



СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ
ОДЕЉЕЊЕ ЗА ФИЛОЗОФИЈУ ФИЛОЗОФСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Научни скуп
ФИЛОЗОФИЈА И НАУКА



21. и 22. октобра 2020. године
Београд, Кнеза Михаила 35/II



Научни скуп
ФИЛОЗОФИЈА И НАУКА
АПСТРАКТИ

21. и 22. октобра 2020. године
Београд, Кнеза Михаила 35/II

ЛОГИКА И ПАРАДОКСИ

Најстарија од четири гране логики, теорија скупова, настаје седамдесетих година XIX века у радовима Георга Кантора. Њена рана историја обележена је парадоксима. Није међутим сасвим јасно каква је тачно њихова улога била у развоју ове теорије, као и логики уопште. Гледишта о томе често су пренаглашена па се њихов утицај или прецењује, као када се каже да је откриће Раселовог парадокса довело до Цермелове аксиоматизације теорије скупова, или пак потцењује па се парадокси свде на ниво логичких загонетки, нечега што вазда остаје ван главних токова логики.

Примера ради, мало је познато да парадокс који носи име Бурали-Фортија овај италијански математичар уопште није разумео као парадокс нити као критику Канторове теорије, иако се тврди да је тај резултат одмах одјекнуо и изазвао велику пометњу у математичким круговима. Напротив, Бурали-Форти је свој аргумент, који је имао бројне недостатке, разумео као одговор на нека од питања која је Канторов рад из 1895. оставио отвореним. Данас бисмо рекли да је то један (неуспео) покушај да се нађу ординали α и β који су неупоредиви у односу на своје природно уређење, тј. да се покаже да трихотомија не важи за ординале. Касније те исте године, када је из Канторовог тек објављеног рада сазнао да типови добрих уређења задовољавају трихотомију, Бурали-Форти није закључио да Канторова теорија трансфинитних ординала води парадоксима. Напротив, закључио је (сасвим тачно) да није добро разумео Канторову дефиницију добро уређених скупова. Оно што данас зовемо парадоксом Бурали-Фортија ни он а ни Кантор, коме је сличан аргумент био познат и пре 1897. године, нису никада сматрали парадоксом, нити озбиљном претњом по Канторову теорију.

На предавању ће бити речи о парадоксима, њиховом значају за логику као и једној алтернативној теорији скупова чија директна мотивација *јесте* био Раселов парадокс. Реч је о Квајновој теорији **NF** која се ближи својој осамдесет петој годишњици. За све то време ова теорија није привукла велику пажњу филозофа, док је у математичкој заједници њен пријем био тек мало бољи. Покушаћемо макар делом да објаснимо зашто је то случај.

LOGIC AND THE PARADOXES

Set theory, the oldest of the four branches of logic, was created during the 1870s in the works of Georg Cantor. Its early history was marked by paradoxes. It is not however clear what precisely was their role in the development of this theory, and similarly in the development

of logic in general. Views concerning this matter are often either overstated, as when it is said that Russell's paradox led to Zermelo's axiomatization of set theory, or understated with paradoxes being brought down to the level of logical riddles or pastimes.

For instance, it is not so well known that the paradox bearing the name of Burali-Forti was not taken as such by this Italian mathematician, nor did he consider it a defect of Cantor's theory – although it is claimed that this result immediately aroused the interest of the mathematical world. On the contrary, Burali-Forti understood his argument, flawed in more ways than one, as an answer to some of the questions left open by Cantor's 1895 paper. We would characterize it today as an (unsuccessful) attempt to find a pair of ordinals α and β that are incomparable with respect to their natural ordering, i.e. showing that the trichotomy does not in general hold for ordinals. Later during that same year, while reading Cantor's newly published paper, Burali-Forti discovered that the order types of well-orderings do indeed satisfy the trichotomy. He did not however conclude that Cantor's theory of transfinite ordinals leads to paradoxes. On the contrary, he did (rightly) conclude that he misunderstood Cantor's definition of well-ordered sets. What we today know under the name of Burali-Forti paradox neither him nor Cantor, who was aware of the similar argument even before 1897, took as such, nor did they find it particularly troublesome for Cantor's theory.

In the lecture we will consider paradoxes, their logical import and also a certain alternative set theory that was indeed directly motivated by the paradox of Russell - Quine's **NF**, which is closing in on its 85th birthday. This theory did not attract much attention from philosophers and it fared only somewhat better within the mathematical community. Some of the reasons for this will be given during the lecture.

Сташа Бабић | Staša Babić

Одељење за археологију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Department of Archaeology Faculty of Philosophy University of Belgrade

ДА ЛИ ЈЕ АРХЕОЛОГИЈА НАУКА?

Популарна слика археологије, чак и међу стручњацима из блиских области истраживања, често се своди на представу о теренском раду, открићу драгоцености или, пак, потврди података већ познатих из писаних извора. Међу самим археолозима, међутим, од почетака академског истраживања води се дебата о карактеру грађе на којој се заснива истраживање – материјалним траговима људског делања, подложним посматрању различитим методама и на основу различитих концепата, блиских у исто време и природним (нпр. физичка и хемијска својства предмета) и друштвеним наукама (нпр. симболичка улога предмета у друштвеној комуникацији. Отуд се постављају два различита, али међусобно повезана питања:

1. Да ли је археологија уопште структурирана стратегија стицања научног знања или пракса прикупљања и каталогизовања материјалних трагова људских радњи у прошлости?
2. Да ли археологија (мора да) прати моделе закључивања развијене у областима природних наука?

Одговор на оба питања може се тражити преиспитивањем епистемичких норми археологије и начина на који су се оне мењале кроз историју дисциплине.

IS ARCHAEOLOGY A SCIENCE?

The image of archaeology, widespread even among the specialists in kin fields of research, is often reduced to the ideas about fieldwork, discovery of treasures or data supplementary to the already known information gained from written record. On the other hand, archaeologists themselves have been debating the character of their sources – material traces of human activity, equally prone to interpretation by methods and concepts derived from both natural (e.g. physical and chemical qualities of objects) and social sciences (e.g. symbolic manipulation of objects in social communication). Two interlinked questions are thus raised:

1. Is archaeology a structured strategy of relevant knowledge, or a practice of gathering and describing material traces of the past?
2. Does archaeology (have to) obey the models of inference developed in natural sciences?

Both these questions may be addressed by reconsidering the epistemic norms of archaeology and the ways they have been changing through the history of the discipline.

Дивна Вуксановић | Divna Vuksanović

*Факултет драмских уметности Универзитета уметности у Београду
Faculty of Dramatic Arts University of Arts in Belgrade*

ФИЛОЗОФИЈА МЕДИЈА VS ТЕОРИЈЕ МЕДИЈА: ЈЕДНА ХУМАНИСТИЧКА КРИТИКА

Унутар корпуса друштвених и хуманистичких наука развила се нова теоријска дисциплина – филозофија медија. Историјат њеног настанка везује се првенствено за област естетике, мада су њене актуелне теоријске претензије углавном интердисциплинарног карактера. Као таква, филозофија медија успоставља рефлексивни

однос према естетици, тј. свему ономе што је артифицијелно (медијски) генерисано и припада домену чулног сазнања. Такође, филозофија медија усмерава своја истраживања (а посебно критику) и на све оне теорије медија које немају ауторефлексивна знања и претензије (рецимо, комуникологија, социологија медија, психологија медија, и сл.). И најзад, филозофија медија настоји критички да осветли оне позадинске науке и теорије које су у основи настанка и развоја комуникационих технологија, односно старих и нових медија. Критички оријентисана, филозофија медија доприноси бољем разумевању и позиционирању хуманстичких вредности у данашњем технолошки умреженом окружењу.

MEDIA PHILOSOPHY VS MEDIA THEORIES: A HUMANISTIC CRITIQUE

Within the corpus of social sciences and humanities, a new theoretical discipline has developed – the philosophy of the media. The history of its origin is primarily related to the field of aesthetics, although the current theoretical pretensions are mostly of an interdisciplinary character. As such, the philosophy of the media establishes a reflective attitude towards aesthetics, ie. to everything that is artificially (media) generated and belongs to the domain of sensory cognition. Also, the philosophy of media directs its research (especially criticism) to all those media theories that do not have self-reflexive knowledge and pretensions (for example, communication theory, sociology of media, psychology of media, etc.). Finally, the philosophy of the media seeks to critically re-examine those background sciences and theories that underlie the emergence and development of communication technologies, that is, old and new media. Critically oriented, the philosophy of the media contributes to a better understanding and positioning of humanistic values in today's technologically networked environment.

Данијела Грујић | Danijela Grujić

*Гимназија „Јован Јовановић Змај” Нови Сад
“Jovan Jovanović Zmaj” High school Novi Sad*

ОДНОС ФИЛОЗОФИЈЕ И НАУКЕ У СВЕТЛУ ЗАБОРАВА ЛОГОСА

Постојаност филозофије у њеној критичкој оријентацији према властитом самоуспостављању и постојаност науке у доследном придржавању научног метода, као обележја која су повесно одредила уједно и њих и европску културу, своје далеко

исходиште имају у хеленском открићу логоса. У том далеком заједничком почетку, у посебном смислу за мишљење које се подвргава образлагању, приметно је типос међусобног односа филозофије и науке. Промишљајући изворност логоског отпочињања филозофије и науке, у овом раду се развија мисаоно искуство оног немишљеног али делатног у појму логоса – мишљења које пита. Заборав логоса, његово тако дуго повесно пребивање у тишини, мисаона страност онто-логичког првенства питања, тако једнако болно тишти и филозофију и науку. И једна и друга у својим темељним карактеристикама остају недовршене. Филозофија је немоћна да мисли оно критичко саме себе, остајући у чежњи за властитим бићем. Наука, пак, не успева да поступак научног истраживања учини темељем приступа свом предметном подручју, те јој се водећи облик научног мишљења одржава у природном држању свести свиклој на датост. Напослетку, на тим засадама стаса и актуелна кибернетско-техничка усмереност аутоматизованог савременог света изгубљеног у токовима постварења и сведеног на саморазумљиву датост. Страна овом добу, филозофија упркос томе може да прекине тишину заборављеног логоса и истакне захтев за пропитивањем мишљења које пита.

THE RELATION BETWEEN PHILOSOPHY AND SCIENCE IN THE LIGHT OF OBLIVION OF THE LOGOS

The persistence of philosophy in its critical orientation towards its own grounding and the persistence of science in consistent adherence to the scientific method, as features that have historically determined both of them, as well as European culture, have their distant origin in the Hellenic discovery of the *logos*. In this distant common beginning, that is heavily linked to reasoning, the type of mutual relation between philosophy and science was noticed. Reflecting on the *logos*-based originality of beginning of philosophy and science, this paper develops the thought of the unthinkable, but active in the notion of *logos* – the thought that asks. The oblivion of the *logos* and its long historical sojourn in silence as well as the foreignness of the onto-logical primacy of the question strongly oppresses both philosophy and science. Both of them in their fundamental characteristics remain unfinished. Philosophy is powerless to reflect on its critical feature, remaining longing for its own being. Science, on the other hand, fails to make the process of scientific research the basis of its approach to its subject area and its leading form of scientific thinking is maintained in the natural attitude of consciousness accustomed to the given facts. Finally, the current cyber-technical orientation of the automated modern world, lost in the course of objectification (*die Verdinglichung*) and reduced to a self-evident fact, grows on these foundations. Perhaps uncommon for our age, philosophy can nevertheless break the silence of the forgotten *logos* and emphasize the demand for questioning the thought that asks.

ХЕУРИСТИКЕ КОГНИТИВНОГ СИСТЕМА

„Когнитивистичка револуција” у психологији је у суштини значила да су психолози почели да моделују когнитивни систем (назовимо то „ум”) човека опонашајући архитектуру и функционалност рачунара шездесетих и седамдесетих година, од модела меморије до комплексних когнитивних процеса, као што су одлучивање, суђење, закључивање. Психолошка или бихејвиорална теорија одлучивања бележи правилности у којима когнитивни процеси одступају од нормативистичке рационалности, дефинисане логиком, теоријом вероватноће, теоријом очекиване корисности, а које су универзалне, и нису у вези са нпр. образовањем, полом, интелигенцијом. Главне психолошке концептуализације рационалности су неограничена рационалност (*Homo economicus*), ограничена рационалност, оптимизација под ограничењима (КТ ман) и еколошка рационалност (*Homo heuristicus*). Процесирање окружења (нпр. обрада информација) и исходни процеси (одлуке, закључци, судови) на основу таквог пресликавања предмет су линије истраживања у оквиру психолошког приступа хеуристика и когнитивних пристрасности или илузија, до модела дуалног процесирања и еколошке рационалности. Модели дуалног процесирања постулирају Систем 1 (еволутивно старији, грубљи, бржи, хеуристички алгоритам) и Систем 2 (прецизни, корак-по-корак, прорачунски ум). Први је јефтинији, али уз већу вероватноћу грешке, а други скупљи и претпостављено прецизнији, без грешке. Емпиријом се одговара на питања: функција/сврха Типа 2; структура/когнитивна архитектура: да ли потичу из различитих система или су континуум; дистинктивне карактеристике (радна меморија, метакогниција); процесирање: паралелно или серијално; *default-interventionist* модели; од чега се састоје тип 1 и тип 2; постоји ли тип 3; *mythical number two*; *mindware*; услови за тип 2; интелигенција, структура личности; одлучивање у групи; експертске интуиције. Експериментално симулирање и мерење ових алгоритама може да се ослони на допринос из поља машинског учења, а не нпр. само неуронаука, услед комплексности стимулације којом се у експерименту манипулише, посебно у оквиру најзначајније парадигме *dual response tasks* (конекционизам овде није примењиван, јесте на учење, али не на учење хеуристика). Психолошки, да би машина била интелигентна и реална, треба моделовати људску интуицију и пристрасности који настају због њих, а део су еволутивног апарата човека, а не интелигенцију у ужем, психометријском смислу.

HEURISTICS IN COGNITIVE SYSTEM

“Cognitive revolution” in psychology essentially meant that the psychologists began to model the human cognitive system (let’s call it “mind”) mimicking the architecture and functionality of the computers of the sixties and seventies, from the models of memory to the models of complex cognitive processes, such as judging, decision-making, thinking, reasoning. For example, psychological models of memory confide in concepts such as the working memory, ROM, central processing unit, the associative memory, processors and data and information processing. At the same time, psychology penetrated the theory of decision-making, in an effort to describe and to predict how complex cognitive processes appear in reality. Behavioral models of decision making observed regularity and systematic deviations in which cognitive processes differ from normative rationality, rooted in logic, probability theories, and the expected utility theory, and which are universal, in terms that they are not casually dependent on education, gender, intelligence. The main psychological conceptualizations of rationality are full rationality (*Homo economicus*), bounded rationality, optimization under constraints (KT man), and ecological rationality (*Homo heuristicus*). In the symbolic tradition, empirical psychology as a fundamental cognitive science, focuses on how the environment is represented in the cognitive system – and without cognitive paralysis too. Managing oneself in the complex environment and cognitive processes based on these assumed representations are subject of the psychological research approach *heuristics and cognitive biases or illusions*, with the contemporary iterations of models of the dual processing. Dual processing models postulate System 1 (evolutionarily older, fast and frugal, heuristic algorithm) and System 2 (precise, stepwise, computational mind). The first is cognitively cheaper, with a higher probability of erroneous outcome, because of the feature called cognitive miserliness. The second is more expensive and presumably more accurate, without error. Empirical approach strives to answer the questions: what is the function and purpose of the Type 2, structure/ cognitive architecture; are those two different systems or are they continuous; what are distinctive characteristics (working memory, metacognition); is processing parallel or serial; default-interventionist models; is there a type 3; concept of mindware; conditions for type 2; intelligence, personality structure; decision-making in a group; expert intuitions. Experimental simulation and measurement of these algorithms relies on contributions from the fields of machine learning, sometimes from neuroscience, due to the complexity of stimulation, especially within the prolific paradigm of “dual response tasks”. Furthermore, connectionism is not applied in the field of learning heuristics. Finally, psychologically, in order for the machine to be intelligent and realistic, it is necessary to model human intuition and the biases that arise because of it, they are presumably part of the evolutionary adaptive toolbox, and not only intelligence as defined in the narrower psychometric, although very precise, terms.

ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА? ЈЕСТЕ ЛИ СИГУРНИ?

Данас влада огромно интересовање за вештачку интелигенцију (Artificial Intelligence, AI). О њој сви причају – истраживачи, наставници, студенти, компаније, предузећа, политичари, медији, чак и обични људи у својим неформалним ћаскањима. Постоје утицајни људи који промовишу *AI* у својим изјавама, постоје и други који стално упозоравају друштво на многе потенцијалне опасности од њеног даљег развоја, постоје стратешки документи везани за *AI* које објављују владе различитих земаља, а постоје и визионарски погледи који се односе на технолошки развој у наредним деценијама и који *AI* сматрају једним од стубова тог развоја. Ипак, цела област вештачке интелигенције је пуна контроверзи. Полазећи од недостатка широко прихваћене дефиниције области, преко исто тако недефинисаних граница *AI*, преко неразумевања шта је људска интелигенција – а опет и до неких спектакуларних технологија које се називају *AI* – постоји занимљив парадокс који обавија ту област: „Овде се нешто догађа, али ви не знате шта је то“. Ово предавање говори о том парадоксу и даје критички осврт на стање ствари у области вештачке интелигенције и њеног даљег развоја.

AI? ARE YOU SURE?

There is an unprecedented hype about AI today. Everybody's talking about it – researchers, teachers, students, companies, businesses, politicians, general press, even common people in their informal chats. There are influential people who promote AI in their statements, there are also other influential people who keep warning the society about many potential dangers of further development of AI, there are strategic documents related to AI published by the governments of different countries, and there are visionary onlooks pertaining to technological development in the forthcoming decades that view AI as one of the one of the pillars of this development.

Still, the entire field of AI remains full of controversies. Starting from the lack of a widely accepted definition of the field, to the likewise undefined boundaries of AI, to the lack of understanding of what human intelligence is - and yet to some spectacular technologies that are labeled AI - there is an interesting paradox that shrouds the field: "Something is happening here, but you don't know what it is." This talk addresses this paradox and makes a reality check with regard to the state of the art in the field of AI and its further development.

МЕНТАЛНА УЗРОЧНОСТ И ФИЗИКА

Онтолошки ставови већине аналитичких филозофа, али и истраживача на пољу физике и других природних наука, данас су блиски физикализму – радикално монистичкој онтолошкој тези, према којој се садржај света у коме живимо исцрпљује у материји, док се закони који њиме управљају могу свести, у крајњој линији, на фундаменталне физичке законе. Главни ослонац ове доктрине представља принцип узрочне затворености физичког света: став да сваки физички ефекат, уколико има узрок, има довољан физички узрок; другим речима да, пратећи узрочни ланац ма ког физичког догађаја уназад кроз време, никада нећемо морати да напустимо физички домен.

Принцип узрочне затворености физичког света почива на погрешној претпоставци да се ментална узрочност може манифестовати искључиво дејством сила, које – као и ма која физичка сила – изазивају аномално, односно физички необјашњиво, убрзање честица унутар нервног система, првенствено мозга. У свом излагању бранићу тезу да је замисливо да се ментална узрочност манифестује посредством аномалних корелација неуролошких догађаја, односно кроз прераспodelу вероватноће стања унутар система, и показати да овакав модел мора бити праћен локалним нарушењем Другог закона термодинамике. Указаћу на неке од основних својстава која овакав модел мора да задовољава како би био интелигибилан, као и на неке од значајнијих физичких и метафизичких последица до којих ће довести евентуално потврђивање његове заснованости.

MENTAL CAUSATION AND PHYSICS

The ontological views of most analytical philosophers, as well as researchers in the field of physics and other natural sciences, are close to physicalism – a radically monistic ontological thesis, according to which the content of the world we live in is exhausted in matter, while its governing laws can be reduced to the fundamental laws of physics. The mainstay of this doctrine is the principle of causal closure of the physical world: the view that every physical effect, if it has a cause, has a sufficient physical cause; in other words, by following the causal chain from any physical event back in time, we will never have to leave the physical domain.

