

**Kristina Popova**

Institute of Ethnology and Folklore Studies with Ethnographic  
Museum, Bulgarian Academy of Sciences  
[chadoblg@yahoo.com], ORCID ID: 0000-0002-2825-7938

## **Physiology in the South Caucasus between the Pavlovian Session in Moscow and the Path to the International Brain Research Organization – IBRO (1950–1960)**

**Abstract:** The article examines the consequences of the so-called Pavlovian Session (Moscow, 1950) for networks of scientific communication and debate among physiologists in Georgia, Armenia, and Azerbaijan during a period of scientific repression and increasing centralization in the final years of the Stalin era. Two of the scientists most severely affected by these developments, Ivane Beritashvili and Leon Orbeli, had close connections with the South Caucasus. The article traces subsequent developments during the early Khrushchev era, focusing on the dissolution of the Pavlovian Committee in 1955 and efforts to overcome scientific isolation and establish international cooperation in physiology and neuroscience. The restoration of freedom in scientific debate did not follow automatically from directives issued by the political leadership. Rather, it depended to a considerable extent on the initiative of scientists themselves. Political controversies and tensions within the Soviet leadership created opportunities for greater intellectual freedom and innovative local initiatives, exemplified by the so-called ‘Gagra talks’ of 1955 and 1958, which provided opportunities to discuss new research in physiology with greater freedom from political interference. The article examines efforts to overcome scientific isolation, strengthen contacts between Eastern and Western scientists, and develop international collaboration in physiology. By drawing on personal correspondence, scientists’ memoirs, and scientific publications, the article highlights the role of individual agency and personal networks in rebuilding scientific cooperation.

**Keywords:** Pavlovian Session; neuroscience; Ivane Beritashvili; Leon Orbeli; Abdula Karaev; Gagra talks; IBRO.

**Кристина Попова**  
ИЕФЕМ - БАН

**Физиологията в Южен Кавказ между Павловската  
сесия в Москва и пътя към Международната орга-  
низация за изследване на мозъка – IBRO (1950-1960)**

## Въведение

В историята на модерната наука в трите държави на юг от Кавказкия хребет – Грузия, Азербайджан и Армения – динамичната политическа съдба на региона оказва силно въздействие. След началото на XIX век те са част от Руската империя, от май 1918–1920/1921 г. за кратко са самостоятелни държави с многопартийна политическа система, премахната, когато са завладени от большевишките сили и приобщени към Съветска Русия. От 1922 до 1936 г. те влизат в състава на т. нар. Закавказка съветска федеративна социалистическа република в рамките на СССР, а по съветската конституция от 1936 г. са част от СССР като отделни съветски социалистически републики, които след разпада на Съветския съюз през 1991 г. тръгват по самостоятелен път. Началото на университетската наука в трите страни е поставено в краткото време на тяхната самостоятелност 1918–1921. Най-рано, още през 1918 г., се създава университетът в Тбилиси, а няколко месеца по-късно – университетите в Баку и Ереван (първоначално в гр. Гюмри). В следващите години в тях се формират медицински факултети, които през 1930-те години съгласно съветската практика се отделят в самостоятелни институти. През първата половина на 1940-те години се учредяват и национални академии на науките, чиято дейност се направлява от Академията на науките на СССР, за което е създаден координационен съвет. Това създава сложна система на субординация, научно планиране и вертикална система на контрол. Назначаването на директори, изборът на членовете на академиите и изследователската тематика се координират и одобряват от централните и местни органи на комунистическата партия. Заедно с това централно се регламентират и периодични регионални „закавказки“ научни форуми – конгреси, конференции, срещи и издания. Въпреки силната централизация по време на Сталинската епоха, развитието на науката в отделните републики има свои особености, които се дължат на изградени в тях научни традиции, на личността на учените и техния биографичен път, техните взаимоотношения, контактите и връзките с местната партийна власт, с научните авторитети в Москва и Ленинград.

Настоящата статия се съсредоточава върху динамиката и развитието на физиологията в Южнокавказкия регион през 1950-те години. Причините за това са няколко. На физиологията и биологията във времето на късния сталинизъм се отдава първостепенно

идеологическо значение в стремежа за налагане на материалистически светоглед и плановете за формирането на новия социалистически човек. На съветската физиология, която има забележителни постижения в лицето на школата на нобеловия лауреат Иван Петрович Павлов, се гледа като на област, която доказва авторитета на съветската наука в международен план, възлагат се и големи надежди за изнамиране на нови терапии за редица заболявания в областта на вътрешните болести, неврологията и психиатрията. Изследванията на Павлов, който приема, че рефлексите са универсалният език на нервната система, дават надежда да широко приложение на учението му за условните рефлексии в областта на педагогиката, психологията и медицината.

