

лем в рамках физико-технических категорий, рассмотрение электрической машины в системе ее рабочих связей, научную и техническую смелость.

Стиль мышления учеников и последователей М. П. Костенко отличает рассмотрение комплексной электротехнической проблемы, с одной стороны, как выражение социального заказа, с другой — как узла общих физико-технических проблем. В высшей степени характерны обобщение проблем, их формализация, широкое использование математических и физических моделей, стремление к решению идеализированных задач, большое внимание к расчетам электромагнитных полей и определению параметров электрических машин.

Содержание исследовательских программ М. П. Костенко и современная деятельность созданной им школы развертываются в двух плоскостях: во-первых, в области предметного поля, где обнаруживается устойчивое стремление к решению поставленных ранее и вновь возникающих проблем путем использования «охватывающих» категорий, и, во-вторых, в области, связываемой с «внепредметными» факторами, где большое значение приобретают личностные и социально-психологические факторы, определяющие выбор целей и методов их достижения.

Рассмотренные материалы свидетельствуют о том, что предыстория, возникновение и развитие ленинградской научно-технической школы электромашиностроения в разные периоды были тесно связаны с различными аспектами понятия «научная школа». Мы можем довольно отчетливо выделить периоды, в наибольшей степени связанные с образованием, началом исследований, разработкой комплексных научных программ. Однако лишь обращение к стилю научно-технического мышления М. П. Костенко, изучение воздействия стиля мышления лидера на стиль мышления целого сообщества дает возможность выявить истинный момент зарождения школы, совпадающей с бытующим среди электротехников мнением, и сопоставить его с весьма отдаленными от него во времени моментами становления высшего образования в области электрических машин и создания новаторских исследовательских программ. Таким образом, «школа как стиль мышления» вполне может претендовать на права гражданства в современном науковедении. Нужно отметить, однако, что лишь наиболее ярким личностям, таким, как М. П. Костенко, удастся воплотить в своей деятельности с такой полнотой и требованиями социальной практики, и наиболее современную систему знания, и совокупность тех научных методов и личностных черт, которые, будучи восприняты научным сообществом, приводят к крупнейшим научно-техническим достижениям.

ACADEMICIAN M. P. KOSTENKO AS A LEADER OF A SCIENTIFIC SCHOOL

V. P. KARTZEV

The paper deals with the process of the emergence of the Leningrad school of large-scale machine-building. The author shows that the first appearance of the school took place in the early '30s when at the «Electrosila» plants the OBIS was organized, that is, a scientific-industrial unit aimed at creating a scientific-technological reserve for designing a unique electrical-power machinery.

К 1000-летию со дня рождения Абу Али Ибн Сины (Авиценны)

В сентябре 1980 года исполнилось 1000 лет со дня рождения величайшего ученого-энциклопедиста Абу Али Ибн Сины (Авиценны). По решению Генеральной конференции ЮНЕСКО эта дата отмечается во всем мире.

Юбилей великого ученого широко отмечен в нашей стране. Юбилейные торжества открылись торжественным заседанием в Москве, в Колонном зале Дома Союзов. В заседании принял участие кандидат в члены Политбюро ЦК КПСС, секретарь ЦК КПСС Б. Н. Пономарев. Со вступительным словом выступил открывший торжественное заседание вице-президент Академии наук СССР, председатель Всесоюзного Оргкомитета академик П. Н. Федосеев. С большой речью на заседании выступил генеральный директор ЮНЕСКО А. М'Боу. Об огромном влиянии ученого-энциклопедиста на развитие мировой науки, прогрессивной общественно-философской мысли, о заслугах Авиценны в области медицины говорили президент Академии наук Узбекской ССР А. С. Садыков, президент Академии наук Таджикской ССР М. С. Асымов, президент Академии медицинских наук СССР Н. Н. Блохин.

В последующие дни юбилейные торжества состоялись в Ташкенте, Душанбе и Бухаре. В них приняли участие делегации Москвы, Ленинграда, всех союзных республик, а также делегации ученых социалистических и многих других зарубежных стран. В ознаменование тысячелетия со дня рождения Абу Али Ибн Сины возведены великолепные памятники ученому в Ташкенте, Душанбе и Бухаре. На родине великого ученого в Афшане сооружен мемориал, включающий памятник, музей и культурный центр.

Юбилейные торжества вылились в яркую демонстрацию нерушимой дружбы народов Советского Союза. Они явились свидетельством неуклонной заботы КПСС и Советского Правительства о развитии науки и культуры в нашей стране.

В рамках юбилейных торжеств проводились научные конференции, на которых был рассмотрен вклад Ибн Сины в развитие философии, естествознания и медицины.

ВЕЛИКИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИСТ И ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЬ

Член-корреспондент АН СССР М. С. АСИМОВ, М. Г. ЯРОШЕВСКИЙ

Истории цивилизации известны немногие мыслители, которые подобно Ибн Сине соединили в себе все богатство знаний как прошлых эпох, так и своей собственной с преобразованием этих богатств, давшим новый великий интеллектуальный синтез. Философ, врач, поэт и государственный деятель, автор исследований в самых различных областях естествознания — биологии, геологии, химии, ботанике, физиологии, физике, математике, астрономии и других, он поднял на голову выше культуру эпохи, в которую жил. Его родина — селение Афшана, близ Бухары. Еще в молодости он овладел всеми науками, составлявшими комплекс тогдашней образованности. В этот комплекс входили как идеи и открытия греческих философов и ученых (Гиппократ и Аристотеля, Галена и Архимеда), так и достижения мыслителей и натуралистов Востока (гениальный среднеазиатский тюрк Фараби, замечательный иранский медик и естествоиспытатель Ар — Рази и др.).

Творчество прогрессивных ученых той эпохи протекало в сложнейших социально-исторических условиях, — в условиях засилия религиозных и идеологических догматов, подавлявших свободомыслие и направленность на опытное изучение природы. После падения династии Саманидов Ибн Сина, не захотев служить тирану Махмуду Газнави, был вынужден скитаться по городам Востока.

Ни преследования, ни лишения не могли сломить вольнолюбивый характер ученого, его преданность науке, стремление нести ее свет народу, непосредственно служить народу в качестве врача, опирающегося на проверенные опытом знания о человеке, закономерностях его жизнедеятельности.

«Его рукой водит дьявол», — твердили религиозные мракобесы, требуя расправы над гением. «Разве мыслимо, — говорили они, — чтобы человек целыми днями лечил больных, а вечерами участвовал в философских спорах, в поэтических и музыкальных состязаниях. Разве под силу человеку написать столько книг!»

Из-под его пера вышло более 270 произведений. До наших дней дошло свыше 160. В настоящее время часть из них в виде десятитомника издается Академией наук Таджикской ССР на таджикском и русском языках.

С XII в. труды Ибн Сины, стяжавшие ему славу «князя ученых» (шейхуроаис), начали переводиться на европейские языки. Наибольшую известность принесли ему такие произведения, как «Ал-Канун фит-тибб» («Канон врачебной науки»), «Китаб аш-шифа» («Книга исцеления»), «Даниш—наме» («Книга знания») и др. Эти книги являлись своего рода энциклопедиями, объединившими многообразие знаний с единым целостным и новаторским подходом Ибн Сины к коренным проблемам исследования природы и человеческого организма как ее части.

Созданный Ибн Синой «Канон врачебной науки» с XII в. в течение пяти столетий был главным источником, по которому изучали медицину во всех медицинских школах. Следует иметь в виду, что медицина в те времена еще не стала отраслью знаний, обособившейся от других. Медицинские представления тесно переплетались с химическими, ботаническими, астрономическими, географическими и др. Поэтому в трудах Ибн Сины, посвященных медицине, отразились проблемы и достижения не только этой отрасли, но и всего естествознания. Учение Ибн Сины, используя данные и идеи античности, существенно преобразовало их соответственно новым достижениям в изучении организма и зависимо-

сти его функций от многообразных природных факторов (физических, химических, метеорологических и др.).

Чем как не этим объясняется последующая слава Ибн Сины на Западе, затмившая многовековой авторитет Гиппократ и Галена? Ведь гиппократовские и галеновские книги были хорошо известны западноевропейскому читателю. Однако этот читатель предпочел Ибн Сину, как исследователя, принесшего существенное новое знание о функциях организма, механизмах саморегуляции этих функций и способах рационального воздействия на поведение человека в широком смысле слова. Интерес Ибн Сины к человеку, его природе и возможностям развития имел глубокую мировоззренческую и гуманистическую направленность, как и все его творчество в целом. В мрачных условиях феодального мира, засилия тирании, захватнических войн и междоусобиц, Ибн Сина был преисполнен

благородного стремления направить научное знание на возвышение духовной сущности человека. Этим объясняется удивительное по прозорливости и предвосхищению открытий нового времени понимание человека как целостной психофизиологической системы, как существа, телесное начало которого нераздельно связано с духовным, психическим. Это и привело его к важным научным идеям, перспективность которых стала очевидна лишь впоследствии.

