

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение 9

За изследователския проблем,
с който се занимава тази книга 9

За структурата на книгата..... 12

I. Предприемаческият тип наука и неговото обосноваване 15

1. Новото разбиране за социално действие,
предложено от теорията за дейците-мрежи (ТДМ) 16

1.1. Социологическата теория на действието,
от която се оттласкват съвременните изследвания
на науката и технологиите..... 16

1.2. Понятието за „превеждане“
като субститут на „действие“ 23

1.3. Понятието за „превеждане“
и предприемаческият тип наука 28

2. Луи Пастър като предприемач..... 33

3. Изследванията върху холографската компютърна
памет като типичен пример за предприемаческа наука..... 41

3.1. Холографията и лазерите..... 41

3.2. Холографията и лазерите в България.
Методи Ковачев и неговите методи 42

3.3. Пробивът. Създаването на Лабораторията
по оптичен запис и обработка на информацията 48

4. Микросветът на предприемаческата наука.....	51
(изследователските методи, разширяващи областта на контрол в хода на експеримента и позволяващи „опитомяването“ на нечовешките дейци)	
4.1. Съпротивата и подчинението в хода на експеримента. Мощността на лазера и нивото на вибрации като задаващи границите на контрола.....	52
4.2. Борбата за контрол в експеримента – част от едно по-голямо състезание	58

II. Устояващата наука – към подстъпите на нейното дефиниране и описание..... 63

5. Неуспехът на първоначалния проект за холографска компютърна памет. Новият проект и напускането на част от екипа.....	63
6. Обектът и Другият в научното изследване	71
6.1. Още веднъж за ТДМ. „Врящото гърне“ на лабораторията	72
6.2. Хетерогенните „двойки“	76
6.3. Съ-производството на хората и природните обекти. Ограниченията на семиотичния подход на ТДМ.....	79
7. Да устоиш на математическите доказателства, недоверието и ограничените ресурси: Методи Ковачев и „лещите с дълбок релеф“	82
7.1. Методи и синфазната оптика	82
7.2. Кой пред кого е отговорен, или началото на десет години самота.....	85
7.3. „Дивият пласт“ на интертелесността.....	91
8. Отговорността към „Другия нечовек“ като основа на устояващата наука.....	95
8.1. Още за „интер-телесната основа“ на пасивността и отговорността към „нечовешкия Друг“	95

- 8.2. Микросветът на устояващата наука –
език и възприятие в хетерогенната двойка..... 104
- 8.3. Солидарността, привързаността и претърпяването
– още една линия на разграничаване между
„предприемаческата“ и „устояващата“ наука 112

III. Аматорството, или действието със страст и отдаденост във и извън науката..... 121

- 9. Липсващото звено между „предприемачеството“
и „устояването“: Стивън Шейпин за аматорите и
професионализацията в науката 121
- 9.1. Забравените аматори в науката
и тяхното „призвание“ 121
- 9.2. Науката на аматорите като предшестваща
„устояващата“ наука 127
- 10. За социологията на вкуса и привързаността: Антоан
Енион и неговият анализ на аматорското действие..... 132
- 10.1. Защо е важен Антоан Енион?..... 132
- 10.2. Изходните методологически позиции
на социологията на вкуса и привързаността..... 135
- 10.3. Съ-производството на тялото на аматора
и неговите обекти 137
- 10.4. Рефлексивността – основополагаща
характеристика на вкуса като дейност..... 140
- 10.5. Колективната (но не социално конструирана!)
природа на вкуса..... 144
- 10.6. Заключение 147
- 11. Новото космическо предприемачество
и неговите социотехнически мрежи 150
- 11.1. Въведение..... 150
- 11.2. Уроци от един ТДМ анализ на далечни
предшественици на пътуването в Космоса..... 153

11.3. Институционални модели на развитие в космическата индустрия	157
11.4. ТДМ прочит на първите две фази от развитието на космическата индустрия	163
11.5. Третата фаза в развитието на космическата индустрия и предизвикателствата пред теорията на дейците-мрежи.....	171
12. Вместо заключение: Георги Каприев за интерпретацията на Аристотеловата теорията на действието във византийската философска като алтернатива на понятието за „превеждане“ в теорията на дейците мрежи.....	181
Използвана литература	195

ВЪВЕДЕНИЕ

За изследователския проблем,
с който се занимава тази книга

По време на моето проучване на живота на изследователите в една българска холографска лаборатория, проведено преди повече 15 години, се натъкнах на интересния случай на Методи Ковачев – водещ учен в лабораторията и един от нейните създатели. Към него бе насочено обвинението на колегите му, че пилее време и ресурси, за да изследва феномени, чието несъществуване е математически доказано.

Вече няколко години бях прилагал *теорията на дейците-мрежи* (ТДМ) като основен инструмент в моето изследване на научната практика в лабораторията. Дълго време тя наистина „работеше“ и ми позволяваше да се ориентирам и да построя единно описание на финансовите, организационните, икономическите и дори политическите процеси в хода на нейното създаване и развитие *едновременно* с изясняването на собствено познавателната динамика на провежданите там изследвания – различните видове холограми, лазерите, средите за холографски запис (сребърно-халогенидни материали, фоторефрактивни кристали, фотополимери), електронните входно-изходни устройства за обработка на информацията и т.н. Изследването ми вървеше, бяха се появили първите публикации. От гледна точка на ТДМ се очертаваше типична история на възникването и стабилизирането на една социотехническа мрежа, в която историята за „теоретично и математически невъзможните“ оптически елементи на Методи щеше да се окаже просто един неуспешен проект, както много други в науката. Ако в края на 1997 г., когато почти приключвах теренната си работа в лабораторията, той не беше ме срещнал и спрял в коридора, размахвайки две публикации в амери-

канското списание „Модърн Оптик“: „Видя ли – публикувах го! Най-после признанието дойде!“

