

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ

Том 74. Книга Философия 1981, 266–291

РЕДУКЦИОНИЗМЪТ И

ЛОГИКАТА НА БИОЛОГИЧНОТО ПОЗНАНИЕ

СЕРГЕЙ ГЕРДЖИКОВ

Редактор Атанас Данаилов

REDUCTIONISM

AND THE LOGIC OF BIOLOGICAL KNOWLEDGE

SERGEY GERDGICOV

(Summary)

The paper interprets the logic of biological knowledge in respect to the problem of relation between causality and teleology.

It is shown in the analysis of the problem of reducibility in biology that its scientific solution does not predetermine the philosophical solution of the question "causality–teleology" in the logic of biology. This solution is possible by an analysis of the typical biological terms, statements and explanations. This analysis aims to show whether we use in biology categories, which do not apply to the knowledge of inanimate nature. The complete solution of this problem requires too an investigation of the basic laws and theories in biology, but this is outside the scope of this paper.

The functional statements concentrate the logical specificity of biology. Their analysis must show whether the implications by them teleology is logically legitimate within the framework of contemporary philosophy of science. Many authors direct themselves towards causal interpretation of teleological meanings. This leads to insurmountable difficulties and shows that the teleological meaning of the biological language is irreducible. It is necessary to acknowledge the logical autonomy of biology as teleological.

In this paper an analysis of causality in ontological and logical aspects is made too and it is shown that its cognitive power decreases with the complicating of the material systems. On the level of biological systems it is taken down to teleology.

The initial categorical definitions of teleology, which are present in the life sciences, are given as well.

СЪДЪРЖАНИЕ

I. Философски аспект на проблема за редуцируемостта в биологията 266

II. Логиката на функционалния анализ в науките за живота 266

III. Преходът от причинност към телеология 280

I. ФИЛОСОФСКИ АСПЕКТ НА ПРОБЛЕМА ЗА РЕДУЦИРУЕМОСТТА В БИОЛОГИЯТА

Във връзка с построяването на обща биологична теория възникна проблемът за редуцируемостта на биологията към физиката. Той се формулира като проблематична възможност молекулната биология да се дедуцира от принципите и законите на съществуващата теоретична физика или от нов

267

физичен принцип, реализиран в живата материя. Този въпрос привлече интереса на най-видни представители на съвременната наука¹. Решението е не толкова от компетенцията на философията, колкото от бъдещото развитие на физиката и биологията.

Пред философията стои въпросът за логиката на биологичното познание. Съдържа ли то като организиращи го такива пределно общи, но съществени определения, които не са сводими без загуба на познавателна стойност към онези най-обща определения, които съставляват логиката на неживо и неговото познание.

Втората част на така поставения философски въпрос за „логиката на живота“ е – при положителен отговор на въпроса за нередуцируема „логика на живота“ – какви са тези пределни определения и в какви философски координати се разполагат те.

В типичните биологични понятия (термини) и съждения (изказвания) трябва да се провери как работят тези категории.

При отрицателен отговор на въпроса за наличието на нередуцируема „логика на живота“ трябва да се покаже как наличната система от универсални определения за обективната действителност, релевантна на това ниво към разликата между неживо и живо, работи в езика на биологията. Проверката, верифицираща това решение, трябва да има за резултат демонстрираната мощ на модификацията на тези категории в организиранията на биологичното познание. При това ще се докаже, че логиката на биологията е идентична с логиката на физиката².

Цялостното решаване на този въпрос би включвало философски аналози на всички важни биологични понятия, закони и теории.

Философското решение на проблема за редуцируемостта несъмнено ще се повлияе от евентуалното му частнонаучно решение. Но то е съществено автономно. Може да се покаже, че при всички варианти на частнонаучно решение са възможни както редукционистката, така и антиредукционистката философска теза.

Ако се окаже възможна и се осъществи редукция на молекулната биология към съществуващата теоретична физика, философските решения могат да придобият следния вид: Теза. Не съществува специфична „логика на живота“, защото жизнените феномени са частен случай на квантово-механични взаимодействия. Антитеза. Съществува специфична „логика на живота“, защото в рамките на едни и същи физични принципи са възможни различни „нива на реалността“ (неживо и живо). Качествената разлика системите от условия, при които се реализират физичните принципи, може да се тълкува логически като достатъчно фундаментална, за да отграничи различни нива на реалността и респективно различни нива на логично! Тогава философската представа за „нива на реалността“ ще се отнася към физичните принципи иначе: за нея ще бъде по-смислено да разглежда себе не толкова като градация на принципи, релевантни към сложността на ма-

13. Шредингер. *Что такое жизнь с точки зрения физики?* М., 1947, 107 – 1. Н. Бор. *Атомная физика и человеческое познание.* М., 1961, 21 – 37, 129 – 150; В. В. Игнатьев.

Осепегал 8узлепт ТЪеогу, N. V., 1973, ' 30 – 48 ; \У. Е 1 8 а 8 8 е г. ТЪе СЪшГ А тгаспопяогВююеу. N. V., 1975, 195 – 218; 1. Мопоб. Ёе Ъазагд ег 1апесез811е. Рап8, 19 35 – 95; Р. 1 а с о Ъ. ТЪе Ео8гс оГ ЦГе. N. У., 1973, 247--325.

2 Тогава някаква част от езика на биологията ще се квалифицира като безсъдържател семантически. Например твърдението „Различните функции на черния дроб изискват различни функционални единици" ще трябва да се преформулира в „Различните функционални единици на черния дроб причиняват различни ефекти" или в друго подобно твърдение.

268

териалните образувания, а по-скоро като градация на типове материални образувания, в които се реализират различни „логиките". За да се твърди това обаче, трябва да се покаже, че така разбираният онтологико-логически подход наистина е по-добре изясняващ логиката на съответните науки, отколкото алтернативният, отхвърлящ логическата интерпретация на „нивата на реалността".

Ако в живото се реализира нова физика, голяма част от горните положения могат да останат. Но организацията на живото ще бъде определена теоретико-физически като различна от тази на неживото. Това определя друг смисъл на редукционизма. Системността и организацията ще получат интерпретация в един клас принципи, в който влиза и принципът на ентропията например (II закон на термодинамиката). В този случай представата за „нива на реалността" ще бъде третирана на точен физичен език. Но това отново допуска като възможни „логиките" на живото както редукционистката, така и антиредукционистката. Теза. Няма специфична „логика на живото". Жизнените явления са обясними от същия клас принципи, от който са обясними и неживите, макар че определен принцип в този клас е ирелевантен за последните. Антитеза. Има специфична „логика на живото", защото различието на физиката на живото от физиката на неживото е конструиране същевременно на различни „нива на реалността", съответно на различни „логиките". Вижда се че при тази ситуация редукционистката теза е отслабена съществено в сравнение с първата ситуация – съвпадението на физическите принципи на неживо и живо.

Ако извън рамките на физиката бъдат формулирани научни принципи, епистемологически независими от физичните, единството на картината на света ще се получи като йерархично или разпорядково на нивото на частните науки. В този случай обаче отново са възможни и двете философски решения. Теза. Няма специфична „логика на живото", защото логическата структура на дори разпорядкови физика и биология на най-общо ниво е идентична. Възможно е да се покаже, че в рамките на едни и същи логически съдържания са изчерпателно съвместими различни научни сфери с различни принципи. Антитеза. Има специфична „логика на живото", защото за достатъчно мощната логическа интерпретация на такава физика и биология са необходими различни логически съдържания. Тук редукционистката теза е силно отслабена, защото вероятността тя да работи в логическата структура на такава биология и физика е твърде малка. Тук въпросът не е просто за приложимост на някакви логически определения, а за такава приложимост, която да определя и спецификата на логичното съобразно с интимната научна логика.

Не смятаме за нужно да разглеждаме евентуалната алтернатива на нематериалния жизнен агент (витализъм), защото тя стои вън от науката.

Горните анализи изглеждат силно неопределени и условни. Това е отчасти поради включването на още нереализирани алтернативи в естествените науки. От друга страна, тук се проявява известен философски релативизъм. Този релативизъм замъглява отношенията и определеностите в трактовката на „логиката", „представата за нивата на реалността", „физичните принципи" и „нефизичните принципи". Лесно е да се забележи, че формулираните варианти на редукционистка теза и антиредукционистка антитеза зависят силно от трактовката на отношението на „логическото" към „научното", „на научния принцип" към

„научната логика“. Работата не е само в прецизното определение на понятията, а и в невъзможността на тяхното точно и еднозначно определение без опасност от лишаване от релевантно

269

съдържание. Този релативизъм се сменя едва в проверката на логическите определения в наличното и резултатно функциониращо научно познание. Все пак за целите на изследването ни се струва, че трябва да се експлицира някои определения в качеството на предпоставки.

Логичното тук се третира като система от пределно общи, но съдържателни определености в познанието. Идеята за логичното се развива, т. е. тази система от определености се обогатява не само като усъвършенствувана на формалността ѝ, но и като конкретизация. Типичен израз на тази конкретизация (обогатяване) е преходът от формална към диалектична логика. Целта на това експанзиране е все по-богато понятие за всеобщото! в познанието и реалността. Например законите на формалната логика фиксират идеята за определеност, но все още са външни спрямо множеството! пределно общи, инвариантни логически структури в полето на научното* познание. На нивото на „Трансценденталната логика“ на Кант идеята за логичното преодолява абстрактната определеност на тавтологичността, обхваща цяла система различни всеобща понятия (категории). На нивото на „Диалектичната логика“ на Хегел идеята за логическото експанзиране към извеждане и субординация, организация на всеобщите определения* В такъв конкретизиран израз логическото може да намери себе си като действващо в познавателните операции на науките, които предпоставя множество специфицирани съдържателно инвариантни. Следователно реално възможно и нужно в рамките на съдържателното логическо да се обособят „нива“ на логическата система и респективно на реалността. Онтологическото и научното обосноваване на тези нива и тяхната йерархия са за дължителни. Логиката не може да бъде конвенция, самоопределение на мисленето отвътре. Като научно обосновавано логичното е експлицирано: определено отношение с емпиричното. Понятията на науката са свързани от една страна, с логиката и, от друга страна, с непосредствената емпирия. Съдържателната логика открива себе си в науката и чрез нея в опита, но не тривиално, а оригинално и диференцирано.