The principle of causal closure of the physical is based on the erroneous assumption that mental causation can be manifested exclusively by the action of forces, which – like any physical force – cause anomalous, i.e. physically inexplicable, acceleration of particles

within the nervous system, primarily the brain. In my presentation, I will defend the thesis that it is conceivable that mental causality is manifested through anomalous correlations of neurological events, i.e. through the redistribution of state probabilities within the system, and show that such a model must be accompanied by local violation of the Second Law of Thermodynamics. I will indicate some of the basic properties that such a model must satisfy in order to be intelligible, as well as some of the more significant physical and metaphysical consequences implied by the eventual confirmation of its validity.

Александар Добријевић | Aleksandar Dobrijević

*Одељење за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Philosophy Department Faculty of Philosophy University of Belgrade*

ЕВОЛУЦИОНО ОБЈАШЊЕЊЕ МОРАЛНИХ ВЕРОВАЊА И СИДВИКОВ ДУАЛИЗАМ ПРАКТИЧКОГ УМА

Према већини савремених етичара, такозвани проблем „дуализма практичког ума“, како га је крајем деветнаестог века формулисао Хенри Сидвик у својој књизи *Методи етике* – назвавши га притом и „најдубљим етичким проблемом“, и даље нема адекватно теоријско решење. Проблем се, укратко, састоји у претпоставци да наш практички ум тежи двама подједнако рационалним и оправданим циљевима – сопственом добру и општем добру – и да није увек могуће рачунати на успешно разрешење евентуалног сукоба између бриге за сопствено добро и бриге за опште добро. То би, у крајњем случају, водило суспензији рационалног одлучивања. Међутим, Питер Сингер и Катажина де Лазари Радек, писци запажене монографије о Сидвику, сматрају да се проблем дуализма практичког ума коначно може решити уколико прибегнемо једном виду еволуционог објашњења моралних веровања.

EVOLUTIONARY EXPLANATION OF MORAL BELIEFS AND SIDGWICK'S DUALISM OF PRACTICAL REASON

According to most modern ethicists, the so-called problem of “dualism of the practical reason”, as formulated by Henry Sidgwick in his book *Methods of Ethics* in the late nineteenth century, calling it the “the profoundest problem of ethics”, still does not have an adequate theoretical solution. The problem, in short, is the assumption that our practical reason strives for two equally rational and justifiable goals – our own good and universal good – and that it is not always possible to count on a successful resolution of a possible conflict between the concern for our own good and the concern for universal good. This would ultimately

lead to the suspension of rational decision-making. However, Peter Singer and Katarzyna de Lazari Radek, authors of a notable monograph on Sidgwick, believe that the problem of the dualism of the practical reason can finally be solved if we resort to one kind of evolutionary explanation of moral beliefs.

Дејан Ђорђевић | Dejan Đorđević

Академија техничко-васпитачких студија – Одсек Пирот

Academy of technical-educational studies – Section in Pirot

ФИЛОЗОФИЈА ПСИХИЈАТРИЈЕ И КОМПЕТЕНЦИЈЕ „ЧИСТИХ“ ФИЛОЗОФА

На почетку рада се указује на то да се једна од димензија односа између науке и филозофије односи на компетенције „чистих“ филозофа да филозофској анализи подвргавају теоријско-праксеолошку структуру неке науке. (Под „чистим филозофом“ се овде подразумева филозоф који не поседује ни академска звања ни одговарајуће радно и стручно искуство из домена науке коју подвргава филозофској анализи). Тај проблем долази до изражаја и када је у питању филозофска дисциплина позната под називом филозофија психијатрије. Постоје, наравно, психијатри који услед мањкања одговарајућег образовања или неког другог разлога сматрају филозофску анализу психијатрије непотребном. Са друге стране, постоје психијатри који признају неопходност наведене анализе. Врло је вероватно, међутим, да би чак и већина психијатара из другонаведене групе заступала тезу да су „чисти“ филозофи у целости некомпетентни за такав један подухват. Ову тезу бисмо могли означити као „Тезу о потпуној некомпетентности ‘чистих’ филозофа“ (ТПНФ). Циљ рада је, међутим, да се, применом аналитичко-емпиријске методе докаже неистинитост наведене тезе. ТПНФ, наиме, почива на „Аргументу научно-стручног искуства“. Аутор стога у наставку текста врши логичку реконструкцију наведеног аргумента. Анализа показује да овај аргумент почива на неистинитим премисама, те стога не може бити поуздан. Неистинитост премиса се доказује разматрањем питања као што су онтолошки статус нозолошких категорија у психијатрији, улога вредносних судова у теорији и пракси психијатрије, епистемолошки аспект тзв. „Марта Мичел ефекта“, итд. Стога аутор изводи закључак да постоје веома бројни случајеви у којима су „чисти“ филозофи компетентни да филозофској анализи подвргавају теоријско-праксеолошку структуру психијатрије.

PHILOSOPHY OF PSYCHIATRY AND THE COMPETENCE OF “PURE PHILOSOPHERS”

At the beginning of the paper the author points out to the fact that one of the dimensions of the relation between philosophy and science bears on the problem of the competence of “pure” philosophers to subject the theoretical-praxeological structure of a particular science to philosophical analysis. (“pure” philosopher is a philosopher who does not possess academical titles nor working experience from the domain of the science he/she wants to analyse). This problem comes to the fore too in the case of the philosophical discipline known as *philosophy of psychiatry*. There are, of course, psychiatrists who, due to the lack of proper education on their part or some other reason, believe that philosophical analysis of psychiatry is useless and unnecessary. On the other side, there are psychiatrists who recognize the necessity of such analysis. However, it is very probably that even the latter psychiatrists would advocate the thesis that “pure” philosophers are incompetent for such analysis. This thesis could be labeled as “The complete incompetence of a ‘pure’ philosopher thesis” (TPNF). The goal of this paper is, however, to prove, by using the analytical-empirical method, that TPNF is false. Namely, TPNF rests on “Scientific expertise argument”. Therefore the author conducts a logical reconstruction of the argument. It turns out that the argument rests on premises which are not true and thus cannot be sound. The falsehood of the premises is proved by examination of problems such as ontological status of nosological categories in psychiatry, the role of value judgments in psychiatry, epistemological aspect of “Martha Mitchell effect”, etc. Finally, the author concludes that there are numerous cases in which “pure” philosophers are completely competent to subject psychiatry to philosophical analysis.

Драго Ђурић | Drago Đurić

*Одељење за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Philosophy Department Faculty of Philosophy University of Belgrade*

НАСТАНАК НАУКЕ У АНТИЦИ

Говорити о настанку науке и филозофије у антици значи, заправо, говорити о ономе што се обично назива грчким чудом. Због тога ја нећу говорити о условима за њихов настанак. Говорићу само о неким важним достигнућима која су важна за развој науке, а до којих су дошли најранији јонски физичари. Мада се скоро неизоставно тврди да за разлику од, рецимо, теогонијских представа о природи, рани јонски физичари прелазе на њено рационално разматрање. Ја ћу ту тезу критиковати. Моја теза је да се основна разлика састоји у томе што се промене у свету у теогонијским представама објашњавају персонално, односно анимистички, док најранији филозофи и физичари

све промене покушавају објаснити њиховом редукцијом на механичко кретање елементарних честица. Указаћу на још неке методе приступа разматрању природе које су ови физичари развили, као што су: резонување на основу модела и аналогија, екстраполација једносмерних и неповратних процеса и мисаони експерименти.

THE ORIGIN OF SCIENCE IN ANTIQUITY

Abstract: To speak of the origin of science and philosophy in antiquity means, in fact, to speak of what is commonly called the Greek miracle. Therefore, I will not talk about the conditions for their emergence. I will only talk about some important achievements that are important for the development of science, which were reached by the earliest Ionian physicists. Although it is almost inevitably claimed that, unlike, say, theogonic notions of nature, early Ionic physicists moved on to its rational consideration. I will criticize this thesis. My thesis is that the basic difference is that changes in the world in theogonic representations are explained personally, ie animistically, while the earliest philosophers and physicists try to explain all changes by their reduction to the mechanical motion of elementary particles. I will point out some other methods of approaching the consideration of nature, which these physicists have developed, such as: reasoning based on models and analogies, extrapolation of one-way and irreversible processes and thought experiments.

Јелена Ђурић | Jelena Djurić

Институт за филозофију и друштвену теорију Универзитета у Београду
Institute for Philosophy and Social Theory University of Belgrade

О ОДНОСУ ФИЛОЗОФИЈЕ И НАУКЕ

Филозоф науке, Едуар Лерој (Édouard Le Roy) сликовито је објаснио зашто је структури људског ума неопходна филозофија: она уноси у науку нешто што је људима важно, а чиме се наука, као таква, не бави. Филозофија, наиме, омогућава разумевање општих принципа науке. Однос филозофије и науке се историјски мењао. У антици је био чврст и уједињујући, док је модерно доба саздано на разграничењу научних теорија (које су изводиве из опазивих чињеница) од филозофских теорија (које изражавају опште и разумљиве принципе). Историја показује да претходно прихваћени разумљиви принципи могу да буду урушени када нове научне теорије остварују практичне резултате. Временом, примењиве научне истине бивају препознате као разумљиви принципи. Међутим, како ниједна научна теорија није самоевидентно разумљива, неопходна је филозофија да протумачи и омогући разумевање консеквенци научних опсервација. Поистовећивање научне истине са њеном техничком функцијом доводи однос науке и

филозофије у кризу. Међутим, научна истина може да пружи само техничко знање. Да би оно постало разумљиво, неопходна је филозофија.

ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PHILOSOPHY AND SCIENCE

The philosopher of science, Édouard Le Roy, vividly explained why philosophy is necessary for the structure of the human mind: it introduces into science something that is important to human beings, and with which science, as such, does not deal with. Namely, philosophy enables the understanding of general principles of science. The relationship between philosophy and science has changed historically. In antiquity it was solid and unifying, while the modern age was built on the demarcation of scientific theories (which are derivable from observable facts) from philosophical theories (which express general and understandable principles). History shows that previously accepted understandable principles may collapse when new scientific theories achieve practical results. Over time, applicable scientific truths become recognized as understandable principles. However, as no scientific theory is self-evidently understandable, it is necessary that philosophy interpret and enable the understanding of the consequences of scientific observations. The identification of scientific truth with its technical function brings the relationship between science and philosophy into crisis. However, scientific truth can only provide technical knowledge. In order for it to become understandable, philosophy is necessary.

Игор Живановић | Igor Živanović

Институт за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Institute of Philosophy Faculty of Philosophy University of Belgrade

ЕВОЛУЦИОНА БИОЛОГИЈА И НЕОАРИСТОТЕЛОВСКИ МОРАЛНИ НАТУРАЛИЗАМ

Један од централних проблема савремене етике тиче се односа биологије као природне науке и морала. Мада међу филозофима постоји готово општи консензус да биологија и еволуциона прошлост човека имају некакву улогу у обликовању моралног расуђивања и понашања, ова веза се ипак сматра загонетном, јер нема конклузивних доказа да биолошко устројство јединке и њено еволуционо порекло директно детерминишу било који облик понашања, па ни морално понашање и суђење. С друге стране, ствар је отворене дебате да ли биологија може да пружи одговор на питање о објективности моралних вредности, а расправе се углавном воде око питања да ли на основу научних сазнања о еволуционом процесу и његовим учинцима можемо да

пружимо оправдање морала, односно да ли познавање еволуционе историје представља потпору моралном реализму, то јест посебној варијанти моралног реализма – моралном натурализму. Иако је доминантна струја у еволуционој метаетици та да теорија еволуције пружа подривајуће аргументе против моралног реализма, један број аутора сматра да је из чињеница природне историје организма могуће извести вредносне судове који регулишу људско понашање и међуљудске односе или у природи људских бића открити одговарајуће нормативне карактеристике које особу чине моралном. Ови аутори се махом позивају на Аристотела, а његов аргумент на основу функције из Никомахове етике сматра се претечом оваквог приступа. Из тог разлога, фокусирају се на неоаристотеловски морални натурализам, који је зачет половином 20. века у радовима Елизабет Енском и Филипе Фут, крчећи пут за ревитализацију неоаристотеловске етике врлине. Један од најистакнутијих заговорника неоаристотеловског моралног натурализма у 21. веку је Вилијем Кејсбир, који настоји да аристотеловску моралну филозофију натурализује ослањајући се на функционална објашњења у биологији. Како се обично сматра да биологија и експланаторна улога функционалног језика у биологији не иде у прилог натурализацији етике, покушаћу да покажем због чега је овај пројекат тешко остварив.

EVOLUTIONARY BIOLOGY AND NEO-ARISTOTELIAN MORAL NATURALISM

One of the central problems of modern moral philosophy concerns the relationship between biology as natural science and morality. Although there is consensus among philosophers that biology and the human evolutionary past have some role in shaping moral reasoning and behavior, this relationship is still puzzling, as there is no conclusive evidence that the inner biological structure of an individual and its evolutionary origin directly determine any behavior, be it moral conduct or judgment. On the other hand, there is an ongoing debate about whether evolutionary biology can answer the question about the objectivity of moral values. These discussions are centered around the questions of whether we can justify morality relying on scientific knowledge about the evolutionary process and its effects, or whether knowledge of evolutionary history supports moral realism, that is, a variant of moral realism - moral naturalism. The dominant course in evolutionary metaethics is that the theory of evolution by natural selection offers debunking arguments for moral realism. But several authors oppose this current, believing that it is possible to derive value judgments that regulate human behavior and interpersonal relationships from the facts of the natural history of the organism or to discover the corresponding normative characteristics in human nature that make a person moral. These authors mostly refer to Aristotle's function argument from *Nicomachean Ethics* as a precursor to this approach. For that reason, I will focus on neo-Aristotelian moral naturalism, originated in the mid-20th century in the works of Elizabeth Anscombe and Philippa Foot, paving the way for the revitalization of Aristotelian virtue ethics. One of the most prominent proponents of neo-Aristotelian moral naturalism in

the 21st century is William Casebeer. He attempts to naturalize Aristotelian moral philosophy by relying on functional explanations in biology. Given that it is usually considered that the explanatory role of functional language in biology does not support the naturalization of ethics, I will try to show why Casebeer's or any other project of this kind is difficult to achieve.

Срђа Јанковић | Srdja Janković

Универзитетска деčја клиника, Београд
University Children's Hospital, Belgrade

ПОЈАМ ЕВОЛВАБИЛНОСТИ У САВРЕМЕНОЈ ТЕОРИЈИ ЕВОЛУЦИЈЕ

Под еволвабилношћу биолошког система подразумева се свеукупни потенцијал за промену одлика тог система кроз еволуционе процесе. Иако за еволвабилност засад не постоји јединствена или егзактна метрика, степен еволвабилности датог биолошког система зависан је од претходно постојећих регулаторних мрежа, различитих повратних спрега, хромозомске метаструктуре и других функционалних елемената подложних деловању природне селекције. Занимљиво је да је концепт еволвабилности најпре уведен у информатици, да би тек доцније био прихваћен и у еволуционој биологији, где данас све више чини део „проширене синтезе“ у разумевању еволуционих процеса. Све је, наиме, јасније, да поред спреге еволуције и развића („ево-дево“), и еволуције и екологије („еко-ево“), потпуно објашњење токова еволуције изискује и истраживање повратног утицаја еволуције еволвабилности на настанак и доступност даљег еволуционог потенцијала („ево-ево“). Та чињеница је и сама потенцијални повод за филозофска разматрања специфичног доприноса концепта еволуирајуће еволвабилности експланаторној моћи проширене (или проширене-проширене) синтезе еволуционе теорије. Таква разматрања имају посебно важну улогу у контексту генерализације појма еволвабилности на живот у Васаиони; збирна еволвабилност биосфере као целине такође је кључни елемент текућих покушаја, чији је зачетник Вилијем Форд Дулитл, да се поједине варијанте хипотезе Гаје (посматрања читаве биосфере Земље, или било које друге настањене планете као својеврсног суперорганизма) измире и ускладе са начелима теорије еволуције.

THE CONCEPT OF EVOLVABILITY IN THE MODERN THEORY OF EVOLUTION

The evolvability of a biological system refers to total potential of the characteristics of that system to change by means of evolutionary processes. Although there is, as yet, no

single or exact metric for evolvability, the degree of evolvability of a given biological system is dependent on pre-existing regulatory networks, various feedback loops, chromosomal metastructure, and other functional elements amenable to the action of natural selection. Notably, the concept of evolvability has originally been introduced in informatics, and only later accepted in evolutionary biology, where it is increasingly becoming a part of the “Extended Synthesis” in the understanding of evolutionary processes. Namely, it is becoming increasingly clear that, apart from the connection of evolution and ontogeny (“evo-devo”) and that of evolution and ecology (“eco-evo”), a complete explanation of the comings and goings of evolution also requires an investigation of mutual influences of the evolution of evolvability on the creation of, and access to, further evolutionary potential (“evo-evo”). This fact is itself a potential basis for philosophical considerations of the specific contribution of the concept of evolvable evolvability to the explanatory power of the extended (or extended-extended) synthesis of evolutionary theory. Such considerations play a particularly important role in the context of generalization of the concept of evolvability to life in the Universe; overall evolvability of a biosphere (as a whole) is also a key element of current attempts, initiated by William Ford Doolittle, to reconcile and align certain variations of the Gaia hypothesis (an outlook on whole biosphere of Earth, or any other inhabited planet, as a sort of superorganism) with the principles of the theory of evolution.

Војислав Јелић | Vojislav Jelić

*Одељење за класичне науке Филозофски факултет Универзитета у Београду
Dipartimento di Lingue classiche Facoltà di Filosofia Università di Belgrado*

ΚΑΘΟΛΟΥ И ΚΑΤΗΚΑΣΤΟΝ ИЛИ О МОГУЋИМ ГРАНИЦАМА ИЗМЕЂУ ФИЛОЗОФИЈЕ И НАУКЕ

Појмове *katholou* и *kathekaston*, као што је познато, Аристотел користи у својој Поетици да поближе означи границу између текстова писаних у прози у односу на оне писане у стиху. Аристотел показује да ове границе заправо не постоје. Али у разговор уводи горепоменуте појмове *katholou*, да њиме означи оно опште о чему говори поезија као више филозофска, и *kathekaston*, да означи оно појединачно чиме се бави историја. Није потребно посебно наглашавати да су појмови целина и делови примеренији значењу грчких термина у овоме контексту. А о томе сведочи и један српски песник и филозоф Момчило Настасијевић који у својим есејима о уметности користи управо ове термине да поближе протумачи поетичарско начело Бифоново – стил је човек. Настасијевић тврди да нема стила сваки човек који пише, већ само онај који чврсто стоји иза својих ставова о којима пише. Наводи занимљиве илустративне примере који показују разлику између појмова целина с једне и делови, с друге стране.

KATHOLOU E KATHEKASTON O DEI POSSIBILI CONFINI TRA FILOSOFIA E SCIENZA

I termini *katholou* e *kathekaston*, come è ben noto, Aristotele usa nella sua *Poetica* per indicare adeguatamente il confine tra i testi scritti in prosa rispetto a queglii scritti in poesia. Aristotele dimostra che i confini in realtà non ci sono. In colloquio lui però introduce sopra menzionati termini *katholou* per indicare quello che è universale del quale parla la poesia che è più filosofica, e *kathekaston* per indicare quello individuale del quale si occupa la storia. Non è necessario particolarmente sottolineare che i termini l'intero e le parti sono più adatti al significato dei termini grechi in questo contesto. Di questo testimonia anche il poeta e il filosofo serbo Momčilo Nastasijević il quale nei suoi saggi sull'arte usa appunto questi termini e presenta esempi interessanti e illustrativi che mostrano la differenza tra i termini l'intero dall'una, e le parti dall'altra parte.

