

*К. Штрупи*

## **ВОСПРИЯТИЕ ГЕРМАНСКОЙ НАУКИ И ИССЛЕДОВАНИЙ В АМЕРИКЕ ВО ВРЕМЯ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ**

1. В апреле 1919 г., спустя несколько месяцев после прекращения военных действий, журнал «Атлантический ежемесячник» (*Atlantic Monthly*) опубликовал юмористическую заметку о «демобилизованном профессоре». Автор сделал вывод о том, что «профессор в течение нескольких месяцев проживал настоящую жизнь». Он «наконец-то наслаждался иллюзией могущества». Правда, он был несколько разочарован тем, что война окончилась так быстро — «было ощущение, что ты не успел показать все, на что ты способен»<sup>1</sup>.

Американские профессора были задействованы во многих проектах, разнообразие которых впечатляло: проведение исследований ядовитых газов; разработка новых медицинских процедур; решение вопросов пищи, питания и санитарии; выработка основ американских военно-морских сил; создание системы оккупационной классификации; дешифровка; слежение за международной торговлей, моральным состоянием своего фронта и фронта противника; анализ будущей карты Европы и т.д. Совершенно очевидно, что война для профессора были залогом успеха в Вашингтоне и где-либо еще в основном благодаря своим, как мы бы сейчас сказали, «ключевым квалификациям», то есть возможности решать новые проблемы и быстро извлекать уроки из опыта, систематичности и интеллекту, и, в обобщенном смысле, способности много работать<sup>2</sup>.

Германские и русские ученые и профессора университетов за четыре года Первой мировой войны получили возможность мгновенно доказать ценность своих научных изысканий для общества, и «научность» была, безусловно, важнейшей новой чертой этой войны в Европе. В Соединенных Штатах академическое сообщество находилось в стороне вплоть до 1917 г., но сразу после объявления войны Америкой оно с огромным размахом включилось в мобилизацию и

<sup>1</sup> *Без автора*. The Demobilized Professor // *Atlantic Monthly*. 1919. Vol. 123. P. 537–545, 537–538.

<sup>2</sup> *Ibid.* P. 538–539; *Thwing C.F.* The American Colleges and Universities in the Great War 1914–1919. New York, 1920. P. 115–139; *The New World of Science. Its Development During the War* // Ed. R. M. Yerkes. New York, 1920.

реорганизацию научной инфраструктуры. Во многих случаях обычная университетская жизнь приостановилась: большая часть студентов попала в ополчение, остальные проходили строевую подготовку в студенческих городках. Ведущие сотрудники факультетов перешли на работу в правительственные учреждения Вашингтона или предоставили свои лаборатории и исследовательские ресурсы для военных целей<sup>3</sup>.

В 1917 г. многие были убеждены, что вступление Америки в европейскую войну стало поворотным моментом для страны, экстренной ситуацией, требовавшей радикальных перемен, жертв и нового взгляда на вещи. Университеты не были исключением<sup>4</sup>. Мгновенно проявившимся последствием войны стало усиление независимости американской науки от своего германского двойника в силу затрудненности личных и институциональных контактов, а также потому, что многие американские ученые презирали своих бывших учителей за их готовность поддерживать жестокий режим. Новые организации и сближение с государством и армией привели к «национализации» науки<sup>5</sup>. В итоге война способствовала широкому принятию практического применения науки и исследований. Университеты стали «членами» общества благодаря своему прямому вкладу в социальный и экономический прогресс, а общество с радостью наградило их беспрецедентными финансовыми средствами для работы в период войны и после нее.

2. Не может быть сомнений в том, что международное научное сообщество страдало от войны. Многие личные контакты были разорваны, совместные исследовательские проекты остановлены, обмен информацией и научной литературой прерван. Однако остался интерес к работе коллег за океаном и определенный элемент конкуренции. Во многих американских публикациях о достижениях и возможностях военного использования науки сравнивались позиции Америки и Евро-

<sup>3</sup> *Levine D.O.* The American College and the Culture of Aspiration 1915–1940. Ithaca; New York; London, 1986. P. 23–44; *Kelley R. L.* The American College and the Great War // *Scribner's Magazine* 1918. Vol. 63. P. 77–83. P. 81. Общий обзор ситуации в США, Германии, Англии и Франции см.: *Rudy W.* Total War and Twentieth-Century Higher Learning. Universities of the Western World in the First and Second World Wars. London; Toronto, 1991.

<sup>4</sup> *Curti M.* The American Scholar in Three Wars // *J. of the History of Ideas*. 1942. Vol. 3. P. 241–264; P. 254, 257.

<sup>5</sup> См.: *Tobey R.C.* The American Ideology of National Science 1919–1930. Pittsburgh, PA 1971.

пы, в особенности Германии. Ведущий американский журнал *Science* не прекращал печатать в разделе новостей сообщения об Англии, Франции и России, а также Германии и Австрии.

Повышение уровня профессионализма американской науки и развитие современных университетов в Соединенных Штатах в XIX в. происходило во многом благодаря европейскому, в особенности германскому, влиянию<sup>6</sup>. Американские студенты, тысячами стекавшиеся в Берлин, Лейпциг, Мюнхен и Бонн, чтобы учиться у героев немецкой науки, не всегда могли до конца осознать философскую концепцию германских университетов. Тем не менее, ключевые элементы этой концепции легли в основу новых, научно ориентированных университетов, таких как Корнелл, Джона Хопкинса и Чикагский университет. Они так же повлияли на преобразование многих старых колледжей. Помимо университетов такие германские учреждения как Комиссия по урегулированию стандартов (Normal-Eichungskommission) и Имперский физико-технический институт (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) стали ролевыми моделями для Американского бюро стандартов, которое было основано в 1901 г. Бюро было, вероятно, самым важным научным учреждением федерального уровня до войны<sup>7</sup>.

«Американские интеллектуалы на рубеже веков обожали немецкие университеты за их превосходное преподавание, профессиональное обучение и, в меньшей степени, за либеральное образование»<sup>8</sup>. К 1914 г. большинство ведущих ученых в области естественных, равно как и социальных, наук уже побывали аспирантами в Германии и продолжали

---

<sup>6</sup> См. недавнее исследование: *Turner R.S.* Humboldt in North America? Reflections on the Research University and its Historians // *Humboldt International. Der Export des deutschen Universitätsmodells im 19. und 20. Jahrhundert* / Ed. R. Ch. Schwinges. Basel, 2001. P. 289–311; *German Influence on Education in the United States to 1917* / Eds. H. Geitz, J. Heideking, J. Herbst. Cambridge, 1995; и классические работы: *Herbst J.* The German Historical School in American Scholarship. A Study in the Transfer of Culture. Ithaca; New York, 1965; *Veysey L.R.* The Emergence of the American University. Chicago, 1965.