Идеите за физично, биологично (или за социално) са интуитивно ясни. Но тук възниква проблемът за тяхната дефиниция, защото се разисква редуцируемост. Ако се окаже например, че редуциционистката теза в биологията е вярна, съдържанието на понятията за физично и биологично съществено се изменя. Физичното обхваща теоретически и двете, а биологичното оставя на феноменологическо ниво. Значи тези понятия се определят в самото развие на науката, отвътре. Въпреки това остават ясно разграничени обектите на тези науки на емпирично ниво, а, струва ни се, и на нивото на логиката на тези науки.

С оглед на тези предпоставки може да се направят определени изводи* от анализа на алтернативите на редуциционизма и антиредуциционизма.

Частнонаучните решения на редуцируемостта не предопределят еднозначно отговора на въпроса за „логиката на живота“. Те предопределят обаче известна сила или слабост на тези решения, принуждавайки философските решения да приемат някои съществени модификации. Например слабата* логическа редуциционистка теза е утвърждаването, че при наличието на автономен биологически теоретичен принцип логиката на неживото и живото е идентична. Така формалната логика е силно релевантна към разликата между неживо и живо. Тя обаче няма за цел дефинирането на нива на реалността. Слабата редуциционистка теза в логиката може да има тогава, когато една логическа система цели конкретна научна индикация и при това утвърждава идентичност въпреки различието на научните принципи и езиките в физиката и биологията.

Преди решението на проблема в рамките на науката философското решение ще бъде отслабено, ще съдържа неопределеност в своето отношение към концепциите и абстракциите в биологията. Това е неизбежно. Все пак такъв философски анализ е ценен и от научна гледна точка, тъй като цели изясняване на инвариантите в организацията на самото научно познание.

Обектът, който ще се интерпретира тук, за да се даде отговор на въпроса за „логиката на живота“, ще бъдат понятия и положения (обективирани в термини и изказвания), типични за биологичното мислене. Значи целта на изследването се ограничава на нивото на логиката на съжденията в биологията, без да се простира до теоретическия им статус. Тук чямада се третира биологични теории и закони, което е необходимо за задоволително и относително пълно изследване на въпроса за редуцируемостта.

II. ЛОГИКАТА НА ФУНКЦИОНАЛНИЯ АНАЛИЗ В НАУКИТЕ ЗА ЖИВОТА

Биологичният език оперира предимно със структурно-организационни и функционални термини, изказвания и обяснения. Биологията особено на надмолекулярно ниво обикновено не говори за енергетичното обезпечаване на функциите, а главно за тяхното структурно обезпечаване, регулацията и взаимовръзката им в рамките на живата система.

Както структурната организация, така и функционирането в биологична (и в социална) интерпретация носи определено телеологическо основание. Езикът на биологията имплицира телеологически заряд.

Когато се говори за структури в биологията, експлицитно или имплицитно се появява идеята за предназначение, за подреденост с оглед функции. При функционалните описания и обяснения се казва обикновено, че дадени структурни единици играят важна роля в реализирането на дадени функции или че просто техни функции са такива и такива жизнени процеси, или че те допринасят за определени функции, или че те са адаптивни, или че действуват по определен начин с оглед обезпечаване на функция, или най-после че те правят, извършват едно или друго, обезпечават, изпълняват някаква функция и т. н. Самите функции се предполагат една друга, една функция изисква някаква структура или някаква друга функция или обезпечават су-перфункция и т. н.

Функционалните понятия и съждения (термини и изказвания) са централни в биологията (а и в психологията и социалните науки), защото те непосредствено третират моментите на жизненото възпроизводство. Функции са например репликацията на ДНК, синтезът на белтъци в рибозомите, митозата на клетките в многоклетъчния организъм, физиологичните процеси в организма като дишане, кръвообращение, рефлексите във ВНД, хормоналната регулация и т. н. Функции са всички психологически процеси и комплекси от процеси като инстинкт, памет, внимание, усещане, възприятие, представа, мислене и т. н. В обществото функции са материалното производство, духовното производство, възпроизводството на хора, управлението, комуникациите и т. н. Всички оръдия са определени чрез някакви функции, които те изпълняват в човешката дейност.

Анализът на функционалните единици и отношения в логиката на науките за живи системи поставя въпроса за тяхната логическа специфика. Тук най-важно е да се разбере дали имплицитното телеологическо съдържание, което има място в тях, е законно или почива на незрелост на познанието и респективно на семантична неяснота.

В рамките на неопозитивистичната ориентация, по-точно във „Философията на науката“, функционалният и телеологичният анализ са намерили място в цяла редица

изследвания. Целта на тези изследвания е всъщност анализ на логиката на биологичния език. Във функционалните анализи се поставя въпросът за намиране на определение на функционалното изказване, което да е адекватен и пълен модел по отношение на реалните съответни езикови феномени в биологията и отчасти в социологията. Този модел е нещо като „логическа формула“. На основата на тази формула се правят опити за построяване на съответно обяснение – „функционално обяснение“, което е някаква форма на логически извод, почиваща на зависимостите, намерени в модела на функционално изказване. Обсъжда се обяснителната потенция на тези обяснения. В заключение се отговаря на въпроса за евентуалната редуцируемост на функционалния анализ към каузален или някакъв друг.

Основният въпрос, който стои пред тези изследвания, е въпросът за законността на имплицитния телеологически заряд на функционалния език. Във функционалните и телеологичните изследвания се забелязва съществена връзка. Функционалният анализ се изправя пред проблема за телеологичното. Чисто телеологичните изследвания също се отнасят към функционалността. Съществува обаче телеологически анализ на логиката на изказванията относно съзнателни човешки действия. Той работи с термини като „съзнателна цел“, „намерение“, „мотиви“ и други подобни определения, което го обособява съществено от анализа на биологичните функции и биологичната и техническа телеология,

Ако възприемем една обща схематична форма на функционалните изказвания, чието логическо изследване ще се разглежда „У е функция на Х в система 8“, проблемите, които възникват при интерпретацията на такива изказвания, се концентрират около отношенията между Х и У, между У и 8, в определението на 8 и в отношението на 8 към околната среда.

Най-простият и нагледен анализиращ модел, струва ми се, е този на Р. Грунер. Един пункт Х допринася за поддържането на дадено състояние на такава система. „Х изпълнява функцията У“ е логически еквивалентно на „Х е причина на У“ или „У е ефект на Х“. В термините на условия това е еквивалентно на „У е достатъчно условие за Х“, „У само ако Х“, „Ако У, тогава Х“. Оттук функционалното обяснение на наличието на Х придобива следния вид. Експлананс: Ако животът на тялото е поддържан, тогава У, и ако У, то Х. Като прибавим към това общо утвърждение предпоставките: Животът на тялото е поддържан, У е реализирано. Като логическо следствие получаваме: Х е в наличие в това тяло. Това е експланандумът. Обяснението е типично дедуктивно каузално обяснение на причина чрез ефект³. Аналогични са анализите и обясненията на Е. Нагел, Дж. Канфийлд, К. Хемпел, Х. Леман, М. Рюз. В тези анализи се реализират различни модификации на отношението на функцията към системата.

Категорично каузалните или по същество каузалните анализи са изправят пред ред трудности. Нека изберем един от типичните и приведени в литературата примери за функционално изказване: „Функция на пулсиращото сърце при гръбначните е циркулирането на кръвта в тялото.“ Или „Функция на Х в 8 е У“.

1. Биолозите, казвайки, че функция на сърцето е кръвообращението, не твърдят, че то при това необходимо функционира. Х не необходимо при-

3 R. Gruner. Teleological and Functional Explanations. – Mond, 1966, vol. LXXV, 516 - 526.

272

чинява У. Следователно не може да се утвърждава логически, че Х е причина на У или че У е достатъчно условие на Х, или ако У, то Х. Това е трудността на функционалния неуспех.

Възможно е кръвообращение без функциониращо сърце (системите „бял дроб – сърце“ в медицината). Разбира се, възможни са функционални заместители извън

патологията. Една и съща функция в различни видове се изпълнява от различни органи. Една и съща функция в човешката дейност може да се реализира от различни средства. Невинаги именно X причинява Y. Следователно е логически невярно, че X е причина на Y или че Y е достатъчно условие на X. Необходимо отношение между X и Y не може да се утвърждава. Това е трудността на функционалния еквивалент.

Пулсирането на сърцето има и други ефекти освен кръвообращението. Например то причинява звуци, които при определени обстоятелства (диагностициране) могат да се окажат важни за преживяването на организма (с оглед лечение). X причинява Y и това Y: понякога е полезно, но ние никога не казваме, че функция на сърцето е да причинява звуци. Следователно анализът е неточен. Това е трудността на случайните ефекти.

Циркулирането на кръвта не необходимо допринася за преживяването на организма. Циркулирането на кръвта не се обезпечава без функционирането на ред други органи и системи (например дишане, нервна регулация на сърдечната дейност, функциониране на кръвоносните съдове и т. н.). Следователно такъв вариант на каузалния анализ се изправя пред проблема за множествеността на причинността. Спецификата на тази трудност тук е, че не може да се утвърждава причиняване на ефекта-функция без предпоставката на неограничен практически брой необходими условия, които логически по този начин остават външни на схемата. А това са не просто условия, а система от функции.

