

А. В. ПЕРЦЕВ*

РАЗМЫШЛЕНИЯ О ПОЛИТЕХНИЗМЕ КАК ИНЖЕНЕРНОМ МИРОВОЗЗРЕНИИ

Аннотация: В статье сделана попытка представить «политехнизм» как особый менталитет, который свойственен не инженерам, склонным к углубленной специализации, а лицам с инженерным образованием, которые тяготеют к работе в «пограничных областях» науки и техники, а после начинают искать универсальные законы методологии науки, которые действовали бы повсеместно. В кризисные моменты развития общества (войны, революции и т. п.) такие люди получают славу «универсального ученого», менеджера, способного работать во всех областях науки и техники. Революционеры, испытывающие кадровый голод, вначале бросают их на различные «горящие» участки, не имеющие между собой ничего общего, а затем поручают налаживание производства в целых отраслях промышленности и народного хозяйства. Рассматриваются плюсы и минусы такого «менеджера широкого профиля», приводятся примеры развития «политехнизма» в различных странах, выявляется его философия, в основе которой лежит эмпиризм.

Ключевые слова: политехнизм, инженерное образование, эмпиризм, методология науки, философия науки.

A. V. PERTSEV

REFLECTIONS ON POLYTECHNISM AS AN ENGINEERING VIEW OF THE WORLD

Annotation: The article is an attempt to offer «polytechnism» as a special mentality, which is typical not for engineers with in-depth specialization, but for individuals with engineering education, who tend to work in «borderline areas» of science and technology, and after begin to search for universal laws of science methodology that would operate everywhere. In crisis moments of a social development (wars, revolutions, etc.) these people get the glory of the «universal scientists», managers, which are capable

* Перцев Александр Владимирович, доктор философских наук, профессор, Уральский федеральный университет.

of working in all areas of science and technology. Revolutionaries, which are sustaining personnel shortage, first assign «universal scientists» to the different most actual areas that do not have much in common, and then instruct them the organization of production in the whole industries and national economy. The article discusses the pros and cons of such «manager-generalist», gives examples of «polytechnism» in various countries and reveals its philosophy, which is based on empiricism.

Key words: polytechnism, technical education, empiricism, science methodology, philosophy of science.

Со времен абитуриентских слово «политехнический» вызывало у меня искренний интерес. Каждый ребенок знает, что *поли*-витамины — это такие витамины, в которых сочетается много разных витаминов. Читая надпись на величественном фасаде Уральского политехнического института, где училось 30 тысяч студентов, я понимал это название как «многотехнический институт». Там, полагал я, много всякой техники — самой разной. И студентов учат владеть всякой. Это и означает слово «политехник».

Со временем, однако, я усомнился в правильности такого перевода. Глядя на своих друзей из УПИ, я думал, что они представляют собой нечто большее, чем просто «многотехников» — вроде советских механизаторов широкого профиля, только с высшим образованием. Инженеры из УПИ — с которым ныне объединили мой университет УрГУ, получив в итоге УрФУ — были очень уверенными в себе людьми, из которых получались Президенты и Премьер-Министры, а также руководители регионов страны.

«Техне» — по-гречески означает «умение». У политехника, стало быть, не много техники, а много умений. Или, быть может, какое-то *универсальное* умение, которое позволяет рассматривать любую задачу как задачу инженерную? Общество — это машина. Инженер способен видеть машину во всем, и использовать привычные алгоритмы решения проблем — как проблем чисто технических.

Политехнизм — это определенное философское мировоззрение, определенный *взгляд на мир*, который может называться «политехническим эмпиризмом», поскольку каждый инженер, разумеется, гордится своею практичностью, умением опираться на опыт — как свой собственный, так и на опыт всего инженерного сословия. История «политехнизма» позволит очень многое прояснить в сути этого мировоззрения.

Как мы будем понимать этот *политехнический эмпиризм*?

Эмпиризм обычно определяется как направление в философии, сторонники которого утверждают, что достоверное знание человек может получить только из опыта. Теория, по мнению эмпириков, не добавляет к тому, что дано в наблюдении и в эксперименте, ничего существенно нового. А уж человек, который готовился к какому-то делу только «по книгам», «чисто теоретически», к этому делу допускаться не должен.

Слово «*эмпиризм*» вполне понятно не только ученым, но и всем, кто занят самой рутинной, повседневной деятельностью. Обыденный язык зафиксировал эмпиристскую установку и ее явное одобрение в таком слове, как «практик», который «жизнь учил не по учебникам». Это — человек, знающий все на собственном опыте, — в противоположность «начетчику», который «начитал» свои знания в книгах.

Гораздо хуже известно в широких кругах слово «политехнический». В переводе с греческого языка оно означает «*многоумельческий*». Вроде бы, этому соответствует народное выражение «мастер на все руки» или «девушка-семиделушка». Но эти выражения слишком очевидно привязаны к традиционному обществу и натуральному хозяйству с его неразвитым разделением труда. Это общество знало только разделение мужских и женских работ, и уметь («технэ» в переводе означает — «умение») делать все соответствующие своему полу работы должна была каждая особь, готовая к вступлению в брак.

В индустриальную, а тем более — в постиндустриальную эпоху труд стал значительно более специализированным, требующим более тонкого и изощренного мастерства. Некоторые из операций уже не подвластны людям — только автоматам. На этом фоне «политехнизм» выглядит явным анахронизмом. Почему же слово «политехнический» на выходит из употребления?

По всей видимости, потому, что с этим названием связана не просто «многоумелость» полузнайки — «специалиста по всему», а долгая и славная традиция.

Эта традиция восходит к знаменитой на весь мир Политехнической школе в Париже (École Polytechnique), которая стала образцом для подражания и прообразом для всех политехнических институтов и технических университетов. Отметим только некоторые ее черты, которые сохранились в образовательных учреждениях этого типа по сей день.

1. Это — *сугубо государственное, а не частное образовательное учреждение*. Оно может быть создано только по государственному заказу, на средства из государственного бюджета, для подготовки специалистов, которые будут проводить государственные работы. Все это с совершенной прямотой было отражено в первом названии Политехнической школы, основанной в 1794 году под названием «Центральная Школа Государственных Работ» (лишь через год она получила название Политехнической школы). Создавая такую школу, государство обращается не к ремесленникам, не к практикующим производственникам, которые уже наладили изготовление чего-то, нужного государству.

2. Государство обращается именно к ученым, которые находятся «на переднем крае» науки — в расчете на *научно-технический прогресс*. Старая техника и старые умения государству не нужны. Ему нужны преимущества, которые обеспечит соединение самых новых, еще не воплощенных остальными государствами «в металл», в реальную технику научных знаний, с массой специалистов, которые будут способны внедрить науку в жизнь. Обратим внимание на то, что политехнические школы готовили и готовят вовсе не исключительно изобретателей и конструкторов, проявляющих техническое творчество. Они готовят «копировщиков» изобретенного в массовых масштабах. Политехник есть промежуточное звено между ученым-«естествоиспытателем» и «заводчанином». У него есть не только самосознание, которое обеспечивает именно такую самоидентификацию, но и профессиональная гордость именно такой ролью в обществе. Эта гордость прекрасно воплощается в «инженерском» афоризме: **«Изобретателя в сборочный цех не пускать!»**. Инженер ставит себя выше как изобретателя, так и сборщика. Он представляет собой «золотую середину» между специалистом, находящимся на вершинах науки и техники, и сборщиком, который способен обеспечить самое массовое и стандартизированное производство. Поэтому руководители высших политехнических школ должны понимать витающих в облаках ученых — но при этом обладать практической сметкой организаторов-производственников. Именно такие — уникальные! — люди и возглавили Политехническую школу в Париже. Первый ее директор — Гаспар Монж (1746–1818) — был геометром, более того — создателем начертательной геометрии. Еще он занимался математическим анализом, химией, метеорологией, и обрел признание именно как ученый, когда в 1780 году удостоился избрания в Парижскую Академию

наук. Но Гаспар Монж окончил школу военных инженеров в Мезьере¹, а потому с младых лет был приучен применять науку на практике. Поэтому наблюдения за погодой и построение геометрических фигур сочетались у него с занятиями гидравликой и практической механикой. Именно такие люди в период общественных потрясений привлекаются властью для того, чтобы придумать, а затем и внедрить какой-то — поначалу технический — новый порядок. Гаспар Монж начал с внедрения новой системы мер и весов после Французской революции 1789 года — а закончил морским министром и организатором национальной обороны. Во время Директории Г. Монж сблизился с Наполеоном, принял участие в его походе в Египет и был возведен в графы.