За това изследване Методи е вдъхновен от свои по-ранни проучвания върху холографската компютърна памет. В процеса на проектиране на необходимите за тази памет микрооптични системи неговият екип се оказва изправен пред проблеми, породени от самата природа на линейната и дифракционна оптика. Възможно ли е да се създаде оптичен елемент, който едновременно да се възползва от предимствата и да избягва недостатъците и на двете? Методи не открива нищо в съществуващата литература и когато обсъжда въпроса със свои руски колеги, те му казват, че не съществува теория, нито някаква идея как би могъл практически да се разреши този проблем. През 1988 г. Методи създава работна група, която получава финансиране от Българската академия на науките. Скоро обаче нещата се объркват: известен руски учен от Санкт Петербург анализира получените резултати и открива грешка в изчисленията. Според него търсеният нов оптичен елемент е просто елемент от висок дифракционен ред и онова, което според Методи е възможно, се обявява за безсмислено начинание. Година по-късно неговият докторант физик, както и софтуерният специалист на екипа решават да се оттеглят. Останалите също губят доверието си в него. Единствено съпругата му – изследовател от същата група – продължава да го подкрепя. Но независимо от общия скептицизъм и категоричния математически резултат, който опровергава неговата хипотеза, те продължават работата си с цената на сериозни лишения и често се налага да поемат разносните по проучванията от собствения си джоб. Резултатите от изследванията придобиват публичност след повече от десет години, през 1997 г., когато споменатото научно списание публикува техни две статии. В САЩ е организирана конференция, а предходната година бял свят виждат още няколко статии на техни колеги, работещи в същата сфера, но останали дълго време засекретени поради възможната им военна приложимост. Методи и Росица постепенно възвръщат своя авторитет в българската научна общност.

Работейки върху публикацията, посветена на тези събития, аз се натъкнах на още по-завладяващата история на американския цитолог Барбара Макклинтък, описана от Евелин Фокс-Келър (Fox-Keller, 1983). През 30-те години на XX век Макклинтък е един от водещите специалисти по генетика и е първата жена, избрана за член на борда на Американската асоциация по генетика. Няколко години по-късно

тя лансира идеята за *транспозицията*, т.е. способността на живите организми да контролират възпроизводството на своя генотип. Според нея генетичните елементи се подчиняват на система за регулация и контрол, обхващаща и тяхното пренареждане (rearrangement). В същия период неколцина ядрени физици, ученици на Нилс Бор, навлизат в полето на микробиологията, въвеждайки напълно нов подход към научната дейност (редукционизъм) и нов тип технология (спектроскопът замества микроскопа). Основното допускане в този нов тип неодарвинистка теория в молекулярната биология от 40-те години на XX век е, че всяко генетично отклонение е случайно. Според Макклинтък обаче генетичните изменения са под контрола на организма! Подобни резултати съвсем не съответстват на традиционната рамка и доминиращата представа за гените като фиксирана, неизменна единица на наследствеността. Освен това тя работи в рамките на стария подход в цитологията, разчитащ на микроскопското наблюдение на хромозомите, и не прилага новите спектроскопски методи. Затова, когато представя своята идея за транспозицията, тя среща ожесточена съпротива: „Бях изненадана, че липсваше комуникация... станах обект на насмешка или просто ми казваха, че съм напълно откачена“, спомня си тя в свое интервю. Известен специалист по генетика, посетил лабораторията ѝ в Колд Спринг Харбър, публично обявява: „Не искам да чувам и дума за това, което правите. Може да е интересно, но за мен е лудост.“ Следват повече от двадесет години самотна изследователска работа. Макклинтък се отдръпва все повече, страхувайки се от срещите с враждебната публика и дори от посещения на недобронамерени колеги. Чак през 1967 г. – благодарение на откритията на Уотсън и Крик в САЩ и на Жак Моно във Франция – идеята за контрола на организма над неговите гени отново се появява. През 70-те години транспозицията е преоткрита и Барбара постепенно възвръща авторитета си и получава многобройни награди.

Как можем да обясним подобни случаи на необичайно упорство от страна на учените, на съпротива спрямо външния натиск на научната общност и на търпеливо понасяне на негодите? Какво им оказва подкрепа през дългите години в самота? За мен като последовател на подхода на теорията на дееца-мрежа при изследването на научната практика търсенето на отговор на този въпрос беше истинско предизвикателство и то определи насоката на моите изследователски търсения за години напред.

За структурата на книгата

Тази книга обобщава изследванията на изследователската практика на учените от научните лаборатории и инженерите от проектантско-конструкторските бюра, които провеждам с прекъсвания повече от двадесет години. Започнали в традицията на съвременните социални изследвания на науката и технологиите (STS, science&technology studies е английското им наименование) и теорията на дейците-мрежи (ТДМ) като едно от основните направления в тях, те претърпяха своеобразна еволюция под въздействието на „отката“, който получавах в хода на емпиричната работа и фрагмент от който описвах по-горе. Оказа се, че действително ключовите понятия и подходи на ТДМ работят и позволяват да описваме заплетените процеси между човешките, нечовешките дейци и техните „хибриди“, но заедно с това в нарастваща степен се натъквах на странни асиметрии и „зони на мълчание“, които изискваха съществено допълване и развитие на използваните модели.

Първата стъпка в тази насока бе направена през 1998 г. в последната глава на книгата ми за света на холографското изследване, където доразвих понятието за „сдвояване“ между хетерогенните дейци, което използвах за първи път преди няколко години и развивано също от феминистката епистемология (Дона Харауей) в рамките на концепцията за „киборга“, т.е. изследването на ефектите от вграждането на технически „допълнения“ (импланти и други) в човешките тела. Подтикът дойде и от някои идеи на Кольо Коев, развити тогава в наскоро появилата се негова книга „Видимото и невидимото“, където открих Еманюел Левинас и неговата концепция за хуманизма към „Другия човек“. Оказа се, че идеите на Левинас дават чудесен ключ за описание на странните същества, възникващи в лабораториите и към които в ранните етапи на своите изследвания учените също се отнасят като към своеобразен „Друг“ – макар и нечовешки, но приобщаван към човешкия свят „Друг“. Тази книга възобнови и интереса ми към Мерло-Понти, който в периода 2003–2004 г., след контактите ми с Удрих Глоцбах от Германия и прочита на американския феноменолог на техниката Дон Айди, ми помогна да направя следващата стъпка в осмисляне на особената „интертелесност“ на лабораторната практика.

Малко по-късно с моя колега Георги Каприев озаглавихме първата си обща статия „Социология на промяната и претърпяването“.