Допринасянето на кръвообращението за преживяването не се формулира логически в термините на причинността или достатъчно-необходими условия. Това е телеологически момент и наличието му опровергава утвърждението за каузалния характер на анализа. В обяснението се казва обаче, че ако организмът функционира правилно (животът на тялото е поддържан), кръвта циркулира. Но това е невярно логически, защото верността му зависи от емпирически налични данни за строежа на този организъм, и по-специално, че този организъм е от такъв клас, в който циркулирането на кръвта е една функция. Дори в този случай при трактовката на функционалното отношение като импликация („Ако организмът живее, то кръвта циркулира“) не се обезпечава логическа истина, защото това може да се утвърждава не като импликация, а като индуктивно умозаклучение. Но индуктивното умозаклучение не утвърждава необходимост.

Преживяването или правилното функциониране на системата, доколкото се предполагат във функционалния анализ, са неексплицирани в логиката на каузалността, необходимостта и случайността. Ако това се направи емпирически, каузалният анализ не е завършен, защото на емпирично ниво не е ясно какво логическо съдържание носят тези термини. Трудността тук се явява на нивото на определянето на системата, в която се осъществява въпросната функция. Пред изискването за каузален анализ стои задачата да се дефинира достатъчно конкретно в причинни определения системата така, че в това определение да намерят място функционалните характеристики.

Изследователите на функционалния език, разбира се, насочват усилията си към преодоляване на тези трудности.

273

1. Трудността на функционалния неуспех например се демонстрира от Л. Райт. Изхождайки от убеждението, че понятието за функция не е телеологическо, а каузално в един разширен смисъл, етиологическо, той забелязва, че ако нещо е планирано, предназначено да прави Y, тогава правенето на Y е негова функция дори ако то не може да прави Y. На логичния въпрос, който възниква за случаите, когато нещо случайно, не по предназначение обезпечава Y, той отговаря, че в тези случаи не може да се говори за функция. В такива случаи нещо „функционира като“. Това е в сферата на случайността. Когато се утвърждава функция, фактически се казва, че X е там, защото прави Y, и че Y е конвенция (или резултат) на съществуването на X. Това е смущаващо логиката съчетание

(интерпретирано строго логически това ще означава: У имплицира Х и Х имплицира У, което е възможно само при твърденията) се интерпретира в смисъл, че нито У буквално е достатъчно условие на Х, нито пък гарантира (необходимо причинява) У. Това „Х е, защото прави У“ е казуално (!), в известен смисъл причината на Х е У, но не буквално. Това е генетично, етиологическо „причиняване“. Причина и функция с «различават вътре в етиологиите. „Ако един орган е бил естествено диференциално избран чрез ценността на нещо, което той прави, ние можем да кажем, че причината (геакоп) органът да е в наличие е, че той прави това нещо“⁴. По-нататък „У е консеквенция на Х, негов резултат“ отново се обособява от строгата каузалност, ако се абстрахираме от неуместността на „консеквенцията“.

Тази оригинална постановка наистина върви към преодоляване на неудобствата на строгия каузален анализ. Но тя е неприемлива като резултат поради неопределеността си. Никъде не се дава строга дефиниция на функционалната „етиология“. По същество това „защото“ остава телеологическо, но като такова то не е логически експлицирано. По същия начин „консеквенцията“ на У остава при неопределеното „прави“. Съществена грешка на анализа е изричното игнориране на споменаването на системата, в която се реализира функцията, по мотиви, че то е неясно⁵. Но „е там“, „съществува“, „в наличие е“, привидно избягвайки трудностите на „системите с обратна връзка“, всъщност остават при една нежелателна неопределеност. Така планирането, етиологичността, доколкото избягват необходимостта като нещо строго за функционалните определения, са уместни, но трудностите, пред които се изправят самите те, са симптом, че е нужна друга логическа система за този анализ.

2. Трудността на *функционалния еквивалент*. Тя се демонстрира при опита за обяснение на наличието на функциониращото Х при предположени зависимости между Х и У и между У и системата 8. К. Хемпел показва, че дедуктивното обяснение във функционалния анализ изисква силната предпоставка, че само наличието на Х обезпечава функцията У. Но такова утвърждение е невъзможно, тъй като са възможни функционални еквиваленти на Х. Емпирически е възможно да се покаже, че при дадени обстоятелства Х е незаменимо, но и това е твърде проблематично. Ако се определи клас от еквиваленти, което също е проблематично, и се построи обяснението, това обяснение остава в неопределеността, че не обяснява предпочитането на Х пред останалите еквиваленти в множеството I. Това прави дедуктивното обяснение неадекватно. Индуктивният вариант, определящ вероятности те за поява на Х или еквивалентите, е невъзможен също поради липса на

4 Ъ. XV г 1 % Ъ I. Рш1с1юп\$. – 1п: Торгсз т 1Ъе РЪИозорЪу оГВюю\$у. ВоЛоп, 1976, р.

5 Ъ. \У г ! е Ъ I. Ор. с11., р. 229.

274

обосноваваща тези вероятности информация. Следователно информацията, която дава един каузален анализ на функция, не е достатъчна както за дедуктивно, така и за индуктивно обяснение. А при знание, че Х е налице, обяснението не дава нова информация, то става тривиално. М. Рюз твърди, че при определени обстоятелства може да се говори за незаменимост на Х, но в обосноваването на това той не се позовава на нищо друго освен на интуитивната убеденост на биолозите в това⁷. Д. Хъл фиксира вниманието си върху факта, че дори да се утвърждава, че Х е необходимо за У, това не е за-коноподобно твърдение, което би конструирало обяснение чрез модела на обхващащия закон⁸.

Ако не може да се утвърждава отношение на необходимост между Х и У в термини като „достатъчно условие“, „необходимо условие“, „незаменимост“ и т. н. , тогава какво става с причинността? Нали причинността е именно това, което необходимо действа? Ако това причиняване се разглежда пък като случайно, какво го отличава от случайния ефект? Излиза, че функцията съдържа причинност, която не е нито необходима, нито случайна.

Отричането на причинността е невъзможно, защото най-после функционирането се подчинява например на строги физични закони и химични зависимости. Функционалният неуспех и функционалният инвариант са необходими на това ниво. Например едно структурно нарушение на X, което определя функционална негодност, има определени причини, значи при определени условия то е необходимо. Засегната с киселина тъкан необходимо се разрушава, но причинните механизми на това разрушаване са съвсем външни и ирелевантни към факта, че това е нарушаване на организация и функция, което интересува биологията. Нормалното функциониране си има строга причинна детерминация, която е обусловена от наличието на организирана по определен начин структура. Но едва ли нейното предпоставяне в обяснението го прави възможно като каузално. В такъв случай обаче се предпоставя в съществен смисъл самата функция. Ако функциониращото сърце е по-вероятно от нефункциониращото и от кръвотласкащата машина например, на каква логика почива тази диференциална вероятност?

Що се отнася до функционалните обяснения по подобие на каузалните, тук се открива една очебийна разлика. Докато във физиката дедуктивното каузално обяснение, а и индуктивното дават блестящи резултати благодарение на достатъчно мощни закони и определени обстоятелства, тук нито законите са налице, нито обстоятелствата са практически добре определени. И това не е толкова поради незрелост, колкото поради принципни различия в логиката на науката. Изглежда, че трябва номологичното обяснение от този тип да се изостави за чистобиологическите зависимости. И такива действително не се срещат в биологията, а все пак тя обяснява добре своите феномени. В теорията на еволюцията генезисът на един вид се обяснява на основата на принципа за преживяване на приспособените (на естествения отбор), който включва дарвинов и репродуктивен (генетичен) отбор. Случайната за организма мутация, която е необходимо причинена от някакви външни или вътрешни въздействия, ако се окаже полезна за индивида и вида, т. е. ако се включи и определи в една изменена в благоприятен смисъл организация, се фаворизира от отбора и остава като устойчив момент във

6 С. Нетре 1. Адрес: 8 оГ БаепШс Ехр1апа1юп8 ап<1 ОгЪег Е\$8ау8 ш Ше
 РШрзорЪу оГ
 Заепсе. N. V., 1965. 310–315.

7 М.Ръюз, Философия биологии. М., 1978, с. 271.

8 Б. Ни 11. РЪПозорЪу оГ Вю1оек:а1 Заепсе. N. Тезеу, 1974, 121 – 122

275

възпроизводството на жизнената организация. Това обяснение каузално ли е? Нали именно полезността на случайното само по себе си изменение де терминира неговото затвърдяване. Причиняването няма нищо общо с полезността, която е биологическата специфика на явлението мутация. Полезност та се определя едва когато това преструктуриране в гена се от» се към функционалната организация и я определи като жизнеспособна и продуктивна

В анализа си на причинността в биологията известният еволюционист Е. Майр признава, че причинността като „условие (необходимо, но недоста точно), без което явлението не би могло да стане“, или като „едно от много то в съвкупност достатъчни условия, без които явлението не може да стане“ не е достатъчна за анализ на сложните биологични явления"9. Въпреки това; обаче той идентифицира целенасочеността на индивида с действието на сме точно-решаващо устройство, реагиращо на различни сигнали в съответстви със заложената в него програма. „Това е, ако може така да се каже, чисте механическа целенасоченост"10. Той заключава, че биологичните обяснения; обикновено се слагат от ред причини: *.

Това е съвършено погрешно заключение. Невъзможно е програмат; на сметачната машина да се постави в едно определение с програмата n ; гена, защото програмата на машината не детерминира нейното възпроизводство, докато генетичната програма детерминира както своето собствен» възпроизводство, така и възпроизводството на организмовата и видоват; организация, на която освен това тя (генетичната програма) е определение то. Когато Майр заключава, че биологичните обяснения са обяснения чрез: причини, той очевидно включва в причините и структурните, и организационните, и информационните, и енергетичните фактори. Но това не е анализ: 'на причинността.

Трудността на случайните ефекти. Случайният ефект – външен] на функционирането резултат при самото функциониране, както видяхме в един съвсем външен смисъл може да се окаже полезен. Следователно него вото игнориране чрез допринасянето¹² е неефективно. М. Рюз, защитавайки тезата, че функцията не говори за целенасоченост, а за адаптация, допуска при ситуация на полезност на случайни ефекти да се говори за тях; като за функции¹³. Това е интересна позиция, но тя е твърде слаба, защото разлива понятието за функция отвъд устойчивата функционална организация, независимо от насочеността в системата. Ако функцията е адаптация тогава и репликацията на ДНК се оказва адаптация. Случайните ефекти с; отстранени логически, ако допринасянето се определи в термините на логиката и катана възпроизвеждащата се организация. Но това е снемане на причинността като такава.

