



НАУКА
И ПРОГРЕСС

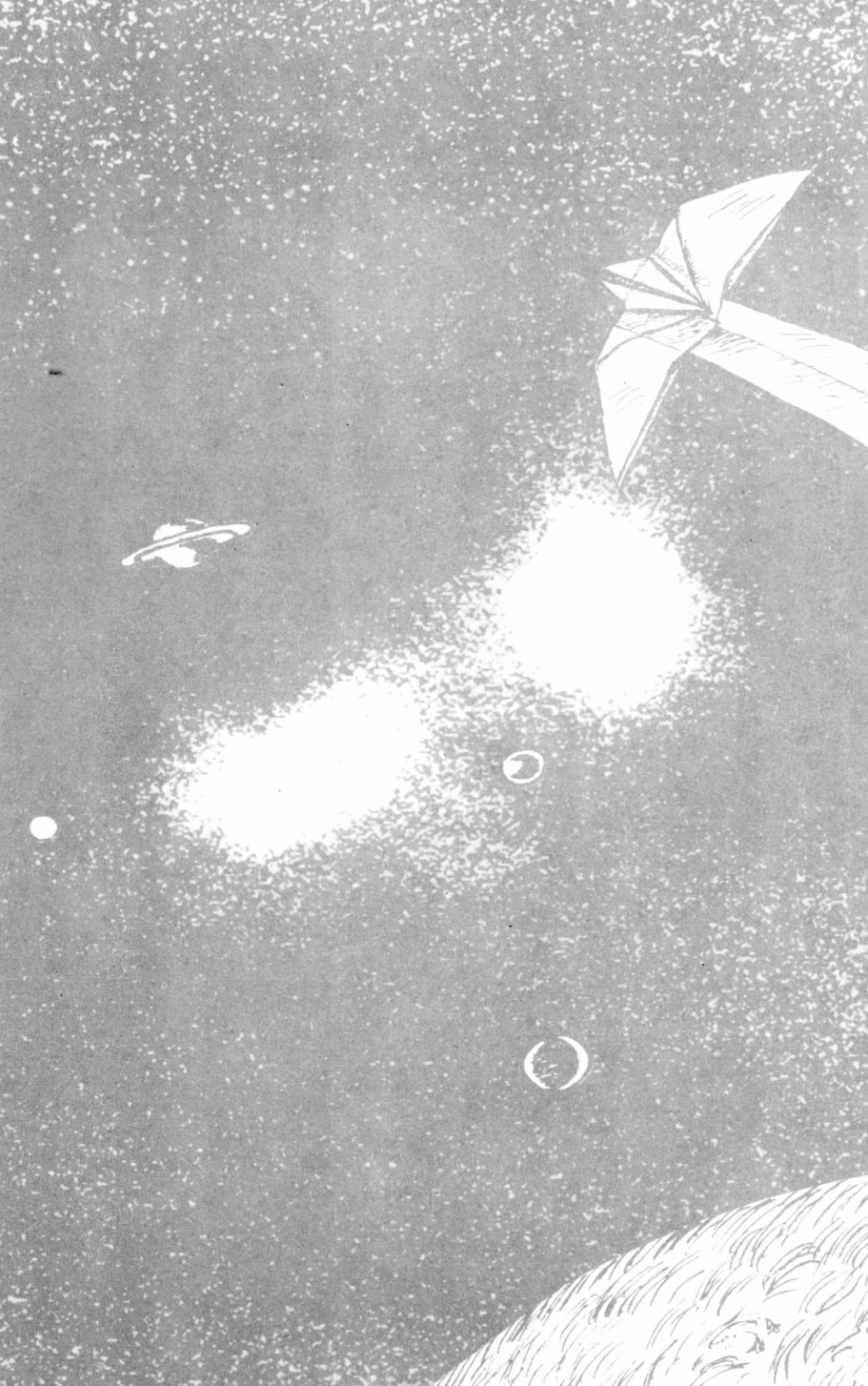
А. ДУСАВИЦКИЙ

загадка птицы феникс



Издательство
«Знание»
Москва
1978

НАУКА
И ПРОГРЕСС



А. ДУСАВИЦКИЙ

загадка птицы феникс

Сырдарьинская
областная
библиотека

Инв. № 129509



Издательство
«Знание»
Москва
1978

Дусавицкий А. К.

**Д 84 Загадка птицы Феникс. М., «Знание», 1978.
128 с. (Наука и прогресс).**

В книге рассказывается о так называемом познавательном интересе. Что такое интерес, знают, кажется, все, но ясность эта обманчива. Где искать источники интереса? Как и при каких условиях его можно воспитать? В чем его социальный и общественный смысл? Почему мы так часто его теряем? Любой педагог знает, как трудно удержать в руках эту капризную «жар-птицу». Автор книги — старший научный сотрудник Харьковского университета, кандидат психологических наук.

Для широкого круга читателей.

Д $\frac{10508-019}{073(02)-78}$ 30—78

371.015

Тот малый срок, пока еще не спят
Земные чувства, их остаток скудный
Отдайте постиженью новизны... ~

.....
Подумайте о том, чьи вы сыны:
Вы созданы не для животной доли,
Но к доблести и знанию рождены.

Д а н т е

О чем эта книга

Где взять время, когда столько интересного вокруг? Когда на столе стопка новых непрочитанных книг по специальности, с острыми проблемными статьями и последний номер литературного журнала с повестью любимого автора. И начатая работа, которая никак не движется, потому что не решается задача, сколько ни ломаешь голову, и охватывает злое любопытство: как все-таки ее одолеть?

Где взять время, чтобы насладиться тишиной остывающего осеннего леса, когда над ним плывут спокойные облака, уже отшумевшие летними грозами и еще не налитые серыми холодными дождями?

Где взять время для бесед с друзьями, с этими вечно меняющимися близкими людьми, в общении с которыми каждый раз с новой неожиданной стороны узнаешь самого себя?

Интерес!.. Странное, неуловимое состояние души, то уходящее от нас, оставляющее наедине со скукой, то заставляющее бросаться в омут длительных увлечений, ради которых рвутся привычные жизненные связи.

Вот проплывают за бортом туристского теплохода купола старинных церквей, леса новостроек. Нас влекут иные края, незнакомый говор, одежда, людская память, воплощенная в камень обелисков. Впечатления переполняют нас, и даже ночью, под легкое покачивание каюты, снятся чужие города, толпятся образы иных времен, застывшие в скульптурах, сошедшие с музейных полотен, и нет усталости... Едва светлеет край неба, и руки наши снова привычно тянутся к киноаппаратам, чтобы потом, дома, еще и еще раз пережить встречу с новизной.

Но видел автор и таких путешественников, кто, получив месткомовскую путевку по Волге, просиживал весь путь от Москвы до Астрахани в прокуренной каюте за преферансом, в упоении от сложных психологических расчетов, озарений, провалов, вдохновенных удач, периодов фатального невезения, когда сутки превращаются в миг, а человек — в творца и раба мифа.

Как разнообразны и полярны человеческие интересы и как раздражает нас иногда несовпадение собственного познавательного отношения к чему-нибудь с интересами окружающих!

Автора неоднократно поражало, когда он, буквально впиваясь в киноэкран, слышал стук отброшенных стульев, видел людей, покидавших кинозал с чувством потерянного времени и зря потраченного полтинника.

Интерес! Что это за сила, которая в одинаковых обстоятельствах одних оставляет равнодушными, а других бросает в жар и холод — и человек счастлив?

Мы живем в такое время, когда наука вплотную подошла к решению многих загадок человеческой психики. Человек все пристальнее вглядывается в самого себя. Он хочет понять истоки своих поступков, желаний, стремлений. Но путь самопознания — самый тяжкий из путей. То, что еще недавно казалось простым и легко объяснимым, вдруг видится на этом пути за семью замками, противоречивым и запутанным.

К таким загадочным психическим явлениям, сложность которых скрыта за стертой от частого употребления словесной оболочкой, относится и явление интереса.

Интерес! Сила, зреющая в ребенке с первых месяцев жизни и сопровождающая наши мысли и чувства до глубокой старости. Иногда мучительно разрываю-

щая человека на части, то вдруг пропадающая, как река в засуху, то вновь возникающая тонким родничком, предвестником безбрежного разлива.

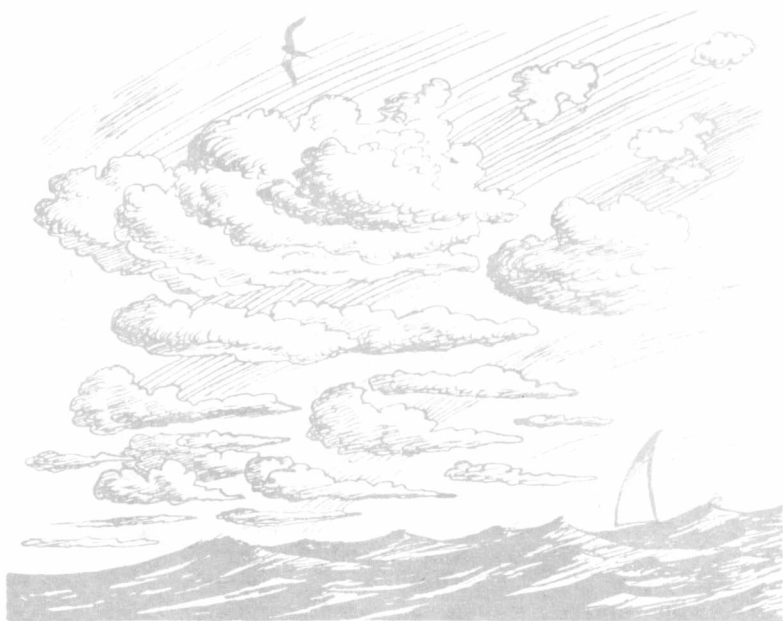
Интерес, как сказочная птица Феникс, сама сжигающая себя на костре и вновь возрождающаяся из пепла.

Откуда он в нас, можем ли мы владеть им или интерес — наш поводырь, и мы лишь слепо подчиняемся его капризам?

Вот те вопросы, которые десятилетиями стояли перед учеными-психологами. О попытках ответа на них и пойдет речь на страницах этой книги.

Автор должен сразу оговориться, что собирается рассматривать здесь лишь психолого-педагогическую сторону многогранной проблемы интересов. Интерес, как и психика в целом, изучается разными науками: философией, социологией, политэкономией, этикой и др. Конечно, между ними есть тесная связь, но каждое исследование имеет свои особенности, определяемые спецификой той или иной науки.

Область нашего рассмотрения — интерес как особый класс субъективных переживаний, которые никого не минуют: ни младенца, ни старца. Наиболее подробно мы остановимся на том виде интереса, который непосредственно связан со стремлением человека к познанию, к творчеству, к самоусовершенствованию.



Эти странные владельцы Эльдorado

Антони Левенгук жил в медлительном XVII веке, когда еще не расправила свои могучие плечи наука и кругом царили суеверия и невежество. Впрочем, он и сам знал не так уж много, но, как замечает Поль де Крайф, его невежество оказалось полезным, так как оно помогло ему избавиться от всякого псевдонаучного вздора и заставляло верить только тому, что видел своими глазами.

Этот крепкий, несокрушимого здоровья человек, как принято теперь говорить, по собственному желанию, безо всяческого принуждения занимался изнуряюще трудоемким делом, за которое не получал ни гроша и которое, по мнению ближних и коллег по купеческой гильдии, было никому не нужно в целом мире. Он шлифовал стекла — не месяц, не год, а много-много лет, изо дня в день...

У Левенгука были вполне уважаемые занятия: собственная мануфактурная лавка и должность привратника в городской ратуше. За это многое можно простить человеку, но только не сумасшедшее пристраст-

тие к шлифовке стекол!.. Соседи были уверены, что он тронулся. Забывая семью, друзей, все на свете, он про-существовал ночи напролет в своей странной лаборатории.

С фанатичной настойчивостью изготавливал он все более мелкие линзы, совсем мельчайшие, размером меньше восьмой части дюйма (три миллиметра в диаметре!). Его линзы давно уже лучшие в Голландии, может быть, во всем мире, но нет предела упорству этого человека.

Отшлифует и как ребенок играет с линзой. Рассматривает через удивительный глазок все, что попадает под руку: волос, головку мухи, срезы дерева.

Двадцать лет работы в полном одиночестве. Накапливается бесценный опыт, который не с кем по-настоящему разделить.

Но вот приходит его великий день. Конечно, только Левенгуку, этому странному искателю, могла прийти в голову мысль смотреть через микроскоп на каплю чистой воды. Что он мог там увидеть? Долго, очень долго наводит он свое прозрачное стекло на каплю. И вдруг домашние слышат его крик... Нет, он не кричал «Эврика!». Но овладевшее им возбуждение в точности соответствовало тому чувству, которое, по преданию, погнало Архимеда, открывшего свой знаменитый закон, по улицам родного города.

Первый человек на земле заглянул в мир крохотных, невидимых простым глазом существ, фантастических гномов и эльфов, смертоносную и целебную силу которых еще предстояло понять поколениям будущих исследователей микробов.

И вновь, с еще большим рвением садится он за рабочий стол, и вновь почти полвека труда над стеклом — до последнего смертного часа. Ну, конечно, он многое увидел через свое волшебное стекло, многое узнал, многое случайно открыл. Он стремился понять мир, в котором жил. Но в отличие от других беспокойных не исходил его пешком, а пытался заглянуть в его недра, не выходя за ворота дома.

Левенгука интересовала истина, но он так и остался в истории прежде всего искусником-одиночкой. Он дрожал над своими линзами, не разрешал никому до них дотрагиваться, не продавал их.

«... Искусство шлифования линз и наблюдения над открытыми вами маленькими созданиями исчезнут с лица земли, если вы не будете обучать ему мо-

лодых людей», — писал ему знаменитый Лейбниц.

«Я уверен, что из тысячи человек не найдется и одного, который был бы в состоянии преодолеть всю трудность этих занятий, ибо для этого требуется колоссальная затрата времени и средств», — отвечал Левенгук.

Он, конечно, был прав, но все-таки его ответ — отговорка. Левенгук не был учителем, он всю жизнь оставался человеком одной страсти: в этом была его сила и слабость.

Единственное увлечение, прошедшее через всю человеческую жизнь, узкий всепоглощающий интерес. Родиться на свет только для одного занятия — шлифования стекла! Какой закон или случай привораживает человека к единственному источнику эмоционально наполненной жизни, погашая все иные краски мира?

Из века в век кочуют эти одухотворенные одной страстью люди, кажущиеся либо шутами, либо гениями, но всегда тяжким бременем их увлечение ложится на близких.

... Худощавый мальчик садится играть в шахматы с прославленными гроссмейстерами. Если выигрывает — радуется безмерно, проигрывает — плачет. В беседах с участниками турниров обнаруживается удивительная бедность его знаний: во всем, кроме шахмат. После осмотра крупнейшего в Европе музея живописи он говорит: «Все-таки шахматы лучше!» Сквозь добрую иронию коллег-шахматистов, полуфельетонные очерки прессы он упорно и целеустремленно движется к цели.

И вот цель достигнута: Роберт Фишер — чемпион мира. Как герой «Шахматной новеллы» С. Цвейга, Фишер, будучи во многом отрешенным от богатств человеческой культуры, занял долгожданный трон, которого достигали немногие. А впереди еще вся жизнь. Можно продолжать совершенствоваться в шахматах и попутно наверстать упущенное: обратить свой взор на иные духовные богатства и радости бытия. Но он по-прежнему весь в одних только шахматах. Вокруг советчики, критики, продюсеры — друзей нет. Он исчезает с шахматного горизонта, замыкается в себе, отрезает себя от мира.

Страсть к шахматам как единственному поприщу самоутверждения обеднила личность, исказила жизненный смысл. Правда, в такой деформации личности виновата не столько сама всепоглощающая страсть.

Социальная действительность, в которой был взращен его талант, реклама, деньги, ложная, разъедающая характер система ценностей замкнули круг, как будто отгородили проволокой с высоким напряжением талантливого человека от многих других человеческих забот и дел.

Здесь приведены два в какой-то мере исключительных примера узкого, как луч лазера, интереса. В какой-то мере, ибо разве вокруг нас мало людей одной краски, одной яркой черты, живущих как бы в одной плоскости, не замечающих трехмерного пространства многоцветной жизни?

И рядом с ними, может быть, на одной парте, в одном подъезде — люди, которые даже эту трехмерность стремятся преодолеть, вырваться за пределы возможностей познания, отпущенных человеку.

... В тридцатых годах лицо этого человека, обрамленное густой бородой, привлекающее умом и силой, не сходило с газетных полос всего мира. Руководимая им экспедиция потерпела аварию в северных льдах, на его плечи лег груз огромной ответственности: тысячи неотложных дел, забота о людях, научная работа, которую нельзя было прерывать. Но, может быть, только он был способен через три недели после гибели корабля начать на льдине свой знаменитый цикл лекций по философии естествознания.

Его интересовали теоретические работы в области биологии, их связь с задачами, решаемыми в Арктике, открытия в астрономии, проблемы географии, движение архитектурных стилей, классическое и современное искусство, история далеких стран, малых и больших народов, скандинавская мифология, творчество Генриха Гейне...

«Каждый раз поражает его огромная образованность, — пишет его соратник и товарищ «по льдине» гидробиолог Петр Ширшов. — Сегодня он излагал краткую историю науки, и как-то особенно ясно, отчетливо проходили перед глазами картины расцвета культуры греческих городов, заката эллинизма, потока на запад арабской культуры и т. д. Хочется читать, без конца читать, скорее вернуться к книгам, к работе».

Вся его жизнь — это бесконечное разнообразие, казалось бы, несовместимых видов человеческой деятельности: с одинаковой страстью он блестяще читал

математику в вузах, работал в Наркомате продовольствия (!), в Наркомпросе, возглавлял Институт теоретической геофизики, был главным редактором журнала «Природа», прославился на посту начальника «Главсевморпути» и т. д. и т. п. — не приводить же в научно-популярной книжке его уникальную анкету, хотя, возможно, это тот редкий случай, когда личное дело человека имеет меньшую научную ценность, чем его ученые труды.

Теория происхождения Земли была закономерным финалом этой удивительной жизни. Глобальные масштабы событий в мире, во Вселенной были подстать космическим интересам Отто Юльевича Шмидта.

... Другое время, другая страна, другой человек, но отблеск такой же могучей жажды познания мы находим у всемирно известного бактериолога Алмрота Райта. Больше всего на свете он любил... поэзию! Знал наизусть почти все творения Данте, Гёте, Киплинга, Мильтона, Шекспира. 250 тысяч стихотворных строк на память.

Казалось бы, при таких склонностях он должен был избрать своей специальностью литературу. Да, он был прекрасным писателем («Вы владеете пером так же хорошо, как я», — без тени иронии писал ему Б. Шоу). Но прежде всего он стал крупнейшим ученым-медиком, а перед этим окончил юридический факультет и одно время думал стать адвокатом.

Его обуревала страсть к путешествиям, он бесконечно много ездил, смотрел, дышал воздухом чужих стран. Но возвращался к науке: тянуло посмотреть, «что находится по ту сторону хребта». Занимаясь иммунизацией против брюшного тифа, он первым испытал на человеке противотифозную прививку. Изучал языки: в шестьдесят два года — русский, в восемьдесят начал заниматься эскимосским.

В каждом веке и в любой стране мы видим людей, широта деятельности которых поражает. Но, может быть, у других, менее талантливых, обилие интересов неизбежно связано с дилетантизмом? Может быть, растекаясь, интересы уводят человека с главной жизненной тропы, обесценивают их деятельность и тоже обедняют личность?

Об одном из таких дилетантов писали многие великие, с которыми он общался.

В двенадцать лет мальчик начал рисовать, поступил

в Московскую школу живописи и ваяния. Через шесть лет он уже расписывает с Васнецовым и Врубелем собор в Киеве. Значит, художник? Но вдруг он увлекается философией Льва Толстого, едет в деревню, выращивает овощи, пропагандирует толстовское учение, сам печатает брошюры на гектографе.

Прекрасный рассказчик, блестящий гитарист. Написал книгу, но писателем не стал — бросил.

Будучи сослан на край земли, на границу с Афганистаном, за отказ от воинской повинности, учил там детей грамоте, работал в хлебопекарне, мастерил игрушки детям, трубки солдатам.

Служил санитаром в Маньчжурии, хорошо играл в шашки, чудесно пел романсы и украинские песни, рисовал карикатуры, выдумывал анекдоты и жанровые сценки. Не гнушался никаким трудом, ко всему подходил творчески, с выдумкой, с интересом, он, по словам М. Горького, «вносил жгучее и быстро заражавшее людей ощущение радости бытия».

Письма солдат, с которыми свела его судьба в ссылке, проникнутые грустью и любовью, метко характеризуют ту роль, которую он играл в их жизни: «Были ты когда с нами, и было все родное, а без тебя опять чужая сторона, брат».

Его жизнь была наполнена приключениями, событиями, встречами. Его влекли романтика, красота, риск. «Он — три мушкетера, не один, а все три!» — восклицал Лев Толстой. С Толстым он становился философом, с Чеховым — литератором, с Шаляпиным — музыкантом. Восторженно любил толпу, людей, одинаково рвался к общению с гениями и простыми людьми.

Да, он не развил до конца ни одного из своих талантов, но «бурное житие таких людей более чем полезно, и в нем скрыт глубокий, важный социально-воспитательный смысл, — существование таких людей показывает, как мощна и плодотворна почва, которая создает их».

Трудно что-либо добавить к этой точной горьковской оценке жизненного пути Леополяда Сулержичского.

Итак, две крайности: узкий, стержневой интерес на всю жизнь и широкий, всеохватывающий, «заглядывающий» за горизонт, «по ту сторону хребта». А между ними — вся возможная гамма человеческих

страстей, стремлений, поисков и разочарований. У одних интересы идут как бы по спирали: долго и ровно горит интерес к чему-нибудь и вдруг он блекнет, гаснет, вытесняется новой страстью, новым витком. Другие сохраняют богатство интересов до самой смерти, даже расширяют его с годами, третьи что-то теряют, их интересы суживаются, от бывшего обилия не остается следа. Где же истоки интереса, способного греть человека всю жизнь?

Конечно, в детстве, все начинается там. И, стремясь объяснить то, что с ним произошло впоследствии, человек туда заглядывает не случайно.



Миг и вся жизнь

Как глубоко западают в душу интересы семьи, в которые погружен ребенок с первого дня рождения. Разговоры за чаем, прогулки, книги, друзья. Все впитывается, прорастает и развивается.

... У отца — нереализованные математические способности: естественно, он стремится приобщить к ним детей. К тому же один из близких родственников — весьма образованный инженер. Ну как не заинтересоваться математикой, когда дядя Якоб говорит: «Алгебра — это веселая наука. Когда мы не можем обнаружить животное, за которым охотимся, мы временно называем его *икс* и продолжаем охоту, пока не засунем его в сумку». Конечно, ребенку хочется начать охоту.

Но, кроме алгебры, в доме часто звучит музыка, не смолкают разговоры о литературе. Царит культ великих немецких поэтов: Гейне, Лессинга, Шиллера.

Эти три кита, три жизненных эликсира — математика, музыка, литература создали неповторимый облик великого Эйнштейна, определили круг его основных жизненных интересов.

К детским годам устремлены воспоминания известного этнографа и путешественника Тура Хейердала. Семья Хейердала была прекрасной питательной средой для формирования его жизненных интересов. Мать

фру Алисон заведовала городским музеем, дом был полон книг по географии, естествознанию. Когда маленький Тур открывал фолианты с картинками из жизни разных народов, у него загорались глаза.

«Я могу уверенно сказать, что едва ли не с молоком матери впитал интерес к изучению чужих народов и желание изучать животных», — напишет Хейердал сорок лет спустя.

Еще до школы он собирал птиц, ежей, ящериц. Семилетнему Туру отдали сарай, который стал «домом животных» — зоомузеем. Ларвик, где он родился, — морской город, воображение мальчика волновали корабли под чужими флагами. «Все мои необузданные детские фантазии развивались именно... в доме, где я провел детство».

Подобными воспоминаниями, связывающими рождение интересов с ранними годами жизни, могут поделиться многие из нас. Но некоторые идут гораздо дальше общих экскурсов в историю своей личности, они точно указывают день, место, обстоятельства, соединившиеся в Случай, который определил на всю жизнь их интересы.

Норберт Кастере, знаменитый исследователь пещер, вспоминает о загородной семейной прогулке в пятилетнем возрасте, о гроте в Гаскони. Он испытал неописуемый восторг при виде первой в своей жизни пещеры. Кто-то рядом с ним произнес слова «вечный мрак». «Они захватили меня, — пишет Кастере, — преследовали всю юность и продолжают и теперь будить во мне всегда живой, никогда не притупляющийся магический отклик... Я действительно считаю, что это посещение наложило отпечаток на всю мою жизнь: с тех пор я постоянно слышу «зов бездны».

«Никакое одиночество не может сравниться с одиночеством в недрах земли и никакой мрак ночи не может сравниться с подземным мраком», — читаем мы в его книгах, и все же... Этот «внутренний зов» заставлял спускаться в глубочайшие пропасти мира, при слабом мерцании свечи искать — что? Еще неизвестное, к чему не прикасалась рука человека.

Через двадцать лет после той детской «вспышки» интереса он проник в пещеру Монтеспан, нырнул во тьму подземной реки, рискуя раскрыть себе череп. Он вступил в туннель, длина которого ему была совершенно неизвестна. То, что он увидел, казалось сном: из

стен, никогда не видевших солнца, выступили навстречу самые древние статуи мира, доисторические гравюры, рисунки.

Как будто геометрическая линия ведет здесь человека от детского изумления к величайшим открытиям.

Но не у всех путь от непосредственного толчка к интересу, поглощающему человека, оказывается таким прямым. Иногда он совершает непостижимые повороты, кажется, к нему уже не ведут ни тропинка, ни огонек. И вдруг...

... Отец любил рассказывать сыну сказки и легенды о борьбе героев Гомера, об Ахилле и Гекторе, о могуществе Трои, сожженной и разрушенной. Однажды на рождественские праздники он подарил сыну иллюстрированную «Всемирную историю для детей». Там была картинка охваченной пламенем Трои. «Никто не знает, где стоял этот город?» — спросил мальчик. «Разумеется», — ответил отец. «Я не верю этому, когда я вырасту большой, я найду Трою и сокровище царя!» — воскликнул сын.

Это не красивая легенда: огонь, вспыхнувший в семилетнем возрасте, сжег все препятствия — в виде других интересов, событий и свершений, которые стояли на пути к достижению родившейся еще в детстве цели.

С четырнадцати лет он ученик в лавке, затем — юнга на корабле, служащий конторы в Амстердаме. Корреспондент, бухгалтер, торговец, основатель собственного торгового дома, банка для операций золотом. За два с половиной года овладел английским, французским, голландским, испанским, португальским языками. Потом русским — за шесть недель! Затем шведским, польским, новогреческим. Он совершает путешествие вокруг света. Пишет книги. Становится миллионером. Внезапно в сорок шесть лет бросает все дела и погружается в археологию. Дилетант, неуч занялся тонкой, кропотливейшей наукой. Остальное похоже на чудо. Все его сбережения отданы идее. Он трудился без сна и отдыха, преодолевая невероятные препятствия: малярию, несговорчивость рабочих, недоверие ученых всего мира, считавших его, мягко говоря, чудаком. Он буквально следовал детским впечатлениям: начал копать там, где указал Гомер в «Илиаде». Переворочил двести пятьдесят тысяч кубометров земли. И сказка стала действительностью.

Руки Германа Шлимана держали сокровища царей, четыре тысячи лет пролежавшие в земле.

Миг, перевернувший душу и определивший жизненный путь... Молния, осветившая и окружающий мир и призвание человека. Может быть, в наиболее чистом виде — это Случай, столкнувший гения математики Эвариста Галуа с геометрией.

Нет, семья к этому не имела ни малейшего отношения. Мать учила латинскому и греческому. Отец был мэром, дед — судьей. В школе те же предметы: греческий, латынь, риторика. Ничто не прельщало взора шестнадцатилетнего юноши, не грела ни одна из наук, преподавание которых было сугубо формальным.

Как избавиться от удушающей школьной скуки? Можно попробовать посидеть на математике, которая не была обязательной дисциплиной.

Итак, на вводном уроке Эварист раскрывает книгу «Начала геометрии», написанную великим математиком Андрианом Лежандром. Первые сухие строчки, пересечения прямых на чертежах. Почему в них такая ясность, такая упругость и красота? Кто скрывал от него это гармоничное чудо? Перед Эваристом Галуа внезапно, как оазис в пустыне, встало прекрасное здание новой науки.

У него дрожали пальцы, когда он перелистывал страницы. Он читал быстро, схватывая не только частные теоремы, но и их взаимосвязь, величие самой структуры геометрии. Абстрактные геометрические теоремы становились все более осязаемы, растворяя в себе мир реальных вещей. Скоро Галуа убедился, что может пропускать доказательства: многие теоремы он предвидел заранее. У него возникло чувство, будто он знает геометрию очень давно, но знание было скрыто какой-то пеленой.

Ночью он ясно видел все теоремы, с которыми познакомился за день. «Мир рассуждений и мир снов смешались в причудливом переплетении рассудка и воображения, где люди были похожи на формулы, а теоремы — на живые существа... Его мозг горел новым пламенем, потушить который могла одна смерть. В два дня он кончил книгу Лежандра, рассчитанную на два года учебы. Он знал в ней все. Знал и то, что познанное им останется и будет расти у него в голове до последнего дня его жизни», — так писал об этом великом мгновении Галуа Леопольд Инфельд.

Вот какая гигантская взрывчатая сила заложена в этом загадочном явлении, которое обозначается коротким словом: «интерес». В биографии любого крупного представителя науки и культуры виден этот чудо-стержень, пронизывающий жизненный путь.

