

6. Тилли Д. Р., Тилли Дж. Сверхтекучесть и сверхпроводимость. М., «Мир», 1978;
7. Де Жен П. Сверхпроводимость металлов и сплавов. М., «Мир», 1968;
8. Шенберг Д. Сверхпроводимость. М., ИЛ, 1955;
9. Бардин Дж., Шриффер Дж. Новое в изучении сверхпроводимости. М., Физматгиз, 1962.
10. Физика низких температур (перевод томов 14 и 15 Handbuch der Physik). М., ИЛ, 1959.
11. Onnes, H. K., «Communications from the Physical Laboratory of the University of Leiden», 1911, № 119B. (В этом издании, которое продолжает выходить и в настоящее время, публикуются сообщения физической лаборатории Лейденского университета, вне зависимости от их опубликования в других журналах или сборниках. При этом статьи, опубликованные на голландском языке, печатаются в «Communications» в английском переводе).
12. Onnes, H. K., Ibid., 1911, № 120B;
13. Onnes, H. K., Ibid., 1911, № 122B;
14. Onnes, H. K. Ibid., 1911, № 124C;
15. Onnes, H. K. Ibid., 1913, Suppl. № 34B;
16. Onnes, H. K. Ibid. 1913, № 133 A, B, C, D;
17. Onnes, H. K. Ibid. 1913, Suppl. № 35, Nobel Lecture;
18. Onnes, H. K. Ibid. 1911, № 119A;
19. Кеезом. В. Гелий. М., ИЛ, 1949;
20. Капица П. Л. ДАН СССР, 1938, 18, 21; «Nature», 1938, 141, 74;
21. Allen, G. F., Misener, A. D. «Nature», 1938, 141, 75;
22. Бете Г., Зоммерфельд А. Электронная теория металлов М.—Л., ГТТИ, 1938;
23. Вильсон А. Квантовая теория металлов. М.—Л., ОГИЗ, 1941;
24. Займен Дж. Принципы теории твердого тела. М., «Мир», 1974;
25. Куттель Ч. Введение в физику твердого тела. М., «Наука», 1978;
26. Einstein, A. Gedankbook Kammerling Onnes, Leiden, 1922, p. 429; см. русск. пер.: Эйштейн А., Собр. научных тр. М., «Наука», 1966, т. 3, стр. 432;
27. Onnes, H. K. «Commun. Phys. Lab.», Univ. Leiden, 1914, № 139F;
28. Onnes, H. K., Ibid. 1914, № 140 B, C, № 141B;
29. Onnes, H. K., Holst, G., Ibid., 1914, № 142C;
30. Onnes, H. K., Ibid., 1924, Suppl. № 50A;
31. Meissner, W., Ochsenfeld, R., «Naturwiss», 1933, 21, 787;
32. Onnes, H. K., Tuyn, W., «Commun. Phys. Lab.», Univ. Leiden, 1922, № 160B;
33. London, F., London, H., «Proc. Roy. Soc.», 1935, 149A, 71;
34. London, F., Une conception nouvelle de la supraconductibilite. Paris, 1937; Superfluids, N. Y., 1950, v. 1;
35. Гинзбург, В. Л., Ландау Л. Д., «ЖЭТФ», 1950, 20, 1064.
36. Anderson, P. W., Superconductivity, Ed. by Parks R. D., N. Y., 1969, v. 2, p. 1343;
37. Bardeen, J., a) History of superconducting research.—In: Impact of Basic Research on Technology. Plenum Publ. Co., N. Y., 1937, p. 15; b) «Industrial Research». 1976 November; c) «Journal de physique», 1978, v. 39, C6, p. 1368;
38. Абрикосов А. А., «ЖЭТФ», 1957, 32, 1442;
39. Горьков Л. П., «ЖЭТФ», 1959, 36, 1918, 37, 1407;
40. Гинзбург В. Л., «УФН», 1952, 48, 25;
41. Бардин Дж. Теория сверхпроводимости. В кн.: Физика низких температур М., ИЛ, 1959, с. 679;
42. Теория сверхпроводимости. Сб. под ред. Боголюбова Н. Н. М., ИЛ, 1960;
43. Bardeen, J., Cooper, L., Schriffer, J., «Phys. Rev.», 1955, v. 108, p. 1175; см. русск. пер. Теория сверхпроводимости. ИЛ, 1960, с. 103;
44. Шриффер Дж. Теория сверхпроводимости. М., «Наука», 1970;
45. Проблема высокотемпературной сверхпроводимости. Под ред. Гинзбурга В. Л. и Киржница Д. А. М., «Наука», 1977;
46. Гинзбург В. Л., «УФН», 1976, 118, 315;
47. Киржниц Д. А., «УФН», 1978, 125, 169.

ON THE HISTORY OF DISCOVERY AND EXPLORATION OF SUPERCONDUCTIVITY

V. L. GINZBURG

This is a short review of studies of superconductivity during the period from its discovery in 1911 till today, written by one of the authors of the phenomenological «Ginzburg—Landau superconductivity theory».

Наука в современном мире

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И КРИЗИС НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ КАПИТАЛИЗМА ¹

Академик Чехословацкой Академии наук Р. РИХТА

Творцы науки нового времени были глубоко убеждены в том, что всякое научное познание предметного мира *eo ipso* полезно для общества.

Однако практический опыт периода промышленной революции показал, что за этим наивным подходом пионеров науки нового времени скрывается гораздо более сложная действительность. Наука, таившая в себе огромную общественную силу, в этих условиях практически была ориентирована прежде всего на потребности промышленности и использовалась в интересах капитала. Даже теоретическое исследование в целом, несмотря на его относительную автономию (и в некотором смысле благодаря ей), подвергается глубокому воздействию этой специфической общественной структуры. Капитал так или иначе решает вопрос о средствах на науку; он приобретает тем большую власть над наукой, чем больше средств требует научное исследование.

Когда говорят, что наука нового времени в ее классический период продвигалась «стихийно», то это надо понимать двояко. Во-первых, власти, которые выделяли средства на науку и тем самым прямо или косвенно влияли на ее развитие, сами зависели от стихийного хода общественных процессов. Во-вторых, — в том смысле, что теоретическая часть науки развилась стихийно, отражая основные характеристики, задачи и возможности данной социальной системы. Таким образом, капитал двояко накладывает печать на развитие всей системы науки, формирует ее цели, создавая структуру, соответствующую его интересам. Используя до предела некоторые возможности науки, он полностью игнорирует другие. Уже сама диспропорция между быстрым развитием естественных наук и очевидным отставанием общественных, возникшая в условиях промышленной революции, является характерным выражением противоречивого положения науки при капитализме. В действительности, однако, именно посредством этих стихийных процессов возникает возможность систематически использовать науку — эту могучую социальную силу — в антиобщественных классовых целях (эксплуатации человека, развязывания агрессивных войн и т. д.). Вместе с этим возникает и опасность деформации в развитии самой науки.