Нельзя забывать о том, что именно сфера психической жизни, о которой было известно мало достоверного, в наибольшей степени являлась объектом религиозных, мистических, иррациональных спекуляций. Ибн Сина же именно поэтому значительную часть своих исследований посвятил этой проблематике. В его учении обширная область психических проявлений ставилась в определяющую зависимость от общих сил природы, подчиненных собственной необходимости и закономерности. Силы же эти представлены в организме.

В своем «Каноне» Ибн Сина неуклонно придерживается идеи о зависимости психики от мозга. Он обосновывает эту идею клиническими наблюдениями, а также, что являлось совершенно необычным не только

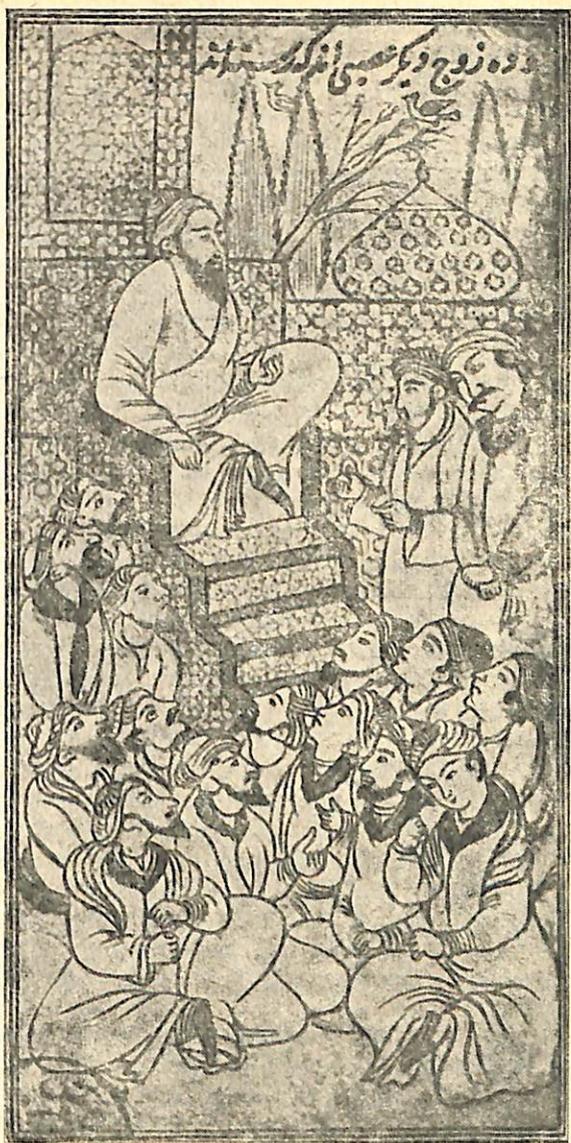


Рис. Ибн Сина со своими учениками (миниатюра из рукописи XVI в.)

для его эпохи, но и для последующих веков, постановкой оригинальных экспериментов над поведением организма в стрессовых ситуациях.

Вот один из примеров подобного эксперимента.

Двум баранам давалась пища одинакового количества и качества, но если один из них питался в обычных условиях, то неподалеку от другого находился на привязи волк. Несмотря на нормальное питание, второй стал худеть и погиб. Тем самым была экспериментально установлена роль «сшибки» противоположных эмоциональных установок (потребность в пище и страх) в возникновении глубоких соматических сдвигов.

Опыт и наблюдение, интуиция и строгий логический анализ, единство теоретического и практического интеллекта отличали эту гениальную личность. Ибн Сина являлся автором ряда оригинальных философских трактатов, в том числе по проблемам логики. Его главным учителем в области логики был Аристотель, положения которого он пересмыслил и развил применительно к задачам опытного познания природы. Он решительно выступал против словесных упражнений, ставших излюбленным занятием схоластов. Указывая на опасность подобного пути, он писал: «Нечего пререкаться о названиях. Нужно понять значение определений и различие вещей».

Анализируя познавательный процесс, он выдвинул оригинальную концепцию о роли образного мышления¹. В этом также сказалась философская направленность его ума на изучение конкретных объектов природы, постигаемых посредством органов чувств.

Известный английский историк науки А. Кромби справедливо обращает внимание на то, что Ибн Сина первым сформулировал те принципы экспериментального метода, которые будучи развиты логиками и натурфилософами XIII в. подготовили (совместно с античными идеями геометрического доказательства и математического анализа движения тел) первую научную революцию. Эти исследовательские принципы были изложены не в форме специального трактата по методологии, они содержались в конкретных естественнонаучных трудах Ибн Сины, прежде всего в «Каноне врачебной науки», где изложены предписания, относящиеся не только к способам диагностики, фармакологического воздействия и другим приемам врачевания, но и к правилам отграничения существенных признаков явлений от несущественных, выделения необходимых и достаточных условий для того, чтобы вызвать данное явление — то есть правила методологии экспериментального исследования. Именно эти правила, направляя мышление Ибн Сины, позволили ему сделать ряд открытий, предвосхитивших то, что прочно вошло в фонд науки в последующие века (схема циркуляции крови, учение о механизме зрения, роли инфекции в возникновении болезней и многие другие).