Его коррозия, надлом, исчезновение искажает, изменяет направление поиска, иногда является причиной оскудения личности. И неожиданный для окружающих уход с «золотой» жизненной жилы может быть часто объяснен именно тем, что рядом с видимым, но уже мертвым каркасом выкристаллизовывается новый, требующий отказа от всего того, чем еще недавно была наполнена душа.

Интерес — в каждом из нас, влекущий, раздражающий, отвращающий от зла и блага, призывающий к решениям и поступкам, превращающий ночь в мгновение, год в минуту, десятилетие в вечность. Интерес — что это в конце концов такое?



А был ли
мальчик?

Владельцы Эльдорадо, обращаясь к своему богатству, пытаясь осмыслить полученный ими дар, секрет рождения интереса, неизменно употребляли такие ненаучные термины, как «чудо», «тайна», «потрясение».

«Я находился в сердце тайны», — говорит Н. Кастере о своей первой пещере.

«В возрасте 12 лет я пережил еще одно чудо... источником его была книжечка по эвклидовой геометрии на плоскости, которая попалась мне в руки в начале учебного года» (А. Эйнштейн).

«Его мозг горел новым пламенем, потушить который могла одна смерть» (Л. Инфельд об Э. Галуа).

Как многообразны, многокрасочны проявления человеческого интереса! И все же есть в них нечто общее, объединяющее и «Эврику!» Архимеда, и восхищение маленького мальчика, впервые увидевшего книгу с картинками таинственных пропастей и пещер.

Что это такое? Что стоит за интригующим словом «интерес»?

Мы познакомились с субъективным анализом причин появления интереса, который был выполнен самими обладателями таланта проникать в неизведанное. Но откуда, почему, вдруг? Разве не остается от этих рассказов впечатления той же самой, ничего не объясняющей тайны?

Да, конечно, — семья, окружение, детство. Но ведь многие из нас не унаследовали интересов отцов, развили свои интересы вопреки, а не благодаря семейному воспитанию. Да, конечно, — его величество Случай. А если «случая» не было, а интересы все-таки есть, и немалые? Что здесь послужило толчком? Но еще важнее обратная сторона медали: почему, например, страсть к карточной игре может поглотить у некоторых людей интерес к познанию? Где и когда была утеряна возможность заронить этот интерес в их души? И существуют ли вообще какие-либо закономерности рождения интереса? Можно ли целенаправленно влиять на его воспитание?

Иначе говоря, природа этого психологического явления должна быть исследована, по возможности, объективными методами. Реальные жизненные наблюдения, догадки, даже весьма проницательные, какими бы убедительными они ни казались на первый взгляд, должны уступить место научному анализу явлений интереса.

Первое серьезное упоминание об интересе содержится в трудах Яна Амоса Каменского, крупнейшего педагога XVII века. Требование учитывать интересы ребенка отвечало духу тех назревающих перемен в обучении, которые были связаны с успехами научного знания.

Общественная мысль быстро подхватила эту идею: начиная с Я. А. Каменского почти все литераторы XVII—XVIII веков, писавшие о воспитании, настаивали на необходимости делать процесс обучения интересным.

Однако указания эти были неконкретными, полупутными, само понятие «интерес» еще никем не формулировалось.

Первая попытка теоретического обоснования интереса в обучении и жизни ребенка была предпринята только в начале XIX века немецким психологом И. Гербартом. Его работы положили начало широкому распространению научных идей об интересе и их прак-

тическому использованию в педагогике и психологии.

Однако исследователи, которые взялись за эту проблему, сразу столкнулись с чрезвычайными трудностями. Эти трудности хорошо обрисовала немецкий психолог Шарлотта Бюлер, которая в 1938 году писала: «Изучение и исследование интересов представляло одну из самых сложных проблем психологии, потому что интерес — это феномен, до сих пор неопределенный, комплекс образования и развития которого трудно проследить по причине его многообразия...»

«Что такое интерес? — спрашивает американский исследователь Дональд Супер, — ... аспект способности? Склонности? Черта личности? Ее индивидуальной характеристики?.. Интерес — это не склонность, не черта личности, это какая-то другая вещь, частично от склонности, частично от личности».

Заметим, что неутешительные эти слова были сказаны уже после долгих и, как оказалось, бесплодных усилий решить проблему интереса. И даже в конце шестидесятых годов советский психолог Н. Г. Морозова, много занимающаяся этой проблемой, констатирует, что и за последнее время в проблему интереса не внесено достаточной ясности и определенности.

Еще очень мало фактического материала для ее решения, нет адекватных методов исследования интересов, не раскрыты объективные условия его формирования — отмечает в те же годы П. М. Якобсон, автор монографии о мотивах поведения человека.

Когда научная проблема оказывается хотя бы в общих чертах понятной, иногда возникает впечатление слепоты предшественников. Но это ложное ощущение. Только история поисков и ошибок помогает высветить ту прямую, которая еще не видна исследователям на отдельных ранних отрезках пути.

Как часто бывает, первые попытки осмыслить факты действительности в научном плане ведут к выпячиванию какой-то одной стороны явления, к попыткам объявить эту сторону главной, определяющей, выражающей суть явления. Но, право же, трудно винить в такой односторонности научную мысль, ибо она, отражая уровень развития науки своего времени, всегда является необходимым шагом для дальнейшего продвижения вперед и вглубь.

А. Эйнштейн, вспоминая о том впечатлении, которое произвела на него книжечка по эвклидовой гео-

метрии, пишет: «Там были утверждения... которые могли быть доказаны с уверенностью, исключавшей как будто всякие сомнения. Эта ясность и уверенность произвели на меня неописуемое впечатление». То есть А. Эйнштейн подчеркивает интеллектуальный характер своего интереса. Вот на эту сторону явления прежде всего и обратили внимание исследователи, и были правы.

В самом деле, без мышления, интеллектуального напряжения нет интереса. В этом его загадка и сила. «Стремление насытить ум», «утолить умственный голод» новым, необычным, неожиданным — вот куда ведет колея научного анализа, когда мы обращаемся к интересу. Как замечал советский психолог Б. Г. Ананьев, хотя это метафорические определения, но они метко характеризуют постоянно действующую внутреннюю побудительную силу, выражающую потребность человека в познании. Так же как гармония физических движений, игра мускулов, ощущение гибкости и силы противостоят состоянию лени и дряблости, так и состояние умственной активности, мыслительной деятельности доставляет человеку наслаждение, влечет его в противовес умственной лени.

Это и есть интерес, который как бы является потенциальной энергией, источником активности мысли, считал И. Гербарт. Там, где есть пища для интеллекта, там есть и база для интереса. Интеллект — вот та область, в которой следует искать истоки явления интереса. И, следовательно, создавая соответствующие условия для развития интеллекта, мы тем самым автоматически создаем и условия для воспитания интереса.

Но как только оформилась «интеллектуалистическая» теория интереса, сразу же возникли сомнения: в самом ли деле она охватывает все стороны явления или она чего-то не учитывает?

Н. Кастере буквально грезил над книгой Э. М. Мартеля «Пропасти»: «... от самих названий пропастей у меня уже кружилась голова и охватывало непреодолимое желание последовать примеру героя этих опасных подвигов... Я не мог противостоять чарам этой книжки...»

У представителя «интеллектуалистической» теории интереса эти слова могут вызвать некоторое смущение. Какой уж тут интеллект — сплошное чувственное на-

слаждение. Но, может быть, именно сейчас мы и ухватали истинную природу интереса? Может быть он — не что иное, как чувство: радость, удовлетворение, подъем, который ощущает человек от встречи с неизведанным, таинственным, поражающим воображение?

Вспомним, как бывает наэлектризован зал, когда лектор умело закручивает пружину интереса, а потом отпускает ее, как выплескивается чувство в неожиданном смехе, шуме, движении, как оно буквально летит через край в наступившей тишине. То есть говорить об интересе, обходя область эмоций как определяющую суть явления, значит выплескивать с водой и ребенка, утверждают сторонники «эмоциональной» теории интереса. По их мнению, интерес — это или само чувство или он вырастает из него, держится на нем.

Анализируя возникшую противоречивую ситуацию, ряд психологов обратил внимание еще на один важный момент, связанный с интересом. «Вместо того, чтобы оправдывать и объяснять мою полувековую профессию исследователя подземных глубин, — говорит Н. Кастере, — скажу честно и откровенно: с давних пор и всю мою жизнь я слышал «зов бездны» и откликался на него душой и телом — иначе я просто не мог жить». Чтобы стать исследователем пещер, он овладел археологией, минералогией, естествознанием, физикой и химией. Он мог бы выступать в цирке акробатом-канатоходцем, он научился управлять байдаркой, стал чемпионом по бегу, прыжкам, плаванию...

В каких единицах измерить эту огромную внутреннюю силу интереса? Все испепеляет интерес на своем пути, все препятствия, препоны, барьеры. Человек упорно идет своей дорогой, ведомый интересом, как «праздником, который всегда с тобой».

«Уж если нужно приписывать интерес к какой-либо душевной способности, — писал русский педагог П. Ф. Каптерев, — то правильнее присоединить его к воле...» Суть интереса в волевом начале, утверждало третье теоретическое направление. Человек, владеющий интересом, не просто активен, он энергично стремится к удовлетворению своего интереса, он способен проходить сквозь стены ради его достижения.

Что же мы получили в итоге анализа попыток науч-

но осмыслить проблему? Ясно, что в каждой точке зрения есть рациональное зерно. Но какое зерно самое рациональное?

Есть старая библейская притча: привел мирянин к судье двух спорщиков и сказал: «Рассуди их, судья, у меня не получается». Судья выслушал одного и сказал: «Ты прав, друг мой!..» Тогда с еще большим жаром объяснил свою точку зрения другой, и судья, подумав, снова сказал: «И ты прав, друг мой!..» «Как же так может быть? — вскричал мирянин. — Один прав, и другой прав?..» «И ты прав, друг мой!..» — вынужден был согласиться со вздохом судья.

Теории интереса росли как грибы, каждый новый исследователь вкладывал в это понятие новое значение, новый смысл, но проблема казалась еще более далекой от решения, чем в самом начале.

Конечно, проще всего сказать, что интерес — это и чувство, и воля, и интеллект, и еще что-нибудь другое. Но механическое соединение явлений в одно понятие никогда не разрешало проблему, наоборот, оно еще больше ее запутывало. Поэтому можно понять меланхолию, с которой оценил состояние проблемы интереса В. Вундт, один из крупнейших психологов конца XIX века. «Интересу приписывают разнообразную природу, — говорит В. Вундт. — То он феномен интеллектуального характера, то эмоционального, то волевого, то суть интереса составляют чувства и желания, то все три основных элемента нашего духа входят в его состав».

А каков же вывод? Остается вспомнить вышеупомянутую притчу: «И ты прав, друг мой».

И поэтому закономерным было появление в начале XX века обширнейшей психологической монографии, в которой исследовалось состояние изучения природы интереса. Ее автор, наш соотечественник С. А. Ананьин, обнаружил полнейшую путаницу и огромные противоречия в изучении проблемы. Вывод автора был весьма пессимистическим: проблема интереса лежит вне науки.

Интерес не есть какое-нибудь особенное психическое состояние. «Есть состояние внимания и рассеянности, есть чувства, посредством которых мы оцениваем все, есть удовольствие и есть страдание... существуют стремления, направленные на различные объекты, но не существует такой психической реальности,

которая одна только и могла бы называться интересом». (Как в знаменитом горьковском романе: а мальчика-то и не было!) Поэтому «интерес» как психологическое понятие не может иметь научного характера. (Как проблема эфира в физике!) «Пользуясь интересом как понятием, которому соответствует в психологическом мире нечто определенно реальное, мы тем самым вводим и себя, и других в заблуждение... вносим в психологическую терминологию путаницу, неопределенность, способные породить лишь недоумение и недоразумение» (категорический научный вывод!), и «поэтому от устранения интереса из психологии выиграла бы не только сама психология, но, что не менее важно, и педагогика».

В последних словах содержится ответ на вопрос, который уже мог возникнуть у читателя: нет ли в этих научных спорах схоластики?

В конце концов так ли важно, существует ли интерес как специфическое психологическое явление или он является стороной любого другого акта психики? Но ведь от понимания природы интереса зависит наше к нему отношение, цели и методы воспитания. Что воспитывать и как воспитывать, какие необходимы для этого средства и нужно ли вообще его лелеять или воспитание должно основываться на чем-то другом, а интерес следует понимать как некий эпифеномен, «аккомпанирующий» другим психическим процессам?

Не случайно Ананьин усматривал двойной выигрыш от исключения интереса: и для психологии, и для педагогики. В чем заключался бы этот выигрыш для педагогики? Она тогда твердо бы знала, что не должна учитывать интерес в организации педагогического процесса.

Наиболее откровенно такую точку зрения высказал в двадцатых годах психолог Соколянский. «У нас есть препротивное слово «интерес», — писал он. — Для многих это какая-то нечистая сила, которая у одних детей есть, а у других нет. Дело в том, что эта психическая функция, которую мы зовем интерес, много напутала в педагогическом деле. Детский «интерес» — бельмо на глазах педагогики».

Резче не скажешь. Но, может быть, эта резкость обоснована? Может быть, и в этом случае уместно воскликнуть: «И ты прав, друг мой!»?



Рецепты миссис Пинчин

После очередного родительского собрания оживают вечные материнские заботы. Обсуждала ли учительница полученную двойку, невнимательность на уроках, плохое поведение на перемене или вообще ни разу не упомянула фамилии ученика — все вызывает тревогу. И потом до позднего часа в опустевшей школе, терпеливо поджидая классного руководителя, чтобы поговорить с ним с глазу на глаз, матери все конкретные претензии школы, как всегда, переводят в более общий, а потому расплывчатый житейский план.

«Целый день только и знает: строит, пилит — не дозовешься, как глухой. «Помоги, походи в магазин» — огрызается. Кроме своих деревяшек, ничего его не интересует. Что делать — ума не приложу!».

«А я была бы рада, чтобы хоть чем-нибудь занялся. Абсолютно никаких интересов: только беготня, телевизор».

«Я очень обеспокоена своим ребенком, очень. Он так разбрасывается: и книги, и шахматы, и физика, и спортивные кружки. Ничего постоянного, полнейшая всеядность. Все ему интересно, все ему нужно. Какая-то инфантильность для такого возраста: пора подумать о профессии, о будущем».

Эти матери не знают о теоретических спорах психологов, они почему-то вновь и вновь возвращаются к интересам своих детей, к их широте или узости, наличию или отсутствию, то есть для них интерес — весомая реальность. И почти все они интересами своих детей недовольны.

Странно, не правда ли? Видимо, по-житейски к интересам близких людей мы относимся совсем не так однозначно, как может показаться на первый взгляд: есть они — хорошо, нет — плохо. В самом деле, не очень-то легко окружающим общаться с таким отрешенным от земных забот человеком, как Левенгук.

Конечно, прекрасно, когда у человека есть интересы, конечно, но... И этих «но» не так уж мало. Во-первых, оказывается, с этими интересами надо как-то счи-

таться. Во-вторых, они всегда отвлекают человека от чего-то другого, нужного, полезного. В-третьих... впрочем, список «но» можно продолжать до бесконечности.

Стоит ли удивляться тому, что такое противоречивое житейское отношение к интересам нашло своеобразное отражение в психологии и педагогике?

Допустим, у этого мальчика есть пристрастие к конструированию ракет, но в школе ракет «не проходят», в школе «проходят» грамматику, а он на грамматике чертит схему полета к Альфа Центавра. Это возмутительно, потому что нужно знать грамматику: здесь интерес явно мешает, активно путается под ногами. Впрочем, может быть, учитель и примирился бы с ракетами, если бы ученик любил грамматику, но он ее не любит. А как заставить полюбить? Любовь, знаете ли, такой предмет... Насильно мил не будешь.

Но тогда есть сильнейший аргумент: ты должен! Для своей же пользы! Вопреки любви. Не говоря уже о том, что грамматика в жизни пригодится, надо воспитывать в себе волю. В жизни не все интересно. Надо научиться делать и неинтересное. Надо!

Ученик может резонно спросить: кому надо? Папе, маме, дяде из района? Мне — не надо. Мне и так хорошо. Мне надо ракеты строить. В машинном масле вымазываться. Пальцы сбивать до крови, обтачивая деталь на станке.

«Ты еще маленький, не понимаешь своей пользы», — сурово скажут ему. Против такого довода нет возражений, не может быть. Но проблема от таких разговоров не становится более ясной. Можно объявить интерес фикцией, закрыть ему парадную дверь в педагогику — он туда проскользнет через «черный» ход. Но тогда... тогда интересы (пришлось все-таки употребить это слово) школы и ребенка разойдутся раз и навсегда.

Как часто школа проходила мимо подлинного таланта, интересы которого выходили за рамки премудростей от «а» до «я», не вписывались в строгие рамки правил. Вчерашние середнячки через какое-то время совершали перевороты в науке, оставляли после себя немеркнущий свет, как это было, например, с короткой жизнью Эвариста Галуа.

Да, сложная судьба у этого психологического явления. Когда обращаешься к его научной истории, поражает ожесточенность, с которой время от времени

вспыхивали баталии по поводу интереса. То он превращается в главный объяснительный принцип человеческого поведения, то совершенно отрицается.

Но «свято место» пусто не бывает. Если не интерес, то что тогда может стимулировать активность в учении, в познании?

Воля! — с непреклонностью, свойственной этому понятию, объявляли представители новой теории воспитания. Не та воля, с которой мы сталкивались при характеристике интереса. Это не воля, а безволие, когда человек подчиняется своим порывам, даже самым сильным, говорили они.

Воля — это преодоление себя, своих желаний, влечений, чувств.

Не интерес должен руководить учением, а чувство долга. Ученик, у которого желание учиться поддерживается интересным материалом, при первой трудности и необходимости овладеть неинтересным знанием окажется не в состоянии преодолеть эту трудность.

Воля — альфа и омега учебной деятельности, ее фундамент, она все организует, приводит к общему знаменателю усилия родителей, школы и самих учащихся. Поэтому надо воспитывать не интерес, а трудолюбие, так сказать, «любовь» к труду, очищенную от примесей положительных интеллектуальных познавательных переживаний. Смысл школьного обучения — светлое завтра, а не сегодняшний день. Не удовлетворение текущих потребностей растущей личности, а приобретение знаний в интересах его будущей жизни. Следовательно, надо принуждать учиться, воспитывать умение преодолевать себя, свои естественные желания, чувства, склонности. Только впоследствии труд станет наслаждением, говорили ученые, облекая в научные термины невеселую пословицу: «Корень учения горек, плод его сладок».

Итак, надо готовить человека к жизни. А как его готовить? Закалять волю, пусть приобретает знания, сидя «на гвоздях», интерес — только помеха. В одной из старых книг по психологии Бертон приводит в пример Дулея, который говорил: «Совершенно не существует, чему вы обучаете мальчика, важно только, чтобы этот материал ему не нравился».

Достоинным представителем такой теории воспитания выступает незабвенная миссис Пинчин из романа Ч. Диккенса «Домби и сын». Недаром ее детский пан-

сион был для особо избранных. Все ее называли «превосходной воспитательницей», считая, что она обладает вполне научными знаниями детской природы. А тайна ее воспитания заключалась в том, чтобы давать детям все, что они ненавидели, и не давать того, что они любили (точь-в-точь по рецепту Дулея). В систему миссис Пинчин входило не допускать, чтобы детский ум развивался и расцветал как бутон, но раскрывать его насильно, как устрицу.

И все же... все же негативная оценка интереса в обучении имела определенные основания. Она была альтернативой тому пониманию педагогики интереса, которое сводило его к цирку. Некоторые защитники интереса считали, что все должно преподноситься ребенку в «обсахаренном» виде. Они понимали интерес как что-то занимательное, развлекающее. С их точки зрения, не являлось важным, что преподавать, важно только, чтобы преподавание было интересным. Тот же Бертон с вполне обоснованной иронией приводит мнение одного педагога: «Любой метод, вызывающий интерес, даже драка собак, является законным». Они отождествляли интерес с забавным, легким, с тем, что не требует никаких усилий, считая, что нужно слепо идти за интересами детей.

Но даже если интерес понимается как явление, позволяющее человеку ощутить радость познания, проникновения в глубь науки, у представителей теории воли он не встречает сочувствия.

Из книги в книгу кочует у них пример некоего Монтелли, который в течение тридцати лет, живя в бедности и нищете, отдавался разным наукам без определенной цели, исключительно ради удовольствия, связанного с процессом познания. Он работал по тринадцать часов ежедневно, отрываясь лишь для того, чтобы дать урок математики, на плату за который он жил.

Монтелли овладел двенадцатью языками и всеми знаниями, существовавшими в то время в области точных наук. Все свое время он посвятил учению, но не оставил после себя ни малейшего намека на научное осмысление фактов, ни заметок, ни черновиков — ни единого слова! Не осталось никаких следов многолетней титанической деятельности. Как будто и не жил человек на свете...

Вот такая беда может поджидать тех, кто уповает

в воспитании на интерес. Действительно, пример потрясающий. Как подопытные животные, которые механически нажимают все время на педаль, чтобы возбудить центр положительных эмоций, люди, имеющие интерес, ненасытны, все делают для того, чтобы ощутить наслаждение от познания. Но человек — общественное существо, говорят противники интереса. Мы должны воспитывать в нем долг и ответственность, а не потакание собственным эмоциям, не так называемый гедонизм (то есть интерес ради самого интереса).

Учение не может иметь цель в самом себе как игра, продолжают противники интереса. Ценность для ученика должен представлять не сам процесс учения, а знания, добытые с помощью учебы для будущего использования. Тогда учение приобретет общественную ценность, и эту ценность надо вдальблывать в ребенка, накачивать в него знания как мускулы культуристу: авось когда-нибудь пригодится вся эта благоприобретенная сила.

Бедный Монтелли, если бы он знал, что им, как пугалом, будут пользоваться некоторые психологи и педагоги, чтобы отвратить ребенка от того, к чему тянется его неокрепшая душа.

Еще в 1888 году английский психолог Джеймс Селли писал: «Актом воли человек может решиться направить свое внимание на тот или иной предмет... Но если после этого суть предмета не разворачивает никаких интересных сторон, никакое усилие воли не вызовет спокойного, стойкого состояния внимания. Воля знакомит душу с предметом, но она не может навязать ей привязанности к предмету».

Страстный протест против трактовки интереса как препятствия к учению прозвучал в тридцатых годах в работах советского психолога Л. А. Гордона. Полемизируя с представителями теории воли, он подчеркивал, что воспитание усилия ради самого усилия, как простого напряжения, не заслуживает внимания. Усилие имеет значение лишь в свете реализации поставленных человеком целей. Основное — это цель, усилие — лишь способ ее достижения.

Сознательная цель, как закон, определяет способ и характер действий человека, и ей он должен подчинять свою волю, констатировал К. Маркс.

Поэтому заставлять совершать учебные действия — это подавлять волю, а не укреплять ее. Такое обучение

ведет к раздвоению внимания, всей душевной жизни ребенка, к внешней дисциплинированности, отражающейся на моральных качествах, превращая ученика в лицемера. Он вынужден в этих условиях притворяться, что погружен в работу, которая его не интересует, в то время как все его мысли и чувства заняты чем-то другим, по-настоящему для него притягательным.

Эйнштейн, который, как и многие другие большие ученые, на себе ощутил отголоски подобного воспитания, не удержался, чтобы не высказать к нему своего отношения. «Большая ошибка думать,— говорил он,— что чувство долга и принуждения могут способствовать находить радость в том, чтобы смотреть и искать. Мне кажется, что даже здоровое хищное животное потеряло бы жадность к еде, если бы удалось с помощью бича заставить его непрерывно есть, даже когда оно не голодно, и особенно, если принудительно предлагаемая еда не им выбрана».

В действительности настоящий интерес никогда не противостоит долгу. Разлад между «хочу» и «надо» возникает лишь в тех случаях, когда жизнь воспринимается как серая масса, где есть просвет, убежище, лазейка для живых связей, мыслей, чувства, боли.

Таким образом, неожиданно смыкаются две, казалось бы, противоположные концепции: одна — отрицающая интерес в обучении, заменяющая его волей, и другая, представители которой видят в нем только интересность, забавность. И в том и в другом случае в поле зрения оказывается не содержание знаний, а лишь форма их преподнесения.

Казалось бы, давным-давно отшумели баталии, о которых здесь идет речь. Но каждый раз, когда в переломные моменты жизни школы возникают трудности в обучении и воспитании, появляются теоретические попытки обосновать рогатки интересу. Как в доме, где с упорством, достойным лучшего применения, запирают парадные подъезды, и человек вынужден пробираться по щербатой лестнице через двор на улицу.

Дом надежно огражден от прямого вторжения. Учение превращается в тяжкий крест. словно долг — это система тяжких навыков, которую надобно тренировать с малых лет. Но человек не автомат.

Сущность человека заложена в его собственной активности. Поэтому интерес не может быть препят-

ствием в воспитании. Мы еще вернемся к так называемому гедонизму и неразрывной в действительности связи интереса с социальными и нравственными потребностями личности.

Пока же на время оставим ретроспективный обзор теоретических споров и обратимся к практике, к тому институту, который призван передавать от поколения к поколению человеческий опыт, обеспечивающий воспроизведение человеческой культуры. Речь, разумеется, пойдет о школе.

Посмотрим более внимательно, как там живет интерес, каковы его приключения или злключения. Школа всегда была полигоном, где рождались психологические теории, оттачивались на оселке практики, ибо только в естественных и постоянно возобновляющихся условиях обучения, где что-то формируется, развивается и есть руководство этим формированием, можно выбрать определенную цепочку причин и следствий, прийти к разгадке.



По тонкому
льду
на цыпочках

Утро. У школьного подъезда родители спешно прощаются с первоклассниками. Ребенок, едва сдерживая слезы, провожает глазами маму. Опустив голову, он входит в подъезд. Садится за парту, но душа его не здесь. Он томительно ждет, когда пройдут уроки, и он сможет освободиться для своих любимых дел — возни с игрушками, беготни. Диагноз такого душевного состояния ясен: ребенок психологически еще не готов к школе, все его мысли и чувства связаны с домом, с игрой.

Рядом с ним за партой — его новый товарищ. Он сам прибежал в школу, с увлечением достал школьные принадлежности, разложил их, любителю ими. Высунув язычок, старательно ведет линию в тетрадке. Но вот учительница дает детям несложное задание, над которым надо чуть-чуть подумать. «Коля, что мы должны сейчас сделать?» Коля молча смотрит на учительницу ясными глазенками. «Ты не понял?»

Коля молчит. Учительнице некогда, она переключается на других детей — те объясняют.

Что же происходит с первоклассником Колей? Почему, несмотря на его прилежание, он очень скоро начинает производить впечатление тупицы? Психолог Л. С. Славина заинтересовалась такими детьми. Выяснилось, что в игре, в простых трудовых действиях — это вполне нормальные, интеллектуально развитые дети.

«Сколько будет один плюс один?» — спрашивает педагог. Коля несокрушимо безмолвен. Иногда, впрочем, следует неожиданный ответ: десять! «Ну почему десять, Коля?» «Восемь...» — поправляет себя мальчик. Ясно, что отвечает он просто наобум, гадает. Но учительница делает еще одну попытку: «Сколько будет у тебя денег, если папа даст один рубль и мама один рубль?» «Конечно, два рубля!» — удивляется Коля элементарности вопроса.

Загадка «тупости» таких детей в том, что самостоятельные интеллектуальные задания, не связанные с игрой или практической деятельностью, не вызывают у них умственной активности. Они еще не умеют и, главное, не любят думать, у них отсутствует познавательный интерес к окружающему миру.

Они с удовольствием идут в школу, но там их привлекают лишь внешние атрибуты школьной жизни, новизна ситуации, которая выступает перед ними не как возможность удовлетворить свою любознательность, а как форма той же самой занимательной игры. Л. С. Славина показала, что если удастся преодолеть такую интеллектуальную пассивность, зажечь в ребенке искру мысли, склонность к умственному поиску, дальнейший его путь не вызывает опасений.

Итак, не успели мы переступить порог школы, как сразу же столкнулись с интересом, упрямо не желающим быть «фикцией» и «бельмом» на глазу педагогики.

Перешагнем еще несколько школьных ступеней и войдем в пятый или шестой класс: каждому известно как быстро растут наши дети.

Войдем вслед за группой психологов во главе с Л. И. Божович и Н. Г. Морозовой, которые еще в начале пятидесятых годов провели первое в нашей стране широкое исследование мотивов учебной деятельности школьников.

Ученых интересовал вопрос, ради чего учится школьник, какие внутренние побуждения заставляют его овладевать знаниями, какие из этих побуждений помогают ему, а какие мешают на разных этапах его возрастного развития.

Шестой класс. Перед нами уже не семилетний немысленный, а умудренный школьным опытом подросток. Он уже выработал хитроумные защитные механизмы от многочисленных внешних воздействий и на упреки, угрозы, сетования старших отвечает всегда одно и то же: «Виноват, исправлюсь». Но, конечно, ни о каком исправлении не может быть и речи, потому что учение проходит мимо его сознания и личности, не будучи связанным с истинными его заботами.

Такие учащиеся живут со школой как бы в параллельных, непересекающихся плоскостях. Вынужденные как-то отвечать на уроках, они во всем опираются на единственный фундамент — «здравый смысл», объясняя факты и явления лишь в меру своего понимания, не пользуясь для этого вовсе чуждыми для них знаниями.

Вытянув шею, они могут как будто с интересом наблюдать за опытом учителя, демонстрирующим на уроке физики законы давления. Но вот педагог задает вопрос: «Что нужно сделать, чтобы пройти по тонкому льду и не провалиться?» «Надо ползти на животе!.. — убежденно заявляет архимед Женья, — попластунски...» «Лучше идти на цыпочках...» — уточняет другой потомок Ньютона.