<sup>7</sup> *Dupree A.H.* Science in the Federal Government. A History of Policies and Activities to 1940. Cambridge (Mass.) 1957. P. 271–277.

<sup>8</sup> *Jarausch K.* The Universities: An American View / Eds. J. R. Dukes, J. Remak. Another Germany: A Reconsideration of the Imperial Era. London, 1988. P. 181–206. P. 187. Детальный анализ автора основан на воспоминаниях и статьях в «*Educational Review*».

поддерживать контакты со своими «отцами-докторами»<sup>9</sup>. Несмотря на политические разногласия, Германией восхищались даже после 1914 г. за ее культурные и научные достижения и их «действенность». Тем не менее, начиная с 1880 г., сообщения путешественников, официальные и неофициальные отчеты германских обозревателей академической жизни, промышленности и политики, показывали растущее уважение за океаном к научному и экономическому потенциалу Соединенных Штатов<sup>10</sup>.

3. Началу войны в Европе в августе 1914 г. в Соединенных Штатах придавали немного значения. Президент Вудро Вильсон публично сохранял позицию нейтралитета. Вплоть до 1916 г. правительство почти не прилагало усилий к тому, чтобы подготовить страну психологически или организационно к возможному вступлению в войну. Однако Вильсон не мог предотвратить роста народной озабоченности военной готовностью<sup>11</sup>. Ученые играли активную роль в жарких общественных дебатах между защитниками нейтралитета, сторонниками центральной власти, друзьями Антанты. К последним относилось подавляющее большинство университетских профессоров.

В то время как прогермански настроенная профессура становилась все более и более маргинальной (частично благодаря доходившим известиям о германских военных преступлениях и жестокости), научное крыло движения за подготовку добилось первых успехов. Под давлением Института Смитсона и его секретаря Чарльза Д. Уолкотта Конгресс в марте 1915 г. создал Национальный совещательный комитет по воздухоплаванию (аэронавтике), в который вошли семь членов из органов власти и пять научных экспертов со стороны. Уолкотт указал на то, что Соединенные Штаты оказались далеко позади зарубежных держав в исследованиях, посвященных воздушным силам, несмотря на

<sup>9</sup> Крупные немецкие ученые Р. Ойкен и Э. Геккель подчеркивали тесные связи в своем открытом письме «К университетам Америки» в августе 1914 г.: «Многочисленные американские ученые... убеждены в высоком качестве и миролюбивых тенденциях немецких исследований» // Harvard University Archives (HUA), UAI.5. 160. President Lowell's Correspondence 1914–17, folder 5, European War, general.

<sup>10</sup> *Siegmund-Schultze R.* Felix Kleins Beziehungen zu den Vereinigten Staaten, die Anfänge deutscher auswärtiger Wissenschaftspolitik und die Reform um 1900 // Sudhoffs Archiv. 1997. Vol. 81. P. 21–38; *Szöllösi-Janze M.* Fritz Haber: 1868–1934. Eine Biographie. München, 1998. S. 131–41.

<sup>11</sup> *Link A.S.* Woodrow Wilson and the Progressive Era, 1910–1917. New York, 1963. P. 177–96.

их очевидную военную важность: в 1914 г. в Германии было 1 000 аэропланов, а в США — 23<sup>12</sup>. Спустя два месяца, когда немецкая подлодка потопила «Лузитанию», изобретатель Томас Альва Эдисон написал статью в «New York Times», в которой призвал создать совещательный комитет, состоящий из военных и гражданских (по большей части промышленных) экспертов в области военно-морских сил и кораблестроения. В сентябре 1915 г. при поддержке Вильсона и военно-морского секретаря Дэниелса был создан Морской консультативный совет, и вскоре за этим последовало предложение о создании широкопрофильной лаборатории для военно-морских исследований<sup>13</sup>. Инженерный журнал (*Engineering Magazine*) наградил Эдисона похвалой, написав, что он «француз в своей блистательности, превосходит немцев в своем глубокомыслии, ...абсолютный американец в практическом применении своих гениальных идей»<sup>14</sup>. Эдисон продолжал воздействовать на Конгресс, чтобы тот выделил больше денег на его проект. В марте 1916 г. Вильсон назначил Ньютона Д. Бейкера военным секретарем, и Бейкер немедленно принял меры к улучшению технической подготовки армии. Он прикладывал усилия к созданию исследовательского корпуса гражданских экспертов и исследовательской инженерной лаборатории и реорганизовал авиационную секцию войск связи<sup>15</sup>.

В считанные месяцы страна должна была наверстать упущенное за многие десятилетия. Ни частные, ни государственные университеты в прошлом не имели существенных контактов с федеральными властями. В то время, как прогрессивное движение призывало к тому, чтобы эксперты с университетским образованием играли большую роль в обществе, а президенты университетов и реформаторы системы образования подчеркивали социальную значимость высшего образования, конкретные проекты, в которых профессора работали совместно с представителями власти, были сильно ограничены и сведены к мест-

<sup>12</sup> *Kevles D. J. The Physicists. The History of a Scientific Community in Modern America.* New York, 1977. P. 104–105; *Dupree. Science.* P. 283–287; *Palmer F., N.D. America at War, Vol. I.* New York, 1931. P. 287–294.

<sup>13</sup> *van Keuren D.K. Science, Progressivism, and Military Preparedness: The Case of the Naval Research Laboratory, 1915–1923 // Technology and Culture.* 1992. Vol. 33. P. 710–736; *Kevles. The Physicists.* P. 105–6.

<sup>14</sup> *Engineering Magazine.* 1915. Vol. 50. Nov. P. 199. Цит. по: *Kevles. The Physicists.* P. 106.

<sup>15</sup> *Ibid.* P. 107.

ному уровню или уровню штата. Даже в 1918 г. президент университета Иллинойса Эдмунд Дж. Джеймс подвергал острой критике «безразличие или лень» американских государственных мужей<sup>16</sup>. Созданные недавно федеральные учреждения, такие как уже упоминавшееся Бюро стандартов (1901), Бюро переписи (1903) и Бюро подрывных работ (1913) можно рассматривать как предвестники перемен на пути к войне, но Америка все еще была очень далека от того, что было проделано и завершено в Германии<sup>17</sup>. В Германии назначенные правительством профессора и финансируемые правительством институты и лаборатории могли быть в кратчайшие сроки сориентированы на работу на военные нужды. Кроме того, Германия предприняла важные шаги в направлении «большой науки» и координации исследовательских инициатив путем основания Общества кайзера Вильгельма в 1911 г. и создания за пределами университетов мощных исследовательских институтов, которые также получали поддержку правительства<sup>18</sup>. В Соединенных Штатах университеты по-прежнему оставались как бы отдельными островками жизни, где, со слов все того же Джеймса, президента университета Иллинойса, «университетские лаборатории были учреждены незадолго до того, как правительственные чиновники объявили о нецелесообразности выделения федеральных денег на нужды высшего образования»<sup>19</sup>. Самая необходимая информация о научных ресурсах, как человеческих, так и институциональных, была недоступна федеральному правительству.

