

Fragments of a History of Soviet Psychology: An
Experiment and Analysis of a Path Taken
(Written for the History of Psychology in
Autobiography)

A.R. Luria

1964

А.Р. Лурия

А.Р. ЛУРИЯ

ФРАГМЕНТЫ ИЗ ИСТОРИИ
СОВЕТСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

(Опыт анализа пройденного пути)

(Написано для "Истории психологии
в автобиографиях"

Этот очерк написан летом 1964 года
по предложению Эвгена Бориса для
«Истории психологии в Автобиографиях».

Его предназначено печатать в том же
этом издании, которое должно выйти
в 1970 году.

Абред передает этот документ на кра-
йне Михаилу Ю. Соло, который и
может передать его для публикации и
упомянутое издание — или в издание
Энциклопедии психологии.

МОСКВА
1964

*пер. А.Р. Лурия
Москва, июль 1965 г.*

От автора

Работе над этими заметками предшествовала интересная переписка, которая объясняет их появление.

В 1963 году к автору обратился проф. Эдвин Боринг, который предложил ему участвовать в подготовляемом томе "Истории психологии в автобиографиях".

Когда автор выразил сомнение в целесообразности появления одной только его автобиографии, в то время как советская наука имеет все основания быть представленной, по крайней мере, несколькими исследователями, проф. Боринг предложил автору и названным им учёным прислать написанные ими материалы, оставив их на сохранение до 1970 года. "Если вы доживёте до 1970 года, - писал проф. Боринг, - присланные материалы войдут в следующий том "Истории психологии в автобиографиях". Если вы умрёте до того времени - они смогут быть напечатаны в виде аутонекролога".

Предложение проф. Э. Боринга показалось не лишённым привлекательности. В самом деле, ретроспективный анализ пройденного пути всегда полезен.

Поэтому автор отнёсся к этому предложению со всей серьёзностью и подготовил настоящий материал с тем, чтобы он мог быть использован в одной из двух предложенных проф. Борингом форм.

Москва.

Август 1964 г.

Участвующему в "Истории психологии в автобиографиях" вовсе не обязательно писать автобиографические заметки с указанием дат и событий его жизни. Это было бы не только недостаточно скромно, но и излишне, и из серии таких заметок никогда не получилось бы подлинной истории науки.

Отдельные люди приходят и уходят, вкладывая какие-то, им самим недостаточно ясные крупинцы в общее дело. Реальный интерес представляет та обстановка, в которой они жили, те идеи, которые составляли научную атмосферу их времени, живое влияние тех больших людей, которое они на себе испытывали.

Вот почему эти страницы меньше всего будут попыткой автобиографии, и пишущий эти строки будет гораздо больше занят описанием того периода, в котором он жил и биографий тех людей, которые оказали решающее влияние на развитие современной ему психологической науки.

1. АТМОСФЕРА

Научная атмосфера Советской России двадцатых годов, когда складывалось мировоззрение автора, была очень своеобразной, едва ли не уникальной.

Только что была совершена революция - величайшая из всех, которые когда-либо имели место; она была совершена в стране отсталой экономически, но исполненной прочных идейных традиций.

Некоторые из этих традиций были традициями науки, сложив-

Т. С.

шейся в царской России и создававшей барьер развитию научного мышления. Это были традиции идеалистической философии, обособлявшей психическую жизнь от всего остального мира и считавшей, что она не должна быть предметом естественно-научного, причинно-следственного анализа. Внесенная незадолго до этого техника точного психологического эксперимента (Лаборатории экспериментальной психологии были открыты в некоторых русских университетах в 80-х годах прошлого века, а Институт Психологии в Москве - в 1911 году), не отвергала этих агностических позиций официальной философии, а скорее привлекалась для их укрепления. Туник, к которому привела эта психология, был очевиден.

Однако, в дореволюционной России существовали и другие - революционные традиции. Это были традиции русских революционных демократов середины 19-го века - гуманистические традиции Герцена и Чернышевского, Добролюбова и Писарева, традиции естественно-научного подхода к психической жизни человека, традиции, заставлявшие подходить к человеку как к общественному существу и использовать для познания его внутреннего мира те же объективные методы, которые применялись другими науками.

Во второй половине 19-го века эти традиции и повлияли на формирование мировоззрения И.М.Сеченова, которого в равной мере можно считать отцом русской физиологии и научной психологии. Начав с опубликованных в 1863 году "Рефлексов головного мозга", в которых он защищал идею рефакторного строения

любых психических процессов и возможность объективного подхода к их исследованию, — он в своих дальнейших работах определял психологию как "науку о формировании психических деятельностей", а в одной из последних своих публикаций — "Физиологии нервных центров", изданной в последнем десятилетии прошлого века, выказал мысль, что наука должна проследить тот сложный процесс развития психической деятельности, в течение которого ²чувствование переходит в повод и цель, а движение — в действие".

Призывы И.М.Сеченова — объективно подходить к изучению психических процессов и рассматривать их как продукт развития — стали прочными традициями советской психологической науки.

В исследованиях И.П.Павлова и его школы и частично в работах В.М.Бехтерева были разработаны объективные методы исследования поведения целого организма и положено начало тому физиологическому анализу механизмов сложной психической деятельности, который во многом определил генеральную линию развития психологии в первой половине этого века.

Однако, все эти работы, сделавшие физиологические механизмы психической деятельности предметом объективного научного исследования, имели свои границы. Они ещё не могли подойти с адекватными методами к анализу наиболее сложных форм сознательной психической деятельности человека — его активного действия, произвольного внимания, осмысленного запоминания, абстрактного мышления. ^{Некоторые из} Молодых психологов того

к числу характерных признаков ч. 4 абз. 1.

времени (мало удовлетворяли упрощенные попытки механистически трактовать сложнейшие явления психической жизни, как системы пищевых или половых рефлексов, которые получили широкое распространение в популярной литературе 20-х годов; их также не устраивала перспектива научно подходить лишь к элементарным психофизиологическим процессам, оставив высшие формы сознательной жизни человека философам и идеалистам с их субъективным анализом или феноменологическим описанием. Расщепление психологии на "объяснительную" (подходившую с научными критериями к анализу элементарных форм психической жизни и бессильную сделать предмет своего исследования её высшие формы) и "описательную" (сделавшую своим предметом описание высших форм сознания, но отказывавшуюся подходить к ним с естественно-научным причинным анализом), сложившееся к началу 20-го века, никак не могло устроить молодых советских психологов в первое десятилетие после революции.

Нужно было преодолеть ^{го} "кризис психологии", ^{о котором в 2-й периодич. м. с. А. С. Волков} попытаться оставить основным предметом психологической науки сложнейшие формы сознательной жизни человека, но ^{их} при анализе сохранить объективный научный подход, научно объясняя появление и законы протекания высших форм психической деятельности.

Такое преодоление характерно ^{го} для начала этого века "кризиса психологии" было найдено в историческом подходе к высшим психическим функциям человека, в попытке показать, что процессы сознательной жизни, которые трактовались идеа-

листической философией как особый "мир духа", на самом деле является продуктом длительного общественно-исторического развития, формируясь в процессе общественной жизни человека, и что научно подойти к истории их происхождения можно лишь выйдя за пределы натуралистического анализа психических явлений и трактуя их как те формы деятельности, которые возникают из общественной практики людей, их взаимодействия друг с другом и усвоения объективно сложившихся форм общественной жизни.

Разработка новых путей научной психологии-исторического анализа высших психических функций, рефлекторных по своему строению, сознательных и произвольно управляемых по своим функциональным особенностям и общественно-исторических по своему генезу - стала предметом жизни группы молодых исследователей, во главе которой встал замечательный советский психолог - Л.С.Выготский. Ни на минуту не оставляя позиций объективного подхода к психическим явлениям, он создал учение о высших психических функциях человека и через своих учеников и друзей (А.Н.Леонтьев, Д.Б.Эльконин, А.В.Запорожец и др.) надолго определял дальнейшие пути развития советской психологии.

2. ДВАДЦАТЫЕ ГОДЫ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПСИХОПАТОЛОГИЯ

Проблемы, которые мы только что описали, и создавали научную атмосферу начала двадцатых годов - периода, когда складывалось мировоззрение первого поколения советских психологов.

[Все они испытывали полную неудовлетворенность сложившейся

до революции академической психологией, с её тщательным изучением отдельных элементарных психологических процессов и полной беспомощности в научном подходе к сложнейшим явлениям психической жизни; все они были готовы приложить объективные методы к исследованию сложной психической деятельности человека, безоговорочно принимая мысль о рефлексной природе психических процессов. Однако, в то же время они оставались неудовлетворёнными всеми предлагавшимися в то время попытками свести эти сложные процессы к нескольким сформированным физиологией законам возбуждения и торможения, иррадиации, концентрации и индукции, образования временных связей путем совпадения и подкрепления. Все они пытались искать новые пути объективного анализа сложных форм психической жизни.]

Некоторые из этих молодых психологов, не испытывавших на себе влияния какой-нибудь сложившейся психологической "школы" (в том числе и пишущему эти строки) ^{одновременно} казалось, что научный подход к целостной личности обеспечивается психоанализом, который в тот период только начинал широко распространяться среди психологов, и что психоаналитический подход к конкретной психической жизни индивида находит верный путь между Сциллой номотетических наук (трактующих общие закономерности, но теряющих индивидуальные особенности) и идиографических наук (описывающих индивидуальные факты, но теряющих возможность пробиться к их закономерностям); они думали, что "индивидуальные закономерности" конкретной психологии, изучаемой Фрейдом и Адлером, создадут пути к конкретному анализу психической жизни человека, сохраняя научные формы подхода к ней.¹⁾ Однако, этих молодых

1) Этому была посвящена внешеская работа автора "Основы реальной психологии" [1], оставшаяся ненапечатанной и представляющая лишь исторический интерес.

психологов отталкивала та произвольная трактовка, которая уже тогда характеризовала психоанализ. Создавалась необходимость разработать объективные приёмы анализа аффективных состояний, актуальных и вытесненных аффективных комплексов и подойти к конкретной динамике психической жизни с объективных, физиологических позиций.

Так началась работа, ^{автора} продолжавшаяся почти десять лет и закончившаяся опубликованием серии исследований по "сопряженной моторной методике [2] и первой серьёзной экспериментальной работы автора " *The Nature of Human Conflicts* " [3].

Известно, что ассоциативные процессы иногда протекают ~~ок-~~ плавно и спокойно, иногда не сопровождаются аффективными явлениями, нарушающими их спокойное течение. Известно, что во внутренней жизни человека возникают аффективные бури, приводящие к дезорганизации человеческого поведения и к неврозам. Как объективно подойти к их изучению? Как установить их симптоматику, вскрыть механизмы приводящих к ним процессов и изучить пути их преодоления?