«Обучение ничего не меняет ни в их мышлении, ни в отношении к окружающей действительности», — пишет Божович. Их не волнует отсутствие знаний, плохие отметки. Они как бы выпадают из системы школьных связей, присутствуют на уроках как некие фантомы, числящиеся в списках района, сдают экзамены, едва наскребая тройки с минусом, который учитель стыдливо опускает в ведомости. То есть у этих детей полностью отсутствуют вообще какие-либо мотивы учебной деятельности.

Но вот в поле нашего зрения попадает другой ребенок, ревниво заглядывающий в журнал, когда учитель выставляет ему отметку. Результат контрольной или ответа его явно волнует.

Каждый день, приходя из школы, он первым делом садится за уроки. Перед ним тоненький учебник фи-

зики, который «проходят» в классе. Удивительные открытия, плоды труда поколений естествоиспытателей запакованы в параграфы, которые надо выучить. Выучить можно не только формулировку закона, но и пример его применения, напечатанный петитом. Зубрежка — дело тяжелое, но вполне посильное. Надо несколько раз прочесть текст, отвернувшись от книжки, его повторить. Если не получается, можно, наконец, пропеть текст на мотив модной песенки, и он навечно впечатается в мозг, заполняя клетки на каком-то биохимическом уровне, что и через тридцать лет даст возможность с гордостью продемонстрировать внуку могучий метод учебы «в наше время».

Теперь можно считать, что ученик полностью выполнил свой долг. Он «знает материал», к нему не придурятся ни родители, ни учителя.

Конечно, при этом он не испытал и миллионной доли того волнения, которое, как ракету, вытолкнуло Архимеда из его знаменитой ванны. Но душевные порывы школьной программой пока не предусмотрены. Он ученик, а посему главной его заботой является учить материал, а не метаться по дому, крича «Эврика!» и пугая соседей, затаившихся в изолированных квартирах.

— Так что такое закон Архимеда? — устало спрашивает пожилой учитель.

— Пожалуйста. Архимед издал такой закон, что все тела в воде должны становиться легче, и легче настолько, насколько вытесняют они воды.

Учитель закрывает глаза: ему грезятся напечатанные на пергаменте «Ведомости Академии наук Древней Греции», где предписывается всем грекам старше шестнадцати лет применять закон Архимеда под страхом смертной казни.

Увы, наш шестиклассник не оговорился. Для него действительно сей закон — юридический документ, который надо знать во избежание неприятностей, а не теоретическое обобщение явлений и фактов действительности. Чем не бюрократ, который буйное цветение жизни сводит к сухому древу инструкций и формул, подгоняет любую ситуацию под соответствующий параграф?

Нельзя отказать бюрократу в желании решить вопрос, им всегда движет высокий дух ответственности, но уж если параграфа не находится, стало быть, и

явления такого быть не может, и тогда, как говорится, «хоть ложись перед ним и помирай».

Формалисты из шестого класса точно знают правила, словесные формулировки, примеры, но все это не имеет для них никакого реального смысла. Они должны овладеть программным учебным материалом, и они добросовестно им овладевают, не давая себе труда понять заученное.

У них ярко выражена установка к учению, как к тому, что соответствующим образом оценивается, поощряется и наказывается, но, как отмечает Божович, у них полностью отсутствуют познавательные интересы.

Вот какова, оказывается, истинная причина бюрократического отношения к знаниям.

Но в том же классе встретила Божович и с формалистами иного рода. Эти подростки не просто знают, но и понимают теоретический материал, его логику. Казалось бы, все прекрасно, но от их ответов у настоящего учителя долго ноет сердце.

— Почему тонет булавка? — спрашивают ученика, усвоившего недавно закон Архимеда.

— Потому что она из металла, тяжелая и потому, что удельный вес у нее больше удельного веса воды.

— А почему плавает пенал?

— Он легкий. И удельный вес у него небольшой.

Читатель, вероятно, обратил внимание, что основной способ у этих учеников «донаучный» (тело плавает, потому что легкое, деревянное, тонет потому, что тяжелое, железное и т. п.), но «для посторонних», для учителя они привлекают и «теоретические» знания.

Теория повисает как бы в безвоздушном пространстве, оставаясь чуждой их сознанию. Чем дальше от урока, отметки, вообще от школьного здания, тем проще для этих формалистов отбросить ненужный груз новых представлений и вернуться к привычным формам отражения жизни — к тому же «здравому смыслу».

В лаборатории психолога, например, можно уже вполне мыслить на «донаучном» уровне. Когда же психолог спрашивает, почему ученик не использует в своих ответах полученные им школьные знания, тот искренне удивляется: «А разве вы хотите, чтобы я, как в школе, отвечал? Хорошо, вещи плавают потому, что их удельный вес меньше удельного веса воды».

Сколько иронии в этом «правильном» ответе подростка!

Один за другим проходят они перед исследователями, и у каждого обнаруживается зазор между уложенной в голову схемой знаний и пульсирующей по своим законам жизнью.

«Для всех проявлений формализма, — говорил известный математик А. Я. Хинчин, — характерно неправомерное доминирование в сознании и памяти учащихся привычного внешнего (словесного, символического или образного) выражения математического фактора над содержанием этого фактора». И далее: «...тот, кто вынес из школы только внешнее, формальное выражение математических методов, не усвоив их содержательной сущности, при встрече с реальной задачей будет, конечно, лишен возможности увидеть, какие из этих методов могут быть применены к ее решению».

Сказанное Хинчиным имеет, естественно, отношение не только к математике.

... Этот мальчик хорошо знал физику. Он дал верное определение понятию «давление», привел удачный пример, сказав, что танк оказывает меньшее давление на единицу площади, чем человек.

— Молодец! — похвалил его психолог. — А теперь объясни, почему танк раздавит собаку, а человек, если станет или ляжет на нее, не раздавит?

— Не знаю, — подумав, ответил он. — По-моему, к собаке физика вообще никакого отношения не имеет.

Какие могут быть претензии к этому ребенку? Он учится, получает хорошие отметки, не срывает уроки, ведет себя активно во время опросов, переходит из класса в класс с «твердыми» знаниями. Наконец, он интеллектуально развит: умеет «мыслить». У него нет только одного — удивления перед тайной связью между отпечатком собачьей лапы на песке и одним из всеобщих законов жизни.

И вновь мы сталкиваемся с загадкой интереса. Опять он неожиданно оказывается тем стержнем, вокруг которого разыгрывается драма учения. Выясняется, что ни сама по себе положительная учебная установка, ни уровень интеллектуального развития (так называемые мыслительные способности) еще не гарантируют успешности учебной деятельности, если они не имеют опоры в интересах ученика.

Теоретические споры о природе и пользе интереса обретают плоть и кровь, когда мы сталкиваемся с практикой, с подрастающим человеком, с личностью.

— Не отвлекайся! Будь внимателен! У тебя нет никакой воли! — в безнадежном отчаянии говорит учительница вечному троечнику. Но что она может сказать добросовестному Пете, который буквально «ест» ее глазами, назубок повторяет правила и примеры, но ни на йоту не продвигается вперед в понимании истинного смысла знаний? Воля-то у него есть, и какая! Заставить себя изо дня в день заниматься делом, лишенным интереса, — на это не каждый взрослый способен.

Представители теории воли могут быть довольны. Преодолевая себя, идут такие подростки к некоей бесплотной цели, которая в конце учения обернется аттестатом зрелости — документом, пригодным лишь к хранению в безликих стандартных папках отдела кадров.

Правда, сегодня уже не встретишь прямолинейных противников интереса в обучении. Теперь мы милостиво разрешаем его присутствие, но частенько лишь в качестве «оживления» процесса учения, так сказать, для облегчения серьезной работы мысли. Главное все-таки — это внушить ребенку мысль, что он должен учиться.

Но это абстрактное требование, потому что оно сводит всю проблему учения к вопросу о понимании необходимости знаний, говорит известный советский психолог А. Н. Леонтьев. В действительности это понимание — только предпосылка, условие учения. Важная, необходимая, но недостаточная. Точно так же, как недостаточно, чтобы ребенок усвоил значение того или иного факта или явления. Какая здесь нужна решающая качественная добавка, меняющая весь характер учения? Ответ Леонтьева кажется простым, но в этой простоте та соль, которая превращает набор продуктов в блюдо: необходимо соответствующее отношение к изучаемому. Лишь тогда знания будут «живыми для него знаниями», «органами индивидуальности» ребенка и, стало быть, активно воздействовать на его отношение к миру.

Важно, какой реальный жизненный смысл имеют для него знания. «Умения еще не являются свидетельством того, что это стало внутренним, своим, «вме-

стилось в личность». А судят по умениям, пониманию. Умеешь решать примеры с дробями, знаешь и понимаешь, что такое спряжение и склонение — хороший ученик.

Итак, необходимо осознать важную истину: знания — это не только обучение, но еще и воспитание. Но чтобы знания воспитывали, нужно воспитать отношение к самим знаниям, то есть познавательный интерес. В этом суть сознательности учения, а не только в том, что ребенок учится, имея перспективу использовать свои знания в будущем.

В овладении таким знанием, настаивает Леонтьев, решающе важно то, какое место в жизни человека занимает познание, является ли оно «частью его действительной жизни или только внешним, навязанным извне условием ее».

Пагубные результаты усвоения без познавательного интереса очевидны, вторит ему Божович. Оно не только дает низкий коэффициент полезного действия усвоения, но и калечит мышление, сказывается на формировании личности. У таких школьников не может быть научных убеждений, у них не вырабатывается правильный взгляд на окружающий мир.

«Наличие у школьника такого ряда формальных знаний хуже, чем их полное отсутствие», — пишет она. Такие знания мертвы, бесполезны в деле формирования научного мировоззрения.

Психологический анализ мотивов учения свидетельствует о том, что интерес — не антипод усилия, наоборот, он его природная основа. И за эту основу на протяжении столетий вели борьбу все крупнейшие педагоги.

«Процесс обучения должен захватывать, зажигать жажду знаний», — говорил Ян Амос Каменский. Джон Локк понимал, что ребенок со склонностью к познанию освоит втрое больше материала и затратит вдвое меньше времени и усилий, чем тот, кто это делает по принуждению и без охоты. «Непосредственный интерес — вот великий двигатель, единственный, кто ведет верно и далеко», — восклицал Жан Жак Руссо.

«В школьной скуке скрывается источник множества детских проступков и даже пороков: шалостей, лени, капризов, отвращений от учения, хитрости, лицемерия, обманов и тайных грехов. Уничтожьте

школьную скуку — и вся эта смрадная туча, приводящая в отчаянье педагога и отравляющая светлый поток детской жизни, исчезнет сама собой», — писал К. Д. Ушинский.

Мы не стремимся использовать тяжелую артиллерию — имена и цитаты, хотя обращение к авторитетам прошлого позволяет отчетливее представить ту линию, которая упорно пробивала себе путь, иногда, казалось бы, иссякая (вспомним: «интерес — фикция»), теряясь из виду, но вдруг вновь вырываясь на простор, заявляя о себе в полный голос.

... Вот они, счастливые обладатели интереса: чуть-чуть отрешенные от посторонних звуков, шума, шороха, записок, голубиной возни за окном. Быстро пробегают они условие задачи, на миг задумываются, вскидывают удовлетворенно головой: «Ага!», и записывают решение, не обращая внимания на почерк и чистоту.

А когда задача не решается и весь класс постепенно сдается, упираясь в стену, с легкостью отказывается от дальнейших попыток («Не получается — учительница подскажет, подумаешь, проблема»), они застревают на этой «любопытной задачке», раздражают учителей последующих уроков полной отключенностью от «текущей» темы, ловят неожиданные двойки. Но придя домой, лезут в толстые вузовские учебники, в журналы и, раскручивая, наконец, цепочку закономерных связей, долго потом делятся переживаниями с друзьями: «Понимаешь, как это я сразу не углядел!.. Такое простое решение!..»

А иногда из таких «увлеченных и отрешенных» состоит весь класс. И учитель у них такой же: как говорится, «не от мира сего». Задумчиво сидит на педсоветах, покусывая кончик шариковой ручки, оживляясь лишь тогда, когда кто-нибудь из коллег внезапно обрушивается на «его класс», называя его «трудным классом», «ужасным классом», «без единой живой мысли» и т. д. и т. п.

«Помилуйте! Да там одни таланты! Они ведь бредят математикой...» — «Вот-вот, а ничего другого знать не хотят». И вспыхивает между опытными квалифицированными учителями долгий, бессмысленный спор, в котором ни одна из сторон не может доказать свою правоту. И тогда как последний довод начинаются взаимные ссылки на авторитеты: «Ушин-

ский писал...», «Песталоцци говорил...», «Сухомлинский указывал...»

Может быть, в самом деле следует ограничиться просвещенным мнением больших педагогов прошлого о природе интереса, свести воедино их высказывания и строго придерживаться в педагогической практике? Но в том-то и дело: споры возникают потому, что корифеи педагогики говорили об интересах лишь в общих чертах. В их трудах нет и не могло быть (время еще не пришло!) ответов на главные вопросы: можно ли только учитывать интересы ребенка или нужно их специально формировать? И от чего зависит воспитание интереса: от таланта, мастерства, личности учителя? Или есть все-таки закономерности, знание которых может позволить каждому добросовестному педагогу высечь «искру божью» в душах своих воспитанников?

Чем ближе мы подходим к сегодняшнему дню, к заботам и проблемам современного образования, тем острее ощущается необходимость в широких экспериментальных исследованиях, в создании не умозрительной, а отвечающей нынешнему уровню развития науки Теории интереса.

Опыт прошлого показывает, что здесь неприменим упрощенный подход, необходимо отчетливо осознавать, насколько сложна эта проблема. И все-таки в ее решении уже сделаны первые шаги.



Исчезновение золотистых точек

Самая трудная аудитория для лектора — случайная. На скамьях перед небольшой эстрадной раковиной — пенсионеры с газетами, семейные пары, прогуливающие детишек разных возрастов, группы подростков, уже дважды «прочесавших» парк и теперь присевших отдохнуть. В конце эстрады на сдвинутых скамейках разместилась мужская компания, и оттуда доносится характерное щелканье домино.

Объявляют фамилию и ученое звание лектора, и, тяжело вздохнув, он с микрофоном в руках выходит

на эстраду. Лектор не боится аудитории, просто легкой беседы здесь не получится, придется приложить немало усилий, чтобы всех их заинтересовать.

Именно всех. Что же ты за лектор, если не сумеешь это сделать? Конечно, тема это позволяет. Новые факты, касающиеся людей разных возрастов, простой язык, доверительная манера общения — обычные средства, с помощью которых опытный лектор может заинтересовать любую аудиторию.

Требуется несколько минут, чтобы смолк рокоток на площадке. Вот уже первый слушатель заулыбался и закивал головой, согласившись с мыслью лектора, поднялись кверху глаза подростков, даже деловые мужчины в конце эстрады развернулись на сто восемьдесят градусов и прекратили отбивать ладони о костяшки домино. Еще через пять минут вся аудитория внимательно слушала лектора, почти одинаково реагировала на его шутки, с интересом «впитывала» новую информацию, а в конце лекции от души наградила его аплодисментами.

Лектор осведомляется, нет ли вопросов. Все абсолютно ясно, и он с облегчением покидает трибуну.

Но вопросы все-таки есть. Обычная история: после лекции к нему протискиваются несколько человек, смущенно перехватывают у выхода, и завязывается один из тех незапланированных разговоров, которые всегда доставляют лектору неизмеримо больше удовольствия, чем сама лекция. Люди интересуются деталями проблемы, чувствуется, что они ухватили в ней самое основное. Спрашивают о популярной литературе на эту тему и еще долго, беседуя на ходу, провожают лектора по улице.

Перед уходом с эстрады лектор машинально «зондирует» свою бывшую аудиторию. Большинство слушателей вернулось к тем же самым делам, которыми они занимались до лекции. Мужчины продолжают «забывать козла», пенсионеры дочитывают газеты, подростки пошли «прочесывать» парк по третьему кругу. Любопытство удовлетворено, новые, полученные на лекции факты спрятаны в складах памяти, чтобы всплыть «при случае» в соответствующей обстановке как свидетельство эрудиции человека. Все нормально, как всегда, как и должно быть.

А что, собственно, должно быть? Естественно, что одни заинтересовались вопросом глубже, чем другие.

Но ведь все слушали одинаково внимательно, интересно было всем. Почему же одни не удовлетворились услышанным, а другим этого оказалось достаточно? Вероятно, все-таки у тех и у других слушателей был разный интерес к лекции.

В чем заключается эта разница? И где находится тот разезд, на котором интересы раздвоились, разошлись по разным путям, стали жить по своим собственным законам?

Этот вопрос и стал в центре внимания исследований психолога Н. Г. Морозовой и ее группы. Рассматривая многочисленные неудачные попытки определения психологической природы интереса, Морозова приходит к заключению, что в этих попытках не учитывался уровень развития интересов. «Один из уровней принимался за основной, и его особенности нередко распространялись на особенности интереса вообще».

Конечно, при таком эмпирическом взгляде на проблему легко было принять многообразие форм протекающего процесса за его суть, эмоциональные, интеллектуальные или волевые проявления интереса — за его основную характеристику. Ананьин был прав: нет таких психических процессов, в которых не сталкивались бы эмоция, интеллект и воля. Но сложность задачи состоит именно в том, чтобы раскрыть их специфическую роль и место в том конкретном процессе, который мы зовем интересом.

Когда исследователь идет «от жизни», от того, что в ней есть, и пытается с помощью «здравого смысла» объяснить реальные факты, он, естественно, рано или поздно заходит в тупик. В жизни есть чиновники, испытывающие наслаждение от переписывания бумаг (помните гоголевского Башмачкина?), от сложения на счетах миллионных чисел и другой машиноподобной работы.

Значит ли, что это наслаждение и есть суть интереса как психического явления?

Выход здесь может быть только один: показать движение данной психической реальности от наименее развитой формы к наиболее развитой. Лишь анализ разновидностей интереса, считала Морозова, может дать нам возможность определить и специфику каждой такой разновидности, и выделить то общее, что позволяет относить эти разные психические состояния к интересу. Тогда наблюдаемые нами эмпири-

ческие факты, по-новому осмысленные, могут быть приведены в определенную систему.

... Взрослые, захваченные интересным кинофильмом или лекцией, возмущаются скрипом кресел, кашлем: «Не мешайте! Тише! Дайте послушать!..» Однако никакого интереса к тому, что они воспринимают так живо в данный момент, в другое время они не проявляли. И вдруг такие эмоции, такое напряженное внимание и недовольство любым отвлечением от интересующего их предмета.

... Мать удивляется: почему-то не слышно ее «трудного» ребенка. Она обнаруживает его с книгой на диване полностью отрешенным от «мира сего». Но вот книга прочитана, отброшена, погасли золотистые искорки в глазах, и снова подросток начинает бездумно носиться по дому, не обращая внимания на корешки иных, может быть, еще более интересных книг.

... В другой квартире свои заботы. С одной стороны, мать слышит укоризненные слова учительницы о нерадивости сына на уроках языка. С другой, она видит, как ее шестиклассник ежедневно листает книжки по физике, погружается в толстые, скучнейшие справочники, в технические журналы.

Когда объявляется очередной воскресник по сбору металлолома, он привлекает этот металлолом не на школьный двор, а в квартиру, с великим терпением очищает его от ржавчины, много дней копается в нем, и однажды родители вдруг хватаются за сердце, испуганные ревом заработавшего мотора.

Да, по-разному проявляется интерес у разных людей. И все-таки во всех этих случаях фиксируется нечто общее.

Во-первых, всегда мы сталкиваемся с желанием получить определенные знания — возникло ли это желание впервые, сию минуту, или оно уже давно тлело в человеке, ожидая лишь подходящего случая, чтобы вспыхнуть ярким пламенем.

Во-вторых, это желание всегда проявляется в форме удивления — специфическом эмоциональном переживании, чувстве ожидания нового, которое у одних выражается весьма бурно, у других — более сдержанно, но каждый заинтересованный человек ощущает эмоциональную приподнятость, своеобразную «радость познания».

Наконец, всех заряженных интересом объединяет

характерное умственное напряжение, какая-то раскованность мыслительной деятельности: активный мыслительный поиск, догадка, исследовательский подход, готовность к решению задач.

Психологическое родство всех проявлений интереса и позволяет, как считает Морозова, объединять эти явления в едином понятии.

Интерес, констатирует она, — это отношение к предмету или деятельности. Но это отношение отличается от других видов отношений личности и, в частности, от общего положительного отношения к предмету. Специфика интереса — в его особой эмоционально-познавательной стороне, которая характеризуется у человека пробуждением вопросов, активностью, стремлением к деятельности.

Вместе с тем мы видели и существенные различия в проявлении интересов. В одном случае человек был пассивным объектом познавательного воздействия, его, как на поводке, вел за собой материал, к которому раньше он не испытывал никакого влечения. Этот внезапно пробудившийся интерес зависел от чего угодно: от мастерства педагога или лектора, новизны и актуальности материала, случайности ситуации, в которой человек оказался.

Но вот воздействие окончено, и глаза человека гаснут. В лучшем варианте останется в памяти сумма любопытных фактов.

В другом случае импульс активности исходил от самого человека, и это в корне меняло характер интереса. Он не угасал с окончанием той или иной ситуации, а наоборот, еще больше разгорался, захватывая его целиком, заставляя все глубже погружаться в интересующую деятельность. Мысль человека снова и снова возвращалась к тому, что было предметом обсуждения. Он еще раз продумывает систему аргументов, выводы, ему хочется побольше узнать о явлении, и тогда он садится за книги. Возникший интерес связан с человеческой личностью. В нем ярко проявлялось волевое поведение: инициативность поиска, самостоятельность в добывании знаний, в постановке новых задач и проблем.

Н. Г. Морозова выделила два уровня интереса: один — ситуативный, реактивный, эпизодический, связанный с переживанием своего познавательного отношения к предмету в данный момент. Этот интерес

хрупок, неустойчив и быстро гаснет, не оставляя часто почти никаких следов в жизни человека, одновременно с прекращением соответствующей деятельности.

И второй — инициативный, стойкий, перестающий быть эпизодическим, греющий душу не только при наличии интересного предмета, но и при его отсутствии, заставляющий человека активно искать источники своего удовлетворения независимо от ситуации. Наиболее яркой чертой такого интереса является его полное бескорыстие, когда познание становится для человека не средством, а целью деятельности: именно тем, что роднит великого Эйнштейна и шестиклассника Петю, страдающего над задачей, о которой давно забыли и сверстники, и сама учительница.

Важнейший принципиальный момент здесь в том, что он нарастает в связи с удовлетворением. Полученный ответ не прекращает деятельности, как в первом случае, наоборот, он позволяет человеку обнаружить у себя недостаток каких-то знаний и служит стимулом к их обогащению. Такой интерес, развиваясь, приобретает «ненасытный» характер, он глубоко проникает в личность, становится ее неотъемлемой частью, определяет во многом направление и реализацию других человеческих потребностей, его отношение к жизни в целом.

Сотни испытуемых прошли перед психологами, и каждый раз они наблюдали либо одну, либо другую картину — у детей, у взрослых, на разных уроках, у разных учителей. Бурная вспышка интереса: кажется, перед глазами весь спектр положительных эмоций. Но кончается урок, и немедленное угасание, переброс на иной предмет, как будто переключили программу телевизора с одного канала на другой. Яркий, но бенгальский огонь.

И другой, несколько приглушенный в чувствах, но ровный, обладающий силой и мощью, одолевающий преграды и трудности.

Психологи не обнаружили между обоими видами интереса какой-то непроходимой пропасти. Нельзя было считать, что реактивный интерес совсем не связан с личностью человека, его склонностями, жизненными отношениями. В зависимости от прежних интересов то легче, то труднее возбудить и эпизодический интерес.

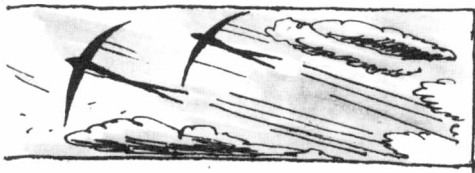
Личностный интерес тоже не представляет собой

какого-то изначально данного свойства личности. Он тоже формируется постепенно. По своему происхождению и развитию он связан с эпизодическим интересом. Чаще всего эпизодический интерес переходит в личностный в ходе специально организованной деятельности. Что это за деятельность и как мы можем влиять на развитие интереса, об этом речь пойдет впереди. Сейчас нам важно лишь установить сам факт наличия разных видов интереса.

Таким образом, интерес как отношение выступает лишь в начальной стадии своего развития. В последующем, при благоприятных условиях, эмоционально-познавательное отношение перерастает в направленность личности, то есть определяет ее стержень, жизненную ориентацию. При наличии эмоционально-познавательной направленности человек постоянно стремится не только заниматься определенной деятельностью, но непрестанно познавать ее тонкости, совершенствоваться в сфере этой деятельности. Направленность становится как бы «второй природой человека», делом его жизни.

Это очень существенная характеристика различия в уровнях развития интереса. Однако она недостаточна для понимания природы интереса, так как фиксирует пока только личностную, субъективную точку отсчета, некое интегральное отношение человека к знаниям. Не менее важно охарактеризовать интересы объективно, то есть указать, что они представляют собой по своему содержанию, на что они направлены, какие объекты действительности попадают в поле их зрения.

... Еще один шаг, сделанный в последние годы психологами, среди которых, в частности, работа, выполненная под руководством А. Н. Леонтьева.



**Секрет
крестиков-
ноликов**

Психолог обратился в школу с просьбой: помогите провести среди десятиклассников эксперимент. «Что мы должны сделать?» — любезно осведомились педа-

гоги. Только одно: написать на одном листочке фамилии тех учеников, которых вы считаете способными, а на другом — неспособными.

Ох, уж эти ярлычки, которые мы вешаем на ребенка!

Способный... Схватывает материал на лету, находит интересные решения, всегда готов ответить, когда в классе заминка или начальство устраивает инспекцию. Мечта любого учителя!

Неспособный... А может, он тупо смотрит на историка, но оживает на математике, легко решает математические головоломки и не может понять связь слов в предложении? Может быть, и так, не будем в данном случае придирааться к терминам. Психологу пока достаточно субъективного мнения учителя и его чисто эмпирического понимания того, что такое способность. Пусть учителя отберут тех, кого считают сообразительными ребятами, и тех, которым иногда трудно бывает понять, о чем в классе идет речь.

Сведем к минимуму элемент случайности: остановимся только на тех, кого единодушно назвали учителя-предметники, работающие по основным учебным предметам, как со знаком плюс («сообразительный») так и со знаком минус. Ну а дальше второй этап отбора ведет сам психолог: «Хочешь принять участие в психологическом эксперименте? Эксперимент важен для науки, но не очень легкий. Да и времени требует немало. Так что подумай, прежде чем согласиться. Никто не неволит, только если очень хочешь».

Ученик соглашается, но психолог ставит против его фамилии минус. Без энтузиазма соглашается. «Раз надо науке, отчего не пойти? Наверно, еще других пригласят из класса, и он с ними». Нет, этот не подойдет. Нужно, чтобы обязательно очень хотел, чтобы ему явно было интересно участвовать в эксперименте. Вот в этом случае нет сомнений: юноша расспрашивает о деталях эксперимента, прикидывает, успеет ли совместить эксперимент с тренировкой. Этот подойдет.

Так постепенно, беседуя с каждым, не торопясь, психолог комплектует экспериментальную «сборную»: из «способных» и «неспособных».

Университетская психологическая лаборатория. Юноше, попавшему сюда впервые, все интересно. Приборы какие-то, таблицы, рисунки зверей, числа... «Что будете проверять?» — «Проверим, как ты умеешь

решать задачи». — «А я, может, их вообще не умею решать». — «Дадим такую задачу, что обязательно решишь». — «Посмотрим». — «И смотреть нечего: решишь». Перед ним шашечная доска. Ну почти как шашечная, только меньше клеток. И фишки — обыкновенные, деревянные. На каждой клетке по фишке. А одна клетка пустая. Вот тебе задача: сбей как можно больше фишек. Сбивай, как в шашках: пере-скакивай через фишку на свободное поле, сбитые убирай с доски. А вот двигать фишки нельзя, можно только прыгать через одну, другую... Сколько должно остаться на доске фишек? Не больше трех. А если останется больше, еще раз попробуй, подумай.

Игра называется «Солитер»: мысль как бы ввинчивается в шашечное поле.

Первые попытки решения. Посбивал все, что можно, осталось пять фишек. Много. Попробуем еще раз. И еще. Оказывается, задача не простая, надо поломать голову. Поиск идет в разных направлениях. Ага, вот теперь, кажется, получилось. Еще прыжок фишкой — все!

Задача решена.

— Я решил, — говорит юноша экспериментатору. Психолог проверяет: все верно.

— Ну, молодец. Теперь отдохни немного. И я тоже пойду покурю.

Юноша остается в комнате один. Правда, в углу кабинета сидит лаборант, но он занят своей работой. Тишина. В свете солнечного луча беспорядочно движутся пылинки. В этой неподвижности и безмолвии и начинается собственно психологический эксперимент, о котором не подозревает испытуемый.

Лаборант занимается своей «работой», но краем глаза напряженно наблюдает за «отдыхающим». Должен быть получен ответ на единственный вопрос: чем будет заниматься юноша в период отдыха. Ясно, что он нисколько не устал. Чем бы ему заняться? Он разглядывает плакаты. Этот прибор он знает: осциллограф. А куда выходит окно? Во двор. Жаль, рядом «Интурист», а не виден...

Входит экспериментатор: «Отдохнул?» — «А я не устал». — «Вот и хорошо. Тогда решим еще одну задачу».

Детская мозаика? Собрать рисунок по этим составляющим? Нет ничего проще! Так не выходит. Надо

иначе. Попробую еще раз. Сейчас все подошло, как говорится, один к одному.

— Хорошо, — говорит психолог. — Спасибо за помощь. Позови следующего.