3. Политехническая высшая школа — в отличие от естественно-научных факультетов университетов — готовила и готовит, как видим, вовсе не «чистых ученых», которые витают в облаках и являются «гражданами мира». Они вовсе не живут «в мире физики», «в мире химии» и т.п. и всегда готовы с космополитическим энтузиазмом ринуться туда, где эти науки достигли наивысшего развития, чтобы поучиться у передовиков науки. Это — не университетские люди, а люди «политехнические», воспитанные военными инженерами². Космополитизм для них неприемлем, поскольку в армии он называется изменой. Военный инженер — а именно таковым был и Г. Монж, и еще более известный Лазар Карно, тоже причастный к созданию Политехнической школы в Париже — представляет собой **патриотически настроенного ученого, который легко превращается в государственного служащего, а порой — и в государственного деятеля.**

4. «Политехнизм» возникает не просто как одно из течений в среде ученых-естествоиспытателей и техников. Как правило, специалисты «монотехничны», и именно потому и называются *специалистами* — их дело не общее, а частное. Они с головой погружены в свою отрасль, где у них все получается. Они движутся «вглубь», не стремясь двигаться «вширь». Именно за счет глубины своих познаний они и достигают своих успехов. **«Политехниками» становятся от недовольства общественными порядками.** Наука и промышленность всегда вписаны в систему общественных отношений. Эта система может способствовать развитию науки и техники, а может препятствовать этому развитию. Последнее происходит тогда, когда в обществе начинают превалировать застойные тенденции, когда отсутствует созидательность, когда люди, достигшие успеха, начинают «почивать на лаврах». Тогда молодое

поколение честолюбцев осознает, что в сложившейся общественной системе у него нет никаких перспектив. Честолюбивые и верящие в себя космополиты пытаются эмигрировать и искать признания в чужой общественной системе. Честолюбивые и верящие в себя патриоты устраивают революции, вернее — примыкают в социальному бунту на той стадии, когда он, начавшись как «бессмысленный и беспощадный», разрушает прежнюю общественную систему. (И на этой стадии будущие «политехники» тоже прилагают свои организационные способности, но, как правило, до поры до времени они остаются в тени — как заметил отец позитивизма Огюст Конт, вся жизнь которого была связана с Политехнической школой в Париже, революции вдохновляются философами и адвокатами, которые выступают против монархий, опирающихся на церковь. На стадии подготовки революции будущие «политехники» берут на себя «технические» функции: организацию пропаганды, доставку оружия, организацию выступлений революционеров в виде планирования осуществления конкретных действий. Не случайно идеолог революции, бывший присяжный поверенный В. И. Ульянов-Ленин написал 8 октября 1917 года статью с красноречивым названием «Советы постороннего». Бразды управления социальными процессами уже начали переходить от идеологов к социальным инженерам-«политехникам».)

Социальные «политехники» готовят перевороты в обществе, развивая свои технократические утопии — описывая, как хорошо можно организовать общество на основе науки и техники. Сразу же после переворота, когда в обществе воцаряется хаос, они принимаются наводить революционный порядок. Для этого объявляется массовый набор в Высшие политехнические школы. Туда принимается самая «продвинутая» молодежь, желающая чисто технически строить новое общество: конкурс среди поступающих велик, потому что велик молодежный революционный энтузиазм. Проблема — только в преподавательских кадрах. Старые специалисты были связаны с прежней властью, были уничтожены или разбежались. Здесь-то к власти в системе образования и приходят «социальные политехники»: свои естественно-научные и технические представления о мире они переносят на человеческое общество. В нем выделяются всякого рода «моторы» и «приводные ремни», «винтики» и «гвозди» («Гвозди бы делать из этих людей!»), «передаточные механизмы» и т. п.

Все эти процессы прекрасно прослеживаются при создании колыбели «политехнизма» — Политехнической школы в Париже. В начале 1794 года революция во Франции оказалась на грани краха. Она началась как карнавал — танцами на руинах снесенной Бастилии, но продолжилась как кровавая трагедия. Дезорганизация внутри страны дополнилась угрозой извне — соседние державы были решительно намерены восстановить старые порядки.

Именно в этот момент политики-революционеры из Комитета общественного спасения и отвечают на призыв патриотов-ученых спасти Францию³. 11 июля 1794 года Комитет создает комиссию по Государственным Работам, в которую включаются ученые и инженеры, для которых пришло время стать «политехниками». Само слово указывает на то, что технические приемы универсальны. В противовес Г. В. Ф. Гегелю, который утверждал, что метод есть форма движения определенного содержания, «политехники» объявляют себя *методологами*: это значит, что существует универсальный метод, применимый — *независимо от содержания* — во всех науках, а также и в обществе при работе с *человеческим материалом*.

В числе многих достижений методологов из комиссии по Государственным Работам — создание французского революционного «Сколково» для спасения нации. За восемь месяцев была разработана концепция учебного заведения нового типа — здесь преподают величайшие ученые-естествоиспытатели и техники, а первокурсники набираются по всей стране — по конкурсу. 21 декабря 1784 года революционное государство открывает Политехническую школу в Париже, оплачивает проезд к месту учебы абитуриентам и выдает государственную стипендию. Расходы государства — значительны, потому что уже в первый год принимается 400 студентов. Их учеба рассчитана на два года, после чего следует «государственное распределение». В народе студентов называют «иксами», поскольку они носят значки — две перекрещенные пушки (как и современные артиллеристы в России).

Живут студенты не в общежитиях, а у доверенных граждан, которые осуществляют за жильцами постоянный надзор. (Такие надзирающие подбираются по особым рекомендациям и именуются «чувствительными отцами»). Кроме того, заведующий учебной части Политехнической школы и ее главный врач осуществляют регулярные обходы мест проживания студентов. Это тоже превращается в социальную технологию.

В 1804 году Наполеон Бонапарт дает Политехнической школе военный статус. Отныне она действует под девизом «За Родину, Науку и Славу». В современной Франции (с 1970 года) Политехническая школа находится под непосредственным покровительством Министерства обороны.

5. Позитивизм как философия возникает в непосредственной близости от Политехнической школы (его отец Огюст Конт был ее студентом, а затем работал репетитором для поступающих на подготовительных курсах по математике, безуспешно добиваясь чести стать ее штатным преподавателем). В философии позитивизма «политехник» выражает свое видение мира и себя в мире, свое «мироотношение» и «жизневоззрение».

Вкратце оно сводится к следующему.

Все в мире можно сделать. Что сделано одними людьми, может быть переделано другими. Нет и не может быть ничего неприкосновенного, «священного». Все должно доказать свою эффективность. Неэффективное надо разрушить и заменить эффективным. Этот процесс идет непрерывно и называется научно-техническим прогрессом. Наука — его основа. Наукой она может называться с того момента, когда начинает пользоваться математикой. Все познание начинается с опыта — с наблюдения и специально организованного эффективного наблюдения (эксперимента). Результаты экспериментов — их должно быть много — следует проверять в других лабораториях. Поэтому сведения о них следует докладывать на конгрессах и публиковать «в реферируемых журналах» (если они не секретны). Из научной лаборатории эксперимент переходит в «заводскую» лаборатории, затем создаются опытные образцы, результаты работы с ними обрабатываются математически (статистически). Теории не одобряются — в них слишком много детской фантазии. Только формулы и статистика, выраженная для наглядности в диаграммах и графиках. При помощи наглядных средств осуществляются презентации — «обмен опытом». То, чего нельзя пронаблюдать — хотя бы в чертеже — не существует.