Попытки психоанализа - фантастичные и ставящие его на границы науки - не дадут этих возможностей; привлечение "объективных симптомов" аффективных состояний - дыхания и пульса, электрофизиологических изменений (которые тогда только вводились в науку) - давали недостаточно надежные факты, оставаясь побочными и нестойкими признаками глубоких процессов, происходящих в сознании. Развитие советской объективной психофизиологии толкало на мысль объединить внутренние (ассоциативные) процессы, приводящие к всплыванию аффективных

состояний, в одну функциональную систему с их внешними двигательными проявлениями, создать единый динамический контур, в котором внутренние изменения неизбежно отражались бы во внешних, доступных изучению двигательных процессах. Так возникла "сопряженная моторная методика", которая была описана в ряде сообщений [2 и др.] и которая положила начало широко распространившемуся объективному изучению аффективных процессов. Привлечение большого сравнительного материала естественных ^{аер} дефектов, исследования преступников (позднее - в упрощенных формах, отклонявшихся от первоначального метода, вызвавшего предложение применять близкие ^{аналогичн} приёмы как "детектор лжи"), изучение невротиков позволили широко использовать объективное изучение аффективных процессов, а применение техники искусственно вызванных конфликтов, в том числе и гипнотически внушенных, привело к анализу некоторых механизмов, лежащих в основе возникновения аффективных состояний [3]. Исследования, проведенные в то время, позволяли воспроизвести на человеке те опыты, которые проведены И. П. Павловым в его наблюдениях над "сшибками" и "срывами" у животных, и этот анализ экспериментально вызванных конфликтов, как источника резких аффективных состояний, можно рассматривать как существенное продвижение объективного изучения механизмов дезорганизации человеческого поведения, ставшее возможным в результате работы молодого коллектива психологов, только начинавших свой исследовательский путь.

Существенным был, однако, тот факт, что работы того времени не останавливались на изучении объективных симптомов

аффективных комплексов и физиологических условий, вызывающих дезорганизацию поведения.

В этих работах уже очень скоро — и не без влияния Л.С. Выготского — стали звучать и новые мотивы, которые полностью развернулись в советской психологической науке лишь значительно позднее, и ставшие центром исследования лишь в пятидесятые годы — тридцать лет спустя.

Исследователей этого раннего периода всё ближе стал интересовать вопрос о путях овладения этими аффективными состояниями, способах, с помощью которых можно было бы преодолеть дезорганизацию поведения, контролировать аффективные всплески, устранить конфликты.

Сейчас, когда с начала этих исследований прошло сорок лет, становится ясным, насколько правильным был тот путь, который выбрали ^{те} молодые исследователи, ^{исходя} ^{исс} обратившись к анализу ~~той~~ роли, которую играет система речевых обобщений в преодолении аффекта, и поставившие значительную серию опытов, позволявших, как они считали, подойти к объективным механизмам волевого овладения дезорганизованным поведением. Вот почему последняя треть книги " *The Nature of Human Conflicts* " носившей подзаголовок " *Emotion-Conflicts and Will* "

была посвящена попыткам показать, какую роль может играть применение вспомогательных средств в организации человеческого поведения, и какое значение для преодоления конфликта и вызванного им аффективного состояния может иметь смысловая переработка (сейчас мы сказали бы: смысловое перекодирование) ситуации, получаемая с помощью системы речевых обобщений. Этому была посвящена целая серия экспериментальных

попыток, показывающих, какими путями речевая перестройка психических процессов может привести к ликвидации "конфликта недостаточности" или "конфликта противоречий", как смысловая перестройка психической деятельности ведёт к ликвидации аффекта и как в процессе развития ребёнка возрастающее и качественно усложняющееся влияние речевой перестройки психической деятельности приводит к формированию сложных организованных форм "волевого поведения", которые встанут на место примитивных аффектов.

Не исключено, что многие из этих исследований -возможно, слишком прямолинейных и не лишённых наивности -сохраняют своё значение и до нашего времени. Они бесспорно относятся к числу первых попыток экспериментально подойти к роли речи в организации поведения; они являются ранними поисками физиологической основы психотерапии и некоторых физиологических механизмов произвольной деятельности, и пишуший эти строки и сейчас - через сорок лет после начала этих экспериментов - не может без благодарности вспомнить то внимание, с которым его учитель и друг Л.С.Выготский относился к этим попыткам заложить основы психологического исследования того, что он называл "высшей моторикой".

3. ТРИДЦАТИЕ ГОДЫ И ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Исследование сложных психологических форм реорганизации физиологических процессов ^{сейчас была} - того, что пишуший эти строки ^{лематизировать в основу поведения человека} внутренне называл "психологической физиологией" (впрочем, никогда не применяя этого термина в печатных высказываниях) - привело его к необходимости ближе изучить процесс формирования

этих высших способов организации поведения, иначе говоря - к проблемам генетической психологии.

Впрочем, было бы неправильным выводить это изменение в направлении интересов из внутренней логики исследований автора. Основным фактором, вызвавшим эту смену интересов, было решающее влияние идей Л.С.Выготского, к которому пишущий эти строки так же, как и работавший в то время вместе с ним А.Н.Леонтьев, - безоговорочно примкнули уже на исходе двадцатых годов. Работа Л.С.Выготского на долгие годы определила пути развития советской психологии.

Л.С.Выготский родился в Гомеле в 1896 году. Получив блестящее филологическое образование, Л.С.Выготский написал ряд серьезных работ по психологии искусства (до сих пор оставшихся неопубликованными), напечатал свою раннюю работу "Педагогическая психология" / 4 /, и в 1924 году - по инициативе пишущего эти строки - переехал в Москву. Здесь началась его работа по широкому кругу теоретических проблем общей и генетической психологии, здесь были проведены его основные экспериментальные исследования и прочитаны курсы, здесь было создано то направление, которое стало центральным для советской психологической науки.

Л.С.Выготский решительно отбросил субъективно-интроспекционистский подход к психическим процессам и отказался встать на путь феноменологического описания сложных состояний сознания, типичный для идеалистической психологии того времени. Он исходил из безоговорочного признания того, что все психические процессы, входя в круг явлений природы,

подлежащих научному, причинно-следственному анализу построены как рефлекторные процессы, являясь ответами на серии внешних или внутренних раздражителей; в этом направлении были построены его ранние работы по экспериментальному исследованию внимания и его связи с феноменом доминанты ^{звешен} / 5 /.

Признавая рефлекторное строение всех - в том числе и наиболее сложных - психических процессов, Л.С.Выготский считал, однако, всякие попытки свести психическую деятельность к системе рефлексов неправомерными. Считать, что психические процессы сводятся к простым рефлекторным актам, - говорил он, - ^{не} значит анализировать психическую деятельность, выделяя те единицы, каждая из которых сохраняет качество целого, а разлагать её на элементы, из которых, в конечном счете, состоят все психические процессы, но которые ещё не заключают в себе их специфические особенности. Такой "анализ на элементы" сводился бы к операции возведения наблюдаемых процессов к общему - тому общему, которое свойственно как психическим, так и более элементарным физиологическим процессам, но которое ещё не отражает существенных свойств психической деятельности. Нет сомнения в том, что вода состоит из атомов Н и О; однако, думать, что качества воды сводятся к качествам водорода и кислорода, теряя при этом особенности молекулы H_2O , значит отказываться от изучения специфических свойств воды. Л.С.Выготский выдвинул задачу анализа психических процессов на единицы, сохраняющие свойства целого и противопоставил свой метод методу анализа их на составляющие элементы.

Что же составляет "единицу" психической деятельности человека, сохраняющую все её основные свойства? Как формируются и как функционируют эти "единицы"? Нельзя ли построить самую простую модель такой единицы, которая продолжала бы иметь рефлекторное строение, но обладала бы новыми свойствами, характерными лишь для психических процессов человека?

Такую элементарную единицу, характерную для человеческого сознания, Л.С. Выготский видел в процессе опосредствования, возникающего в человеческом обществе при употреблении орудий, направленных на овладение внешним миром, и использовании знаков, направленных на управление своим собственным поведением.


Человек не способен выйти за пределы естественных закономерностей и "волевым усилием" сдвинуть хотя бы одну молекулу окружающего его мира; он не способен свободным волевым "*fiat*" овладеть своим поведением, затормозив свои рефлексы или заставив себя на один миллиметр сдвинуть свою руку. Он может сделать это лишь подчинившись объективным законам природы, лишь используя те же объективно существующие рефлекторные процессы, создав из них средства организации своего собственного поведения. "*Natura parendo vincitur*" — это положение Закона он поставил эпиграфом к своей ранней книге "Этюды по истории поведения" / 6 / *принадлежащие к нему*
Эпиграф: „Nec manus pida, nisi intellectus sit permissus, militem
Valent: instrumentis et auxiliis res perficimus“

Как же создаются и как действуют эти "инструменты" и "средства", которые являются характернейшими чертами психи-

ческой жизни человека, и изучение которых заняло у Л.С. Выготского настолько центральное место, что одно время он предпочитал называть свою систему "инструментальной психологией" ?

Известно, что всё поведение животных и человека имеет рефлекторное строение, которое может быть изображено символом $S \rightarrow R$ (в то время без больших оговорок, принимавшегося наукой). Однако, человек, не будучи в состоянии с помощью непосредственного усилия нарушить эту зависимость, может сделать это непрямым опосредствованным путём: внося изменения в окружающую среду, он в дальнейшем подчиняется этим, им самим внесенным изменениям; действуя на природу, он тем самым действует на самого себя; овладевая природой, он овладевает собою. В этом акте рефлекторные процессы, составлявшие сущность поведения животных, и остаются, и изменяются. Схема $S \rightarrow R$ заменяется более сложной схемой $S \rightarrow R(S) \rightarrow R_1$; простой рефлекс заменяется сложной рефлекторной системой, применение орудия, направленного на внешний мир, становится использованием знака, направленного на самого себя. Детерминизм рефлекторной схемы остаётся, приобретая вместе с тем черты, характерные для сложных форм "волевой" организации поведения.

Л.С. Выготский с полным основанием считал, что все "высшие психические функции" (произвольное внимание и активное запоминание, отвлеченное мышление и волевое действие), которые считались психологами субъективистами "простыми" и "непосредственными" психическими актами, имеют такое сложное, опосредствованное строение, и видел в построенной им модели ключ к объективному подходу к этому, наиболее высокому уровню сознательной жизни человека.

Предложенная Л.С.Выготским модель этих процессов разрушала миф об их "духовной сущности" и делала их доступными для объективного исследования. Вместе с тем она заставляла отказаться от упрощенных методов их исследования; на место простой методики "стимул-реакция", которой в равной мере можно исследовать и поведение животных, и деятельность человека, Л.С.Выготский поставил другую методику, которую он назвал "инструментальной методикой" или "методикой двойной стимуляции". Предлагая испытуемому определенную задачу (S), он давал ему вспомогательные средства или знаки (λ), воспользовавшись которыми испытуемый мог овладеть задачей и прийти к нужному ответу (R). В соответствии с основной моделью сложных психических процессов, такая методика принимала адекватную им форму  и предметом исследования становился вопрос о том, как субъект формирует эти вспомогательные средства (λ) и в какой мере он оказывается в состоянии их использовать; изучение "сигнифкативной" (формирующей и использующей знаки) деятельности стало центральной задачей объективного изучения высших психических функций. Оно было положено в основу работ Л.С.Выготского, проведенных им совместно с его рано умершим учеником Л.С.Сахаровым и посвященных исследованию роли слова как знака в формировании понятий, которое было опубликовано лишь после смерти основного автора [7]. Оно составляло теоретическую основу исследования А.Н.Леонтьева "Развитие памяти" [8] и Л.С.Занкова [9], в которых была впервые применена методика "опосредствованного запоминания" и объективно прослежены

основные пути развития высших форм активной памяти человека; она легла в основу ряда исследований сигнификативной деятельности, использующей метод "пиктограмм" (создания рисунков - средств, используемых для запоминания), которые под руководством Л.С.Выготского были проведены пишущим эти строки и группой молодых исследователей (А.В.Запорожец, Л.И.Вожович, Н.Г.Морозова и др.), ставших затем основным ядром психологов, развивавших идеи Л.С.Выготского.

