В толпе произошло смятение. С разных сторон слышались восклицания:

— Вот, вот! Видишь ты? Вот, вот.

— В клубочке он!

— И ручкой вон махает!

— Уж вот как, вот как явственно!



Иллюзия стала общей. Волнение толпы достигло необычайных размеров. Те, которым было видно дно колодца, с затаенным дыханием, с горящими глазами, устремленными вниз, неподвижно стояли перед срубом как очарованные. Никитину удалось пробиться вперед. Заглянув вниз, он увидел сквозь кристально-прозрачную воду дно колодца, состоящее из белого известняка с разбросанными по нему камешками и древесными сучками, образующими самые причудливые формы. Но, несмотря на все старания, он не мог найти в очертаниях дна ничего, что имело хотя бы отдаленное сходство с человеческой фигурой.

Иллюзия продолжалась до тех пор, пока к колодцу не протиснулась молодая бойкая женщина в городском платье. Она только что подошла, не узнав еще о причине сблища, ловко лавируя в толпе, быстро очутилась у самого сруба. Видя, что другие смотрят на дно, она тоже начала смотреть вниз:

— Ну, чего видать-то? — спросил ее кто-то сзади.

— Да чего?! Человечьи головы кругом видать, белы камни видать, а больше ничего.

Если бы все содержимое колодца вдруг было вылито на присутствующих, замечает Никитин, то это вряд ли произвело бы больший эффект, чем эти немногие слова человека, только что появившегося в толпе и не зараженного общим настроением. Брошенная искра скептицизма сделала свое дело. Иллюзия исчезла сначала у отдельных лиц, а затем и у остальных, собравшихся около колодца.

Правильное понимание природы религиозных видений, в которых религия готова видеть возможность «непосредственного» общения с богом, представляется существенно важным для атеиста. При этом надо иметь в виду, что иногда и сами служители

культа вызывают у себя искусственно, прибегая к одурманиванию наркотиками, галлюцинации, которые затем используют в целях эмоционального воздействия на массу верующих (шаманы, дервиши, жрецы). Да что шаманы! Интересно заметить, что некоторые современные американские теологи проявляют повышенный интерес к галлюциогенному действию уже упоминавшегося нами псилосибина. Во всяком случае, американский психиатрический журнал сообщил о пасторе, который заявил своей пастве, что наркотик «ЛСД» может приблизить их к богу.

Массовые галлюцинации религиозного характера имеют в целом довольно стереотипный механизм: это, во-первых, эмоциональное возбуждение, которое выражается в устранении критичности к общему мнению и снижении порогов внушаемости (то, что в социальной психологии называется конформностью), во-вторых, ожидание каких-то событий, факт наступления которых кажется данной группе индивидуумов неизбежным (апперцепция), в-третьих, наличие определенной информации о том, какой, предположительно, характер должно иметь это событие, явление, каковы его существенные черты (антиципация)<sup>1</sup>.

Наличие этих общих механизмов обнаруживается во многих так называемых массовидных явлениях человеческой психики, которые в настоящее время все больше привлекают внимание специалистов в области социальной психологии. К подобным явлениям относятся и религиозные видения и, следовательно, они не могут претендовать на особую роль.

В этой связи стоит привести одно наблюдение, которое сделал В. М. Бехтерев. В книге «Внушение и его

---

<sup>1</sup> Антиципация — предварение, умственное предрасположение или готовность человека к восприятию того или иного явления.

роль в общественной жизни», вышедшей в 1903 году, он писал: «Вероятно, многие еще помнят, что при обострившихся отношениях наших с Германией начались странные полеты в Россию прусских воздушных шаров. Целые массы лиц свидетельствовали об одновременном видении этих шаров многими лицами, несмотря на то, что современная авиация не давала оснований верить в действительность этих полетов. Ввиду этого не без основания была высказана мысль, что эти полеты прусских шаров относились к области массовых галлюцинаций, обусловленных направлением умов в сторону возможных неприязненных действий против нас со стороны Германии. Не повторилась ли та же история и с шаром Андре<sup>2</sup>, улетевшим к Северному полюсу? Сколько было получено в свое время телеграмм из разных концов северного полушария о видении шара Андре целой массой лиц. Не имелось ли и здесь дело с массовой иллюзией или галлюцинацией подобно тому, как это было, по-видимому, с прусскими воздушными шарами? Такое объяснение по крайней мере напрашивается само собою, когда читаешь мельчайшие подробности о видении шара Андре несколькими лицами той или другой местности». Трудно сказать, какие конкретные атмосферные явления (округлые облака, световые блики и т. п.) послужили толчком для подобных видений. Однако социально-психологические причины их очевидны. Воздушные шары «видели» люди, у которых фантазия подстегнута определенным эмоциональным состоянием, чьи мысли и представления приобрели определенное, «заданное» направление.