Эта исторически ограниченная, преходящая форма развития науки, свойственная эпохе капитализма, породила целую систему иллюзорных буржуазных концепций и представлений, рассматривающих эту преходящую форму развития науки как норму ее существования и развития

¹ Институт истории естествознания и техники АН СССР совместно с Институтом философии и социологии АН ЧССР завершают совместный коллективный труд «Социализм и наука». Публикуемая статья является сокращенным и переработанным вариантом одного из разделов, подготовленного академиком АН ЧССР Р. Рихтой для этого труда.

в обществе, якобы вытекающую из природы науки² и отрицающую возможность социальной ориентации науки вообще³.

Однако реальное развитие науки и общества давно уже опровергло эти концепции. С одной стороны, процесс развития науки как общественной производительной силы и в других ее функциях в жизни общества достиг в условиях научно-технической революции такой ступени, когда управление этим процессом в масштабах всего общества стало необходимостью. С другой стороны, возникновение на исторической сцене социалистического общества существенно изменило положение науки. Впервые возникла система науки, которая развивается как орган всего общества, целенаправленно действующий в качестве социального инструмента познания и преобразования объективного мира, а также самопознания и самосовершенствования общества. На этой почве, которая послужила основой для возможности общественного управления развитием науки как составной части целенаправленного управления всем комплексом общественных процессов, В. И. Ленин систематически разработал идею и практическую программу включения науки (и ее развития) в осуществление великих **целей** социалистического строительства, преобразования жизни общества и всестороннего развития человека.

Эта новая историческая цель, до сих пор не имеющая прецедента в истории, отвечающая характеру социалистического общества и науки нашей эпохи, впервые получила свое воплощение сразу после Великой Октябрьской социалистической революции в ленинском «Наброске плана научно-технических работ» (1918) и в плане ГОЭЛРО и постепенно развивалась во всей системе комплексных долгосрочных концепций развития науки для нужд общества, концепций, систематически разрабатываемых в социалистических странах. Именно на основе обобщения этого опыта впервые было использовано понятие «стратегии развития науки». Под этим понимается определение на длительную перспективу путей развития науки как социальной силы в процессе познания и преобразования природы и самопознания и самосовершенствования общества, отвечающих потребностям исторического развития и направленных на определенные социальные цели.

Общегосударственная стратегия развития науки, вырабатываемая и планомерно реализуемая обществом, — это историческое выражение новой, социалистической общественной реальности и новой интегральной функции науки в этом обществе. Она основана на том, что рациональное научное познание и развитие общества (как и развитие каждого трудящегося) здесь находятся в согласии. Их единство, однако, не непосредственно, а опосредовано именно целенаправленной, научно разработанной долгосрочной стратегией развития науки как составной части общей стратегии развития социалистического общества.

² Согласно установившемуся буржуазному толкованию этой концепции, научное познание идет своим путем, движимое лишь человеческим любопытством, «*curiositas*», а вопросы использования достижений науки решают совершенно другие общественные органы, занимающиеся проблемой практической «релевантности», причем эти две области не имеют между собой ничего общего (см. *Lübbe H. Wissenschaft nach der Aufklärung, XVI Weltkongress für Philosophie. Düsseldorf, 1978*). Этот взгляд нашел распространение на Западе еще в 60-х годах: «В своем чистом виде наука не интересуется тем, куда могут привести ее открытия», — писал А. Т. Уотермэн, директор Национального научного фонда США (NSF), в 1962 г. Но уже 10 лет спустя конференция в Белладжии (Италия) отказывается от этой мысли как от преодоленной (*Science, Technology and Society. A Prospective Look. Summary and Conclusion of the Belaggio Conference*).

³ Вопреки современной действительности, А. Димер формулирует эти принципы так, что существование науки как социальной подсистемы «не является конституирующим элементом науки»; поэтому и «определение приоритетов» и управления исследованиями якобы также не являются «формирующими элементами», а представляют собой скорее болезнь науки (см. *Die politische Herausforderung der Wissenschaft. Hamburg, 1976, S. 189 и далее*).

В речи на заседании, посвященном 250-летию Академии наук СССР, Л. И. Брежнев, говоря о дальнейшем развитии всех сторон жизни советского общества — экономики, общественных отношений, сознания людей, подчеркнул: «Мы подошли сейчас к такому рубежу, когда во весь рост встает вопрос о генеральных направлениях дальнейшего технико-экономического развития, о выработке на длительный срок стратегии научно-технического прогресса»⁴. При этом науке отводится роль главного рычага не только в решении экономических задач, но и в становлении всесторонне, гармонично развитой личности. «Наука,— говорилось далее в этой речи,— должна все активнее служить и развитию главной производительной силы общества — развитию самого человека, его способностей и дарований, увеличению пользы, которую он приносит обществу. Ученые призваны активно участвовать в большом деле распространения научного мировоззрения среди самых широких масс трудящихся, содействовать дальнейшему подъему образования, физического, нравственному и эстетическому развитию населения в соответствии с высокими и благородными нормами коммунизма»⁵.

Этот новый подход, предпринимаемый по инициативе социалистических стран, становится общей необходимостью благодаря следующим факторам:

1. Прежде всего благодаря **возрастающим возможностям науки**. С проникновением науки во все более глубокие сферы неисчерпаемой материальной действительности возникает все большее количество разнообразных вариантов дальнейшего хода науки. Уже Лейбниц указывал на парадокс, что, чем больше мы познаем, тем больше расширяется сфера нашего соприкосновения с неизвестным.

В настоящее время настолько возросло количество абстрактно возможных путей дальнейших исследований, что оно, учитывая большие расходы на исследовательские проекты, превышает возможности даже весьма обширной научно-технической базы. Поэтому необходим выбор оптимальных вариантов, который невозможен без комплексного анализа как всей структуры потребностей и закономерностей развития общества, так и возможностей самой науки.