В нея говорихме за „страдателния аспект“ на научното изследване и всяка друга иновативна дейност, където преодоляването на рутинното и обичайното предполага наличие на *страстна увлеченост* и способност за *устояване и претърпяване* у тези, които са се заели с промяната. Тези неща някак си липсваха в станалите популярни теоретични и емпирични STS изследвания. С Каприев развихме тази линия в още две публикации на английски, в които дори предложихме оригинално разбиране за иновативната човешка дейност, основана на Аристотеловата теория на действието в нейната интерпретация от византийската православна философия. Читателят може да се запознае с тях в английския им оригинал (Tchalakov and Kapriev 2005, Kapriev and Tchalakov 2008).

В тази книга обаче оставаме при проблема за отношенията в хетерогенните общности между учени, инженери и други човешки дейци и различните *други същества* – „диви“ природни обекти и сили, стари и новосъздавани артефакти и т.н. Може да я определя и като опит за „позитивен регрес“ – израз, използван от Деян Деянов за описание на друг процес (еволюцията на т.нар. посреднически структури в капиталистическата икономика и общество). Тя представя серия от мои статии, търсещи отговор – поне така съм смятал тогава – на изследователски проблеми, последователно възниквали в хода на моите проучвания на лабораторната практика в областта на холографията, започнали в началото на 90-те години на XX век, а след това и при изследването на предприемачи от няколко различни индустриални сектора и въвежданите от тях нови продукти, технологии и услуги. Връщайки се назад от перспективата на последните написани статии (от 2013 и 2015 г.), с изненада установих, че е възможен и друг ред, при това посвоему логичен.

Този друг ред може накратко да се обобщи чрез идеята ми за наличието на най-общо два типа наука – „предприемаческа“ (entrepreneurial) и „устояваща“ (enduring). Тази идея бе заявена най-напред в общата ни статия с Георги Каприев от 2005 г. и се основава на допускането за присъствието и доминирането на различен тип хетерогенни отношения в хода научното изследване, където при първия тип водеща е интимната връзка между учения (или изследователската група) и създадените и овладените от него *изследователски инструменти (средства)*. Предприемаческата наука е много по-динамична и успешна, доколкото научните „пробиви“ тук обикновено са

резултат от преноса на доказали своята ефикасност изследователски инструменти и подходи от една научна област в друга, където проблемите вече са артикулирани в резултат на предшестващи изследвания. При втория тип доминира интересът към самия възникващ, новопоявяващ се и все още не докрай определен „обект на познание“, или казано на езика на ТДМ – нечовешки деец. Това предполага много по-продължителни и често по-несигурни обвързвания между учените и изучаваните от тях същества, където средствата са вторични и в повечето случаи именно тук те и възникват за първи път – като *нови* изследователски инструменти и подходи, адекватни на новооткриваните същества. Тази полярна опозиция е вид редукионизъм и може би тя също има своите недостатъци, но както историята на науката е доказвала неведнъж, подобни опозиции внасят порядък в изследователските данни, изявяват пренебрегвани дотогава аспекти в изследователската област и дават възможност за нови обобщения и хипотези.

Следващите раздели последователно развиват и обосновават тази хипотеза. Те привеждат емпирични свидетелства от проведени от мен и други учени изследвания на лабораторната практика и критично анализират различни релевантни теоретични модели в опит да се разработи и обоснове адекватна понятийна рамка на наблюдаваните феномени в поведението на учените.

I. ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИЯТ ТИП НАУКА

И НЕГОВОТО ОБОСНОВАВАНЕ

В следващите глави разглеждаме новия понятиен апарат, развит в социалните изследвания на науката между края на 70-те години на XX и началото на този век с цел разбиране на научната и инженерната практика в лабораториите и конструкторските бюра, която няколко поколения социолози, антрополози и други социални учени превръщат в предмет на своите теренни изследвания. Разкрива се интимната връзка между разработваните понятия и исторически случилото се доминиране на това, което изследователите заварват на терена и което по-горе означихме като предприемаческа наука или предприемачески тип научно изследване. Последните глави навлизат в интимните процеси на взаимодействие между различните типове дейци в хода на научното изследване и разкриват феномени, които указват границите на предприемаческия тип наука.

1. Новото разбиране за социално действие, предложено от теорията за дейците-мрежи (ТДМ)

1.1. Социологическата теория на действието, от която се оттласкват съвременните изследвания на науката и технологиите

В своята книга „Формата на действието“ известните английски социолози Хари Колинз и Майкъл Каш въвеждат своето определение за социално действие посредством следния пример (Collins & Kusch 1999). В британското общество от 90-те години на XX век ние можем да отидем на кино, да шофираме до работата си, да играем дартс (игра със стрели), да обучаваме студенти, да вземем заем и т.н. Ако сме обаче членове на азандийското общество, изследвано от Еванс Причард, ние не можем да извършим нито едно от тези действия. Там обаче можем да обвиним някого за магьосник (или вещица), да приготвим бенге, да консултираме оракул дали сме отровени, да извикаме духовете. В съвременното британско общество тези действия са невъзможни. Следователно, за да разберем какво представлява едно действие, ние първо трябва да разберем съответното общество като една „специфична форма на живот“. Тук не става дума за това кое е легално да вършим и кое не, а за различаване на социалната и понятийната структура на живота в двете общества. Действията, казват те, са нещо, което можем интенционално (съзнателно) да вършим в едно общество, в което заедно с останалите членове споделяме *обща мрежа от понятия и действия*.^A Действията и понятията са тясно преплетени, защото намеренията са понятийни и защото понятията осигуряват ръководство на действието. Затова има други неща, които не са действия – например мигането, откъдето и разликата между действие и физическо движение. За разлика от действията, т.е. неща-

^A При обсъждането на по-ранна версия на този текст Дон Айди отбеляза, че дори това не е сигурно, защото така разбраното понятие за действие е конструкт на нашата европейска култура. Не е сигурно дали действията, които Еванс Причард описва в азандийското общество, са за представителите на местната култура също „действия“ (Конференция на Центъра за изследване на науката и технологиите, февруари 2004 – Грац, Австрия).

та, които съзнателно правим в обществото, последните са парчета от поведението в един по-широк смисъл, физически движения, които хората използват, за да осъществят своите съзнателни действия (за които са имали „намерения“). По същия начин според Колинз и Каш е важно да удържаме и разликата между резултата от действието и последицата от него – т.е. резултатът е онова състояние на нещата, към което сме се стремили при осъществяване на действието и то е понятиено свързано с намерението за това действие, докато последицата е едно ново състояние на нещата, което е случайно свързано с действието – например когато през зимата отворя вратата, за да вляза в помещението, аз позволявам на студения въздух (или котката) също да влезе.

