

О методах исследования понятий*

Л.С. Сахаров**

В статье дается подробный обзор и критический анализ методов исследования развития понятий в зарубежной психологии конца XIX — начала XX в. Показаны ограничения метода определения — причины возникновения понятий у ребенка не учитываются. Метод поисков Н. Аха и стоящая за методом психология полагают детерминирующую роль задачи при образовании понятий. Н. Ах называл свой метод генетическим, позволяющим проследить процесс приобретения словом сигнификативного значения.

Обосновывается качественное отличие методики двойной стимуляции от предшествующих методов. Слово постепенно, в процессе деятельности ребенка, приобретает свое значение. Таким образом характер двойной стимуляции постоянно меняется.

Проведение методики позволило предварительно описать три стадии в развитии детских понятий: слово — индивидуальный знак, собственное имя; слово — фамильный знак, собственное имя, ассоциативно связанное с рядом конкретных предметов; слово — общее абстрактное понятие.

Ключевые слова: метод определений, метод поисков, метод двойной стимуляции, понятие, слово.

Предисловие к публикации

Печатается по изданию в журнале «Психология» (1930. Т. 3. Вып. 1. С. 3—33).

Мы публикуем это исследование по нескольким причинам. Во-первых, данный текст является библиографической редкостью. Опубликованный в 1930 г., он больше в полном виде не переиздавался. В «Хрестоматии по общей психологии» (вып. III. Субъект познания. Отв. редактор В.В. Петухов. М., 1998) приводится лишь сокращенный текст. Для сравнения — на английском языке статья Л.С. Сахарова публиковалась в 1990-е гг. по крайней мере дважды: в журнале «Советская психология» (Soviet Psychology. 1990. № 28. P. 35—66) и в Хрестоматии Рене Ван дер Веера и Яана Вальсинера (*Van der Veer and Jaan Valsiner. The Vygotsky reader. Blackwell. Oxford UK & Cambridge USA, 1994*). Во-вторых, в монографии «Мышление и речь» Л.С. Выготского данная методика изложена в кратком варианте. Основная ссылка на нее приводится в главе «Экспериментальное исследование понятий». На основе результатов использования методики Л.С. Выготский выстраивает этапы развития мышления — от синкретов через комплексы и псевдопонятия к истинным понятиям. Однако развернутых экспериментальных данных ни в тексте Л.С. Сахарова, ни в текстах Л.С. Выготского не содержится. Но представить себе, какими могли быть эти данные, позволяет более развернутое знакомство с самой методикой. Это мы и предлагаем сделать, публикуя статью Л.С. Сахарова.

При подготовке комментариев к статье мы использовали ссылки на литературу, содержащуюся в упомянутой выше хрестоматии Рене Ван дер Веера и Яана Вальсинера.

И.А. Корепанова

Метод определения и его значение для изучения детских понятий

Одной из проблем, при разрешении которых «функциональная методика двойной стимуляции» получила наиболее четкое оформление в эксперименте, является проблема образования понятий у детей. Для того чтобы представить себе значение этого экспериментального метода в области исследования детских понятий, следует рассмотреть его на фоне других методов, применявшихся при разработке этой проблемы. Психология детских понятий не только полна глубокого теоретического интереса,

но имеет и несомненное прикладное психологическое значение, поскольку запас понятий, характер этих понятий, способ их употребления состоят в неосомненной связи с высотой интеллектуального развития ребенка и являются до известной степени ее показателями. Неудивительно поэтому, что в существующих системах тестов тесты на понятия занимают почетное место и их диагностическая ценность получила широкое признание.

Из различных методов исследования детских понятий более всего известен метод определения. Он-то и получил широкий доступ в различные системы тестов для измерения умственной одаренности. В качест-

* Доклад на Педологическом съезде (Москва, 1 января 1928 г.).

** Скончался 10 мая 1928 г.

ве некоторых видоизменений метода определения существуют следующие приемы исследования детских понятий: экспериментатор перечисляет признаки, входящие в содержание понятия, и требует от ребенка назвать понятие, или же перечисляется ряд понятий, ребенок должен привести объединяющее их родовое понятие. Как в первом, так и во втором случае избран индуктивный путь — от признаков к предмету, от вида к роду. Однако идут и дедуктивным путем, дают родовое понятие и требуют назвать входящие в его состав виды, предлагают по родовому понятию и отличительному признаку (*differentia specifica*) назвать соответствующий вид, спрашивают о том, каковы различия между видами одного рода или между видом и родом. Все эти приемы дополняют метод определения. Так как они предъявляют к ребенку меньшие требования, то они применяются в некоторых случаях, например когда налицо известные дефекты словесного выражения, с большим успехом, чем прямое определение.

Метод определения не только применялся в качестве теста для измерения умственной одаренности (А. Бине, О. Бобертагом и другими авторами вариантов метрической скалы* — А. Грегором, Х. Ролоффом и др.), но и был использован в экспериментальных исследованиях, специально посвященных проблеме детских понятий (Пельман, Энг). Какое же место занимает метод определения и все близкие к нему приемы в ряду других методов исследования детских понятий? Они относятся к числу так называемых косвенных методов изучения понятий (В. Мёде)**.

Косвенные методы имеют дело с уже наличным запасом детских понятий. Характер этого запаса подвергается исследованию. Не процесс возникновения новых понятий у ребенка является целью исследования, а качественные особенности уже имеющихся понятий. Но и эти качественные особенности изучаются далеко не полно и, пожалуй, не с самой важной их стороны. Метод определения не дает возможности выяснить, как пользуется ребенок понятиями при решении тех или иных жизненных задач. Ведь показателем того, каковы качественные особенности понятия, является в данном случае не практическое использование ребенком этого понятия при реакции его на объекты окружающего мира, а словесная характеристика содержания или объема понятия, которую мы получаем у ребенка в условиях эксперимента или теста. Однако этот показатель не только неполон, но и не однозначен.

Одно и то же определение понятия у двух ребят может иметь в корне различное значение. В одном случае оно является механической репродукцией запечатлевшейся, но непроработанной формулы. Ребенок просто по памяти повторяет то, что он слышал. В другом случае определение является результатом активной деятельности, настойчивой логической работы. Вот почему немецкие психологи говорят о *Scheinbegriffe* и *echte Begriffe* (квазипонятия и истинные понятия). Предлагались различные советы, как бороться с неоднозначностью результатов метода определения. Так, прежде всего указывалось, что задаваемые вопросы не должны предполагать какое-нибудь специальное знание, ибо тогда мы часто будем иметь дело с простым повторением того, что написано в книгах.

Всем, однако, известно, как трудно избежать этого момента. Далее указывался специальный дифференциальный признак активной деятельности определения, а именно изумление, замешательство ребенка после получения задачи. Однако, даже если бы удалось найти такой критерий, достаточно объективный и практически приложимый, трудности не были бы исчерпаны. Далее сообщение результатов логической работы происходит через посредство языка. Формула определения состоит из ряда слов, за которыми должны скрываться определенные понятия. Между тем мы знаем, что, овладевая языком, ребенок перенимает множество слов, причем содержание этих слов он усваивает часто в крайне несовершенной, рудиментарной форме. Значение слов иногда остается для него скрытым или по крайней мере достаточно неопределенным. Все это, конечно, способно лишь усилить неоднозначность результатов эксперимента.

Что вкладывает тот или иной ребенок в слова, из которых состоит данное им определение понятия? Этот вопрос так и остается открытым. Поэтому, например, Дж. Линдворский считает необходимым, чтобы экспериментатор проводил работу индивидуально с каждым отдельным ребенком и выяснял с помощью специальных вопросов, что понимает ребенок под словами, которыми он пользуется для определения понятия. «Массовые испытания помогут мало, — говорит Дж. Линдворский — если не установлены значение и ценность каждого отдельного случая»***. Надо ли упоминать, что в производившихся до сих

* Имеется в виду «шкала». — Прим. И.К.

** Вероятно, при подготовке этой части исследования Л.С. Сахаров использовал следующие работы: *Binet A. L'etude experimentale de l'intelligence*. Paris: Schleicher, 1903; *Bobertag O. Uber Intelligenzruffungen (nach der Methode von Binet und Simon)* // *Zeitschrift für angewandte Psychologie*. 1911. В. 5. S. 105—2003; *Eng H. Abstrakte Begriffe im Sprechen und Denken des Kindes* // *Zeitschrift für angewandte Psychologie*. 1914. В. 8; *Gregor A. Untersuchungen über die Entwicklung einfacher logischer Leistungen* // *Zeitschrift für angewandte Psychologie*. 1915. 10. S. 339—451.

Точных ссылок на исследования Пельмана установить не удалось. Вероятно, при написании фамилии автора Л.С. Сахаров допустил неточности, в психологии в интересующей Л.С. Сахарова области в то время работали J.R. Pelsma (*Pelsma J.R. A child's vocabulary and its development* // *The Pedagogical Seminary*. 1910. 17. P. 328—369) и H. Pohlman (*Polhman H. Beitrag zur Psychologie des Schulkindes: Pädagogische Monographien*. 1912. Vol. 13. Leipzig: Otto Nemnich Verlag).

Roloff H.P. Vergleichend-psychologische Untersuchungen über kindlichen Definitionsleistungen. Leipzig: Barth, 1922.

Moede W. Die Methoden der Begriffsuntersuchungen // *Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik*. 1916. 17. S. 149—166. — Прим. И.К.

*** Вероятно, Л.С. Сахаров использовал следующий источник: *Lindworsky J. Das schlussfolgernde Denken* // *Experimentelle psychologische Untersuchungen*. Freiburg: Herder, 1916. — Прим. И.К.

пор массовых работах по методу определения это правило большей частью не выполнялось.

Экспериментальное изучение процессов абстракции у детей

Итак, основным недостатком метода определения является то, что он совершенно не учитывает процесса возникновения понятий у ребенка и имеет дело с готовыми понятиями; причем и последние изучаются лишь с одной и притом не самой важной стороны, а также в условиях, ставящих под вопрос однозначность получаемых результатов. Причина этого недостатка лежит в условиях самого эксперимента, проводимого методом определения.

Раздражителями, стимулирующими поведение ребенка в эксперименте, являются слова, которые выражают соответствующие понятия, т. е. представляют определенные группы признаков, общих различным предметам и абстрагированных от них. Сами эти предметы в качестве раздражителей в эксперимент не вступают. Реакции ребенка опять-таки ограничиваются «речевым представительством» соответствующих признаков. Между тем в центре психологического интереса при изучении понятий, в частности детских понятий, стоит проблема генерализованной реакции на стимулы окружающего мира, и прежде всего проблема генеза этой реакции*. Как из условных реакций на отдельные ситуации вырабатывается типическая, понятиеобразная реакция на целый ряд ситуаций, сходных между собой в каком-нибудь признаке, какие факторы при этом играют роль, какие психофизиологические процессы имеют здесь место? Наконец, если понятиеобразная реакция ребенком уже выработана, то каковы ее особенности в действии? Вот те кардинальной важности вопросы, которые методом определения почти не затрагиваются. Поэтому значительно больший интерес представляет вторая группа методов, так называемые исследования понятий, непосредственно изучающие процессы, которые лежат в основе образования понятий.