През 1950 г. в Москва се провежда мащабна съвместна научна сесия на академията на науките на Съветския съюз и Академията на медицинските науки под надслов „За по-нататъшен разцвет на Павловското учение“, в която участват стотици учени. Това е времето, когато върху науката и културата в СССР се установява стриктен идеологически контрол, съпроводен с политически репресии срещу учени и хора на изкуството. Т. нар. „Павловска сесия“ не е неочаквано събитие. Тя следва проведената две години по-рано научна сесия на Селскостопанската академия (ВАСХНИЛ), която налага като официална научна догма учението на Иван Мичурин – Трофим Лисенко и разгромява генетиката. Подобно на сесията на ВАСХНИЛ, „Павловската сесия“ има за цел не само да издигне мястото на Павловското учение за нервизма и да го наложи в медицината и биологията, но и да заклейми някои от водещите физиолози, обвинени, че се отклоняват от Павловското учение, като наред с това утвърди определени негови носители.

Основният доклад, съгласуван със Сталин и разработен под негово ръководство, е на академик Константин Биков<sup>1</sup>, който след сесията оглавява новосъздадения Павловски комитет, и е натоварен с контрола върху провеждането на решенията на сесията в

---

<sup>1</sup> Константин Биков (1886–1959), завършил медицина в Казан, 1914 посещава лабораторията на Павлов, връща се в Казан, но от 1921 работи с Павлов. През 1948–1950 г. възглавява Института по физиология на централната нервна система, а след това до края на живота си – Института по физиология на името на Павлов в Ленинград. От 1952 г. е книгата му за интерорецепцията. Показва възможностите за изменение на работата на вътрешните органи чрез създаване на условни рефлексии.

практиката. Стрелите на критиката са отправени върху водещи учени във физиологията<sup>2</sup>: преди всичко Леон Орбели, който заема ръководни позиции в тази област след смъртта на Иван П. Павлов през 1936 г., Иване Бериташвили и Лина Щерн. Първите двама от тях са тясно свързани с Кавказкия регион.

Статията си поставя за задача да освети последиците от т. нар. Павловска сесия в мрежата от взаимовръзки и дискусии в южнокавказката физиология във времето на научни репресии и най-силна централизация в края на Сталинската епоха. Тя проследява развитието по-нататък в първите години на Хрущовата ера, когато през 1955 г. Павловският комитет е разпуснат – като откроява процеса на преодоляване на изолацията и създаването на международно сътрудничество в областта на невронауката. Но предизвикателството в тази история е не само отражението на Павловската сесия в Москва в местните южнокавказки столици Тбилиси, Баку и Ереван, критиката към учените и тяхната реабилитация след 1955 г., но и нещо повече. По това време се появяват нови търсения в областта на физиологията и по-точно в науката за мозъка и са постигнати важни стъпки в изучаването на биоелектричните и биохимичните процеси в него. Очертават се нови тенденции в медицинската дипломация и обмен с международни научни дейци, които създават възможността да се създаде международна организация за изследване на мозъка IBRO (International Brain Research Organization) през 1960–1961 г. Статията цели да изясни някои от взаимовръзките и научните мрежи, при които историята на физиологията в Южен Кавказ се оказва част от по-големи процеси в научния обмен по време на Студената война. Тези процеси не са неизвестни на науката и особено в последните години към тях има голям интерес. Натрупана е внушителна по обем литература за дейността на учените Иване Бериташвили (Hood, 2025), Леон Орбели (Баликян, Саркисян, 1982) и репресиите над тях, особено с изследванията на Нора Григорян (Григорьян, 1991; 1997; 2002) и Мераб Цагарели (Tsagareli, 2007, 2020; Tsagareli & Doty, 2009), както и за отделните събития във втората половина на 1950-те години, довели до създаването на IBRO (Barbara, 2016; Buser et al., 2011; Lichterman, 2010). Настоящата статия се стреми да открие инициативите на южнокавказките учени още от времето преди

---

<sup>2</sup> Юрий Жданов, завеждащ отдел „Наука“ към ЦК на ВКП /б/, ги посочва през януари 1953 г. като най-активни противници на Павловската физиология. Вж. **Захарова** (2022).

разпускането на Павловския комитет през 1955 г., както и след него, при което отслабването на натиска на центъра в Москва върху академичната общност в републиките създава различни оси на взаимодействие и спомага да се развият иновативни проекти, които от своя страна въздействат върху процесите в Москва и достигат международна значимост. Личните контакти играят много важна роля и поради това статията поставя акцент върху личностите и биографиите на учените, особено на водещите фигури в съответните страни: Иване Бериташвили, Леон Орбели и Абдула Караев. За целите на статията са използвани спомени, кореспонденция и научни публикации.