Все повторяется. Решается первая задача, экспериментатор выходит, лаборант искоса ведет наблюдение. «Следующий» тоже оглядывает комнату. Но почему-то взгляд его ни на чем не задерживается. Вдруг он снова придвигает к себе доску и расставляет фишки.

В чем дело? Задача ведь решена, условие выполнено: на доске осталось не более трех фишек. Но юноша нерешительно поднимает одну фишку, ставит ее вновь на место, надолго задумывается. И вдруг лаборант слышит негромкое «Ага!»: юноша быстрыми движениями снимает с доски фишки и удовлетворенно откидывается на спинку стула.

Вот теперь можно входить экспериментатору, приступать ко второй задаче — мозаике. Задача решается, и психолог делает паузу вторично. Нет, сейчас юноша ведет себя иначе: на мозаику никакого внимания: интерес к плакатам, к приборам, к лаборанту...

Ну что же, группа прошла испытание, можно начать обрабатывать результаты. Сравним действия каждого участника эксперимента с той характеристикой, которая была дана ему в школе. Поразительно! Почти все «способные» ребята вернулись к первой задаче и не вернулись ко второй. Ни один «неспособный» в паузе ни к первой, ни ко второй задаче не вернулся. Почти сто процентов корреляции.

Как же все это объяснить?

Разберемся в смысле тех заданий, которые ставились психологами перед участниками эксперимента. В первом задании требовалось оставить на доске не более трех фишек. То есть нужно было получить конкретный результат.

Вспомним, как она решалась. Испытуемый пробовал разные варианты решения. Такой метод называется «методом проб и ошибок». Человек постепенно уточняет представление о задаче, все более точно соотносит ее условия со своими действиями. В конце концов задача оказывается решенной.

Очевидно, могут быть и другие конкретные способы ее решения: в самом деле, можно выбрать иной путь движения фишек и тоже получить положительный результат. Но для этого нужно снова хорошенько поду-

мать. И в третий, и в четвертый раз тоже, решая задачу каждый раз как бы заново. Но так как все подобные задачи принадлежат к одному классу, вероятно, есть и общий принцип их решения.

Попросим наших испытуемых объяснить этот принцип — они не смогут этого сделать. Этот принцип не был ими осознан, фокус их внимания и интереса был направлен на результат действия.

В самом деле, чего вы от меня хотели? Чтобы осталось на доске три фишки? Вот они стоят, правила соблюдены, требование я выполнил, задачу решил, чем полностью удовлетворил свою потребность в самоуважении. Теперь, естественно, пока мне не дадут нового задания, можно переключить свой интерес на иные объекты: на плакаты, на залетевшую в комнату пчелу, последний боевик, показанный по телевидению.

Другие испытуемые тоже вначале решают задачу методом проб и ошибок. Но странно: полученный положительный результат не приносит им удовлетворения. Наоборот, именно после решения нарастает внутреннее беспокойство, неудовлетворенность. Первоначальное требование экспериментатора тускнеет, отодвигается куда-то на задворки памяти.

Все более отчетливо начинает выступать в сознании другая, не заданная задача: как найти общий способ решения всех подобных конкретных задач, позволяющий «с ходу» решать все задачи этого типа. Вот это действительно оказывается очень интересно. Здесь есть над чем подумать. Расставим еще раз фишки. Прежде всего надо построить в уме обобщенную модель задачи, уточнить условия, наметить последовательность действий.

Кажется, вот в чем соль решения! Теперь можно сформулировать общее правило. И проверить его справедливость. Одна контрольная задача... вторая... третья...

Решаются мгновенно!

Юноша удовлетворенно улыбается: интерес к данному объекту исчерпан. Но в душе остается чувство обогащенности, как будто человек поумнел, раздвинул в чем-то свое представление об окружающем мире, еще раз убедился в своей способности решать задачи, которые ставит сама жизнь, а не учитель, не родители, не начальник, не надеясь на других, не прячась за чужие спины.

Конечно, он почти наверняка ничего такого не думает, но разве переживание своих познавательных возможностей менее богато по содержанию, чем их осознание?

А как же с задачами на построение мозаики? К ним ведь никто не вернулся после решения. Это тоже легко объяснимо. Там просто не над чем было думать. Решение однозначно: поймал рисунок — и все, лепи кусочки один к одному. Игра для детей ясельного возраста.

Оценивая итоги описанных выше экспериментов, А. Н. Леонтьев подчеркивает, что в них отчетливо выступает важнейшая характеристика интересов: их предметность. Предметность — душа интересов. Только заглянув в эту душу, мы можем понять механизм его работы.

В одном случае механизм интереса срабатывает на результат действия. Решена задача, получен ответ. еще одно усилие: сверить его с тем, который приведен в конце задачника. Сошлось. Тетрадь захлопнута с ощущением выполненного долга. Почему сошлось — это ученика не интересует. Главное, получен правильный результат.

В другом случае внимание оказывается направленным не на результат, а на способ действия. У человека оказывается тот волшебный ключ, который позволяет открывать любые двери в познании окружающего мира. «Действительно, — пишет доктор психологических наук В. В. Давыдов, — когда ребенок стремится получить не просто тот или иной конкретный и частный результат, а найти общий способ получения всех результатов данного типа, то это говорит о его желании понять объективные связи и отношения изучаемого предмета».

Итак, рассматривая интерес со стороны его предметного содержания, психологи вновь убеждаются в существовании двух разных его уровней: интереса к результату деятельности и интереса к способам, или «теоретического» интереса.

Кто из нас в дошкольном возрасте не чертил на песке четыре перекрещивающиеся палочки и не заполнял их «крестиками» и «ноликами». Но в один прекрасный день некий шестилетний Владик отказывается играть: «Неинтересно. Всегда ничья будет». Это значит, что он вдруг открыл способ, позволяющий

при любых конкретных сочетаниях крестиков и ноликов получать ничейный результат.

Он пытается разъяснить этот способ недоумевающему приятелю Жене, но тому скучно слушать. Женя идет к другим своим товарищам и с тем же азартом продолжает еще ряд лет ставить крестики наугад, испытывая удовольствие от победы над соперником в игре, не имеющей практически никакого смысла.

«Способный ребенок, — замечает учитель, — но ленивый. Часто не выполняет задания».

У «ленивого, но способного» действительно нет горячего желания выполнять десятки упражнений, чтобы отработать навык применения того или иного правила. Более того, он испытывает к такой бессмысленной, с его точки зрения, работе вполне объяснимое отвращение. Он не учит правило, а пытается разобраться в его механизме, хочет понять границы его применимости. Ведь если он в этом разберется, то сможет решить любую задачу такого типа, зачем же ему выполнять бесчисленные упражнения? Все равно, что заставить человека выкопать сто ям, чтобы научить его копать ямы. Хотя умение копать может быть выработано на одной-единственной яме, если человек поймет, что величина откоса и глубина ямы зависят от характеристик грунта и соответствующего умения держать лопату.

Десятилетний Гаусс, будучи в третьем классе, получил задание: найти сумму чисел от одного до ста. Его товарищи с увлечением выводили в тетрадках: один плюс два плюс три и т. д. Начав складывать числа, Гаусс писал все медленнее и медленнее, а затем и вовсе прекратил эту тягучую работу. Его глаза задумчиво пробегали ряд. Внезапно он придвинул к себе клочок бумаги и лихорадочно начал писать на нем формулу.

— Почему ты не работаешь? — грозно нависла над ним фигура учителя.

— Это сложение можно выполнить совсем просто, господин учитель, — сказал Гаусс и показал выведенную им зависимость. Будущий великий математик заметил одну из особенностей арифметической прогрессии: сумма членов прогрессии, равноудаленных от концов, равна сумме крайних.

Но что значит «заметил»? Поиску этой зависимости что-то предшествовало. Существовало что-то такое,

что толкнуло Гаусса на поиск закономерности. Это и был интерес. Вектор интереса, вначале нацеленный на прямое выполнение задания, изменился: теперь в сфере поисков оказался иной предмет — не сама по себе сумма чисел от одного до ста, не итог, а принцип, с помощью которого он может быть сразу достигнут.

И снова перед нами два разных уровня интереса: готовый результат и способ. Вот та развилка дорог, которая уводит одних в мир эмпирических реальностей и «здорового смысла», а других заставляет вновь и вновь возвращаться к явлению или факту и искать в нем не случай, не бесполезную зависимость, которую не пристегнешь к колеснице жизни, а саму суть, объективно существующую независимо от воли и сознания людей, но раскрывающую свою тайну перед пытливостью человека.

Вот в чем функция интересов! Это субъективные явления, которые опосредуют направленность поисковой активности в реализации различных видов деятельности. Решающе важно, на что направлена эта активность. У одних она выражается в любопытстве, в стремлении к новому, к факту, к результату, у других — в любознательности как ненасытной жажде исследовать явления изнутри. Эта любознательность и определяет специфику познавательного интереса, как интереса, связанного с научными, теоретическими знаниями, с их усвоением (в процессе обучения) или с их получением в творческой познавательной деятельности.

И тогда становится понятным исток формализма, который обнаружила в школе Божович. У учеников, пораженных формализмом, как вирусом, отсутствует именно теоретический интерес к окружающей действительности. Они не были иммунизированы этим интересом против поверхностного, одностороннего взгляда на факты и явления. У них не было того интереса, который потряс маленького Эйнштейна, впервые столкнувшегося с компасом.

«То, что стрелка вела себя так определенно, никак не подходило к тому роду явлений, которые могли найти себе место в моем неосознанном мире понятий (действие через прикосновение)», — напишет он впоследствии. Глядя на танцующую под влиянием каких-то таинственных сил стрелку, Эйнштейн понял поразительную вещь: «За вещами должно быть что-то еще,

глубоко скрытое». Поиску этих скрытых от любопытных глаз связей он посвятил всю свою остальную жизнь.

Исследования Леонтьева, Морозовой, Божович и других психологов дают необходимую точку отсчета, которая позволяет нам шагнуть в бушующее море интересов и не затеряться в нем, ориентир, без которого немисливо вести дальнейшее проникновение в глубь проблемы интереса.

Эти исследования неизбежно рожают новые вопросы, но вопросы, вытекающие из уже известного, установленного в эксперименте.

Каковы закономерности формирования уровней интереса по содержанию и по устойчивости, есть ли между ними связь? Где и когда интерес обретает силу, которая оказывает влияние на поведение человека, то есть превращается в могучий двигатель поведения — мотив, заставляющий его активно действовать в определенном направлении?

Чтобы ответить на эти вопросы, надо перейти к исследованию не только уровней интересов, но и самого процесса их становления на разных возрастных этапах. И первая задача, которую приходится здесь решать, — это разработка методов измерения интересов, их диагностика.

Но какими способами располагает психология, чтобы оценивать познавательные интересы личности? Сложность заключается в том, что познавательные интересы принадлежат к психическим явлениям, принципиально не наблюдаемым извне. Можно, конечно, задавать вопросы: «Что тебя интересует?» Но где уверенность, что даже искренний ответ не даст нам ложной информации?

Спросите у детей, интересно ли им было на уроке. «Да, конечно!» — убежденно ответят они. Однако мы уже знаем: хотя все сидели рядом и смотрели на одну доску, каждый из них оценивал происходящее со своего этажа интереса.

Можно поинтересоваться: «Что тебе больше всего понравилось в новом материале?» Но ответить на такой вопрос бывает сложно и взрослому. Трудно сразу сказать: нужен специальный самоанализ, на который не каждый ребенок способен. Понятна досада психолога, когда ученик отвечает: «Все было интересно».

Диагностика интересов оказывается сложнейшей

самостоятельной проблемой. Мы уже видели на примере эксперимента с игрой «Солитер», какую «хитрую» ситуацию пришлось создать, чтобы получить ответ на интересующий психологов вопрос. Но ведь ответ был получен только в общем виде, на условном экспериментальном материале. Да, у одних есть «теоретический» интерес, у других его нет. А как ведут себя эти интересы в реальной учебной или познавательной деятельности, всегда ли проявляют себя таким же образом или удивляют нас неожиданными скачками? Может быть, тот ученик, который смотрел в окно, на уроке химии проявит теоретический интерес, а нынешний «теоретик» заявит, что о химии слышать не хочет?

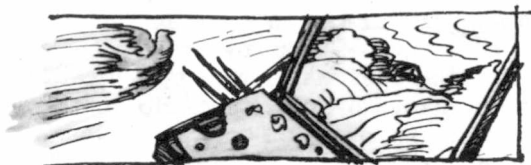
Итак, что должно интересовать психолога, который стремится создать такие методы?

Во-первых, на что направлен интерес — на результаты действия или на его способ. Во-вторых, степень обобщенности этих интересов, так сказать, их границы: охватывают ли они различные области знаний или направлены на узкую конкретную область. Наконец, способен ли интерес выполнять функцию мотива деятельности, то есть какова его реальная активная сила, способна ли она, вступая в конфликт с другими мотивами, одерживать верх, вести за собой «верно и далеко».

Ясно, что для каждого возраста должны быть свои конкретные методики, хотя, вероятно, они могут базироваться на общих принципах. Каковы же эти принципы? Прямым путем измерить интерес нельзя, не в наших силах непосредственно проникнуть в психику. Но можно попытаться диагностировать интересы косвенно, узнавать их «черты» по ряду внешних признаков, создав экспериментальную ситуацию по тому образцу, о котором рассказывалось выше.

Естественно, искать закономерности следует прежде всего там, где впервые встречаются Учителя и Ученики, Мир детства и Мир знаний, потенциальный завтрашний день человека и его фундамент — культура предшествующих поколений людей.

Именно там, где начинается организованная познавательная деятельность учащихся, в младших классах школы, попытался автор этой книги применить некоторые методы, позволяющие оценить познавательные интересы будущих Эйнштейнов.



Какой длины
хвост
у курицы?

Перестают постепенно скрипеть парты новой конструкции: дети, вытянув с любопытством шеи, смотрят на учителя. Урок математики, а им говорят, что учебники не понадобятся. На край каждой парты ложатся сложенные вдвое листки, но трогать их пока не разрешается. Учитель бдительно следит за косящими взглядами и пресекает любые импульсивные попытки развернуть бумажки.

Все они розданы — можно начинать урок.

— На листочках, — говорит учитель, — десять задач по математике. Я прошу вас внимательно прочесть условие всех задач. Кто прочтет — как всегда поднимет вверх шариковую ручку.

Звучит разрешение начать работу. Раздается дружный шорох листков, и наступает тишина. Присутствующее на уроках школьное начальство тоже с интересом читает условия задач. В начале ничего особенного, обычные задачки для третьеклассников.

«Размещаются ли 783 машины поровну в 3 гаражах?».

«Можно ли разделить 620 тетрадей поровну между тремя классами?».

А вот задачки поинтереснее: «Знаете ли вы чемпион хвостатых в животном мире? По японской легенде, царь зверей разделил хвосты между всеми животными. А для 3 японских кур у него осталось 2170 сантиметров хвостов. Удалось ли разделить хвосты поровну, и какой же длины оказался хвост у чемпиона хвостатых — одной японской курицы?»

Ниже такая же забавная задачка на космическую тему. Потом снова идут стандартные и скучные «тетради — машины — тракторы», которые тоже надо обязательно делить на три.

И вдруг длинная, странная задача: «Есть простой способ, с помощью которого можно определить, делится ли любое число на 3, не производя деления. Узнают это по такому правилу (в правиле некоторые слова пропущены): «Если сумма цифр любого числа ... на ... то это число ... на 3». Если хочешь узнать, какие сло-

ва пропущены в правиле, сделай следующее: 1. Проверь, делится ли число 771 на 3 (напиши «да» или «нет»); 2. Найди сумму цифр этого числа: $7 + 7 + 1 = ?$ (запиши ее); 3. Проверь, делится ли эта сумма на 3 (напиши «да» или «нет»); 4. А теперь переписи правило, вставив в него пропущенные слова; 5. Пользуясь найденным правилом, определи (не производя деления!), делится ли на 3 число 2808 (напиши ответ: «да» или «нет»).

Идея эксперимента школьному начальству ясна: в тексте задачи трех типов. Первый тип требует от ребенка выполнения простого арифметического действия. Задачи второго типа сводятся к той же бездумной операции, но зато в их условиях содержится какая-то новая для учеников информация нематематического характера. Решение единственной задачи третьего типа давало в руки ученика хитрый ключик — общий способ, с помощью которого просто решались все задачи серии.

Условия задач прочитаны, шариковые ручки ошенили класс, глазенки вопрошают: «Что дальше?»

А дальше учитель просит учеников выбрать те задачи, которые показались самыми интересными. Количество выбранных задач не имеет значения: можно остановиться даже на одной задаче, если остальные тебя не интересуют.

Выбранные задачи надо попытаться решить. Если возникнут трудности при решении или что-нибудь будет неясно, можно обращаться за помощью к педагогу. И последнее: отметки за работу выставляться не будут. Всем ясно?

Класс кивнул в знак того, что все понял. Бледная шариковая паста начала выдавать информацию о сложных психических процессах, происходящих в головах третьеклассников.

«Кажется, все предусмотрено, чтобы ученики не боялись выбирать те задачи, которые их действительно интересуют, — думает психолог, — но посмотрим, что происходит в классе».

Через пять минут школьное начальство тоже не выдерживает и начинает двигаться между рядами, незаметно заглядывая в работы.

Нина увлеченно решает все задачи подряд. И хотя учитель сказал, что количество не имеет значения, жизненный опыт убедил ее, что кашу маслом не ис-

портишь. «Я уже пятую задачу решаю!» — хвастается она перед подружкой, которая сидит на четвертой задаче и никак не может справиться с делением сотни столов на три части.

Коля на задней парте решил одну первую задачу и тем самым, устранив досадную помеху, занялся по-настоящему интересным делом: рисованием воздушного боя.

Валерий принадлежит к классному большинству, он уже узнал длину хвоста японской курицы, а теперь намерен узнать некоторые факты космической важности. Остальные задачи не вызывают у него никаких эмоций.

Начальство обнаруживает еще одного лентяя: он уже читает постороннюю литературу. В его листочке тоже решена единственная задача...

— А почему остальные не решал? — спрашивает начальство.

— А зачем? Только эта интересная. Остальные в уме можно.

Он выбрал задачу-способ.

В каждом ряду обнаруживается по одному маленькому Гауссу. Другие, доходя до задачи-способа, ставили жирный прочерк, что означало: «Не хочу решать, не буду, скучно, неинтересно».

Правда, еще у некоторых детей решена задача-способ. Но в самую последнюю очередь вслед за интересными, «сюжетными». То есть эта задача не выступала для многих ребят именно в качестве способа, а воспринималась как обычная конкретная задача.

Правило выведено, но ученик не увидел, какие оно открывает перед ним возможности. Он не стремился его применить в качестве способа решения других задач. Почему же все-таки он ее выбрал? «Потому, что трудная, много надо думать, пока решишь. Интересная». Увы, выбор определялся не спецификой задачи, не теоретическим интересом, а просто трудностью ее решения, переживанием интеллектуального удовлетворения от этой трудности.

Задумчиво перебирает психолог школьные работы. Задача-способ как магнит выстраивает в закономерный рисунок интересы детей.

Но один-единственный эксперимент еще не дает оснований для серьезных выводов. В коллективном эксперименте не исключен, в частности, и элемент слу-

чайности. Поэтому психолог решает с каждым из сорока третьеклассников поговорить с глазу на глаз. Это решение встречается детьми с восторгом, тем более что вызывают с урока в учительскую, когда там никого нет, кроме незнакомого, благожелательно настроенного дяди.

Вначале идет вежливый степенный разговор о жизни. Как, мол, относится ученик к древу знаний: горьки ли его корни, ощущает ли он уже сладость от плодов.

Вот, к примеру, ученику известны сумма и число слагаемых. Может ли он подобрать сами слагаемые? Сумма равна шестнадцати, а слагаемых три... Конечно, это он может: будет пять, пять и шесть.

— Только эти слагаемые годятся? — интересуется дядя.

— Нет, еще четыре, семь и пять.

— А еще какие цифры подходят?

— Десять, три и три.

— Молодец, — хвалит ученика психолог, убедившись, что тот понял возможность решения предложенной ему задачи разными способами.

— Это примеры очень легкие, — говорит он, — и ты хорошо их решаешь. Но на этих простых примерах я могу определить, хорошо ли ты соображаешь. Сообразительный ты или нет, как тебе кажется?

Третьеклассник смущенно пожимает плечами.

— А хочешь проверить свою сообразительность?

Еще бы, кто откажется от такой заманчивой перспективы! Конечно, ребенок хочет: вон как загорелись его глаза.

Психолог включил мощный двигатель активности ученика — мотив престижа: надо доказать и себе и дяде, что ты сообразительный. Теперь ученик не только внимательно выслушает задание, но, главное, действительно будет хотеть его хорошо выполнить. А задание то же самое: решить несколько примеров, в которых известны сумма и число слагаемых, а сами слагаемые неизвестны, их нужно найти.

Примеры легкие, но их требуется решать правильно и быстро.

— Очень важно, — замечает психолог, — как именно ты будешь их решать. По этим показателям я и определю твою сообразительность.

Ученику все ясно. Он получает листочек с пятью

примерами и, торопясь, вычисляет слагаемые, заполняя просветы между знаками плюс.

Одна-две минуты работы, и он победно придвигает примеры психологу.

— Хорошо, я проверю твое решение, — говорит тот. — А ты пока внимательно прочти эти несколько вопросов. Они имеют, как ты убедишься, отношение к твоему решению. Я разрешаю тебе задать только один вопрос, самый для тебя важный.

Ученик углубляется в чтение вопросника, отпечатанного на специальном бланке: «Правильно ли я решил?», «Быстро ли я решил?», «На какую отметку я решил?», «Можно ли решать эти примеры более простым способом?»

— А два вопроса можно? — с надеждой спрашивает он.

Психолог категоричен:

— Нет, только один.

Сложная задача. Спросить хочется о многом, глаза разбегаются.

— Правильно ли я решил? — два глаза с любопытством смотрят на психолога.

— Да, — говорит тот, — решил ты правильно. Но не забывай: примеры эти на сообразительность, их можно решать лучше. Возьми еще листок бумаги.

Вторая попытка. Так же, как и прошлый раз, ученик пишет первые попавшиеся слагаемые.

«Сумма 63. Слагаемых четыре, можно $15 + 20 + 20 + 8$. Получилось 63. Да, все правильно...» И снова к нему придвигается вопросник.

— Быстро я решил? — снова с надеждой спрашивает ученик.

Психолог терпеливо объясняет еще раз:

— Решил ты быстро. Но все-таки примеры можно решать еще лучше, чем это ты делаешь.

Кажется, уже все шито белыми нитками: ученику дана прямая подсказка, ему указали, что он находится на неверном пути, но — удивительно! — в его действиях и в третий раз ничего не меняется. Он и теперь, не задумываясь, мгновенно начинает решать, подбирая слагаемые в случайном порядке.

— Какую отметку я получил? — так же быстро задает он вопрос.

В самом деле, какую он получил отметку? Наверно, учитель поставил бы ему за сложение пять. Или,

в крайнем случае, четыре. Но то качество, выяснению которого посвящен этот эксперимент, отметкой, увы, не оценивается.

Следующий ученик, и опять начинается игра в вопросы и ответы. И у этого ребенка нет стремления связать содержание вопроса с выполнением задания! Подбирая вопрос, он посматривает на психолога: как бы угадать фразу, которая может ему понравиться?

Психолог ничем не выдает своего отношения к ответам ученика, в меру хвалит и отпускает.

Но вот входит маленький Гаусс из второго ряда. Все повторяется: психолог разъясняет условия игры, дает ему листок со слагаемыми. Решение, как и у всех: числа подобраны случайно. Наступает критическая минута опыта — перед ним бланк с вопросами. Психолог обостренным чутьем замечает: поведение ученика неуловимо меняется. Что-то в нем произошло, будто натянули какую-то внутреннюю струну.

— Все равно, какие числа подбирать? — спрашивает он.

— Нет, не все равно, — стараюсь ничем не выдать своего удовольствия, отвечает психолог. — В зависимости от того, как ты их подбираешь, я и определяю твою сообразительность.

Из тех детей, что уже прошли перед психологом, были и такие, которые тоже задавали этот вопрос. Но ответ никак не менял их работы, они так же решали последующие серии, убеждая психолога в том, что вопрос был задан случайно, наобум.

Сейчас все происходило по-иному. Получив бумажку с новыми примерами, ребенок задумывается. Потом быстро заполняет листок и протягивает психологу. Так, здесь уже нечто новое: числа подобраны не случайно. Во всех примерах применен определенный способ подбора слагаемых — сначала десятки, потом единицы: $62 = 20 + 20 + 20 + 2...$

— Хорош мой способ решения? — сразу же задается новый вопрос.

Да, здесь интерес переведен невидимой внутренней стрелкой в иную плоскость: ребенок почему-то уже не интересуется своей сообразительностью. Предметом интереса стал сам способ, его внутренний механизм. Вот настоящая возникшая перед ним загадка.

— Твой способ хорош, но есть еще лучше, — осторожно говорит психолог.

И снова застывает ребенок перед очередной серией. «Есть лучше... есть лучше...» Психолог сейчас хорошо видит, что происходит в ученике, сидящем напротив. Идет волнующий умственный поиск лучшего способа, но решение на ум не приходит. Наверно, придется признать свое поражение, он нехотя выводит: $74 = 20 + + 20...$ и скорбно смотрит на сидящего напротив дядю-искусителя.

— Не получается... — говорит он, имея в виду, конечно, лучший способ.

Психологу вопросник уже не нужен.

— Это ничего, что ты не нашел самый лучший способ, — утешает он ребенка. — Главное — ты его искал...

И вновь один за другим проходят ученики класса перед психологом, так и не вырываясь за пределы заколдованных «отметок». Потом появляется еще один ребенок, выбравший в классе задачу-способ. И снова после первой серии поворот в интересе! Один вопрос о способе, другой...

— Нашел! — вдруг вскрикивает он и радостно протягивает листок психологу.

Все пять примеров решены одинаково: одно из слагаемых равно сумме, остальные — нули. Действительно, найден самый простой обобщенный способ решения всех примеров такого типа. Ясно, что любые подобные задачи теперь можно решать мгновенно. Да и результат решения никакого интереса не представляет.

Какой навык здесь нужно ребенку отрабатывать? Решил единственную задачу этого класса, и переходит к другим, достойным того, чтобы тратить на них ум, а остальные оставь вычислительной машине.

Психолог рад, как будто это он сам открыл лучший способ.

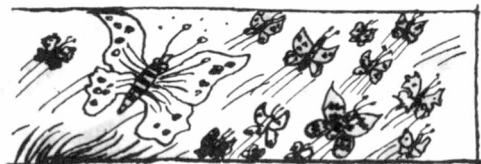
— Молодец! — говорит он, — пятерка за сообразительность! — хотя ребенок давно уже забыл, ради чего он начал решать эти примеры.

И в этом эксперименте просматривается определенная тенденция. У одних учащихся интересы связаны главным образом с результатами деятельности: с успешностью выполнения задания, с отметкой. Другие ориентируются преимущественно на способы деятельности.

Вот теперь, пожалуй, можно переходить к дальнейшим исследованиям. Ставить вопрос о степени обоб-

ценности интереса к способам: насколько он проявляется в разных областях учебной деятельности. Ведь предыдущие методики были реализованы на математическом материале. Математика, хотя и один из главных, но не единственный предмет в начальной школе. А как будет обстоять дело на материале русского языка, естествознания?

Начинается поиск новых методик, позволяющих «поймать» интерес с учетом специфики других учебных предметов.



Склероз у третье- классников

— Хотите послушать интересный рассказ? — спрашивает учительница.

— Да-а! — хором отвечает класс, расцветая улыбками. Еще бы! Вместо урока русского языка — интересное чтение.

Но учительница предупреждает: после чтения будет задан очень сложный вопрос. Отвечать на него нужно будет всем, поэтому слушайте внимательно. Детей долго уговаривать не надо, все наострили уши.

«Вова Бутузов и Настя Кувшинникова играют в слова, — начинает читать рассказ учительница. — Вова говорит слова, а Настя объясняет, почему так называется человек или предмет. За каждое правильное объяснение — очко.

— Летчик, — говорит Вова.

— Потому что летает, — отвечает Настя.

— Сталевар.

— Потому что сталь варит.

Теперь Настяна очередь спрашивать. Она хитро смотрит на Вову и говорит:

— Ткач.

— Потому что ткет, — обрадованно кричит Вова.

— Врач.

— Потому что врет! — выпаливает Вова».

Класс взрывается хохотом. Дети буквально валятся на парты от смеха, не выдержав, смеется и учительница.

Переждав, пока утихнет веселье, она продолжает.

— «Попался! Попался! — захопала в ладоши Настя и рассмеялась. Вова растерянно посмотрел на нее, а потом и сам как расхохочется! В самом деле, смешно: врач ведь людей лечит, а не врет. Но почему же его так называли?»

— Давай у учительницы спросим, — говорит Настя.

— Думаешь, учительница знает? — сомневается Вова. — Слово-то, наверное, древнее. Как теперь догадаешься, почему придумали такое название для врача?

Узнав об этой истории, учительница улыбнулась и сказала ребятам, что ученые умеют разгадывать тайны даже самых древних названий. А делают они это так...»

Педагог делает небольшую паузу и мельком оглядывает класс: ребята слушают, затаив дыхание. «Посмотрим, посмотрим», — думает она, вновь обращаясь к тексту.

«Первый помощник ученых — история родного языка. Почему, например, постройку мы называем словом «здание»? Ученые знают, что в древнем русском языке в корне не могло быть двух согласных подряд. Между ними обязательно стояли коротенькие гласные звуки: «и» или «ы». Значит, наше слово «здание» звучало когда-то по-другому: «зидание». А в древних рукописных книгах нашли слово «зида» — так тогда называлась глина. Из глины строили дома. Глагол «зидати» и означал «строить». А сама постройка из глины называлась «зидание». Потом слово «зида» забылось, и зданием стали называть любую постройку — и из дерева, и из камня. Никто теперь не удивляется, услышав о деревянном здании. А ведь в древней Руси такое выражение показалось бы нелепым...»