Здесь на первом месте стоят экспериментальные методы исследования процессов абстракции у детей. Поскольку наш доклад касается только методов исследования, мы оставляем в стороне всё, что касается определения абстракции, существующих по этому вопросу теорий и т. д. В опытах над абстракцией испытуемому предъявляется одновременно или последова-

тельно множество впечатлений. Некоторые элементы этого множества повторяются. Испытуемый по инструкции или без нее выделяет сходные элементы из общей массы впечатлений, положительно абстрагирует их. Скорость и правильность выполнения инструкции служат показателями высоты развития процессов абстракции у испытуемого. Опыты по исследованию процессов абстракции разбиваются на две группы в зависимости от того, каковы общие повторяющиеся впечатления, которые должны быть положительно абстрагированы испытуемым. В одном случае они могут быть сравнительно самостоятельными объектами, в другом — несамостоятельными признаками, общими ряду объектов, например цветом, формой и т. д. Образцом исследований этого рода являются исследования А. Коха, Дж. Габриха и М. Кюнбурга нормальных детей, а также исследования А. Гефлера глухонемых детей. Эти четыре автора перенесли в область детской психологии методику исследования абстракции, примененную впервые на взрослых А. Грюнбаумом**. Сущность ее в основных чертах сводится к следующему. Ребенку предъявляется с помощью проекционного фонаря или экспозиционного аппарата группа бессмысленных фигурок, разделенная чертой на две подгруппы. В наиболее легком случае в каждую подгруппу входят по две фигурки, затем есть подгруппы по три, четыре, пять и по шесть фигурок каждая. Одна фигурка в обеих подгруппах повторяется, все остальные — различные. Время экспозиции — 3 секунды. Задача, которую получает ребенок, сводится к тому, чтобы найти одинаковую фигурку в обеих подгруппах, указать затем на пустой схеме место, которое она занимала, и отыскать ее на контрольной ленте среди 20—25 других фигурок. Опыты эти показали, что способность к абстракции растет вместе с возрастом и стоит в связи с одаренностью, причем чем труднее задача (т. е. чем большее число фигур в группе), тем более сказывается превосходство одаренных детей.

В. Элиасберг в своей работе о психологии и патологии абстракции подверг методику А. Коха, Дж. Габриха и М. Кюнбурга серьезной критике***. Он указал на то, что эти эксперименты требуют от детей помимо процессов абстракции совершения ряда операций постороннего порядка, например выискивания двух сходных фигурок, запоминания их, узнавания их в ряду многих других, локализации в определенном месте листа и т. д. Успешное или неуспешное выполнение этих операций, существенно отражаясь на ходе эксперимента, делает полученные результаты

* В настоящем докладе мы употребляем термин «понятие» в том традиционном смысле, в котором он применяется в экспериментальной психологии, унаследовавшей от формальной логики определение этого термина. Понятие в этом смысле (общее представление, значение слова) не является понятием для диалектической логики, однако генетически связано с этим последним, выступая определенной ступенью в его развитии и построении.

** Вероятно, Л.С. Сахаров при подготовке этой части текста использовал следующие источники: *Grünbaum A.A. Über die Abstraktion der Gleichheit // Archiv für die Gesamte Psychologie. 1908. 12. S. 340—478; Habrich J. von. Über die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit von Schülerrinnen // Zeitschrift für angewandte Psychologie. 1914. B. 9. S. 189—244; Koch A. Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionfähigkeit von Volksschulkinderen // Zeitschrift für angewandte Psychologie. 1913. B. 7. S. 332—391; Kuenburg M. Über Abstraktionfähigkeit und die Entstehung von Relationen beim vorschulpflichtigen Kinde // Zeitschrift für angewandte Psychologie. 1920. B. 17. S. 270—312. Указать точный источник ссылки на Гефлера не представляется возможным. Вероятно, Л.С. Сахаров допустил ошибку в транскрибировании при написании фамилии исследователя. — *Прим. И.К.**

*** Вероятно, Л.С. Сахаров использовал следующий источник: *Eliasberg W. Psychologie und Pathologie der Abstraktion // Zeitschrift für angewandte Psychologie. 1925. B. 35. Leipzig: Barth. — Прим. И.К.*

недостаточно показательными в смысле характеристики именно процессов абстракции. А. Гейслер, впрочем, доказал, что при этих опытах дети, обладающие зрительным типом представлений, находятся в исключительно благоприятных условиях и оказываются впереди более одаренных ребят — представителей другого типа. С точки зрения исследования процессов образования понятий у детей самый существенный недостаток этой методики лежит в другой ее особенности. Однако этот недостаток присущ и остальным методам исследования абстракции у детей. Поэтому остановимся кратко и на этих методах.

В качестве примера экспериментов, в которых положительно абстрагируются не сравнительно самостоятельные объекты (например, отдельные фигурки), а несамостоятельные признаки предметов — цвет, форма и т. д., приведем опыты Д. Каца*. Д. Кац показывал детям дошкольного возраста простую геометрическую фигуру, например треугольник красного цвета, и предлагал отобрать из группы лежащих на столе фигур точно такую же, как показанный образец. Задача явно невыполнимая, так как среди лежавших на столе фигур одни оказывались сходными с образцом по форме, но различными по цвету, а другие, наоборот, одинаковыми по цвету, но различными по форме. Д. Кац ставил своей задачей выяснить, могут ли дошкольники вообще положительно абстрагировать, т. е. выявить устойчивую положительную реакцию на какой-нибудь признак, встречающийся в комбинации с другими признаками. Инструкция в опытах Д. Каца требует от ребенка реакции на полное сходство. Однако такая реакция в условиях эксперимента невозможна. Что же будет делать ребенок? Будет ли он действовать совершенно случайно или выявит устойчивую реакцию на один определенный признак, и на какой именно: цвет или форму? Таким образом, основным свойством методики Д. Каца является то, что ребенку предоставлено самому выбирать направление абстракции, если он вообще способен такую произвести. Оказалось, что в большинстве случаев дети выбирали фигурки, сходные с образцом по цвету. Например, если экспериментатор показывал красный треугольник, а на столе лежали три красных круга и три белых треугольника, то дети почти неизменно выбирали красные круги. Отсюда Д. Кац сделал вывод, что дошкольники обладают способностью выделять определенный признак, общий ряду предметов, и реагировать на него (*teilinhaltliche Beachtung*), причем цвет на детей в возрасте 2,9—5 лет действует сильнее, чем форма. В опытах, в которых отпадает конкуренция цвета, дети положительно абстрагируют форму.

Методика Д. Каца в связи с некоторыми сомнениями, вызванными его опытами, была проверена (в 1924 г.) Х. Тобие в массовом исследовании, охватившем около тысячи детей**. Х. Тобие устанавливает в

развитии ребенка три фазы. Первая фаза (до 3,8 года) характеризуется тем, что установка на цвет или форму зависит от навязчивости (*Aufdringlichkeit*) того или иного из этих признаков в данной ситуации, а не от центральных условий. Это так называемая зона внушаемости (*Zone der Suggestibilität*). Затем следует зона цвета (от 3,9 до 5,1 года), когда ребенок вследствие конституциональных причин установлен на цвет. В последние месяцы этой зоны совершается переход к установке на форму. С 5,2 года начинается новая зона, в которой господствует установка на форму, причем в дальнейшем возникает способность положительно абстрагировать в обоих направлениях.

Можно было бы привести еще один тип методики исследования процессов абстракции у детей. Это методика В. Элиасберга, примененная им главным образом в опытах с дошкольниками. Опыты протекают следующим образом. Заготавливаются листки тонкого картона размером 4 × 10 см разного цвета: зеленого, красного, синего и желтого. Листки эти изгибаются дугой, во внутренней части половины листков каждого цвета приклеиваются маленькие папироски. При рассматривании листков сверху нельзя узнать, к каким из них приклеены папироски; для этого их надо перевернуть. В каждом опыте применяются листки двух цветов. Причем листки одного цвета берутся с папиросами, а другого — без них. Например, на стол кладутся в беспорядке пять желтых листков с папиросками и пять синих листков без них.

Экспериментатор дает ребенку два запасных листка: один желтый с папироской, другой синий без нее — и велит перевернуть оба листка. Потом забирает их у ребенка и прячет. Затем экспериментатор указывает жестом на листки, разложенные на столе, и говорит: «Ну, посмотри сюда». Ребенок начинает играть с листками, переворачивает и перекладывает их с места на место, высказывает свои мысли, задает вопросы. Наконец он дает понять, что ему больше нечего делать. Некоторым детям, которые с самого начала не знают, что им делать, и не проявляют никакой активности, экспериментатор дает понять, что они должны отложить в сторону листки с папиросами. Затем ребенка отводят в сторону, и за это время часть бумажек или все они заменяются другими. Например, синие листки без папирос заменяются листками нового цвета также без папирос. Положительный цвет остается тем же (желтый), а отрицательный (синий) заменяется новым. В другом случае изменяется положительный цвет. В третьем — положительный и отрицательный цвета меняются местами, в четвертом происходит полная замена одной пары цветов другой парой и т. д. Одно из наиболее интересных изменений состоит в том, что один или два листка положительного цвета заменяются одним или двумя листками того же цвета, но без папирос. Это так называемый *Störungsversuch*, нарушающий закономерность связи двух признаков (цвета

* Вероятно, имеется в виду следующая работа: *Katz D. Über gewisse Abstraktionsprozesse bei vorschulpflichtigen Kinder // Wissenschaftliche Beiträge zur Pädagogik und Psychologie. 1913. 4. Leipzig: Quelle & Meyer. — Прим. И.К.*

** Вероятно, Л.С. Сахаров опирается на следующую публикацию: *Tobie H. Die Entwicklung der teilinhaltlichen Beachtung von Farbe und Form im vorschulpflichtigen Alter // Zeitschrift für angewandte Psychologie. 1926. В. 38. — Прим. И.К.*

и наличия папиросы). Когда одно из указанных изменений произведено, ребенка вновь подводят к столу и дают ему свободу возиться с листками, протоколируя все его действия и слова. Затем опять делают перерыв, производят новое изменение и т. д. Мы видим, таким образом, что в опытах В. Элиасберга поведение испытуемого не стоит под знаком выполнения определенной задачи. В. Элиасберг исследует естественные спонтанные процессы абстракции у детей (*aufgabefreie natuerliche Beachtungsvorgaenge*). Единственное побуждение, которое ребенок получает от экспериментатора и из всей ситуации — это выскивать листки с папиросами. В. Элиасберга интересует, как скоро и каким путем ребенок приходит к пониманию связи, существующей между окраской листков и наличием или отсутствием под ними папирос. Все те изменения, которые производятся с материалом во время опыта, служат для того, чтобы добиться у ребенка чисто абстрактного понимания этой связи: «из двух любых цветов только один имеет данный признак (папиросу)».