Трудността на множеството причини. Х. Леман показва, че концепцията за „достатъчните условия“ не е адекватна в анализа на функциите защото трудната определителност на тези условия би ни позволявала много рядко да говорим за функции. Тази позиция се свързва обаче по-нататък! с утвърдението, че „достатъчните условия“ затова трябва да се заменят с

9 3. Майр. Причина и следствие в биологии. – В: На пути к теоретической биологии

И. Пролеюмен. М., 1970, с. 51.

10 Пак там, с. 52.

11 Пак там, с. 58.

12 С. Нейре. Ор. си., 305–306; Н. Бьетап. Ripc1yapa1 Exp1apa1yop8 t Bk
10йу. – 1п: Ръиозорпу оГ Зс1епсе, уо1. 32, 1965, 11 – 14.

13 М. Рюз. Цит. съч., с. 264

276

причина, което обаче води до нежелателност на функционалните изказвания в биологията¹⁴. По-ясно трудността се експлицира при К. Хемдаел. Неговият анализ на функционалното изказване гласи, че „някакъв „пункт“ 1, който е една относително устойчива черта или диспозиция. . . , налична в "една система 8, и. . . 8 е в състояние, или вътрешно условие с| в едно окръжение, представлящо определени външни условия се така, че при условия "с{ и се (заедно отнесени към него като с) чертата 1 има ефекти, които удовлетворяват някоя „нужда“ или „функционално изискване“ на 8, т. е. едно условие, което е необходимо за поддържането на системата в адекватен или ефективен, или правилен работен ред". Както се вижда, с тази логика функционалната организация е изчезнала в условията, които при това са обединени в едно с условията на окръжението. Това обаче е съвършено логично от гледна точка на причинно-ефектното третиране на функцията. Но какво е основанието да се твърди, че именно чертата има удовлетворяващи ефекти, докато условията с се прибавят външно към това причиняване? Основанието очевидно е в разбирането за причинността. Тук няма да анализираме проблема за множеството причини. Ще отбележим обаче, че дори при ясен критерий за разграничаване на причиняващото от обуславящи

елементи условията носят основното информационно съдържание при такава трактовка. Ако тези „условия“ не са организирано внесени в анализа като някакво конкретно понятие, закономерна връзка между тях или нещо подобно, при всеки анализ значи трябва да се изброяват множество определения с изискването те да са при това определено множество, а не безкрайна редица и които, разбира се, трябва да са емпирически. Но ако главното съдържание на една такава логика е оставено в скобите на опита, този анализ отслабва значително. По тази причина също той не може да бъде сигурен в каузалността си, защото сред тези условия е възможна и некаузална детерминация. Ако всички функции се третират в порядъка на всички условия на окръжението, тогава защо да се анализира функцията, която ни занимава? Тя също би трябвало да се нарече условие. Очевидно самата система 8, в която нещо функционира, свързано с ред други функциониращи структури, се нуждае от определение. В анализа на трудността на функционалния еквивалент се показва трудностите, които идват от страна на „условията“ при обяснението.

5. Определение на „допринасянето“. В литературата то се идентифицира и като „ползност“, „удовлетворяване на нужда“, и т. н. Това е отношението на функция към система. Като системно отношение то би се определило в рамките на определението на самата система и обратно, неговото определение е съществено за определението на системата. Според Дж. Канфийлд функцията означава правене на нещо полезно за системата 8. По-нататък, поставил си задачата за нетелеологическо дефиниране на ползността, той достига до решението, че ползността е два вида: ползност за съхранение на живота на организмите и ползност за запазването на вида. Ползността съответно се определя като отношение, при което притежаването на функциониращата особеност определя по-висока вероятност за преживяване на индивида в сравнение с непритежаването ѝ и по-висока вероятност за продукция на поколение на притежаващите чертата в сравнение с непритежаващите я¹⁶. (В заключение се твърди, че този анализ доказва при коректност въз-

14

15

16

277

можността „телеологичната дума функция“, както подобните телеологични думи, да бъде заместена от други, нетелеологични? Но определянето на по-висока вероятност за преживяване или за продукция на поколение съхранява напълно телеологичността на ползността, като я конкретизира емпирически. Запазването на телеологичността се реализира в отнасянето към преживяването. По-високата или по-ниската вероятност е просто външен критерий на ползността, който сам е определен от това, как чертата участва във възпроизводството на живота – положително или отрицателно. Значи самата диференциална вероятност се нуждае от обяснение. Всъщност познаването на функцията е именно познание на приноса, на ползността, която тази функция има в цялостната организация. Това води до заключението, че по-малката жизнеспособност или продуктивност на един клас организми в сравнение с друг се дължи например на непритежаването на определена черта, която функционира. Хемпел, спирайки се на трудността на термина „нужда“ във връзка с определението на функцията като „удовлетворяваща нужда“ на системата или нейно „функционално изискване“, търси ясни емпирични критерии за определяне на тези термини. Той фиксира отнасянето към преживяване и регулиране като съществено за функционалния анализ и добавя, че стандартът (критерият) е определим само за конкретните случаи¹⁷. Отказът от логическа експликация на тези ключови отнасяния обаче води до признаване на релативност на самия логически анализ на функционалния език. Този анализ се оказва неефективен, тъй като замества едно неизвестно – функцията, с други неизвестни – нужда, функционално изискване, регулиране и т. н. М. Бекнер разбира допринасянето като повишаване на вероятността за У. Той определя самото функциониращо в термините на

допринасянето, така че сърцето например по дефиниция е изтласкващо кръв. „Логическа истина е, че сърцето изтласква кръв“¹⁸. Значи допринасянето за Бекнер е нередуцируемо. Той заключава, че телеологичният език е непреводим, но е елиминируем. Въпреки че телеологичният характер на функционалните изказвания „не е само въпрос на речник, той е въпрос на логическа структура на концептуална схема“, елиминацията на телеологичния език е възможна чрез друг тип изказвания, които описват същите процеси. Въпреки че тези изказвания имат различно съдържание от функционалните и едва ли казват нещо повече от фиксация на функцията просто като процес, все пак М. Бекнер заключава, че елиминируемостта не носи загуба за науката¹⁹. Вижда се добре, че допринасящите отношения, дори разбирани като понижаващи вероятността за това, към което се допринася, могат и е необходимо да се легитимират логически в телеологична схема. Същевременно телеологията се отнася към концептуалните схеми, които целят осветляване на интересуващите ни каузални отношения²⁰. Това са колебания, свързани с неразграничаването на телеологичната логика от каузалната по един ясен начин.

б. Определенията на преживяване, правилно функциониране на системата, система на функциите (телеологическа система) се дават или емпирически, или просто се оставят в тази форма. По-горе видяхме превода на „полезността“ на Леман чрез преживяването, което според позицията е освободено от телеология. Всички познати работи върху функционалния анализ съдържат

14 Н. Бептап. Ор. ек., р. 16.

15 С. Нетрепел. Ор. ск., р. 306.

16 I. Сапелей. Teleok>81cal Explana1юп\$^п Вюloc1y. – 1п: Тъе ВгШзъ Доигпа1 ГогЛе .РЪПозоръу оГ8с1епсе, уо1. 14, 1964,1290 –293. ,

17 С. Нетрепел. Ор. ек., р. 323.

18 М. Векпег. Рипсгюп аш! Теюоюву. – 1п: Торшв щ Ле РШояорпу оГ Вююдо. Во8Юп, 1976, 206 – 211.

19 М. Векпег. Ор. ек., р. 212.

20 Гькют

278

или понятие от рода на горните, което повече не се определя, или се посочват трудностите на тяхното определяне. Така К. Хемпел изтъква, че употребата по този начин на подобни (всъщност на всички функционални) термини не обезпечава ясен смисъл на изказванията. Правилното функциониране „може да замени „преживяването“, което от своя страна да се замени с „адаптираност“, и изводът е, че условието п, необходимо за правилното функциониране, всъщност е неизвестно за какво е необходимо: всеки конкретен случай трябва да даде свое определение²¹. Разбира се, не може да се остане на това определение. Някои постановки застават на позицията на адаптацията. В това отношение видяхме решението на М. Рюз. Адаптацията се разбира като обезпеченост на преживяването, диференцирана а ислово от функцията²² или отъждествявайки се с функцията отново се определя като нещо, което помага за преживяването и размножението на организма²³. Така кръгът се затваря в предпоставянето на живот. Представителите на функционалния анализ, а особено на телеологическия анализ в отделни случаи определят телеологична система, в която се изпълняват функциите или се реализира целево поведение. Ще разгледаме модела на система с мрежовидна организация на М. Бекнер. Мрежоподобната организация е система с йерархия на части и цели на различни нива, при което някаква част от едно ниво може да допринася към друга част на друго ниво. Същевременно всяка част има причинно влияние върху всяка друга. Частите и целите проявяват специфични активности и тяхното проявяване е резултат от приноса на частите на по-ниско ниво. Мрежоподобната организация се дефинира в рамките на концептуална схема, в която „част (или активност), такава като бял

дроб (или дишане), е една част, или активност, отнесена към понятието, което ние употребяваме в идентифицирането и описанието им". Цялата система 5 се идентифицира чрез нейната активност. Функционалните приписвания следователно предполагат мрежоподобна организация на 5, чиито вектори са концептуална схема²⁴.