В первой половине 1916 г. стечение ряда обстоятельств привело к наиболее важному институциональному нововведению в американской науке военных лет — основанию Национального совета по науке. В течение первых двух лет войны в Европе бесчисленное множество новшеств было внедрено в современные приемы ведения войны, и в большинство из них ученые были теснейшим образом вовлечены. Эти новшества не

<sup>16</sup> *James E.J.* The College Man and the War // Urbana, IL 1918 (University of Illinois Bulletin 15, 12.8.1918). P. 3.

<sup>17</sup> *Dupree.* Science. P. 289–301.

<sup>18</sup> *vom Brocke B.* Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Kaiserreich. Vorgeschichte, Gründung und Entwicklung bis zum Ausbruch des Ersten Weltkriegs / Hg. R. Vierhaus, B. vom Brocke. Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft. Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck Gesellschaft. Stuttgart, 1990. S. 17–162.

<sup>19</sup> *James.* College Man. P. 3.

прошли незамеченными в Америке. Ученые и правительство были одинаково осведомлены о них через официальные и частные отчеты.

В начале 1916 г. президент Вильсон начал публично высказываться в пользу подготовки к войне. Если страна должна была вступить в войну, то ей следовало быть должным образом организованной и экипированной. Оба секретаря, Бейкер и Дэниелс, поддерживали эту позицию. Акт национальной безопасности и создание Совета по национальной безопасности в 1916 г. были выражением этого постепенного поворота в сторону конкретного планирования войны<sup>20</sup>. Однако подготовленность на институциональном уровне по-прежнему базировалась больше на профессиональных знаниях и практической организованности, чем на научных ресурсах страны. Привлечение колледжей происходило главным образом за счет военной подготовки студентов и работы Корпуса подготовки офицеров запаса (ROTC) в вузах<sup>21</sup>.

В апреле 1916 г., в разгар растущего напряжения между Америкой и Германией, Национальная академия наук, побуждаемая ее секретарем, астрономом Джорджем Э. Хейлом, предложила администрации свои услуги по организации научных ресурсов в стране<sup>22</sup>. Вильсон принял предложение, хотя и не охотно. Вскоре после этого Хейл отправился на несколько недель в Англию и Францию, чтобы узнать больше о той службе, которую несли их ученые, и о тех германских достижениях, которым американцы пытались противостоять. В сентябре 1916 г. Национальный совет по науке (NRC) начал функционировать, и Хейл стал его председателем. Он защищал взаимодействие научных обществ с университетами в целом. С самого начала он хотел, чтобы NRC был чем-то большим, нежели просто экстренной мерой, вызванной войной. Для него это было «величайшим шансом из тех, что у нас когда-либо

<sup>20</sup> *Breen W.J.* Uncle Sam at Home. Civilian Mobilization, Wartime Federalism, and the Council of National Defence. 1917–1919. Westport; London, 1984.

<sup>21</sup> *Neiberg M.S.* Making Citizen-Soldiers. ROTC and the Ideology of American Military Service, Cambridge (Mass); London, 2000. P. 22–27. См. например: President's Report 1916–1917 // Official Register of Harvard University. 1918. Vol. 15 № 6; Reports of the President and the Treasurer of Harvard College 1916–1917. Cambridge (Mass.). 1918. P. 5–27; President's Report 1917–1918 // Official Register of Harvard University. 1919. Vol. 16. № 10; Reports of the President and the Treasurer of Harvard College 1917–1918. Cambridge (Mass). 1919. P. 5–30.

<sup>22</sup> *Kevles D.J.* George Ellery Hale: The First World War and the Advancement of Science in America // Isis. 1968. Vol. 59. P. 427–37; Kevles / The Physicists. P. 109–118.

были, чтобы продвинуть научные исследования в Америке<sup>23</sup>. Совет по науке был разделен на ряд комитетов, охватывавших области научных изысканий от авиации, сельского хозяйства и анатомии до химии, инженерного дела и психологии, от подводных лодок до зоологии. Большинство комитетов имело множество подкомитетов. Движимый Хейлом и физиком Робертом А. Миликаном из Чикаго, Совет по науке во время войны предпринимал действия по координации правительственной научной работы и состоял в контакте с его различными департаментами, включая департаменты армии и флота. Он также поддерживал связь с зарубежными исследовательскими институтами через офисы в Лондоне, Париже, а позднее и в Риме. Эти международные контакты Службы информации об исследованиях Совета по науке были прямым следствием зависимости от европейской науки<sup>24</sup>.

Несмотря на определенные недостатки (неподходящее финансирование и содержание в начале деятельности, усложненную структуру, недоверие гражданским экспертам, особенно в военной части), Совет по науке был самой важной организацией подобного рода и сильно затенял другие организации, задействованные в сходной работе на войну, например, Межуниверситетское информационное бюро, основанное в феврале 1917 г., и Комитет патриотической службы американской ассоциации университетских профессоров. Однако Совет по науке не был правительственным учреждением. Он стал официально сотрудничать с Советом по национальной безопасности, но по-прежнему оставался предприятием Академии наук. Этим могло объясняться то, что после объявления войны администрация сама напрямую связывалась с университетами. 5 мая 1917 г. 180 представителей университетов и образовательных учреждений встретились в Вашингтоне с Совещательной комиссией Совета по национальной безопасности, чтобы обсудить их роль во время войны. Бюро образования Департамента внутренних дел было выбрано в качестве посредника и как место для обработки информации<sup>25</sup>.

<sup>23</sup> G.E. Hale to J.A.B. Scherer, May 19, 1916. Цит. по: Wright H. Explorer of the Universe. A Biography of George Ellery Hale. New York, 1994. P. 288.

<sup>24</sup> Second Annual Report of the National Research Council. Washington DC, 1918.

<sup>25</sup> Baker N.D. The War and the Colleges. From an Address to Representatives of Colleges and Universities, Delivered at Continental Hall Washington, DC, May 5, 1917, New York 1917; Capen S.P. The Effect of the World War 1914–18 on American Colleges and Universities // Educational Record. 1940. Vol. 21. P. 40–48. P. 43.



Но проблемы продолжали препятствовать развитию согласованной правительственной политики в отношении использования академических учреждений и координации работы на войну, несмотря, а, возможно, благодаря созданию все новых учреждений, таких как Вспомогательный (позже — Американский) совет по образованию в январе 1918 г. и Комитет по образованию и специальной подготовке при Военном департаменте — месяцем позже<sup>26</sup>. Каждой организации было трудно поспеть за темпами развития проектов. С апреля 1917 г. постоянный поток экспертов из ведущих университетов потек в Вашингтон. Один только Гарвардский университет предоставил 128 отпусков в течение 1916–1917 учебного года. На следующий год отсутствовали уже 168 членов факультета, включая медицинских инструкторов<sup>27</sup>. Многие правительственные агентства, наиболее важным из которых был Военный департамент, напрямую входили в контакт с университетами и лично экспертами, если им необходима была помощь.