2. Возросшее влияние науки на преобразование природы и развитие общества в условиях научно-технической революции не только по своим последствиям, но и по ходу своего развития настолько глубоко касается жизни всего общества, что **ее успехи могут превратиться в источник серьезной угрозы** — привести к нарушению экологического равновесия, исчерпанию запасов сырья и энергии, к подрыву естественных условий человеческой жизни, развязыванию стихийных разрушительных процессов и порождению других глобальных проблем. Преодоление этих опасностей требует новых исследовательских усилий. Такова в современный период диалектика преобразующей деятельности человека и продуктов его творчества. Поэтому на передний план выступает требование ответственно исследовать и заранее определить пути, по которым должно идти развитие науки.

3. Рост социальных функций науки в условиях научно-технической революции, ее направленность и ход настолько **глубоко** (гораздо глубже, чем когда-либо ранее) **связаны** с развитием всего комплекса жизненных условий людей: хозяйством, национальной обороной, культурой и т. д., — что развитие науки больше, чем прежде, отражает основные интересы и цели общества и своими результатами существенно влияет, а в ряде случаев и прямо предопределяет возможности или границы развития различных сфер общественной жизни. Выбор путей развития нау-

⁴ Брежнев Л. И. Гордость отечественной науки. — В кн.: 250 лет Академии наук СССР. Документы и материалы юбилейных торжеств. М., «Наука», 1977, с. 35.

⁵ Там же.

ки и соответствующая стратегия становятся необходимой предпосылкой и условием развития общества. Для нынешней развитой экономики отнюдь не является показательным лишь использование готовых результатов науки; напротив, производство (и остальные области общественной жизни) все более нуждается в стратегии, которая предвосхищает будущие научные решения и позволяет заранее к ним приспособиться.

4. Научно-техническая революция стала в нашу эпоху ареной гигантского **исторического соревнования двух противоположных общественных систем** (как формы классовой борьбы). Учитывая, что речь идет о сфере производительных сил, от уровня которых в значительной мере зависит развитие общества, прогресс в области науки приобретает стратегическое значение. Поэтому весь ход науки и ее использование с неизбежностью становится предметом стратегических соображений.

Совокупность всех этих изменений делает разработку стратегии развития науки в современный период **объективной неизбежностью**. Таким условиям отвечает научная система, которая принимает в качестве своего собственного принципа постоянное научное ориентирование (выбор путей) исследований в соответствии с общественными целями, вытекающими из закономерностей развития общества. Поэтому она работает на основе долгосрочной общегосударственной стратегии развития науки, опирающейся на систематическую прогностическую деятельность и направленной не только на выбор из имеющихся в наличии возможностей, но и на формирование новых, желательных областей возможного и достижимого.

Успех в науке сегодня во все большей мере зависит не только от открытий в выбранных областях исследований, но также и от научно правильного определения этих областей и от научно освоенных субъективных предпосылок исследования. Это обстоятельство указывает на глубокие изменения в характере современной науки: выбор главных областей исследования и правильная стратегия не только данного исследования, но и всего развития науки в нынешних условиях в значительной мере относятся к **научно-исследовательской деятельности как таковой**, составляет ее органическую часть и в конечном счете (в смысле напряжения сил, энергии и затрачиваемых средств) оказывается зачастую более трудным делом, чем непосредственный процесс исследования. Это ведет к модификации всей структуры научной деятельности. Особенно быстро растет потребность в специалистах широкого профиля, с глубоким знанием общественных потребностей и процессов. Это требует, чтобы каждая научная программа была обоснована комплексно: естественнонаучные и технические программы должны сопровождаться анализом общественных аспектов и, наоборот, исследовательские проекты должны опираться не только на основательное значение предполагаемого объекта исследования, но и на научный анализ имеющихся предпосылок исследования и социальных последствий применения результатов научных проектов.

Именно на этих принципах и требованиях научной стратегии развития науки сознательно строит свою научную систему социалистическое общество. Условием осуществления этого является система планирования и общегосударственная организация и управление развитием науки.

Упор на создание общегосударственной стратегии развития науки чувствуется сегодня во всем мире. Он становится все сильнее. В условиях капитализма эта потребность **не находит реальных предпосылок**, которые позволили бы ей реализоваться в действительности. Ибо на почве капитализма отсутствует **общественный субъект**, который стал бы носителем стратегии развития науки и который направлял бы ее на общественные цели. Таким образом, возникает парадоксальное, но закономерное явление: чем больше отдельные фирмы, монополии используют процедуры планирования и программирования по отношению к науке, тем

больше развитие науки в масштабах всего общества происходит непланомерно и стихийно. Монополистическое государство, подчиненное интересам монополий, неспособно реализовать стратегию развития науки в целях всего общества; даже в тех случаях, когда это государство вынуждено корректировать тенденции, которые явно обращаются против всего общества, его мероприятия имеют по существу характер **необязательных рекомендаций** или вспомогательных мероприятий. Исключение, естественно, составляют исследовательские программы в области вооружения и отдельные мероприятия престижного характера, осуществляемые непосредственно государственными учреждениями. Такие программы, разумеется, неспособны создать общую положительную стратегию развития и применения науки.

В этих условиях деятельность монополистического государства не разрешает, а скорее углубляет противоречия, порождаемые деятельностью монополий в области науки и техники. Это проявляется в хроническом **преобладании в капиталистических странах частичных и краткосрочных целей**, по существу своему противоположных интересам общества, над долгосрочными и общественными целями⁶.

Если же, несмотря на это, с некоторых пор в развитых капиталистических странах возникают попытки разрабатывать общие стратегические концепции развития науки, то причины этого прежде всего в том, что современный капитализм стоит перед лицом соревнования с социалистической системой. К этому толкает также и то, что, несмотря на все препятствия, социальная сущность науки пробивает себе дорогу. Но это происходит вместе с проявлениями деформаций в развитии науки в капиталистических странах, с негативными экологическими последствиями использования ее результатов, с угрозами, вытекающими из злоупотребления наукой в качестве разрушительной силы, и т. д. Эти кризисные потрясения привели известную часть западной интеллигенции в качестве реакции на неотложную потребность в «альтернативах» развития и применения науки в капиталистических странах к постановке вопроса о необходимости хотя бы в некоторой мере или хотя бы на некоторых этапах научного познания учитывать социальные нужды общества⁷. Широкий масштаб дискуссий по этим вопросам объясняется тем, что они являются исходным теоретическим пунктом попыток разработать стратегию развития науки, которая и на Западе постепенно начала пониматься шире, чем стратегия исследования, т. е. в контексте всего комплекса общественных процессов, которые так или иначе связаны с наукой⁸. Это.

⁶ На этот факт так или иначе с опасением обращают внимание практически все анализы развития науки, которые были осуществлены в 70-х годах в США. См.: Basic Research in the Mission Agencies. Washington, D. C., p. 258; Smith-Karlesky Report, 1977; отчет Defence Science Board, 1976.