Объективной реальности, на которую невозможно было бы повлиять, просто не существует, потому что возможности науки и техники безграничны. То, что кажется неприкосновенным, неделимым, нерушимым, на деле таковым не оказывается (вспомним якобы «неделимые» атомы). Изучение всего надо начинать с разборки на части (политехнический склад ума ярче всего проявляется в сборке-разборке оружия и вообще любых машин и механизмов: умеешь собрать-разобрать, значит — знаешь; тут же заметна

и односторонность такого подхода — снайперы должны уметь стрелять из оружия, а не разбирать его на скорость).

Позитивизм рассматривает материализм как оправдание застоя. Представление о материи как «объективной реальности», на которую не может повлиять активный субъект, не может поддерживать инженерный энтузиазм. Поэтому настоящий политехник — всегда «субъективный идеалист». Он, изобретая, складывает все вначале в своей голове, но — не из отвлеченных идей, а из зримых представлений-образов. Потом они выносятся на бумагу: чертеж будущей машины, по выражению О. Нейрата, — это зримая утопия. Вначале «комплекс ощущений» складывается в образном мышлении «политехника», и тогда он представляет собой «психическое» — то, что видит один. На чертеже его могут видеть уже многие — умеющие «читать чертеж». Опытный образец могут созерцать все — если отвезти на выставку. То, что могут видеть все, есть физическая реальность. То есть нет пропасти между психической и физической реальностью. Их психической реальности можно сделать реальность физическую. Именно эта способность и отличает истинного инженера.

Вначале инженер делает машины — в виде опытных образцов. Уже на этой стадии он может получать поддержку от государства, а может и не получать ее. Государство, следовательно, может рассматриваться как государственная машина, которая может помогать, а может и препятствовать. Может тормозить, а может дать разогнаться. При незначительном торможении ее можно «подмазать», «заинтересовать». При активном сопротивлении надо заменить одну модель государственной машины другой. Именно так мыслит «политехник», становясь социальным инженером и революционером.

* * *

Все, сказанное доньше, относится к политехнизму французскому. Ему покровительствует власть, утвердившаяся после Великой революции. Наполеон Бонапарт надеется получить не только оружие для армии, которая сражается против монархических держав, но и специалистов, которые будут действовать не только на производстве вооружений. Чтобы обеспечить военное производство, они разовьют и всю тяжелую индустрию, которая поставляет материалы для него, займутся энергетикой, а также выступят в роли социальных инженеров, рационализируя общественные отношения. Однако командовать

этой «бюрократической машиной» император надеется единолично. В ней не допускается никаких «люфтов» и «степеней свободы» ее деталей. Отсюда и постоянный надзор за политехниками; их организационные способности и смелость мышления, не признающего ничего объективного и навсегда устоявшегося, просто опасны.

В Австрии политехнизм возникает не как результат торжества социальной революции. Венский технический университет (Technische Universität Wien) был основан императором Францем II в 1815 году и первоначально назывался «Императорско-королевский политехнический институт»⁴. Это был год торжества реакции — год окончания Венского конгресса. На эту международную конференцию, которая открылась 1 ноября 1814 года и продлилась спустя шесть месяцев, 9 июня 1815 года — за девять дней до последней битвы Наполеона Бонапарта при Ватерлоо. На Венский конгресс съехались более двухсот двадцати делегаций — представители бывших феодальных владений, завоеванных войсками Наполеона, пытались добиться восстановления своих прав. На Венском конгрессе были подготовлены договоры, которые восстанавливали погрязшие границы и прежние монархические режимы. Атмосфера была самая антиреволюционная. Проведение Конгресса именно в Вене было признанием той важной роли, которую в борьбе с последствиями французской революции и последовавших модернизаций сыграла Австрийская империя.

Созданный в этой атмосфере политехнический институт был зримым воплощением мысли: на политехнику революционную мы ответим политехником контр-революционной. (Здесь стоит отметить, что созданная в революционной Франции Политехническая школа в Париже после реставрации монархии находилась в оппозиции при Людовике XVIII, а тем более — при Карле X. Студенты-политехники приняли активное участие в революциях 1830 и 1848 годов, за что подвергались дисциплинарным наказаниям и массово отчислялись. За неблагоприятное поведение был отчислен и отправлен под родительский надзор домой и основатель позитивизма О. Конт. Однако двойственное положение политехников определялось тем, что революционные армии не бывают хорошо оснащенными технически: революции разрушают экономику. Поэтому разработчики военной техники в конечном итоге предпочитают создавать в своих интересах военно-промышленный комплекс, примиряя власть и революционеров. Именно так и говорил О. Конт: лозунг

феодализма — «порядок», лозунг революции — «прогресс», лозунг позитивизма — «прогресс и порядок», что и есть выражение индустриализма «политехнизма».

Понятно, что сама машина не революционна и не контрреволюционна. Весь вопрос в том, какой идеологией сопровождается ее применение, для утверждения какой политики она применяется. Императорско-королевский политехнический институт, открытый в Вене в год завершения Венского конгресса, однозначно был предназначен для укрепления феодального режима в Австрии — точно так же, как и господствующая в империи католическая религия.

Именно потому для утверждения революционно-преобразующей идеологии, связанной с наукой и техникой, пришлось искать другое место. Таким местом стал Венский университет (Рудольфина), где была создана кафедра для пропаганды нового мировоззрения, возводящего в культ научно-технический и социальный прогресс. Это была кафедра Эрнста Маха⁵, которая оказалась впоследствии первоисточком Венского кружка.

Кафедра эта получила название — «кафедра философии, в особенности истории и теории индуктивных наук». С виду оно столь же невразумительно, сколь невразумительно и название предмета, изучаемого ныне в России аспирантами — «История и философия науки». История, как было принято полагать доньше, — это одно, а философия — другое. Философия предполагает обобщения. Может ли существовать «философия индуктивных наук», то есть наук, идущих от частного к общему, от опыта — к обобщениям? Где та граница, на которой индукция заканчивается, превращаясь в оперирование абстракциями? Или же это — философия без абстракций?

Очевидно, столь невразумительное название требует пояснений.

Необходимо сразу же уточнить, что «кафедра» в европейском университете — в отличие от российского — это не коллектив преподавателей, который ведет родственные предметы, а *один* профессор. «Получить кафедру» — значит, получить профессуру. Кафедра (Lehrstuhl) — название предмета мебели, с которого учат (в буквальном смысле слова — «преподавательский стул»). В России тоже есть слово «кафедра», обозначающее мебель, с которой ведется преподавание — это трибуна, за которую можно зайти и на которую можно положить листы с конспектом или текстом лекции. (Сегодня этот предмет мебели используется по понятным причинам все реже и реже.)

То, что называется в России кафедрой, подразумевающей коллектив преподавателей, в Австрии называется учебным отделением (Lehrabteilung). Но встречаются такие «учебные подразделения» далеко не всегда, потому что «коллектив профессоров» — столь же нелепое выражение, как «коллектив таксистов». Каждый из профессоров — так же, как и каждый из таксистов, — работает в одиночку. Какие-то разговоры об общих программах и стандартах вызвали бы в западном университете просто недоумение — как минимум. Каждый читает то, чем он сейчас занимается в науке. Существует принцип свободы доцентов, то есть университетских преподавателей. Никто не вправе навязывать доценту и, тем более, профессору, что ему читать. Это было бы грубейшим, даже немислимым нарушением академической свободы слова.

Таким образом, «получить кафедру» — это в западных университетах синоним выражения «получить профессуру». Если университет солиден и состоятелен, он может выделить профессору одного или даже двух ассистентов — платных помощников. Они могут сходить в библиотеку за книгами, подготовить какие-то учебные материалы, но — не преподавать самостоятельно.

