

Первооткрыватель R.E.M.

В науке 1953 г. ознаменовался как минимум двумя открытиями, имевшими фундаментальное значение. Nature опубликовал статью о расшифровке структуры ДНК, а Science – про особое состояние, случающееся у спящего человека регулярно, которое сопровождается быстрым движением глаз. Оба текста представляли собой весьма краткие заметки, давшие старт перевороту в своих областях исследований.

Представление про т.н. парадоксальный сон сегодня кажется само собой разумеющимся, но наука не знала о нем вплоть до начала 1950-х. Сон в целом рассматривался как угасание активности, где не происходит ничего существенного. Обнаружение стадии, в которой мозг работает с той же интенсивностью, что и в бодрствовании, не просто было неожиданным. Оно радикально изменило всю сомнологию. Но если про R.E.M. знают практически все, то фамилия человека, его открывшего, мало кому известна. С точки зрения Google, это чуть ли не мифическая фигура: за редким исключением вы не найдете его фотографий. Его научная судьба разительно отлична от судьбы тех же Уотсона и Крика, и это отличие само по себе поучительно.

Человека звали Евгений Азеринский.

В 1951 году ему исполнилось 30 лет. Почти каждую ночь он проводил в одной из комнат [Abbott Hall](#) Чикагского университета, где пытался отслеживать движения глаз у спящих людей. Чтобы добиться хоть какого-то успеха в науке, у него оставалось мало времени. Ученой степени у него не было, он лишь надеялся ее получить, работая в лаборатории Натаниэля Клейтмана, куда попал больше в силу обстоятельств, нежели в результате осознанного выбора. Уроженец Кишинева, в двадцатилетнем возрасте эмигрировавший в США, Клейтман уже был авторитетным исследователем сна, основателем первой в мире сомнологической лаборатории, известным своим экспериментом по изучению суточных циклов, когда он с напарником провел месяц в пещере без доступа к солнечному свету. Однако для Азеринского, по его признанию, сон являлся наименее желаемой областью, которой он хотел бы заниматься. Он вырос в Бруклине, оставшись на попечении отца, после того как умерла его мать. Отец был дантистом, но страстно любил карточную игру. В годы депрессии он брал мальчика с собой, где они с помощью специальной системы знаков обыгрывали взрослых и так пополняли свой скудный бюджет. Юный Азеринский часто пропускал школу, но у него был светлый ум – отсутствие на уроках не мешало ему получать блестящие оценки. После школы он посетил множество курсов в колледже Бруклина, после чего поступил в Университет Мэриленда, где готовился стать зубным врачом. Но эта тема не увлекла его, также, как множество занятий до того. Он вел бухгалтерию для компании, побывал социальным работником, а во время войны отслужил в Британии подносчиком боеприпасов. При этом он был слеп на один глаз. Друзья говорили ему, что он растрчивает свой талант. В результате, в 1949 году, Азеринский решил попытаться счастья в науке. Хотя в его активе был лишь диплом об окончании школы, он сдал вступительный экзамен в Чикагском университете и уговорил администрацию взять его на обучение. Его интересовала физиология. Единственным свободным научным руководителем на этом факультете, к которому он мог обратиться, оказался Клейтман. Азеринского не сильно обрадовала перспектива заниматься изучением сна. Еще хуже было то, что Клейтман, как правило, не принимал никакого участия в работе своего аспиранта, с раздражением реагируя всякий раз, когда Азеринский стучал в дверь его

кабинета. Наставник дал Азеринскому первое задание: наблюдать за спящими младенцами и отслеживать, как часто они моргают в процессе засыпания. Мало вдохновленный этой идеей, он провел несколько месяцев без сколько-нибудь внятного результата. Он лишь нашел, что существуют 20-минутные отрезки без морганий. Набравшись храбрости, он предложил Клейтману другой проект: регистрацию движений глаз у взрослых на протяжении всей ночи, где он надеялся обнаружить закономерности.