⁷ См. The Social Production of Scientific Knowledge. Mendelsohn E., Woingart P., Whitley A. (Eds) Boston, 1977. Характерно также выступление так называемой «штарнбергской группы» (см. Göhne G., W. van der Daele, Hohlfeld R., Krohn W., Sohäfer W., Spengler T. Die gesellschaftlich Orientierung des wissenschaftlichen Fortschritts. Frankfurt a. M., 1978), которая создала концепцию «**нормативной финализации**» как основы желательного воздействия общества на развитие науки. Не случайно материалом для анализа «штарнбергской группы» послужили проекты полета на Луну и борьбы с раком, которые в большей мере осуществляются при участии государственного аппарата. Их прогноз достижения действительно **социальной** ориентации науки на Западе, однако, весьма пессимистичен (см. там же, с. 413).

Но даже и эти и им подобные половинчатые выступления вызывают на Западе возражения и даже осуждения. Против «штарнбергской группы» выступил ряд профессоров ФРГ, утверждающих недопустимость выдвижения **общественных** целей для науки и считающих нормальным и правомерным и в науке старый капиталистический принцип: «кто заплатит, тот имеет право на ответную услугу» (Димер А.—В сб.: Die politische Herausforderung der Wissenschaft. Hamburg, 1976, S. 192).

⁸ Первые проявления стратегических соображений по поводу развития науки в США возникли как временная акция в период New Deal, т. е. по меньшей мере спустя 20 лет после введения этих форм в СССР. Крупные проекты в области науки на

с одной стороны, обусловлено возрастающей активностью государственно-монополистического аппарата в сфере науки, с другой — усиливающейся критикой со стороны общественности.

Первые попытки разработать стратегию развития науки на Западе, относящиеся к 60-м годам, по существу сводились к программированию всеобщего количественного роста научного потенциала. Они исходили из ошибочного представления, что поскольку развитие науки и техники играет исключительно большую роль в современной жизни, то на основе достаточного «стратегического» запаса научных знаний всегда можно найти поисковую систему («quick technological fixes»), которая бы позволяла решить проблемы общественного развития⁹. В качестве гарантии достижения этих целей стали считать доведение суммы ассигнований на науку до 3% валового национального продукта. Эта «магическая цифра» была выведена из уровня, достигнутого в США в начале 60-х годов¹⁰. «Механизм американской научной политики часто считался „моделью“ проверенной ценности»¹¹.

Эта «стратегия» получила название «американской модели». Она исходила из представления, что быстрое общее повышение научно-исследовательской деятельности, с одной стороны, является залогом прибыльности американской системы, с другой стороны, оно обеспечит Соединенным Штатам ведущее международное положение¹² с помощью монополии современной науки и техники, прежде всего в области вооружения и исследований престижного характера. В публикации, подготовленной Национальной Академией наук США для объяснения этой общей стратегии развития науки, подчеркивалось значение науки для укрепления «военной мощи» и делался вывод: наша сила в области «науки и технологии является как значительным элементом наших внутренних дел, так и значительным аспектом нашей ведущей международной позиции»¹³. Американская модель, таким образом, исходила из стремления укрепить с помощью науки и техники позиции капитализма и помочь ему победить в соревновании с социализмом.

Было вполне закономерно, что уже в конце 60-х годов возникло «разочарование в главных стратегических целях» «американской модели» научной политики¹⁴. Капитализму не удалось выиграть историческое соревнование двух систем. Наоборот, вскоре выяснилась сомнительность целей и то, что ориентация на достижение военного превосходства, монопольное положение в области науки и техники и престижные моменты, на что была нацелена американская модель, привели к кризису научной политики во всех странах, принявших эту модель, возникновению в них серьезных экономических затруднений и углублению социальных трудностей и противоречий. «Американская модель» оказывается под огнем критики, «...критики, которая требовала покончить с научно-тех-

Западе (типа проекта «Manhattan») являются, однако, детищем второй мировой войны (см. *Salomon J.-J. Science, Technology and Society, A Cross-Disciplinary perspective*. London and Beverley Hills, 1977, p. 43). Даже при крупном масштабе и технической отработанности этих проектов они все же имели характер частичных фрагментов стратегии, весьма отличаясь от первых проектов СССР, которые охватывали рамки всего общества, содержали как социальные, так и естественнонаучные элементы и т. д.

⁹ А. М. Вейнберг выразил эту концепцию государственного монополизма в требовании иметь под рукой достаток «технических лечебных средств от социальных проблем» с помощью «социальной инженерии», чтобы «превратить насильственные социальные революции в приемлемые социальные эволюции» (*Can Technology Replace Social Engineering?* — In: *Man-Made-Futures*. London, 1974, p. 282, 288).

¹⁰ *Science and the Policies of Governments — the Implications of Science and Technology for National and International Affairs*. Paris, OECD, 1963.

¹¹ *The Research System*. Paris, OECD, 1974, v. 3, p. 9, 30.

¹² Там же, с. 10.

¹³ *Basic Research and National Goals*. Washington, D. C., 1965, p. 43.

¹⁴ *The Research System*, p. 23.

ническим 'laissez-faire', внедрить новые стратегии и наметить новые программы»¹⁵, основанные на определенном общественном контроле и направленные на решение национальных экономических и социальных проблем.

Президент Национальной Академии наук США проф. Ф. Хэндлер, говоря о результатах стратегической концепции развития науки в США в 60-е годы, должен был признать: «Социальный прогресс не шел в ногу с техническим прогрессом». Отсюда «болезненное сознание явных сомнений в ценности науки, мнение, что наука и основанная на ней техника могут принести столько же вреда, сколько и добра»¹⁶. Волна «обманутых надежд», что общее развитие и применение науки «решит» противоречия капитализма, достигла таких размеров, что в весьма широких кругах она вызвала открытую враждебность к науке, которая якобы начала «выходить из повиновения человеку». На Западе стал даже модным лозунг «освобождения от науки», которая смотрит на мир «мертвыми глазами», «рассекающими природу», и которая тем самым становится источником «раковой опухоли».