Концепция Л.С.Выготского, сформировавшаяся в конце 20-х и в начале 30-х годов имела двойное значение.

По-новому подходу к сущности сложных психических процессов, эта концепция выводила из кризиса психологии, который, по мнению Л.С.Выготского, состоял в том, что психология, детерминистически подходящая к анализу элементарных психофизиологических процессов, продолжала рассматривать высшие психические функции как явления "духовной жизни", не подлежащие причинному объяснению. Исследователь получал в руки новые возможности научно подходить к наиболее сложным явлениям психической жизни, анализировать её на адекватные "единицы" и воспроизводить в эксперименте модели её наиболее сложных форм.

С другой стороны, эта концепция убедительно показывала, что для того, чтобы научно подойти к анализу сознания человека, нужно отбросить не только спиритуалистический, но и натуралистический подход к психическим явлениям и искать корни высших форм психической деятельности человека в общественной истории, в тех объективных факторах, которые привели древнейшее сообщество человека к употреблению

орудий и к развитию языка, ставших важнейшими факторами формирования психических процессов человека. Положение Маркса и Энгельса об общественной основе производительных сил и об их роли в формировании человеческого сознания легли в основу перестройки психологической науки и начали приобретать в работах молодых советских психологов свои конкретные формы.

Понимание высших психических процессов человека как результата общественного развития не оставалось у Л.С. Выготского и его сотрудников общим теоретическим положением. Они стало основой ^о ряда исследований ^{по} генетической психологии, начавшихся в то время.

Если такие явления психической жизни человека как произвольное движение и активное внимание, осмысленное запоминание и абстрактное мышление не являются особыми изначальными формами душевной жизни, которые можно только описывать, но нельзя объяснять причинно-следственным анализом — то как они формируются и какие этапы проходят в своем развитии? Вопрос о "формировании психических действностей" этого рода, поставленный за пятьдесят лет до этого И.М. Сеченовым, стал для Л.С. Выготского и его сотрудников предметом конкретного исследования.

Наблюдая ранний онтогенез поведения ребёнка, Л.С. Выготский констатировал, что произвольное управление своими движениями не является продуктом его естественного развития. Подчиняясь сначала приказу взрослого, протягивая руку по его указанию "дай чашку!" или меняя направление взора в

ответ на вопрос "где кошка?", — ребёнок на определенном этапе включает свой собственный указательный знак и свою собственную речь, подчиняясь которой он становится в состоянии регулировать своё поведение. "Функция, вначале разделённая между двумя людьми, затем вращивается, свертывается и становится способом организации высших психических функций самого индивида." В этом превращении интер-психических процессов в интра-психические функции Л.С.Виготский видел социальный генез высших форм психической деятельности индивида, — и исследованию этого генеза высших психических функций и этапам их дальнейшего развития были посвящены серии конкретных исследований формирования активного внимания, опосредствованного запоминания, абстрактного мышления и произвольного действия, которые разрабатывались в тесном кругу сотрудников и учеников Л.С.Виготского и которые позднее были оформлены как в его собственных трудах [7, 11, 12], так и в работах ряда его сотрудников [8, 13, 14].

Эти исследования дали возможность проследить, какую решающую роль в формировании высших психических функций ребёнка играет речь, сначала отражающая отдельные стороны воспринимаемого мира, затем отвлечённая и обобщающая существенные признаки и создающая понятийные формы отражения действительности, позволяющие подчинять своё действие не наглядному восприятию, но гораздо более глубокому отражению связей и отношений между вещами. Они показали, что в процессе психического развития ребёнка меняется

не только структура психических процессов, но и те "межфункциональные отношения", которые лежат в их основе, то "смысловое и системное строение сознания", изучение которого Л.С.Выготский считал одной из наиболее существенных задач психологического исследования [12]. Наконец, в ряде специальных исследований, проделанных в том же плане пишущим эти строки, удалось установить, что в процессе психического развития ребёнка ^{/ 15 /} меняется не только внутренний состав психической деятельности, но радикально переорганизуется и отношение сложных психических функций к человеку [16]. Эта последняя серия исследований, проведенная пишущим эти строки и его сотрудниками путем изучения изменчивости психических функций у близнецов, и вызывавшая пристальный интерес Л.С.Выготского, позволила убедиться в том, что если на ранних этапах психического развития ребёнка изменчивость таких процессов как память в высокой мере определялась генотипическими факторами, то на последующих этапах развития изменчивость процессов памяти, теперь уже перестроенной под влиянием речи, теряет свою прямую связь с генотипом и начинает тесно зависеть от паратипических факторов, связанных с влиянием среды на психическое развитие ребёнка. Обнаружение того факта, что в процессе психического развития ребёнка существенно изменяется не только структура, но и природа психических функций, в известной мере логически завершало тот цикл исследований по генезису высших психических процессов, который был начат Л.С.Выготским в конце 20-х и начале 30-х годов и который во многом определил интересы советских психологов в последующие годы.

Положение, что сложнейшие психические процессы являются продуктом общественно-исторического развития и что они связаны с усвоением общечеловеческого опыта, философское значение которого было во всей полноте оценено лишь позднее А.Н.Леонтьевым [17], - естественно обострило интерес к анализу конкретных фактов, указывающих на то, что важнейшие психические процессы меняют свое строение в процессе общественно-исторического развития, и что основные категории таких психических процессов как структурное восприятие, осмысленное запоминание и отвлеченное мышление являются продуктом исторических условий, в процессе которых в наглядную практику всё больше включается отвлеченная речь, и что этот процесс оказывает решающее влияние на перестройку основных психических процессов, меняющихся не только по своему содержанию, но и по своему строению.

Положение Леви-Брюля, согласно которому качественные изменения сознания, возникающие в процессе общественной истории, связаны с переходом от магического к реалистическому мышлению, с самого начала казались Л.С.Виготскому и работавшим с ним молодым психологам ложными; факты, которые вытекали из описанной выше концепции, заставляли думать, что процесс исторического формирования высших психических функций имеет совершенно иное направление, и что его следует скорее представлять как переход от конкретных форм психической деятельности, в которых ведущую роль играют непосредственные формы практики, - к сложным формам отвлеченных и обобщенных форм познания, построенных на основе речи.

Эти идеи, разработанные вместе с Л.С.Виготским, толкнули

пишущего эти строки на целую серию работ, посвященных конкретным видам исторического формирования основных психологических категорий. Мощные сдвиги, происходившие под влиянием бурной экономической, социальной и культурной перестройки, которая была особенно заметна в те годы в Советской стране и тех её частях, которые быстро превращались из отсталых районов в районы, располагавшие современной техникой и передовыми общественными отношениями, — заставили обратить пристальное внимание на то, как под влиянием этих общественно-исторических сдвигов меняется не только содержание, но и строение таких процессов как осмысленное восприятие и отвлеченное мышление. Именно в эти годы был собран уникальный экспериментальный материал, позволяющий в конкретных формах проследить изменение структуры психологических процессов под влиянием менявшихся общественно-исторических условий.

Этот материал, полученный пишущим эти строки и большим коллективом его сотрудников и показывающий всю правильность концепции исторического развития психических процессов, к сожалению, остался неопубликованным, и автор льстит себя надеждой, что со временем ему удастся сделать общим достоянием результаты этих ранних, но важных исследований.

4. Сороковые годы и анализ мозговых механизмов

ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Разрабатывая теорию формирования высших психических функций, Л.С. Выготский ещё в конце двадцатых годов начал новую линию исследований, которая всё больше и больше стала занимать его и которая в дальнейшем стала одной из основных сфер интересов его сотрудников.

Изучая строение высших психических процессов, Л.С.Виготский стал обращать пристальное внимание на анализ их мозговых механизмов. Это должно было подвести под теорию высших психических функций прочную материальную основу и ввести новую психологию в круг естественно-научных дисциплин.

Если высшие психические функции являются продуктом общественно-исторического развития, — как следует представлять их мозговые механизмы ?

Учение об узкой локализации психических функций в коре головного мозга, утверждавшее, что каждая психическая функция имеет свой постоянный "мозговой центр", служащий её материальным субстратом, не могло удовлетворить новую теорию. Функции, сформировавшиеся в процессе прижизненного развития, опосредствованные участием речи и представляющие собой сложные функциональные системы, — ~~их~~ могли иметь в качестве своей материальной основы ограниченные группы нервных клеток, обладающие постоянными свойствами. Столь же мало могла устраивать новую психологическую теорию и концепция эквипотенциальности отдельных участков коры головного мозга, выдвинутая в то время Лешли и в большей или меньшей мере разделяемая такими крупными представителями "целостной психологии" как К.Гольдштейн. Учение о смысловом и системном строении сознания требовало новых подходов к мозговым механизмам сложных психических процессов.

Ещё в конце двадцатых годов Л.С.Виготский, частично — при участии пишущего эти строки, начал ряд наблюдений в клинике нервных болезней, посвященных анализу того, как изменяются высшие психические функции при очаговых поражениях головного мозга.

Наблюдения над поведением больных с афазией дало ему возможность убедиться, что нарушения речи вызывают гораздо более широкие изменения в поведении, чем это можно было предположить с первого взгляда, что у больного, лишившегося центральных речевых механизмов, может существенно страдать восприятие, мышление и произвольная организация его поведения. Наблюдения над афазиками, проведенные в этот ранний период, дали основания наглядно увидеть те ^{каждой системы} межуниональные системные изменения, ~~это~~, казалось бы, частное расстройство, и позволили укрепиться во взгляде на системную организацию высших психических процессов.

Одновременно с этим началась и другая серия наблюдений, которой было суждено стать отправной точкой для дальнейших важных исследований.

Двадцатые годы были тем периодом, когда в науке впервые стал изучаться эпидемический энцефалит, и поражение подкорковых узлов со своеобразной клиникой паркинсонизма привлекло общее внимание. Л. С. Выготский сделал поведение паркинсоников предметом специального исследования, которое привело к неожиданным результатам.

Известно, что больной паркинсонизмом проявляет картину грубых нарушений автоматизированных движений; он может пройти два-три шага, после которых возросший тонус мышц и характерное дрожание делают дальнейшие движения невозможными. Однако, как показали наблюдения, тот же больной может легко ходить по лестнице, и если разбросать по полу бумажные карточки, — легко перешагивает через них, не испытывая при этом никаких затруд-

нений. Стимуляция каждого двигательного акта и замещение подкорковых автоматизмов цепью единичных движений, протекающих на корковом уровне, даёт возможность перестроить всю функциональную систему и осуществить тот же двигательный акт на новой сохранный основе.