В наши дни исследователи находят в «Каноне» все новые и новые фармакологические предписания и методы лечения, в том числе и психотерапевтические (Ибн Сина был также первым, кто использовал музыку, как лечебный фактор).

Было бы неверным считать, что деятельность Ибн Сины в области медицины имела лишь утилитарное, прагматическое значение. Она была тесно связана с формированием нового, естественного понимания человека.

Творчество великого естествоиспытателя, сконцентрировавшее в себе достижения множества географов, химиков, ботаников, врачей, определило блистательный взлет научно-философской мысли Востока и послужило также своего рода мостом между античным миром и европейским ренессансом.

¹ *Ибн Сина. Канон врачебной науки.* кн. I, Ташкент, 1954, с. 135.

ТРУДЫ ИБН СИНЫ В ЕВРОПЕ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

А. Н. ШАМИН

Влияние на культуру и науку Европы средневековья и Возрождения трудов великого Абу Али Ибн Сины ставит перед историками науки несколько взаимосвязанных, но достаточно специфических проблем.

Прежде всего необходимо различать два потока информации, неотъемлемым компонентом которых стали труды Ибн Сины. Эти два потока последовательны по времени, логически и генетически связаны.

В Европе труды Ибн Сины стали известны уже в XI в., а с XII в. получили широкое распространение в виде рукописей (арабских текстов и переводов). Рукописные тексты — первый такой поток информации. В XV в., после изобретения книгопечатания, возник новый поток информации — основной корпус средневековых рукописей был напечатан. Значительное и почетное место среди изданий первых ста лет книгопечатания — инкунабулов и палеотипов — заняли трактаты среднеазиатского ученого.

Характер распространения информации при этом изменился. Нарративность распространения рукописей, с четкой направленностью их потоков — в основном из Магриба в Испанию, а затем в Южную Францию (поток из Сирии в Южную Италию и на Балканы был значительно слабее), сменилась полицентрическими сетями путей движения книг, с накоплением их на складах издателей и торговцев, обменом и перепечатками.

До сих пор не предпринималось попыток дать общую, в том числе количественную характеристику научного наследия Ибн Сины, распространенного в Европе XII—XV вв. и XV — первой половины XVI веков. Это довольно трудная задача, особенно для первой проблемы, — так как выявление, описание и анализ рукописей, списков, переводов и комментированных изложений, не говоря уже о многочисленных заимствованиях фрагментов текста, еще продолжается. Однако к такого рода характеристикам надо стремиться, и для периода 1450—1550 гг. ряд количественных оценок может быть получен.

При этом необходимо учитывать то обстоятельство, что наследие Ибн Сины осваивалось в Европе отдельными блоками, распространение которых было неравнозначно, механизм ассимиляции значительно различался, сферы воздействия также были далеко не одинаковы, не только в чисто классификационном смысле, но и культурно-исторически.

Так, например, распространение и воздействие философских трудов Ибн Сины на европейскую культуру и философию отличались от распространения и воздействия медицинских воззрений ученого.

Проблема влияния философских трудов Ибн Сины привлекает пристальное внимание европейских ученых. Она уже давно вышла за рамки исследований и поисков одиночек. Уже в 1957 г. знаменитая итальянская Accademia dei Lincei посвятила одну из своих сессий по актуальным проблемам науки и культуры рассмотрению этой проблемы. На сессии был заслушан и обсужден фундаментальный доклад Эрминьо Троило «Авиценна — философ. Влияние на европейскую философию и культуру средних веков»¹. Вообще следует отдавать себе отчет, что проблема «Ибн Сина и европейская культура» — огромна, и ответвления ее охватывают большой круг вопросов.

Попытаемся сначала представить, какое место труды Ибн Сины занимали в своде рукописей, переведенных с арабского в XII—XV вв. Можно с большей уверенностью и определенностью утверждать, что в

¹ E. Troilo. Avicenna — filosofo; e la influenza su la filosofia e la cultura Europea del Medio Evo (e anche d'oltre M. E.). — «Avicenna della storia della cultura Medioevale», Roma. Accademia Nazionale dei Lincei, 1957, 5—70.