Учительница переходит к описанию других способов, которые применяются в лингвистике для выяснения происхождения слов, но читает почти механически, ватным голосом, все время контролируя поведение класса. А там по-прежнему тишина и внимание.

«... Вот так ученые и разгадывают тайны названий», — облегченно заканчивает она.

Сразу поднимается несколько рук.

— А почему же все-таки врача называли «врачом»? — спрашивает уже не книжный, а живой Вова.

— Это я и забыла вам рассказать, — оправдывается учительница. — В древности слово «врать» означало колдовать, а не говорить неправду. А врач — это колдун. Люди тогда еще не знали, отчего бывают болезни и как от них избавиться. Вот и называли тех людей, которые умели лечить, врачами, то есть колдунами. Прошло много времени, теперь все понимают, что никакого колдовства в лечении нет, но слово «врач» так и осталось в русском языке...

Так как больше вопросов не возникает, учительница спрашивает, кому понравился рассказ. Искренне вскидываются все сорок рук. Но учительница не торопится давать обещанное сложное задание.

— Может быть, не все хорошо слышали, — говорит она. — Я прочту рассказ еще раз, не возражаете?

Дети не возражают. Следует повторное чтение и, несмотря на отсутствие эффекта внезапности, по классу снова гуляет смех, когда Вова пытается перенести на слово «врач» законы русского языка, установленные им при наблюдении над другими словами.

Школьники слушают хорошо, и в сердце психолога закрадывается сомнение в благополучном исходе эксперимента. Не то чтобы перестаешь верить методике, разработанной на основе известных психологических закономерностей, но все-таки при виде внимательных глаз начинает казаться, что у всех интерес одинаков и нечего тут проверять.

Учительница выясняет, читал ли кто-нибудь рассказ раньше, и, так как таких нет, объявляет конкурс на лучшее к нему заглавие. Для обдумывания отводит две минуты.

Быстро появляются заголовки: «Настя и Вова играют в слова», «Откуда произошло слово «врач», «Как ученые умеют разгадывать тайны слов»...

Уже эти простые строки кое о чем говорят, но главный ответ должен быть получен позднее.

— А теперь второе задание, — говорит учительница. — Написать изложение по рассказу как можно подробнее. Чем больше напишете, тем выше будет отметка. Если что-нибудь забудете, не переживайте. Важно, чтобы был передан смысл рассказа.

Лица у детей вытягиваются: вот тебе и раз! Настроились на веселый урок, а надо писать изложение. Слышны недовольные реплики:

— Нас не предупреждали, что нужно будет писать изложение...

— Мы не знали...

— Мы не думали...

— Вы сами себя задерживаете, — замечает учительница, в полной мере используя свою верховную власть.

Ученики вздыхают: делать нечего, надо работать.

Их лиц уже не видно: головы низко склоняются над тетрадами.

«Однажды учительница Ирина Ивановна...» — начинают писать дети почти одними и теми же словами. Изложение как изложение, мало ли их было и еще будет на школьном веку. Одна-единственная деталь делает его непохожим на все остальные. Школьников ведь действительно не предупреждали, что нужно будет его писать.

— Какая разница? — спросите вы.

Психологически огромная. Заранее зная об изложении, человек стремится запомнить текст, включает аппарат своей произвольной памяти.

Будучи застигнутым врасплох, он может надеяться только на память непроизвольную. В первом случае запомнить — цель его действия. Во втором эффект запоминания — косвенный продукт.

А от чего зависят полнота и прочность непроизвольного запоминания? Советский психолог П. И. Зинченко установил, что оно определяется прежде всего отношением к материалу, с которым человек работает, к цели его деятельности. То, что входит в цель деятельности, запоминается лучше, чем условия ее достижения. Решив задачу, я непроизвольно запомню ее результат как ту цель, которая должна быть достигнута, но могу не запомнить путь, который привел к решению.

Но если отношение к цели у двух людей одинаково, полнее запоминается материал, связанный с мотивом деятельности. Если текст «грел» человека, был ему внутренне необходим, он лучше его запомнит.

Цель перед всеми детьми ставилась одна и та же: слушать внимательно, чтобы впоследствии ответить на вопрос. Поэтому разное запоминание может

здесь зависеть только от того, было ли ребенку интересно или нет.

Такова психологическая подоплека эксперимента.

Но вернемся к тексту рассказа: он ведь был не простым. Рассказ сконструировали специально из двух разных по содержанию частей. Первая часть остро сюжетная: есть у ребенка интерес развлекательного типа — он ее запомнит. Но вот вторая часть полностью лишена внешней занимательности. О чем в ней идет речь? Об общих способах, с помощью которых в лингвистике изучают происхождение слов. Чтобы непроизвольно ее запомнить, здесь нужен иной мыслительный радар: только познавательный интерес теоретического типа.

Успешность запоминания второй части служит показателем наличия у ребенка познавательного интереса, способного быть тем внутренним двигателем, который уже сам побуждает ребенка к познавательной деятельности.

Была в рассказе и третья часть. В ней сообщался конкретный научный факт: происхождение слова «врач». Запоминание этой части тоже свидетельствовало бы о познавательном интересе, но другого уровня. Ребенка мог интересовать здесь лишь готовый результат знания.

Впрочем, пока мы обсуждали предпосылки, лежащие в основе эксперимента, дети успели заполнить целую страницу текста.

Вот вам и сила непроизвольного запоминания: первая часть текста воспроизведена всеми почти слово в слово.

Теперь у психолога начинаются переживания точь-в-точь как при чтении детективной истории: что будут они писать дальше? Ребенок быстро дописывает риторическую фразу: «Как догадаться, почему врача называли врачом?..»

И вдруг как бы спотыкается о невидимую преграду. Ручка повисает в воздухе, глаза растерянно смотрят на учительницу.

— В чем дело? — спрашивает она.

— Я дальше не помню, — говорит ученик смущенно.

Экспериментатор может успокоиться: психологические закономерности действуют безотказно.

Ребенок внимательно слушал обе части, но первую он запомнил почти наизусть, а вторую совсем не запомнил.

— Может быть, все-таки что-нибудь вспомнишь? — спрашивает учительница.

Что-нибудь он, конечно, помнит — в тетрадь ложатся фантастические, лишённые смысла фразы: «Зидати — это такой дом называется...», «Раньше дома делали из зиды, а теперь забыли...» И т. п.

Да-а, начиная со второй части, изложение приобретает странный вид. Учительница заглядывает в одну тетрадь, в другую — картина почти одинаковая. Впрочем, некоторые, добираясь до третьей части, правдоподобно ее излагают. Здесь ошибок значительно меньше.

Но вот маленький Гаусс тоже добрался до второй части. Не обращая внимания на склонившуюся над партой учительницу, без паузы переходит он к обстоятельному описанию способов происхождения слов. «Первый помощник ученых... второй помощник...» Правда, иногда в тексте встречаются ошибки. Например, приведенное в тексте латышское слово «жайсти» (заяц) принято им за слово литовского языка. Но ведь не в этом дело: главное-то он запомнил, и запомнил произвольно.

Стоп! Но, может быть, у некоторых пропуски во второй части возникают не потому, что им было неинтересно, а потому, что они просто ее не поняли, она оказалась для них трудной, недоступной?

Такое предположение необходимо проверить. С этой целью учительница через неделю уже специально дает классу задание повторить изложение. И что же? Некоторые действительно и сейчас вторую часть не воспроизводят. У них явно обнаруживаются дефекты мышления. Но большинство, когда заранее известно, что нужно запомнить, преспокойно воспроизводят вторую, теоретическую часть.

Это означает только одно: разница в воспроизведении определялась ранее не сложностью материала, а отсутствием мотива, соответствующего этому материалу, то есть познавательного интереса. Развлекательный интерес здесь оказался ничемным помощником.

Значит, и в этом эксперименте, как и в исследовании с арифметическими задачами, интерес при перехо-

де от сюжетной части к теоретической в одном случае продолжал разгораться, а в другом — угасал, хотя на педагога смотрели как будто вопрошающие глаза.

Впрочем, теперь психолог вспоминает: при втором чтении некоторые уже отвлекались, оборачивались, смотрели в окно: нет, не тогда, когда речь шла об игре в слова, а во время описания способов исследования.

Методика непроизвольного запоминания приоткрывает завесу над тайной интереса, которая может быть неведома даже тому, кто ею обладает. Недаром американские психологи Коминз и Фегин подчеркивали: если человек говорит «мне нравится футбол», но не знает правил этой игры, фамилий игроков, специальной терминологии, следует предполагать, что у него нет настоящего интереса к этой игре. И наоборот, если человек знает все это, но убеждает нас, что футбол ему безразличен, исследователь должен отнестись с сомнением к его утверждению.

Значит, методика «работает». Психолог решает еще раз ее использовать на третьем предмете — природоведении. Придумывается новый хитрый ход, чтобы исключить так называемую мнемическую установку (то есть цель — запомнить). Опять конструировался текст из двух частей: развлекательной и теоретической.

И вновь одни дети ориентировались только на сюжетную часть, а другие на теоретическую.

Теперь сопоставим данные всех экспериментов. Вот они, два крайних полюса: интерес к результату деятельности и интерес к ее способам.

У Коли во всех сериях интереса к способам нет и в помине. И на математике, и на лингвистическом, и природоведческом материалах он стремился только к фактам, к результату. Познавательного интереса у него, увы, нет.

У маленького Гаусса, наоборот, четко просматривается теоретическое отношение ко всем предметам. То есть его интересы раздвигаются, охватывают всю область действительности, в которую он включен своими реальными учебными отношениями. Есть все основания полагать, что познавательные интересы постепенно становятся свойством его личности, направляющей всей его учебной деятельности.

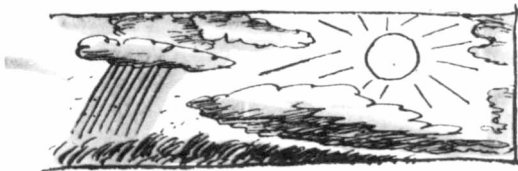
А между этими полюсами — вся гамма переходов

от одних интересов к другим. У одного интерес к способам проявляется только эпизодически на уроках математики, а на уроках языка его нет совсем. У другого все наоборот. У третьего только зачатки ситуационного теоретического интереса, он еще очень слаб, едва-едва пробивается, и неизвестно, пробьется ли.

Как сложится их дальнейшая судьба? Может быть, этот математический интерес перерастет во всепоглощающий огонь или интерес к природоведению заслонит все остальные интересы.

На это исследование пока не дает ответа. Его смысл в том, чтобы показать, что познавательные интересы можно с самого начала учения зондировать, исследовать со стороны их содержания и обобщенности.

Зная эту характеристику интересов ребенка, можно делать следующий важный шаг в их изучении.



**В погоне
за
призраком**

Итак, маленьких Гауссов в младших классах школы оказалось не так уж много. Можно сказать, их легко пересчитать по пальцам. Один-два на класс. У остальных учащихся теоретических познавательных интересов еще нет. Это не значит, что их учебные интересы не меняются на протяжении первых лет школьной жизни. Они меняются, и значительно.

Если войти к малышам-первоклассникам через месяц-другой после начала занятий, легко увидеть искорки познавательного интереса. Дети уже перезнакомились друг с другом, научились поднимать руки, не ерзать, не жевать яблоки во время урока. Стоит учительнице спросить, кто хочет сегодня учиться писать очередную букву, например «б» или «в», — и в классе крыльями машут ладошки.

Учитель дает инструкцию: открыть тетрадки, отступить строку, писать не спеша, аккуратно. Сколько старания вкладывает ребенок в эти неровные, дрожащие линии! Снова и снова выводит он одну и ту же букву, показывает тетрадку соседу, хвастается: «А у меня лучше получилось». — «Нет, у меня лучше».

— Молодец, Петя, хорошо написал, — говорит учительница, и счастливый Петя с новой энергией приступает к очередной серии одинаковых полосочек и черточек.

А на следующем уроке он с таким же увлечением будет прибавлять к единичке еще единичку и еще единичку. А потом будет с таким же старанием рисовать. На арифметике, на русском, на рисовании — всегда одно и то же.

Любое задание, исходящее от педагога, вызывает эмоциональный подъем, желание выполнить его требование. Это, конечно, интерес, но какой? Ребенка интересует сам процесс учения. Его интересует все, что облечено в форму учебных заданий и выполняется по определенным правилам, даже если работа лишена внешней занимательности.

Но вот проходит еще четверть, другая. Крепнет рука, чище становится письмо, автоматизируется счет простых чисел. Учительница однажды решает поинтересоваться мнением своих подопечных.

— Чем нам лучше заняться на уроке: упражнением на старое правило или новым материалом?

— Новым! — отвечают малыши. — Упражнения надоели, лучше про новое расскажите.

Учительница видит, что это не пустые слова. Стоит предложить детям новый материал, новую задачу — и сразу смолкает шум в классе, дети становятся внимательнее, удовольствие написано на их лицах. Устнавливается незримая связь между педагогом и классом, которая позволяет спокойно работать.

Дети переходят в следующий класс. Учительница пробует у них выяснить, предпочитают ли они решать примеры или задачи.

— Задачи! — убежденно отвечает большинство.

— Простые или сложные?

— Сложные лучше. Тут думать надо, — поясняют свой выбор школьники. — Думать охота. Простую задачу сразу решишь: раз-два, и готово. А над трудной призадуматься.

И сочинение для них лучше, чем диктант, потому что мозг — не вычислительная машина: вот тебе слово — выуди из блоков памяти нужное правило орфографии.

Мозг тоже требует пищи, поэтому подавай ему новое, трудное, сложное: все, что вызывает интеллекту-

альное напряжение, эмоциональный подъем, волевой импульс. Это тот умственный кислород, без которого человек, и в особенности растущий ребенок, задохнется, отупеет, погибнет.

Значит, все-таки познавательный интерес развивается. Но что это за развитие? Чем характеризуется то новое, трудное, сложное, что интересует ребенка? Какое содержание влечет детские умы?

Мы уже знаем: оно не связано с теоретическими областями действительности. Ребенок тянется к новому готовому правилу, готовому способу, к формуле, преподнесенной на «блюдечке с голубой каемочкой». Его интересует новая информация как нечто непреложное и неизменное. И поэтому таким эмоционально важным для него оказывается результат действия, удовлетворяющий полученному факту, успех деятельности как венец умственной активности.

И психолог с удивлением обнаруживает, что в интересах детей младшего школьного возраста нет ничего специфического; во всех предметах их интересует одно и то же: конкретные знания и умение, знакомство с новым материалом, стремление к трудным, но доступным заданиям, удовольствие от интеллектуального напряжения.

Учащиеся с одинаковым интересом занимаются и чтением, и письмом, и счетом, если работа организуется так, что вызывает их активность, констатирует психолог М. Ф. Морозов. Только у небольшой части детей проявляется к концу начального обучения интерес к специфической стороне школьных предметов, к их закономерностям, но опять-таки не как к связям, которые должны быть вскрыты, а как к готовым результатам деятельности.

Нам уже знаком этот вид интереса. И поэтому не удивляет еще одно наблюдение психолога: этот интерес не может быть источником самостоятельной активности учащихся.

Привлекла новая сложная задача, с увлечением ее решил, и уже вертится, достает спрятанную рогатку, строит кому-то рожицы...

Учитель должен здесь быть виртуозом, чтобы поддерживать интерес. Он не привлекает для этого драку собак, но все время нужно держать наготове приманку.

Ну-ка, кто быстрее решит этот пример (известный и надоевший, но нужный для отработки умения) — и

снова вспыхивает интерес-соревнование, кто первый?.. Разорвали финишную ленточку, и — не дать им передохнуть — «кто придумает примеры, где в ответе двадцать?» И опять заработали головы, и тянутся вверх руки. «Распределим роли: ты читай в рассказе за мишку, ты — за сторожа с ружьем».

В педагогике это называется сменой учебных приемов в ходе урока.

Не от хорошей жизни учитель становится эквилибристом. А что делать? Наплевать на интерес? Опирается на систему «надо», «учись», «накажу»? Вернуться к методам миссис Пинчин?

И хотя мы убедились в развитии познавательных интересов в младшем школьном возрасте на протяжении всего начального этапа обучения, это развитие не пересекает заповедную черту, отделяющую чисто эмпирические, эпизодические, реактивные интересы, которые нуждаются в постоянном внешнем подогреве, от теоретических, устойчивых, личностных, независимых от учительских «прихлопов» и «притопов».

Но, может быть, такие интересы и не должны здесь быть? Может быть, главная особенность познавательных интересов в младшем школьном возрасте, как считают некоторые психологи, заключается в том, что они лишь являются необходимой предпосылкой развития подлинных познавательных интересов, которые формируются в последующие годы учения, когда ученик столкнется с теоретической системой знаний?

Тогда нам надо пересечь грань между младшим и средним возрастом и войти в отрочество.

Дети выросли, вытянулись за лето — учителя изумленно руками разводят. Не помещаются за узкими партами, рассчитанными на две смены: торчат в проходах острые коленки. Их рост виден, так сказать, воочию, но появилось ли нечто новое в их интересах, поднялись ли они на новую ступень?

Разобраться в характере интересов подростков пытались многие психологи и педагоги. Наиболее широкие исследования были выполнены под руководством доктора педагогических наук Г. И. Щукиной.

Их результаты могут показаться на первый взгляд неожиданными и обескураживающими. От двадцати до пятидесяти процентов школьников-подростков либо вообще не имеют познавательных интересов, либо

эти интересы расплывчаты, аморфны, случайны, то есть относятся к эпизодическим, репродуктивным интересам, требующим постоянного побуждения извне.

Такие учащиеся слепо следуют указаниям «вышестоящего» лица. Единственным источником положительного отношения к учению у них является учитель, который «понятно объясняет». У этих школьников, естественно, нет перехода на качественно иной уровень развития интересов по сравнению с младшим школьным возрастом.

Примерно четвертая часть учащихся обладает широкими интересами: они стремятся выйти за пределы программы, ищут дополнительные источники информации, спорят, задают вопросы. Но у многих школьников этой категории интересы поверхностные и неустойчивые (они интересуются всем понемногу, легко загораются и также легко остывают). То есть и здесь мы сталкиваемся в большинстве случаев с широкими интересами к фактам, а не к способам деятельности.

Еще часть учащихся имеют стержневые, узконаправленные интересы, которые характеризуются высокой активностью и практической действенностью. Но, во-первых, оказывается, что их источником выступает, как правило, не школа. (Папа — физик, и сын тянется к физике; родители купили собаку — возникает интерес к биологии и т. п.) Во-вторых (и это самое существенное), стержневые интересы в своей основе могут и не иметь теоретической направленности. Часто стержневой интерес проявляется в процессе учебной деятельности (любит решать задачи), либо он имеет практическую направленность (любит дрессировать животных, конструировать радиоприемники).

Эти интересы иногда достигают большой глубины и силы, увлечение может приобрести характер страсти в ущерб другим занятиям. Если уж занимается шахматами, то посвящает им дни и ночи. То же самое, если подросток увлечен чтением или фотографирует.

Иногда предметом стержневого интереса оказывается какое-либо развлечение: кино, телевидение. Поглощенный таким интересом, подросток может смотреть «Фантомас» десятки раз, часами сидеть неподвижно у телевизора. А вот устойчивый теоретический интерес, к сожалению, встречается редко (в восьмом классе он зафиксирован лишь у шестой части учащихся).

ся, да и то не ко всем теоретическим учебным предметам).

Каков же итог исследований Щукиной?

Познавательный интерес в подростковом возрасте, так сказать, всех цветов радуги. У одних широкий, у других — локальный, к одному-двум предметам или вообще не связан со школой. Такой же разброс мы имеем и по содержанию интересов, и по их устойчивости.

Познавательный интерес как устойчивая черта личности встречается лишь у отдельных подростков.

Парадоксальным кажется и такой вывод: развитие познавательного интереса не имеет четко выраженных возрастных градаций. В пятом классе встречаются устойчивые интересы, в восьмом — аморфные; причем в старших подростковых классах аморфных интересов оказывается даже больше, чем в младших.

В старших классах можно также отметить резко избирательное отношение к предметам, что вызвано профессиональной направленностью школьника. Причем это избирательное отношение целиком определяется качеством, уровнем преподавания. Многое, оказывается, зависит от работы учителя. Например, интерес к химии, биологии в разных школах Москвы колеблется от нуля до тридцати шести процентов. Заменяют педагога в классе — и интереса как не бывало...

Таким образом, и в подростковом возрасте познавательные интересы учащихся принципиально не меняются. Чуда не происходит: у большинства школьников интересы не становятся устойчивыми, широкими, теоретическими, несмотря на их прямое столкновение с теоретическим материалом.

Продольный возрастной разрез интересов не позволил отметить жирной чертой тот период жизни, когда познавательные интересы распускаются пышным цветом.

Но тогда на чем стоит здание учения? Каков его фундамент? Ради чего все-таки учится школьник? Какие мотивы держат его внимание в классе, заставляют дома готовить уроки? Может быть, всего понемногу? Чуть-чуть интереса, определенный процент ответственности, доля страха перед наказанием и т. д. и т. п... Может быть, достаточно эпизодического, неразвитого интереса, чтобы внести свою лепту в общий

котел? Или все-таки сила интереса или другого мотива имеет здесь решающее значение?

Чтобы определить влияние этой силы, нужно заглянуть в мотивационную основу учения, выяснить ее структуру. Размещаются ли мотивы как бы в одной плоскости или образуют многофигурную композицию, которую «держит» на себе какой-то главный мотив?

Разобравшись в этих вопросах, психологи могут двигаться дальше в познании природы и значения познавательных интересов.



Валидол
во время
эксперимента

Школьная перемена бушевала в зале, сотрясая двери, а здесь, в классе, было тихо. Мягкое апрельское солнце высвечивало исписанные за зиму парты.

Психолог посмотрел на часы, до начала урока оставалось несколько минут. Скоро ученики ворвутся в класс, к своим насиженным и обжитым местам.

Учительница молча раскладывала по партам проверенные контрольные работы. За месяц контакта с психологом она поняла, как мало знает своих сорванцов. А ведь уже три года вместе, в этом тесном помещении, казалось, изучила каждого вдоль и поперек. Но прошел один эксперимент, другой, третий, и для нее открылось многое, о чем она раньше не предполагала. Увы, практическая педагогика еще не научилась заглядывать в психику ребенка, а тем более управлять ею. Только внешняя регистрация успехов или неудач ученика да еще интуиция — вот и весь набор контрольно-измерительных приборов учителя. Но как это мало сегодня, в век точных научных знаний! Классный журнал: отметки — двойка, тройка, пятерка... А что за ними стоит? Какие пласты нераскрытого ума или, наоборот, расцветающего таланта? С чем придут ее младшие школьники, перешагнув короткое лето, в мир подростка? И что в личности будущего человека уже трудно или, может быть, невозможно воспитать, потому что упущено для этого самое благоприятное время — младший школьный возраст?

Звонок оповещает о конце перемены. Психолог оглядывается на дверь и почти на цыпочках проходит сквозь пустой класс к последней парте. Учительница почему-то медлит, и он вдруг пугается, что сорок минут — слишком мало и они не успеют выполнить намеченную программу. Хотя лично от него ничего уже не зависит. Успех или неуспех эксперимента целиком в руках молодой, но опытной учительницы. Вот она стоит в дверях и о чем-то строго беседует с нетерпеливой толпой учеников, рвущихся в класс. Инструкцию она знает наизусть, но психолог спокоен только тогда, когда работает сам.

К сожалению, в этом эксперименте его участие противопоказано. Сейчас ему бы вообще стать человеком-невидимкой: дети ни в коем случае не должны соотнести присутствие постороннего человека на уроке с тем, что здесь произойдет. Поэтому уже третий день он посещает все уроки подряд. Третьеклассники потеряли интерес к фигуре, согнутой в дугу над низким столом.

Разрешение дано, и сначала девочки, а потом мальчики, разгоряченные от беготни, мгновенно заполняют класс и выстраиваются в проходах между партами. Они сразу замечают листки бумаги на партах, и кое-кто немедленно старается их приподнять.

— Ничего не трогать!

Вот, начинается!.. Это самое сложное — ни на секунду не выпускать класс из рук, держать в поле зрения каждого ученика на протяжении всего этого необычного урока.

Тишина и порядок восстановлены. Учительница незаметно переглядывается с психологом и получает молчаливое согласие. Можно приступать.

— Вы получили свои контрольные по языку, — говорит она подчеркнуто сухо. — Прошу вас очень внимательно и не спеша посмотреть их результаты и проанализировать ошибки. После этого я скажу, чем будем заниматься дальше. Запомните: не разрешается задавать никаких вопросов. Нужно только хорошо подумать над собственной контрольной. Каждый выполняет задание сам, без помощи соседа. Ясно?

В классе повисает напряженная тишина. Впрочем, напряженной она кажется только психологу, дети пока занимаются обычным делом и относятся к заданию со спокойным интересом.

Как медленно тянутся секунды. Психолог ловит себя на том, что беспрерывно щелкает зажимом шариковой авторучки. Десять... двадцать щелчков... Но вот в классе что-то неуловимо меняется. Теперь явственно ощущается напряженность и у части детей. Психолог хорошо видит эти горячие точки: ученики поднимают головы, недоуменно смотрят на учительницу и, ничего не прочтя на ее лице, пытаются заглянуть в тетрадь к соседу. Через минуту движение охватывает весь класс. Психолог умоляюще смотрит на учительницу.

— Друг с другом не разговаривать! — в ее голосе железная строгость, и это возвращает детей к своим странным контрольным. Но там нет ответа на вопросы, и вверх тянутся руки.

— Я предупреждала: на вопросы не отвечаю! Неужели двадцать раз повторять одно и то же? Я прошу внимательно проанализировать ошибки и результаты работы. Только это, и ничего больше.

Легко сказать: проанализировать ошибки! Как анализировать и что анализировать? Четыре ошибки, а стоит отлично, шесть ошибок — хорошо. Наваждение какое-то. Может быть, учительница шутит? Нет. Какие уж тут шутки, достаточно посмотреть на ее лицо. Хорошо, тогда разберемся, в чем дело. Может быть, ошибки несущественные? Просто описки? Нет, не описки. Ошибки полновесные, больше двойки не тянет такая работа, в крайнем случае — три. А стоит пять. Загадка. А как у соседа? Но учительница не даст головы повернуть: сразу называет нарушителя поименно. Нет, через эту стену не пробьешься. В полном недоумении ребенок отставляет работу и смотрит на педагога: что будет дальше?

Правда, подобный ход мыслей опытный взгляд психолога отмечает лишь у некоторых учеников. Других, судя по их поведению, мало волнует причина хорошей отметки. На лице довольное выражение: дома ругать не будут, а ошибки... что ж, у кого не бывает. Эти дети, украдкой оборачиваясь к соседу, не столько интересуются его отметкой, сколько хотят похвастаться перед ним собственным успехом. Поведение третьих пока загадочно, они оглядываются вокруг, стараются разобраться — скорее не в работе, а в общей ситуации. Но ведь наблюдение за детьми в этом эксперименте лишь дополняет картину, прояснить ее может только сам эксперимент.

Читатель, конечно, уже понял: эксперимент заключается в том, чтобы выяснить, какой смысл имеет для ребенка отметка. С этой целью ученикам накануне был дан намеренно сложный диктант. Поэтому ошибались все, даже отличники. Ошибки тщательно подчеркнули красным карандашом. А отметки выставили высокие — хорошие или отличные. Ученик знает, что за пять ошибок обычно ставят двойку или тройку. А тут стоит пять. Как он будет реагировать на эти ножницы между качеством работы и выставленной отметкой? Сейчас это выяснится — время начинать.

Учительница просит учеников отложить работы. Но теперь они не хотят откладывать. Не так просто приглушить возбуждение и вернуть ребят в обычное учебное русло. Психолог с тревогой наблюдает, как учительница борется с упрямцами, снова и снова повторяет одно и то же: «Отложите работы, я сказала, отложите работы». Вот, наконец, все сорок пар глаз отрываються от парт.

— Обычно я вам объясняю, за что выставлены отметки, а сегодня я хочу, чтобы вы это сделали сами, — говорит она. — Я прошу вас письменно ответить на два вопроса. Первый вопрос: «Доволен ли ты отметкой по своей контрольной или нет, и почему? Согласен ли ты с ней?» Второй: «Какую бы ты отметку сам себе выставил за эту работу?» Подумайте хорошенько, прежде чем ответить...

Теперь ученикам как будто ясно, что к чему. Но только как будто. Попробуй, ответь на такие вопросы. А что по этому поводу думает сосед сбоку или ребята сзади? И вновь класс выходит из повиновения.

Учительница громко стучит ручкой по столу, голос уже почти сорван, это ясно. Психолог жестом показывает: ходите между партами. И начинается движение маятника: от стены к столу и обратно по одному проходу, потом по другому. Самых возбужденных ребятшек приходится поворачивать за плечи к собственной работе.

Мальчик, сидящий впереди психолога, начинает отвечать на первый вопрос.

«Я, конечно, доволен полученной отметкой, — медленно выводит он. — Четыре — хорошая отметка». Затем следует пауза. Мальчик сосредоточенно думает, сейчас уже полностью отрешенный от окружающего. Идет сложная умственная работа, вспотели ладони, и

он машинально вытирает их о штаны. Ручка несколько раз склоняется к листку бумаги. И снова замирает. Но вот мальчик решительно заканчивает ответ: «Но я не согласен с ней. Это несправедливо ставить 4 за шесть ошибок. Я бы выставил за эту работу 2». Выбор между высоким достижением и истиной сделан. Напряжение спадает, мальчик удовлетворенно кладет ручку на стол.