Если очаговое поражение коры головного мозга, приводящее к афазии, вело к нарушению наиболее сложно организованных форм психической деятельности и нередко вызывало переход всего поведения на более низкий функциональный уровень, — то поражение подкорковых узлов приводило к тому, что элементарные формы двигательных актов становились недоступными в то время как сложно-опосредствованная форма их организации сохранялась.

Наблюдения над перестройкой функциональных схем у обеих групп больных — и особенно у паркинсоников, опубликованные пишущим эти строки в одной из его ранних работ [3], позволили не только найти типичные формы нарушения мозговой деятельности, но и открыли широкие возможности системного динамического анализа сложных форм мозговой деятельности человека. Именно эти исследования позволили Л.С.Виготскому прийти к системной концепции работы коры головного мозга, отраженной им в его предсмертном докладе [18], и сформулировать чрезвычайно смелую гипотезу о тех изменениях межцентральных отношений, которые наступают в коре головного мозга на последующих этапах его развития.

Эта замечательная гипотеза, сформулированная в тезисах Л.С.Виготского "Психология и локализация функций", опублико-

ванных лишь после его смерти [19], сводилась к положению, что если у ребёнка очаговое поражение, разрушающее известный "центр" коры головного мозга препятствует дальнейшему формированию высших, надстраиваемых над ним образований и таким образом выводит из строя высший, развивающийся на его основе "центр", - то очаговое поражение того же самого "центра" у взрослого функционально сказывается на зависимых от него, опосредствованных его участием элементарных функциях, и таким образом выводит из работы низший зависящий от него "центр".

Предложение этой гипотезы впервые давало конкретную основу для того, что до сих пор фигурировало в науке в виде недостаточно уточнённого понятия "хромогенной локализации функций" и раскрывало новые перспективы для исследования функциональной организации мозговой деятельности на последовательных этапах психического развития. Следует лишь пожалеть, что фундаментальное значение этой гипотезы осталось недостаточно оцененным и что её влияние на дальнейшее развитие науки о функциях мозга до сих пор ещё не сказалось в той степени, как она этого заслуживает.

— — —

Исследование системных изменений психических функций при афазиях, начатое совместно с Л.С.Виготским, а затем продолженное после его смерти в 1934 году, заставило пишущего эти строки ближе подойти к анализу мозговой организации речевых процессов, и для этой цели предпринять более систематические клинико-психологические исследования.

Получив дополнительное медицинское образование (которое до этого у него отсутствовало), пишущий эти строки предпринял детальные клинические исследования афазий, сначала - в Харькове, в Украинской Психоневрологической Академии, затем - снова в Москве.

Материал нейрохирургической клиники, сделавшей к этому времени значительные успехи, позволил ближе подойти к анализу тех изменений высших психических функций, которые наступали при очаговых поражениях мозга. Внимательный анализ верифицированных случаев очаговых поражений, проходивших через нейро-хирургическое вмешательство, показал всю сложность и всё многообразие этих нарушений и дал возможность ближе подойти к вопросу о корковых механизмах, лежащих в основе различных форм нарушений речи. Исследование тех корковых механизмов, страдание которых приводило к различным формам речевых расстройств, позволило подойти к детальному описанию тех факторов, которые лежали в основе мозговой организации речевой деятельности, и открыло новый - нейропсихологический путь для анализа строения высших корковых функций.

Эта работа, начавшаяся во второй половине тридцатых годов в Институте Нейрохирургии, получившем позднее имя его основателя Н.Н.Бурденко, была затем продолжена во время второй мировой войны в том филиале клиники нервных болезней Всесоюзного Института экспериментальной медицины (позднее - Института Неврологии Академии Медицинских Наук), которым пришлось руководить пишущему эти строки. Заняв около десятилетия,

она окончилась разработкой двух проблем, которые в равной степени имели большое значение для развития научной психологии.

Первая из них, отраженная в двух частях неопубликованной монографии автора $\angle 20 /$ и закончившаяся книгой "Травматическая афазия" $\angle 21 /$ была связана с анализом мозговых основ высших (системных) психических функций и речевых процессов, в частности. Вторая, закончившаяся книгой "Восстановление функций после военной травмы мозга" $\angle 22 /$ - с тесно связанной с нею проблемой перестройки высших психических функций, нарушенных очаговым поражением мозговой коры. Обе эти книги, неврологические по своему материалу, являлись дальнейшей разработкой тех психологических проблем, исследование которых было начато ещё Л.С.Виготским.

Системные представления о строении высших корковых функций исключали всякие поиски специальных "центров" в коре головного мозга и заставляли предполагать, что высшие корковые функции (в том числе и речь) осуществляются путём взаимодействия комплекса зон коры головного мозга, каждая из которых несёт более общие функции, но взаимная связь которых формируется в процессе предметной деятельности и овладения объективной системой языка. Это означало, что исследователь мозговых основ психической деятельности и прежде всего - речевых процессов должен внимательно изучить собственные - внеречевые - функции основных зон коры головного мозга, чтобы уже затем - со знанием дела - подойти к тому, какую роль каждая из них играет в организации сложной речевой деятельности.

Внимательное изучение показало, что отдельные зоны коры головного мозга, обеспечивающие работу тех или иных "анализаторов" (слухового, зрительного, тактильного, двигательного), обладают и некоторыми более общими свойствами, и если области, расположенные в пределах затылочно-теменных отделов мозговой коры следует рассматривать как аппарат, обеспечивающий синтез отдельных (пусть сукцессивно поступающих) раздражений в отдельные одновременные (пространственные) группы, то области, включающие височные и прецентральные отделы мозговой коры, несут иную функцию, обеспечивая синтез поступающих раздражений в последовательные (сукцессивные) ряды. Мысль И. М. Сеченова о двух основных видах синтезов, имеющих решающее значение для отражения воздействий внешнего мира, нашла своё конкретное обоснование, и положение о двух видах синтетической деятельности коры головного мозга, сформулированное в этот период и опубликованное в речи автора на сессии посвященной юбилею великого физиолога [23], позволило сделать существенный шаг в рассмотрении роли отдельных зон коры головного мозга в осуществлении высших форм психической деятельности.

Рассмотрение внеречевых функций отдельных зон мозговой коры позволило выделить основные факторы, входящие в состав речевых процессов и описать основные симптомы, характеризующие очаговые поражения мозговой коры. Основным симптомом поражения коры левой височной области оказалось нарушение фонематического слуха, приводящее к нарушению слуховых кодов языка и к картине сенсорной афазии. Основным симптомом

поражения теменно-затылочных отделов коры было найдено нарушение одновременных (пространственных) синтезов, распад которых приводил к нарушению тех сложных кодов, осуществление которых было невозможным без симультанного синтеза; физиологическая основа таких явлений как нарушение операций грамматическими и числовыми понятиями, возникающее при поражении теменно-затылочных отделов левого полушария, получила тем самым свое физиологическое объяснение. Существенная работа была проделана для выделения неврологических основ экспрессивной (моторной) стороны речи и для уточнения механизмов моторной афазии. Учение о построении движений, ставшее значительно более понятным благодаря замечательным работам Н.А. Бернштейна [24] и те представления о двух видах синтетической деятельности, которые были упомянуты выше, позволили выделить два разных фактора, необходимых для осуществления моторной стороны речи, описав роль пост-центральных (кинестетических) форм кодирования двигательного импульса и роль премоторных (кинетических) отделов мозговой коры в выполнении плавных двигательных мелодий. То, что раньше трактовалось как единая "моторная афазия", распалось на две совершенно различные формы речевых расстройств: афферентной (кинестетической) моторной афазии с нарушением артикулем, как основным симптомом и афферентной (кинетической) моторной афазии с нарушением денервации двигательного акта и выполнении ⁹ "кинетических мелодий" как основной единицы этого сложного страдания [21]

Описание "премоторного синдрома", сделанное в это время, но опубликованное значительно позднее / 25, 26 / а также тщательное изучение павловской концепции о "двигательном анализаторе" / 27 / дали прочные неврологические основания для этой трактовки.

^{Анализы}
~~Тщательное~~ изучение мозговой организации сложных психических (и, в частности, речевых) функций было лишь одной стороной исследований, занявших годы, следовавшие за второй мировой войной. Другой, и столь же важной стороной было исследование путей, по которым проходило восстановление функций мозга, нарушенных в результате его очаговых поражений.

Эта линия исследования, кроме большого практического значения (что может быть важнее, чем нахождение рациональных методов восстановления функций, нарушенных в результате ранений мозга?) имела и огромный теоретический смысл. Прослеживая пути восстановления функций, нарушенных в результате очагового поражения, исследователь мог проследить ~~все~~ ^{всё} интимное строение функциональных систем, наблюдать взаимозаменяемость входящих в их состав элементов, видеть всю динамику психических процессов и обнаруживать способы управления этой динамикой.

Работы по исследованию путей восстановления функций, нарушенных в результате очаговых поражений мозга, которые заняли ряд послевоенных лет и результаты которых были представлены в упомянутой выше книге / 22 /, снова привели автора к важнейшим вопросам развития высших психических функций - теперь уже на новой основе. Внимательное изучение показало, что такие

процессы как письмо и чтение, счет и интеллектуальные операции (не говоря уже о самой речи), нарушенные очаговым поражением мозга, в известных пределах могут быть восстановлены, если исследователь найдёт те сохраняющиеся звенья функциональной системы, которые могут заместить нарушенные компоненты, и что рационально примененные средства могут привести к восстановлению тех процессов, которые казались необратимо разрушенными. Эти исследования ещё раз убедительно показали, что "высшие психические функции" на самом деле являются сложными функциональными системами, и дали возможность проследить основные этапы их формирования. Едва ли не самым серьезным достижением этого ряда работ было то, что они позволили подтвердить, что формирование сложных функциональных систем идёт по пути извне-внутри, сначала опираясь на использование внешних опорных средств, и лишь затем - при известных условиях - переходя к перестроенной внутренней организации психической деятельности. Это было показано не только на восстановлении речи, но и на восстановлении таких сложнейших процессов как активное мышление, и, оглядываясь назад, пишущий эти строки продолжает считать опыты с перестройкой интеллектуальной деятельности и восстановлением активного мышления, нарушенного после поражения передних отделов мозга, - едва ли не самыми интересными опытами, которые ему удалось провести за долгие годы работы над изучением мозговой организации психических процессов.

Работы по анализу путей восстановления функций мозга, нарушенных в результате его очаговых поражений, снова вернули

занятых ими исследователей к тем теоретическим рассуждениям о развитии высших психических процессов и экспериментальным попыткам их анализа, которые занимали центральное место на первых шагах, сделанных Л.С.Выготским и его сотрудниками; ^{решился} вместе с тем, изучая ^{силь} формирования сложных видов психической деятельности на особо выгодных для анализа "моделях" — они в дальнейшем влияли в тот широкий круг работ по психологическому исследованию "программированного усвоения знаний", который занял центральное место в советской психологической науке почти два десятилетия спустя.