В. Элиасберг указывает, что во всех предшествовавших исследованиях абстракции у детей абстракция оказывалась слишком тесно связанной, ограниченной чувственным материалом. Абстракция не выводила за пределы конкретного: в конце концов А. Кох, Дж. Габрих, М. Кюнбург и Д. Кац требовали от ребенка восприятия отношений сходства между конкретными, не вычлененными из чувственной оправы признаками предметов. Исследование В. Элиасберга впервые ставит вопрос, имеют ли место в естественном поведении дошкольника такие процессы абстракции, которые приводят к выработке общих, генерализованных реакций не только на известные сходные между собой чувственные раздражители, но и на совершенно формальное соотношение между любыми раздражителями, независимо от их чувственного характера.

Мы рассмотрели основные методы исследования процессов абстракции у детей. Всякому, кто подходит к этим методам исходя из проблемы образования понятий, не может не броситься в глаза одно их общее свойство. Это именно то, что процессы абстракции изучаются в экспериментальной обстановке, по существу чуждой естественным условиям, в которых эти же самые процессы ведут к образованию понятий. При образовании понятий абстракция направляется и руководится словом. Продукты абстракции вступают благодаря этому в тесную связь со словом, и возникает понятие как значение слова. Между тем методика А. Коха, Дж. Габриха, М. Кюнбурга, Д. Каца и В. Элиасберга отличается тем, что процессы абстракции изучаются в обстановке, исключаящей учет функциональной роли слова — важнейшего фактора образования понятий.

В самом деле, во всех этих экспериментах роль слова как фактора, организующего и направляющего процессы абстракции, сведена к минимуму. В методике В. Элиасберга слово не детерминирует даже конечной цели, к которой должен стремиться ребенок, ибо вообще такой цели в этих экспериментах нет. Один из основных выводов Д. Каца гласит, что независимо от того, ставил ли он ребенку задачу найти фигуры точ-

но такие же, как образец, или, наоборот, совсем другие, ребенок вел себя одинаковым образом, выбирая фигуры, сходные с образцом по цвету. Таким образом, благодаря недостаточному развитию у дошкольника понимания речи инструкция, так сказать, только пускает процесс в ход, не детерминируя ни его направленности, ни отдельных стадий. Поведение ребенка стимулируется исключительно рядом предметных раздражителей. Раздражители словесные или вообще отсутствуют, или по крайней мере не оказывают влияния на реакции ребенка, направленные на предметные раздражители. В опытах А. Коха, Дж. Габриха, М. Кюнбурга направление абстракции детерминируется инструкцией — выскивать сходные фигурки; но детерминируется именно так, как во всяком эксперименте, где испытуемому через посредство инструкции ставится та или иная задача. С помощью слов испытуемый получает самую задачу абстрагировать из данного множества сходные элементы; но с того момента, как он приступил к выполнению этой задачи, его действия определяются исключительно логикой того предметного мира, с которым он имеет дело. Уклонения от этой логики являются показателями дефектности, неуспешности психологических операций ребенка. Слово не руководит психологическими операциями, поэтому полученный продукт не образует понятия. Мы не говорим уже о том, что примененная этими тремя авторами методика А. Грюнбаума основана на абстракции сравнительно самостоятельных элементов множества, а не несамостоятельных признаков, общих ряду предметов. Это также лишает ее ценности для исследования процессов образования понятий, поскольку в содержание последних входят как раз несамостоятельные признаки.

Итак, если метод определения не идет дальше слов, которые участвуют в процессе образования понятий, то метод исследования абстракции ограничивается исключительно предметами, на основе которых образуется понятие, не учитывая, что понятие возникает лишь в том случае, если психологические операции ребенка, направленные на предметы, руководятся словом, т. е. если ребенок использует слово как средство направления в ту или иную сторону своих процессов абстракции. «Слово без чувственного материала — и чувственный материал без слова» — так в краткой формуле могут быть противопоставлены друг другу метод определения и метод изучения абстракции.

Тем более интересно, что все перечисленные выше работы по исследованию процессов абстракции у детей сталкиваются с фактом ближайшей зависимости высоты развития процессов абстракции от роли слова в поведении ребенка, от размеров его словесного багажа. Особенно важны в этом отношении данные о темпе развития процессов абстракции в связи с возрастом у нормальных и глухонемых детей (Дж. Габрих, А. Гефлер). У нормальных детей прогресс особенно интенсивен в первой половине школьного периода и значительно медленнее во второй половине, а у глухонемых — наоборот, причем глухонемые, вначале сильно отстающие от нормальных детей, потом значи-

тельно их догоняют. По данным Г. Линднера, отсталость маленьких глухонемых в отношении процессов абстракции сочетается с их явным превосходством над нормальными детьми в области узнавания людей, в отношении запоминания бессмысленных фигур они едва отстают от нормальных детей, то же в области памяти на *Schriftbilder**. Наоборот, всюду, где речь идет не о простом запоминании, а о переработке данных чувственного опыта, о вычленении существенного, о восприятии и использовании отношений, об абстракции, глухонемой ребенок стоит значительно позади своего нормального сверстника. Что мы здесь имеем дело с заторможенным, замедленным развитием соответствующих функций благодаря глухоте и выпадению речи, явствует из того, что, когда на 3–4-м году обучения в школе глухонемые ребята обучаются речи, способность абстракции у них начинает резко повышаться, расстояние между ними и нормальными детьми значительно уменьшается. «С глухонемым ребенком, — говорит А. Гефлер, — который к этому времени обучается в школе глухонемых речи, происходит духовный переворот, подобный тому, который совершается у слышащего 3–6-летнего ребенка. И там, и здесь открытие значения языка, открытие его функции называния (наименования) являются источником кардинального изменения поведения ребенка. Спонтанные вопросы о названии предметов, о цели и причине вещей и процессов являются показателями того, что теперь маленький слышащий ребенок или глухонемой школьник начинает производить в окружающем их бесконечном многообразии среды расчленение и упорядочение, начинает познавать отношения и системы отношений и вырастает таким образом в мир понятий взрослого человека». Интересные данные о роли языка в процессе абстракции принадлежат А. Декёдр и Х. Беккинену (А. Descoeuudres, Н. Beckinann)**. Эти авторы наблюдали, что нормальным детям в возрасте 6–8 лет гораздо легче по данному им числительному представить себе соответствующее число предметов, чем назвать число предложенных им предметов. Значит, именно «речевой абстрактный символ, многократно и многообразно примененный», способствует процессу абстракции от бесконечного множества предметов счета к понятию числа. «Язык толкает наше мышление на путь абстракции», — говорит Г. Линднер. Аналогичные данные мы встречаем у В. Элиасберга. В. Элиасберг в своем исследовании, о котором говорилось выше, получал различные результаты в зависимости от того, к какой из трех групп принадлежал испытуемый. Первая группа — дети хорошо развитые вообще, а также в речевом отношении. Вторая группа — дети нормально развитые, но в рече-

вом отношении отсталые. Наконец, третья группа — дети слабо, плохо развитые вообще и в речевом отношении в частности. При этом оказалось, что дети второй группы, а именно нормально развитые, но в речевом отношении отсталые, с большим трудом, чем дети первой группы, абстрагируются от чувственного опыта, обнаруживают большую связанность конкретными чувственными ситуациями.

Таким образом, воспитывающая, стимулирующая роль слова в процессах абстракции не подлежит никакому сомнению. Тем более интересным представляется изучение процессов абстракции при их протекании под непосредственным руководством слова. Этого, однако, не давали нам разобранные выше экспериментальные методы.

Методы экспериментального изучения процесса образования понятий у детей

Мы выяснили в общих чертах то ближайшее окружение, в котором возник и постепенно оформился метод двойной стимуляции в применении к изучению детских понятий. Краткая схематическая история его сводится приблизительно к следующему. Истоки его мы находим в старой экспериментальной психологии. В 1912 г. вышла работа английского психолога-субъективиста Ф. Эвелинга (Aveling) «О сознании общего и индивидуального». Автор сам называет свою работу «вкладом в феноменологию процессов мышления». И действительно, ее задача — изучение с феноменологической стороны процессов мышления. «Что дано в нашем сознании, когда мы мыслим об общем или об индивидуальном... когда мы мыслим “человек”... “этот человек”, “все люди”?»*** — спрашивает автор. Сходная с этой постановка вопроса встречалась в эмпирической психологии задолго до Ф. Эвелинга. Одним из первых здесь должен быть назван Рибо с его «Анкетой об общих идеях»****. Непосредственно перед Ф. Эвелингом психологи вюрцбургской школы, используя метод самонаблюдения, пытались дать феноменологическую характеристику процессов мышления, в частности процессов переживания смысла слов, суждений, умозаключений и т. д. Но Ф. Эвелинг внес существенное изменение в методику эксперимента. Он предложил изучать переживания понятий, связанных не со словами родного языка, а с создаваемыми в эксперименте искусственными словами. Ф. Эвелинг показывал своим испытуемым серии картин. В каждую серию входило пять картин, изображавших какие-нибудь сходные между собой предметы, например: пять разных фруктов, пять различных цветков, пять разных

* Известно несколько публикаций Линднера. Приведем последнюю: *Lindner G. Neuere Forschungen und Anschauungen über die Sprache des Kindes // Zeitschrift für pädagogische Psychologie, Pathologie und Hygiene. 1906. В. 7. S. 337–392. — Прим. И.К.*

** Вероятно, произошла замена фамилий и Л.С. Сахаров имел в виду не Beckinann, а Beckmann. В этом случае он использовал следующий источник: *Beckmann H. Die Entwicklung der Zahlleistung bei 2–6 jährigen Kinder // Zeitschrift für angewandte Psychologie. 1923. В. 22. S. 1–72; Descoeuudres A. La developpment de l'enfant de deux a sept ans. 1921. Neuchatel: Delachaux et Niestle. — Прим. И.К.*

*** Вероятно, была использована работа: *Aveling F. On the Consciousness of the Universal and the Individual. London: Macmillan, 1912. P. 75. — Прим. И.К.*

**** Л.С. Сахаров мог знать многочисленные публикации Рибо. В данном случае он мог опираться на: *Ribot Th. L'évolution des idées générales. Paris: Alcan, 1897. — Прим. И.К.*

музыкальных инструментов, пять птиц разных пород и т. д. Под каждым изображением стояло бессмысленное слово — одно для всех картин каждой серии. Например, все цветы, имели надпись — «кумик», все птицы — «тубен», все фрукты — «дигеп». В течение известного числа дней испытуемые заучивали значение бессмысленных слов, создавали ассоциации между этими словами и соответствующими им картинками. Делалось это следующим образом. Испытуемым предъявлялись в разбивку изображения из различных серий. Они должны были громко прочитывать бессмысленные слова и внимательно рассматривать в течение 10–15 секунд соответствующие изображения. Во второй половине каждого сеанса после 10-минутного перерыва экспериментатор называл бессмысленные слова, с которыми испытуемый имел дело в начале сеанса, в так называемый период обучения. Испытуемый должен был внимательно слушать и отвечать словом «да», как только в его сознании в той или иной форме всплывало значение услышанного экспериментального слова. Затем испытуемый давал подробное описание своих переживаний, основанное на самонаблюдении. Через 20 сеансов, когда ассоциации между бессмысленными словами и соответствующими предметами были более или менее закреплены, Ф. Эвелинг ставил опыты с «дополнением неоконченных суждений». Ф. Эвелинг произносил неоконченные суждения, в которых экспериментальные слова играли роль подлежащих, сказуемые же должен был называть сам испытуемый. При этом экспериментальные слова имели то индивидуальное, то общее значение. Например, экспериментатор начинал так: «Все дигеп...», а испытуемый должен был докончить фразу. Или: «Ни один кумик не...», «Первый сораб...» и т. д. Закончив фразу, испытуемый сообщал данные самонаблюдения. В чем же своеобразие методики Ф. Эвелинга? И в старых работах психологов эмпирической школы, посвященных проблеме переживания смысла слов, применялся тот же самый метод: экспериментатор предъявлял испытуемому слово-раздражитель, а последний должен был реагировать на него каким-нибудь словом или же не реагировать никак, а по данному сигналу описать свои переживания, вызванные словом-раздражителем. Ф. Эвелинг целиком остался на почве самонаблюдения.