---

<sup>1</sup> Андре, Соломон Август (1854—1897) — полярный путешественник, погибший при попытке достичь Северный полюс на воздушном шаре.



Все, что было сказано о той роли, которую играет воображение в конструировании иллюзорного мира религиозных выдумок, заставляет нас задуматься не только над чисто психологическими, но и над социальными аспектами возникновения фантастических домислов. Обычное сновидение, со всей его суматошной пестротой образов, будучи рассказано другому человеку, становится фактом социальной жизни. Оно может оказать на этого человека влияние, зависящее от многих обстоятельств: образованности, религиозности, возраста собеседника, от того, как данный конкретный человек усваивает общественный опыт, и т. д.

Каждый человек в гораздо большей степени, чем это ему кажется, является продуктом общества: именно общество обеспечивает богатство нашей картины мира. Действительно, мы порой не замечаем, в какой степени все наши навыки, знания, представления являются результатом длительных поисков ряда поколений, продуктом влияния на нас других людей. В подтверждение этому даже нет необходимости вспоминать о том, какими вырастают дети, попавшие в раннем возрасте к животным и от животных не отличающиеся. Достаточно попробовать возвести в квадрат семизначное число, не пользуясь карандашом и бумагой, а тем более, не пользуясь еще и способом умножения «столбиком». Заметим при этом, что сам способ задания семизначного числа, когда цифры, стоящие на определенных местах, обозначают десятки, сотни, тысячи и т. д., является продуктом долгого исторического развития. Если попробовать не пользоваться этим изобретением человечества, то задача оказывается крайне трудной. Между тем обычно мы решаем ее, не задумываясь.

Возникновение речи, абстрактных понятий, символов позволило людям накапливать огромную информацию и передавать ее следующим поколениям. Возможности, которыми располагает в этом отношении человеческое общество, огромны, особенно в наше время. Интересно заметить, что это накопление огромного количества информации, которую нельзя усвоить какому-либо одному человеку, приводит к тому, что люди по своему внутреннему миру становятся все более разными по мере развития общества.

Таким образом, картина мира (т. е. система представлений об окружающем), которая у нас имеется, есть результат всего предшествующего исторического развития. Реально каждое поколение получает свои

знания от предыдущего. И в этом коренится, как свидетельствует исторический опыт, не только великое благо, но и грозная опасность.

Человек получает свои представления и знания от окружающих, и вполне понятно, что он может некритически воспринять и усвоить ошибки и заблуждения, а то и преднамеренное искажение действительности. Авторитет старших, а особенно авторитет церкви или государства, нередко приводит к распространению совершенно фантастических и нелепых представлений (например, расовых), которые порой на долгий срок делаются представлениями общества. Очень часто такие фантастические представления становятся источником страданий и трагедии для тысяч людей. Пример фашистской Германии показал, как использование современных средств пропаганды, жесткий отбор книг и песен, направленное воздействие пропагандистских речей, кино и радио (наряду со зверским террором) привели за одно десятилетие к значительному изменению картины мира у десятков миллионов людей.

Один из наиболее ярких примеров таких общественно освященных фантазий — преследование колдунов и ведьм в средние века. Народные верования в ведьм, летающих на помеле, превращающих людей в животных, как и некоторые другие басни, возникли в далекой древности, и хотя передавались из уст в уста, тем не менее долгое время еще не были причиной преследования людей. Напротив, еще в 787 году Карл Великий принимает закон, осуждающий веру в ведьм и требующий смертной казни за убийство женщины на том основании, что она будто бы ведьма. Однако в дальнейшем ученые богословы, используя представления народного суеверия, на все лады обсуждают преступления колдунов. Пишут о том, как

колдуны вызывают град и засуху, превращают человека в волка, похищают детей и т. д., как женщины, изготавливая глиняные фигурки своих врагов, насылают на них болезни. Человек средневековья, невежественный, измученный и голодный, легко верит тому, что говорят ученые монахи. Кроме того, для власть имущих оказалось очень удоб-