5. ПЯТИДЕСЯТНЫЕ ГОДЫ И ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ РЕЧИ

В предшествующем разделе мы осветили исследования некоторых мозговых механизмов, лежащих в основе познавательных процессов и организации речи. Эти механизмы составляют важный раздел нейро-психологии, но ещё не охватывают тех существенных сторон человеческой деятельности, которые отличают её от поведения животных и которые на ранних этапах развития советской психологической науки стояли в центре внимания.

Мы уже указывали на тот факт, что молодых советских психологов, в двадцатые годы объединившихся вокруг Л.С.Выготского, в первую очередь интересовало объективное изучение высших психических функций человека, социально-исторических по своему происхождению, протекающих при опосредствующем участии речи по своему строению и доступных произвольному управлению по своим функциональным особенностям. Естественно,

что механизмы произвольной регуляции высших психических процессов, сравнительно мало изучавшиеся в только что описанных исследованиях, должны были снова стать центром внимания, и что регулирующая функция речи, которая привлекала столь большой интерес в первое десятилетие развития советской психологии, — вновь должна была стать предметом исследования — на этот раз уже на новом этапе.

Начало пятидесятых годов было связано в советской науке с оживлением интереса к физиологическим механизмам высших нервных процессов, изученных в школе И.П.Павлова; естественно, что особенно пристальное внимание привлекли его высказывания о "второй сигнальной системе", открывавшие путь к физиологическому изучению влияния речевых процессов и, с другой стороны, подводящие к той проблеме, которая была и оставалась центральной для исследований Л.С.Выготского. Поэтому совершенно естественно, что усилия некоторых из советских психологов направились на более детальное описание этих процессов, и что механизмы того регулирующего влияния, которое оказывала речь на протекание психических процессов, стали всё больше занимать ведущее место в их исследованиях.

Мы уже упоминали те ранние работы / 3, 10, 15 /, которые подходили к вопросу о "планирующей" и "регулирующей" роли речи и о том, как складывается эта функция речевой деятельности в процессе развития ребёнка. Теперь настало время подойти к той же проблеме с другого конца и посмотреть, как изменяется это регулирующее влияние речи при аномальном развитии и при патологических состояниях мозга.

Если изучению звуковой или двигательной структуры речи её лексического, грамматического и синтаксического строения были посвящены многие десятки исследований, — то исследование регулирующего влияния речи на протекание поведения или её "прагматической" стороны долгое время оставалось без внимания.

Однако, именно в том влиянии, которое оказывает речь на формирование и протекание всех психических процессов, можно было увидеть одну из основных особенностей человеческого сознания; поэтому были все основания предполагать, что формирование наиболее высоких уровней человеческого поведения может быть связано именно с приобретением речью такой регулирующей роли, а возникновение целого ряда важных аномалий развития и патологических состояний может выражаться в утере речью её регулирующего влияния.

Попытке выяснить эти важные вопросы и был посвящен ряд работ, проведенных автором и большим количеством его молодых сотрудников, которым удалось установить ряд важных фактов и от которых пишущий эти строки многому научился. Эти исследования, обобщённые в ряде специальных публикаций [28, 29, 30], открыли возможность более детально, чем это было раньше, подойти к важной проблеме о развитии и патологии регулирующей функции речи.

Известно, что фонетическая сторона речи складывается к трём-четырёх годам, и что номинативная и семантическая функции речи проходят в это же время ряд тщательно описанных ступеней развития. Как формируется регулирующая сторона речи ребёнка этого возраста ?

Опыты, поставленные автором и его сотрудниками, показали, что речевой приказ взрослого, который способен пустить в ход привычное действие ребенка 1,5 - 2 лет, ещё не способен ни остановить начавшееся действие, ни создать предварительную программу выполнения сложного действия, ни преодолеть инерцию раз возникшего действия. Ребёнок 1,5 - 2-х лет, которому предлагается выполнять те или иные простые задания (показать чашку, показать рыбку и т.п.) - ещё не подчиняется в полной мере речи взрослого; его движения ещё продолжает регулироваться иными, лежащими вне речи факторами: непосредственным восприятием и прямым ориентировочным рефлексом или инертными следами прежнего действия. Поэтому случаи, когда в ответ на приказ "дать рыбку" ребёнок 1,5 лет смотрит на рыбку, но *7-8 лет* и более яркому, интересному или ближе расположенному петушку, вызывающему его непосредственный ориентировочный рефлекс - ещё доминируют в поведении детей этого возраста. Лишь постепенно - к третьему году - регулирующее влияние речи взрослого начинает доминировать над непосредственными впечатлениями; складывается та новая функциональная система, в которой речевые следы прочно входят в построение действия ребёнка и приобретают доминирующее значение / 29,30 /.

Означает ли это, что *таким* ~~этот~~ процесс происходит плавно и что "функция, разделенная между двумя людьми" - взрослым и ребёнком - сразу становится "формой организации интрапсихических процессов ребёнка" ?

Ответу на этот вопрос была посвящена большая серия исследований, проведенная в последующие годы, и пишущий эти

строки должен с благодарностью вспомнить тот продуктивный вклад, который был внесен в решение этой проблемы коллективом его сотрудников и прежде всего его ближайшим сотрудником Е.Д.Хомской, применившей новые приёмы исследования и раскрывшей драматическую историю формирования сложнейших видов речевой регуляции поведения ребёнка.

К трём годам — как мы уже указали выше — в известных пределах складывается возможность подчинить поведение ребёнка речевой инструкции взрослого. Значит ли это, что к тому же времени формируется и способность ребёнка регулировать поведение своей собственной речью, что процесс формирования сложных, опосредствованных речью функциональных систем уже закончен?

Ответ на этот вопрос потребовал новых исследований, которые возвращались к проблемам, разрабатывавшимся молодыми советскими психологами в двадцатых и тридцатых годах, но которые решали эти проблемы новыми методами и на новых теоретических позициях.

Какими физиологическими свойствами должна обладать речь ребёнка, чтобы стать "высшим регулятором" поведения? Естественно, что физиологические процессы, лежащие в основе речевой деятельности, должны обладать достаточной стойкостью, концентрированностью и подвижностью. Без этого речевые следы не могли бы сохраняться, и речевая система не могла бы вступать в ту подвижную связь с двигательной системой, которая только и может обеспечить её регулирующее влияние. Обладает ли речевая система маленького ребёнка этими свойствами? Способна ли она к тому, что формулируемые ею связи вступают

в достаточно прочную связь с двигательными актами и приобретают прочное и подвижное регулирующее влияние ?

Для экспериментального ответа на этот вопрос нужны были новые экспериментальные приёмы. Они и были предложены Е.Д. Хомской и положены в основу серии работ, посвященных систематическому анализу формирования регулирующей функции речи на последовательных этапах жизни ребёнка и при различных формах его аномального развития.

Внешне эти приёмы возвращались к приемам "сопряженной моторной методики", занимавшей автора ещё в двадцатые годы; по своему внутреннему смыслу они коренным образом отличались от неё.

Ребёнку предлагалось нажимать на балли^{он} в ответ на каждый условный сигнал (в более сложных опытах воздерживаясь от нажима при появлении другого - тормозного сигнала). Эти опыты, проведенные С.В. Яковлевой и О.К. Тихомировым $\angle 28 \angle$, показали, что дети 2,5 - 3 лет ещё не могут выполнять эту задачу с достаточной чёткостью: возбуждение, вызываемое в этом опыте, оставалось ещё настолько диффузным, что заставить ребёнка, один раз нажавшего на баллон, спокойно ожидать следующего сигнала, не давая никаких дополнительных двигательных реакций в свободных интервалах, было почти невозможным.

Как овладеть этой первичной диффузностью раздражительных процессов? Нельзя ли обратиться для этой цели к речи самого ребёнка и готова ли она к тому, чтобы выполнить эту регулирующую роль?

Для ответа на этот вопрос было предложено заменить

двигательные реакции ребёнка его же собственными речевыми ответами; при появлении положительного сигнала он должен был отвечать "надо!", при появлении тормозного сигнала - "не надо!", ещё не давая при этом никаких двигательных реакций. Опыт показал, что речевая система детей 2-2,5 лет ещё не обладает нужной подвижностью, а речевые ответы были столь же замедленны и столь же инертны, как и двигательные. Лишь к 3-м годам ребёнок начинал давать речевые ответы с достаточной быстротой, легко переключаясь при необходимости с положительных ответов "надо!" на отрицательные "не надо!".

Означают ли полученные факты, что к этому времени речевая система ребёнка уже готова к тому, чтобы выполнять свою регулирующую функцию, подкрепляя сигнальное значение данного раздражителя и тормозя неадекватные двигательные реакции?

Для этой цели ребёнку было предложено объединить двигательные и речевые реакции, отвечая на положительные сигналы "надо!" и нажимая на баллон, а при появлении тормозного сигнала отвечая "не надо!" и воздерживаясь от нажима.

Данные, полученные с помощью этого приёма, предложенного Е.Д.Хомской, дали неожиданные результаты, и на этой простейшей модели раскрыли всю полную драматизма картину развития сложных функциональных систем, обеспечивающих регулирующую функцию речи.

Наблюдения С.В.Яковлевой £ 28 / показали, что диффузная и мало подвижная по своим нейродинамическим особенностям речь ребенка 2-х - 2,5 лет ещё не может объединиться в

одну функциональную систему с движением, и ребёнок, отвечая "надо!", концентрирует на этом ответе всю свою деятельность и не даёт нужного нажима или же даёт его с запозданием, оказываясь не в состоянии координировать оба компонента в едином акте. Ясно, что ни о какой регулирующей функции речи на этом этапе развития ребёнка дело идти не может.

Лишь к трём годам эта диффузность и инертность нейродинамики речевых процессов начинает преодолеваться, и, как показали опыты О.К.Тихомирова, ребёнок трехлетнего возраста может уже легко давать адекватные речевые ответы на предъявляемые сигналы и даже объединять свои речевые ответы с двигательными реакциями. Однако, — что оказалось в высокой степени существенным, — это объединение речевых и двигательных реакций в одну синхронную систему ещё не означало, что речь ребёнка сразу же приобретает свою регулирующую роль и что сложные, опосредствованные речью функциональные системы к этому времени уже сформированы.

Только что отмеченные опыты установили своеобразную картину. Включение положительных речевых ответов "надо!", объединённых с двигательной реакцией, вносило на этом этапе известную упорядоченность в двигательное поведение ребёнка. Подкрепляемые его собственным речевым приказом, двигательные реакции ребёнка становились быстрее, форма их делалась организованнее, признаки побочного двигательного возбуждения и неадекватных межсигнальных реакций исчезали. Однако, если побуждающая (" импульсная") функция собствен-

ной речи ребёнка к этому возрасту оказывалась уже достаточно сложившейся, то задерживающая функция речи оставалась ещё не сформированной; поэтому, произнося в ответ на отрицательный сигнал слова "не надо!", ребенок 3-х лет одновременно с этим давал усиленную двигательную реакцию, которая не тормозилась, а растормаживалась этим приказом. На этом этапе ребенок подчинялся не смысловому содержанию речевого приказа, а его непосредственному "импульсному" действию, — и это разведение регулирующего влияния "импульсной" и семантической стороны речи было важным открытием, позволявшим описать новую, до сих пор мало известную стадию речевого развития. Лишь к 4- 4,5 годам, как показали исследования, эта диссоциация непосредственного ("импульсного") и семантического влияния речи сглаживается, ребенок начинает подчинять свои действия регулирующему влиянию смысловой стороны речи; начинает развиваться внутренняя речь ребёнка, складываются те функциональные системы опосредствованных речью психических процессов, которые составляет существо высших психических функций человека.