Что заставило его отказаться от слов родного языка в качестве раздражителей? Исключительно интересы самонаблюдения. Он надеялся таким образом избежать трудности, с которой постоянно сталкивается самонаблюдение. Именно трудности отделить переживания смысла слова от переживаний, связанных с восприятием самого слова, как слухового или зрительного раздражителя. Не успеваем мы услышать какое-нибудь слово родного языка, как его значение всплывает в нашей голове, так тесно оно с ним связано. Ф. Эвелинг пытался как-нибудь замедлить процесс перехода от переживаний словесной формы к переживанию смысла слова, вводя новые

слова, не так тесно слитые с соответствующими понятиями. Отсюда совершенно ясно, что Ф. Эвелинг не изучал процесса образования понятий, а только процессы переживания готовых, имевшихся у испытуемых понятий, какими являются понятия «фрукты», «музыкальные инструменты» и т. д.

Но вовлечение в эксперимент наряду с изображением предметов также и относящихся к этим предметам слов и применение специальных экспериментальных слов представляют собой ту часть методики Ф. Эвелинга, которой принадлежит будущее при исследовании процесса образования понятий, конечно, при отказе от чисто феноменологической, субъективной установки Ф. Эвелинга. Решительный шаг вперед представляет собой исследование Н. Аха, основателя школы *Determinationspsychologie*. Его исследование опубликовано в книге «Об образовании понятий», вышедшей в 1921 г.*. Н. Ах проводил эксперименты не только со взрослыми, но и с детьми. Выработанный Н. Ахом метод исследования понятий, так называемый *Suchmethode*, основан на следующих теоретических положениях, формулировка которых представляет несомненную заслугу Н. Аха:

1. Нельзя ограничиться исследованием готовых понятий, важен процесс образования новых понятий.

2. Метод экспериментального исследования должен быть генетически-синтетическим; в ходе эксперимента испытуемый должен постепенно приходить к построению нового понятия. Отсюда вытекает необходимость создания экспериментальных понятий с искусственной группировкой признаков, входящих в их содержание.

3. Необходимо исследовать процесс приобретения словом сигнификативного значения, процесс превращения слова в символ, в представителя предмета или группы сходных между собой предметов. Отсюда необходимость применения искусственных экспериментальных слов, вначале бессмысленных для испытуемого, но в ходе экспериментов приобретающих для него смысл.

4. Нельзя рассматривать понятия как замкнутые самодовлеющие образования и отвлекаться от той функции, которую они играют в цепи психических процессов. Для образования понятий недостаточно наличия объективных условий, т. е. ряда предметов, обладающих общими свойствами. Нельзя представлять себе человека в виде пассивной фотографической пластинки, на которую падают отображения предметов, усиливая друг друга в сходных частях и образуя понятие наподобие коллективной фотографии Ф. Гальтона. Образование понятий имеет и субъективные предпосылки, требуется наличие определенной (психологической) потребности, удовлетворение коей является функцией понятия. В мышлении и действии выработка понятия играет роль средства для достижения известных целей. В методике исследования должен быть учтен этот функциональный момент, понятие надо изучать в его функциональной

* Ach H. Über die Begriffsbildung. Eine experimentelle Untersuchung. Bamberg: C. C. Büchners Verlag, 1921. — Прим. И.К.

связи. Следует пойти по стопам В. Кёлера, который при исследовании интеллекта антропоидов ставил их в ситуации, разрешение коих было возможно лишь на основе употребления известных орудий, так что функциональное использование этих орудий являлось показателем высоты интеллектуального поведения животных*. Подобным же образом в данном эксперименте испытуемый должен быть поставлен перед задачами, выполнение которых возможно лишь на основе выработки испытуемым определенных понятий; выработка же этих понятий предполагает использование в качестве средств решения задачи ряда бессмысленных словесных знаков, благодаря чему эти знаки приобретают определенный смысл для испытуемого.

Таковы основные положения, на которых базируется Suchmethode** Н. Аха***. Приступим к конкретному описанию методики, как она применялась к детям.

В качестве опытного материала используется коллекция геометрических тел, сделанных из картона. Общее количество их — 48: 12 красных, 12 синих, 12 желтых и 12 зеленых. Внутри 12 тел каждого цвета мы имеем деление по размеру, по весу и по форме. Шесть тел каждого цвета — большие, шесть — маленькие. Шесть больших тел по форме делятся на два совершенно одинаковых по внешности куба, две одинаковые пирамиды и два цилиндра. Причем один куб наполнен грузом и потому тяжелый, другой — легкий, одна пирамида — тяжелая, другая — легкая, то же в отношении цилиндров. Такое же деление проведено и для шести маленьких тел каждого цвета: два куба, две пирамиды, два цилиндра; одно тело каждой формы — тяжелое, другое — легкое. Итак, группа тел каждого цвета состоит из трех больших тяжелых, трех больших легких, трех маленьких тяжелых и трех маленьких легких тел.

Итак, мы видим, что коллекция тел строго симметрична. Опыты имели три фазы. Первая — период упражнения (ein Übungsperiode), вторая — период поисков (Suchperiode), третья — период испытания (Prüfungsperiode). Каждый сеанс начинается с периода обучения, упражнения; перед ребенком расставляются фигуры с прикрепленными к ним бумажками, на которых написаны экспериментальные слова. На всех больших тяжелых фигурах прикрепляются записки со словом «гацун», на больших легких фигурах испытуемый видит слово «рас», на маленьких тяжелых — «таро» и на маленьких легких фигурах — «фал». Вначале испытуемый имеет дело лишь с незначительным числом фигур. Затем с каждым новым сеансом число фигур растет и доходит до 48. В первый день опытов начинают только с шести больших синих фигур. Они расставляются в так называемом нормальном поряд-

ке. В первом, ближайшем к испытуемому, ряду стоят тяжелые фигуры с надписью «гацун». Слева находится куб, за ним следует пирамида, наконец, справа цилиндр. Во втором ряду располагаются легкие фигуры с надписью «рас», расставленные в том же порядке, так что легкий куб оказывается позади тяжелого, и т. д. При рассматривании на глаз фигуры второго ряда ничем не отличаются от фигур, стоящих впереди.

Чтобы обнаружить разницу в весе, фигуры надо поднять. Экспериментатор дает ребенку инструкцию поднимать слегка фигуры и при этом прочитывать громко, что на них написано. Сначала поднимается стоящий слева от испытуемого большой тяжелый куб, затем легкий куб, который находится позади него, потом тяжелая пирамида, легкая пирамида и т. д. Эта процедура повторяется, как правило, три раза. Потом заставляют ребенка отвернуться и в это время производят перестановку какой-нибудь пары фигур. Тяжелую фигуру какой-нибудь формы вместе с ее надписью переносят во второй ряд, на место легкой, а эту последнюю ставят в первый ряд, туда, где стояла тяжелая. В результате «нормальный порядок» (normale Ordnung) уступает место «измененному порядку» (vertauschte Ordnung). Ребенок опять в той же последовательности поднимает фигуры и прочитывает, что на них написано.

После трех повторений производится новая перестановка фигур. Теперь они стоят вне всякой пространственной закономерности, в полном беспорядке (так называемый bunte Ordnung). Три новых упражнения, затем четырехминутная пауза, во время которой экспериментатор снимает с фигур надписи, прячет их и ставит фигуры в новом порядке, лишенном, как и перед этим, какой бы то ни было правильности. Период упражнения, состоящий из нормального, измененного и «пестрого» порядков, кончился, начинается период поисков (Suchperiode). Ребенок получает инструкцию: «Отыщи и отставь в сторону все фигуры, на которых раньше лежали бумажки с надписью “гацун”. Ты должен поднимать их». Когда это поручение так или иначе выполнено, ребенка спрашивают, почему он думает, что на отставленных фигурах было написано «гацун». Время, которое уходит на выполнение задачи, порядок выставки фигур и объяснения, даваемые ребенком, протоколируются. Если задача решена неправильно, то экспериментатор говорит: «Ты ошибся», не указывая, в чем состоит ошибка.

После первой задачи следует вторая, третья и четвертая. Ребенок должен ответить на вопрос, что осталось, что было написано на фигурах, которые остались. Если он работает неправильно или неуверенно, то после пятиминутного перерыва повторяют период упражнения с теми же фигурами и вновь заставляют его решать те же задачи.

* См.: Köhler W. Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. Berlin: Julius Springer, 1921.

На русском языке известна книга В. Кёлера «Исследование интеллекта человекоподобных обезьян». М.: Изд-во коммунистической академии, 1930. Перевод книги с немецкого на русский сделали Л.В. Занков и И.М. Соловьев. Общая редакция и вступительная статья Л.С. Выготского. — Прим. И.К.

** Метод поисков. — Прим. И.К.

*** В исследовании Н. Аха наряду с этим методом применен еще один метод исследования понятий, так называемый Verständigungsmethode (метод сообщения), в основе которого лежит выработка понятия с помощью нового функционального момента: слово, служа средством взаимного объяснения, сообщения, приобретает значение, становится носителем понятия.