ным иметь «реальных» виновников тяжелой жизни народа. Заболел родственник, град побил посевы, началась эпидемия — надо искать колдуна или ведьму, которые виноваты в этом, покарать их, и все будет в порядке. Фантастические домыслы о мнимых виновниках несчастий отвлекали внимание людей от поисков истинных причин. Всевозможные рассуждения и слухи о колдунах, о всемогуществе дьявола постоянно держали людей в напряжении и страхе. Многие психически неуравновешенные люди заболевали тяжелыми душевными расстройствами и объявляли себя одержимыми дьяволом. И это еще более укрепляло в окружающих веру в такую возможность.

Фантастические представления о колдунах и ведьмах подкреплялись высшим авторитетом церкви. Так, папа Иоанн XXII, больной манией преследования, написал специальную буллу о колдунах, обвинял разных людей в попытке отравить его заколдованным ядом, осудил епископа Герарди за то, что тот якобы изготовил восковое изображение папы с целью проколоть его и тем вызвать смерть наместника бога на земле (епископа сожгли на костре).

Вся структура феодального общества с его делением на корпорации, цехи, касты проецировалась в мир «нечистой силы». Считалось, что колдуны и ведьмы образуют секту, имеют определенную иерархию подчинения, что они собираются на шабаши. Это привело к требованию, чтобы каждый колдун обязательно называл своих сообщников, членов секты. Чтобы добиться «признания» колдуна, его подвергали жестоким пыткам. Во всей Европе начались процессы ведьм. Запылали костры. В особенно тяжелом положении оказывались женщины. В средние века они численно превосходили мужчин, так как не участвовали в войнах и междоусобицах, и в значительной степени были выключены из сферы труда. Женщины, наполнявшие монастыри, ведущие затворническую жизнь, невежественные, часто истеричные, особенно легко верили в дьявольские козни и часто становились жертвами инквизиции. В Нейссе была построена огромная печь для сожжения ведьм. Фашистские изуверы, воздвигавшие крематории в концлагерях, имели своих предшественников в средневековой Европе.

Английский король Яков I написал специальную книгу «Демонология» и учредил денежный фонд при Кэмбриджском университете, из которого ежегодно выплачивалась некоторая сумма студентам-теологам за доклады о ведьмах. Король был непременным свидетелем сожжения ведьм и преследовал тех судей, которые выносили мягкие приговоры. По Англии ходили люди, называющие себя ищейками ведьм. Те, на кого указывали эти проходимцы, подвергались пыткам и казни, а доносчики получали по 20 шиллингов за ведьму. В дальнейшем сами доносчики были обвинены в одержимости дьяволом, сознались, что они погубили невинных людей, и были сожжены.



Доносы и охота за людьми принимали в это время характер эпидемий. Так, во Франции один человек донес, что он может выдать 300 000 ведьм и колдунов, и ему было дано право подвергать население поголовной проверке при помощи укола иглой. Если укол не вызывал боли и крови, то человек считался отмеченным дьяволом.

В монастырях возникали эпидемии одержимости бесом. Так, широко известна эпидемия, возникшая в начале XVII столетия в монастыре урсулинок. О ней есть основания рассказать подробнее, так как здесь можно без труда обнаружить роль фантастических вымыслов, доведенных до отчетливости реальных фактов.

Речь идет о психической эпидемии, разразившейся в Луденской общине урсулинок. Игуменья, подверженная истерическим припадкам, в бреду утверждала, что ее околдовал священник Грандье, имевший неосторожность преподнести ей розы. Она заявила, что Грандье являлся в обитель каждую ночь в течение четырех месяцев, причем входил и уходил, проникая сквозь стены. У игуменьи и многих монахинь галлюцинации сопровождались конвульсиями. Во время судорожных припадков одержимые «видели» демонов. Сама игуменья общалась с семью демонами, а одна из монахинь — с восемью. Хорошо знакомые с богословской литературой, они с полной убежденностью называли имена демонов: Асмодей, Астарот, Левиафан, Исаакорум, Бегемот и другие. Несчастных галлюцинирующих женщин «лечили» одним испытанным средством: заклинаниями. В данном случае этот способ имел такой же эффект, какой дает бензин, когда им пытаются заливать огонь. Заклинания и молитвы только закрепляли и активизировали бредовые видения одержимых, впавших в состояние