То есть на кафедре «философии, в особенности истории и теории индуктивных наук» Эрнст Мах *пребывал в одиночку*. Когда он освободил эту кафедру вследствие паралича, сделавшего невозможным преподавание, ее занял преемник, затем — другой, и, наконец, дело дошло до Морица Шлика, который стал собирать заседания Венского кружка.

Приглашая Эрнста Маха на кафедру «философии, в особенности истории и теории индуктивных наук», с ним заключали определенный договор. Он должен был читать вовсе не любую философию (как будет сказано ниже, Э. Мах вполне мог бы прочитать курс по философии И. Канта). Нет, он должен был знакомить студентов с философией естествоиспытателя, которую развил сам, — как физик и физиолог. Предполагалось, что он начал с опытных исследований, с экспериментов, а затем пришел к некоторым философским выводам. Теперь от Э. Маха-профессора ожидали продолжения этих размышлений: он должен был рассмотреть *историю* развития индуктивных, то есть исходящих из опыта наук, включив в круг рассмотрения не только физику и физиологию, но и иные науки, а затем сделать некоторые *методологические* выводы общего порядка — что и будет *теорией* индуктивных наук.

Должен ли был профессор Э. Мах формировать цельное *научное мировоззрение*, то есть сводить естественнонаучные данные воедино? Ни в коем случае! Он должен был преподавать не *теорию мира в целом*, а всего лишь *теорию науки*. Э. Мах получил кафедру в Венском университете в 1895 году, а всего лишь за шестнадцать лет до этого, 4 августа 1879 года, римский папа Лев XIII выпустил энциклику «Aeterni patris». В этом послании, адресованном всем католикам мира и обязательном для них, официальной философской концепцией Ватикана было объявлено учение Фомы Аквинского (1225–1274) — этот итальянский мыслитель, объявленный святым, был прозван «князем философов» и «ангельским доктором». В свое время он выступал консультантом римского папы по философским и богословским вопросам. Теперь, в энциклике «Aeterni patris», было выдвинуто требование возродить его учение, которое получило название «неотомизм» («новый томизм»). Одним призывом к реставрации томизма дело не ограничилось — папский престол открыл по всему миру центры, занятые воссозданием и развитием средневековой философии Фомы Аквинского: Академию св. Фомы в Ватикане, Высший институт философии при Лувенском университете (Бельгия), Парижский католический институт, Католический университет в Милане и т. д.

Фома Аквинский пытался соединить идеи христианского богословия с учением Аристотеля, который его стараниями был превращен в «Аристотеля с тонзурой». (Тонзурой называлось выбритое место на макушке — знак принадлежности к католическому духовенству). Аристотель, как известно, нарисовал впечатляющую картину мира, а Фома Аквинский адаптировал ее к представлениям средневековых христиан. Картина того, что имеет место на Земле и на небесах, была проработана им детальнейшим образом — вплоть до «ангелологии» как науки об ангелах. В труде «Summa theologiae» Фома Аквинский уверенно подразделил ангелов на разряды: серафимы, херувимы, престолы, господства, власти, силы, начала, архангелы и просто ангелы.

Понятное дело, что в католической Австрии требование римского папы было принято к исполнению. Никакой иной *философии как мировоззрения, кроме нового томизма, здесь не поощрялось*. Католико-теологический факультет Венского университета внимательно следил за образовательной политикой. Однако философия Фомы Аквинского как раз и признавала, что наука в определенных пределах может нести какие-то сведения о богосозданном

мире. Вера, по мнению св. Фомы, открывает человеку все истины — в откровении. Но некоторые из них могут быть постигнуты и при помощи разума (отсюда — пять доказательств бытия Бога).

Иными словами, мировоззрение, как предполагалось, уже было определено раз и навсегда (как оказалось впоследствии, на 83 года — с 1879 по 1962) энцикликой папы «Aeterni patris». Это должна быть томистская картина мира, дополненная неотомистскими представлениями, включающими осмысление наиболее важных современных научных открытий. При условии признания этого только и можно было открывать всякие кафедры «философии, в особенности истории и теории индуктивных наук». Философия, как подразумевалось, должна быть томистская — по умолчанию. А вот об истории и теории науки — говоря по-современному, о *методологии науки* — можно было и порассуждать.

Нетрудно понять, однако, что физики вроде Эрнста Маха не были готовы безоговорочно соглашаться с ангелологией святого Фомы. Поэтому они пытались, получив кафедру, развивать такую методологию науки, которая была бы все же чем-то большим, чем просто методологией. Они хотели не только отвечать на вопрос о том, как ученый познает богосозданный мир. Они хотели также отвечать на вопрос, является ли мир богосозданным, и каким образом мы можем знать об этом. *Они хотели развивать самостоятельную — и отличную от (нео)томистской — философию эмпиризма.*

Поэтому создание кафедры «философии, в особенности истории и теории индуктивных наук» стало результатом ожесточенной борьбы — между теологами-католиками и свободомыслящими естествоиспытателями. Для последних название кафедры Э. Маха означало не совсем то, что для католических теологов.

Оно означало, *во-первых*, что речь пойдет об эмпиризме, то есть о попытке выводить все знание из опыта. *Во-вторых*, для этого не сгодится вовсе не какой угодно опыт. Ведь опыт есть и у бродяг, и просто у необразованных людей, которые никак не могут собрать воедино и хоть как-то систематизировать многообразие увиденного ими. Философия, которой собирался заниматься Э. Мах на своей кафедре, — это философия, основанная на опыте *наук*, которые ставят эксперименты и обрабатывают их результаты с помощью математики, не вдаваясь во всякие «антропоморфные» фантазии — теологические и метафизические. *В-третьих*, наконец, австрийские сторонники

политехнического эмпиризма не доверяли не только метафизике и теологии; тот же Э. Мах не доверял даже физикам-теоретикам. Он считал теории даже в физике пережитком первобытных фантазий. Отсюда и тяга к политехнизму.

Не секрет, что в любой науке, включая физику, существует соперничество между теоретиками и экспериментаторами. Они высмеивают и критикуют друг друга, хотя наука не может существовать ни без тех, ни без других. Есть ученые, которые доверяют только экспериментам, а теории считают только временными выдумками, которые годятся только для того, чтобы запомнить и увязать между собой факты. Но как только появится факт, который не вписывается в теорию, эта теория должна быть немедленно отброшена. Человек, который берется защищать научную теорию, тут же подпадает под подозрение — он представляется скрытым теологом или метафизиком. Правоту свою надо доказывать чисто технически — экспериментом, наглядно и осязаемо. Но если бы эмпирик маховского толка признавал бы эксперименты только в «своей» науке, он прослыл бы каким-то ограниченным, узколобым типом, «сектантом» от науки. Здесь-то и возникает фигура политехника. Политехник — это экспериментатор широчайшего профиля. Он вообще «мыслит руками», и это мышление везде оказывается удачным. Он не только проведет пробный эксперимент, который может удалиться только единожды — он уверенно наладит любое производство на основе этого эксперимента. Он сделает абсолютно безотказную технику. И больше того: он сможет создать машины для любой отрасли промышленности и сельского хозяйства. Он — конструктор широчайшего профиля. А естественное дополнение к нему — механизатор широкого профиля, который может эксплуатировать все созданные им машины и механизмы.

И хотя в реальности никаких *политехников* не существует, поскольку многими техниками никто в условиях научного и промышленного разделения труда не занимается, они — *политехники* — должны признаваться в *принципе*, как люди с определенным менталитетом и мировоззрением, а самое главное — с универсально-успешными руками, которым подвластна любая техника, в которых «спорится» любое дело.

Философствующие австрийские инженеры и естествоиспытатели заслуживают того, чтобы были проанализированы не только их учения, но и биографии: связь их позитивизма с их жизнью и деятельностью прояснит многое не только в коллизиях австрийской истории, но и в сегодняшней российской действительности.