К тому моменту Азеринский находился не в лучшем расположении духа. Он был женат, его жена ждала второго ребенка. Квартирой им служил бывший военный барак, отапливаемый керогазом, а денег не хватало даже на еду. Ему приходилось занимать деньги у того же Клейтмана, а иногда он воровал в магазине картофель. Будущая диссертация могла бы как-то оправдать такие жертвы, но для нее нужны успешные эксперименты. К его облегчению, Клейтман согласился с предложением. Трудность заключалась в том, что взрослые предпочитали спать в темноте, и в то же время не желали, чтобы наблюдатель близко наклонялся к их лицу. Тогда Клейтман вспомнил, что в здании есть динограф, старый прототип энцефалографа, которым можно регистрировать движения глазных мышц и электрические волны мозга. Притащив аппарат в лабораторию, Азеринский убедился, что он в нерабочем состоянии. Он позвонил в фирму-изготовитель, чтобы попросить схему машины. Трубку поднял конструктор, Франклин Оффнер, и сообщил, что на данный экземпляр схемы не существует, так как он был изготовлен им вручную еще до того, как их стали производить заводским способом. Только с помощью одного из сокурсников, понимающего в электронике, Азеринскому удалось заставить динограф работать. Чтобы откалибровать машину, он приводил в лабораторию своего 8-летнего сына Армонда, как когда-то к его помощи прибегал его отец. Первые измерения заставили его усомниться в исправности динографа. Иногда медленные волны сменялись чередой коротких порывистых зигзагов, характерных для бодрствующего человека. Азеринский пробовал разные варианты, но у всех испытуемых вырисовывалась похожая картина: мозг в какие-то моменты показывает «бодрствование», тогда как сам человек крепко спал. После месяцев измерений он стал приходить к мысли, что обнаружил нечто важное, но Клейтман был настроен скептически. Осенью 1952 г. Азеринский получил в свое распоряжение более современный электроэнцефалограф, и работа развернулась в полную силу. Кроме того, Клейтман взял в лабораторию нового студента, Уильяма Дементы, который призван был помогать в экспериментах. Азеринский по множеству раз регистрировал сон в общей сложности у 26 человек. Ему приходилось экономить бумагу, которая заправлялась в аппарат, так что он включал его через определенные промежутки времени, записывая сон фрагментами. В силу этого поймать R.E.M. и обнаружить цикличность было не так просто, как если бы он имел в распоряжении непрерывную последовательность записи. Тем не менее, Азеринскому все же удалось выявить устойчивые паттерны. Подозревая, что периоды быстрых движений глаз связаны со сновидениями, он будил испытуемых в разное время и нашел, что в эти периоды люди сообщают о сновидениях значительно чаще, чем за их пределами. Во время быстрого сна у них также учащается сердцебиение и дыхание. По настоянию Клейтмана он также регистрировал его собственный сон, а также сон его дочери. В конечном итоге Клейтман сдался. Они подготовили сообщение о результатах экспериментов и в апреле 1953 г. отправили его в Science. Статья положила начало революции, заставив специалистов радикально пересмотреть свои представления насчет того, что реально происходит с мозгом во время сна. До этого никому не приходило в голову регистрировать его активность на протяжении всей ночи,

поскольку не имело смысла измерять отключение и всякое отсутствие событий.