В связи с экологическим кризисом и с «кризисом жизненных ценностей» подвергается критике как узкая чисто количественная концепция развития науки. Выводы делались в двух противоположных направлениях. Некоторые авторы придерживались и впредь стратегии, идущей еще со времен каббалы: «Когда не знаешь, куда идти, все пути приведут тебя к цели». При этом они полагались на «гомеостатическую функцию науки»¹⁷, позволяющую «проскользнуть» через кризисные полосы, понимая, что ничего другого не остается. Другие же ссылались на условие Платона: «Зачем нам наука о навигации, если мы не знаем, куда плыть?» Они искали выход, как было сказано в отчете комиссии Брукса на второй конференции министров по науке стран ОЭСР¹⁸, в «принципиальной ревизии» стратегии развития науки, в «переориентации» исследований, в «новой направленности» научно-технического развития¹⁹, которые должны повернуть науку и технику лицом к «социальным целям»²⁰. В некоторых «радикальных» вариантах критики научно-технического развития, которое «приняло ложный оборот», высказывалась мысль о возврате к «средней» (intermediate) технике²¹ или «дружеской» (convivial) технике²².

В отчете комиссии Брукса предлагалось уже значительно более широкое понимание стратегии развития науки. Под влиянием успешной практики общегосударственной стратегии развития науки в социалистических странах авторы этого доклада считали проекты внутреннего развития науки только «тактическими» средствами, тогда как «стратегическое» решение должно исходить из целей и потребности общества. В этом смысле Ж.-Ж. Саломон говорит об «упадке и воскресении научной политики» в 70-х годах на новой основе²³.

¹⁵ Там же, с. 33.

¹⁶ *Handler Ph. Science and Hope*, 1976.

¹⁷ *Laszlo E. Goals for Mankind*. N. Y., 1977; *Ozbekhan H. Prospect for Mankind*. N. Y., Hudson Institute, 1972.

¹⁸ *Science, Growth and Society — A New Perspective*. Paris, OECD, 1971.

¹⁹ *Salomon J.-J. L'aveni de la science*. — In: *La Recherche*, 50/1974, p. 922.

²⁰ «Если наука должна служить гуманным целям, то ее следует „радикально переориентировать“», — пишет председатель Римского клуба (А. Печен (Dynamics of Science, Technology and Society: Analysis and Decision-Making, Rome-Cleveland, December, 1977, p. 8), ссылаясь на мысль А. Кинга: «Необходимо осуществить большую переориентацию исследовательских программ и изменение подходов, поскольку речь идет о приоритетах, весьма отличных от сегодняшних» (*King A. The State of the Planet*. Oxford, 1978).

²¹ *Schumacher E. E. Small is Beautiful*. London, 1974, p. 128.

²² *Illich I. Tools for Conviviality*. London, 1973, p. XII.

²³ *Science, Technology and Society. A Cross-Disciplinary Perspective* (Eds: Spiegel-Rösing I., de Solla Price D.) London and Beverley Hills, 1977, p. 62.

Это принесло с собой «новый», в действительности опять же производный от практики социализма²⁴ элемент акцентирования роли общественных наук, понимаемой, однако, скорее как необходимое внешнее дополнение к современной стратегии развития науки. В материалах для встречи министров по вопросам науки стран ОЭСР в 1976 г. стратегия развития науки была дополнена объединением общественных наук с естественнонаучными и техническими исследованиями²⁵.

Перестройка научно-технических программ капиталистических стран, осуществленная в начале 70-х годов, принесла некоторые ограничения или дополнения, которые должны были помочь оградить основные интересы капитала без социальных потрясений²⁶.

«Новые», так называемые «социально-экономические» программы²⁷ в большинстве случаев совершенно явно вызваны необходимостью компенсировать опустошающие воздействия господства монополистического капитализма на общие условия жизни людей, хроническое разрушение равновесия между стихийно проходящим вмешательством в природу и развитием общества в системе, направленной на извлечение прибылей. Исследование мозга и человеческого поведения независимо от субъективных устремлений самих ученых ориентировано на манипуляцию психикой людей и именно в расчете на это поддерживается путем щедрых субсидий; оно является своеобразным выражением возрастающего внутреннего напряжения в классово-антагонистическом обществе и одновременно растущей потребности капитала в «пацификации» трудящихся и т. д. Однако характерно, что эти исследования, даже в случае определенного их роста в течение прошлых лет, фактически остаются делом лишь незначительной доли исследовательского потенциала капиталистических стран (только в США они не превышают и так уже очень низкую границу — 10% мощности). Главное же внимание и основные ресурсы по-прежнему направлены на разработку новых систем вооружения, решение энергетической проблемы, исследования в области микроэлектроники и новых материалов.

Стратегические концепции современного капитализма в области науки в своей сущности не меняются ни в связи с частными «ревизиями», ни в связи с пропагандируемым ныне «поворотом» в научной политике в направлении к «новым», «социальным» приоритетам исследования, которые свидетельствуют о неспособности капитализма осуществить эффективную стратегию развития науки в интересах общества. Простой рост противоречий капитализма, проявляющийся, между прочим, в резком обострении так называемых глобальных проблем современности, заставляет монополии уделять возрастающее внимание исследованию катастрофических последствий его собственного функционирования и усло-

²⁴ Уже первые стратегические концепции развития науки в СССР, разработанные на основе марксизма-ленинизма, содержали существенный общественно-научный элемент. Растущее значение общественных наук было особенно подчеркнуто в постановлении ЦК КПСС от 14 августа 1967 г. «О мерах по дальнейшему развитию общественных наук и повышению их роли в коммунистическом строительстве», в материалах XXV съезда КПСС, так же как и съездов коммунистических партий других социалистических стран.

²⁵ Еще более четко это выражено, например, в посвященном стратегии научно-технического прогресса отчете Д. Габора, У. Коломбо и др. Римскому клубу (Das Ende der Verschwendung. Stuttgart, 1976, S. 235, 244).

²⁶ Это, однако, вызвало сопротивление не только в области экономики, но и исследований, поскольку, как отмечал Б. де Жувенэль (Forecasting and the Social Sciences, Ed. Young M. London, 1966), «направление, данное исследованиям и разработкам, создает фиксированные интересы, которые в свою очередь содействуют утверждению того же направления».

²⁷ Они сводятся главным образом к исследованию климата, проблемы городов, перебоев в транспорте, проблемы преступности, вопросов молекулярной биологии и т. п. См. отчет Basic Research in the Mission Agencies. National Science Board, Washington, D. C., 1978.

вий его «социальной адаптации». Это ведет ко все более интенсивному вмешательству монополистического государства политикой финансирования научных исследований в их направление. Однако вытекающие из этого изменения имеют скорее характер иной интерпретации той же стратегии развития науки. Они сосредоточиваются на некоторых возможностях применения научных открытий в данном обществе (например, повышение способности американской промышленности к нововведениям и конкуренции, решение энергетической проблемы, усовершенствование процессов управления и т. д.), в частности на предотвращении возрастающей опасности катастроф, связанных с современными тенденциями в развитии цивилизации при капитализме.