Този анализ, действително постижение в логическото определяне на функционалната система до голяма степен преодолява неопределеността на „преживяването“, „правилното функциониране“, условие и т. н. Това се осъществява благодарение на експликация на „организацията“. Проблемът за организацията е широко третиран в съвременните системни изследвания. Ние не можем да го разглеждаме специално тук. Известни са например „машинната теория на организацията“²⁵ и организмичната теория за „отворената система“, в рамките на която се реализира съществено различен възглед²⁶, Моделът на Л. Берталанфи е много по-приемлив от този на У. Ъш-би, понеже се отнася експлицитно за живи системи, но и двата по същество са физически и в техните термини са маркирани онези черти на живите системи, които могат да се фиксират в тези технически и физически определения. Моделът на М. Бекнер не е натоварен с конкретнонаучни единици от емпирично релевантно естество, той се намира на логическа плоскост и борави с типично за биологичната логика определение „допринасяне“. Но той има най-малко два сериозни недостатъка. Първо, в този модел не е експлицира-но, определено мястото на причинността и телеологията. Не е показано как

Й'С. Нетре1. Ор. ек., 321 – 323.

22 К. М и п з о п. ВьюЕрса! АДарШюп,'– 1п: Торюя . . . , 331 –332.

23 М. Рюз. Цит. съч., 258 –259. ~ ~

24 М. Веспег. Ор. ек., 204 – 207.

25 У. Р. Зшб и. Принципи самоорганизации. – В: Принципи самоорганизации. М., 1966, с. 322.

26 Б. уоп Веr1alanГу. Ор. ек

279

е възможно логически чрез причинни вериги да се конституира телеологична връзка – допринасяне. Второ, този модел на организацията е фактически чисто концептуален модел и следователно отношенията на допринасяне са просто логически функции. А това съдържа легитимиран конвенциона-лизъм. Не по-малко важен е и фактът, че в понятието за „мрежоподобна организация“ нищо не се казва за възпроизводството на живота, което е общо определение на всички функции. Значи този модел е приложим към една машина в същата степен, в която е приложим към система на жизнени функции, дори при машината той сигурно ще бъде по-ефективен, понеже не споменава нищо за характера на активностите -и частите в системата. Те не се отнасят към нещо като възпроизводство.

Заклученията относно редуцируемостта на функционалните изказвания като телеологични имплицитно са твърде различни в изследванията на „Философията на биологията“. Повечето крайни изводи са в полза на каузалния характер на биологичния език, но, както се видя в критичния анализ, те са съществено непълни и следователно неадекватни. Що се отнася до признаването на телеология, непреводима на каузален език, тези заключения за съжаление остават абстрактни и неопределени в ефективна логическа система. Един адекватен анализ на логиката на биологичния език, който всъщност засяга и важни определения също на психологическите и социологическите концепти, трябва да се проведе в раките на категориална система, а не в рамките на емпирическите определения (критерии) за причинност и телеологичност, нито в термините на необходимите или достатъчни условия, нито в абстрактни концептуални схеми, характеризиращи феномените на

организацията. Ориентацията на неопозитивизма не позволява това нещо. Но в самите рамки на неопозитивистичния анализ на биологичния език се легитимира например причинността, необходимостта, случайността, животът (в термини като „преживяване“, „правилно функциониране“, „съхранение“, „адаптация“ и т. н.), както много типични частнонаучни понятия, като „диференциална смъртност“, „репродуктивен отбор“, „дарвинов отбор“, „програма“, „обратна връзка“ и т. н. Тези „остатъци“ при логическата формализация сигнализират, че антиметафизичната (в смисъл на анти-онтологична) претенция е очевидно неоправдана. В онази философия, в която се допуска дори само причинността, трябва да се допуснат и цялото множество еднопорядкови с нея определения, които в действителност са неотстраними, понеже действуват в живата наука и в мисленето въобще. Що се отнася до „остатъците“ емпиричност и конкретно-научните понятия при необходимост от метаанализ, логически анализ, тези остатъци дискредитират позитивистическата парадигма в нейната индиферентност относно мисловните инварианти в тяхната конкретност, както те функционират в научното познание. Термините на формалната логика и в нейния съвременен вариант при приложение към естественонаучни понятия и съждения се оказват слаби да обхванат спецификата и богатството на тези понятия. Това води до нехомогенност, която се изразява в частичната чисто логическа интерпретация (като достатъчност, необходимост, следствие, условие и т. н.) и неизбежно съпътстващата я емпирическа интерпретация, но така, че те двете са поставени в едни и същи равнища на анализ. Отнасянето до емпиричното и частнонаучното при логически анализ е разбиращо се от само себе си, но тук то идва не просто като материал, а остава и като резултат при ясно поставена цел за метанаучен анализ, за нещо като логика.

280

III. ПРЕХОДЪТ ОТ ПРИЧИННОСТ КЪМ ТЕЛЕОЛОГИЯ

Изследването няма за цел нито пълен диалектически анализ на проблемите на причинността и телеологията, нито на проблемите на тяхното отношение към логиката на научното познание. Все пак в рамките на задачата, поставена в началото, е необходимо да се експлицират достатъчно ясно и ефективно отношението и преходът между двете форми на детерминация, за да се отговори позитивно на въпроса за наличието на „логика на живота“ като категориална логика. Това ще означава, че трябва да се обоснове необходимостта от автономно определяне на телеологията на нивото на живите системи.

, Какъв онтологически и логически статус има причинността?

Класическите диалектически резултати на Хегеловата диалектическа логика в трактовката на причинността, абстрахирани от идеалистическата постановка за причинността като поставяща дейност на субстанцията, могат да се резюмират така:

1. Действието е необходимо затова, защото тъкмо то е манифестирате /на причината. Действието и причината имат едно и също съдържание. При-/чината угасва в своето действие, с това е угаснало и действието, доколкото I то е определеността на причината.

/ 2. Определената причинност има дадено съдържание. Формата е спрямо

/ това съдържание една случайна причинност. Поради тази тъждественост на

I съдържанието тази причинност е едно аналитично положение. Един и същ

е предметът, който ни се представя веднъж като причина, а друг път като

I действие – първо, като самостоятелно съществуване, и, второ, като поста-

I веност в нещо друго. При разглеждане на по-далечната причина е нривид-

I но изчезването на това тъждество, защото едва съвкупността от моменти

/ между непосредствената и опосредствуваната причина съдържа пълното

I действие. Причинността е неприложима към живота и духа, защото живото

I не оставя причината да дойде до своето действие, сменя я като причина.

3. Определението по форма е също и определение по съдържание, затова причината и действието са и едно по-друго съдържание, като различното съдържание е външно свързано веднаж с причината и още веднаж с действието. Това е вещта, която е между другото причина или действие в някакво отношение. Тя е субстратът на причинността. Съединяването в субстрата на причина и действие е външно. Но то определя един безкраен регрес от причина към причина и безкраен прогрес от действие към действие. Чрез това движение причината не само угасва в действието, а и отново възниква в него, в това угасване²⁷.

Има смущаващи неопределености в трактовката на определената причина. Външното прибавяне на другото съдържание в причината и действието не е експлицирано като логическа истина. Ако става въпрос за съдържателен момент, необходимо присъстващ в определеността на крайната причинност, той трябва да е вътрешен, т. е. самата определеност на определената причинност. То не е външното влияние на другите свойства на вещта. Вещта като съвкупност от определения наистина е нещо външно на причинното отношение, но именно поради това тя е чуждо на самото причинно отношение съдържание. Това съдържание е обаче едно и също за причината и действието, а не е прибавено едно към причината и друго към действието. Причинността се реализира в една определена съвкупност от вещи, кои-

281

то са с другите си определения еднакво отнесени към причината и нейното действие, иначе не би могло да се утвърждава и вътрешното тъждествено съдържание. Тук се демонстрира трудността, че реалната причина е недостатъчна в себе си, че тя е реална едва във вещите и между вещите, но са мите вещи, които носят причинността в себе си, са и нещо по-друго. Следователно вътре в причинността е невъзможен безкраен регрес. Той е определение, свързано външно с причинността. Не може да се казва, че една причина (а не вещь) е същевременно действие на друга причина и че тази друга причина е действие на още по-друга и т.н. Причината е действие на себе си като причина, а не на друга причина. Хюм ненапразно уверява, че не може да се изведе необходимо едно нещо от друго нещо като негова причина. Акс се допусне такова верижно регресиране, тогава се излиза отвъд положението за тъждеството на причина и действие по съдържание и се идва отново до проблема на Хюм. Отношенията между вещите в детерминацията не са причина-действие, а причината, съдържаща се винаги в комплекс от субстрати, е конституираща тяхното отношение наред с други конституенти (условия). Целият проблем за причинността след разбирането на нейната самотъждественост с действието е проблем за отделянето логически и емпирически на причината от другите детерминанти, в положеността на които единствено е възможна и самата реална причинност като действие. Връзката на различните причини и действия не е причинно-действена, а е опосредствуването им с условията. Другата причина и другото действие са именно други, а не причина на това действие и действие на тази причина. Фактът, че в една вещь са опосредствувани различни причинни действия, никак не означава, че едно определено действие става по някакъв начин причина на друго действие. Самият израз „причина на действие“ е неистинен, ако се разбират причината и действието като една действаща причина. Следователно Хегеловата трактовка, правилно постулираща тъждество на причина и действие, по-нататък не успява да разбере причината и действието във вещта. „Става ясно още, че е невъзможно и някакво угасване на причината в своето действие и пораждането му отново в него като друга причина.

Положението за неприложимостта на причинността в живота е твърде силно, за да бъде вярно. В живота, доколкото има причинност, тя необходимо „идва“ до своето действие, понеже по начало е в това действие. Ако се утвърждава, че причинността е снета в живота,

трябва да се има предвид нещо друго. Причината не е изчезнала като причина, но е с друг статус в отношението си към жизнената детерминация като цяло. Съвременната наука открива в живота напълно стандартна причинност. Без каузалността е невъзможна жизнената организация. Тя съдържа момента на необходимост в нея. И ако към причинността са прибавени други отношения, които са фундаментално съществени в живота, те са предмет на друг, некаузален анализ.