Сегодня в России на уровне Минобрнауки принято решение о замене для аспирантов кандидатского экзамена по «философии вообще» экзаменом по истории и философии науки. В Австрии подобное решение было принято именно с момента создания кафедры «философии, в особенности истории и теории индуктивных наук» для приглашения на нее Эрнста Маха и действует по сегодняшний день.

Пожалуй, здесь наиболее велик процент таких философов, которые вначале сделали себе имя в области «специальных», то есть естественных и технических наук, добились в этих науках наглядных результатов, и уже потом занялись философствованием. Такой процент «практиков» среди австрийских философов особенно заметен в сравнении с философами Германии. Здесь образцом философа остается И. Кант или Г. В. Ф. Гегель, которые обязаны славой своей именно занятиями философией в «чистом» виде. В Австрии же крайне распространен тип философа, который получил известность, не просто занимаясь какими-то практическими делами, лежащими далеко за пределами философии, но еще и достиг в этих делах выдающихся успехов. Более того: именно эти практические дела и приносили им признание в обществе, а вовсе не философствование и даже не теоретизирование вообще.

Возможно проведение такой параллели: в Австрии, как и в России, «чистых» философов никогда не жаловали. Если ты намерен учить теории познания, то для начала предъяви результат, которого ты при помощи этой теории достиг. Если у тебя есть метод, позволяющий достигать успеха в науке, предъяви результат, которого ты достиг при помощи этого метода. Кого слушали в России на протяжении XX века? Выдающихся специалистов, которые уже сделали себе имя в какой-то специально-научной области, где результат говорит сам за себя — физиков, медиков, химиков, биологов и т. д. Достиг результата на практике — пожалуйста, учи всех других, как познавать и как жить вообще. Ведь таких выдающихся ученых спрашивали не только о том, как достигнуть успеха в их науке и даже не только о том, как заниматься с успехом любой наукой вообще. Их спрашивали о том, как вообще наладить жизнь в обществе, как организовать жизнь в государстве, как должны строиться отношения между людьми. Иными словами, конкретный наглядно данный успех на практике, в науке и ее применении к действительности служил обязательным пропуском в философию, разрешением рассуждать о мире в целом, о познании, проблемах общества и культуры.

Если в Германии придерживались прямо противоположного мнения, больше доверяя не таким «дилетантам» философии, которые пришли в нее «со стороны», а еще во второй половине жизни, если здесь предпочитали философов типа Гегеля, который утверждал, что его философия, в принципе, не нуждается в фактах, поскольку его система доказывает себя самой внутренней взаимосвязью всего совсем, то в Австрии, как может показаться, любой выдающийся мыслитель просто вынужден был начинать с занятий точными науками, а то и с деятельности на производстве, в сфере здравоохранения и вообще в любой области, где будет виден практический результат. Такое было даже с теми мыслителями, которые уже в подростковом возрасте понимали толк в философии и вовсе не нуждались в движении к ней окольными путями.

Так было, например, с Эрнстом Махом, который еще подростком прочитал «Критику чистого разума» из библиотеки отца. Но ему пришлось доказывать свое право философствовать, предварительно достигнув успехов в физике и физиологии. Подобным же образом Зигмунд Фрейд всю жизнь скрывал свое стремление к философии и даже повесил в своем кабинете лозунг: «Заниматься делом, а не философствовать!», но лишь утвердив себя в медицинском мире, он обратился к проблемам философии и культуры, с полным основанием замечая, что его коллеги-врачи не поймут и не одобряют книгу «Тотем и табу», найдя ее чересчур отвлеченной от опыта, полной умозрительных гипотез, словом — чересчур философской.

«Практиком» был и другой известнейший австрийский философ — Людвиг Витгенштейн⁶. Поскольку в детстве он не отличался крепким здоровьем, родители решили не отдавать его в школу. До четырнадцати лет его обучали дома приходящие преподаватели. Он с детства проявил интерес к техническому творчеству — к конструированию машин. Это не осталось без внимания: его отправили в 14 лет в Линц именно в реальное училище — «профессионально-техническое», как сказали бы в советские времена. Там учили рабочим профессиям, и учащиеся поступали туда из рабочих семей.

Здесь надо отметить, что отец его к этому времени уже был одним из богатейших промышленников Австро-Венгрии, вполне сопоставимым с А. Крупном в Германии — металлургическим и пушечным «королем». Карл Витгенштейн был личным другом американца Эндрю Карнеги, так что его желание

отдать младшего сына в профессионально-техническое училище было бы несколько эксцентричным, если бы отец не учел изобретательских увлечений Людвиг Витгенштейна. Годы обучения в училище тяжело дали подростку: он был воспитан в другой среде и потому обращался к соученикам на «вы», а, вдобавок, был пришельцем из Вены, то есть «столичной штучкой» в провинциальном Линце. Это, вероятно, сформировало в нем человека нелюдимого, поскольку остальные «пэтэушники» подвергали его травле.

Была, однако, и еще одна причина, по которой младший сын сталелитейного «короля» Австро-Венгрии был отдан в «политехники», причем должен был пройти эту школу с самых низов, «от станка», от рабочего и техника — к инженеру. Честолюбивый отец хотел, чтобы кто-то продолжил его дело. Но три старших брата Л. Витгенштейна покончили с собой, а еще один стал выдающимся пианистом. Именно потому отец и не стал обучать Людвиг Витгенштейна игре на каких-либо музыкальных инструментах, хотя братья-музыканты признавали его наиболее одаренным среди них: Людвиг мог безошибочно насвистеть целую симфонию по памяти.

Отец знал за собой эту склонность «разбрасываться», то есть заниматься самыми различными делами, которые, казалось бы, совершенно несовместимы друг с другом. Карл Витгенштейн тоже был «практиком» в юности и знал жизнь не понаслышке. Подростком он два раза сбежал из дома, второй раз — после исключения из школы за то, что он отрицал в сочинении бессмертие души. Предприимчивый Карл добрался до Нью-Йорка, где зарабатывал себе на хлеб официантом, затем — скрипачом, преподавателем музыки, а также математики. Заработав в итоге деньги на учебу, Карл Витгенштейн получил специальность инженера, потом пошел трудиться чертежником в какое-то железнодорожное учреждение, затем — на кораблестроительный завод. Проникнувшись в Америке духом предпринимательства, он уже в 27 лет стал директором одной из фирм в Вене, спустя двадцать лет превратился в крупного металлургического магната и, наконец, отойдя от дел, перевел большую часть своего огромного состояния в американские ценные бумаги, так что мировая война не затронула его финансового могущества. Он стал заниматься журналистикой, пропагандируя рыночную экономику, за что получил прозвище «Американец», а также сделался известнейшим покровителем искусств в Дунайской империи (за это его называли в художественной среде «министром изящных искусств»). Именно он финансово поддержал международное

объединение художников-новаторов «Сецессион» — дал деньги на постройку знаменитого здания Сецессиона в Вене и купил несколько произведений первого президента Венского Сецессиона, своего друга художника Г. Климта (тот, кстати сказать, уже предварил витгенштейновскую атаку на философию на свой лад: создал в 1903 году для актового зала Венского университета модернистско-декадентские панно «Философия» и «Медицина», которые пришлось убрать, потому что они вызвали негодование академически настроенной профессуры). Он приобрел также работы О. Родена. Другом семьи Витгенштейнов были И. Брамс, Г. Малер и другие известные композиторы, что было ничуть не удивительно — жена Карла Витгенштейна, Леопольдина была выдающейся пианисткой, и мастерство ее, по мнению некоторых, превосходило мастерство ее сына Пауля, дававшего концерты (впрочем, именно она и учила его играть на фортепьяно).

Так что все разнообразные занятия Людвиг Витгенштейна — за исключением философии — были лишь бледными сыновними копиями отцовских дел. Он тоже преподавал в школе, он финансировал из наследства строительство дома для сестры и проектировал интерьеры этого дома, он установил фонд поддержки талантливых художников, предоставив их выбор доверенному лицу. Он проектировал пропеллер для обеспечения реактивной тяги. Он приезжал в СССР и не хотел быть профессором, а намеревался устроиться на завод.