Затем переходят к упражнению и решению задач на 6 маленьких фигурах — «таро» и «фал». Всё происходит в том же порядке. В конце сеанса или на следующем сеансе, на другой день, испытуемому предъявляют сразу 12 синих фигур, расставленных в нормальном порядке: слева — большие, справа — маленькие. После трех упражнений фигуры ставят в измененном порядке, затем в пестром. Во время периода поисков ребенок должен выполнить уже не две, а четыре задачи, а именно отобрать фигуры, на которых было написано «гацун», «таро», «рас», и сказать, что осталось. В последующих сеансах испытуемому после предварительного упражнения предъявляется сразу 24, 36 и 48 фигур, и ему приходится решать те же самые задачи, причем решение каждой задачи требует выставки уже не трех, а шести фигур, когда выставлены фигуры двух цветов и общее количество их равно 24, девяти, когда выставлены фигуры трех цветов и 12 фигур. В самом деле, когда на столе 48 фигур, то тяжелых больших «гацун» оказывается 12 — три синих, три красных, три зеленых и три желтых.

После 5–7 сеансов нормальный ребенок в большинстве случаев всецело овладевает поставленными задачами, абстрагируется от цвета и формы фигур и начинает включать в обоснования своего выбора именно те два признака фигур, которые входят в состав понятий, — тяжесть, величину. Время, уходящее на решение задач, значительно сокращается. Выскивая нужные фигуры, ребенок перестает действовать системно и не тратит попусту лишних движений. В той или иной степени он начинает следовать определенному порядку (*Ordnungszielpien*), кладя в его основу, например, принцип цвета или формы, т. е. ищет то, что ему нужно, сначала среди фигур одного цвета, потом переходит к фигурам другого цвета и т. д. или же начинает с кубов, затем отбирает из пирамид, наконец из цилиндров. Для контроля полноты решения задачи (все ли отобрал) используется счет. Ознакомившись со строением коллекции, ребенок получает возможность при решении задач пользоваться умозаключениями. Так, например, если большие легкие фигуры «рас» уже отобраны, то, получив задачу отобрать фигуры «гацун», можно, не взвешивая, отодвигать в сторону оставшиеся большие фигуры, ибо в коллекции есть только два вида больших фигур, если «рас» отобраны, то остались одни «гацун». Конечно, не все дети в равной степени вырабатывают такие вспомогательные приемы работы с понятиями. В связи с различиями степени одаренности и в возрасте наблюдается большое разнообразие. Наконец, эксперимент вступает в последнюю фазу, в период проверки. Этот период необходим для установления того, приобрели ли ранее бессмысленные слова «гацун», «рас», «таро» и «фал» благодаря их функциональному употреблению определенный смысл для ребенка (*Prüfungsperiode*). Экспериментатор задает ряд вопросов: чем отличается «гацун» от «рас»? Больше ли «гацун», чем «таро»? «Таро» тяжелее или легче, чем «фал»? Что это такое «рас»? Что это такое «таро»? и т. д. Ребенок, не видя фигур, отвечает на вопросы, причем его ответы и время, потребовавшееся для от-

ветов, протоколируются. Затем следует маселонский опыт с образованием фраз. Например, поручают ребенку составить фразу, в которую бы входили слова «рас» и «гацун». На этом эксперименты кончаются.

Мы видим, таким образом, что в периоде проверки Н. Ах применяет по отношению к вновь образовавшимся понятиям метод определения близких к нему приемов. Он требует или определения новых понятий, или указания различий между ними. Если мы теперь просмотрим внимательно весь ход экспериментов от начала до конца, то нетрудно будет увидеть, что по числу признаков, которые должны быть положительно абстрагированы и связаны с экспериментальными словами, эксперименты проходят в две стадии. Первая стадия (*Stufe der Grundeigenschaft*) — при работе только с шестью синими фигурами — сначала с большими, а затем с маленькими. В это время экспериментальное слово толкает испытуемого к положительной абстракции только одного признака — веса. Для того чтобы из больших фигур отобрать фигуры «гацун» или «рас», ребенок должен знать, что «гацун» написано на тяжелых, «рас» — на легких. Чтобы решить такие же задачи в отношении шести маленьких фигур, он опять-таки должен учесть только то, что «таро» написано на тяжелых, а «фал» — на легких. С того момента, как ребенок оказывается сразу перед 12 фигурами, эксперименты вступают во вторую стадию — стадию первой дифференцировки. Объединение в один словесный ряд двух пар знаков — «гацун» и «рас», «таро» и «фал» — толкает испытуемого к положительной абстракции еще одного признака — величины. Для полноценного решения задач испытуемый должен связать с каждым экспериментальным словом уже два признака: вес и величину; «гацун» — это большие и тяжелые, «таро» — маленькие и тяжелые и т. д. Это и является окончательным содержанием экспериментальных понятий. Однако по окончании первой серии экспериментов Н. Ах обычно проводил по той же самой методике вторую серию, являющуюся как бы продолжением первой. Единственным ее отличием от первой является то, что в понятие включен еще один признак — цвета, а впоследствии и четвертый признак — формы. Вместо четырех понятий — «гацун», «рас», «таро», «фал» — теперь вырабатывается 16, а именно «бу-гацун» (большие тяжелые синие), «ге-гацун» (большие тяжелые желтые), «ро-гацун» (большие тяжелые красные) и «ню-гацун» (большие тяжелые зеленые), затем «бу-рас» (большие легкие синие), «ге-рас» (большие легкие желтые) и т. д. По тому же самому принципу вместо одного «таро» мы теперь имеем «бу-таро», «ге-таро», «ро-таро» и «ню-таро». Вместо «фал» — «бу-фал», «ге-фал», «ро-фал» и «ню-фал». Сохраняя тот же самый предметный ряд, но обогащая и дифференцируя ряд знаков, Н. Ах получал *новое направление процессов абстракции и новые понятия*.

Эту стадию опытов Н. Ах называет стадией второй дифференциации. Первая дифференциация происходит еще в первой серии, когда к признаку веса прибавляется признак величины. Опыты заканчиваются третьей стадией дифференциации, когда каждое из выработанных на предыдущей стадии 16 понятий

дифференцируется на три новых понятия по признаку формы. Экспериментальные слова теперь уже не «бу-гаун», «ро-гаун» и т. д., а «бу-гаун I» (что значит: большой, тяжелый, синий куб), «бу-гаун II» (большая, тяжелая, синяя пирамида), «бу-гаун III» (то же цилиндр), «ро-гаун I», «ро-гаун II», «ро-гаун III» и т. п. В каждое понятие входят теперь четыре признака — величина, тяжесть, цвет и форма; и так как в коллекции фигур Н. Аха нет хотя бы двух фигур, которые бы обладали одинаковой комбинацией этих четырех признаков, то продуктом третьей стадии дифференциации являются 48 индивидуальных понятий. От стадии к стадии содержание понятия росло, а объем все уменьшался, пока не стал равным единице.

Такова методика Н. Аха. Он характеризует ее коротко следующим образом: «Испытуемый получает задачи, которые он может решить только с помощью некоторых сначала бессмысленных знаков... Задачи эти могут быть правильно решены лишь на основе внимательного наблюдения (*vorherige Beachtung*) написанных на записках слов и признаков предметов, соотнесенных (*zugeordneten*) с этими словами... Знаки (слова) служили испытуемому в качестве средств для достижения известной цели, а именно для решения поставленных экспериментом задач, и благодаря тому, что они получили такое использование, они приобрели определенное значение. Они стали для испытуемого носителями понятий (*Träger begrifflicher Inhalte*). Испытуемый может применять эти полные теперь смысла знаки для высказываний об определенных обстоятельствах (*Sachverhalte*), и такие высказывания будут понятиями экспериментатором».

В связи с этой характеристикой следует подчеркнуть, что естественно навязывающаяся аналогия между экспериментальными словами Н. Аха и бессмысленными словами Г. Эббингауза для исследования памяти правильна лишь в одном отношении: и здесь, и там мотивом для пользования бессмысленными слогами или словами являлось стремление к однозначности результатов экспериментов, к работе над материалом, который был бы независим от прошлого индивидуального опыта испытуемых. Однако во всем остальном мы увидим полное различие. Бессмысленные слоги для исследования памяти в ходе экспериментов так и остаются безжизненными, бессмысленными слогами. В опытах же Н. Аха (благодаря влиянию, которое оказала на него методика экспериментов В. Кёлера) бессмысленность слов играет роль чего-то, что должно быть устранено; против нее направлена вся аранжировка опыта, все усилия испытуемого и процесс эксперимента — это вместе с тем процесс превращения бессмысленного знака в осмысленное слово.

Н. Ах ставил свои эксперименты почти исключительно на взрослых испытуемых. Для проверки при-

менимости *Suchmethode* к детям он взял и четырех детей: 5, 6, 7 и 8 лет. Не умеющие читать пятилетка и шестилетка, подымая фигуры, повторяли вслед за экспериментатором соответствующие слова. Обнаружилась полная применимость методики к детям. Они образовывали понятия после значительно увеличенного по сравнению со взрослыми количества упражнений и поисков. Причем, в то время как семилетка и восьмилетка в конце концов не только научились правильно выбирать фигуры, но и на обоснование своего выбора стали приводить два существенных признака, образующих понятие, для младших детей адекватное обоснование оказалось делом непосильным. Они продолжали и в стадии первой дифференциации давать объяснения, годные лишь для первичной стадии (*Stufe der Grundeigenschaft*), т. е. указывали на один признак фигур, именно на вес.

Систематичность действий, пользование умозаключениями и счетом стоят у детей, как и следовало ожидать, значительно ниже, чем у взрослых; причем уже среди четырех испытуемых Н. Аха наблюдались в этом отношении большие качественные различия: наряду с полным отсутствием той или иной формы поведения неумение провести ее до конца, использовать ее рационально.

Дальнейшее и значительно более широкое применение к детям методика Н. Аха получила в руках Ф. Римата и Г. Бахера, подвергшись, правда, некоторым изменениям*.

Ф. Римат** применил методику Н. Аха к исследованию одаренности. Он стоит на той точке зрения, что нельзя приравнивать интеллект (одаренность) к чисто пассивному познанию (*Einsicht*) объективных связей окружающего мира, ибо для характеристики одаренности не менее важен и волевой фактор — сила детерминирующих тенденций; важно прежде всего, как познание служит различным целям личности. Процесс, в котором характер и степень одаренности выражаются ярче всего, есть процесс создания и использования различных средств, необходимых для решения задач и достижения жизненных целей. В испытаниях и экспериментах мы сталкиваемся, например, с такими задачами: сделать вывод из двух данных посылок. Но жизнь, пожалуй, никогда не дает нам в такой открытой, наивной форме посылок и не требует от нас сделать из них вывод. Она обычно предъявляет завуалированные, замаскированные задачи, и это уже наше дело — создать и использовать для их решения те или иные средства. Поэтому и в испытаниях одаренности не следует прямо требовать от ребенка совершения известных психологических операций. Нужно ставить ему задачи, на подступах к которым лежат такие психологические операции, и выяснять, в состоянии ли он реализовать

* Вероятно, Л.С. Сахаров опирался на работы: *Rimat F. Intelligenzumtersuchungen anschliessend an die Ach'se Suchmethode // Untersuchungen zum Psychologie, Philosophie, Pädagogik. 1925. 5, 3 /4. S. 1—116;*

Bacher G. Die Ach'she Suchmethode in ihrer Verwendung zur Intelligenzprüfung. Ein Beitrag zur Psychologie des Schwachsinn // Untersuchungen zum Psychologie, Philosophie, Pädagogik. 1925. 4, 3 /4. S. 209—289. — Прим. И.К.