Подход к старым проблемам генезиса высших психических функций с новых, психофизиологических позиций дал важные результаты. Он значительно пополнил наши знания об этапах формирования высших психических процессов человека и имел серьезное значение для ряда теоретических проблем общей психологии.

Однако, найденные факты имели и другое значение: они позволяли с новой стороны подойти к важным вопросам аномального развития и патологической психологии, которые оставались трудно

исследованию
доступными для научного анализа и разработать новые пути их анализа.

В психологии и клинике многократно описывались различные частные формы аномального развития и патологические изменения психических процессов. Однако, за этими описаниями всё более отчётливо выступала потребность найти некоторые основные закономерности этих форм патологических отклонений и - если это будет возможно - открыть основные патофизиологические процессы, которые могут быть положены в основу понимания некоторых общих закономерностей, позволяющих объединить различные патологические состояния в основные группы и послужить исходными для их рациональной классификации. Некоторые советские исследователи, изучавшие особенности высшей нервной деятельности при различных патологических состояниях, предлагали положить в основу их изучения наблюдавшиеся изменения общей нейродинамики и считали возможным различать эти патологические состояния, указывая на характеризующие их изменения силы, концентрированности и подвижности нервных процессов и строя на этой основе патофизиологию отклоняющегося от нормы поведения. Однако, легко было видеть, что попытки ^{свести} все патологические состояния к общим изменениям раздражительных и тормозных процессов отличались теми же недостатками чрезмерной обобщённости, на которые в своё время указывал Л.С.Виготский, и закрывали всякую возможность отразить то подлинное богатство и многообразие, которыми отличались патологически изменённые формы психической жизни.

Возникал естественный вопрос: нельзя ли, пользуясь наблюдениями над формированием высших психических функций в нормаль-

ном развитии, предложить новые подходы к анализу патологических состояний и выразить их в индикаторах, более адекватно отражающих их многообразие ?

Наблюдения, которые мы только что описали, позволили предположить, что адекватным и богатым показателем аномального развития или патологического состояния психических процессов могут быть различные формы распада тех сложных функциональных систем, которые складываются в детском возрасте, и - в соответствии с нашими основными взглядами на эти системы - в тех конкретных формах отношения непосредственных и речевых факторов организации высших психических функций, которые являются основными для характеристики высшей корковой деятельности человека.

Результатом этого предположения и были серии опытов, проведенных во второй половине пятидесятых годов при ближайшем участии Е.Д.Хомской; эти опыты переносили ранее разработанные психофизиологические подходы в область клинической психологии и со временем стали исходными для нового этапа в развитии наших исследований.

Известно, что среди всех форм аномального психического развития можно выделить две, которые во многих отношениях являются противоположными. Первую из них нередко характеризуют как "астеническое состояние", возникшее в результате травмы или какой-нибудь общей инфекции; оно оставляет интеллект ребенка первично сохранным, но проявляется в ослаблении нервных процессов, выступая в повышенной возбудимости или тормозимости ребенка, в его аномальной истощаемости и нарушении подвижности основных нервных процессов. Второй формой

аномального развития является олигофрения, при которой первично страдают интеллектуальные функции, но в основе которой всегда лежат грубые нарушения нейродинамики, одинаково распространяющиеся на все уровни нервных процессов [32]. Нельзя ли на этих двух "моделях" проверить тот новый подход к психофизиологическому анализу патологических состояний, который был сформулирован выше ?

Опыты, проведенные Е. Д. Хомской, Е. Н. Марциновской, А. И. Мещеряковым, В. И. Лубовским и другими [28], дали ответ на этот вопрос. Они обнаружили всю глубину тех различий в основной структуре патологических изменений психических процессов, которые имелись у обеих указанных групп детей, нейродинамика которых, казалось бы, была одинаково нарушенной.

Дети с "церебрастеническим синдромом", изученные Е. Д. Хомской [28, 30, 31], давали признаки грубого нарушения баланса между раздражительными и тормозными процессами; однако, эти патологические особенности нейродинамики, отчётливо выступавшие в исследовании их двигательных реакций, проявлялись в гораздо меньшей степени в их речевых процессах, — и достаточно было применить описанный выше приём объединения речевых и двигательных реакций, чтобы видеть, что регулирующая роль речесистемы у них относительно сохранной и что сложные функциональные системы действий, в которых речь контролирует протекание психических процессов, нарушается здесь лишь вторично.

В отличие от этого, у детей олигофренов можно было наблюдать совсем иную картину. Патология нейродинамических процессов охватывала здесь не только более элементарные уровни поведения, но в значительно более выраженных формах проявлялась и в

речевой деятельности, делая её более инертной и менее стойкой. В связи с этим всякие попытки объединить речь и движение в единую функциональную систему, в которой сохранялось бы регулирующее влияние речи, оставались недоступными, и опыты объективно показывали всю глубину того распада, которому подвергались сложнейшие психические системы этих детей.

Две формы патологического состояния получили тем самым свою чёткую квалификацию; они стали доступны для объективного психофизиологического исследования и могли быть выражены в адекватных психофизиологических индикаторах. Исследования, начавшиеся с психофизиологического анализа развития высших психических функций и речевой регуляции поведения на последовательных этапах развития ребёнка — были перенесены ~~сейчас~~ на основные проблемы патологической психологии, и эта новая и важная область стала открытой для новых форм объективного научного анализа.

6. ШЕСТИДЕСЯТЫЕ ГОДЫ. ЛОВНЫЕ ДОЛИ И НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГУЛЯЦИИ ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Изложенные только что работы подготовили переход к следующему циклу исследований, который частично начался почти одновременно с ними же, но который занял центральное место в последний период наших работ. Речь шла о возвращении к вопросам о мозговых механизмах сложных психических процессов и о нейропсихологическом исследовании патологии наиболее сложных форм поведения — на этот раз с новой проблематикой и новыми психофизиологическими способами.

Пятидесятые годы были периодом, когда в результате долгих лет предшествовавшей работы — коренным образом изменились наши взгляды на основные принципы физиологической регуляции, осуществляемой мозговой деятельностью. Концепция рефлекторной дуги заменилась концепцией рефлекторного круга, а представления об элементарных рефлексах как основе поведения — представлением о саморегулирующихся системах, посредством которых осуществлялись сложные программы поведения. Данные об участии речи в этих наиболее сложных формах саморегуляции и о формировании наиболее высоко организованных форм психической деятельности, которые были получены в экспериментах, описанных в предшествующем разделе, лишь конкретизировали эти представления применительно к специфическим для человека формам психической деятельности.

Изучение того, как формируется регулирующая функция речи и как она нарушается в аномальном развитии, давало лишь некоторую характеристику сложных функциональных систем, ^{т. е. нервных} характерных для психической деятельности человека, но ещё ничего не говорило о лежащих в её основе неврологических механизмах. Является ли регулирующая функция речи свойством тех же мозговых систем, которые лежат в основе самой речевой деятельности, или же те зоны мозговой коры, которые обеспечивают сенсорную и моторную организацию речевых процессов, номинативную и логико-грамматическую сторону речи, — сами по себе ещё недостаточны для того, чтобы обеспечить её регулирующее влияние? Ответ на этот вопрос означал бы существенное продвижение в самых основных проблемах нейропсихологии.

Наблюдения, проведенные ещё в тридцатые и сороковые годы, заставляли глубоко сомневаться в том, что те мозговые системы, которые обеспечивают организацию речевого акта, лежат в основе регулирующего влияния речи. Факты показывали, что больные, страдающие различными формами афазий, продолжают сохранять достаточно целенаправленный характер поведения, легко подчиняются инструкциям исследующего их врача и — что самое существенное — могут длительно и упорно работать над восстановлением нарушенной у них речевой функции [20, 21]. Наоборот, клиническое исследование могло выделить группу больных, речевая деятельность которых не обнаруживала никаких ^{Внешних} дефектов, но которые испытывали большие затруднения в выполнении инструкции врача, несмотря на то, что хорошо понимали её, и которые проявляли отчётливые расстройства направленной на известную цель, подчиняющейся известным мотивам, осмысленной деятельности. Дело шло о больных с поражением лобных отделов мозга, которые ещё И.П.Павлов связывал с "целесообразной деятельностью", а В.М.Бехтерев рассматривал как аппарат, обеспечивающий "правильную оценку внешних впечатлений и целесообразный направленный выбор движений, сообразно с упомянутой оценкой", иначе говоря, — аппарат, несущий существенные "психорегуляторные функции" (В.М.Бехтерев. Основы учения о функциях мозга, вып.УП, СПб, 1967, стр.1464-1468).

Все эти факты, обратившие внимание пишущего эти строки ещё в относительно ранний период и подкрепленные соответствующими экспериментальными данными [33] заставили подробно заняться анализом функции лобных долей мозга и

подвергнуть пристальному исследованию те изменения в поведении больных с поражениями этих областей больших полушарий; перенеся сюда методы, разработанные при изучении формирования регулирующей функции речи.

Эти исследования были начаты в первой половине пятидесятих годов и заняли значительный коллектив в течение длинного ряда лет. Полученные результаты касались наблюдавшегося при поражении лобных долей нарушения регулирующего влияния речи на организацию двигательных процессов (Н.А. Филиппычева, Б.Г. Спирин, А.И. Мещеряков, М.П. Иванова в пятидесятых и Е.Д. Хомская, В.В. Копылов, М. Марушевский - в шестидесятые годы), нарушения речевой регуляции сосудистых, кожно-гальванических и электрофизиологических компонентов ориентировочного рефлекса (Е.Д. Хомская и др.) и, наконец, - нарушения сложных программ двигательных и интеллектуальных актов, возникавшего при поражении лобных долей мозга (А.Р. Лурия, С. Гаджиев в пятидесятые годы, А.Р. Лурия, К. Прибрам и Е.Д. Хомская, В.В. Лебединский и Е.В. Артемьева, Л.С. Цветкова - в шестидесятые годы). Эти исследования были сначала представлены в специальном сообщении А.Р. Лурия и Е.Д. Хомской / 34 / и затем обобщены в монографиях пишущего эти строки - "Высшие корковые функции человека" / 35 / "Мозг человека и психические процессы" / 36 / и в развернутом виде - в специальном сборнике, посвященном функции лобных долей в регуляции психических процессов / 37 /.

Факты, найденные в этом ряде исследований, заслуживают того, чтобы остановиться на них особо.

Уже наблюдения, проведенные над больными с массивными поражениями лобных долей мозга в клинических условиях, показывают, насколько грубо может нарушаться организованный целенаправленный характер их деятельности. Факты, многократно наблюдавшиеся в литературе и специально описанные пишущим эти строки вместе с работавшими с ним исследователями (Б.В. Зейгарник, С.Я. Рубинштейн, Н.А. Жилиппичева) позволили видеть, что данная больному инструкция легко теряет своё регулирующее ^{влияние} влияние, и больной очень быстро поддается влиянию непосредственно действующей на него обстановка или инертных стереотипов прежних действий, лишаящих поведение больного его целенаправленного характера.