Едно типично определение на причинността в съвременната западна философска мисъл е логикоемпирическото интерпретиране на каузалното обяснение. Ето как К. Попър го определя: „Да се даде каузално обяснение на едно явление означава да се дедуцира едно твърдение, което го описва, използвайки като, предпоставки на дедукцията един или повече универсални закони, заедно с определени единични твърдения, изходни условия. . . Изходните условия описват това, което обикновено е наричано „причината“ на въпросното явление. . . А предсказанието описва това, което обикновено се нарича „ефект“. Тези два термина аз ще избягвам. . . Аз няма да правя никакво общо утвърждение за универсалната приложимост на този дедукти-

282

вен метод на теоретично обяснение. . . някакъв „принцип на причинността“ (или „принцип на универсалната каузация“)²⁸.

^ Обосновката на тази интерпретация съдържа една ярко изразена анти-„категориална („антиметафизическа“) идея, а именно, че понятието „причина“ е, първо, без никакъв универсален статус като принцип например и, второ, терминът „причина“, както и „ефект“ са нежелателни в науката и във философията. Тази постановка все пак ги употребява (в кавички). Но защо не се употребяват други термини? Очевидно защото други термини липсват. Ако по същество става въпрос именно за причинност, за някаква необходимост на явяването на нещо при определени условия, самото конструиране и работа в науката на такъв тип обяснение като каузалното е възможно само ако действително съществува в обективността тази необходимост на явяването. В такъв случай термините са без значение. Както и да наречем това основание за такова обяснение и самото обяснение с неговата терминология, то си остава именно като принцип. Този принцип не е задължително да е универсален, но ако не е принцип, тогава как ще може да се конструира върху него научно обяснение, което има работа с емпирични факти. Неопозитивистическото бягство от „метафизичното“ е заставено да се ограничи и да се приеме тази „метафизичност“, макар и с цената на такива обърквания, които налагат заградените с кавички нежелателни термини и уговорките. И само благодарение на това принудително връщане са възможни реалните успехи на неопозитивистическата философия на науката. Тук, в науката, не могат да се налагат конвенционални постановки, защото тя има работа с реалността. Ако по самото признание на тези постановки действително науката работи с обяснения от този тип, е безсмислено да се предприема акция на изчистване на езика от понятия като „причина“ и „ефект“. Он-тологическата ограниченост води до ред трудности. Тук тя води до неяснота относно логическото различие между онова от условията, което детерминира с необходимост явлението от останалите „изходни условия“. Неясно е и как законът се свързва „заедно“ с тези условия. Такъв формален модел на дедуктивното обяснение не обяснява самото обяснение. Той просто фиксира, че такъв тип обяснение е наличен в науката. Освен това съвсем погрешно е да се утвърждава, че причинното обяснение извлича явление от условия. Това причинно обяснение може да обоснове като необходимо не явлението, а точно определени характеристики в това явление, които съставляват с някои от условията иди с всички условия едно и също нещо, кое-го е непълно изяснено преди законът да се приложи. Това не е подробност, защото ако не е ясно, ние не можем да разберем защо този тип обяснение действа само при определени ситуации. Ограничеността на причинността, жо има такава в някакъв смисъл обаче, може да се разбере едва когато в самата логика се разбере принципната разлика на „необходимите условия“ от останалите. А това не може да се

направи на нивото на такава логика т „условията“, която вижда необходимост в тях, но я оставя за определяне единствено в рамките на научния закон. Тук едва ли ще бъде уместно да се върди, че „законът“, както „причинността“, е нежелателен термин. Но това >и следвало от една докрай проведена акция срещу метафизичното. На ни-ото на формалната логика фиксирането на необходимостта е постигнато в ринципа за тъждеството и именно той работи тук. Но тук работи и някакъв ринцип за единство на общо и единично (закон и условия) от същия поря-тък. Това означава, че цяла система от подобни определения се предпоставя работи в науката. Ако законът фиксира равенство (еквивалентност) между

К.. Р о р р е г. Тъе Ёо§ю оГ ЗслетШс О1\$оуегу. ЁопЛоп, 1959, 59 – 60.

283

различни (или очевидно нееквивалентни) определения, на какво почива това „А е еквивалентно на не-А“. Абстрактното тъждество не може да отговори на този въпрос и следователно не може да обоснове важенето на законите за единични неща, а с това и дедуктивното обяснение. Този въпрос е, разбира се, по-сложен, но и сега, струва ни се, е очевидно, че върху антикатего-риални парадигми не може да се обосновават научните твърдения в тяхната логика.

В рамките на съвременната диалектикоматериалистическа литература проблемът за причинността е широко изследван. Ние ще разгледаме само една нова интерпретация с цел изясняване на някои важни за целта на изследването пунктове.

В. Я. Перминов разглежда причинността като дейностно понятие. Анализирайки емпиричните, теоретичните и прагматичните критерии на причинната връзка, се идва до извода, че представата за причинността е дотеоре-тична и следователно трябва да се корени в практическата дейност. Причината се корени в универсалната представа за активното. Ние отделяме причината от условието чрез фиксиране на активността на някои от тях. Самата активност по-нататък не е определима. Освен това тя е и несводима към фиксирани емпирични и научни понятия, въпреки че функционира като представа и в науката, и в практиката. Трудността относно фиксирането на критерии за самото активно е неизбежна. Тази категория, а значи и причината, необходимо носи антропоморфизъм, защото е субект-обектно понятие, както всички категории на философията. Това определя неизбежна неточност в интерпретирането на причинните връзки. Ние можем да разграничим причинността от условията само до нивото на представата за пасивни и активни обекти. Изборът на причина значи не е определен еднозначно и тук е допустим и законен субективен елемент. На теоретическо ниво причинността е логическа необходимост, но тук всички условия наред с „причината“ са едно-правни. Оттук многопричинността е естествена поради многовариантност-та на нашия подход в практиката. Без да бъде доказуема, многопричинността не противоречи на функцията на категорията причина. Едновремен-ността на причина и действие е вярна само на абстрактно ниво, защото в практиката ние отделяме само част от пълната причинност и с това полагаме причината преди действието²⁹.

В посока към активността е естествено да се търси определението на причината. Нали причината е именно действаща. Но това е смущаваща тавтология. Още по-смущаващо е, че оставането на това ниво не ни дава възможност да разберем кое в активното е причина. Освен това активността има емпирическа и теоретическа индикация. Кое е активното в обектите на физиката например, ако не силите. А те са добре разграничени във физичните нуки. Но същевременно това ни навежда на съображението, че не-винаги силите обуславят именно изменение, активност. Действието на силите много често е стабилизиращ фактор, който определя „пасивност“, т. е. моменти на покой. Причината, че нивото на вода в съд е устойчиво, е гравитацията. Но и извън физиката ни се струва, че действащото винаги е свързано със сили, с разпределения на енергия. Прагматистката постановка в •този вариант води до нежелателни неопределености във фиксирането на причинността. Практическият произход на категориите не ги определя необходимо като неточни. На теоретично ниво, на

логическо ниво строгите зависимости не са конвенция на субективния подход. Тук отново е разгра-

24 В. Перминов. Проблема причинности в философии и естествознания. М., 1979, 7 – 70.

284

ничима причинността, ако въобще искаме да я изясним. Неопределеност-та на постановката води до невъзможност за решаване на „главоблъскани-ците“ за многопричинността и връзката последователност – едновременност, и регулярността на настъпване на действието – емпирическа необходимост на причинността.

Диалектико-логическото определение на причинността трябва да отстрани неопределеността на отношението „причина – действие“, „действаща причина – условия“, „процес (взаимодействие) – резултат“. В тези определения трябва да се експлицира присъствието на необходимостта и случайността. Тези определения трябва да разрешат трудностите на многопричинността, причинната регресия, времевоостта по отношение на причинността. Тези определения трябва да са относими определено към такива всеобщи научни понятия като система, структура, енергия, сила, време, пространство, движение. Най-после тези определения трябва ясно да са емпирически интерпретируеми.

—< _ . Предлагаме такъв категориален модел:

Д. Причината и действието са тждествени логически. Това е абсолютната необходимост на причинното отношение. Разликите, които се правят, не могат да съхранят необходимостта на причинността. Хегеловото различаване се получава при формалната причинност като разлика между поставящо-«то и поставеното в акцидентирането на субстанцията. Но поставящото и поставяното са именно субстанцията като действаща причина. На нивото на определената причина видяхме, че различаването чрез външното прибавяне на съдържание от двете страни на причинното отношение доведе до неразрешими трудности.

Това тждество е абстрактно тждество. Причината дори като действаща причина не е различима в себе си. Според това определение за тждество причината има засега единственото определение да бъде непосредствено действие и действието има единственото определение да бъде непосредствено причина. Привличането на положителния и отрицателния електрически потенциал е действаща причина.

Действащата причина, или причината в себе си, действието в себе си, е чиста формална необходимост. Това е закон. Като такава тя е демонстрирана във всяко каузално обяснение. (Статистическият закон е такъв благодарение на това, че включва в себе си случайността, значи това не е чисто каузален закон.) Като формална необходимост законът е безразличен към това, дали в предписаните от него рамки реално протичат процеси³⁰. *>Х-Лесно е да се види, че причинността в себе си е чиста абстракция и значи е неистинна според диалектичката логика. Наистина всеки определен закон е в определен смисъл безразличен към това, дали в неговите рамки протичат процеси, но този закон говори именно за процеса, отнася се до реални взаимодействия и важи само доколкото се отнася към тях. Всеки закон не е чисто формално тривиално тждество на действие със самото действие, а посочва определено множество променливи, които се намират в отношение на еквивалентност (необходимост). (/ На другия полюс е дадено условието.

Условието е тждествено логически с обуславянето. Различаване на абстрактно ниво на условие от обуславяне е неистинно, защото нещо, което не обуславя, не е условие.

30. Ж. Желе в. *Модалните категории*. С, 1978, 284

285

Условието в себе си е диаметрално противоположно на причината в себе си чрез това, че то е нещо случайно. Откъснато от причината, то е чиста случайност – случайност без необходимост.