** Вероятно, Л.С. Сахаров имеет в виду исследования, опубликованные в книге: *Rimat F. Intelligent zu Untersuchungen anschliessend und die Ach'she Suchmethode. Leipzig, 1925.* Ссылки на эту книгу находим у Л.С. Выготского в монографии «Мышление и речь». — Прим. И.К.

эти психологические операции и использовать их в качестве средств для решения задач. Неправильной и, по существу, безуспешной, по мнению Ф. Римата, является попытка изолированного изучения отдельных функций и комбинирования результатов отдельных аналитических тестов в общую картину одаренности субъекта. Такие мозаичные сводки не учитывают единства *Einheit der Leistung*. Когда нам в той или иной жизненной ситуации приходится добиваться чего-нибудь, мы всегда пускаем в ход не одну изолированную психическую функцию, а все пути и средства, годные для достижения цели, причем дефект одной функции может быть компенсирован усиленным использованием других функций.

Поскольку, по мнению Ф. Римата, одаренность есть прежде всего способность использовать собственные интеллектуальные процессы в качестве средств для достижения различных целей, тест имеет тем большее симптоматическое значение для оценки одаренности, чем больше богатство и разнообразие психологических операций, которых он требует в качестве средств для его решения. Но как раз этой особенностью обладает *Suchmethode* Н. Аха. Далее, для большинства существующих тестов на одаренность невозможно элиминировать значение школьных знаний и влияния среды. Решение тестов испытуемыми часто покоится на репродукции, а не на *Neuschöpfungen*. Так, например, тесты на определение понятий в значительной степени зависят от школьных знаний, а не от одаренности. Предпосылкой применимости тестов на определение понятий как тестов на одаренность является наличие одинакового опыта у исследуемых детей, что бывает крайне редко. Различия в качестве решений многих тестов зависят также от различий в степени овладения языком. Всех этих дефектов лишена, по мнению Ф. Римата, методика Н. Аха при использовании ее в качестве теста. Эта методика ставит перед ребенком задачу, которая заставляет его применять для ее разрешения различные средства и приемы, причем конечный результат в не малой степени зависит от того, насколько сильна детерминация поведения поставленной задачей, связывает ли она поведение ребенка в единый целостный процесс. Методика Н. Аха дает нам возможность выяснить, в состоянии ли ребенок для решения задачи целесообразно употреблять свои психологические операции абстракции, образования понятий, суждений, умозаключений, связывая все их в единую цепь, направленную к намеченной цели. На решении задачи не могут отразиться различия в школьных знаниях и богатстве опыта у детей, потому что единственный круг опыта, от которого зависит решение теста по методу Н. Аха, есть тот круг опыта, который создается во время самих экспериментов. Затем, как уже указывал сам Н. Ах, мы в данном случае в состоянии выполнить требование параллельных тестов, выставленное О. Карштедтом*, ибо есть возможность самых различных модификаций задачи в смыс-

ле выбора объектов, изменения экспериментальных слов, изменения соотношений между предметами и словесным рядом (путем новых комбинаций признаков, входящих в состав экспериментальных понятий, например вместо величина + тяжесть — форма + величина, цвет + форма, цвет + тяжесть и т. д.). Столь же значительны возможности и в смысле градуировки задач по трудности. Так, например, можно увеличить количество признаков, входящих в состав понятий, можно исключить из периода обучения нормальный и измененный порядки так, чтобы упражнение происходило только на фигурах, расставленных в беспорядке. Это, конечно, сильно затрудняет работу, поскольку испытуемый лишается помощи комплексного восприятия, облегчающего образование понятий.

Наконец, еще одно преимущество *Suchmethode*, примененного в качестве теста: мы получаем характеристику не только теоретической, но и практической одаренности. В периоде поисков (*Suchperiode*) решение задач требует определенной практической деятельности, которая может протекать самыми различными путями. Вместе с тем процессы абстракции и образования понятий, лежащие в основе этой практической деятельности, обоснование детьми их действий, ответы на вопросы, что остались, а также ответы на вопросы в периоде испытания (*Prüfungsperiode*) характеризуют теоретическую одаренность.

Исходя из всех этих соображений, Ф. Римат провел исследовательскую работу, необходимую для превращения *Suchmethode* в систему тестов. Он создал целый ряд промежуточных экспериментальных установок, варьируя самым различным образом как характер задач, так и условия их предъявления и проверяя практическую ценность каждого варианта. Найдя, что для детей в возрасте 10—11 лет опыты, проведенные по чистой аховской методике, оказываются слишком легкими и не дают возможности выделить более одаренных детей из числа среднеодаренных, Ф. Римат затруднил решение задач: испытания начинались сразу с 12 фигур, а не с 6, обучение проводилось при «пестром» порядке, нормальный и измененный порядки были выброшены совсем. Затем в интересах однозначной оценки и градуировки решений всех задач Ф. Римат ввел существенные изменения в период поисков. Экспериментатор, например, дает ребенку задачу выставить фигуры с надписью «гацун». Ребенок выставляет их. Однако, перед тем как дать следующую задачу, экспериментатор возвращает выставленные фигуры обратно, так что при новых поисках ребенок имеет дело с тем же общим количеством фигур, что и раньше.

Затем в целях облегчения обработки результатов экспериментатор дает оценку не решения всей задачи, как было у Н. Аха, а выставки каждой отдельной фигуры: если испытуемый ошибочно выставляет какую-нибудь фигуру, то экспериментатор сейчас же обращает внимание на ошибку. Это дало

* Вероятно, Л.С. Сахаров использовал следующий источник: *Karstädt O. Zur Schaffung von Paralleltests // Zeitschrift für angewandte Psychologie. 1918. 13. S. 305—353. — Прим. И.К.*

Ф. Римату возможность разбить решения задач по качеству на пять групп: первая группа — задачи, решенные испытуемым правильно и без всякой помощи, вторая группа — незначительная помощь (например, сначала были выставлены не все фигуры, требовалось напоминание и т. д.), третья группа — задача решена с одной ошибкой, четвертая группа — то же, с рядом ошибок, пятая группа — отсутствие решения. Заменяя задачи номерами их групп, Ф. Римат получал числовой ряд, характеризовавший процесс изменения качества решения задач, начиная от первой и кончая последней.

Что касается обоснований, которые ребенок дает своим действиям, то здесь Ф. Римат лишь устанавливает, на какой задаче ребенок начинает включать в обоснование те два признака, которые образуют содержание экспериментальных понятий, т. е. с какого момента можно говорить об образовании понятия у ребенка с полной определенностью. Сопоставление этих данных с данными, касающимися процесса решения задач, интересны также с точки зрения соотношения между теоретической и практической одаренностью. Расположение детей в ранговый порядок Ф. Римат производил на основании среднего числа ошибок в задаче, т. е. на основании отношения общего числа ошибочно выставленных фигур к общему числу задач. Период проверки ввиду трудности его числовой обработки был Ф. Риматом выброшен вовсе.

Однако были введены предварительные упражнения перед началом опытов с каждым ребенком, ибо оказалось, что сравнимость результатов испытаний стоит под угрозой благодаря влиянию на них неодинакового темпа привыкания детей к условиям опыта, а также благодаря различиям в установке детей в начале опытов, когда они поднимают фигуры и читают, что на них написано, не понимая, для чего это делается. Эта угроза отпадает, если перед началом опытов ребенок проделывает ряд предварительных опытов, т. е. ряд упражнений и решений задач с теми же фигурами, но с другими экспериментальными словами и другими понятиями.

Если, например, в главных опытах он имеет дело со словами «вушир», «гак», «цуби» и «дипу», причем в содержании обозначаемых ими понятий входят признаки формы и цвета, то в предварительных упражнениях он встречается с «гацун», «рас», «таро» и «фал», а также с другой комбинацией признаков, входящих в содержание понятий, а именно «вес + величина». С помощью специальных экспериментов Ф. Римат показал также, что наличие предварительных опытов дает право сравнивать результаты, полученные от детей, впервые знакомящихся с Suchmethode, и детей, работавших по ней раньше.

Оказывается, что, в то время как в предварительных опытах дети, знакомые с Suchmethode, дают лучшие результаты, чем новички, в главных опытах это преимущество стирается и основным фактором, определяющим успех испытаний, является степень одаренности ребенка.

Располагая своих испытуемых в ранговый порядок на основании среднего числа ошибок в задаче,

Ф. Римат получал высокую корреляцию со школьными оценками одаренности детей.

Ввиду того что выработанный Ф. Риматом индивидуальный тест требует для своего проведения трехдневной работы (по 1,5 часа ежедневно) с каждым ребенком, применение его для обследования больших групп затруднено. Поэтому Ф. Риматом был выработан также массовый тест. В условиях массового теста Ф. Римату пришлось отказаться от периода поисков, заменив его периодом испытаний, который в индивидуальном тесте не играл никакой роли. Тест проводится следующим образом: детям, рассаженым определенным образом, передаются отдельные фигуры с прикрепленными к ним надписями. Каждый ребенок прочитывает про себя надпись, рассматривает внимательно фигуру и затем передает ее соседу, а сам получает новую фигуру от другого соседа. Фигуры следуют в беспорядке. После ряда повторений, количество которых зависит от возраста испытуемых и характера задачи, период обучения кончается и начинается проверка. Каждый ребенок получает по листку и пишет на нем ответы на вопросы, написанные на классной доске: «Как узнать все фигуры, на которых есть надпись «гацун», «рас» и т. д.?». Затем опять следуют упражнения, причем ошибки, допущенные испытуемыми при ответах на вопросы, неуверенность и даже неумение ответить на поставленные вопросы ведут при новом упражнении к коренной переустановке внимания, направляющегося теперь на связь между словами и предметами. Таким образом, роль опущенного совсем Suchperiode играют вопросы периода проверки. В течение всего теста, растягивающегося на три дня (по часу ежедневно), вырабатывается шесть групп понятий, по четыре понятия в каждой группе. Первый день посвящен предварительным опытам, и вырабатываемые в этот день две группы понятий (тяжесть - величина, величина + форма) при оценке и установлении рангового места в счет не принимаются. Ответы испытуемых на вопросы разбиваются на пять групп. К первой группе относятся совершенно правильные ответы, они оцениваются баллом «4». К третьей группе — ответы, в которых указан только один правильный признак, входящий в состав понятия, — балл «2». К пятой группе относятся совершенно ложные ответы или отсутствие ответов — балл «0». Ранговое место испытуемого устанавливается на основе подсчета суммы всех баллов каждого испытуемого.