Гордана Јовановић | Gordana Jovanović

Филозофски факултет Универзитета у Београду
Faculty of Philosophy University of Belgrade

ИСТОРИЈСКЕ ПРОМЕНЕ У ОДНОСУ ПСИХОЛОГИЈЕ И ФИЛОЗОФИЈЕ

Предмет овог разматрања су историјске и теоријске промене у односу психологије и филозофије. Предложена анализа требало би да послужи и за постављање општијих проблема о саморазумевању психологије као науке и о њеној улози у модерном свету. Преовлађујуће разумевање тог односа, нарочито из перспективе психологије, артикулисано је као изведено и свакако трајно пожељно ослобађање психологије од филозофије, чиме се потврђује модерно веровање у прогрес, чији је главни носилац управо наука. Заступника таквих уверења било је и међу филозофима – нпр. познати историчар филозофије Винделбанд (*Windelband*) то описује метафором психологије као најмлађе ћерке која је последња напустила заједничку кућу – филозофију. Наратив „ослобађања” најважнији је мотив у класичној историографији психологије која персонализује настанак психологије као науке идентификујући га са Вунтовим (*Wundt*) оснивањем лабораторије за експерименталну психологију у Лајпцигу 1879. године. Међутим, тај психолошки „ослободилачки оснивачки мит”, парадоксално, конструише Вунта као оца психологије приписујући му уверења супротна онима која је он заступао. Вунт је инсистирао на посебном, несводивом предмету психологије (непосредно искуство) чиме се утемељује њена различитост у односу на природне науке које имају

другачији предмет. Рецепција је, међутим, наметнула, природнонаучно разумевање психологије. Вунт је психологији приписао посебно место међу духовним наукама (Geisteswissenschaften). Рецепција Вунта дуго је игнорисала његову другу психологију – *Völkerpsychologie*, коју је он сматрао неопходним комплементом индивидуалне физиолошке психологије. Уз то, супротно доминантној рецепцији, Вунт је био против одвајања психологије од филозофије. Штавише, новије интерпретације Вунта указују на то да је Вунту психологија била потребна зарад филозофије, тј. за заснивање научне, тј. антиметафизичке филозофије. У сваком случају, Вунт је сматрао да су филозофија и психологија потребне једна другој. Али прикривајућа и искривљујућа рецепција Вунта одлучујуће је обликовала потоњи развој психологије, њено саморазумевање и улогу у саморазумевању модерног човека. Уз природнонаучну индивидуалистичку епистемологију, емпирицизам, аисторизам психолошког знања иде и оријентација на контролу и предвиђање, чиме се психологија преобраћа у средство нерелектоване фукоовске технологије сопства. О тешкоћама развијања адекватног саморазумевања психологије као последице доминације (неадекватног) природнонаучног модела сведоче чак и аутори који у схватању својих предмета превазилазе позитивистички објективизам – тако Пијаже, иначе конструкциониста у схватању сазнања, додуше инспирисан биологијом, одриче филозофији уопште могућност валидног сазнања, а Фројд, истраживач дубинске херменеутике психе, запада у сцијентистичко погрешно саморазумевање, на шта је критички указао Хабермас.

Ако се традиционална историографија ослоњена на историју идеја прошири укључивањем историјског, социјалног и културног контекста генезе научног знања, онда се почеци психологије могу идентификовати већ у ренесансном свету, дакле, не у лабораторији него у реалном животу људи. На тај много ранији, плуралистичнији почетак психологије и на њен значај за филозофију указује Клемпе (2020) у својој књизи, под провокативним насловом и поднасловом *Tracing the emergence of psychology 1520-1750. A sophisticated intruder to philosophy*.

У закључку, може се рећи да се кроз разумевање односа психологије према филозофији исказују темељна епистемолошка уверења, али и општије разумевање науке и њене улоге у обликовању и саморазумевању модерног света.

HISTORICAL SHIFTS IN RELATIONSHIP OF PSYCHOLOGY AND PHILOSOPHY

The subject-matter of this article is historical and theoretical changes in relationship of psychology and philosophy. The suggested analysis should also serve to raise more general questions on self-understanding of psychology as science and its role in modern world. The dominant understanding of this relationship, especially from the perspective of psychology, considers psychology as already free of philosophy and such its status is seen as a desirable one for the future. In this way a modern belief in progress, with science as its main vehicle,

has been supported. There are representatives of such views also among philosophers – for example, a well known historian of philosophy Windelband used the metaphor of psychology as the youngest daughter who was to last one to leave the common house – philosophy. The narrative of “liberation” is the most important topic in the classical historiography of psychology which personalize emergence of psychology as science identifying it with Wundt’s establishment of a laboratory for experimental psychology in Leipzig in 1879. However, this “liberation founding myth”, paradoxically enough, constructs Wundt as the father of psychology ascribing to him beliefs which contradict his own views. Wundt insisted on a specific, irreducible subject-matter of psychology (immediate experience), which grounds psychology as different from natural sciences which have their own subject-matter. However, reception of Wundt imposed a natural-science model of psychology. Wundt ascribed to psychology a special role among other human sciences (Geisteswissenschaften). Reception of Wundt ignored for a quite a long time his second psychology - Völkerpsychologie, considered by him an indispensable complement to the individual physiological psychology. Additionally, contrary to the dominant reception, Wundt was against a separation of psychology from philosophy. Moreover, some new argue that Wundt’s psychology served his philosophical purposes, i.e. purposes of founding a scientific, i.e. anti-metaphysical philosophy. In any case, Wundt claimed that psychology and philosophy need each other. But, the concealing and falsifying reception of Wundt has substantially shaped the further development of psychology, its self-understanding and its role in shaping self-understanding of modern human beings. Additionally to natural-science model of individualistic epistemology, reductionist empiricism and ahistorical approaches psychology is dominantly oriented toward control and prediction, transforming psychology in that way into a non-reflective foucauldian technology of self. As a consequence of the dominant (inappropriate) natural-science model it is indeed very difficult to acquire an appropriate self-understanding of psychology. This prove even authors who in conceptualizations of their research subject-matters overcome positivist objectivism - Piaget, a constructionist in understanding cognition, however inspired by biology, claims that philosophy is not able to acquire a valid knowledge, while Freud, a researcher into depth hermeneutics of psyche, adopted a false scientific self-understanding, as critically pointed at by Habermas.

If one broadens the traditional historiography based on history of ideas to include historical, social and cultural context of genesis of scientific knowledge, then one can identify origins of psychology already in the Renaissance world, i.e. not in a laboratory, but in real life of human beings. This much earlier and more pluralistic origin of psychology and its importance to philosophy has been analysed by Klempe (2020) in his book under a provocative title and subtitle *Tracing the emergence of psychology 1520-1750. A sophisticated intruder to philosophy*.

Concluding, it could be said that understanding the relationship of psychology and philosophy reveals both fundamental epistemological beliefs but also more general understanding of science and its role in shaping and self-understanding of our modern world.

ПРОБЛЕМ СВЕСТИ: ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА ПЕРСПЕКТИВА

У другој половини, а нарочито крајем XX века, дошло је до значајних помака у разумевању субјективног искуства – решавање проблема свести усмерено је на потрагу за неуралним (физичким) корелатом менталних процеса. Међутим, након што је утицајни филозоф Чалмерс (D. Chalmers) пре око 25 година проблем свести означио „тешким проблемом“ (*the hard problem of consciousness*), а пре пар година и „мета-проблемом“, нисмо имали прилику да видимо довољно убедљив предлог објашњења сложеност односа физичких и менталних појава, или менталне узрочности. Тренутно водеће теорије попут ИТ (*Integrated Information Theory*) окренуле су се панпсихизму, па чак и тзв. „мистеријанизму“, уз благослов Чалмерса, док друге хипотезе, као на пример оне које су изнели научници Крик (F. Crick) и Кох (C. Koch), или Пенроуз (R. Penrose), нису наишле на довољно широку рецепцију. Но, можда сâм проблем није најбоље постављен. Уместо да свест посматрамо као својство сложених биолошких структура, било би разложно да прво објаснимо прелазак од неживе ка живој материји, односно, механизам на основу којег се неорганска материја самоорганизује, па би смо на тај начин стекли и бољи увид у механизме свести. У том смислу, проблем абиогенезе и проблем искуства првог лица, тј. субјективног идентитета, показују нам се као веома блиски. Неопходно је, дакле, изградити „мост“ између биолошких теорија о пореклу живог света, какве су иницирали Опарин (А. Опарин) и Халдејн (J. B. S. Haldane), обиља експерименталних резултата којим располажу биохемија и молекуларна биологија с једне стране, и савремених психолошких истраживања с друге стране. Примера ради, психоаналитичар Бланко (I. M. Blanco), Фројдов следбеник, имајући пре свега у виду открића модерне физике, појам несвесног доводи у везу са структуралном симетријом, или природом истог, док појам свесног доводи у везу са асиметријом, тј. спонтаним нарушавањем симетрије, што према његовом мишљењу одговара природи различитог. Будући да „природњаци“ слабије владају психологијом, а филозофи и психолози недовољно познају природне науке, било би веома значајно успоставити интензиван дијалог између ових области. Уколико бисмо успели да откријемо барем једну корелацију између структуре материје и структуре психе, могли бисмо се надати бољем разумевању природе менталних процеса, па и евентуалној апликацији таквог модела на пољу медицине. Решавање проблема свести изискује, заправо, „велику синтезу“ молекуларне биологије, биохемије, физике, психологије и филозофије, где би управо филозофија одиграла повезујућу улогу.

THE PROBLEM OF CONSCIOUSNESS: INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVE

In the second half, and particularly at the end of the 20th century, there were significant shifts in the understanding of subjective experience - solving the problem of consciousness was focused on the quest for a neural (physical) correlate of mental processes. However, since the influential philosopher D. Chalmers called the problem of consciousness a “hard problem” around 25 years ago, and a couple of years ago a “meta-problem”, we did not have an opportunity to see a sufficiently convincing explanation of the complex relationship between physical and mental phenomena, or *mental causality*. Currently, the leading theories such as IIT (*Integrated Information Theory*) have turned to panpsychism, and even the so-called “mysterianism”, with Chalmers’ blessing, while other hypotheses, such as those put forward by the scientists F. Crick and C. Koch, or R. Penrose, have not found a sufficiently wide reception. But, perhaps the problem itself is not formulated in the best possible manner. Instead of looking at consciousness as a property of complex biological structures, it would be reasonable to first explain the transition from inanimate to living matter, that is, the mechanism by which inorganic matter *self-organizes*, and thus gain better insight into the mechanisms of consciousness. In that sense, the problem of abiogenesis and the problem of first-person experience, ie. subjective identity, appear to be very closely related. It is necessary, therefore, to build a “bridge” between biological theories of the origin of the living world, such as those initiated by A. Oparin and J. B. S. Haldane, the abundance of experimental results available in biochemistry and molecular biology on the one hand, and modern psychological research on the other hand. For example, the psychoanalyst I. M. Blanco, a follower of S. Freud, having in mind primarily the discoveries of modern physics, relates the notion of the unconscious to the structural symmetry, or the nature of the same, and the notion of the conscious to asymmetry, ie. spontaneous symmetry breaking, which in his opinion corresponds to the nature of the different. Since the “naturalists” have a weaker interest in psychology, and philosophers and psychologists do not know enough about the natural sciences, it would be very important to establish an intensive dialogue between these research areas. If we could discover at least one correlation between the structure of matter and the structure of psyche, we could hope for a better understanding of the nature of mental processes, and even the possible application of such a model within the field of medicine. Solving the problem of consciousness requires, in fact, the “Great synthesis” of molecular biology, biochemistry, physics, psychology and philosophy, where philosophy would play an interconnecting role.

ПОЈАМ ЕМЕРГЕНЦИЈЕ У ФИЛОЗОФИЈИ БИОЛОГИЈЕ: ДРУГАЧИЈЕ РАЗУМЕВАЊЕ ЖИВИХ СИСТЕМА

Уобичајено разумевање појма емергенције је да она представља инхерентну природу одређених комплексних система где целина садржи особине које не налазимо у простом скупу њених појединачних делова. Другачије речено, емергентном би се назвала она целина код које, полазећи једино од њених саставних делова и правила функционисања, нисмо у стању да (ре)конструирамо, практично или у смислу објашњења, њену комплексност. Овако дефинисану емергенцију називамо епистемолошком, јер представља епистемолошки изазов описивања и израчунавања будућег комплексног понашања које је тешко, али не и немогуће предвидети. Њени конвенционално прихваћени примери су модели за репрезентовање генетичких регулаторних мрежа (*random Boolean networks*), и колонијски инсекти. Унутар анализе биолошких система и еволуције биосфере, неопходно је и дубље, сложеније разумевање примера емергенције коју овде називамо онтолошком. Онтолошку емергенцију дефинишемо као одлику: а) одређене врсте система да су, не само практично, већ и принципијелно, непредвидиви и непоновљиви (*nonergodic*), и б) целокупне космолошке еволуције која се одвија на такав начин да сваки следећи ниво постојања (онај који уједно представља и фазни прелаз у том контексту, као што је стварање нове биолошке врсте и/или отворене еколошке нише), карактеришу нове законитости функционисања (нова термодинамичка правила), такве да се не могу ни начелно разумети пуком редукционистичком употребом физичких и хемијских закона, барем не оних које данас имамо. Онтолошка емергенција је радикална у том смислу да ни у принципу не можемо да предвидимо сва будућа стања биосфере: као укупност потенцијалних актуализација, нити као укупност остваривог – односно, као оно што може да се догоди и оно што ће се догодити. Аргументација у прилог радикалне емергенције не сме да се схвати и поистовети са експланаторним нихилизмом, зато што емергентне системе можемо да моделирамо и такви модели располажу одређеном – мада ограниченом – моћи предикције. Такође, питање степена ергодичности биолошких система, када је контекст целе васионе у питању, нераскидиво је повезано са питањем еволуционе конвергенције спрема контингенције. Супротно од става да нисмо у стању да потпуно разумемо живе системе зато што су радикално емергентни, наша анализа има за циљ да истакне потребу за новим и другачијим методама истраживања и начина њихове употребе, да бисмо се приближили бољим и потпунијим објашњењима живота као космолошког феномена који је радикално емергентан. Дискусију о томе да ли нам је концепт радикалне емергенције неопходан у биологији базираћемо на подацима експеримената и симулација о пореклу живота. Наш циљ је да анализом података које

нам откривају теорије о пореклу живота, и анализом појма радикалне емергенције, учествујемо у, макар и малим корацима, креирању нове парадигме за биологију. Таква парадигма ће потенцијално отворити пут ка другачијим облицима интеграције свих научних дисциплина које учествују у истраживању биосфере, разумевању настанка живота и предвиђањима могућности и начина за опстанак на нашој планети.

THE NOTION OF EMERGENCE IN PHILOSOPHY OF BIOLOGY: A DIFFERENT UNDERSTANDING OF LIVING SYSTEMS

The most common understanding of the notion of emergence is that it represents the inherent feature of particular complex systems where the whole contains properties that we do not find in a simple set of its separate parts. In other words, an emergent whole would be the one in which, starting only from its constituent parts and rules of its functioning, we are not able to (re)construct, in a practical sense or terms of explanation, its complexity. We call this kind of emergence *epistemological*, because it represents an epistemological challenge of describing and calculating future complex behavior that is difficult, but not impossible to predict. Its conventionally accepted examples are models for representing genetic regulatory networks (*random Boolean networks*), and colonial insects. Within the analysis of biological systems and the evolution of the biosphere, a profound, more sophisticated understanding of the examples of emergencies is necessary. This kind of emergence we call *ontological* and define it as a feature of: a) certain types of systems that are, not only practically, but also in principle, unpredictable and unprestatable (*nonergodic*), and b) the entire cosmological evolution taking place in such a way that each subsequent level of existence (the one that, at the same time, represents a phase transition in that context, such as the formation of a new biological species and/or open ecological niche) is characterized by new laws of functioning (new thermodynamic regulations), such that they cannot be understood in principle by the mere reductionist use of physical and chemical laws, at least not the ones we have today. Ontological emergence is radical, because we, in principle, cannot predict all future states of the biosphere: as the totality of potential actualizations, nor as to the wholeness of the achievable - that is, as what *can* happen and what *will* happen. The argument favoring radical emergence must not be understood and equated with explanatory nihilism, because we can model an emergent system, and such models have certain - albeit limited - predictive powers. Further, the question of the ergodicity degree of biological systems, when the context of the whole universe is in question, is inextricably linked with the problem of evolutionary convergence versus contingency. Contrary to the view that we are unable to understand living systems fully *because they are* radically emergent, our analysis aims to highlight the need for new and different research methods to approach better and more complete explanations of life as a cosmological phenomenon *that is* radically emergent. The discussion of whether the concept of radical emergence is necessary for biology, we base on experimental data and simulations on the origin of life. Our goal is to participate, even in small steps, in creating a new paradigm for biology, analyzing the latest data on the origin of life and the concept of

radical emergence. Such a paradigm will potentially pave the way for qualitatively different forms of integration of all scientific disciplines involved in biosphere research, understanding the origin of life, and predicting possibilities and ways to survive on our planet.

Вишња Кнежевић | Višnja Knežević

Институт за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Institute for Philosophy Faculty of Philosophy Belgrade University

УТИЦАЈ МЕДИЦИНЕ НА АНТИЧКУ ГРЧКУ ФИЛОЗОФИЈУ: СЛУЧАЈ ПЛАТОН

У античком грчком мишљењу, филозофија и наука су од самих почетака биле уско повезане. Заправо, у једном смислу могло би се казати да је античка грчка филозофија и започела као критички отклон од хомеровског песништва ка истинитом објашњењу природе – објашњењу које је, мада увек прожето и религиозним аспектима, у бити ипак било ближе науци него поезији. Отуда нимало не чуди што су рани грчки филозофи (Талес, Питагора итд.) били уједно и први грчки научници. Од тада па надаље, грчка филозофија и наука развијаће се у међуодносу и тај тренд задржаће се као доминантан све до појаве хришћанства, када ће улогу науке сменити богословље.

Утицај античке грчке науке на филозофско мишљење добро је видљив у случају Платона. Наука о којој је реч свакако је математика, која је значајно деловала на артикулацију Платонове методологије у дијалозима средњег периода, космологије у дијалозима позног периода, па чак и делимично онтологије његовог најпознијег, тзв. ненаписаног учења (ἄγραφα δόγματα). Такође, прву критичку рефлексију науке налазимо опет код Платона, у *Држави*, у којој он, оптирајући за филозофски метод, истовремено, међутим, даје и прву филозофију науке у антици.

Но осим математике, још једна наука утицала је на артикулацију филозофских идеја овог мислиоца. Реч је о хипократској медицини. Студије које се баве проучавањем тог утицаја изузетно су малобројне и не рачунајући пар изузетака, углавном су новијег датума. Системских студија још увек нема. У том смислу, у овом раду истражујем управо утицај хипократских идеја на Платона, и то пре свега на његов позни дијалог *Тимај*. Хипотеза коју заступам јесте да је медицина једнако важна као математика за релевантне појмове *Тимаја*. То настојим да покажем упоредном анализом Платонових појмова δύναμις (могућност; квалитет) и χώρα (простор) у светлу хипократске концепције δύναμις-а и у светлу хипократске гинекологије. Показаће се да се ова два изузетно опскурна појма из *Тимаја* на овај начин могу приближити и учинити далеко јаснијим, што би требало да отвори простор за будуће систематичније истраживање утицаја античке медицинске науке на Платонову мисао.

THE INFLUENCE OF MEDICINE ON ANCIENT GREEK PHILOSOPHY: THE CASE-STUDY OF PLATO

One could say that, from the very beginning, philosophy and science were closely interconnected in ancient Greek thought. Ancient Greek philosophy, in fact, represents a critical departure from Homeric poetry towards a more accurate explanation of nature. The early philosophical explanations did include some religious elements but still they were essentially closer to science. Thus, it is not at all surprising that the early Greek philosophers (Thales, Pythagoras, etc.) are also the first ancient Greek scientists. From then on, Greek philosophy and science develop in interaction. This will remain a dominant trait of their development until the emergence of Christianity, when the role of science will be replaced by theology.