(^, Условието е също така чиста абстракция в себе си и значи е така неистинно, както причинността в себе си. Тази неистинност е ясна, когато си дадем сметка, че във всеки конкретен закон на природата фигурират променливи, които се намират в необходима зависимост. Кулоновите сили на привличане зависят от разстоянието (обратна пропорционалност), нб тази зависимост е необходима, поради това, че противоположно натоварените частици необходимо се привличат. Енергията им е константна, но силите на привличане варират обратно пропорционално на квадрата на разстоянието. Това ни води до убеждението, че все пак като абстракции причината и условието са съвсем ясно разграничими, и нещо повече – те изчерпателно описват логиката на функционални закони на физиката. Причинността в тези закони се носи от утвърждаването на еквивалентност, необходимост, която математически придава формата на уравнение на тези закони. Условността, обуславянето като логическа единица, в тези закони се носи от наличието на променливи в тях. Едва тяхното определяне за емпиричната ситуация „материализира“ тези закони и ги превръща в обяснения. Константите във физичните закони са от същия логически вид, от който е и еквивалентното отношение, което ги конституира. Те важат за всяка емпирическа ситуация. Следователно няма, строго казано, чисто каузални закони. "§ * Външната полярност на причина и условие е нещо неистинно. Именно защото в себе си всяко поотделно е чиста абстракция, едното е неизводимо от другото. Те двете са „необходимо“ свързани в едно ново логическо цяло. Това логическо цяло е единството на причинност и обусловеност и това единство е не просто допълнение, а е диалектическо единство, доколкото обединява полярни определения.

Това единство на причинност и обусловеност не е нищо друго освен взаимодействието. Взаимодействието не е чиста абстракция. То е вече нещо конкретно и затова е истинно в диалектически смисъл, защото се отнася за действителността. Това например е реалното привличане на електрон и протон на определена дистанция между тях. Законите описват реални взаимодействия и тяхната формалност е в това, че не фиксират определеността на условията, фиксирайки обаче зависимостта между причините и условията.

Ц Така причинност и обусловеност са в диалектическо единство и като такива конституират реалната необходимост или единството на необхо-•димост и случайност. Според Хегел „реално необходимото по форма е наистина нещо необходимо, но по съдържание е нещо ограничено и има своята случайност чрез ограничението“³¹.

Едва в процеса на взаимодействието имаме действително причиняване и действителна обусловеност. Това е някакъв процес или състояние, резултат.

От този диалектически модел на причинността следва: ~~"Причинността не е отношение между неща или процеси, а е отношение на необходимост (формална), тждество на причина и действие. Отношенията между и във нещата са винаги каузално-условни. Следователно е неистинно изказването „Процесът А причинява процеса В".

Не причинността угасва в действието, а процесът на взаимодействие | „угасва" в резултат.

31 Г. В. Ф. Хегел. Цит. съч., с. 728.

286

Няма регресия на причини в лоша безкрайност и прогресия на действия в лоша безкрайност, а регресия-прогресия на процеси и резултати. Това е израз на абсолютността на движението, което е единство от прекъснатост и непрекъснатост.

Няма „причинни вериги“, а съвкупности или системи от причини. Мно-жествеността на причинността е автоматически множественост на действието. Няма „много причини на едно действие“, а много неща, които се намират във взаимодействия или в едно взаимодействие.

Няма последователност на причина и действие, защото те са едно.

Възможна е струва ни се еднозначна фиксация на причини и условия за всяко взаимодействие. Като универсални критерии за причини може да се посочи всеобщото понятие за енергия, а за условия – всеобщото понятие за структурност (взаимоположение). Когато става въпрос за условия, много често се налагат скоби за затваряне в тях на неизвестни обстоятелства. Определените условия обаче фигурират като някакво зададено положение на нещата.

Нека разгледаме взаимодействието на нивото на безсистемността.

Характерно за „случайното взаимодействие“ е, че то протича в неподредени условия и причини. Издигането на определено тяло над земята на определена височина е взаимодействие главно на три материални образувания: земя, издигано тяло и издигащо тяло. Тук причината се конструира от гравитационната енергия и енергията на подемото тяло, която при издигането на другото тяло компенсира силата на привличане (теглото) на издиганото тяло. Условията са взаиморазположението на трите тела, техните маси и форми. Взаимодействието представлява едновременно преразпределение на енергиите и взаимоположението на телата. Резултатът е ново положение на тялото, издигнато на определена височина, което съответствува на получаването : на потенциална енергия в издигнатото тяло за сметка на загубата на енергия на подемото тяло.

При този процес е извършена работа, защото част От загубената енергия на подемото тяло се е превърнала в потенциална енергия, а не в разсеяна като топлинна енергия. Следователно този процес е неспонтанен (не чисто ентропиен).

Оставено свободно (без опора) въпросното тяло необходимо полита към земята и губи своята потенциална енергия в кинетична енергия на молекулите на въздуха, земната повърхност и вътрешността на тялото. Резултатът на този процес е превръщането на порция енергия в топлинна и възвръщането на естественото взаиморазположение на тяло и земя, контакт. При този процес е увеличена ентропията, защото енергията, която тялото загубва при падането си, е невъзвратима. Това е ярко изразен спонтанен процес.

Какво значение има разликата между спонтанен и неспонтанен процес в логиката на детерминацията? В първия случай имаме активно структуриране – принудително изменение на положението, работа, потенциална енергия като резултат. Във втория случай – деструктуриране – възвръщане на равновесието. В един съществен смисъл повдигането на камък над земята е нещо случайно –то е малковероятно в сравнение с необходимото падане на камъка и многовероятното (естествено) положение на камъка « върху земната повърхност. Но това е вън от логиката на каузалността, защото и двата процеса са необходимо детерминирани от определено съотношение на силите и случайно детерминирани от разположението на телата. Този важен смисъл, към който причинността е безотносителна, сигнализира

287

за недостатъчност на причинните зависимости за експлициране на някои важни характеристики на взаимодействията.

Нека видим какво ново се появява при *системата*.

При водородния атом електрон с маса m и товар $-e$ се върти около протон с маса M и товар $+e$, като масата M е около 1840 пъти по-голяма от m . Електронът на разстояние r от

центъра 0 изпитва Кулонова сила на привличане, отговаряща на отрицателната Кулонова енергия $U_r = e^2/r$.

Това взаимодействие се интерпретира точно (статистически) с решаването на уравнението на Шрьодингер. Съществуването на такова уравнение сигнализира, че системата е във висша степен устойчива. Какво прави водородния атом система? Очевидно това е, първо Кулоновата сила на електростатично привличане и, второ, наличието на действително на протон и електрон на определено разстояние. Силата на привличане е постоянна и това съответствува на „постоянно“ разстояние между елементарните частици. (Това е класическа интерпретация.) Вълновата интерпретация по уравнението на Шрьодингер дава 10 възможни форми на електронен облак.

Новият резултат, който се получи тук, е, че причина и условие се появяват като еднакво добре определени и съществени в рамките на взаимодействието. При обяснението на водородния атом еднаква информация се носи от причини и условия (Кулонова енергия и определеност на електронния облак, или в корпускуларна интерпретация постоянство на радиуса на атома), докато при свободното падане на тяло – на несистемно ниво – основната информация в обяснението се носи от причинния инвариант g (земното ускорение), което е безразлично към височината на падането и масата на тялото. Следователно в тази ситуация (при атома) в известен важен смисъл условието като пасивна случайна в себе си даденост се сменя. То тук „заиграва по-важна роля“. Касае се до градация на структурността. Тази градация на структурността определя някакво неясно засега отслабване на причинната логика, тъй като зависимостта на взаимодействието от подредеността по устойчивост е безразлична за каузалната интерпретация. Следователно без да престава в ни най-малка степен да важи, логиката на каузалността още на нивото на физичната система се сблъсква с неопределеност по отношение на съществени зависимости. На нивото на атома обикновено за ентропия не се говори! (Разбира се, универсалността на ентропийността ни най-малко не е накърнена, защото атомът си има своя ограничена продължителност на съществуването. Атомите спонтанно се разпадат, дори елементарните частици: продължителността на „живота“ на протона е около 10^{31} години.) Но тази грамадна разлика в устойчивостта на материалните образувания не може да не почива на някаква „логика“ в рамките на структурите и енергиите.

Очевидно има определена зависимост между сложността на структурата и стабилността на системата и тя е обратна. Значи структурността – другото на причинността – е носител на фундаментални зависимости. Но според логиката на причинността необходимостта се носи именно от нея, а условието е носител на случайното. Получава се така, че случайното взема връх над необходимото в усложняващите се системи.

Но има и друга зависимост между структурността и стабилността и тя е права. На едно ниво на сложност стабилността на взаимодействието (на системата) е толкова по-голяма, колкото по-подредени са структурите. Може да се формулира законоподобно положение, че стабилността на системите (на материалните образувания, на взаимодействията) е право пропорционална на структурираността и обратно пропорционална на сложност-,та (многоелементността).

288

В по-нататъшната градация на атомните системи по повишаване на броя на протоните и електроните в таблицата на Менделеев всяко усложняване на системите с свързано с повишаване на тяхната енергия. И въпреки че все същите Кулонови сили като причини детерминират атомите, усложняването им при запазена структурна организация обуславя качествени различия в свойствата. Така условията на причинността демонстрират експандираща активност, определяща роля в сравнение с ролята на самата причина (Кулоновото привличане). В химичните обяснения тези сили не влизат иначе освен като подразбиращ се закон. В същото време в химичното действуват закони, които не оперират с енергията.

Менделеевият закон за периодичността на свойствата в зависимост от атомните номера на елементите е типичен пример за некаузален, за структурен закон. Разбира се, спрямо квантовата механика този закон е феноменологичен, но именно той носи химичната специфика и той концентрира цялото информационно съдържание на химичните обяснения. Свойствата на един елемент действително се обясняват от неговото място в таблицата на Менделеев.

Така обясняващата сила на каузалната логика намалява пропорционално на повишаването на сложността на системите.