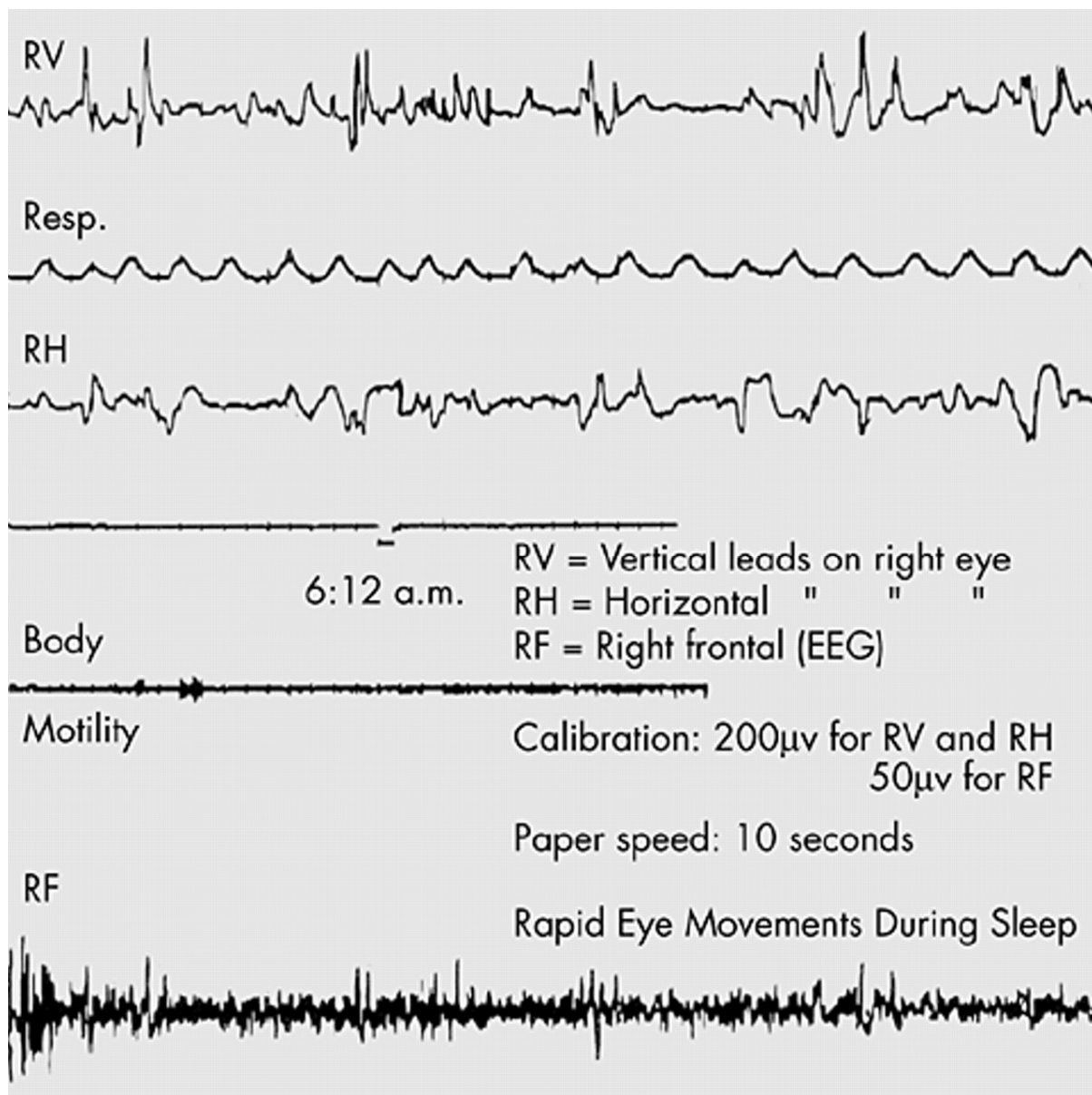


Иллюстрация из статьи 1953 г. Фрагмент записи в период быстрого движения глаз у спящего испытуемого.