В общем, «разбросанность» была семейной чертой Витгенштейнов. Оценить ее можно, конечно, по-разному. Некоторым она может показаться проявлением поверхностности и нежеланием достигать совершенства в одном деле. Но продолжатель дела австрийских философов-практиков Отто Нейрат, о котором речь пойдет ниже, выдвигал принципиальное требование — в корне менять роль занятий в жизни каждые семь лет, чтобы не впадать в рутину. Именно такой стиль жизни и получал свое мировоззренческое обоснование в «универсальной методологии», столь характерной для австрийских философов: они полагали, что методы деятельности в различных отраслях принципиально одинаковы, и, освоив их в одной сфере, можно смело переходить к руководству всех остальных. Промышленный инженер вполне может стать «управленцем широкого профиля», «социальным инженером», то есть справляться с управлением страной. (Впоследствии эта позитивистская установка возобладавала в кадровой политике КПСС: считалось, что руководителем региона может назначаться только человек, который получил

инженерное образование «по профилю» данного региона. Разумеется, он справится с управлением, будучи инженером, — только необходимо дать ему некоторые основы гуманитарных знаний в каком-нибудь «вечернем университете марксизма-ленинизма». Правда, уже со времен Л. И. Брежнев-ва, который запретил своим спич-райтерам вставлять цитаты из «классиков марксизма-ленинизма» в свои доклады, которые он читал как Генеральный секретарь ЦК КПСС, такие университеты стали, скорее, университетами корпоративной культуры и непрерывного образования для взрослых.)

Людвиг Витгенштейн получил патент на авиационный двигатель со своим особым пропеллером, то есть был официально признан инженером-изобретателем. Первую Мировую войну он провел, служа на флоте. На судне «Гоплана» в его задачи входила подсветка целей прожектором при артиллерийской стрельбе. Вернувшись из плена, в который попал, Л. Витгенштейн под влиянием чтения купленной еще во времена службы на судне книги Л. Н. Толстого, решил поработать в школе для деревенских детей — в горах. Он проектировал интерьеры дома, который предназначался для его сестры. Во время Второй Мировой войны занялся медициной — занимался разноской лекарств, сам изготовлял мази для кожи, стал ассистентом лаборатории в свои 50 лет и сконструировал тонометр для измерения давления. Иными словами, Л. Витгенштейн занимался множеством практических дел, после которых приступил к философствованию⁷.

Таким же разносторонним «политехником»-универсальным умельцем был и Карл Поппер, который родился в Вене в 1902 году. Он тоже вполне соответствует австрийскому типу философа, который начинает с технической практики или с занятий точными науками, а затем, перепробовав множество практических профессий, переходит к построению универсальной методологии — и к критике теорий, которые возможность такой универсальной методологии отвергают.

Примечательно, что таких будущих австрийских философов-«методологов» так и тянет за пределы первоначально избранной отрасли — не в какую-то смежную, а в совершенно иную область. Может показаться, что «методология науки» возникает только так — когда на опыте оказывается, что есть методы, которые работают в совершенно различных, казалось бы, областях — а, значит, являются универсальными, и их можно описывать чисто формально, средствами математики и математической логики.

Карл Поппер с 1918 года — с 16 лет — приступил к изучению теоретической физики и математики в Венском университете. Поворот, который последовал за этим, был столь же неожиданным, сколь и поворот Эрнста Маха от аэродинамики к исследованию устройства вестибулярного аппарата. Выпускник физического факультета К. Поппер занялся изучением композиций в Венской консерватории. Он всерьез намеревался стать профессиональным музыкантом и даже присоединился к «Обществу частных концертов А. Шенберга». Решив, что великого музыканта из него не выйдет, он в 1921–1924 гг. стал осваивать профессию краснодеревщика, а параллельно работал в детских клиниках А. Адлера.

Ничего удивительного, что сравнение столь различных сфер человеческой жизни в деятельности заставило К. Поппера задуматься о «методологии вообще». Затем, опасаясь преследований со стороны нацистов, он, не дожидаясь назревавшего аншлюса Австрии, в 1937 году принял приглашение преподавать философию в Новую Зеландию. Здесь, в Крайстчерче, в Кентерберри-колледже, где он провел последующие девять лет, и был написан труд, на котором основан весь современный либерализм, — «Открытое общество и его враги». Это был труд с разбором учений великих философов — и именно за него Карл Поппер был произведен британской королевой в рыцари. При этом Карл Поппер не получил никакого философского образования (как и Л. Витгенштейн, который с гордостью говорил о себе, что он единственный профессор, никогда не читавший Аристотеля). Зато Карл Поппер самостоятельно и с большим интересом читал книги по философии уже в студенческие годы. Как и все остальные австрийские мыслители «универсально-методологического направления», он был философом-самоучкой, занявшимся философией профессионально лишь в 35 лет.

Отто Нейрат, о котором подробнее будет сказано позже, тоже был универсалистом, хотя и не занимался ни производством, ни точными науками. Отец его был известным экономистом, и сын сразу решил превратить обретенные от него — вполне практические — познания в практику социальной инженерии. Он налаживал экономику в Баварии, где произошла социальная революция в 1919 году и воцарился хаос. Он занимался эмпирической социологией и придумал для просвещения рабочих венскую наглядную статистику — статистику в картинках для развешивания на заборах. Он организовал множество музеев со стендами, на которых изображались те же статистические

картинки: сюда должны были устраивать культпоходы прогрессивные рабочие, желающие таким образом приобщиться к науке под руководством австромарксистов. Он организовывал жилищные кооперативы, где Венские рабочие, проживая совместно, могли бы обмениваться опытом и научными знаниями. Закончилось все это бегством от фашистов в Англию, на открытой весельной лодке (по счастью, ее пассажиры были подобраны британским военным кораблем). В Англии Отто Нейрат и умер.

Пол Фейерабенд (1924–1994), тоже родившийся в Вене, изучал в Ваймаре драматургию, в Лондоне и Копенгагене — физику, в Вене — историю. Если Людвиг Витгенштейн родился в семье стального магната и обучался «дома», то есть во дворце, ранее построенном для какого-то венгерского князя, то Пол Фейерабенд жил в столь неблагополучном квартале, что родители не выпускали его на улицу до 10 лет, опасаясь влияния мальчишек-хулиганов. Во время войны ему пришлось отбывать трудовую повинность в составе подразделения типа строительного батальона. После него он поступил добровольцем в офицерскую школу, чтобы пересидеть там войну (несколько раз ему, как неуспевающему, удавалось оставаться на повторный курс обучения). Тем не менее, в конце 1943 года он был отправлен на восточный фронт, получил Железный Крест и звание лейтенанта. Бойцы Красной Армии ранили его тремя пулями, одна из которых попала в позвоночник. В результате всю оставшуюся жизнь П. Фейерабенд ходил на костылях. В 1951 году он преподавал в Бристольском и других английских университетах, а с 1958 года работал в США — сначала в Миннеаполисе, Миннесотском центре философии и науки, а затем стал профессором философии в Калифорнийском университете. Это произошло в 1967 — в 43 года.

Приведенных примеров вполне достаточно, чтобы доставить себе представление об определенном типе «австрийского философа науки». Это человек, который начинает свой жизненный путь с «практики», с технических наук или изучения с физики и математики, но отнюдь не становится кабинетным ученым. Он убеждается на практике, что может все — или почти все. Он пробует себя в различных областях производства, науки и культуры, везде доверяясь собственному опыту и следуя правилам: «глаза боятся, а руки делают». Он в принципе не признает границ между различными областями человеческой деятельности (точно так же, как современные российские менеджеры

широкого профиля). Его уверенность в себе оказывается заразной. Люди легко избирают его руководителем.