Критичната точка е елементарният комплекс от молекули, който фиксира най-простия и същевременно фундаментален жизнен процес. Това е репликацията на ДНК при взаимодействието на молекулата на ДНК с фермента ДНК-полимераза и АТФ. Трите типа молекули, обезпечаващи информационно (структура на ДНК), динамично-регулационно (стереоспецифичността на активния участък на фермента ДНК-полимераза спрямо мононуклеотидите на ДНК молекулата) и енергетично (макроергичната ковалентна връзка в молекулата на АТФ) възпроизводството (репликацията) на най-важната биологична макромолекула, могат да се обособят относително като изпълнители на функцията възпроизводство на гена. А тази функция е фундаментална за живота, защото стои в основата на най-съществените определения на живата материя: възпроизводство, наследственост и мутационна изменчивост (еволюция)³².

Тук самата химична структура играе ролята на субстрат на специфично биологическата структура – двуспиралната пространствена ориентация на ДНК молекулата и комплементарността на азотните бази. Тази структура и организацията на комплекса ДНК-фермент-АТФ обезпечават най-дълбоките генетични обяснения. Революционната роля в биологичното познание на молекулната биология се определя от идентифицирането на организацията на живота на най-ниско ниво. Тази организация е организация на самовъзпроизводството на самата организация.

Този прецедент дава основание на съществуването на логически определения, съществено различни от каузалните, но предпоставящи ги. Това е обективното изискване за логика на телеономните феномени на живота. Наистина в жизнената организация компонентите съществуват заради функциите, които пък в своята целесъобразна подреденост обезпечават работата по възпроизводството на тези компоненти като компенсация на спонтанното им разпадане по принципа на ентропията. Ентропията и компенсиращата работа на живия организъм са два каузални компонента, които благодарение на телеологичната организация на живата система като процес дават резултат съхранението на живота и неговото разширено възпроизводство. Но какво би се получило, ако се прилага каузалната логика като до-

32 С. Николов. *Философски проблеми на молекулната биология*. С, 1978.

статъчно обяснение на живота? Като причина на живота ще трябва да се смята ентропията, от една страна, и работата на жизнената организация по компенсацията ѝ, от друга. А като условия трябва да фигурират свойствата на околната среда и онова, което е най-съществено за живота – организацията, насочваща взаимодействията (жизнените процеси, функции) именно в посока към собственото си възпроизводство. Значи при обяснение в каузални термини самовъзпроизвеждащата се организация трябва да се предпостави като препоставка за единични обстоятелства и на основата на принципите и законите на квантовата механика да се обясни даден процес в живота като каузален. Тази препоставка при това като неинтересуваща се от зависимостите в организацията трябва просто да ги изброи изчерпателно – да изброи практически всички жизнени структури и функции, защото едва при функционирането на целия организъм една функция се осъществява. И като

дедукция да изведе квантовите механизми на жизнената единица. Но дори да е възможно, това не е обяснение на живота, защото животът просто се предполага.

Например обяснението на репликацията на ДНК в каузална логика би представлявало обяснение на взаимодействие между три молекули, детер-минирано причинно от действието на освободената и работеща в синтеза енергия на АТФ и обусловено от свръхсложната пространствена структура и динамика на трите молекули. Тук в причината естествено трябва да фигурират и всички енергетични детерминации на всяка от трите макромолекули, а в условията – и една скоба, в която се предполага, че този комплекс се намира в нормално работеща клетка, която пък се намира в нормално работещ организъм, и т. н.

Разбира се, биолозите не правят това, но обяснителната сила на идентифицирането на организационните и енергетични компоненти на тази функция се демонстрира от успехите на молекулната биология.

Всички жизнени процеси (функции) са неспонтанни, и то телеономно насочени неспонтанни процеси. Това е тяхна биологична специфика. Каузалното обяснение на тази биологична специфика е невъзможно, защото евентуалното обяснение на някоя функция със средствата на квантовата механика е възможно едва след разкриването на организацията до такова ниво, че да се знаят пълно условията, при които се реализират квантовите взаимодействия в живота. Значи каузалните обяснения в биологията предполагат като съвършено необходими телеологичните описания на структурата и динамиката на жизнените единици, т. е. предполагат биологичната специфика, без да се интересуват от нея като такава, а като множество от условия.

Такова обяснение дори при предпоставките, които са вече осигурени до голяма степен от молекулната биология, сега все още не е реализирано пълно за нито една функция. Все пак това е сериозна научна задача, защото без разрешаването ѝ физичната основа на живота остава неизяснена. В тази насока се правят изследвания под наименованието квантова биология. В наченките на квантовата биология изследвания с известни успехи са направени например за мускулното съкращение. При това се предполагат всички функционални и структурни знания на биологичната наука относно този процес, които започват от физиологичната организация, минават през анатомичната структура на мускулните влакна и завършват до интимната химия на процеса³³. Но това евентуално решение не е необходимо, още по-малко пък съдбоносно за биологията, защото биологичните описания и обя-

33 А. С. Давыдов. *Биология и квантовая механика*. Киев, 1979. 216 – 249.

290

снения на функциите и структурата на живия организъм работят ефективно, абстрахирайки се от неопределеността на тези процеси на квантово-механично ниво. Логическата характеристика на тези специфично биологични описания е телеология. –" Един категориален диалектически модел на логиката на целта на нивото на жизнената организация може да изхожда от следните определения.

Целта в себе си е подредена съвкупност (структура) от определения. В тази подреденост тя има тъждеството и вътрешните си различия. В тази подреденост на определения са зафиксирани всички моменти на жизненото възпроизводство. Като такава тя е абстрактна жизнена организация, т. е. тя има цялата определеност на живота като жива система, но не самата действителност на тази жива система. Целта е някаква възможност, която има определенията на една действителност. Това е чиста информация. Като чиста информация тя е безразлична към това, дали е използвана и дали детерминира действителни жизнени процеси. Като такава тя е неистинна, защото информацията може да съществува само в субект, а специално жизнената информация съществува само в живия организъм под формата на генетична информация, закодирана в аperiodичността на азотните бази на ДНК.

Причината на нивото на живота има същите определения на абстрактно ниво в себе си, каквито тя има изобщо. Новите определения на причинността в телеологичната логика се получават в действителното ѝ свързване с целта. За репликацията на ДНК например тя е главно под формата на химическа енергия на макроергичните връзки в молекулите на АТФ. Като външна причина причината на живота е ентропирната тенденция. Като вътрешна причина тя е асимилацията, т. е. енергетичната осигуровка на възпроизводството на жизнената организация, онази енергия, която се реализира като работа на живия организъм.

Единството на причина и цел в живота се осъществява като единство на цел и средство. Целта е действителна и действа за своето реализиране (възпроизводството на живота) само като опосредствувана чрез средството. Средството, първо, е нещо вътрешно за целта, защото е момент от самата нея. Живият организъм е едновременно цел и средство за самия себе си.

Чрез средството, опосредствувана от което целта се реализира, целта става цел за себе си. Това е самият жизнен процес. Това е жизнената дейност в една жива система. Значи онова, което при каузалността се получи като взаимодействие, тук се получава като дейност.

В тази дейност целта се отнася към причинността като към свое средство. Но това средство само е автономно като причина и като такава целта за нея е чисто условие. По този начин средството, второ, е нещо външно на целта. Целта определя причината като средство чрез това, че телеологично обуславя тази причина, но целта никак не определя причината като причина. В този смисъл целта предпоставя причинността и е възможна само чрез нея. Това е същото, както условието предпоставяше причината и беше действително едва чрез нея. В живота причината предпоставя пък целта, Доколкото причинността в себе си е неистинна, а едва само чрез условията; Следователно в живота имаме взаимно предпоставяне на причина и цел, както изобщо имаме взаимно предпоставяне на причина и условия.

Тази дейност, отнесена към система така, както при каузалността, имаща взаимодействия в система като устойчиви взаимодействия, е дейност в една материална система, която се самовъзпроизвежда, телеологична система, субект. Това става по аналогичен начин, както при каузалността се "появи реалната необходимост. Тук тази жива система, този субект, тази

291

реална телеология се конституира от единството на абстрактната необходимост и абстрактната цел, която е снела случайността.

От анализа на проблемите на логиката на биологичния език, третира] като „Логика на функционалните изказвания и обяснения, се получи, че чрез: причинността не може да се постигне адекватна интерпретация на логика та на биологичния език. Това не беше доказано дедуктивно, а беше експлицирано като полуиндуктивен, полудедуктивен извод от факта на непреодолимостта на трудностите, които се изправят пред един каузален анализ на тази логика.

Този извод фактически е отговор на първата част на философския аспект на проблема за редуцируемостта. И този отговор е положителен. Вживото и в неговата интерпретация в науките за живота, и по-специално в биологията, действително се оказаха такива логически определения, които могат да се сведат до определения, характеризиращи логиката на познание то на неживите обекти.

От анализа, предприет и проведен в третата част, се получи: Първо каузалността като логика отслабва с усложняването на организацията и материята, т. е. че въпреки вътрешната си непоклатимост, е недостатъчна в третирането на явленията на структуриране и организация. На нивото на жизнения процес (функция) при факта на самовъзпроизвеждаща се организация се оказа, че логическите потенциали на каузалността са принципно огра

ничени. Следователно обоснова се онтологически необходимостта от легална материалистическа телеология.

Второ, посочени и разработени съвсем накратко бяха изходните и базисните определения на една категориална рубрика на телеологията. Тук при чинността има също същественото място на нещо предпоставъчно и незаменимо за самата телеология. Универсалността на причинността остава н) определено ниво на „йерархията“ на диалектическите категории. Това предстява позитивен отговор на въпроса, поставен като втори в проблема 3; „логиката на живото“.

1981

© Сергей Герджиков. «Редукционизмът и логиката на биологичното познание». Годишник на Софийския Университет «Климент Охридски», том 74, 1981, Философски факултет, Книга – Философия. София, 1985. Издателство на БАН, 266–291