Проведя свой массовый тест в ряде школьных групп с детьми в возрасте 11—14 лет, Ф. Римат установил, что нижним пределом применимости теста является возраст 12 лет. В конце 12-го года жизни замечается значительный шаг вперед в способности ребенка к самостоятельному образованию новых понятий. Но понятиеобразное мышление, эмансипированное от чувственных компонентов, предъявляет требования, которые, как правило, превосходят силы ребенка до 12 лет. Таков основной вывод Ф. Римата.

Функциональный метод двойной стимуляции и изучение процесса образования детских понятий

Нам остается охарактеризовать последний этап в развитии методики экспериментального исследования образования понятий у детей — этап, в котором метод двойной стимуляции под влиянием идеи Л.С. Выготского о развитии высших форм поведения обрел новое использование. Психолог эпохи господства вюрцбургской школы Эвелинг применил двойную стимуляцию не как метод, воссоздающий основные условия процесса образования понятий и обеспечивающий возможность анализа этого процесса, а как технический прием, служащий целям феноменологического описания переживаний смысла готовых понятий. У психологов школы *Determinationspsychologie* — Н. Аха, Г. Бахера*, Ф. Римата — двойная стимуляция играет уже роль той среды, вне которой невозможно изучение процесса образования понятий. Но надо сказать, что самая проблема двойной стимуляции, проблема таких форм поведения и мышления, по отношению к коим стимулы окружающей среды разбиваются на два ряда, имеющих различное функциональное значение, — эта проблема перед представителями *Determinationspsychologie* еще не стояла. Н. Ах понимал, что для образования понятий необходим ряд предметов, под влиянием которых эти понятия могут возникнуть, и ряд слов, с помощью которых они должны быть образованы, но не вопрос о специфической роли каждого из этих рядов и, в частности, не вопрос о функциональной роли словесного ряда стоял в центре его внимания. Соответственно основной идее *Determinationspsychologie*, Н. Ах считал нужным показать, что и в процессах образования понятий, как и в других процессах мышления, мы имеем дело с явлениями, регулируемые не столько законами ассоциации и репродукции представлений, сколько так называемыми «детерминирующими тенденциями». Как указывал сам Н. Ах, единственным существенным признаком этого понятия является регулировка психических процессов соответственно смыслу (значению) целевого представления (*Zielvorstellung*).

Эти исходящие из представления цели, своеобразные, направленные на *Bezugsvorstellung* влияния,

которые определяют протекание процессов соответственно представлению цели, Н. Ах называл «исходящими из целевого представления детерминирующими тенденциями». Из такой теоретической установки (критиковать которую здесь не место) вытекает ряд специфических особенностей разработанной Н. Ахом методики исследования понятий. Основная задача ее — доказать, что для возникновения понятия недостаточно наличия ряда предметов и слов и механического накопления ассоциаций между тем и другим. Только с того момента, как у испытуемого появляется цель, целевое представление, задача, оказываются налицо все предпосылки для образования понятия. Под влиянием задачи и вытекающих из нее детерминирующих тенденций психические процессы претерпевают резкое изменение.

Происходит перестройка всего плана сознания: то, что раньше было впереди, отступает теперь на задний план, и наоборот. Внимание, раньше занятое правильностью расстановки объектов, направляется на связь между знаками и объектами, одни комплексы сменяются другими, знаки начинают использоваться как средства ориентировки в предметном ряду: возникает определенный порядок совершения повторяющихся психологических операций, операций выставки предметов и т. д. Вместе с тем все процессы связываются в единое органическое целое, направленное на решение задачи.

Только если задача в состоянии укрепиться у испытуемого с достаточной силой, если исходящие из нее детерминирующие влияния столь мощны, чтобы направить по-новому протекание психологических операций и использовать их как средства для достижения задачи, возможно образование понятия. И по тому, как происходит процесс образования понятий, можно судить о степени одаренности ребенка. Отсюда вытекает целый ряд особенностей методики Н. Аха. Эксперименты начинаются с механического ассоциирования отдельных предметов с отдельными знаками. Испытуемый не знает, для чего это делается, у него нет «задачи». Группировка фигур благодаря ее симметрии отвлекает его внимание от образуемых условных связей между предметами и словесными знаками и ведет к возникновению других связей, а именно связи предметов между собою. В результате

* Об исследовании и методике Г. Бахера см.: Сахаров Л.С. Образование понятий у умственно отсталых детей // Вопросы дефектологии. 1928. № 2. С. 24—33.

Интересно, что журнал «Вопросы дефектологии» был создан в 1928 г.! В № 4 за тот же год опубликована статья А.Н. Леонтьева «Непосредственное запоминание у детей с недостаточным и болезненно измененным интеллектом (первоначальные данные исследования)».

Статья Л.С. Сахарова представляет собой реферат работы Г. Бахера — *Bacher G. Die Ach'sche Suchmethode in ihrer Verwendung zur Intelligenzerufung. Ein Beitrag zur Psychologie des Schwachsinus // Untersuchungen zur Psychologie, Philosophie und Pädagogik. Herausgegeben von Narziss Ach, 1925.* Г. Бахер предложил вычислять специальный показатель, позволяющий судить о качестве образования понятий ребенком — делает ли он заключение от конкретного к конкретному, или у него уже есть понятия. Также в работе обсуждается вопрос о качественной оценке уровня интеллектуального развития умственно отсталых детей. Г. Бахер критикует шкалы Бине—Симона, где дается количественная оценка интеллекта, а возраст умственно отсталого ребенка соотносится с более ранним возрастом умственно развитого ребенка. Идея Г. Бахера состоит в том, что краткие тесты-испытания, проводимые в течение одного дня, непригодны для оценки развития умственно отсталых детей. Им показано, что особенности интеллектуальной деятельности умственно отсталых детей связаны со слабостью инициативы и отсутствием выдержки. «Положительные выводы Бахера в этой части сводятся к следующему: Ах с особой отчетливостью выявил зависимость высших интеллектуальных процессов от волевого фактора, в частности, предпосылкой образования понятий является, как показал Ах, достаточная сила «детерминирующих тенденций», способность ребенка в течение известного периода времени направлять свое восприятие в соответствии с поставленной задачей. Между тем именно эта способность недостаточна у умственно отсталого ребенка. Поэтому ему непосильны длительная умственная работа и совершение высших интеллектуальных процессов. Поэтому же он не может выйти за пределы конкретного опыта, переработать его «образовавшиеся понятия» (Сахаров Л.С. Указанное издание. С. 33). — Прим. И.К.

механика ассоциаций (даже когда первый период упражнения нарочно затягивается до нескольких десятков повторений) оказывается бессильной — понятие не образуется. Испытуемый, получив задачу, как правило, не в состоянии ее решить. Однако теперь происходит решительный перелом — появились задача, представление цели; все процессы постепенно перестраиваются, механизм ассоциаций получает определенное использование, и в результате одной, нескольких попыток задача отбора группы фигур решается на основе образованного с помощью слов понятия. Таков смысл методики Н. Аха.

Мы подошли к процессу образования понятий с другой стороны, поэтому здесь совершенно излишня критика и объективно-психологическая интерпретация полученных Н. Ахом результатов. Нас интересовала не детерминирующая роль задачи, а своеобразное функциональное значение словесных знаков, которые в данном случае организуют реакции испытуемого, направленные на предметные стимулы как на материал. В нашей лаборатории* речевые стимулы, выступающие в такой роли, мы условно называем инструментальными стимулами, имея в виду то использование, которое они получают в поведении субъекта. По поручению лаборатории мною была сделана попытка разработать новую методику, обратив при этом главное внимание на роль слова в образовании понятий у детей.

Летом и осенью 1927 г. было проведено экспериментальное исследование по методике Н. Аха, охватившее 10 нормальных детей и 5 дебилов в возрасте 6—17 лет. Я остановился здесь только на методической стороне результатов этой работы. Выяснилось, что особенности методики, которые находили себе оправдание в условиях аховской постановки вопроса, оказываются теперь не только излишними, но и прямо-таки вредными. Основным дефектом методики Н. Аха является то, что интересующие нас психологические операции ребенка в недостаточной степени вынесены наружу, не выявлены вовне. Во время периода упражнения поведение ребенка с внешней стороны загнано в рамки шаблонной операции подымания в определенном порядке фигур и прочитывания находящихся на них надписей. Эта внешняя однообразная форма поведения маскирует активные внутренние процессы реакции испытуемого на двойную стимуляцию. В то время как внутренние процессы во время упражнения в течение 5—10-дневного периода экспериментов находятся в непрерывном развитии, внешне это никакого выражения не получает. Поэтому характеристика стадий, которые проходит процесс образования понятий, дана Н. Ахом главным образом на основе самонаблюдения его взрос-

лых испытуемых, что, конечно, абсолютно неприемлемо для объективной психологической методики. Периодом, в который испытуемый подвергается двойной стимуляции, является период упражнения. В то время как было бы особенно важно выявить свободную реакцию испытуемого, дабы судить о роли, которую в ее возникновении играют стимулы речевого и предметного порядка, методика Н. Аха (в интересах решения проблемы: ассоциация — детерминирующая тенденция) навязывает испытуемому определенную шаблонную форму реакции, симптоматическое значение которой равно нулю. Динамика развития экспериментального понятия у ребенка, те стадии, которые оно проходит, выясняется лишь на основании поведения его в периоде поисков. Не говоря уже о том, что известные промежуточные ступени выпадают из поля зрения наблюдателя, остается совершенно не расшифрованным характер реакции ребенка на двойную стимуляцию, т. е. характер пользования словом. Второй коренной недостаток методики Н. Аха, с точки зрения преследуемых нами целей, заключается в той организации, которую она сообщает предметному ряду. Мы здесь имеем дело с искусственным, симметрически построенным мирком, дающим возможность с большой эффективностью выявить важные с точки зрения *Determinationspsychologie* явления: смены под влиянием детерминирующих тенденций комплексов, возникновения определенного порядка выставки фигур (*Ordnungsprinzipien*), пользования умозаключениями, счетом (*Hilfskriterien*). Все эти явления специально организованы экспериментальной обстановкой опытов Н. Аха, чтобы показать, что под влиянием *Zielvorstellung* находится не только процесс возникновения понятий, но и использование готовых понятий, благодаря чему вырабатывается ряд вспомогательных приемов экономной работы с их помощью. Но в естественных процессах образования понятий объекты никогда не группируются в такие стройные, симметричные системы. Однако грех методики не просто в ее искусственности, а в том, что эта искусственность способствует затушевыванию явлений взаимодействия между реакциями на стимулы речевого и предметного рядов, которые стоят в центре нашего исследования. Чтобы выявить, что вносит слово в реакцию ребенка на предметный мир, целесообразнее всего дать этот предметный мир как пестрое неорганизованное многообразие, для того чтобы преодоление его было возможно лишь на основе пользования словом. Вместе с тем соотношение между предметным и словесным рядами должно быть таково, чтобы всякая реакция ребенка характеризовала степень и своеобразие этого использования. Исходя из таких соображений, мною под руководством Л.С. Выготского была разра-

* Вероятно, Л.С. Сахаров имеет в виду лабораторию, в которой работал Л.С. Выготский с 1924 г. в Московском государственном институте экспериментальной психологии Российской ассоциации научно-исследовательских институтов общественных наук (РАНИОН), директором которого в то время был К.Н. Корнилов. Ныне этот институт называется Психологический институт РАО. Л.С. Сахаров был внештатным сотрудником института. См.: Проблемы современной психологии: Сборник статей сотрудников Московского государственного института экспериментальной психологии / Под ред. проф. К.Н. Корнилова. Л.: Гос. изд-во, 1926. На с. 245, в разделе «Состав Института», указано, что Л.С. Сахаров — внештатный сотрудник секции общей экспериментальной психологии (зав. секцией К.Н. Корнилов). Л.С. Выготский был научным сотрудником 2-го разряда этой же секции и руководил работой «Исследование доминантных реакций» (помимо Л.С. Выготского работу проводили Л.С. Сахаров, Л.В. Занков, И.М. Соловьев). Но это данные на 1926 г. Достоверных данных о 1928 г. нет. — *Прим. И.К.*

ботана методика исследования, изложением основных принципов которой я закончу настоящий доклад*.