Психолог тоже удовлетворенно улыбается. А что пишут другие? Нетерпение берет верх над осторожностью, он приподымается. Девочка на парте наискосок пишет: «Конечно, я бы хотела, чтобы у меня в четверти была хорошая отметка по языку, и мама была бы очень рада. Но эта отметка не за мои заслуги. Я не знаю, почему учительница ее поставила. Я бы поставила себе за эту работу три с минусом». Молодец девчушка! А что у ее соседа? О-о, здесь явная сумятица чувств. «Я не согласен с отметкой», — выводит он. Буквы некрасивые, кривые, как будто кто-то посторонний подталкивает руку. Ужасно противно смотреть на такие буквы. Глаза бы их не видели. Вычеркнем их, и дело с концом. И вдоль написанной фразы ложится жирная линия. Новая фраза пишется почти сама собой: «С отметкой я согласен». Вот теперь буквы что надо: стройные, ясные. Поставить бы точку, но тут еще один неприятный вопрос: «Почему?» Учительница словно угадывает его мысли и напоминает: «Обязательно отвечайте на вопрос: почему?»

Почему, почему. А что я должен отвечать? «Потому что учительница всегда справедливо ставит отметки». Написал и доволен. Нашел выход из сложного положения — никто не придерется. «Я бы себе оставил ту же отметку». Еще бы! Кто откажется от даровой пятерки? Он впервые в жизни получил по языку пять, дома, может, рубль на кино дадут или вообще произойдет что-нибудь приятное.

Девочка по другую сторону прохода тоже мучительно грызет ручку, застряв на вопросе «Почему?» Для нее не существовало проблемы: согласна или не согласна. Конечно, согласна! Но вот почему? «Потому, что красиво написала», — дописывает она. Ясно, если нет понимания и умения, требуется компенсация. Личность требует признания любой ценой, и вот — довод: плохо, зато красиво. Значит, в целом хорошо. Четверка заслуженная.

Мелькают ответы: «Я не знаю, за что я получил пять, я бы себе поставил ту же отметку».

«Мне моя работа нравится. Эту отметку я получил, потому что действительно заслужил эту отметку».

«Четверка незаслуженная: много ошибок. Я бы оставила ту же отметку». Интересный ответ, не правда ли? Абсолютное отсутствие логики. Сознает, что отметка незаслуженная, но нет сил от нее отказаться. Чем не страус, который прячет голову в песок? Но ведь не страус, а растущий человек.

Ответы ребят собраны, но тут же раздаются листки с результатами еще одной контрольной. Перерыва нет, вернее, учительница стремится, чтобы его не было. Она заметно побледнела за эти тридцать минут.

Нужно обладать немалым запасом нервной устойчивости, чтобы выдержать этот сильный эмоциональный ребячий пресс. Бушуют подспудные страсти, то и дело прорываясь наружу. Снова и снова приходится ей называть фамилии, безостановочно ловить на «месте преступления» ребят, пытающихся обсудить выполненное задание, вот уже на учительский стол ложатся первые дневники, и их владельцы испуганно притихают в ожидании домашней кары. Но ничего не попишешь: эксперимент с человеческим материалом крайне сложен и тонок, надо быть убежденным в том, что полученные результаты объективны, по крайней мере в пределах той точности, с которой позволяет исследовать параметры психики современная психология. Теперь психолог уже рад, что не он проводит эксперимент: с классом бы ему не справиться.

Итак, вторая контрольная. Задание то же. Посмотреть ошибки и результаты, обдумать их и ответить на два поставленных вопроса: доволен или нет, согласен или нет и почему?

После расслабления, вызванного сбором первых работ и выдачей новых, наступает относительная тишина. Но теперь уже улыбок почти нет. Лица ребят вытягиваются, они опасливо поглядывают на соседей, кое-кому удается подсмотреть их отметку. Но ведь от этого не легче, если и товарищ получил три или два. Да, теперь у всех отметки занижены на один-два балла. Диктант намеренно был дан такой легкий, что самые слабые сумели написать его на четыре и пять. Ошибок почти нет, а стоят двойки, тройки...

И вновь тяжело задумывается мальчик, сидящий

вперед психолога. Еще и еще раз просматривает текст, может быть, где-то все же есть ошибки? Может быть, он что-то пропустил? Или учительница их не подчеркнула? Кажется, все в порядке. Да не кажется, а точно все в порядке. Ну, тогда можно уверенно ответить на вопросы: «Поставленной отметкой я недоволен. За что мне ставить 4? Все верно, ошибок и помазок нет. Какие отметки мне ставили сначала за это? 5. Значит, 5 надо поставить и сейчас. Считаю свою отметку 4 незаслуженной».

Что же, все правильно. У мальчика адекватное отношение к отметкам. И само по себе это о многом говорит. Но еще больше нам скажет сопоставление этого результата с другими экспериментами по изучению познавательных интересов. Провести так называемую корреляцию методов. Психолог вспоминает, что у Володи П. высокие показатели и по содержанию интересов, и по их обобщенности. Значит, сомнений нет. У этого мальчика сформировался устойчивый познавательный интерес, который определяет его отношение уже не только к содержанию знаний. Он обретает силу, позволяющую ему при столкновении противоречивых стремлений и желаний становиться на точку зрения истины. Иначе говоря, он стал ведущим, главным в структуре мотивов учения.

Примерно такое же отношение к знаниям и у Валентины Д., снизившей себе завышенную отметку. А вот отличник Петя К., не сумевший отказаться от завышенного балла, теперь возмущается: «За одну букву неправильную нельзя так жестоко наказывать. Возьмут и поставят 3». Он даже обобщает, учительница превращается у него в слепую волевою силу: «Возьмут и поставят!» Караул! Неправедливость!

Скромнее высказывания Толи Н., он привык к посредственным отметкам. Завышенная отметка по предыдущей контрольной была для него находкой. Конечно, нельзя терять и здесь. «Недоволен и не согласен. 2 — плохая отметка. Только две ошибки. Я бы поставил себе 4». Как видите, здесь проявляется его объективность, он точно оценивает свои знания. Значит, и в первом случае мог оценить? Мог, да не оценил. Невыгодно было. Потом уже психолог сравнит эти результаты с другими данными и убедится, что интереса к способам деятельности у отличника Пети К. и у троечника Толи. Н. нет, да и к познавательным

фактам он проявляется не всегда. У них интерес к результатам деятельности, к успешности ее выполнения. Сейчас он лишний раз в этом убедился. Значит, в средние классы переходят они с хорошими и удовлетворительными отметками, но без сформированного познавательного интереса.

Учиться они будут. Мотивы учения «работают» у них весьма интенсивно. Но мотивы эти внешние, престижные, так называемые социальные. Здесь они задают тон в учении, являются ведущими. Не сами знания привлекают таких детей, а возможность избежать неприятностей, стремление не выглядеть белой вороной среди товарищей.

Они хорошо понимают, что в наше время знания дают определенное положение, зарплату и прочие жизненные блага. Так обрисовал Толя Н. смысл образования в одном из сочинений. Надо учиться? Надо! А не хочется. Ясно, КПД от такого учения будет низок. Где и когда это скажется? Какими пирогами и пряниками, кнутами и строгачами будут тянуть его до десятого класса и дальше? Может быть, пробудится у него интерес к содержанию знаний в будущем. Но мы уже убедились, что шансы не столь велики, как кажется на первый взгляд.

Ну, а Таня Л. согласилась с плохой отметкой легко. «Я с такой отметкой согласна. Плохо написала. Заслужила 2». А работа выполнена на 4! Вот как получается: сама искала доводы, чтобы не было расхождения между оценкой взрослых и собственным мнением. Что это — конформизм или просто у ребенка не сформировались контрольные механизмы? Вероятно, второе. Предыдущие эксперименты это подтверждают. Ребенок не только плохо знает материал, он не умеет оценивать результаты своей учебной деятельности. О каком же познавательном интересе может идти речь?

Потом психологи тщательно проанализируют работы детей, разделят их на несколько групп. Первая группа — ребята, у которых сформировался познавательный интерес. И интерес этот для них — ведущий мотив учения. Вторая группа — способные или усидчивые ученики, хорошо учатся, но у них познавательный интерес не стал ведущим мотивом: на первом месте мотивы престижные. Третья группа — обычно слабые учащиеся, без познавательных интересов, ори-

ентированные на социальные мотивы учения. И четвертая группа — ученики, для которых учение вообще не имеет никакого смысла.

Но это все произойдет потом, а сейчас урок еще продолжается, хотя сам эксперимент подходит к концу. Работы уже сданы. Некоторые дети находятся в подавленном состоянии. Это отличники и «хорошисты», привыкшие к высоким отметкам, удовлетворяющим их самолюбие. Сегодня они почему-то этого не получили. Рушится мир, на котором строится их учебное благополучие. Такая эмоциональная реакция — предвестник опасности, которая будет подстерегать этих детей в средних классах: погоня за отметкой, «пять» любой ценой, без прочных, глубоких знаний. Сейчас они больше других возмущаются заниженными отметками. Троечники чувствуют себя спокойнее: они привыкли к невысоким баллам, и уровень притязания у них невысок.

Учительница собирает работы, силы ее на исходе. Но ведь эксперимент можно использовать не только в научных, но и воспитательных целях. Остается пять минут до звонка.

— А теперь я открою небольшой секрет, — обращается она к классу. — Я хотела, чтобы вы почаще задумывались над тем, что стоит за отметкой, учились верно оценивать свои знания. Поэтому я выставила не те отметки, которые вы на самом деле заслужили. Кое-кто из вас правильно разобрался в задании, но есть и такие, кто не сумел верно оценить свою работу — я сужу по вашим ответам. Итак, послушайте свои действительные отметки за диктанты...

Следует сухое перечисление фамилий и баллов. Первая контрольная. Вторая контрольная. Психолог, уже не скрывая своей заинтересованности, открыто наблюдает за реакцией детей.

Ребята, у которых проявилось адекватное отношение к отметкам, удовлетворены: они угадали правильно, их уважение к самим себе возросло. А кое-кто из тех, кто согласился с завышенными отметками, но выразил недовольство заниженными, огорчены вконец. Казалось бы, справедливость восторжествовала: им вернули более высокую отметку за вторую работу. Но ведь забрали хорошую за первую. Две девочки плачут, другие сдерживаются с трудом. Да-а, нелегкая эта работа — психологический эксперимент.

Звучит спасительный звонок. Но ребята не торопятся покидать класс, они возбужденно обсуждают друг с другом прошедший урок. Зато, ничего не видя перед собой, в нервном шоке выскакивает в зал учительница. Психолог тоже быстро собирает свои заметки и спешит за ней, чтобы поблагодарить за хорошо проведенный эксперимент.

— Принесите, пожалуйста, из школьной аптечки валидол...— слабо улыбается она в ответ.

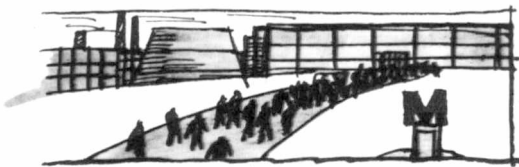
Фундамент учения у подвергшихся эксперименту оказался разным. У одних он держится на познавательном интересе, а у других — на мотивах престижных. Неразвитые, слабые интересы не в состоянии с ними конкурировать, их роль сводится к нулю.

То есть мотивы учения обязательно выстраиваются в определенную иерархию.

Это не единственный эксперимент, в котором видна иерархия мотивов учения и ее «работа». Проводились и другие. Но во всех случаях по мере роста ребенка все более ясно вырисовывалась структура его мотивационной сферы. Одни мотивы как бы несут на себе все здания, а другие надстраиваются над ними. И это так, потому что, как подчеркивал А. Н. Леонтьев, мотивы формируются в действительной жизни, поэтому они не могут развиваться по изолированным, не связанным друг с другом линиям.

Как мы убедились, место познавательного интереса в этой иерархии у многих весьма незавидно.

Но ведь еще недавно, когда они поступали в школу, все было иначе. Между учебными мотивами не было такой большой разницы, как это обнаруживается в конце начального обучения. Наоборот, почти все дети были похожи одним: своим неумным, беспредельным любопытством...



Решающее
звено

«Если бы мне предложили изобразить ребенка в его типичном душевном состоянии, то я, вероятно, нарисовал бы выпрямленную фигуру маленького маль-

чика, который широко раскрытыми глазами глядит на какое-нибудь новое чудо или слушает, как мать рассказывает ему что-нибудь новое об окружающем мире», — писал Д. Селли почти век назад.

И это образное видение стоит перед нами все годы дошкольного детства. Сколько прекрасных и трогательных страниц написано о том периоде человеческой жизни, который с легкой руки большого поэта был назван временем от «двух до пяти».

Это время, когда ребенок с завидным, исполненным стихийной мудрости постоянством стремится заглянуть «по ту сторону хребта», вскрыть оболочку игрушки, чтобы потрогать своими руками силу, приводящую в действие модель автомобиля или куклу, закрывающую или открывающую глаза. Это счастливый период, когда человек воспринимает вещь не только в ее утилитарной функции, но и как средство познания мира.

Но мы решительно пресекаем наивные попытки «влезть в шкуру» предмета. Мы воспитываем у ребенка почтение к вещи, оправдываясь тем, что нельзя ломать то, что создано человеческими руками. Хотя создание человеческих рук — это продукт чей-то мыслительной работы, чьих-то попыток «сломать, чтобы понять». Почему же мы отказываем ребенку в этом наивном, но закономерном праве приобщения к мысли?

Любопытство ребенка направлено не просто на предмет, оно связано с общением, с попытками втянуть взрослого в эту увлекательную игру: «Я и мир».

Родители изнемогают под бременем вопросов, которые задает им ребенок. Его пытливость пробивает зияющие бреши в их эрудиции, и только школа, заменяя узкую семейную специализацию, вовремя спасает родительский авторитет от краха.

Ананьев рекомендовал видеть в вопросах ребенка не только выражение формирующейся мысли. Не менее важным считал он и настойчивость ребенка в стремлении добиться ответа, его поведение, интонацию, мимику, жестикуляцию, позу. В ребенке все выражает удивление новым предметом или явлением, желание узнать его и радость этого узнавания. То есть в зачаточном состоянии здесь уже просматриваются интеллектуальные, эмоциональные и волевые компоненты интереса.

Кажется, стремление к знаниям впитывается с молоком матери, и систематическое обучение лишь укрепляет и разворачивает заложенную в ребенке всепроникающую познавательную потребность. Но через год-другой школьной жизни с детьми происходит странная трансформация: они становятся как бы другими, как будто разучиваются думать и, главное, не хотят этого делать.

Почему?! Почему раннее детское любопытство не переходит в зрелую любознательность, а со временем и вовсе у многих падает интерес к учению?

Вот центральный вопрос, заставляющий психологов перематывать пленку, заново перекручивать всю картину, смотреть, что предшествует обрыву, вновь и вновь возвращаются они к Началу, к той стартовой площадке, откуда должна взлететь ракета.

Необходимо понять, какова ее подъемная сила, какие встречные потоки тормозят ее полет, почему она так и не достигает второй космической скорости, не может сбросить тяжкий груз принуждения и устремиться в свободную невесомость творческой фантазии.

Методики... Одна, другая, десятая. Проверка их достоверности. В разных классах и школах, в университетских городах и рабочих поселках, связанных с большой культурой тонким телевизионным каналом.

Напряженно вглядываются психологи в математические кривые. Что фиксируют они — полет птицы Феникс или слабую тень от ее крыла? Куда направлена «равнодействующая» интереса, его вектор, его магнитная стрелка: к холодному безразличию механической памяти или к пульсирующему трепету ускользящей мысли?

Где решающее звено — тот период человеческой жизни, когда легче всего поймать птицу Феникс, приручить ее и тем самым понять секрет вечной любознательности? Только исследование всей ситуации учебной деятельности ребенка в целом, всей совокупности психолого-педагогических факторов окружающей среды может помочь на это ответить.

— Ты хочешь учиться? — спрашивает директор у будущего первоклассника.

— Хочу! — радостно сознается малыш.

Он хочет. Значит ли это, что именно интерес к овладению русским языком, математикой, естествозна-

нием и есть та сила, которая привела его к школьному порогу?

Разговор с любым будущим первоклассником не оставляет сомнений на сей счет: у него нет ни малейшего представления о содержании конкретных учебных предметов. Тем самым у него не может быть и познавательного интереса к учебному материалу.

Нас может поразить широкое поле интересов малыша, обилие сведений из самых разных областей действительности, которыми он буквально напигован, но как мал их удельный вес. Знания дошкольника отрывочны, не систематизированы, и это естественно, так как они получены при встрече с явлениями в лоне жизни, а не науки. Современный ребенок знает уже буквы, умеет читать, считать. Однако и эти сведения носят конкретный, практический характер.

Приятно смотреть, как бережно несут «первоклашки» свои ранцы, как они раскрывают еще пахнущие свежей типографской краской буквари, раскладывают наборы разноцветных шариковых ручек — предмет мечты послевоенного поколения мальчишек. На уроке они боятся шелохнуться, пропустить хоть слово, сказанное учителем.

Во всех первых классах бурлит активность новоиспеченных школьников. Порой эта учебная активность поражает своей силой.

— Это не школа, там не учатся! — обиженно заявляет ребенок после первого дня учебы.

— В чем дело?

— Нам читали «Айболита», потом мы маршировали, потом нам рассказывали, и мы рисовали, кто что хочет. И на дом никаких уроков не задали.

Действительно, разве это школа, в которой не задают уроков на дом?

— Не пойду завтра в школу: всем поставили отметки, а мне нет! — новая волна переживаний.

Как радуется душа педагога, сталкиваясь с такой трогательной обидой. Кажется, раздуть бы только эту активность, и клетка с птицей Феникс будет хлопнута.

Вот психологи придумали один странный на первый взгляд эксперимент.

Детей оставляют на дополнительное занятие после уроков. И предлагают писать элементы латинских букв. Учитель специально предупреждает: «Эти бук-

вы в дальнейшем нам не понадобятся. Кто хочет — может идти домой...»

Никто не уходит, работают с таким же огромным увлечением, как на прочих уроках, требуют задать уроки на дом, просят разрешения завести специальную тетрадь.

А ведь эта работа не имеет никакого смысла: латынь «из моды вышла ныне», ее не пристегнешь к сложению и вычитанию, к русскому спряжению, и дети об этом знают, им об этом сказали. И все-таки работают они с огромным увлечением.

Кажется, что-то здесь не то. Не та поймана птица. Не тот огонь собрались мы раздувать.

Божович, Славина и другие психологи тщательно исследовали эту ситуацию. Оказалось, в ней нет ничего странного. Первоклассники действительно в подавляющем большинстве ориентированы на учение. Суть только в том, что ориентацию эту осуществляет не познавательный интерес, а сама значимость для них школьной жизни. Это, если можно так сказать, ориентация социальная. О школе твердили родители, детский сад, телевизор. Школа как загадочный институт знаний, пройдя сквозь который, можно удовлетворить детские грезы: стать космонавтом, врачом, шофером, медсестрой. Школа как престижный институт, принадлежность к которому сразу поднимает тебя в глазах ближайшего окружения: папы и мамы, Пети из соседнего подъезда. Благодаря школе у ребенка появились невиданные ранее привилегии: ему выделили стол, стали ходить на цыпочках во время уроков.

Поэтому учение для ребенка с самого начала связывается с внешними атрибутами школьной жизни: ранцем, пеналом, тетрадями, отметками. Неважно, чем заниматься, лишь бы заниматься. Писать бессмысленные слова, получать отметки, задания на дом.

«Да, школа — это хорошо!» — убежден семилетний малыш всей своей предыдущей жизнью. И это желание стать школьником на первых порах настолько сильно, что обеспечивает усвоение любых сведений, исходящих от учителя.

Однако эта ситуация, будучи чрезвычайно благоприятной для учения, таит в себе и серьезную опасность. К ранцу, тетради, отметке со временем привыкают. Момент, когда можно будет использовать школьные знания в профессиональной деятельности, еще

так далек, что теряется в тумане будущего и не может по-настоящему греть школьную душу. Оказывается, надо просто и, главное, долго учиться. И если учение основывалось только на внешней новизне, то привычка гасит эту тягу.

Как пишет доктор психологических наук Д. Б. Эльконин, позиция школьника себя как бы исчерпывает. Во-первых, она уже достигнута, можно ничего не делать, чтобы ее удержать. Во-вторых, она не находится в определенном отношении с содержанием того, что делается в школе, не определяет, чем надо заниматься, что усваивать.

Ребенок очень скоро непреложно устанавливает, что между мотивами социальными (то есть внешними по отношению к учебной деятельности, которая по своей общественной сути направлена на усвоение знаний) и содержанием уроков математики и языка нет прямой связи. Если занятия однообразны, не несут нового содержания, интерес к ним теряется. Учителя стремятся вносить в материал элементы занимательности, но этот прием действует лишь временно.

И тогда мощно начинают действовать дремавшие до поры интересы ребенка, сформированные до и вне школы. Ведь поступление в школу не приостанавливает иных способов получения сведений об окружающем мире. Они сосуществуют со школьным обучением. Если нет в младшем школьном возрасте познавательного интереса (а мы уже убедились, что он имеет в этом возрасте крайне неразвитые формы и не в состоянии конкурировать с другими мотивами учения), то познавательная потребность, которая, конечно же, есть у ребенка, не находит здесь своего удовлетворения. Писать, считать он уже умеет, а его заставляют заниматься этим вновь и вновь.

Тогда главным средством, удовлетворяющим его духовный голод, оказывается телевидение, взрослые, книги, улица.

В этом парадокс современного школьного обучения. Раньше школа была главным источником знаний вообще, школа и только школа удовлетворяла познавательную потребность ребенка, связывала ее с процессом учения. Сегодня у школы появились конкуренты, и в их числе такой сильный, как телевидение — оно дает значительно больше новых сведений, особен-

но если учесть форму наглядности, в которой они подаются зрителю.

Познавательная потребность, даже если она не связана с учением, тоже наполняется каким-то содержанием. Но что это за содержание, которое удовлетворяется другими источниками информации? Это потребность во внешних новых фактах, новых переживаниях. К теории, составляющей душу познавательного интереса, отношения она не имеет.

Потребность в новизне, то, что составляло одну из самых ранних форм проявления познавательной потребности, уже не может обеспечить ее дальнейшего развития. Познавательная потребность как бы начинает буксовать, перестает обогащаться: развитие идет не вглубь, а вширь.

Сердцу со временем оказывается милым только новое, во всех его видах: от нового кинофильма, костюма, корешка книги до нового мнения, уложенного в умственную времянку. И многое еще что другое, нередко выступающее перед юным существом под личной новизны, более притягательной и яркой, чем неброская, хотя и подлинная новизна школьного знания.

Вот где находят психологи обрыв пленки, который так действует на нервы зрителей, не понимающих, что происходит с героями фильма.

Последствия уже хорошо видны в конце начальной школы, когда резко падает интерес к учению. Из одной научной статьи в другую кочуют цифры, показывающие, как от класса к классу снижаются послушание детей, их терпение, прилежание. Когда автор этих строк попросил третьеклассников одной из школ рассказать о самом ярком воспоминании в истекшем году, они дружно назвали эпидемию гриппа: можно было целых три недели сидеть дома и ничего не делать.

Американские психологи С. Штендлер и Н. Юнг такое падение интереса детей к учебной деятельности отмечают еще раньше — уже в конце первого класса.

То есть одни внушенные средой мотивы без познавательного интереса не в состоянии взять на себя груз всего школьного здания. Мотивационная основа учения оказывается деформированной.

Когда ребенок переходит в средние классы, вначале следует определенная вспышка интереса к школьным занятиям. В орбиту деятельности подростка вклю-

чаются новые предметы, новые факты. А проходит год-другой, и начинает складываться картина, четко зафиксированная сотрудниками одного из научно-исследовательских педагогических институтов И. Лаужикасом и А. Юшкой.

Подросткам задавали вопросы, предусматривающие три варианта ответа.

«У тебя побаливает нога. Если пожалуешься родителям, они, конечно, разрешат тебе остаться дома, то есть пропустить занятия в школе. Кроме того, на завтра назначена письменная работа, к которой ты еще не начал готовиться. Как бы ты поступил в такой ситуации?» Испытуемым услужливо предлагалось выбрать один ответ из трех: «Пошел бы в школу», «Остался дома», «Долго бы думал, пока решился».

«Ты узнал, что отвечать тебя вызовут только через десять дней. Сколько бы дней ты не готовился к урокам?» (И вновь возможные ответы: «Учил бы все время», «Последние три-четыре дня», «Учился бы только накануне».)

«Завтра тебе отвечать по математике. Ты уже готовился серьезно поработать, как пришел твой лучший друг и пригласил на день рождения. Как бы ты поступил? Пошел бы на день рождения, пусть ставят 2? Не пошел бы? Пошел бы, думая о том, что как-нибудь удастся выкрутиться?»

В пятом классе половина учащихся нашла в себе силы отказаться от дня рождения или телепередачи ради подготовки к контрольной. В шестом классе их число снизилось ровно на одну четверть. А в седьмом классе — только каждый пятый готовился к урокам, независимо от того, стояла хорошая отметка в журнале или нет.

Чем старше становится школьник, тем избирательнее относится он к учебным предметам. Н. И. Крылов отмечает, что учащихся старших классов, собирающихся в технические вузы, меньше интересуют история, география, литература. Оказывается, они их относят только к познавательным предметам, так сказать, для общей эрудиции. Химия, физика, математика — другое дело. Пора выбирать профессию, а без знаний по этим предметам никуда не примут. Хочешь не хочешь — учись.

Вот какие отдаленные последствия имеет то, что произошло в годы, когда мы всерьез-то и учение уче-

нием не считали. Потом, дескать, познакомится будущий Ломоносов с большой наукой. Пока он еще маленький, дадим ему сведения практические, житейские. Научим его чисто и красиво писать. Познакомим с элементарными грамматическими правилами, не требующими никакого научного, лингвистического подхода.

И на уроках математики поведем разговор о числах, действиях с ними, не вскрывая их логического содержания — с чисто практическими целями: чтобы умел складывать бублики, вычитать яблоки, делить конфетки на папу, маму и младшего братика. Настоящей математике будем учить позже, когда поумнеет и повзрослеет. А ведь с четвертого, пятого класса к школьникам будут предъявлять совсем иные требования. Они сразу столкнутся не с пропедевтикой знаний, а с теорией: и на физике, и на математике, и на уроках языка.

Как справедливо замечает Божович, в младшем школьном возрасте дети могли опираться на конкретный характер предмета и тем самым питаться интересами эмпирического, житейского уровня. Теоретическое же знание не имеет наглядной опоры ни в жизненных впечатлениях, ни в знаниях, приобретенных в первые годы учения. Более того, оно вступает в противоречие с полученным опытом. Известно, какое потрясение вызывает у школьников встреча с дробью. В начальных классах их учили, например, что числа при делении уменьшаются, а при умножении увеличиваются. Те же операции с дробями приводят к обратным результатам: «Там были целые числа, а здесь их части», — говорят ученикам. Красноречивое молчание свидетельствует о том, что эта тонкость не во всех случаях доходит до адресата. Это логическое следствие предшествующего облегченного интеллектуального труда, опоры на наглядный, практический опыт. Не удивительно, что дети уже привыкли интересоваться только тем, что имеет для них личный, практический смысл. Между житейскими понятиями и теоретическими знаниями они не видят прямой связи. Непосредственный интерес к явлениям и фактам действительности уже не может быть базой для усвоения теории.

Рассогласование между наукой и жизненными представлениями при отсутствии содержательного по-

знавательного интереса дискредитирует первую в глазах ребенка. В самом деле, он успешно оперирует языком в практических целях — зачем же ему еще интересоваться составом предложения? Бескорыстно? Он не понимает, что это значит.

И без знания закона Архимеда он «на глазок» определит, что железный болт пойдет ко дну, а стеклянное блюдо будет покачиваться на воде; натрет мазью новые лыжи, не имея понятия, что такое сила трения и от каких физических законов зависит легкость бега по снегу.

Теоретический материал требует от подростка принципиально иной мотивации и на ее основе принципиально иного мышления. Следовательно, теоретический интерес необходим в старших классах, его отсутствие приводит к серьезным психологическим последствиям.

Конечно, и обычные, житейские мотивы учения важны для ребенка. Но все дело в том, на чем они базируются. Если на познавательном интересе, тогда между «надо учиться» и «хочу учиться» устанавливается мир и согласие. А если эти мотивы приобретают самодовлеющее значение, то разлад тут почти неизбежен.

Вот какой острый личностный узел завязывается здесь, в начальных классах, вот какую роль он может сыграть в будущем человека.

Конечно, сам по себе познавательный интерес не гарантирует нормального развития личности. Он лишь наполняет реальным содержанием учение и труд человека: и стремление хорошо окончить школу, и полет к другим звездным мирам.

Ряд современных исследователей прямо считают, что именно в младшем школьном возрасте мы упускаем время, когда можно поймать птицу Феникс; что причины, объясняющие, почему у одних детей есть познавательные интересы, а у других их нет, следует искать прежде всего в самом Начале организованного школьного обучения. Там допускаются какие-то просчеты, следствием которых является слабое развитие познавательной мотивации.

Познавательные интересы формируются пока чисто стихийно, случайно. У одних вовремя рядом оказался папа, книга, дядя, у других — талантливый учитель. Эту счастливую случайность мы нередко выдаем

за научные рецепты, как развивать у детей познавательные интересы. Мы говорим и пишем: приобщайте детей к интересам родителей, ищите и развивайте собственные интересы ребенка, жизненно для него важные, выявляйте его увлечения и т. п.

Все это абсолютно правильные рецепты, но они не решают проблему закономерного формирования познавательного интереса у многих, у большинства, у всех. Нельзя случайность возводить в абсолют и строить на ней теорию обучения и воспитания.