Определенной новой чертой на Западе в этом направлении в течение последних лет является попытка усилить внимание к фундаментальным исследованиям, которые ныне часто считаются «основным стратегическим источником». В данном случае перед нами проявление быстро углубляющихся противоречий, с которыми уже невозможно справиться лишь в сфере прикладных исследований, и одновременно реакция на быстрое развитие фундаментальных исследований в странах социализма. Повышение расходов на фундаментальные исследования стало «центральной звеном»²⁸ в современной стратегии развития науки в капиталистических странах. Это изменение должно предоставить возможность вернуться к традиционной концепции «бесконечной границы науки» (сформулированной В. Бушем), лежащей в основе научной политики США в течение последних десятилетий. И одновременно оно должно вдохнуть новую жизнь в «американскую модель» научной политики, ибо она и впредь добивается монополии США в науке и технике, а главным образом «технического превосходства (разумеется, США.—*Авт.*) в системе вооружений»²⁹.

Если проанализировать действительные изменения в направленности научно-технического развития на Западе в 70-х годах, то результаты реформаторских устремлений окажутся весьма незначительными. Конечно, в некоторых специальных или локальных программах произошла определенная перегруппировка приоритетов, но в масштабах всего капиталистического строя произошли лишь минимальные сдвиги. Особенно это касается доли военных программ, которые постоянно поглощают большую часть ассигнований на науку³⁰.

Уже спустя несколько лет после объявления стратегии, ориентированной на параллельное развитие и «гармонизацию» естественных, технических и общественных наук, сами авторы этих концепций на Западе должны были признать, что и эта ориентация в современном капиталистическом обществе привела к «разочаровывающим результатам»³¹. Ведь буржуазные общественные науки являются идейным выражением тех же материальных интересов, которые вызывают деформацию в направленности развития науки и неспособны противостоять им. Усиление

²⁸ Послание Дж. Картера Конгрессу США от 28 марта 1979 г. Хроническая недооценка фундаментальных исследований, свойственная самому характеру монополизма, вызвала на Западе ряд важных трудностей (например, в области энергетики) и стала ныне предметом возрастающей критики (см., например, *Science and Government Report*, 1978, № 3, p. 2).

²⁹ Там же.

³⁰ «Сравнительная статистика ОЭСР... показала высокую долю всех научных и технических ресурсов, выделенных на военные цели и „престижные“ области... Она показала также относительное пренебрежение в отношении исследования жизненной среды и многих других типов исследования, посвященного улучшению качества жизни» (*Freeman C.*— In: *Science, A Cross-Disciplinary Perspective* (eds Spiegel-Rösing I, D. de Sol-la Price). London and Beverley Hills, 1975, p. 260).

³¹ «Накопление социальных проблем приводит к тому, что многое ожидается от совместного вклада естественных, технических и общественных наук. Результат, однако, оказывается разочаровывающим...» (*Ferné G.* OECD — Observer, 1976, July-August, p. 28).

функции общественных наук при данных условиях не может быть, по словам Ж.-Ж. Саломона³², ничем иным, как «полицейской функцией», акцией укрепления существующего порядка³³.

Такая же судьба ожидает и систему «оценки техники», т. е. обсуждения социальных последствий новой техники в законодательных органах, которое в начале 70-х годов на Западе рассматривалось как новый инструмент разработки и реализации стратегии развития науки. Признавая полезные элементы системы «оценки техники» (technology assessment), следует сказать, что она полностью отвечает характеру общества, которое сознательно не ставит и не может ставить вопроса о комплексном плановом управлении научно-техническим развитием на благо трудящихся согласно стратегии, разработанной всем обществом «ex ante». Речь может идти только о корректировании развития «ex post», которое приобретает кризисный характер³⁴. При данных обстоятельствах неудивительно, что даже буржуазные источники признают неспособность системы «оценки техники» изменить ориентацию научно-технического развития³⁵.

Провозглашаемые попытки «перепроектирования трасс» научно-технического развития, нередко называемые «революцией» в управлении наукой³⁶ и даже рассматриваемые как нечто аналогичное «марксистскому перевороту» во взаимоотношениях науки и общества³⁷, вновь и вновь наталкиваются на неразрешимые для капитализма противоречия и потому заранее обречены на провал, хотя они в какой-то мере и используются в государственной практике³⁸ и приобрели форму постоянной службы с широким прогностическим тылом³⁹. Стратегические концепции на Западе остаются на уровне только описи проектов отдельных государственных институтов. Они не охватывают области исследований, управляемых монополиями (и руководствующихся собственной ориентацией). Фактически направления исследований не устанавливаются обществом и остаются во власти игры частных интересов, поэтому они не перерастают и не могут перерасти в план координированного научного и социально-экономического развития всего общества.

Видимо, в вопросах стратегии развития науки в развитых капиталистических странах после короткого и поверхностного успокоения, свя-

³² Salomon J.-J. Science and Politics. London and Basingstoke, 1973, p. 246.

³³ При назначении впервые в качестве директора Национального научного фонда (NSF) специалиста по общественным наукам, психолога Р. С. Аткинсона, президент США Дж. Картер назвал это признаком того, что «в настоящее время мы в определенной степени отходим от физических наук в поисках более широкого простора для исследований...» Одновременно он, однако, признался, что в действительности речь идет о мерах по «новому укреплению отношений между научным познанием... и политическим применением этого познания» (см. Science and Government Report, 1977, June, № 11, p. 15).

³⁴ В последнее время на Западе ведутся дискуссии и о возможности «оценки науки», причем в процессе оценки внимание концентрируется «не только на итог научной деятельности — как это было до сих пор и как это типично для оценки техники» (Mendelsohn E., Weingart P. — In: The Social Assessment of Science, Proceedings, 13 Report Universität Bielefeld, 1978, p. 9). Однако уже первые соображения этого рода показывают, что для полного осуществления этой возможности необходимы глубокие изменения всей системы функционирования науки в обществе.

³⁵ «Эта система будет использоваться скорее для более уточненного и устойчивого неравенства, для эксплуатации и негуманности, чем... для улучшения качества жизни» (Technology Assessment and Quality of Life. Eds Stöcker G. J., Schumacher D. Amsterdam, L., N. Y., 1973, p. 287).

³⁶ Buckminster Fuller R. Utopia of Oblivion. N. Y., 1969.

³⁷ Эту неправильную, но показательную характеристику использовал Н. Жекне (см. Management of Research and Development. Paris, 1972, p. 166).