На игровой доске, разделенной на ряд полей, расставлено в одном поле около 20–30 деревянных фигурок, напоминающих шашки. Фигурки эти отличаются следующими признаками: 1) цветом (желтые, красные, зеленые, черные, белые), 2) формой (треугольные призмы, прямоугольные параллелепипеды, цилиндры), 3) высотой (низкие и высокие), 4) плоскостными размерами (маленькие и большие). На нижней стороне каждой фигурки написано экспериментальное слово. Всего различных экспериментальных слов — четыре: «бат» написано на всех фигурах — маленьких и низких, независимо от цвета и формы; «дек» — на маленьких и высоких; «роц» — на больших и низких; «муп» — на больших и высоких. Фигурки расставлены в пестром порядке. Количество фигур каждого цвета различно, то же в отношении формы и других признаков. Экспериментатор переворачивает одну фигурку — красную маленькую низкую призму — и дает ребенку прочесть слово «бат», написанное на ее открывшейся нижней стороне. Затем фигура выставляется в специальное поле доски. Экспериментатор рассказывает ребенку, что перед ним расставлены игрушки детей одного из чужих народов. Некоторые игрушки на языке этого народа называются «бат», как, например, перевернутая фигурка, другие носят иное название. Здесь на доске есть еще игрушки, которые называются «бат». Если ребенок, подумав внимательно, догадается, где еще стоят игрушки «бат», и отберет их в сторону, в специальное поле доски, то он получит взамен лежащий на этом поле приз. Роль приза может играть конфета, карандаш и т. д. Нельзя переворачивать игрушки и читать, что на них написано. Работать нужно не торопясь, как можно лучше, чтобы не выставить ни одной игрушки, которая называется иначе, и не оставить на месте ни одной игрушки, которая должна быть выставлена. Ребенок повторяет условия игры и выставляет группу фигур. Регистрируется время и порядок выставки фигур. При этом обнаруживаются самые различные типы реакций: реакции пробы — без всяких оснований, отбор на основе комплекса (например, подбор коллекции), отбор на основе максимального сходства, на основе сходства в одном признаке и т. д. Экспериментатор спрашивает, почему ребенок выставил эти игрушки и какие игрушки на языке этого народа называются «бат». Затем он заставляет ребенка перевернуть одну из не выставленных им фигурок, при этом обнаруживается, что на ней написано «бат». «Вот видишь, у тебя ошибка, приз пока не твой». Например, если ребенок, основываясь на том,

что образец — призма, выставляет все призмы независимо от цвета и размеров, то экспериментатор заставляет его открыть невыставленный маленький низкий красный круг «бат», сходный с образцом в цвете. Перевернутая фигурка кладется вверх надписью рядом с лежащим таким же образцом, выставленные ребенком фигуры возвращаются назад, и ему предлагается опять попытаться выиграть приз, отобрав все игрушки «бат» на основе уже двух известных ему игрушек. Один ребенок выставляет после этого все красные фигуры, другой — все призмы и цилиндры, третий подбирает коллекцию фигур разной формы, четвертый повторяет свою предыдущую реакцию, пятый дает совершенно произвольный набор фигур и т. д. Игра продолжается до тех пор, пока ребенок не произведет совершенно правильной выставки фигур и не даст правильного определения понятия «бат». Таким образом, основным принципом нашей методики является то, что предметный ряд дан целиком с самого начала игры, а словесный постепенно вырастает; одно за другим вступают в игру все новые звенья этого ряда. После каждого изменения словесного ряда, т. е. после каждого изменения характера двойной стимуляции, ребенок дает нам свободную реакцию, на основании которой можно судить о степени функционального использования элементов словесного ряда в психологических операциях ребенка, направленных на предметный ряд.

По сходной методике нами было произведено предварительное исследование процесса образования понятий у взрослых, и в настоящее время заканчивается аналогичное исследование формирования понятий у детей.

Основные особенности разработанной нами методики сводятся к следующему. Имеется коллекция фигур различной формы, цвета, высоты и плоскостных размеров. В противоположность набору фигур Н. Аха, эта коллекция представляет собою пестрое, неорганизованное целое: она неправильна, несимметрична. Различные признаки встречаются неодинаковое число раз. В основу коллекции положены четыре экспериментальных понятия, связанных с экспериментальными словами, которые написаны на нижней, не видной ребенку стороне фигуры. В содержание каждого понятия входят два признака, например высота и плоскостные размеры. Одно понятие охватывает все высокие и большие фигуры, другое — все высокие и маленькие, третье — все низкие и маленькие, четвертое — низкие и большие. Эксперимент проводится как игра. На игровой доске в пестром, лишенном всякой правильности порядке расставлены фигуры. Это игрушки чужого народа. Одна из них переворачивается, прочитывается ее название

* В настоящем докладе автор останавливается исключительно на том варианте методики, который был разработан применительно к исследованию образования понятий у детей. Методологическое и теоретическое обоснование всей методики в целом дано автором в другом месте, применительно к основному варианту (исследование образования понятий у взрослых). К сожалению, найти публикацию, в которой Л.С. Сахаров представляет полученные данные, нам не удалось. В «Указателе литературы, выпущенной Институтом психологии за 50 лет (с 1917 по 1967 г.)» (М., 1967) не содержится ссылок на публикации Л.С. Сахарова (помимо публикации 1928 г. в журнале «Вопросы дефектологии»). Также нет других указателей на иные публикации Л.С. Сахарова в справочном издании «Журнальная летопись» (Государственная центральная книжная палата РСФСР в период с 1927 по 1930 г.). Вероятно, результаты исследования не были опубликованы. — *Прим. И.К.*

на языке этого народа. По условиям игры ребенок должен выставить в специальное поле доски, не переворачивая и не глядя на надписи, все игрушки, которые имеют то же название, что и перевернутый образец. В обмен за эти игрушки он получает от экспериментатора конфету, карандаш или что-нибудь в этом роде. Вся игра состоит в ряде попыток ребенка выставить правильно все фигурки, имеющие ту же надпись, что и образец. После каждой такой попытки экспериментатор переворачивает новую фигуру, обнаруживая ошибку, совершенную ребенком и состоящую в одном из двух: или в том, что среди выставленных фигур имеется фигура с другим названием, не тем, которое есть на образце; или же ошибка в том, что среди невыставленных фигур осталась фигура с тем же названием, что образец, и потому подлежащая выставке. Так как после каждой выставки фигур ребенком обнаруживается название одной новой фигуры (которую перевернул экспериментатор), то всякая новая попытка ребенка решить задачу совершается на основе большего числа образцов.

Таким образом, принцип эксперимента состоит в том, что предметный ряд дан ребенку сразу целиком, а словесный постепенно возрастает и характер двойной стимуляции все время изменяется. После каждого такого изменения мы получаем свободную реакцию ребенка, которая позволяет судить об изменениях, происшедших в психологических операциях ребенка благодаря тому, что между ним и предметным рядом вклинился новый элемент словесного ряда, новое слово. Тем самым мы получаем возмож-

ность судить о степени использования слова ребенком. Понятно, что задача может быть правильно решена лишь в том случае, если образованы экспериментальные понятия, которые лежат в основе экспериментальных слов. По аналогичной методике нами было произведено исследование процесса образования понятий у взрослых, причем мы убедились в ее продуктивности. В настоящее время заканчивается исследование образования понятий у школьников и начинается работа с дошкольниками, для которых словесные знаки заменены условными цветными значками. Ведется также работа по созданию и проверке соответствующего теста*.

В качестве некоторой иллюстрации характера тех данных, которые могут быть получены на основе этой методики, мы укажем на то, что слово в наших экспериментах проходит те три стадии, которые намечаются в онтогенезе детских понятий. Сначала оно является индивидуальным знаком, собственным именем. Потом оно оказывается фамильным знаком, собственным именем, ассоциативно связанным с рядом конкретных предметов (*Pluralbegriff*); наконец оно становится общим абстрактным понятием. Одни дети проходят через все эти три стадии, другие останавливаются на середине. Таким образом, мы имеем экспериментально организованную картину онтогенеза понятий и получаем при этом возможность аналитического исследования функциональной роли слова на всех стадиях этого онтогенеза.

Поступило 12 октября 1929 г.

Methods for investigating concepts

L.S. Sakharov

The article gives a detailed review and critical analysis of different concept investigation methods that were present in psychology at the end of 19th and at the beginning of 20th century. It shows that the method of definition fails to take into account the process of concept generation in children and works only with finished concepts. The search method developed by N. Ach and the psychological grounds underlying this method point out the determining role of the task itself in the concept development. N. Ach called his method "genetic", emphasizing that it makes it possible to trace how a word acquires its significative meaning. The article shows that there is a distinction of kind between the method of double stimulation and the previous methods. A word gradually acquires its meaning in child's activity. Thus the character of double stimulation constantly changes. Implementing the method of double stimulation enabled preliminary definitions of three stages of concept development in children: a word — an individual sign, a proper name; a word — a family sign, a proper name associatively connected with several certain objects; a word — a general concept.

Keywords: method of definition, search method, method of double stimulation, concept, word.

* В настоящее время исследование, начатое и в значительной части проведенное Л.С. Сахаровым в Государственном институте экспериментальной психологии (Москва), закончено Л.С. Выготским, Ю.В. Котеловой и Е.И. Пашковской и пригодно к печати в форме монографии. Основные результаты этого исследования доложены Л.С. Выготским на I съезде по изучению поведения человека в Ленинграде в январе 1930 г. (секции психологии, рефлексологии и физиологии нервной системы). См.: Психоневрологические науки в СССР (материалы I Всесоюзного съезда по изучению поведения человека). М., 1930. С. 70 (Экспериментальное исследование высших процессов поведения).