4. Зарубежные примеры постоянно влияли на попытки стран Европы, равно как и Соединенных Штатов, достичь взаимодействия науки и исследовательских учреждений во время войны. В 1916 г. журнал «Обозрение» («Die Umschau») осмеял восхваление германской образовательной системы в английских и французских публикациях<sup>28</sup>. Тем не менее, ранние британские инициативы по интеграции науки в войну, скорее всего, сыграли роль в учреждении в Германии Военно-технического Общества кайзера Вильгельма<sup>29</sup>. А в Соединенных Штатах энтузиазм в области мобилизации научного потенциала был обязан германскому примеру. После войны биолог Вернон Келлог вспоминал разговоры с офицерами германского Генерального штаба в Бельгии, происходившие в 1915–1916 гг. и произведшие на него «глубокое впечатление от того, насколько эти офицеры полагались на помощь, которую они получали и на которую всегда могли рассчитывать в будущем

<sup>26</sup> Ibid. P. 45.

<sup>27</sup> President's Report 1916–1917. P. 15. 108 членов штата инструкторов выполняли работу на войну в дополнение к своим университетским обязанностям; President's Report 1917–1918. P. 5.

<sup>28</sup> *Schneider M.* Deutschland als Vorbild seiner Feinde // Die Umschau. 1916. Bd. 20. S. 595–596.

<sup>29</sup> *Rasch M.* Wissenschaft und Militär: Die Kaiser-Wilhelm-Stiftung für kriegstechnische Wissenschaft // Militärgeschichtliche Mitteilungen. 1991. Vol. 49. P. 73–120; P. 78–79, 83.

со стороны германского научного сообщества»<sup>30</sup>. По словам Джозефа С. Эймса, физика из университета Джона Хопкинса, «с самого начала войны было совершенно очевидно, что Германия мобилизовала всех своих научных мужей, и использовала плоды их исследований совершенно неожиданным образом»<sup>31</sup>. Ханс Цинссер из Медицинской школы Колумбийского университета заявил в 1918 г.: «Если мы хотим найти фактор, которому более, чем всем остальным, Германия обязана своим решающим преимуществом перед противниками в первый год войны, нам следует искать его в этом, а именно в науках, промышленности, торговле, в том, что самые блестящие мозги и самые высоко развитые технические навыки были, так или иначе, положены в основу правительственных предприятий». В то же время неограниченные естественные ресурсы Соединенных Штатов и отсутствие конкуренции сделали ненужной «растрату наших сил»<sup>32</sup>.

Год спустя Фредерик П. Кеппел, бывший декан Колумбийского университета, который во время войны служил специальным помощником военного секретаря Ньютона Бейкера, заявил, что «как страна мы, в отличие от Германии, не осознали важности человека, обладающего знанием, и знания о том, кто этот человек, где он находится; и в этом, возможно, состоит основная причина нашей неподготовленности»<sup>33</sup>. Выдающийся философ Джон Дьюи пришел к выводу, что «один аспект пруссианства, который позаимствован у врага под воздействием военного стресса и, скорее всего, останется навсегда, является систематическим применением научного эксперта»<sup>34</sup>. И только лишь в марте 1918 г. Джордж Э. Хейл в письме к Вильсону предупредил, что Америка не сможет «успешно конкурировать с Германией ни в военное, ни в мирное время до тех пор, пока мы полностью не используем науку для военных и промышленных

<sup>30</sup> *Kellog V. The National Research Council // Educational Review. 1921. Vol. 62. P. 365–373; P. 365.* Келлог был представителем Гуверовской Комиссии по освобождению в Бельгии.

<sup>31</sup> *Ames J. S. The Trained Man of Science in the War // Science. 1918. Vol. 48. P. 401–10; P. 402.*

<sup>32</sup> *Zinsser H. Medicine, the great opportunity // Columbia University Quarterly. 1918. Vol. 20. P. 48–58. P. 51.*

<sup>33</sup> *Keppel F.P. American Scholarship in the War // Columbia University Quarterly. 1919. Vol. 21. P. 169–185. P. 175.* О назначении Кеппела в Военный департамент см.: *Palmer F. Baker N. D. Vol. I. P. 138–140.*

<sup>34</sup> *Dewey J. What are we fighting for? [1918] // Dewey J. The Middle Works. Vol. 11. Carbondale, 1982. P. 98–106; P. 99.*

целей»<sup>35</sup>. Даже в конце войны американские физики были обеспокоены тем, что их тотальная сосредоточенность на военных разработках может привести к отставанию от германских коллег, которые продолжали осуществлять базовые теоретические исследования<sup>36</sup>.

Была ли германская военная машина таким отлаженным механизмом, как ее воспринимали, и действительно ли германские ученые сыграли в этом основную роль — это другой вопрос. Многие наблюдатели с американской стороны могли руководствоваться чистым патриотизмом и искренней заботой об усилении американских позиций в войне. Но жалобы на успех Германии и отставание Америки, конечно же, использовались и для того, чтобы подчеркнуть важность чьего-то собственного проекта или предложения, привлечь общественное и частное финансирование, и, в целом, чтобы быть уверенными в том, что американская наука останется на передовых позициях. План создания Совета по науке Джорджа Э. Хейла — это лишь наиболее яркий пример тому.

Тем не менее, есть несколько примеров отдельных дисциплин, в которых деятельность американских ученых напрямую соотносилась с текущими германскими разработками. Важность химических исследований и прогресса, достигнутого Германией, была отмечена в США задолго до 1917 г. С американской точки зрения Германия в противоположность Англии и Франции «тщательно сберегла» своих химиков для дальнейшей работы на войну<sup>37</sup>. Немецкая химическая наука также служила ярчайшим примером успешного сотрудничества ученых и промышленности, сотрудничества, которое только усилилось по причине войны<sup>38</sup>. В Соединенных Штатах, хотя армия и не сразу оценила

---

<sup>35</sup> *Kevles*. George Ellery Hale. P. 432.

<sup>36</sup> *Metzler G.* Internationale Wissenschaft und nationale Kultur. Deutsche Physiker in der internationalen Community 1900–1960. Göttingen, 2000. P. 112, со ссылкой на: *Miller G.A.* Scientific Activity and the War // *Science*. 1918. Vol. 48. P. 117–118. Противоположного мнения придерживался Эймс (Ames). Trained Men. P. 409, когда заявил, что Германия потеряла ведущую позицию в науке из-за того, что «прусская форма правления не приветствовала индивидуализма или свободомыслия, которые жизненно важны для научных открытий и развития науки».