³⁸ См. National Science and Technology Policy, Organization and Priorities Act, 1978.

³⁹ См., например: отчет Basic Research in the Mission Agencies. National Science Board, Washington, D. C., 1978, или Bundesbericht Forschung V. Bonn, 1975; Faktenbericht, 1977.

занного с введением системы «оценки техники», назревает новая волна конфликтов, с которой уже нельзя справиться с помощью этого способа. Стремительное развитие биологии, позволяющее осуществлять вмешательство в генетический код микроорганизмов, вызвало в этой области науки ситуацию, подобную ситуации в ядерной физике в конце 30-х годов. Страх перед возможными общественными последствиями «генной инженерии», перед нарушением биологического равновесия привел на Западе к мысли о введении моратория на научные исследования, к предложению создать «научные суды» с правом прекращать исследования и т. п.

Острота нарастающего конфликта обусловлена тем, что в современном «мире интенсивного познания», в котором научно-техническая революция «усиливает неуверенность»⁴⁰, становится жизненно необходимым формирование стратегии развития науки. В этой ситуации для развития человеческой цивилизации становится крайне опасным, что смесь стратегических концепций развития науки, реально осуществляющихся на Западе, продолжает отражать основные интересы военно-промышленного комплекса и воспроизводит антагонизмы монополистического капитализма, которые являются глубинной причиной кризисных явлений в научно-техническом развитии на Западе. Они все очевиднее действуют как деформирующий элемент научно-технической революции. Науки используются, а главное ее развитие направляется в одностороннем направлении лишь как средство приращения капитала, манипулируя массами в ущерб подлинному развитию общества и гармоничному развитию личности. В результате капитализм подошел к такой ступени, когда позитивные возможности науки крайне ограничиваются и техника выступает как враждебная человеку и даже разрушительная сила.

Единственной реальной перспективой сохранения и развития человеческой цивилизации на современном этапе становится переход к социалистическим общественным отношениям и соответственно принципиально иной стратегии развития науки, систематически разрабатываемой в **социалистическом** обществе. Социалистическая революция и социалистическое строительство вместе с новым подходом ко всему процессу преобразования мира и развития общества внесли в течение прошлых десятилетий принципы целенаправленной разработки стратегии развития науки как органической составной части управления общественными процессами. Отличительной чертой социалистического общества является его направленность на постепенное **полное** развитие общественных функций науки и в рамках этого на такое развитие и применение науки как производительной силы, которое органически связывает **прогресс** **обоих** основных компонентов научно-технической революции, т. е. применение науки для развития новой техники и технологии и одновременно для совершенствования общественных отношений и развития творческой активности **всех трудящихся**. В процессе строительства развитого социалистического общества чрезвычайную роль играет взаимное стимулирование этих компонентов, которое позволяет включить весь научно-технический прогресс в комплекс целенаправленно управляемых общественных процессов. Результатом этого является постепенное всеобщее и всестороннее развитие всех трудящихся социалистического общества, не только удовлетворение постоянно растущих потребностей, но и их формирование, воспитание в людях подлинно человеческой системы ценностей.

Этому соответствует тесная связь стратегии развития науки с **социальным развитием**, причем не «ex post», только в виде дополнительной

⁴⁰ См. сообщение конференции в Белладжии, Science, Technology and Society. A Prospective Look, а также отчет Римского клуба Das Ende der Verschwendung. Gabor D., Colombo U. et al. Stuttgart, 1976.

«оценки» и «переориентирования» научно-технического развития там, где оно вступает в острый конфликт с жизненными потребностями людей, а планомерно, «ex ante». Научное выдвижение общественных целей основывается на долгосрочной социальной стратегии, которая предусматривает как будущее развитие науки, так и изменения объективных материально-технических условий жизни людей и направляет развитие науки в качестве составной части и опосредующего звена развития субъективных сил общества, что в свою очередь стимулирует дальнейшее развитие и применение науки.

Эта принципиальная стратегическая линия вытекает из **закономерных** целей социалистического общества и открывает дорогу к полному освоению и развитию научно-технической революции. Она требует управления всем комплексом общественных процессов, которое осуществляется под руководством **коммунистических и рабочих партий** социалистических стран. При современном уровне преобразований природы и развития общества стратегия развития науки является неотъемлемой составной частью этой системы управления обществом. Решающий стратегический вопрос всего этого взаимосвязанного комплекса заключается в том, чтобы на каждой ступени изменения объективных условий добиваться такого развития общественного субъекта, при котором он может управлять последующими процессами. Эта закономерная диалектика социалистического строительства находит выражение в быстром росте требований к субъективным силам социалистического общества, в том числе к науке, и в возрастании значения субъективных факторов нашей эпохи, на что указывал уже В. И. Ленин. Ибо быстрота и масштаб происходящих изменений объективно ведут к увеличению числа людей, участвующих в этих процессах, и к повышению степени, в которой они осваивают и используют науку⁴¹.

Применение науки как производительной силы в ее техническом приложении, с одной стороны, и в виде рациональной организации, квалификации и творческой инициативы людей, осваивающих достижения науки,— с другой, образуют вместе глубокий общественный процесс. Его ядро составляет соединение науки с главным элементом, а в конечном счете и с решающим источником созидания всех производительных сил — со всеми трудящимися.

При социализме наука играет в жизни трудящегося несравненно большую роль, чем во всех предшествующих обществах. Полное освоение науки общественным трудом как собственно общественным субъектом социалистической экономики постепенно рождает новое измерение в развитии производительных сил, которое состоит во всеобщем общественном развитии сил, способностей и активности трудящихся масс, от которых в свою очередь зависит в конечном итоге научный и технический прогресс. В основе стратегии развития науки в социалистическом обществе в долгосрочной перспективе лежит тот факт, что на современной ступени развития производительных сил общества самым могучим источником и способом их приумножения становится всестороннее развитие человека — активности, сил и способностей **всех** трудящихся.

Это нашло отражение в решениях XXIV и XXV съездов КПСС, съездов других коммунистических и рабочих партий социалистических стран, в особенности во все более высоких требованиях к научным результатам, связанным с качественными изменениями в принципах производства, с комплексным управлением общественными процессами, с программой планирования социального и экономического развития и формирования социалистического образа жизни, с новым характером труда, с применением кибернетической техники, равно как и с программами развития образования, творческой инициативы и активности трудящихся. Все эти

⁴¹ См. Федосеев П. Н. Диалектика современной эпохи. М., 1976, с. 226—227.

