

СЧАСТЛИВАЯ (НЕ)СЛУЧАЙНОСТЬ: СЕРЕНДИПНОСТЬ КАК ФАКТОР РЕШЕНИЯ НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ*

**Фейгельман Артем
Маркович** – кандидат
философских наук, доцент.
Нижегородский
государственный
университет
им. Н.И. Лобачевского.
Российская Федерация,
603022, г. Нижний Новгород,
пр. Гагарина, д. 23;
e-mail: artf1986@gmail.com

Статья рассматривает концепцию серендипности (способности совершать неожиданные открытия) в сравнении с понятием «эпистемологической рандомизации», введенным А.М. Дорожкиным и С.В. Шибаршиной. Раскрывается генезис и содержание понятия «серендипности» в интерпретации американских социологов Р. Мертон и Э. Барбер. Рассматривается деление серендипности на три типа в зависимости от источника и результата неожиданного научного открытия. Первый тип серендипности отсылает к ситуации случайного наблюдения, когда ни само наблюдение, ни сделанные из него выводы не являются частью уже проводимого исследования. Второй тип серендипности связан с процессом поиска решения одной проблемы, который внезапно приводит к решению другой. Третий тип серендипности может возникнуть при исследовании уже знакомой проблемы, когда решение приходит из неожиданного источника. Делается вывод о том, что эпистемологическая рандомизация, которая вводится в уже существующее исследование, сходна со вторым и третьим типом серендипности, где фактор случайности ограничен. В заключении подчеркивается, что, в отличие от принципа эпистемологической рандомизации, серендипность является эмерджентным феноменом и не может быть вызвана сознательно. Серендипность проявляется там, где неожиданное явление встречается с особым типом субъекта, способного подметить и плодотворно интерпретировать необычный феномен.

Ключевые слова: серендипность, субъект серендипности, типология серендипности, эпистемологическая рандомизация, научное открытие

HAPPY (NON) COINCIDENCE: SERENDIPITY AS A FACTOR IN SOLVING SCIENTIFIC PROBLEMS

Artem M. Feigelman –
PhD in Philosophy,
Associate Professor.
Lobachevsky State University
of Nizhni Novgorod.

The article considers the concept of serendipity (the ability to make unexpected discoveries) in comparison with the concept of “epistemological randomization” introduced by A.M. Dorozhkin and S.V. Shibarshina. The genesis and content of the concept of “serendipity” in the interpretation of American sociologists

* Исследование выполнено в рамках реализации Программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», № темы Н-424-99_2022-2023. The research was carried out as part of the implementation of the Strategic Academic Leadership Program “Priority 2030”, No. H-424-99_2022-2023.



23 Gagarin Ave.,
Nizhny Novgorod, 603950,
Russian Federation;
e-mail: artf1986@gmail.com

R. Merton and E. Barber are revealed. The division of serendipity into three types is considered depending on the source and result of an unexpected scientific discovery. The first type of serendipity refers to a situation of random observation, when neither the observation itself nor the conclusions drawn from it are part of the research already being carried out. The second type of serendipity is associated with the process of finding a solution to one problem, which suddenly leads to a solution to another. A third type of serendipity can arise when investigating a familiar problem, when the solution comes from an unexpected source. It is concluded that epistemological randomization, which is introduced into an existing study, is similar to the second and third types of serendipity, where the randomness factor is limited. In conclusion, it is emphasized that, in contrast to the principle of epistemological randomization, serendipity is an emergent phenomenon and cannot be caused consciously. Serendipity is manifested where an unexpected phenomenon meets a special type of subject who is able to notice and fruitfully interpret an unusual phenomenon.

Keywords: serendipity, subject of serendipity, typology of serendipity, epistemological randomization, scientific discovery

Классическая наука была одержима поиском единственно верного метода, который приоткрыл бы тайны природы, а вместе с ними и неисчислимы блага, которые человечеству несет знание. Научный метод был призван уберечь от ошибок и строго очертить путь к истине. В такой концептуальной рамке редко находилось место для случайности, которая часто ассоциировалась с ошибочностью и иррациональной стороной познания.