ся

Эти наблюдения, накапливавшиеся в клинике поражений лобных долей мозга, указывали на их большое значение для обеспечения целенаправленной деятельности; однако — они ещё не давали возможности вплотную подойти к анализу тех механизмов, которые лежат в основе этих нарушений. Некоторые существенные особенности этих механизмов были получены при пристальных исследованиях особенностей тех нарушений простейших произвольных движений, которые возникали при поражении лобных долей мозга.

Как и в предшествующих работах, методом, примененным для этих целей, оставалось изучение простых двигательных реакций, выполняемых по речевой инструкции и которые иногда подкреплялись собственными речевыми приказами испытуемого.

Эти опыты показали, что у больных с массивными поражениями лобных долей мозга можно было наблюдать картину, не

встречающуюся ни при каких других локальных мозговых поражениях.

Больной с массивным поражением лобных отделов мозга (иногда сопровождающимся общемозговыми компонентами) легко понимал простую инструкцию, предлагающуюся ему при соответствующем сигнале нажима на баллон; он без труда повторял её и удерживал на длительный срок. Однако, удержание инструкции вовсе не гарантировало её действительного выполнения. Обычно больной несколько раз отвечал на условный сигнал нужными нажимами, затем эти нажимы становились слабее, и уже через короткое время он начинал отвечать на них словами: "да, да... надо нажать...", не делая при этом никаких движений (А.И. Мещеряков). Речевая инструкция очень быстро теряла у него своё сигнальное значение, система речёв-движение распалась, связи, замкнутые речевой инструкцией теряли свою регулирующую роль, а сама речевая инструкция превращалась в инертный речевой стереотип. Быстрый распад регулирующей функции речи, который можно было наблюдать у многих больных с массивными поражениями лобных долей мозга, был, однако, лишь одной стороной этого страдания. Второй стороной были те дефекты в оценке своего действия, которые можно было наблюдать у значительного числа этих больных. Не давая нужной двигательной реакции, такой больной не оценивал своей ошибки; при опросе он чаще всего считал, что реагирует правильно, иногда просто повторяя данную инструкцию и указывая, что он сделал нужное движение, иногда - деформируя её и говоря, что нажать на баллон должен был экспери-

ментатор. Сличение результата собственного действия с исходной инструкцией оказалось столь же нарушенным у больного с массивным поражением лобных долей мозга, как и формирование программы требуемого действия. Эти данные делали очень вероятным, что лобные доли мозга интимно участвуют не только в создании нужных программ действия, но и в обеспечении наиболее высоких уровней того механизма, который получил название "акцептора действия" и неврологический анализ которого ещё не был с достаточной тщательностью проведен.

Описанное нарушение двигательных программ или речевой регуляции действия можно было наблюдать и у больных с менее массивными поражениями лобных долей мозга. Для этого нужно было только перейти к исследованию более сложных форм речевой регуляции действия.

Уже на первых этапах этих исследований было показано, что у больных с выраженными поражениями лобных долей было очень трудно сформировать прочную реакцию выбора. Инструкция - в ответ на один сигнал нажимать правой, а в ответ на другой сигнал - левой рукой легко повторялась ими, но так же, как и в первом случае, лишь недолго сохраняла своё регулирующее влияние. Как показали наблюдения (М.П.Иванова), нужная программа скоро теряла своё регулирующее влияние, и больной либо начинал в ответ на все сигналы нажимать одной и той же рукой, либо заменял адекватное выполнение инструкции словесным стереотипом (последовательно повторяя: правой-левой, правой-левой), либо же - правильно повторяя нужное значение сигнала, продолжал независимо от этого давать неадекватные стереотипные двигательные реакции. Характерно - как показали эти исследования, - что у больного можно

было достаточно прочно закрепить требуемую словесную связь, и в ответ на называние данного сигнала (например, слово "красный") получить правильную словесную реакцию (например, слово "правой!"); однако, формирование межсистемной связи (переход от слова "красный" к нужному движению или тем более от непосредственного раздражителя через словесную формулировку его условного значения-к двигательному ответу) оказалось совершенно невозможным.

Это исследование позволило сделать ещё один важный шаг к анализу тех интимных механизмов, которые лежали в основе нарушения сложных форм произвольного действия у больных с поражением лобных долей мозга, и позволило думать, что в этих случаях имеют место очень тонкие нарушения "межсистемных" связей, лежащих в основе произвольного двигательного акта. Исследования нарушения структуры произвольного действия, начатые ещё в пятидесятые годы, были в дальнейшем продолжены и уточнены в ряде дополнительных серий. Используя метод "конфликтных реакций", при которых значение словесной инструкции расходилось с непосредственным влиянием раздражителя, М. Марушевский показал, что больной с поражением лобных долей мозга легко перестаёт подчиняться условной словесной инструкции и подпадает под непосредственное воздействие раздражителя, давая примитивную "эхопраксическую" реакцию. Так, предложение ответить на каждый длинный сигнал коротким, а на каждый короткий сигнал продолжительным движением, вызывало правильные ответы лишь на очень короткое время, и адекватные условные реакции быстро заменялись эхопраксическим продолжительным нажимом в ответ

на продолжительный или коротким в ответ на короткий сигнал. Близкие к этому данные получила и Е.Д.Хомская, показавшая, что у больного с поражением лобных долей мозга лишь с очень большим трудом может быть сформирована "эффекторная дифференцировка", и что он, как правило, оказывается не в состоянии соответственно инструкции регулировать интенсивность своего движения, например, — отвечая сильным нажимом на один и слабым — на другой условный сигнал. Факты, полученные в этом исследовании, показали, что даже попытки укрепить условное значение сигнала речевыми приказами самого больного, который при предъявлении одного сигнала должен был повторять слово "сильно!", а при предъявлении другого — слово "слабо!", нажимая соответственно своему приказу — не приводили к нужному эффекту, и, давая себе правильные речевые инструкции, больной по-прежнему оставался неспособным регулировать ими своё действительное поведение.

Глубокое нарушение регулирующей функции речи и распад сложных систем произвольной организации двигательного акта оказался одним из существенных признаков поражения лобных долей мозга, как правило, не встречающимся при иных локализациях мозгового очага. Он дал возможность приблизиться к анализу одной из важных функций лобных долей мозга, позволяющих ближе понять те своеобразные нарушения поведения, которые возникают при его поражениях.

Данные об этих опытах, впервые представленные в сводном виде в докладе А.Р.Дурия и Е.Д.Хомской на симпозиуме о функции гранулярной лобной коры в Пенсильванском Университете

[/ 34 / и в монографии "Высшие корковые функции человека" /35/ не ограничились описанием нарушений двигательных процессов, возникающих при поражении лобных долей мозга.

Серия исследований, проведенных Е.Д.Хомской и её сотрудниками, позволила показать, что нарушение регулирующего влияния речи, наблюдаемое при поражениях лобных долей мозга, носит значительно более глубокий характер и распространяется на регуляцию ряда вегетативных процессов.

Еще в середине 50-х годов Е.Н.Соколовым и О.С.Виноградовой было показано, что ориентировочный рефлекс, которым организм отвечает на каждый новый раздражитель, включает в свой состав ряд вегетативных компонентов (сужение сосудов на руке с расширением их на голове, изменение кожно-гальванических реакций и др.) и что эти компоненты угасают по мере привыкания к раздражителю. Как было установлено этими же авторами и Е.Д.Хомской, такая нестойкость вегетативного компонента ориентировочного рефлекса может быть устранена при участии регулирующей функции речи, и если речевая инструкция придавала раздражителю сигнальное значение (например, предлагая испытуемому считать сигналы или внимательно следить за их изменением) - вегетативные компоненты ориентировочного рефлекса приобретали стойкий длительный характер.

Эти данные и послужили исходными для серии нейро-психологических исследований, проведенных Е.Д.Хомской. Применяя ту же методику к анализу поведения больных с различными по локализации поражениями мозга, она установила, что у больных с расположением очага в пределах височной, теменной или за-

тылочной области так же, как и у больных с обще-гипертензионным синдромом (опухоли задне-черепной ямки) вегетативные компоненты ориентировочного рефлекса очень нестойкие и легко угасающие, могут восстанавливаться, если речевая инструкция придает раздражителю сигнальное значение. В случаях поражения лобных долей мозга дело обстояло существенно иначе. У больных с массивным поражением лобных долей оказалось невозможным с помощью речевой инструкции стабилизировать вегетативные компоненты ориентировочного рефлекса, а больной, которому предлагалось считать число сигналов, наблюдать за их изменением и т.д. — не начинал давать после этой инструкции устойчивых вегетативных реакций, отличаясь этим от больных с иной локализацией мозгового поражения [34, 37]. Эти важные данные позволяли видеть, как глубоко может распространяться результат поражения лобных долей мозга, и какое значительное влияние заложенные в них аппараты могут оказать на регуляцию процессов, тесно связанных с ретикулярной формацией и обеспечивающих устойчивое бодрствование организма. Исследование роли лобных долей в регуляции состояния активности раскрыло новую страницу в анализе мозговых механизмов важных сторон психической деятельности человека.

Исследования участия лобных долей мозга в регуляции психических процессов не ограничилось наблюдениями над нарушениями простейших моделей произвольного движения и ориентировочного рефлекса, возникающими при поражениях лобных долей. В последние годы была начата серия исследований, посвященных анализу той роли, которую лобные доли мозга играют

в осуществлении сложных программ поведения; эти исследования продолжают и сейчас и — насколько об этом может судить автор — займут ещё ряд лет дальнейшей работы.

Ещё на начальных этапах исследования функций лобных долей мозга было замечено, что их поражения приводят к тому, что человек становится неспособным выполнять сложные программы двигательных актов. Так, предложение отстукивать известную ритмическую мелодию лишь ненадолго удерживается у больного с поражением лобных долей очень скоро заменяется беспорядочным, выпадающим из программы постукиванием или стереотипным повторением упрощенных ритмов / 35 /. Ещё более отчетливо данные можно было получить, предлагая больному сознательно выполнять сложную программу действий, например, отвечая на предъявляемый сигнал условным движением или выкладывая шашки или рисуя названные фигуры в определенной последовательности. Как показали эти опыты, начатые пишущим эти строки ещё в пятидесятые годы и затем продолженные им в содружестве с К. Прибрамом, Е. Д. Хомской и В. В. Лебединским / 37 /, реализация сложной программы, сформулированной в речевой инструкции, оказывается трудной для больного с массивным поражением лобных долей мозга. Выполнение условных движений, не повторяющих образца или "анизоморфных" ему (например, поднятие пальца в ответ на кулак экспериментатора), довольно быстро заменялось эхопраксическим воспроизведением движений "изоморфного" образцу. Выполнение сложной "асимметричной" инструкции (например, выкладывание ряда из двух чёрных и одной белой шашки или рисование ряда из двух крестов и одного кру-

были получить свое приложение к изучению сложных форм психической деятельности и к попыткам раскрыть те механизмы регуляции сложнейших познавательных процессов, которые можно наблюдать как в развитии высших психических процессов, так и при их нарушениях, вызванных мозговыми поражениями.