One could particularly well observe the former interaction in the case of Plato. The science that influenced Plato is certainly mathematics, and the influence is evident in the following fields: 1) Plato's methodology (the *Meno*), 2) cosmology (the *Timaeus*), and even 3) the ontology of the so-called unwritten doctrines (ἄγραφα δόγματα). What is more, one finds in Plato the first critical evaluation of scientific method and thought: in the *Republic*, he differentiates the mathematical method from the philosophical one, and while he indeed chooses the latter as "the one true method," Plato delivers at the same time the first actual philosophy of science in Antiquity.

Nevertheless, the scientific influence on Plato does not end with mathematics. Another science had great impact on his philosophical ideas, i.e., the Hippocratic medicine. This topic has been rarely and scantily researched by the contemporary scholars, who are predominantly interested in the interconnection between the Hippocratic and the Pythagorean thought. In this paper, however, I shall analyze precisely the influence of Hippocratic ideas on Plato. My focus will be particularly the late cosmology of the *Timaeus*. I hold that the ancient Greek medicine is as important as mathematics for the relevant notions of the *Timaeus* and I shall intent to prove my point by delivering a comparative analysis of Plato's notions of δύναμις (quality) and χώρα (space) in the light of the relevant Hippocratic notions. Particularly, I shall intent to show that the notoriously obscure Platonic concept of space can be accessed through the Hippocratic gynecology and embryology. I hope that the analysis I proved will open some space for a more systemic research into the influence of the ancient medical science on Plato's thought in the future.

ФИЛОЗОФИЈА ВИЂЕЊА НЕВИДЉИВОГ: ЦРНЕ РУПЕ

Авангардна наука посматра оно што је невидљиво и осликава незамисливо. Велика научна колаборација *Хоризонти догађаја (ХД)* направила је прву слику сенке супермасивне црне рупе, век након што су Ајнштајн и Шварцшилд успоставили теоријске основе црних рупа. Разумевање екстравагантних детаља овог историјског ХД научног посматрања подстиче нас да размишљамо о црним рупама на нови начин, као о стандарду за интеракцију између физике и филозофије.

Црне рупе су најкомпактнији и најекстремнији објекти које познајемо у свемиру. Сматра се да су оне у свемиру кључне за настанак широког спектра најстраховитијих догађаја које познајемо, од двојних звезда које су изузетно сјајне у рендгенском домену зрачења па све до активних галактичких језгара чија луминозност надјачава луминозност целе галаксије. Физички процеси у близини црних рупа настају у режиму екстремне гравитације теорије оште релативности. У таквим условима наше репрезентације физичких закона, простора и времена досежу своје границе, из којих природно проистичу филозофска питања. Овде ћемо дискутовати о неким кључним улогама које црне рупе имају у свемиру и неким филозофским питањима простора и времена које произилазе из њихових истраживања, уз осврт на научне аргументе који иду у прилог етернистичког схватања.

PHILOSOPHY OF SEEING THE UNSEEN: BLACK HOLES

The avant-garde science is seeing what could not be seen and imagining the unimaginable. The Event Horizon Collaboration (EHC) achieved the first image of a shadow of the supermassive black hole, a century after black hole's theoretical foundation by Einstein and Schwarzschild. Understanding the extravagant details of this renowned EHC observation has inspired us to think about black holes in a new way, as touchstones for physics and philosophy.

Black holes are the most compact and extreme objects known in the Universe. They seem to be crucial in the Universe, powering a wide variety of violent events, from X-ray binaries to active galactic nuclei. Physical processes in the vicinity of black holes arise in a regime of the extremely intense gravitational field. Under such conditions, our portrayal of physical laws, space and time reaches its limits in these objects. In such a situation, philosophical issues naturally arise. Here we will discuss some key role black holes have in the Universe and some philosophical questions on space and time that arise from their research, with reference to scientific arguments that support the eternalism.

АЛХЕМИЈА КАО ПАРАДИГМА И ФАЗА У РАЗВОЈУ МОДЕРНЕ НАУКЕ

Тенденција да се на алхемију гледа искључиво као на превазиђену фазу у развоју хемије већ дуже време трпи критике савремених историчара и филозофа науке, који такву тезу виде као исувише поједностављену, редукционистичку и аисторичну. Проблем је у томе што посматрање алхемије искључиво кроз проблем демаркације, односно разликовања псеудонаучног и научног знања, може довести до неправедног одбацивања или занемаривања сагледавања значаја и улоге алхемије кроз различите историјске контексте. У одређеним контекстима алхемија је представљала једну од грана природне филозофије, парадигму у којој су делале неке од кључних фигура у настанку модерне науке, попут Исака Њутна, а не само протонауку у облаку мистицизма итд.

Њутн је у својим делима и истраживањима полазио примарно из идеалистичке односно алхемијеске парадигме. Намера мог излагања је да кроз (ограничене) увиде у рад Исака Њутна истражи потенцијалне епистемолошке „предности” алхемије као парадигме у контексту научног рада, у односу на механичку филозофију тог периода. У херменеутичком смислу може бити плодно сагледати епистемолошку корисност елемената тадашње алхемијеске парадигме у контексту промена које су у модерну научну парадигму ушле захваљујући истраживањима из различитих научних области, као што је микрофизика нпр. (Башлар).

ALCHEMY AS A PARADIGM AND A PHASE IN THE DEVELOPMENT OF MODERN SCIENCE

Tendency to view alchemy only as an obsolete phase in the development of chemistry has been criticized for some time by contemporary historians and philosophers of science, who view such thesis as one that is too simplified, reductionist and ahistorical. The problem is that examining alchemy only through problem of demarcation, i. e. distinguish between pseudo-scientific and scientific knowledge, could lead to unjust rejection or neglect in perceiving of importance and role the alchemy had in different historical contexts. In certain contexts alchemy was not only a protoscience in the cloud of mysticism, but one of the branches of natural philosophy, paradigm in which some of the key figures in the creation of modern science were operating, such as Isaac Newton.

In his research and works Newton primarily started from idealistic, that is alchemist paradigm. The intention of my presentation is to, through limited insight in the work of Issac Newton, research potential epistemological “advantages” of alchemy as paradigm in the context of scientific work, in relation to mechanical philosophy of that period. In hermeneutical sense it could be fruitful to observe epistemological usefulness of alchemy paradigm of that time in the context of changes that entered modern scientific paradigm due to research in different scientific fields, such as microphysics. (Bachelard)

Нина Куленовић | Nina Kulenović

*Институти за етнологију и антропологију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Institute of Ethnology and Anthropology Department of Ethnology and Anthropology Faculty of Philosophy University of Belgrade*

ДА ЛИ ЈЕ СОЦИОКУЛТУРНА АНТРОПОЛОГИЈА НАУКА? ОДГОВОР СА СТАНОВИШТА (НАУЧНОГ) ОБЈАШЊЕЊА У СОЦИОКУЛТУРНОЈ АНТРОПОЛОГИЈИ

Питање да ли је антропологија наука или је она пак (да поменемо само неке од расположивих могућности) уметност, умеће, алат за лабављење етноепистемолошких стега, компаративно сочиво за сагледавање алтернатива сопственом начину живота, оруђе за културну критику сопственог друштва, питање је које, у бројним инкарнацијама и с различитим степеном узаврелости, прати социокултурну антропологију од времена њене академске институционализације. Одговор на ово питање зависи понајпре од историјски променљивих одговора на питање који се критеријуми демаркације науке од ненауке узимају као релевантни. Одговор на прво питање зависи и од одговора на, с претходним питањем врло тесно испреплетеним, питањем треба ли онтолошки статус појава које проучавају друштвено-хуманистичке науке сматрати истоветним статусу појава које су предмет проучавања природних наука и, уколико је одговор негативан, да ли евентуално другачији онтолошки статус за собом нужно повлачи и методолошку диференцијацију друштвено-хуманистичких дисциплина у односу на природне науке. Чак и ако је претходни одговор одричан, поставља се, међутим, и питање да ли је предмет проучавања сасвим ирелевантан кад је реч о научном карактеру појединачне дисциплине, или пак критеријуме научности пре треба потражити у формализацији подложном, адекватно нормираном, натконтекстуалном, универзалном и доследно примењеном методу? Циљ овог излагања јесте да поменуће полемике размотри кроз призму полемике о адекватном моделу научног објашњења које су вођене у оквиру социокултурне антропологије од времена њене академске институционализације.

Расправа о адекватном моделу научног објашњења у социокултурној антропологији биће посматрана кроз призму шире расправе о научном карактеру друштвено-хуманистичких наука у којој се супротстављају две традиције које је Фон Врикт сликовито означио као механицистичку, „галилејевску“ и телеолошку, „аристотеловску“ традицију. Служећи се историјском реконструкцијом антрополошких теорија и метода, биће осветљена структура ове расправе и систематизовани аргументи у прилог, с једне стране, тврдњи да би антропологија требало да буде наука која производи интересубјективно проверљиво знање, пружа објашњења проучаваних феномена одговарајући на питања „зашто“, даје предвиђања и изналази опште законе који управљају социокултурним доменом и, с друге стране, тврдњи да би антропологија требало да буде дисциплина која тежи контекстуално специфичном разумевању или интерпретацији који не могу претендовати на универзалну валидност. На крају, излагање ће понудити екстерналистичко сагледавање саме ове расправе и изнети тврдњу да су и сами експланаторни модели који су током историје социокултурне антропологије нуђени као одговор на питање да ли је антропологија наука својство контекста у ком мисле, раде и стварају сами социокултурни антрополози.

IS SOCIOCULTURAL ANTHROPOLOGY A SCIENCE? AN ANSWER FROM THE STANDPOINT OF (SCIENTIFIC) EXPLANATION IN SOCIOCULTURAL ANTHROPOLOGY.

The question as to whether anthropology is a science or (to mention but a few possibilities) an art, a skill, a tool for loosening ethno-epistemological restraints, a comparative lens for looking at alternatives to one's own way of life, a tool for the cultural critique of one's society, has, in different incarnations and with different degrees of passion, accompanied sociocultural anthropology since its academic institutionalization. The answer depends most of all on the historically variable answer to the question as to what criteria for the demarcation between science and non-science are taken to be relevant. The answer also depends on the answer to yet another question, closely tied to the previous one. Namely: should the ontological status of phenomena studied by the social sciences & humanities be seen as being identical to the status of phenomena studied by the natural sciences and, if the answer is negative, does a different ontological status necessarily lead to the methodological differentiation between the social sciences & humanities and the natural sciences? Even if the answer is negative, the question arises whether the subject of study of any one discipline is completely irrelevant when it comes to its scientific status, or the criteria for scientificity should rather be found in formalizable, appropriately standardized, supracontextual, universal and consistently implemented method. The goal of this paper is to look at this debate from the perspective of the debates that have been running within sociocultural anthropology since the time of its academic institutionalization. The debate on the appropriate model of scientific explanation in sociocultural anthropology will be looked at from the standpoint of a broader debate on the scientific character of the social sciences & humanities between two

opposing traditions, illustratively described by Von Wright as mechanistic, “Galilean”, and teleological, “Aristotelian”. Based on a historical reconstruction of anthropological theories and methods, the paper will shed light on the structure of this debate and systematize the arguments for two different sets of claims: one, that anthropology should be a science which generates intersubjectively verifiable knowledge, offers explanations of phenomena under study by answering the “why” questions, gives predictions and discovers general laws that govern the sociocultural sphere, and the other, that anthropology should be a discipline seeking to attain specific understanding or interpretation which cannot lay claim to being universal. Finally, this paper will take an externalist look at the debate itself and posit that the explanatory models proposed in the course of the history of sociocultural anthropology in response to the question whether anthropology is a science are themselves a feature of the context in which sociocultural anthropologists themselves think and work.

Живан Лазовић | Živan Lazović

*Одељење за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Philosophy Department Faculty of Philosophy University of Belgrade*

СКЕПТИЦИЗАМ У НАУЦИ И ФИЛОЗОФИЈИ

Као што је познато, неки филозофи су скептицизам користили као метод за стицање знања (Декарт), док су га други заступали као филозофско гледиште које пориче могућност знања (Пирон). За разлику од филозофије, скептицизам је у науци само метод, не и становиште. Наиме, научници користе скептичке аргументе као методолошко средство критичког преиспитивања конкретних случајева знања. Покушаћу да на неколико примера покажем да се скептички аргументи у филозофији и у науци не разликују по својој логичкој структури, него по типовима могућих погрешки на које упућују. У настојању да уздрмају наше целокупно знање, филозофски скептици се по правилу позивају на могућности погрешке које никако не можемо да искључимо, али за које немамо никакве посебне разлоге да верујемо да су актуализоване. На другој страни, скептичке сумње у науци подлежу истим оним захтевима које постављамо и пред уобичајене сазнајне тврдње: када износе своју сумњу, научници не само да спецификују могуће погрешке, већ указују и на конкретне разлоге на којима та сумња почива.

SKEPTICISM IN SCIENCE AND PHILOSOPHY

As is well known, some philosophers have used skepticism as a method of acquiring knowledge (Descartes), while others have advocated it as a philosophical view that denies the possibility of knowledge (Pyrrhon). Unlike in philosophy, skepticism in science is only a

method, not a position. Namely, scientists use skeptical arguments as methodological means of critically re-examining particular instances of knowledge. I will try to show with a few examples that skeptical arguments in philosophy and science do not differ in their logical structure, but in the types of error possibilities to which they refer. Aiming to undermine our knowledge in general, philosophical skeptics usually appeal to the error possibilities which we can in no way rule out, but which we have no reason to believe have been actualized. On the other hand, skeptical doubts in science are subject to the same requirements as the ordinary knowledge claims: in addition to specifying possible mistakes, scientists usually indicate the reasons on which their suspicion is based.

Зоран Лучић | Zoran Lučić

Математички факултет Универзитета у Београду
Faculty of Mathematics University of Belgrade

ИНДИРЕКТАН ДОКАЗ У МАТЕМАТИЦИ И ФИЛОЗОФИЈИ

Еуклид слободно и често употребљава индиректну методу доказивања, почев од става I.6 с почетка прве књиге Елемената, па све до доказа тврдње о постојању пет правилних полиедара на самом крају тринаесте књиге. Употреба ове методе од пресудног је значаја за конструкцију правилног додекаедра и за доказ постојања несамерљивих величина. Оба открића приписују се Питагори. Међутим, аутори писаних података који нас о томе обавештавају долазе бар пет векова после Питагоре, те се у поузданост ових података може сумњати.

Најстарије сачувано писано сведочанство о употреби индиректне методе долази из Парменидова пера па стога није немогуће да је метода развијена у елејској школи из потреба филозофије, а не математике. Ипак, судећи према формулацији става VIII.14 у којем Еуклид доказује ирационалност квадратних коренова неквадратних бројева, доказ ирационалности квадраног корена броја два долази из аритметике облутака која је развијена у најранијем периоду питагорејства. Нема разлога да сумњамо да је овај доказ Питагорин јер питагорејска заинтересованост за аритметику „није могла бити у потпуности дело школе; њу је морао да иницира неки велики човек, а једини на кога можемо упутити био је Питагора.“

INDIRECT PROOF IN MATHEMATICS AND PHILOSOPHY

Euclid applies the indirect method of proof freely and frequently, starting from the proposition I.6 at the beginning of Book I of the Elements, till the proof of the existence of five regular polyhedra at the very end of Book XIII. The use of this method is essential for

the construction of regular dodecahedron and the proof of the existence of incommensurables. Both these discoveries are ascribed to Pythagoras. However, the authors of the written data that inform us about this come at least five centuries after Pythagoras, so the reliability of the data can be doubted.

The oldest surviving written evidence of the use of the indirect method comes from Parmenides's pen, so it is not impossible that the method was developed in the Elean school for the needs of philosophy, not mathematics. However, judging by the wording of proposition VIII.14 in which Euclid proves the irrationality of the square roots of non-square numbers, the proof of the irrationality of the square root of number two comes from the arithmetic of pebbles, developed in the earliest period of Pythagoreanism. There is no reason to doubt that this is Pythagoras's proof because the Pythagorean interest in arithmetic "cannot have been wholly the work of a school, it must have originated with some great man, and there is no one but Pythagoras to whom we can refer it."

Јелена Мијић | Jelena Mijić

Институт за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Institute for Philosophy Faculty of Philosophy University of Belgrade

НАУЧНА САЗНАЊА И ФИЛОЗОФИЈА: СЛУЧАЈ МОРАЛНЕ ОДГОВОРНОСТИ

Како у свакодневном животу, тако и у праву, већину људи сматрамо одговорним за поступке претпостављајући да су то *њихови* поступци, у смислу да над њима имају контролу. Претпоставка која доминира традиционалним филозофским расправама о моралној одговорности и теоријама казне јесте да ће се особа сматрати морално (правно) одговорном за почињени поступак ако тај поступак зависи од ње на такав начин да би *заслужила* осуду (казну) односно похвалу (награду). Расправе о појму моралне одговорности су у њутновском контексту обликоване у форму проблема компатибилности: можемо ли бити морално одговорни у детерминистичком свету? Изазов који природне науке постављају пред овакво разумевање моралне одговорности не зауставља се на класичној механици већ свој нови, комплекснији облик задобија интерпретацијама квантне механике, али и развојем неуронауке и психологије.

Релевантност истраживања природних наука за филозофске проблеме објашњавамо чињеницом да су другу половину XX века обележила натуралистичка метафизичка и епистемолошка настојања филозофа. Натурализам грубо одређујемо као гледиште према ком филозофско истраживање треба да буде усклађено са природним наукама. На овај начин је отворено ново поглавље односа филозофије и природних наука, а ми га у овом раду испитујемо кроз разматрање проблема компатибилности детерминизма и моралне одговорности.

Циљ рада је да испитивањем емпиријских аргумената којима се у питање доводи морална одговорност, али филозофских аргумената који фигурирају у овим дискусијама укажемо да резултати научних истраживања могу бити плодносни у контексту расправа о слободи воље, моралне одговорности и теорија казне искључиво ако на адекватан начин комуницирају са резултатима филозофских истраживања заснованих на примени филозофских метода попут појмовне анализе.

SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND PHILOSOPHY: THE CASE OF MORAL RESPONSIBILITY

Both in everyday life and law, we hold most people responsible for *their* actions, assuming that they have control over them. The assumption that dominates traditional philosophical debates about moral responsibility and theories of punishment is that agents are morally (legally) responsible for their actions if those actions depend on them in such a way that they would *deserve* blame (punishment) or praise (reward). In the Newtonian context, discussions on the concept of moral responsibility gain their prominence through compatibility problem: can one be morally responsible in a deterministic world? The challenge natural sciences pose to moral responsibility does not stop at classical mechanics, but acquires its new, more complex form due to quantum mechanics and the development of neuroscience and psychology.

The relevance of natural science research for philosophical problems lies in the fact that the naturalistic metaphysical and epistemological efforts marked the second half of the 20th century. Naturalism is roughly defined as the view that philosophical research should be in accordance with the natural sciences. Thus began a new chapter of the relationship between philosophy and natural sciences, and we explore it in this paper by considering the problem of compatibility of determinism and moral responsibility.

This paper aims to examine not only the empirical arguments that call into question moral responsibility, but also to consider the philosophical arguments appearing in these discussions. Hopefully, those considerations will show that the results of scientific research might be fruitful in the context of discussions of free will, moral responsibility, and punishment theory, only if they concur with the philosophical results based on the application of methods such as the philosophical method of conceptual analysis.

ШТА НАУКА И ФИЛОЗОФИЈА МОГУ ДА НАМ КАЖУ О ПРИРОДИ БОЛА?