Современная философия и методология науки, напротив, с готовностью включает случайность в собственные схемы. Подтверждением этому является и позиция А.М. Дорожкина и С.В. Шибаршиной, которые вводят понятие «эпистемологической рандомизации» в рамках размышлений о способах решения научных проблем [Дорожкин, Шибаршина, 2023]. Эпистемологическая рандомизация призвана ответить на вопрос «что было бы, если» или, другими словами, привнести элемент случайности в исследование, застраховать ученых от автоматизации мышления и зависимости от методологических шаблонов. Подобная стратегия может показаться опрометчивой с точки зрения классической рациональности, однако, по мнению авторов, именно она способна подстегнуть научную креативность и подсказать небанальные ходы для решения уже имеющихся исследовательских задач, а также наметить пути для постановки новых вопросов.

Идея эпистемологической рандомизации перекликается с концепцией серендипности (serendipity), которая давно вошла в моду и переживает бесконечное переосмысление в зарубежной науке [Foster, Ellis, 2014], но остается, за редким исключением [Чикунев web],



сугубо периферийной в российской литературе. В 2000 г. британская газета *Gurdian* признала серендипность любимым словом англичан [Ezard web], а в 2004 г. вышла посвященная этому явлению монография крупнейшего американского социолога науки Роберта Мертон и социолога, историка Элинор Барбер [Merton, Barber, 2004]. Эта работа закрепила понятие серендипности в ряду важнейших терминов, определяющих актуальные исследования научной креативности.

Мертон и Барбер прослеживают генезис и эволюцию данного концепта, который почти *случайно* родился в переписке писателя и интеллектуала Горация Уолпола (1717–1797). В одном из писем Уолпол пересказывает своему адресату сказку о трех принцах из Серендипа (позже Цейлон, ныне Шри-Ланка), которые, путешествуя по миру, делали различные «открытия в вещах, которых они не искали, благодаря случайности и смекалке» [Цит. по: Ibid., 2004, p. 2]. Уолпол описывает случай, когда, вполне в духе Шерлока Холмса, трое принцев описали потерявшегося верблюда, которого они ни разу не видели. Во время путешествия герои сказки заметили, что трава слева от дороги была съедена, а справа нет, при этом кое-где лежали сорванные, но не съеденные пучки травы. При этом над дорогой вились насекомые. Это навело принцев на мысль о том, что верблюд слеп на правый глаз, во рту не хватает зуба, а везет он сладкий товар, который был рассыпан по дороге.

В момент своих наблюдений принцы еще не знали, что где-то в округе бродит потерявшееся животное. Об этом позже им сообщил обеспокоенный владелец верблюда. И здесь детали, «улики», замеченные принцами, сложились в конкретный образ, произошло то самое открытие, касающееся предмета, о котором принцы недавно еще даже не подозревали. Пересказанная Уолполом история уже схватывает существенные черты серендипности, за которые потом возьмутся философы и социологи науки. Наблюдательность героев сказки, их смекалка и способность к логическому мышлению, вкупе со случайным событием, стали, таким образом, катализатором для возникновения нового знания.

Мертон утверждает, что «паттерн серендипности отсылает к достаточно распространенному опыту наблюдения неожиданных, аномальных и ключевых (strategic) данных, которые становятся поводом для разработки новой теории или расширения уже существующей» [Цит. по: Самра web]. Такая характеристика многое говорит о ситуации, в которой может быть проявлена серендипность, но не раскрывает специфику ее субъекта. Поэтому Мертон добавляет, что серендипность возникает только при наличии «теоретически-чувствительного наблюдателя, который способен обнаружить всеобщее в частном». Другими словами, простого совпадения обстоятельств недостаточно для проявления серендипности. Нужен еще субъект, способный превратить случайное наблюдение в инсайт, неожиданное открытие,



которое породит новое знание или затронет доселе неизведанную область исследований. В этом проявляется креативная индивидуальность человека, его личностный когнитивный бэкграунд, который позволяет ему сначала подметить необычное явление, а потом и сделать из него теоретические и практические выводы. Недаром исследователи серендипности так любят цитировать Пастера, утверждавшего, что «в деле наблюдений случай благоволит только подготовленным умам» [Vantomme, Crassuos, 2021].