негативизма<sup>1</sup>. Вот как описывает сцену этих заклинаний один священник, нимало не сомневающийся, что на требования заклинателя реагирует не игуменья г-жа де Бельсьель, находящаяся в сомнамбулическом бреду, а бесы Исаакорум и Бегемот, вселившиеся в ее тело: «...он приказал привязать одержимую к скамье и после нескольких воззваний повелел демону Исаакоруму пасть ниц и поклониться младенцу Иисусу; демон отказался исполнить это требование, изрыгая страшные проклятия. Тогда заклинатель пропел

---

<sup>1</sup> Негативизм — патологическая реакция, извращенное поведение, выражающееся в том, что субъект действует в направлении, противоположном тому, которое от него ожидают и которое является оправданным и целесообразным.

«Magnificat»<sup>1</sup> и во время пения слов: gloria patri и т. д. эта нечестивая монахиня, сердце которой было действительно переполнено злым духом, воскликнула: «Да будет проклят Бог Отец, Сын и святой дух и все небесное царство!» Демон еще усугубил свои богохульства, направленные против Святой Девы, во время пения «Ave Maria Stella», причем сказал, что не боится ни бога, ни Святой Девы, и похвалялся, что его не удастся изгнать из тела, в которое он вселился». Как и следовало ожидать, подобные заклинания способствовали развитию истерии у монахинь, присутствующих при «изгнании демона». «Одержимость бесами» не прекратилась и после пыток и сожжения ни в чем не повинного Грандье и, перешагнув порог монастыря урсулинок, охватила женскую часть населения города Лудена и его окрестностей.

В 1669 году в Швеции возникла эпидемия одержимости у детей, которые рассказывали, как ведьмы водят их на шабаш, и доносили на своих матерей. Только в одном округе Швеции при этом было сожжено на основании детских показаний (устами младенца глаголет истина!) 84 взрослых и 15 детей. В Германии в 1659 году в Бамберге были сожжены 22 девочки в возрасте от 7 до 10 лет.

Средневековая Европа жила в условиях общественной фантазии, возникшей из суеверия и потребностей народных масс, с одной стороны, и схоластических построений отцов церкви, с другой. Всякое нововведение в этой обстановке противоречило каким-то авторитетам, да и трудно было осмелиться на нововведения в мире, где меткий стрелок из лука уже подозревался в связях с дьяволом. В самом деле, не

---

<sup>1</sup> «Magnificat», «Ave Maria Stella» — католические молитвы.

только введение нового, но и слишком хорошее выполнение каких-то дел наводило на мрачные подозрения. Эпидемии объяснялись карой бога или происками колдунов, и потому не возникало потребности искать иного объяснения. Так утвердилось мировоззрение, основанное не на знании, а на авторитете, вере и страхе.

Было бы явно несправедливо по отношению к столь ценному качеству человеческого сознания, каким является воображение, если бы мы ограничились показом и анализом явлений, свидетельствующих о том, что воображение может обслуживать и выражать социальное зло и регресс, притом в его крайних формах. Даже в те глухие времена фантазия человека смело разрывала путы времени, освещая человечеству путь к светлому будущему. Конкретной литературно-философской формой, в которую были облечены эти прекрасные мечты, явились утопии. В романе Томаса Мора, имевшем пространное в стиле той эпохи название «Золотая книга, столь же полезная, как и забавная, о наилучшем устройстве государства и о новом острове «Утопия»», описывались порядки и общественное устройство государства социальной справедливости и всеобщего благоденствия. «Утопия,— пояснял В. И. Ленин,— есть слово греческое: «у» по-гречески значит «не», «топос» — место. Утопия — место, которого нет, фантазия, вымысел, сказка.

Утопия в политике есть такого рода пожелание... которое не опирается на общественные силы и которое не подкрепляется ростом, развитием политических, классовых сил»<sup>1</sup>. В самом деле, в книге Мора соединялись замечательное прозрение будущего об-

---

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 22, стр. 117.

щества с наивной идеализацией прошлого. Такой же характер имели и другие утопии, написанные до Мора и после него. Фантастические, утопические учения при всей их оторванности от реальности пробуждали в людях благороднейшие мысли и жажду борьбы за лучшую жизнь.