<sup>37</sup> *Parsons Ch.L.* The American Chemist in Warfare // *Science*. 1918. Vol. 48. P. 377–386. P. 377.

<sup>38</sup> *Jacobson C.A.* The Importance of Scientific Research to the Industries // *Science*. 1916. Vol. 44. P. 456–459. Сходным образом Уильям Сондерс (William L. Saunders) выступал в защиту координации отраслей промышленности: «Гер-

последствия применения хлорина в качестве оружия на бельгийском фронте в апреле 1915 г., исследования военных газов, инициированные Бюро подрывных работ, были хорошо поставлены летом 1917 г. Они ускорили процесс оснащения персоналом и экипировки нескольких лучших лабораторий США<sup>39</sup>. За этими усилиями Совета по мобилизации химических исследований для военных целей, в свою очередь, пристально наблюдали немецкие эксперты<sup>40</sup>.

Американские физики раскрыли секрет германского метода производства красящих веществ и высококачественного оптического стекла, из-за которого Соединенные Штаты долгое время находились в зависимости от германских поставок. Они также работали над проблемами авиации, определения местонахождения и уничтожения подводных лодок, оптического наблюдения и сигнализации<sup>41</sup>. Перехваченные документы показали, что у немцев были простые системы звуковых радаров для обнаружения вражеских орудий. Американцы узнали о них в июне 1917 г. во время конференции в Вашингтоне, в которой участвовали британские, французские и итальянские научные эксперты. После этой конференции Августус Тробриндж из Принстона и Теодор Лиман из Гарварда были командированы Армейским сигнальным корпусом во Францию для работы над улучшением союзнической системы<sup>42</sup>. Германские геологи с самого начала служили консультантами по военно-

---

мания наглядно показала какого высокого уровня эффективности можно достичь при условии научной кооперации между правительством и национальной промышленностью». Он считал, что было просто необходимо строить заводы по производству селитры по примеру Германии. См.: *New York Times Magazine*. 1916. 6 feb.

<sup>39</sup> *Jones D.P.* Chemical Warfare Research During World War I. A Model of Cooperative Research // *Chemistry and Modern Society. Historical Essays in Honor of Aaron J. Ihde* / Eds. J. Parascandola, J. C. Whorton. Washington, 1983. P. 165–185; P. 168–169; *Slotten H.R.* Humane Chemistry or Scientific Barbarism? American Responses to World War I Poison Gas, 1915–1930 // *ЖАН*. 1990. Vol. P. 476–498.

<sup>40</sup> *Dyes W.A.* Nordamerikas Rüstungen und das fünfte Jahr des Krieges // *Chemiker-Zeitung*. 1918. Vol. 42. P. 377–379.

<sup>41</sup> *Thwing*. American Colleges. P. 120–124. После вступления Америки в войну физическая лаборатория Гарварда была полностью ориентирована на военные нужды: *President's Report*. 1916–1917. P. 213.

<sup>42</sup> *Williams H.B.* Location of Enemy Guns by Sound // *Columbia University Quarterly*. 1919. Vol. 21. P. 319–28; P. 324–325.

полевой топографии, водным запасам и подрывным операциям. Геологическое управление Соединенных Штатов при взаимодействии с различными правительственными агентствами предложило подобные услуги<sup>43</sup>.

Областью, в которой, безусловно, было важно отслеживать работу и методы противоположной стороны, была пропаганда. Томас Ф. Моран, профессор истории университета Пердью и помощник директора речевого отделения Комитета по информированию общественности (CPI) так описал функции Американской пропагандистской организации, созданной в апреле 1917 г.: «Она намеревается противостоять порочной и злобной германской пропаганде, которая велась в Соединенных Штатах многие годы, и в то же время выстроить четкое и позитивное общественное мнение в отношении наших людей»<sup>44</sup>. Франклин Джеймсон призвал своих коллег-историков использовать свои знания во благо страны и мобилизовать общественное мнение. Историки не должны отставать от ученых-естественников в поисках своей роли в военное время<sup>45</sup>. Еще до войны германские историки и экономисты, особенно в Берлинском университете, считались за рубежом необычайно влиятельными в политике и общественном мнении<sup>46</sup>. Теперь 93 немецких историка и мыслителя знаменитого «Воззвания» («Aufbruch») 1914 г. повсеместно обвиняли в организации нового поля брани, на которое американские историки с готовностью вступили. Менее чем за два года Комитет по информированию общественности и его отде-

---

<sup>43</sup> *Frech F.* Die Naturwissenschaften im Weltkrieg. III.: Schlachtfelder in geographisch-geologischer Hinsicht // Die Naturwissenschaften. 1915. Bd. 3. S. 101–110; *Hennig E.* Geologisches vom westlichen Kriegsschauplatze // Ibid. P. 425–429; *Thwing.* American Colleges. P. 124–125; Scientific Notes and News // Science. 1917. Vol. 45. P. 18.

<sup>44</sup> *Moran Th. F.* The Fight for Public Opinion [May 1918] // Proceedings of the Mississippi Valley Historical Association. 1915–1918. Vol. 9. P. 454–475. P. 454. Подробнее о CPI см.: *Vaughn S.* Holding Fast the Inner Lines. Democracy, Nationalism and the Committee on Public Information. Chapel Hill, 1980; *Blakey G.T.* Historians on the Home Front. American Propagandists for the Great War. Lexington, 1970.

<sup>45</sup> *Jameson J.F.* Historical Scholars in War-Time // AHR. 1916–1917. Vol. 22. P. 831–835.

<sup>46</sup> *von Bruch R.* Historiker und Nationalökonomien im Wilhelminischen Deutschland // Deutsche Hochschullehrer als Elite 1815–1945 / Hg. K. Schwabe. Boppard, 1988. P. 105–50. P. 116.

ление гражданской и образовательной кооперации, в штате которого было огромное число историков, потратил более семи миллионов долларов на буклеты, книги, лекции и даже фильмы. Однако пропаганда была той областью, в которой американцы старались отделиться от немцев, потому как методы тех и других были очень близки. Историки объявляли, что, в отличие от их германских коллег, они не стали «историками двора», а Джордж Крил, директор СРІ, сделал своим девизом: «выяснить, что делают немцы, и не делать этого»<sup>47</sup>.

5. Все то, что было достигнуто или даже просто объявлено университетами, членами факультетов и научно-исследовательских институтов во время войны, приводит к вопросу: что произошло в американской научной жизни после войны? Каким образом история блестящих успехов американской науки двадцатого столетия, среди всего прочего, может быть связана с ее успешным вовлечением в войну?