В зависимости от источника и результата неожиданного научного открытия исследователи выделяют три типа серендипности [McSay-Peet, Toms, 2017, pp. 7–9]. Первый тип серендипности отсылает к ситуации случайного наблюдения, когда ни само наблюдение, ни сделанные из него выводы не являются частью уже проводимого исследования. Однако эта случайность открывает возможность для получения нового знания, которое в конце концов приведет к новым теориям и/или успешным изобретениям. История принцев из Серендипа иллюстрирует как раз такой случай. Другой известный пример – изобретение американским инженером П. Спенсером микроволновой печи. Когда Спенсер работал с магнетроном, в его кармане расплавился шоколадный батончик. Это навело его на мысль использовать электромагнитное излучение для разогрева водосодержащих веществ.

Второй тип серендипности связан с процессом поиска решения одной проблемы, который внезапно приводит к решению другой. Классическим примером в данном случае будет изобретение Флеммингом пенициллина. Ученый исследовал рост и особенности различных типов патогенных стафилококков, однако непредвиденная случайность направила его исследования в другое русло [Henderson, 1997, p. 683].

И, наконец, третий тип серендипности относится к ситуации, когда ученый «ищет решение отдельной проблемы, но решение приходит из неожиданного источника» [McSay-Peet, Toms, 2017, p. 8]. Такие кейсы часто называют псевдосерендипностью, так как предмет исследования, а значит, и его результат, был известен с самого начала. В данном случае научный результат не является в полной мере случайным, неожиданным остается лишь способ его достижения. Хрестоматийным примером псевдосерендипности является кейс Ч. Гудьира, который открыл процесс вулканизации резины, неосторожно уронив каучуковую смесь на горячую плиту. Этот счастливый случай представит вполне закономерным, ведь ему предшествовали пять лет работы Гудьира над поиском стабильного каучука.

Три типа серендипности можно распределить по нарастанию элемента случайности: в первом типе случайно исходное наблюдение, а значит, и само открытие, последовавшее за ним. Второй тип серендипности отличается тем, что случайное открытие вырастает из неслучайной научной работы. Третий тип отсылает нас к ситуации, когда неслучайное исследование приводит нас к неслучайному, заранее



ожидаемому результату. Неожиданным здесь остается лишь способ достижения исследовательской цели.

Исходя из вышесказанного, эпистемологическую рандомизацию, о которой пишут А.М. Дорожкин и С.В. Шибаршина, можно связать со вторым и третьим типом серендипности. Изобретение Флеммингом пенициллина фактически произошло по схеме «а что если»: а что если вырастить плесневые грибы в чашке с бактериями стафилококка? Причем сам этот эксперимент не следовал из логики предыдущих исследований Флемминга, а стал результатом случайности – неряшливый ученый оставил перед отъездом невымытые чашки петри, а когда вернулся, обнаружил губительное воздействие грибка на бактерии. Дальнейшая история известна. Научная смекалка Флемминга, его умение схватывать и интерпретировать новые неожиданные факты позволили ему сделать открытие, совершившее революцию в медицине.

Третий тип серендипности также имеет черты рандомизации. Как мы уже показали, фактор случайности здесь сведен к минимуму, но все еще играет важную роль: ученый приходит к решению уже имеющейся научной проблемы, однако с неожиданной стороны. Перед нами пример случайного события, которое не обязательно открывает новые теоретические горизонты. С одной стороны, такая схема подходит для решения научных проблем, после которых остается теоретический «остаток», намечающий пути новых исследований. С другой стороны, третий тип серендипности как нельзя лучше отражает процесс решения научных задач, затрагивающих какую-либо узкую область или имеющих сугубо практическое применение. Случайность в данном случае не заменяет, а решающим образом дополняет, корректирует строгий научный метод.

Что касается первого типа серендипности, то эпистемологическая рандомизация здесь затруднена отсутствием каких-либо рамок, направляющих исследование. А.М. Дорожкин и С.В. Шибаршина настаивают на том, что рандомизация не может заменить другие научные методы, а лишь ослабляет давление, которое на субъекта оказывает традиционная научная методология. Однако попытка применить рандомизацию в точке, когда неизвестен ни предмет исследования, ни предполагаемый результат, может привести лишь к ситуации «пойди туда, не знаю куда, возьми то, не знаю что».