Реальное участие фантазии в общественном прогрессе, разумеется, не исчерпывается созданием утопий, которые представляют собой продукт работы воображения, максимально оторванного от конкретно-исторических условий существования людей. Не случайно В. И. Ленин с одобрением приводил суждение Писарева о «мечте полезной как толчке к работе». «Кусочек фантазии» присутствует в любом движении мысли людей, в любом плане, замысле. Революционная мечта предшествует революционному делу, захватывает и заражает людей, позволяет отважно глядеть в будущее. Опыт истории учит, что каждое поколение ответственно за то, что оно оставит своим потомкам. Кроме материальных благ, оно оставляет в наследство систему представлений о мире, образованную развитием науки, моральными ценностями и мечтами, которые предстоит осуществить следующему поколению. Эстафета мечты соединяет прошедшее, настоящее и будущее человечества в единую цепь великих свершений.

Воображение — необходимое условие, обеспечивающее претворение в жизнь творческих сил человека, направленных на преобразование действительности. Оно является элементом научного предвидения. Общеизвестно, что Герберт Уэллс назвал В. И. Ленина «кремлевским мечтателем». Парадоксально, но это факт: знаменитому фантасту не хватало воображения, чтобы представить себе осуществленными грандиозные замыслы вождя Советской

России. Уэллс не поверил в выполнимость плана ГОЭЛРО и со временем убедился в своем просчете. Интересно, что сейчас в печати промелькнул рассказ о том, что комиссией, разрабатывавшей план ГОЭЛРО, было внесено двести (!) других предложений, которые, знай о них Уэллс, показались бы ему фантастичнее рецепта невидимости и машины времени. Здесь был и проект создания «голубых городов», в которых легко узнать черты сегодняшних городов-спутников, и план сооружения в Москве и Ленинграде линий метрополитена, и предложение поручить группе ученых заняться вопросами атомной энергии, и план освоения целинных земель, и многое другое. Только имея представления о той роли, которую играла мечта в первые годы жизни государства, мечта не беспочвенная, хотя и отсроченная в своем воплощении, можно понять, как могли тогда советские люди выдерживать голод и холод, невероятно трудную работу, угрозы и проклятия, на которые не скупились враги, насмешки «беспристрастных» наблюдателей. Теперь, когда строятся «голубые города», когда взлетели космические корабли, бороздят океаны атомоходы, наследники мечтателей-реалистов первых послеоктябрьских лет сохраняют верность мечте, опережающей действительность, способствующей ее преобразованию.



Воплощенные в жизнь творческие мечты, туманные грезы — все это различные проявления фантазии. Ценность воображения и его роль в развитии личности зависят от того, какие виды фантазии обладают бóльшим удельным весом в психической жизни человека. Если у человека над пассивной, пустой мечтательностью преобладает творческое, активное воображение, реализуемое в конкретной трудовой деятельности, то это свидетельствует о богатстве духовного мира его личности, о более высоком уровне ее развития. В еще большей степени сказывается обогащающая роль фантазии, если сравнить человека, обладающего гибким творческим вообра-

жением, с человеком, у которого оно не развито и не тренировано. Английский химик Пристли утверждал, что действительно великие открытия, до которых «никогда не додумался бы рассудительный, медлительный и трусливый ум», способны делать лишь ученые, которые «дают полный простор своему воображению». Но для того чтобы творческая фантазия приобрела у человека силу и гибкость, необходимо развивать и тренировать ее с детства.

Казалось бы, последнее положение является само собой разумеющимся и не требующим доказательств. Однако история педагогической мысли свидетельствует о многочисленных выпадах некоторых теоретиков и практиков воспитания против воображения.

Чарлз Диккенс высмеял в «Тяжелых временах» современную ему английскую школу с ее тупым педантизмом, сухостью и черствым практицизмом. С убийственной иронией он передает наизидание воспитателя: «Как раз воображать-то и не надо. В этом вся суть! Никогда не пытайся воображать... Вы должны всегда и во всем руководствоваться фактами и подчиняться фактам. Мы надеемся в недалеком будущем учредить министерство фактов, где фактами будут ведать чиновники, и тогда мы заставим народ быть народом фактов, и только фактов».

Так формировались лишенные фантазии, скудомные, ограниченные люди: «Ни один из малолетних Грэдграйндов, увидев корову на лугу, не вспоминал о всем известной корове безрогой, лягнувшей старого ~~поа~~ без хвоста, который за шиворот треплет кота, который пугает и ловит синицу, или о той прославленной корове, что проглотила мальчика с пальчик; об этих знаменитостях они не знали ровно ничего, и для них корова была только травоядное жвачное четвероногое с несколькими желудками».