Эрнст Мах, уже будучи парализованным, стал депутатом парламента (в знак признания его заслуг перед Австро-Венгрией император удостоил его такой чести). Но всякий эмпирик всегда испытывает симпатию к людям труда, поскольку сам является практиком, экспериментатором и умеет работать руками. Поэтому Эрнст Мах симпатизировал шахтерам. Они внесли его в инвалидном кресле на голосование по поводу закона о девятичасовом рабочем дне — в парламент, куда он обычно не ходил, будучи парализованным. Это стало яркой акцией, и впоследствии социалистический, по духу своему, союз, созданный для просвещения рабочих, был назван его именем — Союз Эрнста Маха.

Отто Нейрат, узнав о революции в Баварии, отправился туда, не раздумывая, хотя никаких друзей и даже знакомых у него там не было. Будущее, как это всегда бывает во времена революции, было неопределенным, а митинги в Баварии происходили не на рыночных площадях — «майданах», а во вместительных пивных залах. И вот там рыжебородый гигант Отто Нейрат убеждал революционную публику, конкурируя с другими ораторами, в том числе — приехавшими из советской России, что социализм в Баварии можно построить чисто технически, чисто инженерными средствами, хоть и с королем во главе⁸.

Вернемся, однако, к нашему обобщенному портрету представителя австрийской инженерной философии. Конечно, не все инженеры превращаются в социальных инженеров, то есть берутся организовывать не только производство, но и жизнь общества, относясь к этому как к решению чисто технической, организационной задачи. Но именно те люди, которым было тесно в рамках одной профессии, в рамках одной науки — то есть люди, познакомившиеся с различными областями знания и производства — первыми не выдерживают какого-то беспорядка в обществе. У них нет страха перед переходом границ. Поэтому они не говорят: «Это не мое дело, это меня не касается». Их обобщения носят не теоретический (скажем, как у Гегеля) характер, а характер сугубо практический. Они ищут и находят сходное в самых разных областях, и опираются на живой опыт.

Приверженец германского рационализма уходит в своих обобщениях вверх, поднимаясь все выше и выше в области теории, а в результате остаётся,

подобно Гегелю, на вершине вершин, откуда открывается весь мир. Но на этой вершине он стоит в одиночестве. В отличие от рационалиста, эмпирик опирается на опыт и начинает с него. Он знает, что один человек, как бы он ни был активен, много опыта накопить не может. Во всяком случае, он не стесняется обращаться за опытом к другим людям (это, собственно, является нормой у естествоиспытателей, затем они и публикуют результаты своих опытов в научных журналах (это научная привычка естественно переносится и за пределы науки: естествоиспытатель привычно советуется с опытными людьми, переходя в сферу эмпирической социологии). Ценностью обладает опыт любого человека, а статистика позволяет обобщить опыт тысяч людей, компетентных в той или иной области. Основатель позитивизма, француз Огюст Конт, был питомцем политехнической школы в Париже. Он мечтал сделать науки об обществе столь же точными, как науки естественные. Основанные на фантазии религию и философию, он предлагал заменить социальной физикой, которая будет опираться на математическую статистику, то есть научно обработанный опыт масс.

Продолжая разговор о типе австрийского инженера-мыслителя, который переходит без особого труда от физики эмпирической социологии, к опытному изучению общественной жизни, мы не можем не обратить внимания на то, что австрийцы, несмотря на немецкий язык, доминировавший в Австро-Венгрии и, естественно, господствующий в Австрии, в философии тяготеют к англо-саксонскому эмпиризму. Именно потому все перечисленные нами выдающиеся представители философии науки (за исключением Э. Маха) либо учились и преподавали в англо-саксонском мире, либо перебрались туда на постоянное жительство. Инженер передовой английской науки и техники объяснил: эта страна вполне долгое время заслуживала звание лидера научно-технического прогресса. В Новое время конституция Англии обеспечивала свободу предпринимать, а потому считалась наилучшей, прежде всего у промышленников и торговцев. Именно бурное развитие английской промышленности позволило создать империю, над которой никогда не заходило солнце. Все это вместе заставляло воспринимать Великобританию как центр научно-технической мысли, откуда она распространяется по всему миру — начиная с создания знаменитой Британской энциклопедии.

У австрийских представителей инженерного эмпиризма были, однако, и другие причины для выбора их философии жизненной позиции, чем

симпатия к британской науке и технике. Эти причины имели свое собственное, австрийское (точнее, австро-венгерское) происхождение. Здесь достаточно будет лишь указать на некоторые из них. В соперничестве двух империй — Германской и Австро-Венгерской, империи Габсбургов и Гогенцоллернов — бросается в глаза различие тех способов, какими они были созданы. Суть германского подхода к созданию империи прекрасно выразил Бисмарк, который сказал, что государственное единство лучше всего обеспечивается «железом и кровью», то есть с помощью войны и насилия. Габсбурги, наоборот, предпочитали дипломатию, искусство заключения выгодных союзов, в том числе — брачных. В сравнении с грубым насилием, к которому часто прибегала Германия, это было *делом техники*, так сказать, социально-инженерным решением проблем. Можно сказать, что социальная инженерия, как «искусство возможного», возникла в Австро-Венгрии задолго до знаменитого Венского технического университета.

Вторая причина, по которой инженерный менталитет обрел столь широкое распространение на просторах Дунайской монархии, заключалось в том, что политическое долголетие императора Франца Иосифа просто исключало какие-либо надежды на социальные преобразования. Этот монарх правил на протяжении 68 лет. Дряхлость правителя всегда равносильна консерватизму и застою. Когда политические перемены отсутствуют, особое значение приобретает «технический аппарат». Все перемены рассчитывают произвести без насилия, без политики, путем оптимизации и рационализации.

Особую роль в многонациональной Австрии обрело, естественно, умение оговариваться и налаживать взаимопонимание. Отношения между народами многонациональной империи были далеки от идеала. Для того, чтобы убедиться в этом, достаточно прочесть книгу Я. Гашека о бравом солдате Швейке и, в особенности, рассказы сапера Водички, воинствующего чешского националиста, сопровождавшего каждый из них словами: «Плохо ты мадьяров знаешь». Это были повествования о жестоких драках между чехами и венграми по любому поводу и без повода вообще. Но та книга дает яркое представление о том, кто именно обеспечивал единство империи. Эту задачу решала церковь, приводившая к «единому знаменателю» католицизма представителей самых различных народов, населявших империю Габсбургов. Книга Я. Гашека показывает, как священники всячески ищут язык, доступный для понимания лицам самых различных национальностей и самого различного

интеллектуального уровня, которые должны быть приведены «к порядку». Отсутствие жестокой политической диктатуры здесь пытаются компенсировать установлением суровой диктатуры языка, которая обеспечит единство многообразного австро-венгерского мира. При разнообразии содержаний остаётся полагаться только на единство форм. Отсюда развитие философии языка, которая становится центром австрийской философии.

Применительно к инженерной философии постоянные для Австро-Венгерской империи поиски единого, общепонятного и дисциплинирующего языка превращаются в поиски универсального языка науки. Это и становится главной проблемой Венского кружка, а в особенности, предметом жгучего интереса со стороны Отто Нейрата. Одна из тем, которая занимала его на протяжении всей его жизни, — проблема создания такого языка, на котором все науки могли бы коммуницировать между собой. Именно поискам решения этой проблемы и была создана философия раннего Витгенштейна, с его атомарными и молекулярными предложениями. Венский кружок прославил себя выработкой так называемого «протокольного предложения», к которому должны быть сведены все предложения всех наук, основанных на опыте: «Субъект А в момент времени Т в месте Р наблюдал событие В». Если относительно науки Отто Нейрат еще питал какие-то надежды создать такой единый общенаучный язык, «работающий» независимо от профиля и содержания науки, то его наглядная статистика в картинках в какой-то степени выдавала скепсис относительно того, что к взаимопониманию можно будет привести слабообразованных представителей различных национальностей Дунайской монархии. И здесь тоже последовало чисто инженерное решение проблемы: картинки были понятны представителям всех народов мира, а также адептам самых различных религий.