В этом и заключается ключевое отличие серендипности от эпистемологической рандомизации. Если рандомизация вводится в процесс исследования сознательно, то серендипность не может быть продуктом фасилитации или стимулирования, являясь по своей сути «эмерджентным феноменом» [e Cunha, Rego, Clegg, Lindsay, 2015, p. 10]. Эпистемологическая рандомизация способна дать эффект серендипности, породив случайное наблюдение, необходимое для решения научной проблемы. Но она не в силах заменить собой серендипность, которая обитает не только в лаборатории и возникает вне



зависимости от воли познающего субъекта. Можно быть готовым к серендипности, развивая наблюдательность и научную интуицию, осваивая новые знания и умения. Но нельзя вызвать серендипность, словно джинна из бутылки, чтобы решить неподдающуюся научную проблему или открыть новые области знания. И тем ценнее этот феномен, который не только подтверждает неисповедимость путей исторического развития науки, но и демонстрирует креативный потенциал случайности вообще. Главное, чтобы на эту случайность наткнулся подготовленный и наблюдательный ум.

Список литературы

Дорожкин, Шибаршина, 2023 – Дорожкин А.М., Шибаршина С.В. Эпистемологическая рандомизация, или О креативности в науке // Эпистемология и философия науки. 2023. Т. 60. № 1. С. 21–33.

Чикунев, web – Чикунев И. Загадка цейлонского верблюда. Что такое серендипность и как научиться делать непреднамеренные открытия // Нож, 2022. URL: <https://knife.media/serendipity/> (дата обращения: 01.11.2022).

References

Campa, web – Campa, R. “Making Science by Serendipity: A Review of Robert K. Merton and Elinor Barber’s” *The Travels and Adventures of Serendipity*”, *Journal of Evolution and Technology*, 2008, vol. 17, no. 1, pp. 75–83 [<https://jetpress.org/v17/campa.htm>, accessed on 01.09.2022]

Chikunov, web – Chikunov, I. *Zagadka cejlonskogo verbljuda. Chto takoe serendipnost' i kak nauchit'sja delat' neprednamerennye otkrytija* [The Mystery of the Ceylon Camel. What is serendipity and how to make unintentional discoveries]. [<https://knife.media/serendipity/>, accessed on 01.09.2022]. (In Russian).

Cunha, 2015 – Cunha, M.P., Rego, A., Clegg, S., Lindsay, G. “The Dialectics of Serendipity”, *European Management Journal*, 2015, vol. 33, no. 1, pp. 9–18.

Dorozhkin, Shibarshina 2023 – Dorozhkin, A.M., Shibarshina, S.V. “Epistemologicheskaya randomizatsiya, ili O kreativnosti v nauke” [Epistemological Randomization, or On Creativity in Science], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2023, vol. 60, no. 1, pp. 21–33. (In Russian)

Henderson, 1997 – Henderson, J.W. “The Yellow Brick Road to Penicillin: A Story of Serendipity”, *Mayo Clinic Proceedings*, 1997, vol. 72, no. 7, pp. 683–687.

Ezard, web – Ezard, J. “Serendipity Is Our Favorite Word”, *Guardian*, September, 2000. [<https://www.theguardian.com/uk/2000/sep/19/books.booksnews#:~:text=Serendipity%2C%20that%20mellifluously%20long%20and,as%20the%20nation's%20favourite%20word>, accessed on 01.09.2022]

Foster, Ellis, 2014 – Foster, A.E., Ellis, D. “Serendipity and Its Study”, *Journal of Documentation*, 2014, vol. 70, no. 6, pp. 1015–1038.



McCay-Peet, Toms, 2017 – McCay-Peet, L., Toms, E.G. “Researching Serendipity in Digital Information Environments”, *Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services*, 2017, vol. 9, no. 6, pp. i–91.

Merton, Barber 2004 – Merton, R.K., Barber, E. *The Travels and Adventures of Serendipity: A Study in Sociological Semantics and the Sociology of Science*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2004, 313 pp.

Vantomme, Crassuos, 2021 – Vantomme, G., Crassuos, J. “Pasteur and Chirality: A Story of How Serendipity Favors the Prepared Minds”, *Chirality*, 2021, vol. 33, no. 10, pp. 597–601.