Главни циљ овог предавања представља разматрање односа између филозофије и науке на примеру људског искуства бола. Према традиционалном филозофском схватању – које се карактерише потпуним складом са здраворазумским и свакодневним интуицијама – бол суштински представља непријатан осет који нас мотивише на узмицање пред оштећујућим или потенцијално оштећујућим стимулусима. У складу с оваквим схватањем, тврди се да бол на основу појмовне нужности представља непријатно искуство. Ипак, ово традиционално гледиште озбиљно је доведено у питање тридесетих година прошлог века, открићем ретког и, у оквирима великог броја филозофских области, изузетно значајног синдрома, познатог као асимболија за бол. У току предавања, намеравам да покажем на који начин овај синдром може да се уклопи у основне филозофске поставке перцептивистичког, субјективистичког, функционалистичког и, последњих година све популарнијег, императивистичког схватања природе бола. Поред тога, један део предавања ћу посветити анализи савремених дебата које се воде између научника и филозофа у погледу тзв. мотивационистичке тезе, према којој мотивациона снага представља интринсично својство свих болова. Централни део предавања ће разматрати супротстављена гледишта у погледу исправне интерпретације неуролошких узрока асимболије за бол. Наиме, док се већина филозофа слаже да нам досадашња неуронаучна истраживања омогућавају исправно разумевање ових узрока, скорашње филозофске расправе сугеришу да смо још увек веома далеко од јединствене интерпретације овог необичног синдрома. Поред тога, иако је до недавно већина аутора заступала схватање према којем је асимболија за бол у суштини *дисоцијативни* синдром – тј. састоји се у дисоцијацији или раздвајању сензорно-дискриминативних и афективно-мотивационих компоненти бола – и, у том смислу, представља *суи генерис* поремећај у људском искуству бола, све већи број филозофа тврди да овај синдром пре треба схватити као подврсту много општијег поремећаја, који се, уз многе друге синдроме, састоји у деперсонализацији. Представљање и анализа свих ових питања послужиће ми као основа за извођење закључка према којем је однос између неуронаучних истраживања и филозофских дискусија о појму бола знатно комплекснији него што се обично претпоставља, као и да је реч о односу који никако није једносмеран, већ се пре састоји у међусобном надопуњавању и прожимању ових области истраживања на путу до потпунијег схватања овог појма.

WHAT CAN SCIENCE AND PHILOSOPHY TELL US ABOUT THE NATURE OF PAIN?

This lecture discusses the relationship between philosophy and science by focusing on human pain experience. According to the traditional philosophical view – which concords with our commonsensical intuitions – pain is essentially an unpleasant sensation that motivates us to react to damaging or potentially damaging stimuli. This traditional view faced a serious challenge in the 1930s, with the discovery of a rare dissociative syndrome, known as pain asymbolia. During the course of the lecture, I will present the immense difficulties that this syndrome poses for the conceptual framework of the perceptivist, subjectivist, functionalist, and imperative theory of pain. In addition, one part of the lecture will be dedicated to the contemporary debate between scientists and philosophers about the so-called motivationalist thesis, according to which motivational force is an intrinsic property of all pains. The central part of the lecture will discuss opposing views on what is the correct interpretation of the underlying neural structures of pain asymbolia. Namely, whereas most (although not all) philosophers agree that neuroscientific research provides us with sufficient data to properly understand and assess the neurological causes of pain asymbolia, recent philosophical discussions strongly suggest that we are still quite far from a univocal interpretation of this unusual syndrome. Furthermore, although most authors endorse the view according to which pain asymbolia is essentially a dissociative syndrome – i.e. that it is essentially characterized by the complete dissociation of the sensory dimension of pain from its affective components – and that it represents a *sui generis* deficit of human pain experience, a growing number of philosophers argues that this syndrome should be understood as a species of depersonalization disorder; i.e. it is claimed that asymbolics have lost a general capacity to care about their bodily integrity. The overall conclusion of the lecture is that the relationship between neuroscientific and philosophical research of the concept of pain is much more complex than is typically assumed, and that it is by no means one-sided, but rather that these research areas are closely interconnected on their path to a better understanding of this perplexing concept.

Миљана Милојевић | Miljana Milojević

Одељење за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Philosophy Department Faculty of Philosophy University of Belgrade

ФИЛОЗОФИЈА, КОГНИТИВНА НАУКА, ТЕХНОЛОГИЈА И ПРАВО

У овом излагању желим да представим један истраживачки пројекат који повезује филозофију, когнитивну науку и право. Тај пројекат је мотивисан једним бројем правних

питања која се тичу хибридних и вештачких агената, а користи резултате емпиријски информисане филозофије како би пружио одговоре на њих.

Наиме, технолошки напредак у роботизици и истраживању вештачке интелигенције, као и све учесталија употреба телесне и когнитивне простетике, постојано замагљују границе наших тела и, како ће се аргументисати, нашег персоналитета. Сведоци смо све веће и чешће интеграције биолошких организама и артефаката и можемо слободно рећи да су хибридне особе већ међу нама. С друге стране, велике количине података и све напреднија инфраструктура рачунарства у облаку омогућавају конструкцију све способнијих и потентнијих неуралних мрежа, што нам пружа оправдање за веровање да ћемо у блиској будућности бити сведоци рођења потпуно вештачких правних субјеката. Такав научни и технолошки напредак рађа и низ филозофски и правно релевантних питања: Да ли и под којим условима треба да третирамо оштећење високо интегрисаног вештачког помагала као лични напад?; Може ли једна особа да поседује хардвер који имплементира другу особу?; Да ли су вештачке особе вишеструко реализабилне, могу ли се умножавати и како треба регулисати такву могућност?; итд.

Један начин да се таква питања систематски обухвате био би путем изградње појмовног оквира, таквог који би почивао на оправданом и кохерентном скупу тврдњи које недвосмислено дефинишу природу и физичке границе субјеката релевантних права и обавеза. Лако се може помислити да су темељи таквог оквира присутни у већ постојећим филозофским и етичким теоријама особа и моралних субјеката. Ипак, већина постојећих теорија се искључиво усредсређује било на биолошку индивидуацију особа, која штити њихова тела и фокусира се на људска бића, било на њихово психолошко одређење, које је усмерено на централно процесирање информација и које занемарује утеловљење особа. Док први скуп теорија успешно штити лична права људских субјеката, због чега их преферира позитивно право, он истовремено у потпуности искључује могућност вештачких особа. С друге стране, други приступ је благонаклон ка најразличитије реализованим субјектима, али му недостају средства којим би заштитио тела својих субјеката, јер она за њега нису конститутивна за лица.

Ово место сукоба између две врсте теорија лица је место где резултати савремених утеловљених приступа когницији могу да понуде разрешење гореописаног истрајавајућег конфликта. Према таквим становиштима психолошке способности, које су традиционално виђене као заточене у главама субјеката, постају дубоко утеловљене и конституисане од сензорно-моторних система заједно са процесним јединицама високих перформанси. Усвајање таквог погледа на когницију и психолошке способности омогућава преко потребно помирење биолошких и психолошких становишта поводом природе лица – она су психолошки одређена, али конституисана њиховим телима, а тиме такође нуди и неопходне елементе за изградњу правног оквира у којем и биолошки и небиолошки агенти могу да буду третирани као субјекти релевантних права и обавеза.

PHILOSOPHY, COGNITIVE SCIENCE, TECHNOLOGY AND LAW

In this talk I will present one research project which connects Philosophy, Cognitive Science, and Law. This research project is motivated by a number of legal issues with respect to hybrid and artificial agents, and uses results from empirically informed philosophy to resolve them.

Namely, technological advancement in robotics and AI research and the growing use of bodily and cognitive prosthetics steadily blur the boundaries of our bodies and, arguably, our personhood. We are witnessing the rising integration of biological organisms and artifacts, and we can say that hybrid persons are already walking among us. On the other hand, the large supply of data and the growing infrastructure of cloud computing are enabling the construction of more capable and potent neural networks, which gives us reasons to believe that in the near future, we can witness the birth of fully artificial legal subjects. Such scientific and technological advancement is giving rise to a number of philosophically and legally relevant questions: Should we, and under what conditions, treat the damage of an artificial aid as a personal assault?; Can one person own a hardware that implements another person?; Are artificial persons multiply realizable, can they be duplicated, and how should we regulate such possibility?; etc.

One way to systematically treat these questions is to build a conceptual framework, one that rests on sound and coherent set of claims that unambiguously define the nature and physical boundaries of the subjects of relevant rights and obligations. The foundation of this framework, one might think, should already be present in existing philosophical and ethical theories of persons or agents. Nevertheless, most of the existing theories focus either on biological individuation of persons, that protects their bodies and focuses on human beings, or on psychological determination of persons, that is “CPU-centric” and disregards the embodiment of persons. While the first set of theories successfully protects personal rights of human agents, which is the reason why positive law prefers such determination, it blatantly excludes artificial and hybrid systems, in principle, from the scope of “persons”. On the other hand, the second approach is sympathetic to all kinds of differently realized subjects, but does not have the means to protect their bodies as they are in no way constitutive of personhood.

This is where the results of novel embodied approaches to cognition come to resolve this long-standing stale-mate. According to such view psychological capacities, that were traditionally seen as brain-centric or as functions of isolated parts of our biological bodies, are in fact deeply embodied and constituted by our sensory-motor systems together with high-performance information processing units. Adopting such a view on cognition and psychological capacities enables the much needed reconciliation of biological and psychological views on persons – they are psychologically determined, but constituted by their whole bodies, and offers the necessary elements for the creation of the legal framework in which both biological and non-biological agents can be treated as subjects of relevant rights and obligations.

РАСТ АРХЕОЛОШКИХ ЗНАЊА У ЈУГОСЛАВИЈИ

Усмеравајући се на трансгенерацијски механизам усвајања и преношења знања, презентација има за циљ евалуацију културне и образовне политике након 1945. године у Југославији, у сврху бављења развојем археолошког знања. Циљ је успоставити разумевање и контекстуализацију онога што се препознаје као увођење културно-историјске парадигме у археологију у контексту друштвених промена. Није реч само о промени парадигме, већ и о епистемолошкој трансформацији која је резултирала новим третманом археолошке евиденције, као и реорганизацијом археолошких заједница.

Југославија је била међу најнеразвијенијим европским земљама пре Другог светског рата. Економско стање 1920-их и 1930-их довело је до административних измена и консолидације у Краљевини Југославији, чиме су на универзитетима донете мере штедње. Као резултат, било је изразито мало археолога (међу другим академским радницима) током целе прве половине 20. века. После Другог светског рата, Социјалистичка Федеративна Република Југославија забележила је изузетан институционални раст у погледу археолошког знања.

Поступно укидајући амбијент пре Другог светског рата, они који су били образовани кроз школске интуиције СФРЈ постепено су стварали југословенску археологију као међународно признату науку, чија је сврха била еманципација и модернизација државе и друштва. У складу са државним циљевима је била и званична политика „братства и јединства“ за ублажавање тензија стварањем заједничке прошлости међу етничким заједницама које су чиниле државу у целини. Идеолошки утицај на археологију достигао је врхунац педесетих и шездесетих година прошлог века, када је и централизација државе била на највишем нивоу. Осамдесетих година прошлог века археолози су почели да мењају свој приступ струци, као и интерпретације – у складу са глобалним променама, националном напетости и распадом државе.

Проистиче питање – како су промене у политичком окружењу утицале на производњу знања у археологији?

Овај рад настоји да одговори како су механизми раста научног знања и епистемолошке промене функционисали у контексту политичког притиска. Да би се то учинило, као теоријска основа за истраживање узета је филозофија науке Лудвика Флека. Материјал за истраживање прикупљен је у Архиву Југославије у Београду, Србији.

THE GROWTH OF ARCHAEOLOGICAL KNOWLEDGE IN YUGOSLAVIA

Focusing on the trans-generational mechanism of adopting and transferring knowledge, the presentation aims to reassess state policy on culture and education after 1945 in Yugoslavia in order to address the development of archaeological knowledge. The aim is to establish an understanding and contextualization of what is recognized as the introduction of a cultural-historical paradigm into archaeology in the face of social change. This was not merely a paradigm shift, but an epistemic change resulting in the novel treatment of archaeological evidence as well as the reorganization of archaeological communities.

Yugoslavia was among the most undeveloped European countries prior to WWII. Economic contraction in the 1920s and 1930s led to administrative changes and consolidation in the Kingdom of Yugoslavia, whereby austerity measures were enacted across Universities. As a result, there was a distinct paucity of archaeologists (among other academics) for the entire first half of the 20th century. Post-WWII, the Socialist Federal Republic of Yugoslavia saw monumental institutional growth in archaeological knowledge.

Phasing out the pre-WWII environment, those who were processed through educational intuitions of the SFYR gradually came to forge Yugoslavian archaeology as internationally recognized science adopted for the emancipation and modernization of state and society. In line with the aims of the state was the official policy of “brotherhood and unity” to ease tensions by assuring a common past among the ethnic groups composing the state as a whole. The ideological impact on archaeology reached its peak in the 1950s and 1960s when centralization of the state was also at its highest. In the 1980s, archaeologists changed their approach and interpretations to reflect global shifts, as well as national tension and the decline of the state.

The question then is how did shifts in the political environment affect knowledge production in archaeology?

This presentation seeks to answer how the mechanisms of growth in scientific knowledge and epistemological change function under political pressure. In order to do so, as a theoretical basis, the research is undertaken from Ludwik Fleck’s philosophy of science. The material for the research is gathered from sources at the Archive of Yugoslavia in Belgrade, Serbia.

НОРМАТИВНОСТ, НАТУРАЛИЗАМ И Џ. Е. МУР

Мурови *Принципи етике* свакако спадају у једно од најутицајнијих дела 20. века у области филозофије морала. Натурализам у (мета)етици је становиште по коме су морална својства заправо природна својства. Мурово указивање на „натуралистичку грешку” сматра се једним од најубедљивијих побијања натурализма, барем у оним формама натурализма које су биле предмет његовог истраживања. Неки аутори заступају став да је Мурово побијање натурализма нужно да би морални судови уопште могли да буду нормативни. Иако постоје елементи за такво закључивање и Мурово истраживање приказује „напетост” између нормативности и (неких?) натуралистичких претпоставки, поставља се питање да ли је заиста тај „ексклузивитет” нормативности и натурализма оправдан.

Циљ овог излагања је да представи и испита да ли и на који начин је Мурово побијање натурализма нужно да би се успоставило и захватило оно што етику чини нормативном.

NORMATIVITY, NATURALISM AND G.E. MOORE

Moore's *Principia Ethica* was undoubtedly amongst the essential books in ethics in the 20th century. Naturalism in (meta)ethics is a theory in which moral properties are, in fact, natural properties. Moore's "naturalistic fallacy" is considered to be one of the most persuasive rejections of naturalism, at least the rejection of forms of naturalism that were part of his argumentation. Some authors hold that Moore's rejection of naturalism is essential if ethics is to be normative. Although there are some elements to purport that opinion and Moore's argumentation shows "tensity" between normativity and (some?) naturalistic assumptions, the question arises whether that "exclusivity" is justified. This presentation aims to present and examine if Moore's refutation of naturalism is necessary in order to *establishes* and capture what makes ethics normative.

ЕКОЦЕНТРИЗАМ – ИЗМЕЂУ ФИЛОЗОФИЈЕ И НАУКЕ

У првој и другој половини 20. века животна средина, њена заштита, одржање и обнова постали су једна од најактуелнијих тема, како за филозофију, тако и различите области науке, друштвене активисте и покрете. Можемо рећи да је антропоцентризам, који је био доминантан у филозофији и науци од ренесансе, тј. од прилике од 16. века, сада постепено био замењиван у различитим подручјима екоцентризмом, који постаје важна тема за различите области филозофије и науке, друштвене покрете, као и активности на међународном плану – различите споразуме и агенде при Уједињеним нацијама, везане за заштиту животне средине или одрживи развој (тј. развој који неће угрожавати животну средину – као што је Агенда одрживог развоја до 2030, усвојена 2015. од стране Генералне скупштине УН). Међутим, увид у историју филозофије открива нам да се могу наћи и занимљива екоцентрична становишта или филозофије потпуно прожете екоцентризмом изложеним на дијалогски начин, са низом поучних примера, а која је сада посебно добила на значају, у времену када екоцентризам постаје важан. Пример екоцентризма налазимо у филозофији Чуанг Цеа (Кина, 4. в. ст. е.), тј. у његовим текстовима (дијалозима), које ћемо овде посебно изложити, будући да је он о томе говорио много више него други антички мислиоци.

ECOCENTRISM – BETWEEN PHILOSOPHY AND SCIENCE

In the first and second half of the 20th c. the life environment, its protection and sustainability have become one of the most important issues, for philosophy, and for various sciences, social activists, and movements. We can say, that anthropocentrism, which was dominant in the philosophy and science since the Renaissance, i.e. approximately from the 16th c., now has been gradually replaced, in various fields, in philosophy and science, by ecocentrism, which becomes an important issue for various parts in philosophy and science, social activists, on local and international level – for various agreements, and agendas promoted in United Nations, related to the protection of the natural environment, or sustainable development (i.e. development which will not be dangerous for the natural environment – like the *2030 Agenda for Sustainable Development*, promoted by the UN General Assembly in 2015). However, the insight into the history of philosophy, shows us that we can find interesting ecocentrism views, of philosophies based on ecocentrism, expressed in dialogues, with many thoughtful examples, which have now become more important, in time when ecocentrism is becoming important. Such an example of ecocentrism we can find in the philosophy of Zhuang Zi (China, 4th c. BC), i.e. in his texts (dialogues), which we will analyse, since he spoke about it much more than other philosophers from ancient times.

ЕПИСТЕМОЛОШКИ АСПЕКТИ ‘ВЕЛИКЕ НАУКЕ’ (BIG SCIENCE)

Идентификовање оптималних начина организовања истраживања у тзв. „великој науци”, на пример у мегалабораторијама у области физике честица изазован је задатак који захтева комбинацију анализе засноване на студијама појединачних случајева и формално-епистемолошког приступа. Размотрићемо да ли би и на који начин услов за епистемолошком ефикасношћу посредством имплементације малих, децентрализованих и разноликих тимова које резултати наше квантитативне анализе (и резултати сличних студија из различитих наука) имплицирају, могао бити испуњен у савременој физици високих енергија на физички и технолошки прихватљив начин. Назначићемо и како се индуктивна (у формалној епистемологији) и стандарда операциона анализа (у Теорији организације) сазнајног процеса који се одвија у лабораторијама тог типа, могу објединити на плодносан начин.

EPISTEMOLOGICAL ASPECTS OF BIG SCIENCE

Identifying optimal ways of organizing exploration in so-called Big Science, such as particle physics mega-laboratories, is a challenging task that requires a combination of case-based and formal epistemic approaches. I discuss whether and how the epistemic efficiency requirement of small, decentralized, and diverse teams that the results of our quantitative analysis (and the results of similar studies across sciences) imply could be met in contemporary high energy physics in physically and technologically plausible ways. We will also indicate how inductive and standard operational analysis (in the Theory of Organization) of the cognitive process that takes place in scientific research can be combined in a fruitful way.

НАУКА И ЕТИЧКИ ПРОБЛЕМ АБОРТУСА

Тема овог излагања ће бити да испита да ли развој науке може да реши проблем абортуса. Као могуће решење овог проблема у теорији се наводи ектогенеза, односно употреба вештачких материца. Аргумент каже да, када би технологија била довољно

развијена да омогући уклањање живог фетуса из материце жене и његово смештање у вештачку материцу, где би несметано наставио гестацију, тиме би било сачувано и право жене на телесни интегритет и право фетуса на живот. Употребом овакве технологије било би могуће обезбедити да ниједна жена не мора да изнесе до краја нежељену трудноћу, а да у исто време сваки фетус преживи, чиме би проблем абортуса био решен.

Изазови које развој медицине доноси захтевају од нас да преиспитамо сам појам абортус. Шта је то што се абортусом прекида? Да ли је довољно абортус дефинисати као прекид трудноће? Уколико би вештачке материце биле доступне и безбедне за употребу, да ли бисмо сматрали да је понуђено решење адекватно или бисмо инсистирали на томе да абортусом мора да се прекине и живот фетуса, а не само трудноћа? Како бисмо одговорили на ова питања, неопходно је да сагледамо из чега се уопште састоји проблем моралног статуса абортуса, које су то супротстављене стране у овој расправи и на које све начине можемо да дефинишемо абортус као медицинску праксу и као теоријски појам.

SCIENCE AND THE ETHICAL PROBLEM OF ABORTION

The aim of this presentation is to examine whether the development of science can solve the abortion problem. As a possible solution to this problem, bioethical theory considers ectogenesis, ie the use of artificial uteri. Simplified, the argument goes like this: if this technology could enable the removal of a live fetus from a woman's uterus and its placement in an artificial uterus, where it would safely continue gestation, both the woman's right to bodily integrity and the fetus' right to life would be preserved. By using this technology, it would be possible to ensure that no woman has to endure an unwanted pregnancy and at the same time that every fetus survives, which would solve the abortion problem.