Разсъжденията на двамата съвременни социолози по своеобразен начин обобщават една почти вековна традиция в социологическите тълкувания на понятието за социално действие. Класическото определение на Макс Вебер за социално действие е дори още по-ясно и там например изваждането на чадъра и отварянето му, когато завали дъжд, не е социално действие. Но от гледна точка на марксизма, въвел в социалните науки разбирането за материалната опосреденост на действията, това е социално действие, защото тук присъстват социално изработени и социално наследявани артефакти (оръдия, средства на действието), чрез които човек реализира своите отношения със света. При марксизма това води до разделението между дейност и общуване, като под последното се разбира поведението, насочено изключително към другите хора и в което материалният компонент играе второстепенна роля. Марксисткият подход дава началото на цяло направление, развивано в рамките на т.нар. културно-историческа теория на дейността. Последната е възникнала на основа на работите на съветските психолози Виготски, Лурия, Леонтиев и др., а по-късно разработвана от финландски (Y. Engesrtoem) и американски (M. Cole, P. Grifgin) социолози. В България този подход също има своите традиции в работите на Любен Николов (1982), Андрей Райчев (2001) и др.

Така или иначе пребиваването в общество предполага удовлетворяване на определени изисквания и тъкмо съобразяването с тях модифицира човешкото действие и го прави „социално“. Различните социологически традиции предлагат различни начини за неговото дефиниране. Според Лоран Тевно социалното действие:

...може да се опише спрямо установените колективи (Дюркем), спрямо смислите (Вебер), спрямо социално взаимодействие, договарящо порядъка (Анселм Штраус), спрямо една публична рамка (frame – Гофман), спрямо градския начин на живот (Зимел), спрямо една дискусия в публичното пространство (Хабермас) и т.н. В крайна сметка собствено социалното действие се разграничава чрез начините на действие (modes d'agir). Как ги разграничават различните социални теории? Ако действието е съгласувано с колективите, сред които то се осъществява, и хората се категоризират според трайните си предпочитания да действат по определен начин (Пиер Бурдийо), то плурализмът в действията е свързан с различията между социалните групи. Други социални теории разграничават социални роли, социални системи (Парсънс и Луман), функции, определящи взаимозависимостите (Елиас), социални светове (Бекер), ориентации на действието спрямо ценностите (Вебер, Хабермас), форми на връзка или принадлежност (Зимел), типификации (Шютц, Бергер и Лукман). Разделението между публично и частно, систематично изследвано от Гофман от гледна точка на поставянето (mise en scène) на публичните взаимодействия, предлага друг начин за диференциация (Thévenot 2001, с. 199).

Независимо от тези различия социологическото разбиране за действие винаги предполага наличие на компетенции, които социалните дейатели трябва да притежават – т.е. усвоените в процеса на социализация колективни представи (понятия, цели), които регулират намеренията, и също така усвоените в хода на обучението начини за извършване на определени телесни движения, умения да си служим с различните артефакти. Това се фиксира чрез понятието за *интериоризация* (или *хабитуализация*) на понятията и уменията, което спомага за по-ефективното осъществяване на действието. От тази гледна точка някои автори разграничават действие от *операция*, т.е. „разгърнатите“ действия, за които експлицитно се формулират цели, избират се средства и т.н., и „съкратените“, станали рутинни действия, които са се утаили в действащия индивид като нещо „естествено“, т.е. почти природно, и чиято социална произведеност може да бъде открита само при „криза“ в тяхното обичайно протичане (А. Райчев). В тази насока е и разграничението между действие и *план* – т.е. поредицата от взаимосвързани

действия или дейностни системи, обхващащи големи интервали от време.

В едно общество в зависимост от неговата сложност има различни системи от действия, в които са въввлечени различни деятели, всеки преследващ своите цели чрез достъпния му набор от средства и притежаващ специфични компетенции. Тези дейностни системи са свързани една с друга, като резултатите от едни действия често са условие за осъществяването на други действия, феномен, описван от понятия като „обществено разделение на труда“, „структурна диференциация на обществото“, „обмен на дейности“ и т.н. Сложната взаимна обвързаност между дейностите и резултатите от тях поражда ефекти и противоречия вътре в самата дейност, където единното протичане на дейността се разслоява. Всеки един от елементите на дейността – целите, инструментите и резултатите – може да бъде оценен от гледна точка на различните правила (понятия, ценности) на другите дейностни системи, с които са свързани.

В резултат на това разслояване е възможно да възникнат вътрешни противоречия между елементите в дейността – например противоречието между дейността като производство на непосредствена потребителна стойност и като създаваща разменна стойност, описано от Маркс; противоречията, възникващи от появата на нови средства и инструменти (продукт на други дейности), което налага нови изисквания към компетенциите на индивида и модифицира обичайните резултати от дейността; или от появата на нови понятия (потребности, ценности, правила, мотиви) – като например въвеждането на екологични критерии в икономиката; противоречия между различните поддейности в дадена система от дейности и т.н. Всички тези различни по вид и механизъм на възникване противоречия са източникът на една непрекъсната динамика в действията. Решаването на тези противоречия, преодоляването на кризите, които те пораждат, води до развитие на нови компетенции, нови средства, до преформулиране и появата на нови понятия.

В общи линии това е рамката на доминиращото разбиране за действие в социологията – различните подходи се различават според това дали поставят акцента върху общността (колективните представи, социално наследените средства и т.н.) или върху индивида (способността му да оценява ситуацията, да прави избор между правилата и средствата и т.н.), но в крайна сметка и едните, и дру-

гите не оспорват социалната същност на човешкото действие като предметно действие, имащо „своето ‘за да’, т.е. конкретно предметно целеполагане, откъдето следва, че всяко действие се характеризира като фиксирана целева определеност“ (Каприев 2002, с. 260).

Последното обаче не е достатъчно. Защото, както посочва Тевно, многообразието от модели на социалното действие в съвременната социология „прави почти невъзможно да се открие нещо общо между тях, което да позволява да разберем едновременно и диференциацията, и възможността за композиране – основна очевидност, свързана със самата идея за общество“ (Thévenot 2001, с. 200). Според него макар някои политически (Хегел, Маркс, Аренд) или социални (Зимел) теории да осветяват съвместното конституиране на деятеля (агента) и на нещата, които екипират или „мебелират“ социалния свят, класическото понятие за действие не отговаря в достатъчна степен на изискванията за един анализ, който разглежда едновременно възможностите и на средата^А, и тези на човешкия деятел, без да се привилегирова нито една от двете страни.