Развитие воображения неразрывно связано с развитием личности человека. Один из первых исследователей воображения, французский психолог Т. Рибо сделал попытку найти общую закономерность развития воображения и даже выразить ее математически. Он считал, что творческое воображение проходит три стадии. Первый период развития воображения охватывает детство и отрочество. Это эпоха игр, сказок, романтизма — период безраздельного господства фантазии. Второй период — юность — характеризуется столкновением вымысла, выдумки с рассудочным, расчетливым умом. Наконец, в третьем периоде фантазия полностью подчиняется интеллекту и вытесняется последним.

Нет оснований полностью отвергать те факты, которые приводит Рибо, хотя и нельзя принять сделанных им выводов уже потому, что «закон Рибо» слишком уж явно отражает характерный для буржуазного общества процесс отрезвления и утраты иллюзий молодого человека, вступающего в жизнь. Дошкольное детство, первые годы обучения в школе, когда ведущей деятельностью ребенка остается игра, характеризуются бурным развитием процессов воображения. Необходимый элемент игры — воображаемая ситуация, вводимая при помощи слова «как будто бы», — делает возможным свободное, не стесняемое правилами логики и требованиями правдоподобия преобразование накопленного ребенком запаса представлений. Образ фантазии здесь выступает как программа игровой деятельности. Воображая себя космонавтом, малыш строит соответственно свое поведение и поведение играющих с ним сверстников: прощается с «близкими», отдает рапорт «главному конструктору», изображает ракету на старте и одновременно себя в ракете и т. д. Дающие богатую пищу воображению

ролевые игры позволяют ребенку углублять и закреплять ценные качества личности (смелость, решительность, организованность, находчивость и т. д.). Сопоставляя свое и чужое поведение в воображаемой ситуации с поведением представляемого реального персонажа, ребенок учится осуществлять необходимые оценки и сравнения.

Воображение, имеющее важное значение для осуществления деятельности, само формируется в различных видах деятельности и затухает, когда ребенок перестает действовать. На протяжении дошкольного детства происходит постепенное превращение воображения ребенка из деятельности, которая нуждается во внешней опоре (прежде всего в игрушках), в самостоятельную внутреннюю деятельность, позволяющую осуществлять элементарное словесное (сочинение сказок, историй и стихов) и художественное (рисунки) творчество. Воображение ребенка развивается в связи с усвоением речи, а следовательно, в процессе общения со взрослым человеком. Речь позволяет детям представлять предметы, которые они никогда до этого не видели. Показательно, что задержки в речевом развитии сказываются и на развитии воображения, ведут к его отставанию, обеднению.

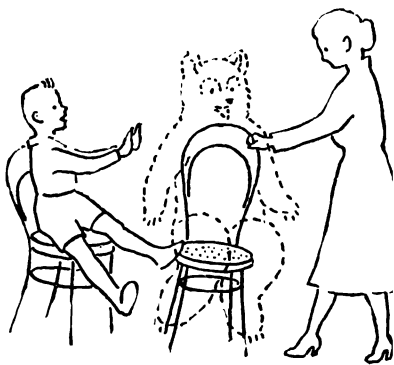
Фантазия — важное условие нормального развития личности ребенка, она ему органически присуща и необходима для свободного выявления его творческих возможностей. К. И. Чуковский в своей книге «От двух до пяти» рассказывает об одной противнице сказок и фантазий, чей сын словно в отместку за то, что у него отняли сказку, стал с утра до вечера предаваться самому буйному фантазированию: «То выдумает, что к нему в комнату приходил с визитом красный слон, то будто у него есть подруга — медве-

дица Кора; и, пожалуйста, не садитесь на стул рядом с ним, потому что — разве вы не видите? — на этом стуле медведица. И — «Мама, куда ты? На волков! Ведь тут же стоят волки!». Таким образом, ребенок, удовлетворяя и оберегая свою потребность в воображении, находит способ преодолевать препятствия, мешающие полноценному развитию его личности.

У маленьких детей фантазия выступает как одно из важнейших условий усвоения общественного опыта. Правильные, адекватные представления об окружающем утверждаются в сознании ребенка, будучи пропущены сквозь призму воображения. В этом отношении весьма показательны так называемые «перевертыши», к которым испытывают тяготение все дети (четырёхлетняя девочка поет: «Дам кусок молока и кувшин пи-рога»).