The challenges that the development of medicine brings upon us require that we reconsider the very concept of *abortion*. What is it that abortion is supposed to abort? Is it enough to define abortion as the ending of pregnancy? If artificial uteri were available and safe to use, would we consider the solution offered to be adequate or would we insist that abortion must end the life of the fetus as well, not just the pregnancy? In order to answer these questions, it is necessary to look at what the problem of the moral status of abortion consists of, what are the opposing sides in this discussion and in what ways we can define abortion both as a medical practice and as a theoretical concept.

РАЗУМЕВАЊА ЉУДСКЕ ПРИРОДЕ И ЊИХОВЕ ПОСЛЕДИЦЕ: ОД ФИЛОЗОФСКИХ ОСНОВА, ПРЕКО ПСИХОЛОШКИХ УСМЕРЕЊА, ДО ДРУШТВЕНИХ ПОЛИТИКА

Разумевање људске природе је одвајкада било једно од основних питања у филозофији. Људска природа је у највећој мери и оно што дефинише психологију као науку, а наши погледи на људску природу одређују и низ програма и политика које ће друштва спроводити у разним областима, од образовања до односа према затвореницима.

Од бројних питања о људској природи издвојићемо два са значајним друштвеним последицама. Прво се тиче великог питања о урођености и стечености, које има чврсто утемељење у радовима три филозофа из XVII века: Томаса Хобса, Ренеа Декарта и Џона Лока. Њихове идеје и даље снажно утичу на данашње психологе. Друго се тиче позитивности односно негативног гледања на људску природу, чији су најутицајнији носиоци Русо и Хобс. Филозофске дилеме из ранијих векова веома се живо преламају и у савременој психологији као науци, настављајући се још од успостављања ове науке. Иако је још Курт Левин дао математички јасну функцију у којој понашање човека (у различитом степену) зависи како од оног што особа уноси у ситуацију, тако и од саме ситуације, а под утицајем те интеракције, по Волтеру Мишелу и другима, мења се и сама личност, и данашњи психолози су углавном сагласни да има и урођених и стечених елемената, и оних који су настали под утицајем средине и оних инхерентних личности. Степен значаја тих елемената се разликује у читавом спектру од првих бихевиориста попут Вотсона и данашњих ситуациониста попут Зимбарда, до оних који обрађају пажњу на пет великих црта личности или на генеричке асоцијативне мреже, без обзира на околности. Око неких књига које дискутују ове проблеме, попут Вилсонове Социобиологије, избијали су прави интелектуални ратови.

На основу идеја о човековој природи формирају се, посебно данас, политичка и етичка уверења и друштвени програми/политике. Да ли се променом искуства кроз реформу образовања или кроз просту медијску пропаганду: забраном неподобних елемената друштвене свести и прописивањем прикладног понашања и размишљања, могу уклонити дискриминација, неједнакости или екстремистичко понашање и изградити „нови човек”, као што су покушавали режими у прошлости или као што су идеје неких савремених идеолога, или је човек по својој природи „непоправљив”, како је на то гледао Фројд, јесу питања која су и данас у центру пажње мислилаца и владоца широм света. Да бисмо одговорили на та отворена питања данашњице, затварамо круг и неретко се враћамо њиховим филозофским почецима.

UNDERSTANDINGS OF HUMAN NATURE AND THEIR CONSEQUENCES: FROM PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS, THROUGH PSYCHOLOGICAL ORIENTATIONS, TO SOCIAL POLICIES

Understanding human nature has always been one of the basic issues in philosophy. Human nature is also, to a large extent, what defines psychology as a science, and our views on human nature determine the programs and policies that societies implement in various areas, from education to the treatment of prisoners.

From the numerous questions about human nature, we will emphasize two with significant social consequences. The first concerns the big issue of nature versus nurture, which is firmly rooted in the works of three seventeenth-century philosophers: Thomas Hobbes, Rene Descartes, and John Locke. Their ideas continue to strongly influence today's psychologists. The second concerns the positivity or negative view of human nature, whose most influential advocates were Rousseau and Hobbes. Philosophical dilemmas from earlier centuries are very vividly manifest in modern psychology as a science, since the very establishment of this science. Although Kurt Lewin gave a mathematically clear function in which human behavior (to varying degrees) depends on what a person brings into the situation, as well as on the situation itself, and under the influence of that interaction, according to Walter Michel and others, it changes someone's personality; today's psychologists generally agree that there are both innate and acquired elements, both those created under the influence of the environment and those inherent to personalities. The degree of significance of these elements varies across the spectrum from early behaviors like Watson and today's situationists like Zimbardo, to those who pay attention to the Big Five Personality Traits or to the generic associative networks, regardless of the circumstances. Real intellectual wars have erupted around some books discussing these problems, such as Wilson's *Sociobiology*.

Based on the ideas of human nature, political and ethical beliefs and social policies are formed, especially today. Whether by changing the experience through education reform or through simple media propaganda: banning inappropriate elements of social consciousness and prescribing appropriate behavior and thinking, discrimination, inequality or extremist behavior can be removed and a "new man" built, as some regimes have tried in the past or as what are the ideas of some modern ideologues, or is man by nature "incorrigible" as Freud saw it, are questions that are still in the center of attention of thinkers and rulers around the world. To answer these open questions of today, we close the circle and have to return to their philosophical beginnings.

РИМСКИ СТОИЦИ КАО ТЕРАПЕУТИ

Тема овог излагања ће бити да покаже на који је начин стоичка филозофија утицала на савремене терапеутске правце у психологији.

Надовезујући се на одређене Платонове и киничке увиде, стоички филозофи сматрају да филозофија може да се одреди и као медицина која ублажава грешке или болести душе, то јест психе. Школа стоичког филозофа се због тога код Епиктета дефинише и као „лечилиште“ или болница у коју се не долази у стању здравља већ у стању болести. Иако неки од Епиктетових ученика болују од главобоље, зубобоље и сличних болести, већина их болује од погрешних уверења, сувишних жеља и лоших избора, који доводе до прекомерних емоција попут љутње, гнева и слично. Ипак, реч је о стварима које, према стоичком мишљењу, могу да се коригују уз константан рад са учитељем филозофије који преузима улогу лекара, то јест терапеута.

Стоици су својим рационалним приступом емоцијама утицали на развој одређених савремених психотерапеутских праваца, као што су то когнитивно-бихејвиорална и рационално емотивно когнитивно бихејвиорална терапија. Ти правци међу своје теоријске поставке убрајају и стоичке идеје, попут претпоставке да нас не плаше реални догађаји, већ интерпретација тих догађаја. Мењајући своја уверења уз помоћ терапеута, посредно утичемо и на промену емоција које прате та уверења, а тиме и на своје психичко здравље.

THE ROMAN STOICS AS THERAPISTS

The topic of this presentation is showing how Stoicism has influenced some contemporary therapeutic present-oriented techniques in psychology.

Following Plato and Cynics, Stoics believed that philosophy can be seen as a medicine which alleviates the mistakes or diseases of the soul or psyche. Thus Epictetus defines the school of a philosopher as a hospital in which no one comes in the state of health, but the opposite, in the state of illness. Although some Epictetus' students suffer from headache or toothache and similar illnesses, the majority of them suffer from mistaken judgments, excessive desires and wrong choices which lead to excessive emotions of anger, rage and similar. However, according to the Stoics, this can be corrected with constant learning with a philosophy teacher who takes on the role of a physician, that is, of a therapist.

With their rational approach to emotions Stoics have influenced some contemporary therapeutic techniques, such as cognitive behavioral and rational emotive behavior therapy.

These therapeutic techniques, concerning their theoretical background, include some of the Stoic ideas and assumptions, such as the assumption that things do not disturb us, yet our interpretations of their significance. By changing our beliefs with guidance of a therapist, we change our emotions that accompany those beliefs, and thus our mental health.

Милан Попадић | Milan Popadić

Одељење за историју уметности – Семинар за музеологију и херитологију

Филозофски факултет Универзитета у Београду

Art History Department – Seminar for Museology and Heritology

Faculty of Philosophy University of Belgrade

ШТА НЕДОСТАЈЕ „НАУЦИ О БАШТИНИ“?

Почетком двадесет првог века установљен је нови приступ у проучавању, систематизацији и организовању знања о материјалном и нематеријалном наслеђу назван *heritage science* („баштинска наука“ или „наука о баштини“). Овом синтагмом се означава интердисциплинарна област научног проучавања баштине, која користи различите хуманистичке, научне и инжењерске дисциплине и усмерена је на унапређење разумевања, бригу и одрживост коришћења баштине. Порекло ове синтагме веома је енглеско, попут чаја у пет. Комитет за науку и технологију Горњег дома Парламента Велике Британије усвојио је 2006. године извештај у коме се дискутовало о „фасцинантном, богатом и разноврсном спектру научних изазова, које смо објединили под насловом ’наука о баштини’ (*heritage science*)“. Термин је добро прихваћен у заинтересованим научним и академским круговима па је убрзо установљен међународни часопис под истим називом (*Heritage Science* у издању *Springer Science*, САД), који је у кратком року стекао препознатљивост и кредибилитет. Прилози у часопису *Heritage Science* обухватају теме од перформанси материјала, технолошких приступа у истраживању, до модела статистичке и аналитичке обраде података у вези с баштином и њеним културним значајем. Онда када се појављују у контексту универзитетске наставе *heritage science* је виђена као кишобран појам који обухвата конзервацију, археологију и грађевинску науку, а отвара и нова поља као што су *heritage ecologies* или *networked heritage ecosystems*.

Појам баштине доживео је бројне преображаје у последња два и по века. Баштинска наука је последња у низу различитих инкарнација односа науке и баштине. Почев од занимљивих и заводљивих интуитивних сусрета у прошлости (оличених на пример у кабинетима реткости), преко успостављања мање или више конституисаних дисциплина као што су музеографија (осамнаести век), музеологија (деветнаести век), музејске студије, херитологија, студије баштине (двадесети век), мрежа науке и баштине

добила је у баштинској науци још једно чвориште. Претходне научне контекстуализације баштине биле су превасходно утемељене у оквирима хуманистичких назора и искуствима сродних дисциплина (историја уметности, археологија, етнологија...). *Heritage science* има другачије порекло. Њен извор се може препознати у феномену индустрије баштине (*heritage industry*) који је настао у последњим деценијама двадесетог века и која од тада непрестано бележи високе стопе раста. Лаконски речено, индустрија баштине захтевала је своју „науку“ и добила ју је.

Из тог прагматичног извора настао је замашан систем знања који је брзо премашао пукe „индустријске“ захтеве (ослањајући се на узорна искуства сличних приступа у археометрији или конзервацији културног наслеђа). Ипак, чини се да баштинској науци нешто недостаје. Њени заговорници као свој циљ истичу стварање свеобухватног поља у који су укључени сви приступи у којима се баштина појављује као предмет научног истраживања. Да ли је то могуће? Да ли баштинској науци, да би остварила свој циљ, недостаје комплементарни филозофски оквир који би понудио средство за умрежавање појединих чворишта? Или би такав приступ, успостављање филозофије баштине, запетљао ионако замршену мрежу односа науке и баштине?

WHAT IS LACKING IN “HERITAGE SCIENCE”?

At the beginning of the twenty-first century, a new approach was established in the study, systematization and organization of knowledge about the tangible and intangible heritage, called *heritage science*. This phrase denotes an interdisciplinary field of scientific study of heritage, which uses various humanities, scientific and engineering disciplines and aims to improve understanding, safeguarding and sustainability of heritage. The origin of this phrase is very English, like 5 o'clock tea. The Committee on Science and Technology of the House of Lords the Parliament of the United Kingdom adopted a report in 2006 which discussed a “fascinating, rich and diverse range of scientific challenges, which we call *heritage science*”. The term *heritage science* was accepted by interested scientific and academic circles, so in 2013 an international journal of the same name (published by Springer Science, USA) was established, which quickly gained recognition. Contributions to the *Heritage Science* journal are paper with topics in range from material performance, technological approaches in research, to models of statistical and analytical data processing related to heritage and its cultural significance. In the context of university teaching term *heritage science* is seen as an umbrella term that gathers conservation, archeology and civil engineering, but also introduces new concepts such as *heritage ecologies* or *networked heritage ecosystems*.

The notion of heritage had numerous transformations in the last two and a half centuries. *Heritage science* is the latest in a series of different incarnations of the relationship between science and heritage. Starting from interesting and seductive intuitive encounters in the past (i.e., *cabinets of curiosities*) through the establishment of various more or less constituted disciplines such as *museography* (18th century), *museology* (19th century),

museum studies, heritology, heritage studies (20th century), heritage science becomes yet another “node” in heritage-science network. Previous scientific contextualizations of heritage have been primarily grounded in humanistic approaches and related disciplines (art history, archeology, ethnology...). *Heritage science* has a different origin. Its source can be recognized in the phenomenon of the *heritage industry*, which originated in the last decades of the 20th century and which has been recording high growth rates ever since. To put it succinctly, the heritage industry demanded its “science” and got it.

From this pragmatic source, a extensive system of knowledge emerged that quickly exceeded mere “industrial” requirements (relying on exemplary experiences of similar approaches in archaeometry, or the conservation of cultural heritage). However, heritage science seems to be lacking something. Proponents of heritage science propose as their goal creation of the *ample* field that includes all approaches in which heritage appears as subject of scientific research. Is that even possible? Does heritage science, in order to achieve its own claim, lack complementary philosophical framework that could be basis for networking “nodes”? Or would such an approach, the establishment of a *philosophy of heritage*, even more entangle this intricate network of relations between science and heritage?

Саша Поповић | Saša Popović

Одељење за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Department of Philosophy Faculty of Philosophy University of Belgrade

МАТЕМАТИЧКА ФИЛОЗОФИЈА: ФИЛОЗОФСКЕ ИМПЛИКАЦИЈЕ РАСПРАВА О ЗАСНИВАЊУ МАТЕМАТИКЕ С КРАЈА ДЕВЕТНАЕСТОГ И ПОЧЕТКА ДВАДЕСЕТОГ ВЕКА

Деветнаести век представља један од најзначајнијих периода у историји математике с обзиром на мноштво фундаменталних резултата који су тада остварени у готово свим областима математике. Ти резултати су подстакли и неколико *криза основа математике* (*Grundlagenkrise*) од којих је једна од филозофски најзанимљивијих такозвана „криза интуиције“ која се везује за откриће нестандартних геометрија (пре свега неееуклидских и неархимедовске геометрије) али и за „велики спор“ (*Grundlagenstreit*) између Георга Кантора и математичара-аристотеловаца који се тичао традиционалног метафизичког питања о структури континуума, које је непосредно повезано са питањем статуса бесконачности и инфинитезимала. Будући да је један од централних и најстаријих проблема у заснивању математике и у сродним филозофским дисциплинама управо премошћавање јаза између континуитета и дискретности, то јест између геометрије и аритметике, расправе о структури континуума биће главни фокус овог излагања.

У првом делу излагања биће показано како је криза интуиције довела до формулисања једног ширег математичко-филозофског реформаторског програма чији је примарни циљ био успостављање доминације аритметике (и, постепено, теорије скупова) као фундаменталне дисциплине посредством једног новог, посве ригорозног логичког метода. Следећи Болцанове и Вајерштрасове идеје, Дедекинд, Кантор, Фреге, Пеано, Расел и Хилберт су крајем деветнаестог века артикулисали специфичну *математичку филозофију* која је једнозначно одредила не само правац будућег развоја савремене филозофије математике већ се уједно уградила и у читаву аналитичку традицију у савременој филозофији. Наиме, могуће је тврдити да је чак и лингвистички обрт који лежи у основи аналитичке филозофије проистекао из Фрегеових истраживања основа аритметике. У овом делу ће такође бити показано како је Расел допринео успостављању такозване „Кантор-Дедекиндовске академске догме“ коју карактеришу инфинитизам, поинтилизам у погледу структуре континуума заснован на одбацивању Зеноновог аксиома и дефинитивна елиминација инфинитезимала из анализе структуре линеарног континуума.

Други део излагања биће посвећен мање познатим доприносима математичара-филозофа попут Дибуга-Рејмона, Веронезеа, Бетација, Леви-Ћивите и Перса који су посматрани као контрареформисти зато што су артикулисали једну алтернативну математичку филозофију у претежно аристотеловском духу, инсистирајући да конститутивни делови континуума морају да буду једнаке димензије као и сам континуум, те да утолико морају да имају некакву, барем инфинитезималну величину, линија може да се изгради само од тачака ограничених, али не и од тачака изграђених интервала. Биће показано како су наведени аутори приступили конструисању такозваних *ајсолујиних неархимедовских* (инфинитезималама обогаћених) *континуума*, при чему ће фокус бити пре свега на Веронезеовом приступу. У том контексту биће расветљена и непозната чињеница о активној укључености и Одељења за филозофију Филозофског факултета Универзитета у Београду и Српске академије наука и уметности у ове међународне расправе и то посредством њиховог члана Бранислава Петронијевића, који је – судећи по свој доступној евиденцији – био *први филозоф* који се посветио разматрању претпоставки и импликација Веронезеове теорије. Крај излагања биће посвећен приказу основних идеја Петронијевићеве математичке филозофије и њеној рецепцији, а завршиће се истицањем значаја изучавања мреже сложених релација и плодносних интеракција филозофских идеја и математичких истраживања, као и њиховог тандемског развоја у ширем историјском контексту.

MATHEMATICAL PHILOSOPHY: PHILOSOPHICAL IMPLICATIONS OF THE FOUNDATIONAL DEBATES IN MATHEMATICS AT THE TURN OF THE 20TH CENTURY

If we consider the amount of fundamental results obtained in almost all fields of mathematics in the nineteenth century, we can say that this period represents one of the

most important ones in the history of mathematics. Some of these results sparked several *foundational crises* (*Grundlagenkrise*), the philosophically most interesting of which is the so-called “crisis of intuition” which is tied with the discovery of non-standard geometries (especially non-Euclidean and non-Archimedean geometries) but also with “the great struggle” (*Grundlagenstreit*) between Georg Cantor and mathematicians-Aristotelians concerning the traditional metaphysical question about the structure of the continuum which is directly connected with the question concerning the status of infinity and of infinitesimals. Seeing how one of the central and one of the oldest problems in the foundations of mathematics and in the related fields of philosophy is that of bridging the gap between continuity and discreteness (i.e. between geometry and arithmetic), the main focus of this talk will be on the debates about the structure of the continuum.

In the first part of the talk, it will be shown how the crisis of intuition brought about the formulation of a broader, mathematico-philosophical reformation programme whose primary goal was the establishment of arithmetic (and, gradually, set theory) as the fundamental discipline by means of a new, entirely rigorous logical method. Following Bolzano’s and Weierstraß’s ideas, Dedekind, Cantor, Frege, Peano, Russell, and Hilbert articulated a specific *mathematical philosophy* at the turn of the 20th century which definitely determined not only the course of future development of contemporary philosophy of mathematics but also became enrooted in the entire analytic tradition of contemporary philosophy as well. Namely, it may be claimed that even the linguistic turn which lies at the heart of analytic philosophy actually came about in the course of Frege’s investigations of the foundations of arithmetic. In this part of the talk we shall also show how Russell contributed to the establishment of the so-called “Cantor-Dedekind academic dogma” which is characterised by infinitism, pointillism with regards to the structure of continua based on the rejection of Zeno’s axiom, and a definitive elimination of infinitesimals from the analysis of the structure of the linear continuum.