Лоран Тевно, както и други представители на т.нар. прагматичен подход в съвременната френска социология (като Люк Болтански, Мишел Калон, Бруно Латур и др.) се опитват да решат проблема, като поставят акцент върху *координацията* между деятелите като ключова за тяхното поведение в обществото и като разширяват максимално понятието за социалното действие, възприемайки един плуралистичен подход и отказвайки се от всякакви йерархични или генеалогични процедури при неговото обяснение. Заедно с това те отделят изключително внимание на т.нар. нечовешки агенти (неща, живи същества или технически обекти) и тяхната способност да се съпротивляват на определени начини на употреба и да налагат ограничения върху действията. Те говорят за „режими на действие“ (Тевно), „режими на правомерност (обосноваване)“ (*regimes of justification*, Болтански и Тевно) или за „хетерогенни общности“ от човешки и нечовешки дейатели, където се отива отвъд традицион-

^А Разбрана като съвкупност от различни живи и неживи материални агенти, но включваща също и „принципи“, разбирани като особени метафизически „същества“ (*entities*) – Бог, съдба, нация и т.н. [вж. Boltanski, L. (1990) *L'amour et la justice comme compétences. Trois essais de sociologie de l'action*. Paris: Métailié, с. 73].

ното разграничение между природно и социално (Латур и Калон). (вж. Bénatouïl 1999, Latour 1987).

Можем да обобщим, че повечето от традиционните подходи към социалното действие в крайна сметка ликвидират тъкмо агентността на промяната – тя се оказва просто „структурно напрежение“, „обективно противоречие“ в системите на обмен на дейности, което „се проявява“ в индивидуалната дейност. Самото „изместване“ – т.е. иновациите, новите форми на поведение (които не са „интериоризация“ на наследени такива), се оказват „обективно налични“ и всъщност извършването им от *конкретните* индивиди се оказва „случайно“ – дължащо се на техни личностни особености (психологически характеристики, качества на интелекта и т.н.) или просто защото са се оказали „на подходящото място в подходящия момент“. Конкретният носител на промяната е редуциран до „социална марионетка“, обладан от външните сили на „колективните представи“, „ценности“, „отдаденост на идеята“, „призвание“ и т.н. В последния случай иновацията се привижда като *непосредствено социална* – т.е. резултат от последователното прокарване в поведението на усвоените „колективни представи“, на интериоризираните „ценности“, а не като автентична форма на *присъствието на индивида* в света. Струва ни се, че социологията е много добра да описва обществото на „частичните“ хора, ако използваме израза на Маркс, т.е. обществата, където отчуждението, породено от разделението на труда, е превърнало човешката дейност в средство за печелене на пари, за изкарване на прехраната, а истинското човешко битие се оказва „свободното време“^A. А това „истинско човешко битие“ в късномодерната епоха на свой ред се оказва отчуждено в моделите на масово потребление и масово развлечение.

Теорията за предприемачеството на Йозеф Шумпетер например въвежда тази индивидуална способност за иновация като психологическа характеристика на личността, изразявана с понятия като „специфична ограниченост на ума“ (Кейнс говори за „животински дух“, *animal spirit*), обяснявайки по този начин „запленеността“ на

^A Марксизмът дефинира свободното време чрез понятието за „свободно проявление на човешките същностни сили“ и свързва хуманизацията на труда с премахването на труда като външно наложена целесъобразна дейност (вж. Николов, 1982).

предприемача от неговата идея (и свързаната с нея възможност за печалба) и която му позволява да устои на многобройните трудности. Други автори пък извеждат индивидуалните особености, направили възможна иновацията, от специфични групови характеристики – етични, религиозни и др. Такъв е класическият анализ на Макс Вебер за протестантската етика на първите капиталисти, позволила им да устоят на господстващите в късносредновековното общество мотиви за непосредствено консумиране на натрупаното богатство (или превръщането му в съкровище) и осигурила им опора за преодоляване на многобройните трудности при разширяване на техните предприятия. Роберт Мъртън също се обръща към „протестантския подтик“ (spur) към наука, позволил на най-добрите представители на науката на Новото време да се посветят на дългосрочни, изискващи понякога усилията на цял живот цели, без никакви гаранции за успешното им постигане.

Разбира се, има и изключения. В българската социология бихме искали да споменем изследванията на Галин Горнев и разработения от него *реалистко-конструктивистки подход към творческата личност*, разбрана като своеобразен синтез на уникалната биологична конституция на индивида, „сгдетите от безкористната любов на различни социални дейци процеси на интериоризирана първична социалност... и насочваните от алопойетичните ориентации на същите дейци процеси на прекомерен социализиращ натиск“ (Горнев 2000: 141–145). Горнев говори за „необикновената жилавост, целеустременост и упоритост при справянето със социализиращия натиск“ като ключова характеристика на тази личност. Но дори и в този случай тази способност да се устои на съпротивата, на външния и вътрешния натиск се разглежда извън самата дейност, като „резидуум“ от сложните процеси на ранна социализация.

Както посочихме по-горе, друго важно изключение е посочено то по-горе направление на френската прагматична социология. Критикувайки социологическата традиция, някои от представителите на това направление обаче като че ли отиват в друга крайност – те прехвърлят значима част от „агентността“ на социалното действие върху нечовешките деятели, при което „авторството“ на иновацията се оказва по своеобразен начин „разпределено“ между деятели с различна природа. Възстановявайки дълго пренебрегваната от социолозите роля на нечовешките деятели в обществото, те като

че ли са готови да се откажат от изследването на специфичната човешка агентност (действеност), за което свидетелства едно от най-радикалните предложения за отказ от самото понятие за социално действие и заменянето му с понятието за „превеждане“ (translation), отнасящо се в еднаква степен за човешките и нечовешките дейтели (Callon 1996).