Данная работа принесла Азеринскому долгожданную PhD и известность в научных кругах. Но никак не продвинула в плане средств для жизни. Вынужденный всерьез решать этот вопрос, он покинул лабораторию и отправился в Сиэтл, куда его пригласили исследовать возможность управления косяками лосося с помощью электрических волн. Затем он получил позицию в Медицинском колледже Филадельфии, где изучал высокочастотную электрическую активность мозга. В 1957 г. в его семье случилась трагедия: жена, долгое время страдавшая от депрессии, покончила жизнь самоубийством. Жизнь никак не хотела налаживаться. Сын Азеринского, Армонд, стал убеждать его вернуться в то научное направление, которое он, по существу, создал. К тому времени это уже была обширная область исследований,

ведущихся в лабораториях по всему миру. В 1963 г. в Нью-Йорке собрался съезд исследователей сна, и Азеринский поехал туда. Те, кто его узнал, а таких было немного, признались: «Мы думали, вас уже нет в живых». Он написал Клейтману. Тот ответил вежливым ободряющим письмом, не забыв упомянуть, что бывший аспирант все еще должен ему 100 долларов. В попытках вернуться, Азеринский начал изучать физиологию сна в Институте психиатрии Филадельфии, а затем в медицинском колледже Джефферсона. Позже, на закате карьеры, он возглавил физиологический факультет Университета в Зап. Вирджинии. Но он так и остался человеком вне круга. Азеринского очень обидело, когда его не пригласили на престижную встречу сомнологов в 1972 году. Позже, критикуя замечание Демента о том, что открытие парадоксального сна было плодом коллективных усилий, Азеринский скажет: «Если что и характеризует открытие R.E.M., так это то, что там не было коллективной работы вовсе. Клейтман был замкнут, почти уединен сам с собой, и между нами было очень мало контактов. Кроме того, я сам исключительно упрямый человек и никогда не радуюсь перспективе совместной работы. Это незавидное качество сопровождало всю мою карьеру, в чем несложно убедиться из моего резюме: в первых тридцати моих статьях, охватывающих 25 лет работы, я единственный либо основной автор».



Е. Азеринский в своей лаборатории в Филадельфии, начало 1960-х.

Однажды в 1989 г. Питер Широмани, доцент психиатрии Калифорнийского университета в Сан-Диего, остановил свой автомобиль возле универмага в городке Энсинитас. Номер его машины содержал сочетание 'REM SLEEP'. К нему подошла женщина и улыбнулась: «Очень понравился ваш номер. Ведь как раз мой отец открыл R.E.M.». Так вы, должно быть, дочь Евгения Азеринского! - ответил Широмани. Она определенно испытывала гордость за своего отца, и ей было приятно, что кто-то знает его имя. Они говорили недолго, но с большим энтузиазмом. К счастью, доцент не упустил случая попросить адрес отца собеседницы. Он передал его затем знакомому специалисту по сну, Джерому Сигелу, который спустя несколько лет пригласил Азеринского на симпозиум 1995 года в Нэшвилле, который он готовил в честь 100-летия Клейтмана (он еще был жив). Несмотря на все трения, именно Демент – к тому времени корифей сомнологии – представил Азеринского двухтысячному собранию ведущих специалистов. Публика приветствовала Азеринского овацией, люди поднялись со своих кресел. Овация повторилась и после того, как Азеринский закончил свое выступление. Его дочь Джил отмечает: «Это был один из наивысших моментов в его жизни».



Pioneers of REM sleep at a 1995 symposium. From left to right, Michel Juvet, MD, William Dement, MD, PhD, Nathaniel Kleitman, PhD, and Eugene Aserinsky, PhD. (Photo credit: Jerome Siegel, PhD)

Евгений Азеринский погиб в 1998 г. в возрасте 77 лет. Его автомобиль врезался в дерево. Полагают, что Азеринский просто заснул за рулем.

Eugene Aserinsky, Nathaniel Kleitman (1953) **Regularly Occurring Periods of Eye Motility, and Concomitant Phenomena, During Sleep** – Science [[PDF](#)]

UPD. Информация разбросана по разным источникам и естественным образом дублируется. Вот минимальный набор, по которому реконструируется изложенное выше: [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#)

Автор: nature_wonder ([nature wonder](#))
[2012-04-11](#) 10:52:00