Second part of the talk will be devoted to the less-known contributions of mathematician-philosophers such as du Bois-Reymond, Veronese, Bettazzi, Levi-Civita, and Peirce who were seen as counter-reformers because they articulated an alternative, largely Aristotelian mathematical philosophy which rested upon the claim that constitutive parts of the continuum must be of equal dimension as the continuum itself, and that, as such, they must possess some, at least infinitesimal magnitude: the line may be built up only from intervals bounded by but not built up from points. It will be shown how the aforementioned authors proceeded with constructions of the so-called *absolute non-Archimedean* (i.e. infinitesimal-enriched) *continua* and our main focus will be on Veronese’s approach. In that context, we shall also shed light on an unknown fact concerning the active participation of the Department of Philosophy of the Faculty of Philosophy of the University of Belgrade, and of the Serbian Academy of Sciences and Arts in these international debates through the work of one of their members, Branislav Petronijević, who was—according to all available evidence—the *first philosopher* to consider the assumptions and the implications of Veronese’s theory. The talk will end with an exposition of some basic ideas of Petronijević’s mathematical philosophy and its reception, and by stressing the importance of studying the nexus of complex relations and

fruitful interactions between philosophical ideas and mathematical investigations as well as their tandem development in a broader historical context.

Бранкица В. Поповић | Brankica V. Popović

*Катедра за филозофију Филозофски факултет у Приштини са привременим седиштем у
Косовској Митровици
Department of Philosophy Faculty of Philosophy in Priština With temporary headquarters in
Kosovska Mitrovica*

КРИТИКА ПОЗИТИВИЗМА У СВЕТЛУ ХУСЕРЛОВЕ ИДЕЈЕ УНИВЕРЗАЛНЕ НАУКЕ

Непосредна тема рада је критика позитивне и природне науке у оквиру филозофског опуса једног од најзначајнијих филозофа 20. века Едмунда Хусерла, те његова дијагноза духовног стања свог времена и заснивање филозофије као универзалне науке. Хусерл никада не раздваја судбину науке од судбине човека и стога захтева виши ниво научног хуманизма који он види као највиши духовни циљ наше будућности. Према томе, Хусерлова филозофска храброст, критика и високи циљеви не желе сломити науку, напротив, он тражи нови квалитет научности. За разлику од ирационалистичког и нихилистичког негирања науке, Хусерл критикује егзактне науке у име шире концепције научности, оне која ће превладати кризу модерне Европе, делегитимишући хегемонију позитивизма. Хусерлов аргумент је изузетан: криза у Европи је истинска криза у науци, поткопавање људскости и социјалних наука потискивањем њихових циљева и сврха природним или егзактним наукама. Егзактне науке потпадају под оно што Хусерл назива заблудом натурализма који изједначава реално са природом, где је природа схваћена једино као објекат искуства. Интерпретацијом и оценом читавог низа Хусерлових појмова, ставова, схватања и теорија, овај рад афирмише науку у изворном Хусерловом смислу, као основне духовне вредности која је у функцији остварења саморазумевања европског хуманитета уопште. Наука није одувек захтевала своје утемељење у смислу строге објективности, каква методски влада позитивним наукама. Нису одувек из царства науке била прогнана специфично људска питања, напротив, док су ствари другачије стајале, могла је наука да претендује на значајну улогу у европском човечанству, примећује Хусерл, и надаље нам открива дубље мотиве збивања у којима је наука ту водећу улогу изгубила и како је дошло до те битне промене, дакле позитивистичког ограничења појма науке. Данашњи позитивистички појам науке је, из Хусерловог историјског угла посматрања, остатак појма науке, јер је напустио сва она питања која су била саставни део појма метафизике. Ова искључена питања у свом смислу садрже предмете ума – у свим његовим посебним облицима: када човек постане метафизички филозофски проблем, онда је у питању човек као умно биће;

ако је у питању његова историја, онда је реч о смислу, о уму у историји; док проблем Бога очигледно садржи проблем апсолутног ума као телеолошког извора све умности у свету, смисла света; и питање бесмртности јесте питање ума, ништа мање него питање слободе. И док „позитивизам обезглављује филозофију“, сва та метафизичка питања, која стреме ка идеји ума, прекорачују свет као универзум пуких чињеница, и претендују на виши дигнитет смисла. У својој идеји универзалне науке Хусерл полази од хеленског *epistème* који се, по свом теоријском, неексперименталном карактеру, разликује од идеја рационалности и научности које стоје у темељу модерне (галилејевске) науке, што се са своје стране битно разликује од хеленског и средњовековног *scientia i doktrina*. Хусерлов одговор модерној науци, рођеној у такозваној ренесанси у 16. веку, као феникс који се диже из пепела, биће битно критички постављен.

CRITIQUE OF POSITIVISM IN THE LIGHT OF HUSSERL'S IDEA OF UNIVERSAL SCIENCE

The immediate topic of the paper is the critique of positive and natural science within the philosophical work of one of the most important philosophers of the 20th century, Edmund Husserl, and his diagnosis of the spiritual state of his time and the foundation of philosophy as universal and science. Husserl never separates the destiny of science from the destiny of man, and therefore demands a higher level of scientific humanism, which he sees as the highest spiritual goal of our future. Therefore, Husserl's philosophical courage, critique and lofty goals do not want to break science, on the contrary, he seeks a new quality of science. Unlike the irrationalist and nihilistic denial of science, Husserl criticizes the exact sciences in the name of a broader conception of science, one that will overcome the crisis of modern Europe, delegitimizing the hegemony of positivism. Husserl's argument is remarkable: The crisis in Europe is a real crisis in science, undermining humanity and the social sciences by suppressing their goals and purposes by the natural or exact sciences. The exact sciences fall under what Husserl calls the fallacy of naturalism, which equates the real with nature, where nature is understood only as an object of experience. By interpreting and evaluating a whole series of Husserl's concepts, attitudes, understandings and theories, this paper affirms science in Husserl's original sense, as a basic spiritual value that is in the function of achieving self-understanding of European humanity in general. Science has not always required its foundation in terms of strict objectivity, which methodically governs the positive sciences. Specifically human issues were not always banished from the realm of science, on the contrary, while things were different, science could claim a significant role in European humanity, Husserl notes, and further reveals deeper motives for events in which science lost its leading role and how there was that significant change, that is, the positivist limitation of the notion of science. Today's positivist notion of science is, from Husserl's historical point of view, a remnant of the notion of science, because it abandoned all those questions that were an integral part of the notion of metaphysics. These excluded questions in their sense contain the objects of the mind - in all its special forms: When man becomes a metaphysical philosophical problem, then it

is man as a mental being; if it is a question of its history, then it is a question of meaning, of the mind in history; while the problem of God obviously contains the problem of the absolute mind as the teleological source of all mind in the world, the meaning of the world; and the question of immortality is a question of the mind, nothing less than a question of freedom. And while “positivism beheads philosophy”, all these metaphysical questions, which strive for the idea of the mind, transcend the world, as a universe of mere facts, and claim a higher dignity of meaning. In his idea of universal science, Husserl starts from the Hellenic episteme, which, in its theoretical, non-experimental character, differs from the ideas of rationality and science that underlie modern (Galilean) science, which in turn differs significantly from Hellenic and medieval scientia and doctrine. Husserl’s response to modern science, born in the so-called renaissance in the 16th century, as a phoenix rising from the ashes, will be significantly criticized.

Александар Прњат | Aleksandar Prnjat

Факултет за стиране језике Алфа БК Универзитет, Београд
Faculty of Foreign Languages Alfa BK University, Belgrade

ФИЛОЗОФСКА ХЕРМЕНЕУТИКА И ХУМАНИСТИЧКЕ НАУКЕ

Хуманистичке науке као што су историја и филологија служе као чест пример оног другог у односу на природне науке у главном Гадамеровом (Hans-Georg Gadamer) делу, књизи Истина и метод: Основи филозофске херменеутике. Реч је о старијој подели на природне (*Naturwissenschaften*) и духовне науке (*Geisteswissenschaften*) коју Гадамер наслеђује и коју настоји да ојача. Мада се често дистанцира у односу на апологетски став према духовним наукама и настојањима раније херменеутике да себе одреди као специфичан метод духовних наука који може да конкурише супериорном методу природних наука, ипак је понекад тешко отети се утиску да Гадамер има непријатељски однос према природним наукама. Он истиче да модерна, дакле математизована природна наука, незаустављиво иде напред пустошећи успут планету Земљу и да решење овог проблема не може да дође од стране научне рационалности. Једна од најконтроверзнијих ствари у Гадамеровој херменеутици јесте позитиван епистемички статус који он приписује предрасудама у истраживачком поступку хуманистичких наука. Он то чини указујући да 1) нису све предрасуде погрешне и 2) да оне сачињавају првобитан став нас људи према свету па да утолико чине услове за наше доживљавање света. Због тога критикује просветитељску критику предрасуда, називајући је предрасудом против предрасуда. У овом раду биће изложен однос Гадамерове филозофске херменеутике према хуманистичким наукама, као и њено настојање да буде наследница античке традиције практичне филозофије, па као таква да буде и одбрана од доминације технологије и модерне природне науке.

PHILOSOPHICAL HERMENEUTICS AND HUMANITIES

History and philology serve as a frequent example of humanities and a contrast to natural sciences in Hans - Georg Gadamer's masterpiece *Truth and Method*. It is a traditional division into *Naturwissenschaften* and *Geisteswissenschaften* that Gadamer inherits and seeks to strengthen. Although he often distances himself from the apologetic attitude towards *Geisteswissenschaften* and the efforts of the earlier hermeneutics to define itself as a specific method of spiritual sciences, which can compete with the superior method of natural sciences, it is sometimes difficult to escape the impression that Gadamer has a hostile attitude towards natural sciences. He highlights that modern, that is, mathematized natural science is unstoppably moving forward, ravaging the planet Earth on its way, and that the solution to this problem cannot come from scientific rationality. One of the most controversial things in Gadamer's hermeneutics is the positive epistemic status that he attributes to prejudices in the research process of humanities. He does this by pointing out that 1) not all prejudices are wrong and 2) that they constitute the original attitude of humans towards the world, so that they create conditions for our experience of the world. That is why he criticizes the Enlightenment's critique against prejudice, naming it "prejudice against prejudice".

This paper will present the attitude of Gadamer's philosophical hermeneutics towards humanities and its effort to be the successor of the ancient tradition of practical philosophy, and ultimately to be a defense against the domination of technology and modern natural science.

Александар Ј. Ристић | Aleksandar J. Ristić

*Клиника за неурологију, Клинички центар Србије Медицински факултет
Универзитета у Београду*

Председник Српске лиге за борбу против епилепсије

*Clinic for neurology, Clinical Center of Serbia Medical Faculty University of Belgrade
President of the Serbian League Against Epilepsy*

ФУКООВ КОНЦЕПТ КЛИНИЧКОГ ПОГЛЕДА ДАНАС

Рад испитује однос пацијента и лекара, ослањајући се на концепт клиничког погледа какав је предложио Мишел Фуко. У овом раду се износи тврдња да је током последњих деценија настала дубока трансформација социјалне природе медицине, коју Фукоово разумевање клиничког погледа не може адекватно објаснити. Најпре ће бити предочена разрада мреже од три чвора (клиничког погледа, клинике и нозологије), којом се објашњава положај лекара и пацијента у оквиру одређене социјалне онтологије генерисане порастом медицине. Затим ће бити предочен интензиван али неодлучан развој који доноси технолошки напредак, посебно рендген цев. На крају, се предлаже

аргумент да је у савременој клиници, опремљеној мноштвом софистицираних уређаја, положај лекара поднео најрадикалнију трансформацију у поређењу са Фукоовим предлогом клиничког погледа који је настао у зору модерне медицине.

THE CHALLENGE OF FOUCAULT'S THOUGHT OF THE MEDICAL GAZE IN CONTEMPORARY EXPERIENCE

The work explores the patient-doctor relationship, relying on Michel Foucault's thought of the medical gaze. We argue that a profound alteration of medicine's social reality took place during the last decades, one that Foucault's understanding of the clinical gaze cannot satisfactorily account for. In the first place, the work contributes an elaboration of the three-node network of medical gaze, nosology, and the clinic to define the positioning of the doctor and the sufferer within the particular social ontology generated by the emergence of medicine. Intensive, but fluctuating advancements induced by technological improvements, especially the X-ray tube, are discussed in the continuum. Lastly, the final argument given is that in the concurrent clinic, equipped with an overabundance of sophisticated machines, the doctor's place took the most radical turn compared with Foucault's initial proposition of the medical gaze at the start of modern medicine.

Дамир Смиљанић | Damir Smiljanić

*Одсек за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Новом Саду
Department of Philosophy Faculty of Philosophy University of Novi Sad*

ФОРМАЛНО САЗНАЊЕ И САДРЖИНСКИ ДОЖИВЉАЈ ДИСТИНКЦИЈА ЕПИСТЕМИЧКИХ ФОРМИ У ЛОГИЧКОМ ПОЗИТИВИЗМУ

Филозофија логичког позитивизма препознала је тенденције времена и потребу да се под њиховим утицајем изнова формулишу циљеви и задаци филозофије. Логички обрт (у ширем смислу: обрт к језику) узима се као замајац промена и у оквиру савремене филозофије. Једна сувише уска и исхитрена интерпретација позитивистичког начина мишљења у овоме препознаје само редукционизам, у смислу да се одбацују сви они ставови који се не дају емпиријски проверити, одн. да се они ставови што се не могу научно верификовати, као што је то случај са оним метафизичким, одбаце као бесмислени. Иако је тачно да се у њему заступа постулат емпиријске проверљивости и примат научне методологије, из вида не треба изгубити метафилософске рефлексije

логичког позитивизма, покушај да се филозофија смислено одреди као могућа форма знања спрам свог односа према наукама (пре свега: оним природним). У прилогу треба да се укаже на диференцијацију епистемичких форми у филозофији логичког позитивизма – посебно код Морица Шлика и Рудолфа Карнапа – одн. на разликовање чисто формалног и садржинског момента, дискурзивне и интуитивне стране когнитивног односа према свету као њено полазиште. Показује се да су сазнање света и субјективни доживљај два сасвим различита начина како се когнитивно односимо према свету – оно прво се доводи у везу с формом, овај други са садржајем. Представници филозофије Бечког круга разрађивали су своје теорије у распону од научног реализма до умереног конструктивизма. Тако Шлик у *Општој теорији сазнања* (1918/1925) разрађује употребу „метода коинциденција“, а у *Логичкој изградњи светла* (1928) Карнап формулише „конституционални систем“ у којем се специјални појмови изводе из оних основних. Ако се суштина научног сазнања види у његовом формално-симболичком моменту, онда би можда допринос филозофске мисли требало видети у разради квалитативног момента. Задатак прилога је да поред приказа различитих епистемичких форми код логичких позитивиста покаже које користи би од тога имало одређење филозофије – захваљујући њему она не би морала да ступа у непотребну конкуренцију с наукама, како је то био случај с традиционалном метафизиком, већ би могла да коначно препозна у чему лежи њен смисао и шта су њени прави домети, те да сазна да ли је посебан вид долажења до сазнања и нешто више од пуког „појмовног песништва“.

FORMAL KNOWLEDGE AND CONTENT-RELATED EXPERIENCE: ON THE DISTINCTION OF EPISTEMIC FORMS IN LOGICAL POSITIVISM

The philosophy of logical positivism has recognized the tendencies of zeitgeist and the need to restate the aim and task of philosophizing in their light. The logical respectively linguistic turn has been taken as the pivot of changes within the contemporary philosophy. A small-minded and hasty interpretation of the positivistic way of thinking may recognize it only as a reductionism which presupposes that all propositions must be refuted or qualified as meaningless if they cannot be empirically verified (in the case of metaphysical statements). Although it is true that logical positivists lay claim to the postulate of empirical verifiability and the primacy of scientific methodology, their metaphilosophical reflections should not be ignored, i.e. their attempt to meaningfully define philosophy as a potential form of knowledge in relation to sciences (especially natural ones). The differentiation of epistemic forms in the philosophy of logical positivism – especially in Moritz Schlick and Rudolf Carnap – should be pointed out in the lecture, that is, the distinction between purely formal and content-related momentum, discursive and intuitive aspect of our relation to the world which is the basis of the above-mentioned differentiation. It will be turned out that our knowledge about the world and our subjective experience [*Erlebnis*] are two completely different ways how we cognitively

refer to objects and events in the world – the former is related to the form, the latter to the content of cognition. Members of the Vienna Circle elaborated their theories ranging from scientific realism to moderate versions of constructivism. While Schlick elaborates the use of the “method of coincidences” in *General Theory of Knowledge* (1918/1925), in his main work, *The Logical Structure of the World* (1928), Carnap formulates a “constitutional system” in which special terms and propositions are derived from basic ones. If logical positivists recognize the essence of scientific knowledge in its formal and symbolic component, then maybe the importance of philosophical thought should be seen in the elaboration of the qualitative moment. The task of this lecture lies both in the presentation of different epistemic forms in logical positivists as well as in showing the benefits this presentation would imply for the very definition of philosophy thanks to which philosophy would not have to risk a fruitless competition with science (that is the case with traditional metaphysics). Moreover, philosophy could finally recognize its true purpose and find out whether it is a special kind of gaining knowledge and thus something more than “metaphysical poetry” [*Begriffsdichtung*].

Јелена Стануловић | Jelena Stanulović

*Историја и филозофија природних наука и технологије Универзитет у Београду
History and Philosophy of natural sciences and technology Multidisciplinary doctoral studies University of Belgrade*

ФИЛОЗОФИЈА ТЕРМОДИНАМИЧКИХ ПРОЦЕСА У ЕКОНОМИЈИ КОСТЕ СТОЈАНОВИЋА

Коста Стојановић примењује сазнања из различитих научних дисциплина, те из оквира природних наука, тачније из физике и математике, тумачи процесе у друштвеним наукама као што су економија, социологија, историја науке, политичка филозофија. 1910. године објављује књигу “Основи теорије економских вредности” у којој објашњава основне принципе термодинамике кроз први и други закон термодинамике и те исте законе примењује у економији. Такође, друштвене процесе објашњава математичким исказима. Верујемо да је Коста Стојановић поставио темеље кибернетици кроз мултидисциплинарност својих истраживања, те да тиме доприноси филозофији и техничких наука и друштвених наука у Србији.

Предмет овог рада је објашњење визије науке Косте Стојановића (сагледава се као целина) на примеру другог закона термодинамике примењеног у економији. Стојановић је развио математичке аксиоме објашњавајући да су друштвени и економски процеси једнаки механичким. Економија је социјално оријентисана и као таква је постављена у службу човека као моралног етичког бића, а економски капитал није само физички, већ и интелектуални и морални.

Такође ћемо покушати да објаснимо Стојановићеву аналогију закона ентропије према друштву и привреди у данашњим условима.

PHILOSOPHY OF THERMODYNAMIC PROCESSES IN THE ECONOMY OF KOSTA STOJANOVIC

Abstract: Kosta Stojanović applies knowledge from various scientific disciplines, and from the framework of natural sciences, more precisely from physics and mathematics, interprets processes in the social sciences such as economics, sociology, history of science, political philosophy. In 1910, he published the book ‘‘Basics of the theory of economic values’’. In the book, he explained the basic principles of thermodynamics through the first and second laws of thermodynamics, and he applied the same ones in economics. He also explained social processes with mathematical statements. We believe that Stojanovic had set the foundations of cybernetics by his multidisciplinary approach to his research and that he gave a significant contribution to the Serbian philosophy of both, technical and social sciences.

The subject of this paper is the explanation of the Kosta Stojanovic’s vision of science (seen as a whole) on the example of the second law of thermodynamics applied in economics. Stojanović developed mathematical axioms explaining the society and economy processes being equal to the mechanical ones. The economy is socially oriented and, as such, is placed in the service of man as a moral-ethical being. Therefore, economic capital is not only physical but also intellectual and moral. We will also try to explain Stojanović’s analogy of the law of entropy to society and the economy in today’s conditions.