1.2. Понятието за „превеждане“ като субститут на „действие“

За целите на нашия анализ е особено важна критиката, която теорията за дейците-мрежи прави на социологическото понятие за действие. Още в първите си анализи на модерната лабораторна и инженерна практика от началото на 80-те години на XX век Мишел Калон предлага замяна на понятието за действие в социологията с понятието за „превод“ (или превеждане – Callon 1980, 1986a, 1986b, 1989)^A. По-долу ще представим неговите аргументи, използвайки един по-късен текст, където той разработва т.нар. динамичен модел на науката (Callon 1996).

Видяхме по-горе, че според Колинз и Каш „превеждането“ е просто една от многото човешки дейности. Какво прави възможно то да замести понятието за дейност изобщо? Според Калон традиционният модел на науката като рационално познание се фокусира върху научния дискурс и изследва връзките, които той установява в действителността, за която се отнася. В този модел същността на изследователската дейност е в създаването на научни твърдения и изграждането на мрежи от такива твърдения. Тук ключовият въпрос е тяхното класифициране и характеризирането на връзките помежду им. Най-често срещаната класификация разграничава *твърденията, основани на наблюдение* (емпирични твърдения), от *теоретичните твърдения*. Тази класификация „отразява двойствената природа на науката – провеждането на експерименти и събирането на данни, от една страна, и изказването предположения (хипотези) и обобщения – от друга“. Калон дава пример с три твърдения с различна степен на абстрактност (от чисто теоретично съждение до конкретно съжде-

^A Понятието за „превод“ активно се използва и от Бруно Латур, Джон Лоу, Мадлен Акриш, Антоан Енион и други представители на този подход.

ние за наблюдение)^A и посочва, че само при последното човешките същества могат да постигнат съгласие относно изказването след визуална проверка (цит. съч., с. 30–31).

Преходът между трите твърдения може да се опише чрез понятието за превод, твърди Калон. Но този „превод“ съвсем не е очевиден. Философията на науката е предложила няколко начина за създаване на такива преводи – правила на съответствието, координирани определения, „речници“ или пък разработване на интерпретативни системи. Във всички случаи обаче се признава, че *не е възможно да преминаваме от едно твърдение към друго само посредством логически операции*.

Мишел Калон предлага при обясняването на връзките между различните твърдения да използваме едно „разширено“ понятие за превод. То обхваща не само областта на кодифицираното знание, но и „всички операции, които свързват техническите устройства, изказванията и човешките същества. Този разширен модел на превеждането замества понятието за деятел (actor) с това за актант (actant) – т.е. той се отнася до всяко нещо, което е надарено със способността да действа“ (Callon 1996, с. 50).

В тази широка дефиниция действието фактически изчезва за сметка на „превеждането“:

Актант може да бъде фармацевтична фирма, която иска да разработи лекарство против рак, политическа партия, която подкрепя крилатите ракети (или войната в Ирак), техник, който работи с мас-спектрометър, изследовател, който интерпретира графики-те с данните, или пък електрон, който не иска да взаимодейства с потока от протони. Всички тези актанти са вкарани в играта, мобилизирани в изказвания, инструменти и въплътени умения. Всеки превод може да модифицира, трансформира, да оспори или пък да подкрепи предишните преводи... Обществото и природата флукутират подобно на мрежите, които ги свързват – съществуването предхожда същността. [Същността] има променлива във времето

^A Твърденията са: 1) всеки електрон, поставен в електрическо поле, е подложен на сила, пропорционална на неговия заряд; 2) в електрическата верига С, създадена в тази лаборатория, силата на тока е 50 ампера; 3) стрелката на амперметър, включен към веригата С, показва 100 (Callon 1996, с. 30).

геометрия. Ето защо този модел отхвърля големите разделения – като това между обществото и природата или пък между човешките и нечовешките същества (цит. съч., с. 54–55).

Както виждаме, на практика под „действия“ Калон разбира всичко онова, което имат предвид в своето определение Колинз и Каш, но освен това и много други неща. Най-важна за него е не просто способността за действие сама по себе си, а производство на тази способност посредством: (1) *изказване* („сомостатинът потиска освобождаването на хормона на растежа“); (2) *технически артефакт* (хроматографът например позволява на газовете да се смесват в колоната, съдържаща елементи, пречатстващи това смесване и чието функциониране предполага участие на изследователя) и (3) *човешко същество*, което прави изказвания и конструира артефакти. Така според Калон да „превеждаш“ означава „да описваш, да организиращ целия свят, изпълнен с неща (актанти), и по този начин да дефинираш техните идентичности и взаимодействия“. А доколкото превеждането може да се осъществи от всеки от актанти-те, то понятието за действие се разпределя между всички тях (Callon 1996, с. 53).

Все пак представителите на този подход са внимателни в неговото прилагане.^A Ето някои уточнения: „Изискването нечовеците да имат интенции по същия начин като хората само по себе си е антропоцентрично или социоцентрично изискване... Това все пак не означава, че ние искаме да разпрострем интенционалността сред нещата или пък механизмите до хората, а само това, че с всеки един от тези атрибути би трябвало да опишем останалите“ (Callon & Latour 1992: 352–353). Близката до този подход Дона Харауей на свой ред посочва, че „нечовеците не са по необходимост „деятели“ в човешки смисъл, но те са част от описвания колектив“ (Haraway 1992: 331).

Подобни защитни изказвания обаче свидетелстват, че авторите им имплицитно споделят същата базисна идея за човешката дейност като интенционална дейност, описвана от Колинз и Каш. Нещо повече – на нечовешките деятели също могат да се приписват интенции, макар и „не по същия начин като на хората“. Тъкмо затова,

^A Коментар по тази тема вж. в Albertsen and Diken, 2003.

описвайки мидите от залива Сент Брюк, Калон не се колебае да ги характеризира като имащи свои специфични „интереси“ и като способни да приемат или отказват „сътрудничество“.

В този контекст Бруно Латур аргументира по още една линия въведеното понятие за „превод“ – чрез разглеждането на действието като *опосредстващо събитие*. Той посочва:

Социологическата теория трябва да модифицира, от една страна, обективната природа на обектите, а от друга – понятието за действие. Сега неговата нормална антропологическа употреба предполага вътре в действието едно „правене“ (*making-be*), за което то индуцира чрез продължение *субект* с определени компетенции и *обект*, който благодарение на деятеля преминава от потенциалност в действителност. *Нищо от тази схема не може да се използва в една социологическа теория, заинтересована от споделената социалност с нещата* (Latour 1996, §26).