«Судьба одаривает только подготовленные умы», — говорил Пастер. Подготовка ума — это воспитание стремления самостоятельно решать задачи, которые ставит перед нами жизнь. Это желание убедиться, что существующих знаний для этого недостаточно. Это жажда решения, требующего иногда полжизни творческого горения. И если приходит озарение, оно закономерно венчает путь интереса, силу его.

«Люди точной науки чувствуют себя во Вселенной как дома, потому что они посвятили свою жизнь замене мелких чудес великим чудом познания», — писал Митчел Уилсон.

Как часто мы пытаемся вскрыть волшебный ларец привычным способом, но если он не поддается, берем в руки топор, а потом считаем, что именно топором его и следует открывать. И вся его тайна — это те осколки, которые мы собрали в совочек после удара. А кое-кто просто отбрасывает ларчик, он для них так и остается навек закрытым, а потому не представляющим никакого интереса, или удовлетворяется тем, что говорят другие о его содержании.

Отсутствие познавательного интереса рождает апломб, всезнание, мещанское понимание жизни, когда человек видит и ценит только оболочку вещи, а не ее истинную красоту.

Решение сложных задач по воспитанию нового человека настойчиво требует от психологии выявления закономерностей становления познавательных интересов, их этапов и особенностей. Поиск этих закономерностей вновь возвращает нас к Началу обучения. И постепенно в киноленте психического развития ребенка начинает вырисовываться та основа, которая в одних случаях может перечеркнуть наши усилия по воспитанию познавательных интересов, а в других — послужить им во благо.



Поиск приманки

Главным для малыша, приходящего в школу, является изменение его «социального» статуса, и это само по себе прекрасно, ибо свидетельствует о том, что он как будущая личность идет вперед, развивается. Он рвется стать школьником, но ведь, удовлетворяя эту потребность, ребенок что-то узнает, чему-то учится, овладевает знаниями. Пусть знания здесь не основной, а побочный продукт, но они есть!

Это то решающее звено, которое, по мысли ряда психологов, и позволяет вытянуть всю цепь, так как дает потенциальную возможность увязать учебную деятельность с удовлетворением познавательной потребности и перенести центр тяжести с житейских мотивов учения на познавательные интересы.

Советские психологи В. В. Давыдов и Д. Б. Эльконин еще в пятидесятых годах поставили вопрос так: в начальной школе нужны принципиально новые знания. Не счет в пределах десятка или сотни, не буквы, которые уже примелькались дошкольнику. Только тогда, насытив новой пищей познавательную потребность, мы свяжем ее накрепко с учебной деятельностью.

Что же это за экзотическая духовная пища, которая до сего времени, по мнению этих психологов, была неизвестна ребенку?

Мы уже неоднократно обращали внимание на то, что у дошкольника к миру окружающих его вещей чисто практическое отношение. Так вот, задача начального периода школьного обучения заключается в том, чтобы произвести переворот в представлениях ребенка об окружающей действительности. Его надо научить смотреть на вещь не только с точки зрения ее практического использования. Он должен уметь и хотеть «заглядывать за горизонт», то есть подняться на иную высоту в оценке вещей и их изменений. Помочь ему в этом могут только теоретические знания. Но если мы даем ребенку такие знания, значит, это абсолютно новые для него знания, их нельзя получить нигде, кроме школы: телевидение таких знаний дать

не может, да оно для этой цели и не предназначено.

Что может заставить маленького человека их усваивать? Та же самая сила, которая в начале обучения обрушивается на учителей и требует от них отметок, домашних заданий, любой работы, выполняемой в учебной форме, то есть «социальные» мотивы учения.

Мы уже знаем: первокласснику все равно, чему учиться, лишь бы учиться. Вот и давайте произведем замену: вместо бессмысленных латинских букв дадим ему теоретические знания. И если вначале эта подмена как будто внешне ничего не меняет, то впоследствии она может изменить решительно все.

Вначале первоклассник и к теоретическим знаниям, разумеется, будет относиться как к чисто практическим, будет в них видеть только форму выражения своей принадлежности к клану «избранных». Но эти знания, оказывается, обладают такой цепкостью, что если кто-нибудь «клюнет» на них, они уже не выпустят его из своих рук.

Такова судьба всех «осененных» теоретическим познавательным интересом.

И такова идея, заложенная в работах Эльконина, Давыдова и других психологов. Если школа не с четвертого-пятого класса, когда уже закрепились субъективная позиция, а с самого начала вводит ребенка в мир высокой теории, то она оказывается вне конкуренции в удовлетворении познавательной потребности.

Вот та реальная база для того, чтобы вовремя поймать птицу Феникс, приручить ее. Она же дает ответ на вопрос: «Зачем первокласснику алгебра?», возникающий у нас при знакомстве с учебниками для малышей, которые становятся из года в год все сложнее.

Теоретический познавательный интерес можно сформировать только на теоретическом материале, а не на эмпирических представлениях о мире. Об этом говорил еще выдающийся советский психолог тридцатых годов Л. С. Выготский: «Познание в истинном смысле слова — наука, искусство, различные сферы культурной жизни могут быть адекватно усвоены только в понятиях». И далее: «... целый мир глубоких связей, лежащих за внешней видимостью явлений, мир сложных взаимоотношений и отношений внутри каждой сферы действительности и между ее отдельными сферами раскрывается только перед тем, кто подходит к нему с ключом понятия».

Научить ребенка владеть этим волшебным ключом — значит дать ему в руки орудие познания мира и собственного усовершенствования. Именно поэтому уже в младшем школьном возрасте должен быть сформирован познавательный интерес как желание понять существенные связи и отношения изучаемых предметов.

«Если в младшем школьном возрасте такое стремление должным образом не сформировано, то в последующем ни прилежание, ни добросовестность не могут стать психологическим источником радостного и эффективного учения», — считает Давыдов.

Надо с первого дня прихода ребенка в школу дать ему подлинно научные понятия, утверждает Эльконин. Малышу надо показать: учиться в школе — это значит не просто усваивать знания, а выяснять их происхождение, доходить до истоков, до того родничка, который вытекает из-под земли тонкой струйкой, чтобы превратиться впоследствии в могучий поток.

Тогда и сформируется бескорыстное отношение к знаниям. Ученик перестанет видеть в знаниях только результат, то, что дает ему преимущества по сравнению с другими, за что он получает лучшие отметки. Он будет испытывать наслаждение от самого процесса анализа вещей и их происхождения.

Иначе говоря, бескорыстный интерес к самому знанию можно сформировать только на основе теоретических понятий данной науки. Надо познавательную потребность наполнить принципиально новым содержанием: из абстрактной потребности в новизне превратить ее сначала в потребность в теоретических знаниях, а затем в потребность в познании — высшей ступени развития познавательной потребности как особой целенаправленной познавательной деятельности, что является пока редкостью даже у людей науки.

Можно ли все это реализовать?

Здесь уместна определенная доля скептицизма, ибо то, что предлагается, противоречит сложившимся на протяжении столетий представлениям о возможностях маленького человека, о целях и методах обучения и воспитания. Гипотеза, в свою очередь, ставит на повестку дня ряд сложнейших вопросов, не решив которые, нельзя и приблизиться к ее подтверждению.

Вопрос номер один: как новое теоретическое содержание «донести» до ребенка? Очевидно, старыми, проверенными дедовскими методами «выучи и ответь» тут ничего не добьешься. Но прежде чем отвечать на этот вопрос, необходимо выяснить, можно ли вообще интерес целенаправленно формировать.



**Траектория,
выводящая
на орбиту**

Во время Великой Отечественной войны в одной из школ возникло похвальное желание создать интересное наглядное пособие для изучения первоклассниками чисел.

Учитель любовно выполнил таблицы с изображением однородных групп предметов. Можно представить радость учеников, когда на одной из них они увидели танки и самолеты. Начался страстный спор о типе танков, калибре орудий, числе членов экипажа и прочих аспектах военного быта той поры. Вот это был урок, вот это был интерес! Но вскоре стало ясно, что красочное пособие не облегчило, а затруднило усвоение материала.

Учитель не учел важной психологической детали. Те специфические действия, которые должны были производить ученики, требовали не привлечения внимания к предметному содержанию изображения, а наоборот, его отвлечения от этого содержания. Учитель только на уроке понял, что «неинтересные» карандаши детям психологически легче считать, чем «интересные» танки.

«Когда ребенок отвлечен от формального количественного признака другими, содержательными признаками тех же предметов, то овладеть его активностью даже труднее, чем в том случае, когда он, например, смотрит в окно, здесь можно потребовать, чтобы он смотрел на доску», — иронизирует А. Н. Леонтьев, который приводит этот поучительный случай в одной из своих работ.

Да, не просто завязать узелок интереса. Часто он завязывается совсем не там, где нужно, и нетерпели-

вые попытки его распутать приводят к тому, что мы еще ту же его затягиваем.

Какие здесь нужны осторожные действия, чтобы гарантировать успех, чтобы кончик нити точно вошел в игольное ушко, и куда следует направить нить, чтобы под скромными малыми стежками вдруг вспыхнул широкий яркий узор мысли, воплощенной в том или ином материале?

Попытки понять пути, ведущие к интересу, всегда волновали каждого, кто хоть раз прикасался к тонкой работе по обучению и воспитанию.

Важно, чтобы материал был новым, неизвестным для слушателей, говорили педагоги и психологи, тогда он будет интересен. Это условие действительно отвечало реальным фактам: постоянно повторяющиеся впечатления, монотонные действия гасят язычки огня, после чего приходится разгребать пепел, чтобы найти искру и снова раздуть пламя.

Важно, отмечали далее воспитатели-практики, чтобы ученик имел ясное представление обо всех элементах ситуации, к которой нужно привлечь его внимание. В самом деле, если неизвестно хотя бы одно понятие, лежащее в основе задачи, вряд ли может возникнуть к ней интерес. Необходима, как утверждал Герbart, связь старого опыта с новым.

Однако все соглашались, что это только предпосылки для создания интереса. Самое главное и вместе с тем самое сложное — суметь поставить ученика или слушателя перед реальной проблемой, которую нужно решить и для решения которой «под руками» имеются необходимые средства, не лежащие, однако на поверхности, их нужно подвергнуть соответствующему анализу.

«Поджечь фитиль интереса» — значит так подвести ученика к той или иной задаче, чтобы он сам захотел ее решить.

Это хорошо понимали выдающиеся педагоги и лекторы, никогда не преподносившие знания в готовом виде. Секрет их воздействия на аудиторию заключался в воссоздании самого процесса творчества. История открытия, трудности, которые стояли перед ученым, поиски выхода из тупика — вот тот горючий материал, из которого высекался ими познавательный интерес.

Они вели слушателей не в парадные апартаменты научных мемориалов, а погружали их в штольни че-

ловческой мысли, где с трудом, ощупью, при свете тусклого огонька шли люди к пониманию сути тех процессов, которые потом, технологически освоенные, пропущенные через все этажи современного заводского производства, превращались в сверкающее лаком чудо техники.

Так читал лекции Д. И. Менделеев, у которого истина рождалась как бы на глазах у слушателей, раскрываясь заново во всей последовательности ее созревания.

Такое же ощущение соучастия в создании науки возникало у учеников одного из основоположников советской физико-химии Л. В. Писаржевского.

Рассказывая о педагогическом даре известного математика Н. Н. Лузина, академик П. С. Александров писал, что он умел своими лекциями «приводить слушателей в непосредственное соприкосновение с работой собственной математической мысли, как бы приоткрывая какую-то завесу и допуская вовнутрь, казалось бы, вовсе закрытого от посторонних взоров творческого процесса».

Эйнштейн прямо сталкивал аудиторию с собственными творческими проблемами. Лекции выдающегося физика были не итогом исследования, они как бы его предварили и продолжали.

Казалось бы, из-за чего ломаются копья? Опыт блестящих лекторов, хороших учителей и педагогов как будто недвусмысленно свидетельствует: можно все-таки целенаправленно возбуждать интерес к тому или иному материалу. Остается лишь обобщить этот опыт и дать на этой основе в руки каждому воспитателю набор способов, с помощью которых он найдет путь к сердцам своих воспитанников.

Конечно, опыт обобщать необходимо, он позволяет увидеть реальные трудности, проблемы, пути их преодоления. Но многочисленные и безуспешные попытки воспроизвести «один к одному» опыт другого приводили к разочарованиям, к убеждению, что все дело, вероятно, не в методе, а в таланте педагога.

Еще в 1947 году А. Н. Леонтьев, оценивая подобную ситуацию, писал: «Педагогика интереса ограничивается недостаточно проанализированными рекомендациями, справедливость которых легко доказывается практикой мастеров педагогического дела, но

научить пользоваться которыми других крайне трудно».

Причина, считает Леонтьев, заключается в том, что при таком подходе «остаются нераскрытыми те отношения внутри самой деятельности ребенка, которые лежат за явлением интереса и которыми единственно можно реально управлять. Чтобы увидеть эти отношения, нужно найти и исследовать сами способы управления интересами».

Педагогическая психология трудно и медленно подходила к научному решению задачи: поиску и изучению способов, отражающих закономерности формирования и функционирования интересов. Тупиковые дороги зарастали травой, ржавели, казалось, проложенные наверняка рельсы, а поисковые группы возвращались на исходные рубежи, добившись отдельных тактических успехов, зная наверняка лишь одно: нужно искать стратегический путь.

Этот путь открывался в русле общих исследований по проблемам человеческой деятельности, которые разворачивались в советской психологии на протяжении последних десятилетий. Подход к психике как к предметной деятельности, в рамках которой только и можно понять внутренние движущие противоречия, порождающие психические процессы и состояния, выводил из тупика не одну лишь проблему интересов, но всю психологическую науку в целом.

Психология, на протяжении веков замыкавшая свои усилия либо на черепной коробке индивида, либо на его поведении, игнорируя «черный ящик» сознания, трудами психологов-марксистов перенесла акцент на реальную предметную деятельность, находя объяснение психическим конструкциям человека прежде всего в условиях его жизни.

Здесь, к сожалению, нет возможности даже бегло коснуться этой фундаментальной перестройки психологического знания. Наша цель неизмеримо скромнее: попытаться показать движение психологической мысли в области проблемы познавательных интересов. И если все же освещение этой проблемы может показаться несколько односторонним, то это объясняется ограниченностью возможностей, заложенных в самой идее этой книги.

Итак, проследим за мыслью исследователей, избравших путь, о котором говорил А. Н. Леонтьев.

Необходимо было прежде всего представить модель процесса рождения интереса, его абстрактный каркас с тем, чтобы, экспериментально исследуя эту модель, увидеть реальные связи, которые сцепляют интерес в единый психологический механизм и приводят его в действие.

Первым элементом такой модели стал сам акт включения человека в какую-либо деятельность. Иначе говоря, все начинается с того, что субъект должен захотеть действовать, думать, искать, пробовать. Но желание действовать — не что иное, как отражение тех мотивов, которые уже есть, существуют в человеке, греют его.

Допустим, педагог посулит школьнику высокую отметку за хорошо выполненное задание. Но если отметка ребенка почему-то не интересует, если она лишена для него личностного смысла, то никакого включения в деятельность не произойдет: ученик просто не захочет что-то делать.

Поэтому, если мы хотим наверняка знать, станет ли ученик работать, необходимо «видеть» его мотивы, опираться именно на них, а не на абстрактное «надо, Петя». К примеру, мы можем использовать престижный мотив: «Покажи, мол, на что ты способен!» Опора на самолюбие оказывается сильнодействующим средством, и школьник с азартом берется за дело, которое минуту назад никак его не привлекало.

Теперь можно проследить за «работой» этого первого элемента модели.

Психологи приглашают нас зайти в любой авиамодельный кружок или секцию автодела. Можно с уверенностью сказать: никто из кружковцев на посетителей не обратит внимания. Дети сосредоточенно и с увлечением клеят, строгают, занимаются кропотливой подгонкой деталей, гаечек, болтиков, проводочков. Их интерес к практической стороне дела неисчерпаем.

Но как их заставить связать свой труд с теорией движения того же самого автомобиля или планера?

Спросите у ребят, почему самолет держится в воздухе, что такое лобовое сопротивление, почему модель может упасть, хотя мотор еще работает — равнодушно пожмут плечами: падает и все.

И никакая бодрая агитация «за теорию», как прекрасно знают руководители таких кружков, особого успеха не имеет. Даже в специальной литературе по

автоделу или космонавтике дети «выуживают» только технические сведения, имеющие чисто практический характер.

Как же вызвать у них интерес к физическим закономерностям, лежащим, например, в основе полета? Такую задачу поставил А. Н. Леонтьев со своими сотрудниками, и решалась она так.

Вместо прежней цели — сконструировать модель наилучшим образом — была поставлена другая: налетать с помощью этой модели наибольшее расстояние по прямой. Изготовил модель — пожалуйста, на полигон: твой запуск идет в зачет. После запуска можно усовершенствовать модель, и вновь проверить ее в зачетном полете.

Очевидно, мы здесь имеем дело уже с другим мотивом, включающим ребенка в деятельность, и, оказывается, это все меняет.

Новая задача принимается кружковцами так же охотно, как и прежняя. Но как побуждающая деятельность она содержит необходимость в постановке иных целей, которые объективно уже являются не практическими, а теоретическими, познавательными.

Ребенок обескураженно поднимает с земли упавшую модель: почему она так мало пролетела? Сначала круто забрала вверх, а потом стремительно пошла к земле. Что в ней нужно изменить, чтобы продолжить ее полет?

Руководитель готов помочь разобраться. Однако на модели выяснить это затруднительно, лучше перейти к схеме, к доске.

На темном фоне появляется веер стрелок — векторов; одни стрелки растут, другие уменьшаются. Перед удивленным взором подростка оживают невидимые ранее силы, которые ведут модель, придают ей легкость птицы или тяжесть камня.

Юный конструктор неожиданно получает теоретический ответ на практический вопрос, ему становится ясно, что нужно сделать, чтобы продлить полет своего корабля. И это открытие оказывается для него не менее интересным, чем сам процесс изготовления модели.

Теперь, присаживаясь к своему рабочему станочку, отгибая плоскость на модели, подросток уже не забывает о векторах, с которыми ему пришлось познакомиться только что на черной доске.

Сделать что-нибудь интересным — это значит прежде всего сделать действенным или создать вновь определенный мотив, а затем открыть возможность нахождения цели, устанавливает Леонтьев. Но, конечно, немедленно оговаривается он, данный предмет (допустим, та же теория) может интересовать ученика по-разному.

Поэтому исследование интересов не может ограничиться раскрытием только структурных, формальных отношений деятельности, которую осуществляет человек, а «неизбежно требует проникновения в мотивационную сферу, определяющую интересы качественно, с внутренней, смысловой их стороны».

Об этой внутренней, предметной стороне уже шла речь на предыдущих страницах. Теоретическое знание тоже может интересовать как готовое знание, в готовой упаковке. А может выступать как загадка, тайна, вся соль которой — именно в том, чтобы вскрыть упаковку самому. Только в последнем случае мы имеем дело с бескорыстным познавательным интересом.

Вопрос в том, как происходит рождение такого интереса. Нужно знать траекторию полета птицы Феникс. Тогда можно построить ловушку на ее пути.



Ловушка
для
Золушки

Какой она должна быть эта ловушка?

Войдем в психологическую лабораторию и проследим за попытками психологов построить такую ловушку.

Экспериментатор просит испытуемого решить простую с виду задачу: «Как с помощью икс-лучей, имеющих большую интенсивность и способных разрушать здоровые ткани, излечить человека от опухоли во внутренних органах (например, в желудке)». Время решения не ограничивается.

— Пожалуйста, — охотно соглашается испытуемый, и после недолгой паузы начинает выдавать «на гора» продукты своей мыслительной деятельности — вариант за вариантом, то с возрастающей, то с уга-

сающей надеждой на то, что решение угадано единственно верное.

Поведение испытуемого меняется на глазах — уже нет первоначальной радостной суеливости, длиннее становятся паузы, мысль работает все напряженнее.

И наконец, вот она — вспышка:

— Посредством линзы!.. — торжествует испытуемый.

Его лицо излучает радость, победное чувство прямо-таки струится из глаз: мучительный мыслительный поиск привел к успеху, найден единственно верный ответ — способ решения задачи.

Действительно, именно линза дает возможность сфокусировать лучи и направить их на опухоль.

Это классический пример так называемой проблемной ситуации, предложенный немецким психологом К. Дункером. Существует много работ, посвященных анализу природы и закономерностей проблемной ситуации. Остановимся лишь на той ее характеристике, которая касается познавательной мотивации.

Вернемся к задаче об «икс-лучах» и проанализируем ход процесса поиска неизвестного, составляющего новый способ выполнения задания.

Как действовал испытуемый? Вначале ум услужливо подсказывал ему известные, лежащие на поверхности и часто используемые способы решения задач, внешне сходных с предложенной. Психологический барьер прошлого опыта замыкал поиск в кругу известных знаний.

А если способа готового нет? Я могу это узнать, только перебрав уже известные мне способы, оценив свой реальный багаж. Человек должен убедиться, что ни один из ключей, висящих у пояса, к замку не подходит.

Вот здесь — критическая точка. Создается ситуация, когда человек оказывается перед выбором: либо отказаться вообще от деятельности (так как старые способы не годятся, а думать желания нет), либо начать искать новый, неизвестный способ.

Единственной силой тяжести здесь оказывается мотив, сообщающий смысл поиску. Если мотив, включающий человека в деятельность, объективно связан с познавательным (помните авиамодельный кружок?), то возникает желание дойти до истины.

Ситуацию, о которой идет речь, хорошо понимал

А. Эйнштейн, отмечавший, что «акт удивления, по-видимому, наступает тогда, когда восприятие вступает в конфликт с достаточно установившимся в нас миром понятий. В тех случаях, когда такой конфликт переживается остро и интенсивно, он в свою очередь оказывает сильное влияние на наш умственный мир. Развитие этого умственного мира представляет собой в известном смысле преодоление чувства удивления, непрерывное бегство от «удивительного», от «чуда».

«Преодоление чувства удивления» и есть рождение познавательного интереса. Тогда перед умственным взором впервые и возникает проблема.

Обстоятельства, ее порождающие, четко формулирует доктор философских наук Э. Ильенков. Философия давно выяснила, говорит он, что действительный вопрос, вырастающий из гущи жизни и подлежащий решению только через дальнейшее исследование фактов, «всегда выглядит как логическое противоречие, как парадокс». Поэтому именно там, где в составе знания вдруг появляется противоречие (а оно появляется, когда пытаются решить задачу с помощью «уже отработанных, привычных и заштампованных рутинных способов»), только и возникает собственно потребность и необходимость глубже исследовать сам предмет.

То есть возникают особые естественные условия, в которых происходит рождение познавательного интереса как стремления найти все-таки отсутствующий способ. Проблемная ситуация оказывается питательной средой, тем бульоном, в котором познавательная потребность становится актуальной и начинает руководить деятельностью.

Автор интереснейшей книги о проблемных ситуациях в мышлении и обучении психолог А. Матюшкин считает, что неизвестное здесь всегда характеризуется какой-то мерой обобщения. Несмотря на конкретность задачи, неизвестное обязательно содержит нечто общее, относящееся к целому классу близких задач (в отличие от конкретной задачи, составляющей единичное отношение или определенную единичную величину). Загадочный икс составляет общую закономерность объекта, скрытую конкретными условиями предлагаемой задачи.

Конечно, проблемная ситуация должна быть полезна субъекту, но она неразрешима с помощью ус-

военных знаний и отработанных способов. Она диалектична, потому что требует, как объясняет Э. Ильенков, с одной стороны, активного использования всего ранее усвоенного умственного багажа, а с другой — не поддается ему до конца, требуя «маленькой добавки» — собственной сообразительности, элементарной творческой выдумки, капельки «самостоятельности действия». Весь этот сложнейший творческий механизм запускается вспыхнувшим познавательным интересом.

Чтобы решить проблему, надо подумать, покопаться, и прежде всего тщательно проанализировать условия задачи. Что-то явно не было учтено, недооценено, опущено. Человек как бы раскрепощается, сбрасывает оковы прежней установки, теперь он ищет и во внешних условиях и в собственном опыте другие, далекие связи, не имевшие ранее прямого отношения к происходящему.

Его интересует уже не частный случай, не результат, не поиск конкретного ответа, и тем самым не удовлетворение тщеславия, получение награды, похвалы.

Его ведет сам познавательный процесс, выявляющий новое отношение, новый принцип действия.

Вектор интереса круто меняет свое направление в сторону теоретического осмысливания действительности.

В самом деле, способ фокусировки лучей с помощью линзы, по-видимому, может найти применение не только для данной конкретной задачи.

Если мы хотим поймать птицу Феникс, сформировать познавательные интересы у ребенка, нельзя давать ему готовые способы. Наоборот, нужно ставить рогатки, не облегчать, а усложнять поиск новых способов, определяя лишь путь к их самостоятельному открытию.

Чтобы каждый раз — лбом о стену. Чтобы возник интерес к стене, а не к лестнице, с помощью которой можно через стену перелезть, надо научиться хотеть (именно так!) искать ход каждый раз, когда перед тобой вырастает препятствие, а не использовать обходные пути. Тогда человек, внезапно обнаруживший, что нет рядом подпорки, не упадет в обморок.

Пока мы не измучаем себя, не «выпотрошим» все свое естество в этом поиске — открытия не будет.

Ребенок, ломающий голову над задачей, подsunутой ему учителем, должен, по образному выражению А. Н. Леонтьева, последовать классическому «Рассердись!», которому обучали солдата командиры, готовя его к штыковому бою.

Да, интерес — это интеллектуальный поиск, но сопровождается он обязательно жарким чувством. Не случайно знаменитый математик Ж. Адамар привел в своей книге, посвященной психологии процесса изобретения, высказывание Дону: «В науках, даже самых строгих, никакая истина не создается гением Ньютонов и Архимедов без поэтического волнения и некоего трепета мыслящего существа».

Здесь мы как раз и улавливаем, наконец, ту специфику интеллекта, чувства и воли, которая свойственна именно познавательному интересу и которая на протяжении стольких лет дразнила своей неразрешимой загадочностью поколения психологов и педагогов.

Задачу нельзя решить, если нет мыслительного напряжения и эмоциональной взволнованности. Опыты доктора психологических наук О. К. Тихомирова показывают, что если у испытуемого специально вызывается состояние эмоциональной пассивности, он вообще не в состоянии осуществлять поиск. Эмоция необходимо включается не просто в успешный результат, она сопровождает весь «тяжкий путь познания».

Психология фиксирует сложную синусоидальную кривую эмоционального и интеллектуального движения: от плюса к минусу и снова к плюсу, но уже в новом качестве. Переход через «ноль» встряхивает человека, разворачивает его мысль в другом направлении, свидетельствует о переходе на новый этап в решении. То есть творческий подъем, превращающий труд в наслаждение, это не райские кущи, как иногда изображается в некоторых художественных и научных произведениях, не сплошное вдохновение и туш медных оркестров. Его, по точному опеределению социолога И. Чангли, характеризуют три составляющие: напряжение, горечь и наслаждение поиска.

И тогда приходит знаменитая «Эврика!», как награда за бескорыстный, тяжкий поиск истины. Открытие не падает с неба, как яблоко Ньютона, а является завершением мучительных, но прекрасных часов или лет поиска и труда.



От искры к жаркому огню

В проблемной ситуации мы воочию наблюдаем, насколько беспочвенны утверждения, выдвигавшиеся представителями теории воли, будто интерес связан лишь с мимолетным вниманием, легким, не требующим усилий. Акт волевого поведения органически связан с эмоциональной реакцией, интеллектуальным напряжением, включен в действие.

Анализ проблемной ситуации показывает также несостоятельность утверждений, что опора в учении на теоретический познавательный интерес воспитывает оторванных от практики теоретиков, так как субъект будто бы начинает ориентироваться только на способы действия, а конкретные результаты его не интересуют. Но это формальнологическое рассуждение, оно проходит мимо зерна проблемной ситуации, той клеточки, в которой только и могут быть воедино сплавлены в нерасторжимом единстве способ и результат, теория и практика. Теоретический интерес — не антипод стремления к результату. Наоборот, ясно, что только здесь результат имеет смысл не как слепок с готового, а как логическое следствие сознательного поиска. Только в проблемной ситуации он может быть сознательно оценен на основе найденного способа, понят, проверен, а самое главное — обобщен, что позволяет его наиболее эффективно использовать.

Собственно найденный результат обогащает субъекта, потому что процесс достижения был им прожит, стал фактом его биографии, а следовательно, стал источником дальнейшей внутренней истинно волевой активности.

Это понимал еще Джордано Бруно, сказавший знаменательные для его времени слова: «Умственная сила никогда не успокоится, никогда не остановится на познанной истине, но всегда будет идти вперед и дальше к непознаваемой истине... Такая воля, которая устремляется к познанию, никогда не удовлетворяется... законченным делом».

То есть проблемная ситуация — это та клеточка,

тот атом, который несет в себе заряд огромной силы, обращенный и к личности, и к жизни, к практике. Ее разрешение, контролируемый «атомный взрыв», приводит к двойным изменениям: в окружающей действительности и в самом человеке. «Усвоение или открытие нового совпадает в данном случае с таким изменением психического состояния субъекта, который составляет микроэтап в его развитии» (С. Матюшкин). Но решающе важный микроэтап! «Открытие неизвестного в проблемной ситуации, таким образом, совпадает с процессом становления элементарных психических преобразований», сливает воедино процесс обучения и воспитания, усвоения знаний и формирования личности, выводит в большой мир, связывает с ним внутреннюю жизнь человека.

В рамках проблемной ситуации происходит приращение теоретического интереса, он выводится на другой качественный уровень.

«Техническое устройство», переводящее интерес в новое качество, хорошо описано в работах А. Н. Леонтьева, посвященных формированию внутренних импульсов творческой активности — мотивов поведения человека.

Рассмотрим принцип действия этого механизма.

Допустим, ребенок действует под влиянием какого-то побуждения.