Единственным учреждением, пережившим войну, был Национальный совет по науке. Когда Вильсон поддерживал основание NRC в 1916 г., он подчеркивал, что ведущую позицию на национальном уровне он займет после войны, и что подобная кооперация и координация приведут Америку к заметному научному и промышленному прогрессу. Большая часть сложной структуры комитетов и подкомитетов, спланированной во время войны, не была осуществлена практически вплоть до окончания войны. Вслед за прекращением военных действий Джордж Э. Хейл в программном заявлении подчеркнул важность того, чтобы Совет по науке продолжил координировать научные проекты и внушать обществу ценность науки как таковой. И хотя он полностью признавал промышленные или прикладные исследования, производимые в лабораториях таких компаний как AT&T, Eastman, Kodak и Westinghouse, он выступал против умаления роли исследований, направленных на разработку фундаментальных знаний. Университеты и общества должны иметь адекватные финансовые средства для чистых исследований, и они должны быть в состоянии осуществлять свою образовательную миссию. Опасность войны «вытолкнула науку на фронт», как говорил

<sup>47</sup> *Ford G.S. America's Fight for Public Opinion // Minnesota History Bulletin. 1919. Vol. 3. P. 3–26.* Противоположная, критическая оценка работы историков дана в: *Grattan C.H. The Historians cut loose // American Mercury. 1927. Vol. 11. P. 414–430; Creel G. Public Opinion in War Time // Annals of the American Academy of Political and Social Science 1918. Vol. 78. P. 185–191 (цит. по: P. 190).*

Хейл, а теперь был необходим новый толчок для начала длительного прогресса. Другие страны, такие как Великобритания, Франция, Канада и Япония, с готовностью поддерживали крупномасштабные исследования. Хейл ожидал того же от Соединенных Штатов. Он настаивал, однако, на том, что Национальный совет по науке был создан не как правительственная организация и не должен становиться ею<sup>48</sup>.

В том же номере бюллетеня Совета, в котором появилось заявление Хейла, Генри С. Притчетт, будущий директор Фонда Карнеги для усовершенствования обучения, указал на изменившийся характер современных исследований: «Люди науки в стране перестали быть отдельными индивидами, они стали организованной и взаимодействующей армией»<sup>49</sup>. Он использовал исследовательские учреждения Grosslichterfelde в окрестностях Берлина как ролевую модель «плодотворных» взаимоотношений между наукой и промышленностью. Фредерик П. Кеппел сходным образом сделал упор на «командную игру» в современной науке<sup>50</sup>. Война ввела в обиход американских ученых такие формы совместного исследования, которые до того были неизвестны. Например, в направленные на общий проект исследования, которые велись Службой химического оружия армии США, было вовлечено более 10 % всех химиков Америки<sup>51</sup>. Совет по науке сделал все, что было в его силах, чтобы продлить эту практику и в мирное время. Как сказал в 1921 г. Вернон Келлог, секретарь Совета, его руководители мечтали о «спланированной, целенаправленной атаке на крупные научные проблемы, в особенности те, которые требуют совместной работы множества человек и лабораторий, зачастую не в одной какой-то области, а в нескольких областях»<sup>52</sup>. Поскольку Совет не мог финансировать исследовательские проекты, то он зависел от той системы добровольного взаимодействия с существующими организациями и университетами, которая практиковалась в военное время.

<sup>48</sup> *Hale G.E.* The National Importance of Scientific and Industrial Research. The Purpose of the National Research Council // *New World* / Ed. R.M. Yerkes. P. 417–438. Р. Колер справедливо описал NRC как «научную торговую ассоциацию»: *Kobler R.* Partners in Science. Foundations and Natural Scientists 1900–1945. Chicago; London, 1991. P. 83.

<sup>49</sup> *Pritchett H.S.* The Function of Scientific Research in a Modern State // *Bulletin of the NRC 1919*. Vol. 1. P. 10–11 (цит. по: P. 11).

<sup>50</sup> *Keppel.* American Scholarship. P. 177–178.

<sup>51</sup> *Jones.* Chemical Warfare Research. P. 166.

<sup>52</sup> *Kellog.* National Research Council. P. 366–367.

Имидж университетских профессоров изменился в лучшую сторону. Война размывала границы между «мандаринами» чистой науки и «экспертами» прикладного знания<sup>53</sup>. Гарвардский президент Лоуэлл объявил в январе 1919 г., что «если до войны деловые люди привычно называли профессоров академичными и непрактичными, то теперь обычно признается тот факт, что университетские профессора показали себя крайне эффективными в самых практических делах, даже в тех, которые далеко выходят за пределы их области знания»<sup>54</sup>. По словам Ханса Цинссера, из-за войны профессора больше не были в глазах общественности «одиночками, держащими яйцо в своей руке и измеряющими время варки по наручным часам»<sup>55</sup>. Эта картина была позже закреплена в многочисленных статьях и положила твердое основание найму экспертов во время национальных кризисов 1930-х и 1940-х гг. Это также способствовало резкому увеличению числа поступающих в вузы после войны. Высшее образование стало более желанным после того, как война доказала способность колледжей к обучению экспертов и лидеров, полезных обществу<sup>56</sup>.

Война также оставила заметные следы в расписании американских университетов. Курсы по морской инженерии, авионавигации, статистике и другим естественным и социальным наукам, поспешно введенным в военное время, продолжали преподаваться<sup>57</sup>. Гарвардский президент Лоуэлл предлагал провести критический пересмотр методов обучения на основании опыта, полученного в войне. Он призывал к преподаванию в университетах «искусства войны наравне с тем, как преподаются дру-

---

<sup>53</sup> *Johnson J.A., MacLeod R.M. War Work and Scientific Self-Image. Pursuing Comparative Perspectives on German and Allied Scientists // Wissenschaften und Wissenschaftspolitik. Bestandsaufnahmen zu Formationen, Brüchen und Kontinuitäten im Deutschland des 20. Jahrhunderts //* Hg. R. vom Bruch, B. Kaderas. Stuttgart, 2002. S. 169–179.

<sup>54</sup> President's Report. 1917–1918. P 5.

<sup>55</sup> *Zinsser. Medicine.* P. 53.

<sup>56</sup> *Levine. American College.* P. 23–24; см. также: *Hudson J.W. The College and New America, New York; London, 1920.*

<sup>57</sup> Популярный курс «Западной цивилизации», который до сих пор входит в программу для первокурсников большинства американских университетов, происходит из курса «Проблем войны», разработанного историками Колумбийского университета для студентов Военно-воинских курсов. См.: *Schaffer R. America in the Great War. The Rise of the Welfare State. New York; Oxford, 1991. P. 128.*



гие практические науки и искусства», чтобы лучше подготовить офицеров к современным, быстро изменяющимся условиям войны. Он хотел отказаться от «тенденции разделения знаний по предмету на разные фрагменты, которым обучают в разных курсах» в пользу «исправления сознания в целом». По его мнению, обязанностью университетов было не допустить скатывания к «материализму», как это произошло после Гражданской войны и победы Германии над Францией в 1870 г.<sup>58</sup> Годом позже он подчеркивал, что война показала «необходимость специальных знаний, а потому и специального обучения», но при этом целью университетов должно быть обучение «граждан»<sup>59</sup>. Тем не менее, преподавание традиционных свободных искусств было сокращено в пользу более практичного образования<sup>60</sup>.