Поэтому совершенно естественно, что внимание пишущего эти строки должно было снова обратиться к анализу факторов, лежащих в основе познавательной деятельности и к её изучению методами нейропсихологии. Эта серия исследований, в которых многое было сделано сотрудниками автора — Е.Д. Хомской и Л.С. Цветковой, начатая в последние годы, продолжается и до настоящего времени и, по всей вероятности, будет закончена не так скоро.

Психология давно становилась перед проблемой анализа факторов, входящих в состав сложной познавательной деятельности; однако, вопрос о том, из каких компонентов состоит сложный интеллектуальный акт, чаще всего решался логически, а не психологическими средствами. Изучаемые процессы были в норме настолько "слитны и нераздельны", что анализ состава сложного интеллектуального акта часто представлялся непреодолимой задачей.

Однако, как это указывал И.П. Павлов, слитое и нераздельное в физиологической норме часто представляется расчлененным и доступным для исследования в патологии, и именно в силу этого патология раскрывает нам те возможности исследования, которые были недоступны в обычных условиях (И.П. Павлов. Лек-

ции по работе больших полушарий). Именно поэтому нейропсихологическое исследование, которое до сих пор занимало нас ^{своем} как основной ^{исследован} предмет, - может быть с успехом использовано как метод анализа сложнейших форм психической деятельности.

Психологи многократно описывали сложные формы познавательных процессов, гипотетически указывали на их компоненты и пытались выделить те факторы, которые входят в их состав. Однако, несмотря на многочисленные попытки, им не удавалось объективно выделить эти факторы и проследить ту реальную роль, которую каждый из них играет в конкретной форме сложной психической деятельности.

Ряд оснований, сформулированных пишущим эти строки, в специальных публикациях [35, 36, 38] заставил думать, что существенную помощь здесь может оказать нейропсихологическое исследование, - и, в частности, анализ изменений психических процессов при очаговых поражениях мозга, который тем самым из предмета исследования может превратиться в его метод. Известно, какие трудности представляет анализ психологического состава процесса решения задач (^{Problem} ^{behavior}) и выделение входящих в него факторов. Однако, эта проблема может быть интересно разрешена с помощью изучения того, как различно нарушается структура интеллектуальной деятельности при очаговых поражениях мозга.

Наблюдая изменения в конкретных формах интеллектуальной деятельности, пишущий эти строки ещё давно мог высказать некоторые предположения о компонентах, входивших в состав этой деятельности [24, 35]. Конкретные исследования подтвер-

дили эти предположения и показали, как различно нарушаются интеллектуальные процессы в случаях, когда поражение затылочно-теменных систем вызывало нарушение симультанного (пространственного) анализа и синтеза, когда височные поражения устраняли влияние стойких речевых следов, и когда поражения лобных долей мозга приводили к глубокому распаду регулирующей функции речи и к нарушению целенаправленного поведения. Все эти проблемы стали предметом специального изучения, которое началось автором и его сотр. ^{целию} Л.С.Цветковой в последние годы.

Нейропсихологическое исследование структуры интеллектуальной деятельности было начато ещё в пятидесятые годы, когда С.Г.Гаджиев [37] выполнил работу по анализу того, как нарушается практическая конструктивная деятельность при различных по локализации поражениях мозга. Это исследование, построенное на сравнительном анализе решения конструктивной задачи (т. наз. "Куб Линка") у больных с поражением теменно-затылочных и лобных отделов мозга, показало все различие нарушения этой деятельности в обоих случаях. Если при поражении теменно-затылочных отделов мозга задача, данная испытуемому сохранялась, но её выполнение наталкивалось на ряд затруднений, связанных с нарушением пространственных операций, то поражения лобных долей мозга вызвали грубый распад предварительной ориентировочно-исследовательской фазы интеллектуальной деятельности, делали невозможным формирование программы интеллектуального акта и приводили к нарушению интеллектуальной деятельности в целом.

Через значительный период эти же данные были подтверждены исследованиями Л.С.Цветковой [37, 39], которая проследила нарушение конструктивной деятельности при решении пробы Коса

у тех же групп больных и привела к аналогичным выводам. Существенным оказался тот факт, что разные типы нарушений интеллектуальных процессов, указывающие на неодинаковые факторы, вносимые в их выполнение теменно-затылочными и лобными отделами мозговой коры, могли быть устранены с помощью различно построенных программ восстановительного обучения. Если для восстановления нарушений конструктивной деятельности у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга нужна была серия вспомогательных средств, обеспечивающих правильную организацию пространственных операций, — то восстановление этой же деятельности у больных с поражением лобных отделов мозга требовало программирования их поведения, при котором распавшаяся регулирующая функция речи замещалась развернутой программой требуемых действий, и пострадавшая "интрапсихическая" организация деятельности замещалась "деятельностью, разделенной между двумя людьми".

Работы по анализу факторов, входивших в строение интеллектуальных процессов, не ограничились изучением конструктивной деятельности. Одновременно с этим был предпринят широкий цикл экспериментов, посвященных сравнительному анализу нарушений речевого мышления при тех же очаговых поражениях мозга.

Предметом исследований, проведенных пишущим эти строки с Л.С.Цветковой, был анализ различных видов нарушения процесса решения арифметических задач у больных с поражением теменно-затылочных отделов мозга.

Этот анализ воспроизвел описанные только что факты

на новом речевом уровне и показал, что если поражение затылочно-теменных отделов мозга, первично вызывающее нарушения симультанных (пространственных) синтезов, сохраняет общую стратегию интеллектуального акта, но нарушает ряд существенных логико-грамматических и математических операций, посредством которых он осуществляется, то поражение лобных долей мозга приводит к совершенно иным результатам. Невозможность предварительно проанализировать условие задачи, выделить её существенные связи делает невозможным нахождение общей схемы её решения, и больной, лишенный возможности формулировать нужную программу интеллектуального акта, заменяет его фрагментарными, импульсивно возникающими операциями, которые не исходят из какой-либо чёткой "стратегии" и поэтому не приводят к нужным результатам.

Интересно, что и в этих случаях компенсация дефектов и частичное восстановление полиценной структуры интеллектуального акта может быть достигнуто путем применения разных программ, и рационально построенное "программированное обучение" обеих групп больных показывает, что только психологически продуманные адекватные формы программированного восстановления функций могут привести к нужным результатам [37].

Легко видеть, что и эти исследования, ограниченные по своим непосредственным задачам и по своему клинико-психологическому характеру, могут привести к следствиям, далеко выходящим за пределы нейро-психологии и дающим возможность раскрыть новые перспективы для научного обоснования важнейших проблем управления человеческим мышлением.

Мы закончили обзор длинного пути, который прошел большой отряд советских психологов и вместе с ними - пишущий эти строки. Этот путь длился 45 лет и, естественно, был полон многими поисками, заблуждениями и находками. Однако, как сам автор мог убедиться в этом ретроспективном анализе - ^{этот путь} он имел некоторую логику, логику постепенного развития научных исканий.

На этом пишущий эти строки мог бы остановиться, не пытаясь проникнуть в перспективы дальнейших работ.

Для этого есть, по крайней мере, две оправдывающих причины.

С одной стороны, путь, который осталось пройти ему, значительно короче того пути, который был пройден.

С другой стороны - ретроспективный анализ прошлого всегда гораздо проще, чем попытка проникнуть в будущее, не так ли?...

Август, 1964 г.

А. Лурия

БИБЛИОГРАФИЯ

1. А.Р.ЛУРИЯ (1922) "Основы реальной психологии". Казань
(рукопись)
2. "- (1928) *Сопрежешчан чакрунах истрекне в ет прише-
ние в астроним чакрунах прише. Труды Моск. Гос. Ун-
та, Моск. (рукопись) Психологический Бюллетень, В. 12, к. 2/3
1929*
3. "- (1932) *The Nature of Human Conflict*
4. Л.С.ВЫГОТСКИЙ (1926) Педагогическая психология. Москва.
5. "- (1926) Проблема доминантных реакций. сб.
"Проблемы современной психологии", Москва.
6. Л.С.ВЫГОТСКИЙ и А.Р.ЛУРИЯ. Этюды по истории поведения.
7. Л.С.ВЫГОТСКИЙ (1934) Мышление и речь. Москва. Соцэкгиз.
8. А.Н.ЛЕОНТЬЕВ (1930) Развитие памяти. Москва. Изд. Акад. комм.
воспит. им. Крупской.
9. Л.В.ЗАНКОВ (1949) Память. Москва. Учпедгиз.
10. Л.С.ВЫГОТСКИЙ (1927) Исторический *Система психофизиологическая* кризис психологической
науки (Неопубликованная рукопись)
11. Л.С.ВЫГОТСКИЙ (1956) Избранные психологические исследования.
Москва. Изд. Акад. Педагог. Наук.
12. Л.С.ВЫГОТСКИЙ (1960) Развитие высших психических функций.
Москва. Изд. Акад. Педагогических наук.
13. А.В.ЗАПОРОВИЧ (1960) Развитие произвольных движений. Москва,
изд. Академии Педагогич. Наук.
14. П.Я.ГАЛЬПЕРИН (1959) Развитие исследований по формированию
умственных действий. Психологическая
наука в СССР, т. П, Москва Изд-во Академии
Педагогических Наук.
15. А.Р.ЛУРИЯ и Ф.Я.ЮЛОВИЧ (1956) Речь и развитие психических
процессов. Москва, Изд-во Акад. Педаго-
гических Наук.
16. А.Р.ЛУРИЯ - (1936) *The development of mental functions in
Twins. Personality & Character
vol. 2, p. 6*

17. Л.С. ВИГОТСКИЙ (1934) Развитие и распад высших психических функций. "Развитие высших психических функций" Москва, Изд-во Академии Педагогич. наук, 1960.
18. А.П. ЛЕОНТЬЕВ (1959) Проблемы развития психики. Москва, Изд-во Академии Педагогических Наук.
19. Л.С. ВИГОТСКИЙ (1934) Психология и локализация функций. "Развитие высших психических функций". Москва, Изд. Академии Педагогических Наук, 1960.
20. А.Р. ЛУРИЯ (1940) Учение об афазии в свете мозговой патологии, ч.1, Височная афазия (Докторская диссертация) ч.П. Теменная (семантическая) афазия. (Неопубликованные исследования).
21. "- (1947) Травматическая афазия. Москва, Изд-во Академии медицинских наук.
22. "- (1948) Восстановление функций после военной травмы мозга. Москва. Изд-во Академии Медицинских наук.
23. "- (1947) О двух видах синтетической деятельности коры головного мозга. Труды Одесского Университета, вып. 147.
24. Н.А. БЕРНШТЕЙН (1947). О построении движений. Москва. Медгиз.
25. А.Р. ЛУРИЯ (1940). Премоторный синдром и нарушение движений. Опубликовано впервые в Ученых Записках Московского Университета, вып. 90 (1945).
26. "- (1943) Психологический анализ премоторного синдрома. Опубликовано в книге "Мозг человека и психические процессы, 1963
27. "- (1949) "Двигательный анализатор и корковое построение движений" (Впервые опубликовано в журнале "Вопросы Психологии", 1957 № 2)