Но при некоторых условиях результат его действия оказывается более значительным, чем мотив, реально побуждающий это действие.

Мальчик знакомится с теорией полета, чтобы использовать ее как средство для улучшения конструкции модели. Но результат этого знакомства оказывается гораздо большим, чем вначале предполагалось: и модель стала лучше, и появились новые знания об авиации.

Если этот второй результат специально направляется и одобряется, если повторяются ситуации, в которых открывается новое, то постепенно эпизодический ситуационный интерес распространяется на все больший круг явлений, обобщается, превращаясь в самостоятельный мотив действия.

Происходит качественный скачок, когда отношение между побуждающим мотивом и интересом переворачивается: стимулировать поиск начинает не какой-то иной мотив, а сам познавательный интерес. И тогда

уже можно сразу опираться на него как на основной мотив учебной или познавательной деятельности.

Таким образом, чтобы получить стойкий познавательный интерес, чтобы он стал одним из свойств любой личности, мало его направить на способы по содержанию.

Эти способы в сознании и личности учащегося должны быть достаточно обобщены.

У ребенка может возникнуть интерес к одному способу конкретных действий, а к другому — нет. Когда интерес обобщен, человека интересуется уже не столько способ действий, сколько способ установления способов действий. Это и будет устойчивый теоретический познавательный интерес, предмет нашей мечты и заботы.

Теоретический анализ приводит нас к важным практическим выводам. Теперь понятно, что интерес нельзя просто вложить в другого человека. Он — следствие работы собственной души. И поэтому смысл педагогического мастерства, направленного на формирование познавательного интереса, — не передача готового знания, как эстафетной палочки, из рук в руки, а такая организация деятельности ребенка, чтобы он мог открыть истину сам.

Один из читателей книг Кастере прислал ему обиженное послание. «Ваши книги, — писал он, — вселили в меня желание побывать под землей. Мне захотелось почувствовать то, что чувствуете и переживаете вы. Я обошел пещеры, которые исследовали вы, чтобы увидеть там те же картины, ощутить ту же атмосферу; но должен признаться, меня ни разу не охватывал тот восторг, о котором вы говорите».

В поисках птицы Феникс можно обойти весь мир, но если представляешь ее в клетке, как приобретение, как вещь, как собственность, приносящую дивиденды, к ней нет путей. И тот, кто, сложив руки, ждет ее прилета, закономерно начинает сомневаться: а есть ли она на самом деле? И с облегчением обращается к привычной воле, с которой спрос простой: надо сделать — и все.

Поймать птицу Феникс, оказывается, можно. Все дело в методе, в специально построенной учебной деятельности, в особом характере задач, которые необходимо давать, чтобы возник познавательный интерес.

И не только можно поймать, но и удержать, чтобы она захотела посещать нас вновь и вновь, являлась по первому зову, по необходимости.

Исследования позволили выделить два основных условия формирования теоретического познавательного интереса.

Во-первых, это теоретические знания как система обобщенных способов действий. И, во-вторых, цепь проблемных ситуаций по усвоению этих способов, самостоятельный поиск истины, который только и может привести к успеху.

Вот те средства, которые могут интерес из яркой вспышки превратить в ровный жаркий огонь, не гаснущий в непогоду и ветер, которые могут ситуационный теоретический интерес сделать устойчивым, способным к встрече с новой проблемой, новой загадкой или тайной.

А вот как и где развернуть всю эту сложную технику, чтобы получить максимальный эффект, наивысший коэффициент полезного действия познавательной мотивации, мы уже знаем: наиболее благоприятным периодом в этом отношении является младший школьный возраст.

Практическая педагогика никогда ранее с подробным подходом не встречалась. Правда, тут еще много неясного, спорного, требующего широкого и глубокого изучения.

Нужно ответить прежде всего на главный вопрос: можно ли семилетнему гражданину давать настоящую науку?

Чтобы ответить на него даже в общих чертах, нужна другая книга, посвященная новым идеям в обучении, переворачивающим наши привычные представления о возможностях маленького человека.

Только фундаментальные исследования могут показать, на что способен сегодняшний ребенок и какие нужны условия, чтобы зримой стала идея, так заманчиво влекущая нас теоретическими трудами Давыдова, Эльконина и других психологов, принадлежащих к тому направлению, которое получило в психологии название «школа Выготского».

В этой книге мы только на миг заглянем в один из экспериментальных классов, где пробуют психологи и педагоги новый метод обучения.



Приговор идея

В классе тихо. Доска и тетради учеников исполосованы математическими символами. Удивленный взгляд профессионального математика наталкивается на векторы, числовые оси, отрицательные числа.

— Сравни $a + 3$ и $a + 9$. Какой должен быть знак между ними?

— Знак меньше.

— Докажи!..

Ученик спокойно доказывает.

— Сравните $a - 3 - 6$ и $a - 9$. Кто докажет?

Как будто на легчайшие весы детского любопытства набрасываются учителем крошечные гирьки, разрушающие их стройное качание. Только что было неравенство, а теперь? Равенство. А если бросить еще одну небольшую гирьку, и еще одну, и еще. Беглое сравнение веса этих гирек и убежденный ответ: теперь — снова неравенство.

Нет, это не четвертый, не пятый класс — это первый.

Математика... Не та пугливая классная дама, которая разрешает гулять детям только среди трех сосен, потому что их научили оперировать с числами лишь в пределах десятка. А настоящая принцесса числовой гармонии, увлекающая маленьких неофитов сразу в глубь леса, где с помощью компаса, устройство которого учениками изучено заранее, дружными совместными усилиями развешиваются вешки, прорубаются просеки, разбиваются участки, и лес оглашается веселыми голосами ребятишек, бесстрашно и со знанием дела проникающих в его заповедные уголки.

Компас — это понятие величины. Число — это отношение величин. Уравнение как инструмент, с помощью которого можно поймать хитрый икс и «засунуть его в сумку».

Понятие числа вводится не на чувственно-рассудочной основе, как это пока принято в начальной школе, когда детям «путем сравнения компонентов чувственного многообразия вещей сообщают идею о

том, что число есть характеристика некоторой совокупности отдельных вещей» (В. Давыдов). При таком подходе число для ребятшек — загадка за семью замками. Они не понимают его происхождения, не могут перейти от одной системы измерения к другой, от сложения и вычитания к делению и дробным отношениям.

Здесь же число раскрывается как сложнейшая теоретическая абстракция.

Чтобы это стало возможно для ребенка, проделывается черновая подготовительная работа. Парты первоклассников завалены разнообразными реальными, осязаемыми предметами: дети приставляют их друг к другу, сравнивают по высоте, по весу, по толщине, по объему... А потом сразу переход к символу-отношению, когда одну величину (безразлично, яблоко или рельс) обозначают *в*, а вторую — *с* и устанавливают между ними закономерную связь.

Поэтому, когда ребенок пишет на доске абстрактную формулу — это живая для него абстракция, он всегда готов наполнить ее жизненным содержанием. И, главное, делает он это сознательно.

Именно отсюда, с первого школьного дня, начинают дети возводить строгое, но прозрачно ясное для посвященных здание математики. Под руководством учителя, но сами.

На доске возникает система как будто знакомых стрелок и символов. Решите!

Все очень просто, и к услугам учителя — ворох различных детских предложений. Но что такое? Ни одно из них не подходит. Предложения постепенно иссякают, энтузиазм гаснет под учительским: «Нет! Неверно!», наступает вопросительная пауза.

— Думайте, думайте!.. — говорит учитель. Класс думает, что-то оказалось неучтенным, надо разобраться. Тишина, и работа мысли.

Мы уже знаем: в классе создана проблемная ситуация, из которой дети должны найти выход. Предмет незаметно повернут учителем новой, неожиданной стороной, что позволило зажечь фитиль интереса, толкающий ребенка на поиск ответа.

— Я догадался!

— Подожди! — учитель смотрит на других Архимедов. Вот сорвался второй, третий... Класс замахал руками. Десятки рук тянутся к учителю. Десятки пар

глаз просят, требуют: «Спросите!.. Я догадался!..»

Маленькая девочка на последней парте с досады молотит кулачками — по крышке. Ее опять не спросили!..

Учитель не успевает называть имена. Он только кивает в сторону того, кому разрешает ответить. И дети расцветают от удовольствия. На их лицах — ни тени усталости. Они чувствуют себя легко и свободно.

А ведь материал, с которым они оперируют, — теория. Самая настоящая, без упрощений, без скидок на возраст. Предмет сразу начинает раскрываться в основных своих связях и закономерностях. С самых первых школьных шагов. И детям, оказывается, бесконечно интересно так заниматься. Для них становятся важными и нужными отвлеченные и абстрактные сведения, о которых они еще недавно и понятия не имели: последовательность чисел, отношения между ними. И не завтра, не в туманном далеке, а в данную минуту, что в корне меняет и отношение к учению, и само учение.

Педагог невидимым движением переводит стрелки, направляющие интересы ребенка по другим, необходимым учебной деятельности рельсам. Он использует ту благоприятную ситуацию, когда у ребенка нет еще утилитарно-прагматического отношения к знаниям, когда его интересует знание вообще. Именно это дает возможность начать формирование познавательного интереса как универсальной человеческой потребности, а не только как стремления овладеть математикой или биологией.

Вся соль и трудность заключаются в том, чтобы успеть это сделать до того, как у ребенка появится стремление использовать знания для достижения иных целей.

Математика и язык выступают при такой системе не как предметы, изучение которых является самоцелью, а как частные проявления знаний вообще.

Звонки обрамляют короткую перемену: начинается урок под привычным названием «русский язык». Но непривычны построения, возникающие на доске и в тетрадах. Кружочки, квадратики, индексы, модели, похожие на математические... Это структурная лингвистика, предмет первых курсов филфаков.

Но перед глазами ребенка не просто квадратики, кружочки, запятые. За ними он видит слова, схваты-

вает существующие между ними связи. Не слово подводится под правило, а правило само вырастает из конструкции языка, его решетки.

И здесь то же самое: от абстрактной схемы к живой речи, к ее неисчерпаемой глубине и богатству.

«Докажи!», «Думай!», «Ага, я нашел!..» — те же эмоции, тот же мыслительный поиск, тот же всплеск безудержной радости открытия.

Мальчик у доски. Он пишет слово «кричишь». Потом стирает мягкий знак. Потом снова его пишет. Все правильно, но учительница немедленно его останавливает.

— Почему стер мягкий знак?

— Я его написал, но когда они засмеялись...

— Не надо, когда они, когда ты сам!..

Я — сам! Это уже не в яслях, не в детском саду. Это в школе, которая готовит человека к жизни, к борьбе, к творчеству.

Нет, не готовый закон Ньютона, а потом примеры, которые его подтверждают. Совсем наоборот. Вот перед тобой сумма фактов, явлений. Найди между ними связь, закономерность. Выведи сам закон Ньютона. Открой его для себя. Ведь первое открытие, как говорил Д. Томсон, всегда заключается в том, что есть вещи, которые стоит открывать.

Класс, о котором мы ведем речь, сугубо экспериментальный. Их пока очень немного, таких классов, где идет осторожная проверка новой системы обучения.

В класс то и дело приходят психологи со своим тестовым инвентарем. Внешне все выглядит прекрасно, но мы уже знаем: психологи не верят своим глазам. И потому снова и снова эксперименты.

«Какой длины хвост у курицы?»

«Подбери цифры исходя из суммы и числа слагаемых».

«Напиши предложение по теоретическому тексту, который специально не запоминал».

Результаты — в чуть дрожащих от нетерпения руках исследователя. Прокручиваются на вычислительной машине колонки цифр.

Поразительно! Медленно, но неуклонно растет кривая познавательного интереса, то есть интереса именно к «сухой», «скучной» теории, к способам, а не просто к результатам деятельности.

Во втором классе мы находим пятнадцать процентов маленьких Гауссов, в третьем их уже сорок—пятьдесят, а в четвертом — шестьдесят—семьдесят.

Не один, не два, а двадцать, тридцать учеников имеют уже в своем духовном багаже могучий инструмент бескорыстной внутренней активности. И эта кривая уходит в подростковый возраст, продолжая вести растущего человека к познанию, к сознательному выбору пути, к творчеству.

Это что же получается, скажут живые представители теории воли, они ведь учатся для себя? Да ведь это гедонизм! Стремление к собственному удовольствию. Кого вы воспитываете? Отрешенных от жизни Монтелли?.. Созерцателей-теоретиков?

Ох уж эта тень злополучного венгра. Каким оружием она каждый раз выступает, когда хотят поколебать то новое, что закономерно входит в жизнь. Можно рассматривать этот исторический парадокс как угрозу. Можно как курьез. А можно оценить его спокойно, с уважением к Человеку, с научной и социальной точки зрения.

Все может стать патологией. Страсть, чувство, мысль, сама жизнь. Что из этого следует? Только одно: за любой патологией надо разглядеть, найти, зафиксировать норму.

Да, мы должны признать: суть интереса именно в его бескорыстии. Истина требует бескорыстия. Наше общество заинтересовано в истине — поэтому оно заинтересовано в бескорыстном интересе.

Говорят, что сами общественные цели часто служат толчком к интересу. Это так. Но, во-первых, чтобы этот толчок сработал, интерес уже должен быть в человеке, он должен греть его личность, определять направление его действий. Именно тогда он может стать средством достижения большой общественной цели. А во-вторых, этот интерес на каком-то этапе своего становления и функционирования должен обособиться, выступить, так сказать, в чистом виде, стать бескорыстным.

Бескорыстный интерес — это, конечно, не тот «чистый» или «непосредственный интерес», которому отдавали предпочтение в XIX веке И. Герbart и О. Вильман, интерес как «искусство для искусства».

Бескорыстный интерес — это когда творец забывает свою субъективную сущность, свои «случайные чер-

ты» и полностью погружается в материал, когда он в качестве субъекта представляет собой как бы форму для лепки овладевшего им содержания, по четкой формуле Гегеля. И эта «радость открытия, в которой познающий забывает о себе, является величайшей нравственной ценностью познания» (И. Чангли).

Именно в бескорыстии интереса подлинное его слияние с общественной целью, ибо здесь стремление реализовать свои «сущностные силы» оборачивается поиском общечеловеческой истины.

В противном случае возможно искажение истины, как это, к сожалению, иногда бывает в науке.

Познавательный интерес не альтернатива социальным мотивам учения, он сам — один из важнейших общественных мотивов, и его значение как общественного мотива все более возрастает.

Конечно, когда интерес формируется стихийно, случайно и его содержание не связано со школой, может возникнуть впечатление, что он — принадлежность лишь данного индивида, его собственность. Здесь действительно возникает опасность, что он может стать индивидуалистическим мотивом, когда человек использует его как средство достижения личного блага. Но это точно такое же извращение нормы, как и гербартовский непосредственный интерес.

Ни в том ни в другом случае мы не поймем, что такое познавательный интерес на самом деле.

Загадка интереса — в условиях жизни общества. К. Маркс неоднократно писал об этой загадке, когда в условиях частного предпринимательства и эпохи общественного разделения труда интересы частных лиц и общества кажутся разведенными. Но «частный интерес... его содержание, как и форма и средства осуществления даны общественными условиями, независимыми от индивидов».

Общественный характер познавательного интереса и составляет его наиболее существенную характеристику. Не просто интерес как способ реализации способностей и творческих сил индивида, не одна лишь потребность в построении более адекватной картины мира для лучшей ориентации и прогноза, как считают некоторые.

Все это верно, но главное в познавательном интересе — это то, что он является формой реализации лич-

ностных сил человека, а значит, и сил всего общества, ибо личность и общество неразделимы.

Когда же интерес формируется в коллективной, специально организованной деятельности, когда проблеме решает каждый и поиск соответствующим образом санкционируется учителем как представителем общества, он и осознается как общественный мотив. Тогда человек может сказать о себе словами Маркса: *«Мое собственное бытие есть общественная деятельность; а потому и то, что я делаю из моей особы, я делаю из себя для общества, сознавая себя как общественное существо»*.

Наслаждение творческим процессом не простое отношение. Ему уготована в истории роль «вечного двигателя, при помощи которого без какого-либо внешнего воздействия при коммунизме будут воспроизводиться существеннейшие из общественных отношений, порождающие затем все остальные...» — пишет советский философ Р. Косолапов.

И. Чангли в прекрасной книге «Труд» анализирует те объективные обстоятельства, которые подводят нас к правильному пониманию роли и значения интереса к познанию.

На протяжении всей истории человек подчинял процесс своей жизнедеятельности главным образом производству материальных благ, которые, изнашиваясь, требовали постоянного возобновления. Тем самым они обрекали его на нетворческий стереотипный труд. В этих условиях, естественно, формировался интерес эмпирический, «ремесленный».

Эта картина коренным образом меняется в условиях научно-технической революции, которая постепенно превращает производство знаний в определяющий вид труда. «Знания, в противоположность вещам за исключением некоторых потерь, обладают безграничной способностью к накоплению, их производство — не получение копий, а поиск новых решений. Следовательно, производство знаний выступает как лавинообразный творческий процесс» (И. Чангли).

Как известно, главной производительной силой общества всегда был человек, производитель, постоянно совершенствующий средства труда и обогащающий свой производственный опыт. Ныне этот производитель, человек труда все шире и все эффективнее опирается в своей производственной деятельности на нау-

ку, на знания, добытые ею. То есть наука воплощается уже не только и не столько в вещественных элементах, сколько в субъективных, личностных. Конечно, мы еще не пришли к такому положению, мы только к нему идем, но надо видеть действительное движение.

Только в наши дни мы можем приблизиться к пониманию сути познавательного интереса и его значения в жизни человека, потому что интерес, как любая другая психическая функция, — категория, исторически изменчивая.

Он отражает новую качественную ступень в развитии человеческого знания, идущего от эмпирического его обобщения к теоретическому.

Смысл научно-технической революции в том, что научные знания постепенно становятся условием любой деятельности. Теоретическое обобщение приобретает всеобщий, абстрактный характер. Поэтому и теоретический интерес впервые в наши дни начинает выступать в развитой форме.

Сегодня, когда общество развитого социализма поставило задачу огромной социальной важности — дать общее среднее образование всем, впервые в истории создано одно из существенных объективных условий для формирования нового человека.

Эта задача, поставленная партией на XXV съезде КПСС, имеет огромное идеологическое значение. Воспитание человека коммунистического будущего — длительный и сложный исторический процесс, но это процесс, он уже идет, он требует новых идей, нового научного подхода, разрешения сложных проблем.

Об этом со всей определенностью говорил в своем докладе на XXV съезде КПСС Л. И. Брежнев: «Коммунистическое воспитание предполагает постоянное совершенствование системы народного образования и профессиональной подготовки. Это особенно важно сейчас, в условиях научно-технической революции. Она придает иной, чем прежде, характер труду, а стало быть, и подготовке человека к труду. Мы многое делаем в этом отношении. Но то, что сделано и делается, еще не решает всех задач в этой области.

Очевидна, в частности, необходимость дальнейшего серьезного совершенствования всей общеобразовательной системы, и в первую очередь средней школы. В современных условиях, когда объем необходимых для человека знаний резко и быстро возрастает, уже

невозможно делать главную ставку на усвоение определенной суммы фактов. Важно прививать умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке научной и политической информации».

Таким образом, впервые встала практическая задача целенаправленного формирования теоретического отношения к действительности. Причем у каждого ребенка, независимо от того, пойдет ли он после окончания школы на «физтех» или станет за рабочий станок.

Везде в наше время и в наших условиях необходимо творчество, стремление к познанию, к усовершенствованию самого себя во имя всеобщего блага.

Теоретический познавательный интерес не замыкает человека в башне из слоновой кости, наоборот, он дает возможность ликвидировать искусственное противоречие между результатами труда и его способами, возникающее в субъекте, лишенном такого интереса.

«Движущая сила прогресса человеческого знания двуедина, — говорит Чангли. — Она связана с имманентной природе человека бескорыстной жаждой познания и с заинтересованностью человека в использовании расширяющихся и углубляющихся знаний в практике».

Именно социологический анализ позволяет правильно поставить психологические вопросы, он обращает психологическое исследование к развитым формам интереса, срез по которым должен послужить основанием для построения его модели, структуры. Психологическая наука стремится выяснить, как эта структура возникает, изменяется, функционирует у индивида, какие закономерности движут этот процесс.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании обучения, воспитания учащихся общеобразовательных школ и подготовки их к труду» развитие познавательных интересов учащихся включено в понятие «эффективности и качества учебной и воспитательной работы». Познавательные интересы в структуре личности подрастающего человека способствуют формированию потребности в систематическом труде, помогают юноше обоснованно выбрать профессию с учетом личных

склонностей и требований общественного производства.

Данные современной педагогической психологии показывают, что ребенка следует научить ловить птицу Феникс в младшем школьном возрасте, там надо сформировать у него бескорыстное отношение к знаниям. Не к физике, математике или биологии, а к знаниям вообще, к их всеобщей теоретической основе. То есть познавательный интерес обязательно должен быть широким, а не узким интересом.

«Даже те дети, — считает Н. Г. Морозова, — которые быстро идут вперед, не задерживая жадного взгляда на окружающей жизни, быстро гаснут, как многие «вундеркинды», не имевшие в детстве широких, разносторонних, присущих их возрасту интересов».

Почему нужно относиться осторожно к восторгам по поводу ранних способностей у детей? Избирательный интерес порождает внутреннее противоречие между необходимостью успешно учиться по всем предметам и стремлением самостоятельно углублять знания в одной области. Возникает разделение предметов на главные, свои, и второстепенные, чужие. Личность развивается однобоко, односторонне, обедненно, как будто человек бежит только по узкой бровке, не замечая широты и красоты дороги.

На это обстоятельство обращал внимание психолог П. М. Якобсон: одно дело когда перед нами отчетливо выраженное избирательное отношение ученика к отдельным предметам, и другое — когда мы встречаемся с положительной установкой к учению как таковому, с целостным отношением учащегося к знаниям.

Именно такое отношение имел в виду К. Маркс, когда писал: «Человек здесь не воспроизводит себя в какой-либо одной только определенности, а производит себя во всей своей целостности, он не стремится оставаться чем-то окончательно установившимся, а находится в абсолютном движении становления».

Эта широта интереса должна быть теоретической по содержанию, стать направленностью личности, отражать устойчивое теоретическое отношение к миру в целом.

«В развитии человека моего склада поворотная точка достигается тогда, — признавался Эйнштейн, — когда главный интерес жизни понемногу отвлекается от мгновенного, личного и все больше и больше концентрируется в стремлении охватить природу вещей».

Такой интерес в развитой форме раньше был свойствен лишь отдельным людям, которых мы называем способными, талантливыми, гениальными.

Даже М. Горького, человека широчайшей и глубокой культуры, поражала безбрежность интересов В. И. Ленина. Горький вспоминает, как однажды предложили Ленину посмотреть новый аппарат, корректирующий стрельбу по самолетам.

— А что я в этом понимаю? — осведомился Владимир Ильич, но поехал.

Изобретатель начал объяснять конструкцию аппарата в присутствии группы седых представителей военной науки. Ленин послушал две-три минуты и стал беседовать с изобретателем так же свободно, как будто экзаменовал его по вопросам политэкономии.

— Как достигнута одновременно двойная работа механизмов, устанавливающая точку прицела? А нельзя ли связать установку хоботов орудий автоматически с показаниями механизма?

Он расспрашивал про объем поля поражения и еще о чем-то, изобретатель и военные оживленно ему объясняли. Генералы потом недоумевали: это техник, профессор? Откуда он знает наши премудрости? Он ставил вопросы как человек технически сведущий. Мистификация!..

Мы встречаем здесь образец той универсальности, которая повергла в недоумение узких специалистов. Узкие специалисты всегда недоверчивы по отношению к мнению тех, кто не принадлежит к их клану. Им трудно представить, что ум может быть шире формулы, технической или литературной нормы и кто-то «со стороны» может увидеть в их науке то, что не видит человек, овладевший «железными законами природы».

Но истинный профессионализм никогда не замыкается в рамках «от» и «до», он видит и чувствует дальше, глубже, фундаментальнее, ибо решает задачи не только сегодняшние, но и завтрашние, не только утилитарно-производственные, но общественные. То есть он всегда творит, выходит за пределы данного в открытый мир природы и общества.

В. И. Ленин знал: наступит время, и каждый человек может и должен будет овладеть «... знанием всех тех богатств, которые выработало человечество». Речь идет здесь о знаниях в широком смысле, об универсальности мышления как общей способности, по-

звolyающей в случае необходимости овладевать в кратчайшие сроки любым конкретным знанием, что приобретает в условиях НТР все большее значение. Тезис Ленина приводит нас к идее широких разносторонних познавательных интересов.

Нам известен сегодня только в самом общем виде путь воспитания таких интересов. Самым важным моментом является зависимость интересов от обучения, от характера деятельности учащихся. Экспериментальные исследования показывают, что в обучении, основу которого составляют теоретические понятия и законы науки, постепенно перестраивается содержание интересов: от эмпирического отражения действительности к теоретическому.

Сначала теоретический интерес возникает эпизодически, когда учитель вовлекает ребенка в совместный поиск путей решения. Потом он расширяется, переходит на все новые объекты, которые начинают эмоционально затрагивать ребенка. Постепенно обобщаясь, интерес становится устойчивым, позволяющим относительно самостоятельно решать проблемы, сформулированные педагогом, то есть превращается в мотив деятельности. Наконец, он поднимается на свою высшую ступень — становится осознанной потребностью, развивающейся по мере удовлетворения, когда проблему видит и формулирует сам учащийся, самостоятельно ищет пути ее решения, выдвигает гипотезы и проверяет выводы. И вот в зависимости от силы этой потребности бескорыстной жажды знаний он обеспечивает себе ту свободу поиска, которая является необходимой предпосылкой истинного творчества.

А. Флеминг советовал никогда не пренебрегать ни тем, что кажется внешне странным, ни каким-либо необычным явлением, зачастую тревога является ложной, но она может и послужить ключом к важной истине.

Странное, неожиданное, не укладывающееся в привычные схемы и каноны — вот то, что останавливает взгляд подлинного ученого и просто любознательного человека. Меланхолично звучат слова о Флеминге его ближайших соратников: «В его жизни было слишком много случайностей, поэтому он добился таких успехов». Но может ли быть вообще случайностей слишком много?

Наблюдения Флеминга могли быть сделаны рядом

исследователей, но никто другой их не сделал. «Флеминг издавна искал такое вещество, которое бы уничтожало патогенные микробы, не вредя клеткам больного, — писал Моруа. — Это магическое вещество случайно залетело на его рабочий стол, но он бы не обратил внимания на одинокого посетителя, если бы не ждал его 15 лет». В обычной плесени-грибке, растущем в старых чуланах, на старой обуви, он открыл пенициллин, спасший впоследствии десятки миллионов жизней.

«Человечество получило это оружие потому, что однажды внимательный наблюдатель, перед тем, как выбросить зараженную культуру, тщательно обследовал ее и сказал: «Это интересно!»

«Это интересно!» — говорили себе Менделеев и Лобачевский, Курчатов и Королев.

«Это интересно!» — произносят сегодня будущие Ломоносовы, копаясь в проводниках или на уроках химии переливая из пробирки в пробирку светлую жидкость.

Нет, не все они станут учеными, но каждый из них, где бы ни стоял его рабочий стол, будет искать истину сам, превращая труд в творчество.

«Самое прекрасное и глубокое переживание, выпадающее на долю человека, — это ощущение тайнственности... Тот, кто не испытал этого ощущения, кажется мне если не мертвецом, то во всяком случае слепым», — писал Эйнштейн.

Мир един, и его познание во всех его формах является уделом человека.

Путь целенаправленного формирования познавательного отношения к действительности только начинается: получены первые обнадеживающие экспериментальные результаты. На этом пути исследователям предстоит преодолеть огромные трудности — теоретические и практические. В процессе этого движения возникнут новые сложнейшие вопросы, новые загадки. Но такова судьба любого научного знания.

Каждый раз птица Феникс вылетает из гнезда на поиск тайны, сжигает себя до конца и снова возрождается из пепла. И Человечество, развиваясь, вновь и вновь идет за истиной — свет познания не меркнет.

Содержание

| | |
|--|-----|
| О чем эта книга | 5 |
| Эти странные владельцы Эльдорадо | 8 |
| Миг и вся жизнь | 14 |
| А был ли мальчик? | 18 |
| Рецепты миссис Пинчин | 25 |
| По тонкому льду на цыпочках | 31 |
| Исчезновение золотистых точек | 40 |
| Секрет крестиков-ноликов | 46 |
| Какой длины хвост у курицы? | 56 |
| Склероз у третьеклассников | 63 |
| В погоне за призраком | 70 |
| Валидол во время эксперимента | 76 |
| Решающее звено | 85 |
| Поиск приманки | 96 |
| Траектория, выводящая на орбиту | 99 |
| Ловушка для Золушки | 105 |
| От искры к жаркому огню | 110 |
| Приговор идее | 114 |

**Александр Константинович
Дусаицкий**
ЗАГАДКА ПТИЦЫ ФЕНИКС

Зав. редакцией
научно-художественной
литературы *М. Новиков*
Редактор *Н. Яснопольский*
Мл. редактор *В. Саморига*
Художник *Г. Басыров*
Худож. редактор *М. Гусева*
Техн. редактор *Л. Кирякова*
Корректор *Р. Колокольчикова*

ИБ № 1300

А 04043. Индекс заказа 87710

Сдано в набор 7/IX-77 г. Подписано к печати 7/II-78 г.
Формат бумаги 84×108¹/₃₂. Бумага офсетная № 1. Бум. л. 2,0.
Печ. л. 4,0. Усл. печ. л. 6,72. Уч.-изд. л. 6,86. Тираж 100000 экз.
Издательство «Знание». 101835, Москва, центр, проезд Серова,
д. 4. Заказ Б-349. Типография издательства Тат. ОК КПСС
г. Казань, ул. Декабристов, 2.

Цена 40 коп.