Дејан Тодоровић | Dejan Todorović

Лабораторија за експерименталну психологију

Одељење за психологију Филозофски факултет у Београду

Laboratory for Experimental Psychology Faculty of Philosophy University of Belgrade

ВИЗУЕЛНА ПЕРЦЕПЦИЈА У НАУЦИ И ФИЛОЗОФИЈИ

Чуло вида је наш доминантни извор информација о спољашњем свету, и као такво је било предмет интересовања бројних мислилаца још од античког доба. У другој половини деветнаестог века развија се емпиријски приступ проблемима виђења у оквиру тада нове експерименталне психологије, која се одваја од филозофије и постаје самостална наука. Међутим, виђење не престаје да буде од интереса у филозофији, посебно у оквиру епистемолошких питања о заснованости нашег сазнања. Стога и до данас постоје занимљива преклапања у питањима којима се баве филозофи и психолози

који су заинтересовани за виђење, али и суштинске разлике у приступима. Једна од релевантних тема у оквиру ове проблематике је у којој мери су емпиријска сазнања психолога, као и физиолога и физичара, релевантна за филозофе који се баве виђењем. Као пример такве теме, у свом наступу ја ћу размотрити Витгенштајнова схватања о природи боја. Конкретно, дискутоваћу његове тврдње да се на основу концептуалних разматрања о 'граматици' боја може закључити да су неке боје, као што би биле 'провидна бела' или 'зрачећа сива', непостојеће, немогуће и незамисливе. Насупрот томе, ја ћу тврдити да је Витгенштајнова аргументација неваљана јер занемарује неке емпиријске чињенице о бојама и о физичкој и опаженој провидности. Осим тога, приказаћу и примере случајева и приказа боја које би према Витгенштајну морале бити немогуће.

VISUAL PERCEPTION IN SCIENCE AND PHILOSOPHY

The sense of vision is our primary source of information about the outside world, and as such was of interest to many thinkers since classical antiquity. In the second half of the 19th century an empirical approach to problems of vision was developed within the then new experimental psychology, as it separated from philosophy and became an independent science. However, vision did not cease to be of interest to philosophers, especially with respect to epistemological considerations about the foundations of our knowledge. Therefore there are, to this day, interesting overlaps in questions addressed by philosophers and psychologists who are interested in vision, but also substantial differences in their approaches. One of the relevant issues in this domain is to what extent the empirical facts gathered by psychologists, as well as physiologists and physicists, are relevant for philosophers who deal with vision. As an example of this issue, in my talk I will address Wittgenstein's notions about the nature of colors. In particular, I will discuss his claims that, based on conceptual considerations of the 'grammar' of colors, it can be concluded that some colors are nonexistent, impossible, and inconceivable, examples being 'transparent white' and 'luminous gray'. In contrast, I will claim that Wittgenstein's argumentation is invalid, because it neglects some empirical facts about colors and physical and perceived transparency. Furthermore, I will present examples of cases and displays of colors which, according to Wittgenstein, should be impossible.

Дарко Тодоровић | Darko Todorović

*Одељење за класичне науке Филозофски факултет Универзитета у Београду
Department of Classical Studies Faculty of Philosophy University of Belgrade*

АРИСТОТЕЛОВА ΣΤΕΡΗΣΙΣ И ХАРВИЈЕВА CONCEPTIO

У Аристотеловој трипартитној типологији постајања/рађања (γένεσις, *Met.* VII 7, 1032a12 sq.) посебно место, уз природну и спонтану генерацију, заузима артифицијелни

тип, у којем улогу формалног узрока преузима когитативна функција ствараоачеве душе и њена εἶδη – концептуални узорци будућих артефаката. Разумљиво је да два преостала облика генерације не остављају простора за когитацију (νόησις), којој, по природи ствари, не може бити места ни у природном, ни и спонтаном типу постајања.

Два миленија после Аристотела, Вилијам Харви (1578–1657) враћа се теми генерације у једном од своја два главна дела, чији наслов *Exercitationes de generatione animalium* (1651) програмски евоцира истоимени назив познатог Стагираниновог списка на исту тему. Спекулишући у традиционалним категоријама аристотеловске науке о постанку животиња, Харви посебну пажњу посвећује загонетној теми зачећа, *концепције*, којој посвећује засебну студију *De conceptione*, придодату на крају *Exercitationes* (pp. 293–301). Један од родоначелника модерне ембриологије, Харви, одлази корак даље од грчког филозофа, за кога когитација, као припремна фаза генерације, може имати смисла само у контексту артифицијелне γένεσις (као нужни предуслов *осмишљеног* стварања, уп. нпр. *Eth. Nic.* VI 4, 1140a7–10). Једном смелом теоријском генерализацијом Харви проширује ноетичку функцију и на област природне, биолошке генерације, одн. трудноће и рађања живих бића. Повлачећи аналогију – ако не и знак једнакости – између имагинативно-ноетичке функције мозга и „одговарајуће“ функције материце у посткоиталној фази, Харви – један од последњих и најупорнијих аристотеловаца нововековне науке – обраћа се појму зачећа (*conceptio*) са типичном аристотеловском пријемчивошћу за плодну вишезначност техничких термина и њене теоријске импликације. Наводна анатомско-физиолошка сличност између мозганог ткива, као биолошког супстрата интелектуалне концепције (= концептуализације), с једне стране, и карактеристично измењеног ткива ендометријума у фази која претходи биолошкој концепцији, као својеврсној *ипелесној идеацији* која се одиграва у унутрашњости утеруса, с друге – за Харвија је само додатна потврда дубље онтолошке сродности двају конгенијалних органа, повезаних сличном, ако не и суштински истоветном функцијом *конципирања*: телесног и биолошког (фетус зачет у материци), одн. артифицијелног (уметничко-занатска творевина зачета у мозгу ствараоца).

Посебну пажњу енглеског научника привлачи специјални случај абортивног, неуспелог или лажног зачећа (нпр. јаје-чистац, *ovum subventaneum*), које харвијевску *conceptio* чини суштински амбивалентном – парадоксално отвореном за оба егзистенцијална исхода. Такав егзистенцијално неутрални и индиферентни статус концепције – као онтолошког предуслова генерације, али и не-генерације (= абортивне или привидне генерације) – сугерише аналогију са једним другим једнако амбивалентним појмом аристотеловског учења о постајању: појмом лишености, *ипривације* (στέρησις, *Met.* VII 7, 1032b3 sq., 1033a8 sq.).

ARISTOTLE'S ΣΤΕΡΗΣΙΣ AND HARVEY'S CONCEPTIO

A special place within Aristotle's tripartite typology of generation (γένεσις, *Met.* VII 7, 1032a12 sq.) – along with the natural and the spontaneous types – is assigned to the artificial

generation, in which the role of formal cause is taken up by the cogitative function of the creator's soul and its εἶδη, the conceptual patterns of future artifacts. It is obvious that the two remaining forms of generation leave no room for cogitation (νόησις), which cannot normally be related either to the natural or to the spontaneous type of coming into existence.

Two millennia after Aristotle, William Harvey (1578–1657) returns to the issue of generation in one of his two major works whose title *Exercitationes de generatione animalium* (1651) programmatically evokes the homonymous title of the famous Stagirite's writing on the same topic. Speculating in the traditional categories of Aristotelian science of animal generation, Harvey pays particular attention to the enigmatic subject of *conception*, to which he devotes a special study *De conceptione*, appended at the end of the *Exercises* (pp. 293–301). One of the founders of modern embryology, Harvey goes a step further than the Greek philosopher, for whom cogitation, as a preliminary stage of generation, can only make sense within the context of artificial γένεσις (being a necessary prerequisite for any *thoughtful* creation, cf. e.g. *Eth. Nic.* VI 4, 1140a7–10). By a daring theoretical generalisation, Harvey extends the noetic function also to the domain of natural, biological generation, that is pregnancy and birth of living beings. By drawing an analogy – if not a complete equation – between the imaginative-noetic function of the brain and the ‘corresponding’ operation of the uterus in the postcoital phase, Harvey – one of the last and most persistent Aristotelians of modern natural science – addresses the notion of conception with a typical Aristotelian receptivity to the fruitful polysemy of technical terms and its inspiring theoretical implications. The presumed anatomico-physiological similarity between brain tissue, as a biological substrate of intellectual conception (= conceptualisation), on the one hand, and characteristically altered endometrial tissue in the phase preceding biological conception, as a kind of *bodily ideation* that takes place inside the uterus, on the other – for Harvey is just further confirmation of a deeper ontological similarity of the two substantially congenial organs, linked by a similar, if not essentially identical, function of *conceiving*: both corporeal-biological (foetus conceived in the womb), and spiritual-artificial (artistic/artisanal creation previously conceived in the brain of the creator).

The particular attention of the English scholar is drawn by a special case of abortive, failed or false conception (e.g. wind egg, ovum subventaneum), which makes Harveyan conceptio essentially ambivalent – paradoxically open to both existential outcomes. Such an existentially neutral and indifferent status of conception – as an ontological precondition of both generation as well as non-generation (= abortive or apparent generation) – suggests an analogy with another equally equivocal notion of Aristotelian doctrine of becoming: namely, that of *privation* (στέρησις, *Met.* VII 7, 1032b3 sq., 1033a8 sq.).

ПОЈАМ ХАОСА ОД СТВАРАЊА СВЕТА ДО ПУТОВАЊА НА МЕСЕЦ

Стварање света одувек је окупирано пажњу сваког мислећег човека. Да ли је и у којој мери хаос имао удела у том стварању, или је оно текло у савршеној хармонији? Излагач ће покушати да одговори на ово питање кроз тумачење Књиге постања, које је изнео византијски филозоф и теолог из IV века, Свети Василије Велики, у свом знаменитом делу Шестоднев. Развој науке у потоњим вековима донео је нови увид у кретање небеских тела, а најзначајнију прекретницу у том погледу имала је Њутнова теорија гравитације. Са овом теоријом је касније измењен и појам хаоса, што је у великој мери обликовало савремену небеску механику. Хаос данас има своју тачну математичку дефиницију, а захваљујући савременим рачунарским технологијама, постао је и видљив и мерљив. Упркос значењу ове речи, детекција хаоса у свемиру омогућила је брже и ефикасније кретање свемирских летелица, скративши тако и пут на Месец.

THE NOTION OF CHAOS FROM THE CREATION OF THE WORLD TO THE JOURNEY TO THE MOON

The creation of the world has always occupied the attention of every thinking person. Did chaos have contributed to that creation, and to what extent, or did it flow in perfect harmony? We will try to answer this question through the interpretation of the Book of Genesis, presented by a Byzantine philosopher and theologian from the 4th century, Saint Basil the Great in his famous work *Hexameron*. The development of science in later centuries has brought new insight into the motion of celestial bodies. The most significant turning point in this regard was Newton's theory of gravitation, which changed the notion of chaos and largely shaped the modern celestial mechanics. Today, chaos has its exact mathematical definition, and thanks to computer technologies, it has become visible and measurable. Despite the meaning of this word, the detection of chaos in space, enabled faster and more efficient movement of spacecraft, thus shortening the way to the Moon.

ШЛИК НА ОПТУЖЕНИЧКОЈ КЛУПИ – У ЛАВИРИНТУ СУКОБА ОКО КОРЕСПОНДЕНТНЕ ТЕОРИЈЕ ИСТИНЕ

У спису насловљеном *Wissenschaftliche Weltauffassung: Der Wiener Kreis* (1929) посвећеном Шлику у знак захвалности што није напустио Беч, Нојрат, уз Карнапа и Хана, заступа научни приступ филозофији и тежњу ка „уједињеној науци“ и свима доступном језику науке који намеће „потрагу за неутралним системом формула“. Овај спис, познат као Манифест Бечког круга представља, пре свега, проглас против метафизичких становишта у филозофији. „Стреми се реду и јасности“, каже се у Манифесту, „и одбацују се тамне даљине и недокучиве дубине. У науци нема ‘дубина’; све је на површини...“

Ипак, Нојрат у Шликовом емпиризму и кореспондентном схватању истине подвлачи метафизичке елементе. Дискусији се прикључио Хемпел који замера Шлику став да емпиријски искази изражавају чињенице јер то представља псеудообјектуални начин говора. Он подржава Нојратово становиште које, како сматра, потпомогнуто Карнаповим разликовањем формалног и псеудо-објектуалног говора, елиминише „остатак апсолутизма који потиче од метафизичких тенденција“. Одговара: „Оптужен сам да сматрам да се искази могу упоређивати са чињеницама. Признајем кривицу – ја то сматрам. Али протестујем против казне: одбијам да седим на клупи метафизичара.“ На Шликову страну стаје фон Јухос који каже да Нојратови и Карнапови ставови „подсећају на Хегелову дијалектичку концепцију истине“. Да истина није само научна вредност указује горчина са којом се Расел укључује: „Према Нојрату и Хемпелу, рећи ‘А је емпиријска чињеница’ значи рећи ‘Исказ А се јавља је конзистентан са извесним корпусом већ прихваћених исказа.’ У другачијој културној средини може бити прихваћен други корпус исказа. Због тога Нојрат и јесте у егзилу... Другим речима, шта је емпиријска истина може да одреди и полиција.“ За одбрану кореспондентне теорије истине као битну полазну основу узимам став Ричарда Фумертонa који сматра да је фундаментална поставка кореспондентне теорије теза да је „бити истинито“ својство“. Ако ово узмемо као кључну особину кореспондентне теорије, онда семантичку концепцију истине Тарског, према којој „S’ је истинито АККО S“, можемо разумети као корак у одбрани кореспондентне теорије. Један од бизарних момената јесте то што је концепција Тарског, којој се приклонио Карнап, базирана на схоластичкој разлици између материјалне и формалне супозиције. Међутим, датом еквиваленцијом, с правом истиче Тарски, само се доводе у корелацију два исказа. Она, каже Тарски, само имплицира да када тврдимо или одбацујемо реченицу „S“, морамо

да тврдимо или одбацимо корелирану реченицу „Реченица‘S’ је истинита“. Наиме, ова еквиваленција не прејудицира ниједну дефиницију истине, само поставља услов за њу. Улога овог услова је да се избегну семантички парадокси који почивају на семантички затвореним језицима.

Поредим улогу еквиваленције коју наводи Тарски са еквиваленцијом од које, у потрази за адекватном импликацијом, полазе Белнап и Андерсон, увиђајући да корелацију коју постављају не задовољава ни екстензионална ни интензионална импликација. У светлу наведених расправа бавићу се статусом предиката „бити чињеница“ бранећи кореспондентну теорију истине од филозофских напада (па и од „полиције“).

SCHLICK IN THE DOCK – IN A MAZE OF CONFLICTS OVER THE CORRESPONDENCE THEORY OF TRUTH

In a manuscript entitled *Wissenschaftliche Weltauffassung: Der Wiener Kreis* (1929) dedicated to Schlick “as token of gratitude and joy at his remaining in Vienna”, Neurath, along with Carnap and Hahn, advocates a scientific approach to philosophy and the pursuit of “unified science” and the universally intelligible language of science that imposes “the search for a neutral system of formulas.” This document, known as the Manifesto of the Vienna Circle, is, above all, a proclamation against metaphysical views in philosophy. “Neatness and clarity are striven for,” the Manifesto says, “and dark distances and unfathomable depths rejected. In science there are no ‘depths’...”

Nevertheless, underlines metaphysical elements in Schlick’s empiricism and understanding of truth. Hempel joined the discussion, reproaching Schlick’s view that empirical statements express facts because it is a pseudo-objectual way of speaking. He supports Neurath’s view, which he believes, aided by Carnap’s distinction between formal and pseudo-objectual speech, eliminates the “remainder of absolutism which is due to metaphysical tendencies”. Schlick responds: “I have been accused of maintaining that statements can be compared with facts. I plead guilty. I have maintained this. But I protest against my punishment: I refuse to sit in the seat of the metaphysicians.” On Schlick’s side stands von Juhos, who says that Neurath and Carnap’s views are “reminiscent of Hegel’s dialectical conception of truth.” That truth is not only a scientific value is indicated by the bitterness with which Russell engages in the discussion: “To say: ‘A is an empirical fact’ is, according to Neurath and Hempel, to say: ‘the proposition ‘A occurs’ is consistent with a certain body of already accepted propositions’. In a different culture circle another body of propositions may be accepted; owing to this fact, Neurath is an exile... In other words, empirical truth can be determined by the police.” In defending the correspondence theory of truth I take the position of Richard who considers that “the most fundamental commitment of the theory is that being true is a property” as a starting point. If we take this as a key feature of the theory, then Tarski’s semantic conception of truth, according to which “‘S’ is true iff S”, can be understood as a step in defence of the correspondence theory. One of the bizarre moments in Tarski’s argument is

that his conception, to which Carnap adhered, is based on the scholastic distinction between material and formal supposition. However, the given equivalence, Tarski rightly points out, only correlates the two statements. It, says Tarski, only implies that when we accept or reject the sentence “S”, we must accept or reject the correlated sentence “The sentence ‘S’ is true”. Namely, this equivalence does not prejudge any definition of truth; it only sets a condition for it. The role of this condition is to avoid semantic paradoxes that arise in semantically closed languages. I compare the role of the equivalence stated by Tarski with the equivalence from which, in search of an adequate implication, Belnap and Anderson start, realizing that the correlation they set is not satisfied by either extensional or intentional implication. In the light of the above discussions, I will deal with the status of the predicate “is a fact”, defending the correspondence theory of truth from philosophical attacks (even from the “police”).

Ненад Цекић | Nenad Cekić

*Одељење за филозофију Филозофски факултет Универзитета у Београду
Philosophy Department Faculty of Philosophy University of Belgrade*

ДА ЛИ ЕТИКА МОЖЕ БИТИ НАУКА?

Од античких времена (Сократа, Платона и Аристотела), па све до 20. века, уз само неколицину изузетака (као што је Дејвид Хјум), подразумевало се да је знање о моралу упоредиво са научним знањем. Отуда смо и наследили израз „moral sciences“, који иначе обухвата шире подручје од подручја етике. Анализа значења и употребе моралних термина и исказа у облику „метаетике“ је донекле изменила слику етике као „науке“. Метаетички „не-когнитивизам“ у једноставној форми „емотивизма“ обележио је главни ток развоја првобитних метаетичких теорија. Не-когнитивистичка сумња у могућност моралног сазнања створила је услове за поновно промишљање дистинкције чињенице/вредности, а самим тим и односа науке и етике као филозофске дисциплине.

У свом излагању аутор заступа две јасне тезе: 1) етику је немогуће дословно свести на природну науку; и 2) прихватљива етичка теорија није могућа без ослонаца на модел научне теорије, пре свега кроз идеју „рефлексивног еквилибријума“. Уз то, подразумева се да етика не може ићи против чињеница и научних сазнања о њима.

У контексту ове две тезе, аутор ће размотрити неколико битних проблема. Овде се они само наводе: заједнички корен теоријских и „практичних дисциплина“, однос чињеница и вредности (фактицитета и идеалности), однос етичке и научне теорије (посебно проблем редукције); проблем и претпоставка слободе у науци и етици и однос узрока и разлога у моралу.

У закључном делу биће назначен симбиотски однос псеудонауке и псеудофилозофије (псеудоетике) и илустрације донекле изненађујућих конвергенција научних и етичких замисли.

CAN ETHICS BE A SCIENCE?

From ancient times (Socrates, Plato, and Aristotle), until the 20th century, with a very few exceptions (especially Hume), it was almost implied that knowledge of morality was equal or, at least, comparable to scientific knowledge. Analysis of the meaning and use of moral terms and judgments in the form of “metaethics” has somewhat altered the image of ethics as “science.” Metaethical “non-cognitivism” in a simple form of “emotivism” marked the main course of developing the original metaethical theories. Non-cognitivists’ doubt about the possibility of moral knowledge has created the conditions for rethinking the “facts/values” distinction, and therefore the relationship between science and ethics as a philosophical discipline.

In his remarks, the author represents two clear theses: 1) ethics as a philosophical discipline cannot be literally reduced to natural science; and 2) acceptable ethical theory is not possible without reliance on the model of the scientific approach, especially through the idea of “reflective equilibrium.” It is presumed that ethics cannot go against the facts and relevant scientific knowledge. In the context of these two theses, the author will discuss several critical problems. Let us mention some of them: the common root of theoretical and “practical disciplines,” the relation between facts and values (or even “ideals”), the relationship between ethical and scientific theory (especially the problem of reduction), issue and assumption of freedom in science and ethics, and the role of causes and reasons in morality.

The conclusion will indicate the symbiotic relationship between pseudoscience and pseudo-philosophy (pseudo-ethics) and some illustrations of the surprising convergence of scientific and ethical ideas.