Според Латур ние трябва да се откажем от идеята за „действие с начална точка“, тъй като тя пречи да разберем постоянната циркулация или серията от трансформации, чието непрекъснато движение очертава социалното тяло. При анализа на действието трябва да разгледаме всяка точка като опосредстваща – като събитие, *„което не може да се определи в термините на вход и изход или причини и следствия“*. Заедно с Изабел Стенгерс той твърди, че идеята за *опосредстване* или *събитие* позволява да запазим само две полезни характеристики на действието – 1) възникването на новост и 2) невъзможността да се твори от нищо: *„да действаш означава да бъдеш непрекъснато обладан от това, което правиш. Да правиш е да правиш правене (faire c'est faire faire). Да вършиш нещо означава 'да правиш да се случва'. Когато някой действа, другите напредват в (proceed to) действието“* (пак там).

Следствие от това разбиране е, че ние не можем *предварително* да приписваме компетентност на деятеля – тя „трябва да се извлече (*inferred*) след процес на приписване, спиране, отграничаване (*abutment*) или фокусиране“. Критикувайки от тази гледна точка структурализма, Латур посочва, че той „привива правила преди проявяванията и в това си въобразява, че някои същества могат просто да заемат позиция, докато тя всъщност непрекъснато се пресъздава“ (Latour 1996, бележка под линия №39). Оттук

фаталната за тази система „опозиция между субекта и ‘смъртта на субекта’, разтворен в едно силово поле“ (Dose 1995, цитиран по Латур). Но всъщност няма субекти за разтваряне, нито пък някакви силови полета, които да ги разтварят – тъй като не съществува пренасяне на сила. *Има само превеждания*. Действието може само да се споделя, да се разпределя с други актанти (вж. също Latour 1994: 197–217).

По-късно Латур доразвива още по-нататък тези свои идеи, напълно отказвайки да приеме наличието на някакви същности в дейците, които преминават от едно действие в друго и в някакъв смисъл го предшестват. Напротив, дейците и техните характеристики за него се оказват резултат от (описание) на едно вече протекло събитие и да се твърди или допуска, че *същият* деец е участвал с едно последващо събитие, е резултат от работата по установяване на еквивалентност: „по дефиниция [за Латур] всеки деец е сумата от неговите действия. Както той посочва в една от важните си ранни работи – „Иредукции“, „всичко се случва само веднъж и на едно място“. ^A Поколение по-късно, в книгата си от 1999 г. „Надеждата на Пандора“ Латур ни казва, че деецът не е нищо повече от това, което той модифицира, трансформира, променя и създава. ^B Ако премахнем един деец от дадена мрежа и го поставим в друга, той *вече не е същият* деец. Еквивалентността между двамата може да се установи само от наблюдател, който разкрива веригата от преводи, създаваща еквивалентност между двамата дейци. Това означава, че Аристотеловото понятие за субстанциите, които остават едно и също нещо във времето дори когато се променят техните акциденции и отношения, е премахната от картината на света, която изгражда Латур (Harman 2015). Премахното е не просто изначалното разграничение между човека и природните неща, но и се проблематизира и самата идентичност на човешките или нечовешките дейци със самите себе си...

^A Bruno Latour, *The Pasteurization of France*, trans. A. Sheridan & J. Law (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988), p. 162.

^B Bruno Latour, *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999), p. 122.

1.3. Понятието за „превеждане“ и предприемаческият тип наука

Какво в природата на съвременните науки и технологии прави възможно предефинирането на традиционното понятие за дейност и заменянето му с понятия от типа на „превод“ и „събитие“? Сам използвайки ги вече 15 години, струва ми се, че възможността за тяхното прилагане се задава от една важна особеност на модерната наука (а също и икономика, медицина и т.н.) – *еманципирането и нарастването на самостоятелната роля на методите и техниките за изследване* (или методи за производство, методите за лечение и т.н.). В това отношение анализът на Бруно Латур върху Луи Пастър е особено показателен.

В книгата си „Пастьоризацията на Франция“ Латур описва Пастър като носител на особена стратегия на „гений“. Цитирайки Лев Толстой и неговия роман „Война и мир“, той сравнява Пастър с Наполеон и Кутузов, тъй като подобно на тях той знае къде да приложи малкото сила, с която разполага, за да задвижи множество други дейци и причини голяма трансформация (Latour 1988). Този анализ е един от образците на ТДМ и в него авторът разгръща веригите от опосредствания, възникващите и разпадащите се асоциации, процесите на заинтересоване и предаване на интересите, в които са замесени дейци с различен формат и природа – академични кръгове, индустриалци, фермери и ветеринари, хигиенисти, бактерии, домашни животни, органични молекули, масмедии, политици – в един никога неспиращ процес на трансформация!

Може би самият избор за изследване – Пастър и специфичният му изследователски път, който минава през няколко дисциплини, без да се остане при нито една от тях – е твърде симптоматичен за особената релевантност между предмета, изучаван от теорията за дейци-мрежи (ТДМ), и развиваните от нея методи на изследване. В описанието на Латур Пастър започва като кристалограф, където „работата му представлява интерес за десетина високоуважавани колеги. Изоставя кристалографията и се заема с проблема за ферментите, с което се оказва в центъра на най-разгорещения спор между химичите относно тяхната природа, а също и в сърцето на пивоварната, оцетната и винената индустрия, чиято икономическа значимост в средата на XIX век е откъд всякакво сравнение със значимостта на

кристалографията... Но *изоставяйки кристалографската лаборатория, той не изоставя методите, които е усвоил там* – напротив, той превръща в лабораторен проблем ключов икономически въпрос и по този начин привлича вниманието на цялата индустрия, пряко заинтересована от неговите експерименти. Само че той не продължава работата си в микрографията, а я оставя на други и се премества в сърцето на спора за спонтанното зараждане на живота. Отново на терена на лабораторията той вкарва нов проблем и трупва активи сред образованата публика така, както преди това ги е трупал сред индустриалците“ (Latour 1988, с. 68–69). Така преминавайки през серия от подобни пренасочвания на своите занимания, Пастьор завършва пътя си като прочутия „Пастьор – човекът на века, чието име носят улици във всички френски градове“ (пак там, с. 81).