Перемены также проявились в организационной структуре американских университетов и научных учреждений. Подъем целых дисциплин и научных теорий может быть связан с войной. Основание «Журнала промышленной гигиены» («*Journal of Industrial Hygiene*») в 1919 г., Школы промышленной гигиены при университете Джона Хопкинса и введение в Гарвардском университете обучающей программы для производственных врачей — все это было прямым следствием интенсификации военных исследований<sup>61</sup>. Промышленная психология, однако, переживала не такие хорошие времена в 1920-е гг. из-за экономического спада. Тогда как во время войны бизнес и правительственные агентства стремились к наиболее высокой продуктивности производства, а недостаток рабочей силы был главным стимулом для научных изысканий, после 1918 г. они просто потеряли актуальность<sup>62</sup>. Профессор Колумбийского университета Фредерик С. Ли продолжал

<sup>58</sup> President's Report. 1917–1918. P. 11–12, 17–18.

<sup>59</sup> President's Report 1918–1919 // Official Register of Harvard University. 1920 Vol. 17. № 7. Reports of the President and the Treasurer of Harvard College 1918–1819. Cambridge (Mass.). 1920. P. 5–26. P. 10. По этой теме см. также: *Keppel*. American Scholarship. P. 185: «Узкий специалист в какой-то области был относительно бесполезен».

<sup>60</sup> *Levine*. American College. P. 30, 40.

<sup>61</sup> *Lee F.S.* The Human Machine in the Factory // The Harvey Lectures. Delivered under the Auspices of the Harvey Society of New York 1918–1919. Philadelphia, PA; London 1920. P. 216–233; P. 218.

<sup>62</sup> *Derickson A.* Physiological Science and Scientific Management in the Progressive Era: Frederic S. Lee and the Committee on Industrial Fatigue // Business History Review. 1994. Vol. 68. P. 483–514; *Keppel*. American Scholarship. P. 173.

свою работу под крышей Совета по науке, несмотря на препятствия и расцвет другой научной специальности, которая многим была обязана войне, — прикладной психологии или, если быть более точными, прикладной психологии в понимании Роберта М. Иеркса.

Несмотря на серьезные возражения научного сообщества против его методов и результатов, Иеркс объявил тестирование 1,7 млн призывников во время войны своим главным успехом, и этот миф благополучно дожил до 1960-х гг.<sup>63</sup> Он вытеснил своих конкурентов, таких как Вальтер В. Бингэм и Вальтер Дилл Скотт, которые оба были видными психологами из Технического института Карнеги, а во время войны — лидерами «Комитета по классификации личного состава армии», и которые отдавали предпочтение «здравомыслию» перед умственными способностями. Все трое поддерживали применение психологии к социальным проблемам образования и промышленности, но именно Иеркс добился огромных грантов из Фонда Рокфеллера на свои проекты, и именно он получил свой собственный исследовательский институт при Йельском университете в начале 1920-х гг. Конечно же, помогли ему и личные контакты со времен войны — в корпорации Рокфеллера с Бирдсли Рамлом, который был связан с программой тестирования и опубликовал программную статью в поддержку продления избирательных тестов Иеркса, а в Йельском университете с Джеймсом Р. Энджеллом, бывшим председателем Совета по науке<sup>64</sup>.

Во время войны ученые и университетские сотрудники впервые получили почти неограниченный доступ к финансовым фондам. Фредерик Кеппел в 1919 г. с удивлением спрашивал, а могло ли это финансирование быть «в будущем вновь ограничено пределами ассигнований на университеты»<sup>65</sup>. Как показывает случай Роберта Иеркса,

---

<sup>63</sup> *von Mayrbauser R.T.* The Manager, the Medic and the Mediator: The Clash of Professional Psychological Styles and the Wartime Origins of Group Mental Testing // *Psychological Testing and American Society 1890–1930* / Ed. M. Sokal. New Brunswick; New York; London, 1987. P. 128–157; *Yerkes R.M.* Psychology in Relation to the War // *Psychological Review*. 1918. Vol. 25. P. 85–115; *Yerkes R.M.* Report of the Psychology Committee of the National Research Council // *Psychological Review*. 1919. Vol. 26. P. 83–149.

<sup>64</sup> *Ruml B.* The Extension of Selective Tests to Industry // *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. 1919. Vol. 81. P. 38–46; *Reed J.* Robert M. Yerkes and the Mental Testing Movement // *Psychological Testing* / Ed. Sokal. P. 75–94; P. 76.

<sup>65</sup> *Keppel.* American Scholarship. P. 179–180.

ответ часто был отрицательным. Но вместо того, чтобы быть изъятым из университетов и направленным в промышленность, как опасались Кеппел и остальные<sup>66</sup>, это финансирование было направлено в крупные частные фонды, оказывающие поддержку научным исследованиям.

Филантропия стала характерной чертой американской науки 1920-х гг. Совет по науке получил крупное пожертвование из корпорации Карнеги. Фонд Рокфеллера сыграл решающую роль в учреждении «Национальных исследовательских обществ» под надзором Национального совета по науке для формирования будущей научной элиты<sup>67</sup>. Фонд отклонил заявку Совета на финансирование нескольких крупномасштабных региональных центров исследований и обучения, но профинансировал новые небольшие учреждения. В 1920 г. деньги Рокфеллера поступили в Национальное бюро экономических исследований под руководством Уэсли С. Митчелла. Митчелл, бывший член Военно-промышленного совета, вместе с другими добился от Вильсона того, чтобы созданное для военных целей Центральное бюро планирования и статистики было сделано постоянным учреждением. Экономическое планирование, основанное исключительно на статистической информации, должно было стать гарантией защиты от неуверенности в бизнесе, социальных волнений и неуправляемых перемен<sup>68</sup>. Социологи надеялись получить в процессе послевоенной реконструкции такую же роль<sup>69</sup>, какую получили учреждения, в которых практическая социальная работа комбинировалась с программами социальных реформ, как-то Совет по грузоперевозкам Корпорации вспомогательного флота США и Корпорация жилищного строительства США при Департаменте труда. Но ни Вильсон, ни Конгресс не желали допускать постоянного расширения правительственных функций. Конгресс урезал

---

<sup>66</sup> Ibid. P. 180; *Padelford Fr. M.* A Crisis in Scientific Research // *The Pacific Review*. 1920-1921. Vol. 1. P. 188-196.