«Перевертыши» есть продукт воображения детей, конструируемый, как и другие образы фантазии, с помощью перестановки элементов привычного образа под влиянием потребности в эмоциональном комическом эффекте. Вместе с тем рядом с подобным заведомым

искажением действительности существует как эталон правильное представление о мире, опровергающее эти «нелепицы» и с их помощью еще прочнее утверждающееся. Неправильная, фантастическая координация вещей («Красная Шапочка скушала волка») способствует осознанию закономерных свя-



зей между предметами и становится надежным подспорьем в познавательной деятельности ребенка.

О том, что фантастический образ служит для ребенка средством познания и усвоения общественного опыта, свидетельствуют многочисленные психологические данные. А. П. Чехов в рассказе «Дома» описывает случай, когда на семилетнего мальчика не оказывали действия назидательные, поучения о вреде курения и неожиданный эффект возымела незамысловатая сказочка о смерти царевича, имевшего пагубную привычку курить. Эмоционально насыщенный образ фантазии произвел сильное впечатление на мальчика: «...минуту он глядел задумчиво на темное окно, вздрогнул и сказал упавшим голосом: «Не буду я больше курить...»»

Развитие воображения в дошкольном возрасте обнаруживает две тенденции, которые становятся особенно отчетливыми к моменту поступления в школу. Во-первых, воображение ребенка все в большей степени оказывается независимым от внешней деятельности, являвшейся основой для его формирования. Это подготовка его для школьного обучения, где постоянно придется иметь дело с созданием образов без опоры на непосредственно выполняемое действие. Во-вторых, воображение ребенка характеризуется возрастающей активностью, преобладанием произвольных форм фантазии над непроизвольными, что в свою очередь чрезвычайно важно для предстоящего школьного обучения. Если на первых стадиях развития воображения, к примеру в изобразительной деятельности, ребенка забавляло неожиданное появление фигур, выводимых им на бумаге, то в дальнейшем, сначала побуждаемый взрослым человеком, а затем и по собственной инициативе, он ставит перед собой цель изобразить ту или иную ситуацию созна-

тельно и подбирает средства, с помощью которых можно было бы ее осуществить.

Изменения, происходящие в школьном возрасте в формировании воображения, связаны с новыми задачами, поставленными систематическим обучением. Эти новые задачи прежде всего выдвигают на передний план развитие воссоздающего воображения. При чтении как учебной, так и художественной литературы, при изучении географических карт и исторических описаний постоянно оказывается необходимо воссоздавать при помощи воображения то, что изображено в этих книгах, картинах. В своих произведениях живописец, поэт или композитор апеллирует ко всем органам чувств человека: к его зрению, слуху, обонянию, заставляя путем фантазии воссоздавать картину, само появление которой обязано творческому воображению автора. Зритель, читатель или слушатель должны обладать достаточно развитым воссоздающим воображением, чтобы увидеть и почувствовать то, что хотел передать и выразить художник.

Многие школьники имеют обыкновение пропускать или бегло просматривать в книгах описание природы, характеристику интерьера или городского пейзажа, словесный портрет персонажа. В результате они не дают пищу воссоздающему воображению и крайне обедняют художественное восприятие и эмоциональное развитие личности — фантазия не успевает развернуть перед ними яркие и красочные картины. Своеобразной школой воссоздающего воображения служит изучение географических карт. Привычка странствовать по карте и представлять в своем воображении разные места помогает правильно увидеть их в действительности. При внимательном рассматривании чертежей и натуральных объемных тел в различных ракурсах развивается пространственное

воображение, необходимое для изучения стереометрии и начертательной геометрии.

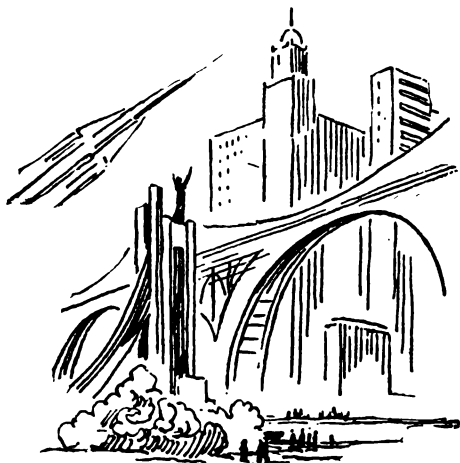
Важную роль в развитии личности играет активное творческое воображение. Его можно тренировать и развивать как любую сторону психического облика личности человека.