Внимателното вглеждане в типа научно изследване, развит и прилаган от Пастьор, разкрива нещо напълно противоположно на продължителното, несигурно и трудно опознаване на непознат деятел и детайлното разкриване на неговите характеристики и поведение – тип изследвания, които обикновено наричаме „фундаментални“ или „чиста наука“ и които предполагат дълги години и дори десетилетия труд далеч от очите на публиката. И които в най-добрия случай завършват, както иронично посочва Латур, с една презентация в академията: „Ето го новия агент!“ А често дори и без това – само с надеждата, че работата ще бъде продължена от малцината сътрудници или колеги.

Почти същия процес описва и Мишел Калон в изследваната от него лаборатория по проблемите на станалите отново популярни днес „горивни клетки“, превръщащи непосредствено плазмата на пламъка в електричество – онова, което дефинира основните групи в лабораторията, е тъкмо *използваният от тях метод* и свързаните с него *различни преводи* на основния изследователски проблем на лабораторията. В известния си анализ с многозначително заглавие „Агонията на една лаборатория“ (Callon 1989) той показва как различното образование и начин на формиране на водещите изследователи и съответно различните методи, чрез които те подхождат към поставения проблем, са в основата на тяхното съперничество практически във всички области от живота на лабораторията – при дефиниране на направленията на изследване, при определянето на релевантните ресурси и как те трябва да бъдат разпределяни при

определянето на партньорите, с които трябва да си сътрудничат и сред които трябва да търсят легитимация и т.н. Този конфликт продължава дълги години, през които учените, разделени на няколко враждуващи групи, разработват и прилагат различни стратегии (за привличане на съюзници в подкрепа на своята линия на изследване). Тези стратегии постепенно прерастват в открита конфронтация между тях и в крайна сметка се стига до разпадане на лабораторията.

Както ще видим в следващия раздел, при целия драматизъм на превеждането, осъществено от Пастър с неговия динамизъм, неопределеност и риск, все пак ясно се очертава една опорна точка, *методът*: „изоставяйки кристалографската лаборатория, Пастър не изоставя методите, които е усвоил там“ (Латур 1994: 204). В повечето от описваните от теорията на дейците-мрежи случаи *тъкмо методите заемат централно място*^A – „силната“ и трайна връзка е не между изследователите и нечовешките агенти, които те се опитват да опитомят, а между изследователите и „хибридите“, т.е. техническите артефакти, апаратурата и процедурите, които те използват за това опитомяване.

Собствените ми изследвания на изследователските практики в сферата на холографията също подкрепят изводите за същностната роля на изследователските методи, привнесени от други научни полета – холографията е открита през 1947г. от Денис Габор, но остава почти изцяло в сянка и извън водещите тенденции във физиката до началото на 60-те години, когато *лазерните технологии, разработени в рамките на физиката на твърдото тяло, навлизат в холографските изследвания* (Чалъков 1998, Tchalakov 2005, Johnston 2006).

През последните тридесет години този устойчив феномен бива преоткриван в повечето изследвания на научната практика – не преките взаимоотношения между учените и техните изследователски обекти (нечовешките дейци, които те опитомяват) представляват „твърдата връзка“, а отношенията между учените и техническите артефакти, оборудване и процедури, които използват в този процес. По-долу ще видим примера с „преврата“ в молеку-

^A Със забележителното изключение от първата книга на Латур „Лабораторният живот“, написана заедно със Стив Улгар и където понятието за превод практически липсва. Но тази книга едва ли може изцяло да се подведе към принципите на ТДМ.

лярната биология от средата на 40-те години на XX век, когато в традиционната генетика и цитология с присъщите им „полеви“ изследователски практики и микроскопски методи на изследване нахлуват атомните физици от школата на Нилс Бор, донесли със себе си напълно нов начин на правене на наука – редуccionизма, заедно с една нова физическа технология – спектроскопията, изместила микроскопските изследвания. Буквално за няколко години генетиката е преобразена и – както при изследванията на Пастър – се ражда нова дисциплина – молекулярната биология, която за кратко постига зашеметяващи успехи (вж. Fox Keller 1983).

Това е един специфичен тип наука, която предлагам да наречем „предприемаческа“ – при нея прецизното овладяване на един научен метод (средство) и преносът му в нови области на изследване, за решаването на други проблеми, дава конкурентно предимство на неговия носител – например фермерите и ветеринарните лекари, които Пастър среща при проучванията си върху причинителя на антракс, или пък цитолозите, с които се срещат учениците на Нилс Бор осемдесет години по-късно. Втората важна характеристика на „предприемаческата“ наука е начинът на формулирането на проблема. Както свидетелства посоченото изследване на Латур върху Пастър, още преди идването на изследователите *самите проблеми вече са артикулирани, съществува ясен дебат, очертани са заинтересованите страни и дейци*. Идвайки със своите нови методи, ученият всъщност *преформулира* тези проблеми, добавяйки нов деец или предефинирайки страните и техните интереси. „Превеждането“ предполага първоначален „текст“ (история) или конфигурация от дейци със съответните интереси, които след това се подлагат на трансформация.

Ето защо при този тип наука – също както при класическото определение на Йозеф Шумпетер за предприемача в икономиката – често сме свидетели на феномена „творческо разрушаване“ (*creativedestruction*), т.е. учените предприемачи разрушават една повече или по-малко приета картина на научното поле и налагат своята нова „картина на света“ в това поле, те налагат на останалите учени или да приемат новите методи и свързаните с тях умения, или да отпаднат от научната надпревара. В случая с микробиологията цитолозите след 1946 г. или трябва да приемат спектроскопските методи за сметка на старите микроскопски методи и с това да се превърнат в молекулярни биолози, или да останат представители на една ста-

ра, отмираща научна област. Подобни радикални трансформации е преживявала практически всяка наука – включително социологията, например след въвеждането на извадковите статистически методи, също пренесени от други научни области. Макар да е изкушаващо да свържем предприемаческата наука преди всичко с приложната наука, ще се въздържим от подобно твърдение, доколкото – както показва случаят с молекулярната биология и откриването на ДНК – често „творческото разрушаване“ е свързано с радикални трансформации и във фундаменталната наука.

По-долу ще разгледаме два случая на предприемаческата наука:

1. Откриването на причинителя на болестта антракс от Луи Пастър и създадената от него ваксина против тази болест.
2. Овлабяването на холограмите и опитът за тяхното използване като нов тип компютърна оптична памет.