Мышление типичного австрийского философа-«методолога» не может не основываться, далее, на какой-то иной базе, кроме той, которую у историков философии принято называть *субъективным идеализмом*. Эта философия отрицает первичность материи по отношению к представлениям человека. Материалист полагает, что какую-то вещь человек должен вначале увидеть, воспринять чувственно в опыте — а затем уже «отразить» в сознании. Вещь, стало быть, вначале должна существовать сама по себе — и уже затем обнаруживаться человеком. Тот изучает ее, обнаруживает законы ее функционирования — и начинает использовать по назначению. Но простой здравый смысл подсказывает, что такой подход к вещам годится для эксплуатационников —

рабочих и техников, но совершенно не подходит для инженеров-изобретателей. То же относится к «социальным инженерам», к организаторам «социальных механизмов», к создателям инновационных производств. Здесь есть люди, которые выдумывают «из головы» нечто небывалое, еще не существовавшее в данном виде в реальности. Есть инноваторы-«стартаперы», которые создают экспериментальное производство. И есть, далее, пользователи, которые вполне могут и даже обязаны быть материалистами. Налаженное должно восприниматься ими как объективная реальность — и никак иначе.

Но инженер-изобретатель не может увидеть что-то небывалое, новое уже в готовом виде. Он может только прибегнуть к аналогии — и «подсмотреть» что-то в природе или в других машинах (именно потому Генри Форд любил приводить к себе на автозаводы инженеров из других отраслей — например, занимавшихся авиастроением). Но первоначально такая новая комбинация представлений существует только «в голове» изобретателя — и нигде больше. Затем этот «комплекс ощущений» воплощается в чертеж, в модель, в опытный образец — и, наконец, в серийное изделие.

К примеру, требуется изобрести электромобиль — во времена, когда никаких электромобилей в еще нет, а существуют только автомобили, работающие на бензине или дизельном топливе. В этих условиях нет необходимости ходить и наблюдать что-либо в окружающей реальности — наблюдать еще попросту нечего (электромобилей не существует). Следовательно, от окружающей реальности надо на время отрешиться — именно как от реальности. Это, однако, не уход к каким-то занебесным платоновским идеалам, не к каким-то обобщениям. Это комбинирование наглядно-данного — но в разных местах и в разное время. Инженер как бы отделяет в представлении своем шасси от «бензинового» автомобиля, а электродвигатель — от какой-либо другой системы. Этот «комплекс ощущений» пока существует только в его голове. Но он — предельно конкретен и наглядно представим — его можно нарисовать на бумаге в виде схемы или чертежа. Порознь эти элементы уже вполне существовали, но комбинация их еще не существовала нигде. Именно потому Отто Нейрат и сказал однажды, что любой проект есть вначале утопия, которая существует только в голове изобретателя.

Что делает инженер дальше? Он переносит свою утопию на чертеж. Теперь ее уже может увидеть кто-то из его единомышленников или понимающих критиков. Это великолепно выражает любимая инженерами поговорка:

«Что нам стоит дом построить? Нарисуем — будем жить». Рядовые инженеры отличаются от незаурядных, выдающихся, великих и гениальных только тем, какие им могут прийти в голову сочетания — порой самых, казалось бы, несочетаемых элементов.

Поставим чисто философский вопрос: есть ли какой-то предел для самого-самого гениального инженерного мышления? Он, возможно, состоял бы в том, чтобы разобрать, во-первых любое устройство на элементы вплоть до самых конечных, уже не разбираемых, а потом, используя, возможно бесконечное множество самых экзотических инструментов, собрать из бесконечного множества самых разнообразных «деталей» машин машину принципиально новую, которая будет использовать одну из бесконечно возможных энергий. Такая *разбирательная* активность присуща прирожденному инженеру и развивается в нем с детства игрушкой-конструктором. Дай инженеру волю, так он бы только разбирал и собирал машины, все новые и новые.

Существуют аномальные субъекты — вроде описанного в «Двенадцати стульях» И. Ильфа и Е. Петрова слесаря Полесова, который просто маниакально разбирал все, что было собрано когда-либо людьми — например, ворота, запирающие двор. За это *деструктор* был бит дворником, который утратил возможность получать чаевые с запоздалых жильцов, которым приходилось отворять запертые ворота в ночи. В конечном итоге, только экономическая целесообразность ограничивает эту тягу инженера и техника разобрать все, посмотреть, как оно там устроено — чтобы затем, быть может, снова собрать это или сделать из него что-то новое. Производственники не зря сформулировали основополагающий принцип: «Изобретателя в сборочный цех не пускать!».

Субъективный идеализм есть, по сути, выражение в философии великой конструкторской мечты об абсолютной свободе разобрать все, перебирать все и собирать по своему желанию нечто новое. Нет ничего объективного — то есть собранного раз и навсегда. Все, что есть на свете, может быть разобрано, и, таким образом, превращено в материал для сборки чего-то другого. Свобода воли инженера находит философское выражение в концепции универсальной «делаемости» (*Machenschaft*), которую М. Хайдеггер считает максимально выражающей суть современной цивилизации. Сделать и переделать, сконструировать можно все — благодаря современным технологиям. И не только технику — даже то, что, как считалось раньше, никакой переделке не поддается. Можно переконструировать не только машину, но и живые организмы — при помощи геной инженерии. Можно переконструировать

мозг, создав искусственный. Можно переконструировать население региона, занявшись социальной инженерией и, например, направляя в этот регион потоки переселенцев.

Современность — это торжество инженерного мышления, которое ищет свое адекватное философское выражение. Позитивизм пытается стать таким выражением — с большим или меньшим успехом.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ См. об этом: *Головнин А. А.* Гаспар Монж — ученый-энциклопедист (некоторые грани научного наследия) // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации. Материалы VII Международной научно-практической интернет-конференции. Пермь: Изд-во Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2017. С. 458–469.

² С первых же дней Политехнической школе оказывается непосредственное внимание и поддержка сначала со стороны революционного правительства, а затем — со стороны пришедшего к власти Наполеона. К преподаванию привлекаются лучшие представители французской науки: Лагранж, Фурье, Лакруа, Пуассон, Ампер, Коши, Пуансо, Монж, Лиувиль и другие. Постановка образования в школе стала образцом для многих учебных заведений, и не только во Франции. Наряду с резко выраженной теоретической подготовкой в программах школы много внимания уделялось прикладным предметам. См.: *Тищенко С. А., Тищенко Е. Б., Попова В. Г., Коростылева И. И.* Взаимо-связь индустрии и науки во Франции на примере политехнической школы Франции // Экономические стратегии. 2015. Т. 17. № 3 (129). С. 118–122.

³ См. об этом: *Топоркова О. В.* Французская модель политехнической школы Ecole Polytechnique: история возникновения и развития в XVIII–XIX вв. // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 4 (25). С. 315–317.

⁴ См. об этом: *Завражина А. Ю.* Обучение в Австрии // Студент: наука, профессия, жизнь. Материалы IV Всероссийской студенческой научной конференции с международным участием: в 3 частях. 2017. С. 244–249.

⁵ См. об этом: *Гайденок П. П.* Эрнст Мах в контексте философии конца XIX — начала XX века // Метафизика. 2016. № 3 (21). С. 13–27.

⁶ См. об этом: *Селиверстов В. В.* Майнонг, Витгенштейн и австрийская философия // Эпистемология и философия науки. 2018. Т. 55. № 2. С. 109–122.

⁷ См. об этом: *Еникеев А. А., Бочанская Д. С.* Логический позитивизм Л. Витгенштейна и неопозитивизм «Венского кружка»: становление философии языка в рамках аналитической традиции // Молодой ученый: вызовы и перспективы: сборник статей по материалам XI Международной научно-практической конференции. 2016. С. 309–314.

⁸ См.: *Мионов Д. А., Перцев А. В.* «Австромарксизм, позитивизм и рабочее движение...». Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1990. 215 с.