формы общественного развития человека, всех трудящихся являются в условиях социализма не только социальными мероприятиями. Они являются целью, но одновременно служат также и средством дальнейшего развития и применения науки как общественной производительной силы. Таким путем социализм постепенно приводит в движение спираль полного развития научно-технической революции, так как всеобщее развитие человека, представляющее цель в себе, является, по словам К. Маркса, «высшей производительной силой»⁴², которая в свою очередь оказывает обратное воздействие на производительную силу труда и одновременно служит базой дальнейшего развития и применения науки.

Стратегия развития науки в социалистических странах постоянно ориентирована на **опережающее развитие фундаментальных исследований**, необходимое в связи с расширением фронта исследований. В докладе на XXV съезде КПСС Л. И. Брежнев особо подчеркнул значение фундаментальных исследований, без которых, как он выразился, «иссяк бы источник научно-технического развития»⁴³. Это выражает условия оптимальной ориентации всей научной базы при социализме.

Только социалистическая действительность служит реальной основой и придает глубокое значение стратегической концепции взаимодействия **естественных, технических и общественных наук**. Тот факт, что в решениях XXV съезда КПСС была непосредственно намечена эта концепция, причем задачи в области общественных наук были поставлены на первое место как образующие теоретическую основу управления общественными процессами, имеет принципиальное стратегическое значение для полного освоения результатов научно-технической революции. Взаимодействие общественных, естественных и технических наук не носит здесь характера лишь внешних или ограниченных контактов, напротив, оно выражает и необходимость постоянного расширения горизонта долгосрочных стратегических концепций. В социалистических странах вводятся в действие все больше комплексных программ, основанных на взаимодействии естественных, технических и общественных наук, систематически направленных на специфические цели строительства развитого социалистического общества. В последующие годы их значение будет возрастать, что отразится и на внутреннем процессе развития науки.

Стратегия развития науки в социалистическом обществе последовательно ориентирована на общественные цели. Это, однако, не означает, что тут в отношении науки действуют только внешние факторы. Именно понимание науки как социальной силы дает возможность точно понять и уловить всю структуру науки и специфическую роль отдельных элементов и этапов развития и применения науки в социалистическом обществе.

Разработка стратегии развития науки при социализме постоянно протекает под руководством коммунистической партии как составная часть плановой деятельности всего государства и всей интегрированной системы социалистических стран в международном масштабе.

Создание стратегических концепций развития науки с необходимостью опирается на планирование общественного развития, без него они развиваться не могут. Поэтому полная реализация целенаправленного стратегического подхода к развитию науки возможна лишь при социализме, который способен обращаться с наукой как со всеобщей преобразующей силой общества, так как только социализм способен ставить научно обоснованные и вместе с тем динамичные цели и достигать их.

Социализм применяет свою **собственную** стратегию развития науки, основой которой являются в настоящее время потребности развитого социалистического общества. Эта стратегия не ограничивается лишь тем,

⁴² Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т. 46, ч. II, с. 221.

⁴³ XXV съезд КПСС. Стенографический отчет. М., 1976, т. 2, с. 72.

чтобы следовать за тенденциями научно-технического прогресса на Западе, а активно прокладывает собственные пути развития науки на основе преимуществ социализма как общественного строя, используя все ценное в мировой науке. Более того, стратегия развития науки, осуществляющаяся в социалистических странах, прежде всего в СССР, постепенно накладывает все более четкий отпечаток на развитие науки и техники в мировом масштабе, на формирование элементов науки **нового типа**, ориентирующейся на новую систему ценностей. В этом, в частности, одно из выражений международного исторического значения развития науки в социалистических странах.

STRATEGY OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND CRISIS OF CAPITALIST SCIENTIFIC POLICY

R. RICHTA (CZECHOSLOVAKIA)

The social demand to establish an all-state strategy of development of science, made all over the world nowadays, can not be met in a capitalist society because of lack of real preconditions. All attempts in this field stop at the level of separate projects of state institutes and can not cover research controlled by monopolies.

On the contrary a socialist society gives life to a powerful science system which works as an all-society organ for study and reconstruction of the physical world and the human community in favour of harmonious development of the man.

Труд историка науки и техники

История — всегда разведка
в былом, но для грядущих лет.
Историк загибает ветку,
чтоб не свернул идущий вслед.
Историк трудится сутуло,
не разгибаясь по ночам,
чтоб эта ветка не хлестнула
вслед движущегося

по очам.

Он пролагает путь кружной
через прошедшее в грядущее,
чтобы прошли — пусть стороной,
пусть по обочине —
идушие.

Б. Слуцкий

В ПОИСКАХ ИСТОРИЧЕСКОЙ ИСТИНЫ

М. Г. ЯРОШЕВСКИЙ

Историк науки изучает труд ее людей. Его задача — средствами науки с ее критериями общезначимости и проверяемости знания воссоздать картины былой жизни в лаборатории мысли. Мы жадно ловим сведения о тайнах рождения нового слова в поэзии или открытия в науке. Откуда это чудо? Какие силы человеческого духа творят то, чего прежде не было?

Совсем иной представляется работа историка. Ведь он имеет дело с уже совершившимся, с остывшими текстами, с чужими созданиями. В поэзии или физике автор открытия и рассказчик о нем — одно лицо. Отсюда и двойной интерес: к тому, что сделано, и к тому, как и кем сделано. Историк же не «делает» событие, а информирует о нем. Поэтому именно оно поглощает внимание читателя, а не оставшаяся «за кадром» работа по историческому дознанию. О том, что и это дознание — творчество со всеми его перипетиями: кропотливым перебором фактов и внезапным озарением, заблуждениями и счастливой находкой, говорят рассказы о своей работе историков гуманитарных наук (академиков И. Ю. Крачковского, Н. М. Дружинина). У историков естествознания таких книг пока нет.

Тысячи публикаций посвящены методологии историко-научного познания. Они написаны преимущественно философами. О «технологической», рабочей, черновой стороне этого познания почти ничего неизвестно, хотя всем понятно, что, сколь значительной бы ни была ее зависимость от методологических предписаний, они так же мало исчерпывают ее своеобразие, как философия науки — деятельность химика.

Важным источником сведений об этом своеобразии служит реконструкция историком движений собственной мысли, рефлексия о своем труде. Такой самоотчет бесполезен для тех, кто интересуется и овладевает непростым умением вчитываться в прошлое науки, в ее великую и загадочную летопись.

У каждого историка науки есть излюбленные сюжеты и персонажи. Для автора этих строк главным герой — И. М. Сеченов, а один из захватывающих сюжетов — проблема центрального торможения, открытого Сеченовым в тесной, уютной парижской лаборатории Клода Бернара