Леонардо да Винчи советовал, например, развивать фантазию, разглядывая различные пятна, трещины стен, облака, и находить в них сходство с людьми, пейзажами, сражениями и т. п.

Навыки воображения развивал у будущих актеров К. С. Станиславский. Он предлагал ученику, у которого бездействовало воображение, какой-либо простой вопрос. Чтобы дать более удовлетворительный ответ, ученику приходилось либо тотчас же расшевелить свое воображение, заставить увидеть своим «внутренним зрением» то, о чем его спрашивают, либо подойти к вопросу «от ума, от ряда последовательных суждений». Работа воображения, замечал К. С. Станиславский, очень часто подготавливается и направляется такого рода сознательной, умственной деятельностью. При подобном способе сам ученик перенимал у учителя прием подстегивания своего воображения, начинал будоражить его вопросами, которые теперь подсказывала ему работа его собственного ума. Так возникала привычка сознательно бороться с пассивностью, вялостью своего воображения.

Развивать воображение можно разными путями, но обязательно в такой деятельности, которая без фантазии не может привести к желаемым результатам. Истинным стимулом человеческой жизни, как подчеркивал А. С. Макаренко, является завтрашняя радость, мечта о ней, выступающая как программа деятельности, как ее перспектива. Уровень развития личности, ее сила и красота зависят, по его мнению,

от того, как и о чем умеет мечтать человек: «Человек, определяющий свое поведение самой близкой перспективой, есть человек самый слабый. Если он удовлетворяется только перспективой своей собственной, хотя бы и далекой, он может представляться сильным, но он не вызывает у нас ощущения красоты личности и ее настоящей ценности. Чем шире коллектив, перспективы которого являются для человека перспективами личными, тем человек красивее и выше». Задачей человека, работающего с коллективом, оказывается в этой связи организация новых, более ценных и значимых «перспективных линий» и использование уже имеющихся. Мечта выступает как фактор развития детского коллектива и входящей в него личности.



## СОДЕРЖАНИЕ

ГРАНИ МАГИЧЕСКОГО КРИСТАЛЛА . . . . .	3
ПОЧЕРПНУТОЕ ИЗ ЖИЗНИ . . . . .	6
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВООБРАЖЕНИЯ И ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ . . . . .	12
ФАНТАЗИЯ И МОЗГ . . . . .	24
«АЛГОРИТМЫ» ФАНТАЗИИ . . . . .	37
ВООБРАЖЕНИЕ И ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО . .	41
ПРИ ДВОРЕ «ЦАРИЦЫ НАУК» . . . . .	51
«ВРИО» ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ . . . . .	60
МЕЧТА, СТАНОВЯЩАЯСЯ ЯВЬЮ . . . . .	75
В ОТРЫВЕ ОТ РЕАЛЬНОСТИ . . . . .	82
ГАЛЛЮЦИНАЦИИ И СНОВИДЕНИЯ . . . . .	88
ФАНТАЗИЯ И ВОГИ . . . . .	99
ФАНТАЗИЯ И ОБЩЕСТВО . . . . .	108
ЛИЧНОСТЬ И ФАНТАЗИЯ . . . . .	119



*Беркинблит Михаил Борисович*  
*Петровский Артур Владимирович*  
**ФАНТАЗИЯ И РЕАЛЬНОСТЬ**

**Редактор Р. К. Медведева**  
**Художник М. В. Ольшевский**  
**Художественный редактор Г. Ф. Семиреченко**  
**Технический редактор О. М. Семенова**

Сдано в набор 6 февраля 1968 г. Подписано в печать  
31 мая 1968 г. Формат 70 × 108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бумага типографская  
№ 1. Условн. печ. л. 5,60. Учетно-изд. л. 4,98. Тираж  
150 тыс. экз. А 05862. Заказ № 1148. Цена 16 коп.

Политиздат, Москва, А-47, Миусская пл., 7.

Типография «Красный пролетарий».  
Москва, Краснопролетарская, 16.



16 коп.



Философия  
библиотечная  
для юношества



М. Беркинблит  
А. Петровский

ΦАНТАЗИЯ  
и РЕАЛЬНОСТЬ