<sup>67</sup> *Kobler*. Partners. Ch. 4; *Kevels D. J.* Foundations, Universities and Trends in Support for the Physical and Biological Sciences, 1900-1992 // *Daedalus*, 1992. Vol. 121. P. 195-235; P. 198-208.

<sup>68</sup> О Центральном Бюро см.: *Cuff R.D.* Creating Control Systems. Edwin F. Gay and the Central Bureau of Planning and Statistics, 1917-1919 // *Business History Review*. 1989. Vol. 63. P. 588-613.

<sup>69</sup> *Small A.W., et.al.* What May Sociologists Do Toward Solving the Problem of the Present War Situation? // *American Journal of Sociology*. 1917-1918. Vol. 23. P. 1-66. В статье представлены результаты опроса, проводившегося в июне 1917 г. среди американских социологов, которые дали 60 ответов.

финансирование и упразднил почти все учреждения военного времени. И тут на сцену вышли фонды. В 1922 г. корпорация Карнеги поддержала крупный Экономический институт, возглавляемый Харольдом Мултоном. Немногим позже, в 1923 г. Совет по исследованиям в области социальных наук начал свою работу под руководством Митчелла и политолога Чарльза Мирриам. Мирриам во время войны служил в Комитете по информированию общественности. Герберт Гувер, один из первых немногих политиков, с самого начала полагавшихся на помощь экспертов и внешних консультационных комиссий, в 1921 г. стал секретарем Торговли. Конечно, опыт работы с экспертами Гувер получил еще во время войны, когда, будучи «Властителем еды», он работал с ними и хвалил их добровольное сотрудничество, называя его настоящим американским поведением<sup>70</sup>.

То, что происходило в Америке после 1918 г., было продолжением структуризации, начатой во время войны, но не в смысле немедленного продления разрозненных советов и комиссий, а в способах решения научных проблем и создании личных и институционных сетей, которые предотвращали возврат к довоенной ситуации. Война продемонстрировала общественности, что ученые могут быть полезны обществу, и стимулировала широкий интерес к их работе, несмотря на то, что политическая поддержка этой работы заметно ослабела после 1918 г. Ученые, вернувшиеся из Вашингтона, искали пути реорганизации своих факультетов в университетах. Университет Мичигана, например, разработал в 1921 г. план организации исследовательских отделений на всех факультетах, чтобы создать благоприятные условия для научной работы внутри самого университета. Похожим образом поступил Джеймс Шотвелл из Колумбийского университета, который пригласил в университет новых сотрудников на ставки, предназначенные исключительно для научно-исследовательской работы, и предложил снять в случае необходимости требование преподавательской деятельности, как это сделал Лоуренс Лоуэлл в Гарварде<sup>71</sup>.

<sup>70</sup> *Smith J.A.* The Idea Brokers. Think Tanks and Rise of the New Policy Elite. New York, 1991. P. 63; *Hart D.M.* Forged Consensus. Science, Technology and Economic Policy in the United States, 1921–1953. Princeton, 1998. P. 30–44.

<sup>71</sup> *Sbotwell J.T.* University War Problems // Columbia University Quarterly, 1918. Vol. 20. P. 225–234; P. 233; Отчет президента (President's Report. 1917–1918. Vol. 29): «Какая ужасная растрата молодых многообещающих жизней и разруха в Европе; нам более чем когда-либо нужно внести свой

6. Структурные изменения в Соединенных Штатах нашли отражение во многих подобных начинаниях в Европе. В Германии, как и в США, имидж науки и ученого получил выгоду от войны. Вклад ученых был отмечен и публично оценен. Новые дисциплины или новые подразделения уже существовавших дисциплин требовали включения в университетские курсы на основании того, как они показали себя во время войны. Однако мы можем увидеть, что тщательно разработанная сеть исследовательских институтов, не входящих в состав университетов, деградировала до состояния конца девятнадцатого века. В Германии Первая мировая война сыграла в создании новых всеобъемлющих структур меньшую роль, чем в Америке. Скорее, война значительно усилила уже существующие элементы централизации и планирования. Война создала новые связи между научным сообществом, государством, армией и промышленностью<sup>72</sup>. Однако оказалось трудным развивать эти связи в послевоенных обстоятельствах. Политическая борьба и экономические кризисы Веймарской республики не оставили места для структурных инноваций<sup>73</sup>. Новые Институты кайзера Вильгельма были основаны между 1920 и 1926 гг., а Военно-техническое Общество кайзера Вильгельма продолжило существовать после 1918 г. как Техническое Общество кайзера Вильгельма, но оно не смогло привлечь никакого об-

---

вклад в сокровищницу знаний человечества; но для этого ученые, обладающие необходимыми способностями, должны получить возможность уделять больше времени продуктивной работе».

<sup>72</sup> *Szöllösi-Janze M.* Der Wissenschaftler als Experte. Kooperationsverhältnisse von Staat, Militär, Wirtschaft und Wissenschaft, 1914–1933 // *Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus. Bestandsaufnahme und Perspektiven der Forschung* / Hg. D. Kaufmann. Vol. 1. Göttingen, 2000. S. 46–64; *Szöllösi-Janze M.* Die institutionelle Umgestaltung der Wissenschaftslandschaft im Übergang vom späten Kaiserreich zur Weimarer Republik // *Wissenschaften* / Hg. B. Kaderas. S. 60–74; see also: *Ash M.G.* Wissenschaft und Politik als Ressourcen für einander // P. 3–51; P. 36–37.

<sup>73</sup> См. о генетике, например: *Harwood J.* National Styles in Science. Genetics in Germany and the United States between the World Wars // *Isis*. 1987. Vol. 78. P. 390–414; P. 400–403. Однако обожание американцами германской науки не исчезло без следа. Если верить наблюдениям Августуса Тробрриджа (Augustus Trowbridge), который посещал научные учреждения по всей Европе в 1925–1926 гг., то по сравнению с другими европейскими государствами дела в Германии по-прежнему шли хорошо: *Kobler*. *Partners*. P. 150–156.

щественного финансирования, и было распущено в 1925 г.<sup>74</sup> В прошлом ведущие германские промышленники финансировали научные исследования в области естественных наук, но инфляция военного времени и гиперинфляция 1923 г. уничтожили частный капитал, который в противном случае мог бы быть пущен на филантропические цели. Только что созданный Фонд поддержки немецкой науки (Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft), который на долгое время стал самой важной институциональной инновацией в германской науке, внес некоторую разрядку в ситуацию. Американские фонды тоже вкладывали деньги в германские научные проекты, но в собственном развитии Соединенные Штаты имели тотальное преимущество, и довоенные опасения Германии на тему господства американских политических, промышленных и научных ресурсов стали явью.

*Перевод Н.Е. Березгой*

---

<sup>74</sup> *Rasch. Wissenschaft. S. 85–86.*