Решенията на Научната сесия в Москва през 1950 г. обхващат цялата дейност на научните институти по медицина, физиология, биология, педагогика, учебните планове, подготовката на лекари, сестри и друг персонал, както и дейността на болничните заведения, санаториуми и социални домове и училища. Навсякъде в тях са организирани курсове за изучаване на Павловското учение с предварително одобрени програми, за да не се допусне отклонение от приетите от сесията постановки. Павловският комитет, оглавяван от проф. Константин Биков, контролира и следи за тяхното спазване. Сесията утвърждава него и Анатолий Иванов-Смоленски като носители на „правилната“ интерпретация на Павловското учение в противовес на остро критикуваните и обвинени в научна ерес учени Орбели и Бериташвили. Научното многообразие на изследователската и експерименталната работа се заменя от няколко, одобрени от Павловския комитет, насоки на работата. Утвърждаването на К. Биков начело на Павловския комитет под най-висока политическа протекция води до разрастване на неговата школа в центъра и по места и разпространяване на неговите научни и експериментални постановки, търсене на потвърждение и преповтаряне на неговите изводи и разрастване на съответната експериментална инфраструктура. Съществено място заемат терапевтичните проекции на неговата теория, тъй като сесията издига постановката за съюза на физиологията като наука с клиниката, т. е. приложението на Павловското учение в лечебната практика и превръща през следващите години този съюз в идеологически постулат. Със своите експерименти К. Биков търси връзката между мозъка и вътрешните органи, като развива т. нар. кортико-висцерална теория (от *viscera* (лат.) – вътрешност) (Быков & Курцин, 1949, 87). Докато Павлов работи главно за изграждане на условни рефлексии при

сетивните органи – зрение, слух, обоняние, осезание и т.н., Биков насочва експерименталната дейност по отношение на вътрешните нервни окончания – интерорецептори. Именно там се търсят възможностите за приложение в клиничната работа.

Заедно с кортико-висцералната теория, становището на Павлов, че повечето заболявания се дължат на нарушение на баланса между нервните процеси на възбуждане и задържане, стават базата за приложението на Павловското учение в клиничната работа, главно в лечението на язвената болест, но и на други заболявания. „Заварих периода, когато беше създадена кортико-висцералната теория и ролята на централната нервна система (ЦНС) беше провъзгласена за доминираща“ – спомня си акад. Владимир Т. Ивашкин. „Когато бяхме студенти, не трябваше да направим и крачка без обяснение на каквото и да било заболяване от гледна точка на тази теория. Крайностите стигаха дотам, че лекувах язвената болест със сънотворни и продължителен сън“ (Ивашкин, 2006, 9-10).

### **Иване Бериташвили (1884–1974) и физиологията в Тбилиси**

Експерименталната работа в Тбилиси има силна традиция, свързана с личността на Иване Бериташвили, чието име носи институтът по физиология и днес (Tsagareli & Doty, 2009, 848-856). Той е един от основателите на университета в Тбилиси по време на независимостта на Грузия 1918–1921, ръководител на катедрата по физиология в Медицинския институт и създател на Института по физиология в Тбилиси. Бериташвили е автор на първия учебник по физиология на грузински език, по-късно преведен и на руски език и до голяма степен разработва грузинската научна терминология в тази област. Той поддържа широки връзки с чуждестранни учени, като публикува в чуждестранни издания до края на 1920-те години (често с името Беритов) и неговите изследвания предизвикват голям международен интерес и научно признание.

Богатият му жизнен път е от изключителна важност за развитието на грузинската физиология (Tsagareli, 2007). Неговата дългогодишна научна кариера започва още преди Първата световна война и обхваща над шест десетилетия. Той специализира при най-известния ученик на Иван Сеченов – Николай Веденски (1852–1922) в Санкт Петербург, а после в университета в Утрехт при Рудолф Магнус (1873–1927). Младият грузинец е силно развълнуван

от изследванията на Чарлз Скот Шерингтън<sup>3</sup>, който през 1906 г. публикува своя основополагащ труд за интегративната дейност на нервната система („The integrative Action of the Nervous System“). В нея Шерингтън представя изследванията си върху рефлексите, най-вече вродените (безусловни) рефлексии, както и върху т. нар. синапси, като обяснение за нервната връзка като комуникация между невроните. Бериташвили установява контакт с него, като за целта усилено изучава английски език. Още в годините преди Първата световна война, Бериташвили се занимава с изследване на рефлексите, както и с процесите на възбуждане и задържане, за които смята, че имат съвсем различна природа. Макар работата му най-общо да е в парадигмата, в която работи и школата на Павлов – Бехтерев, както постановката на въпросите, така и експерименталните му опити се развиват по негов собствен път и се отличават от постановката на Павлов за условните рефлексии. За разлика от Павлов, който изследва условните рефлексии на обездвижено животно, Бериташвили се интересува от поведението при свободно движение. Той се насочва към изследване на паметта при гръбначните животни и я разграничава от условните рефлексии. Според него, наред с условнорефлекторните процеси, открити, изследвани и анализирани от Павлов, съществува и по-висок вид висша нервна дейност – психонервна дейност, основана на възникването в мозъка на образи на външния свят (Григорьян & Ройтбак, 1991). Това той нарича „поведение, направлявано от образа (image driven behavior)“. С това научната постановка за изучаване на паметта при Бериташвили е различна от тази на Павлов и открива нови изследователски възможности. Въпреки това специалистите виждат редица общи моменти с Павлов. Обединява ги своеобразен „редукционизъм“ във философията на мозъка – всички ментални процеси имат нервна основа. Ето защо Бериташвили може да се определи и като „павловист“, макар и в широк смисъл (Hood, 2025).

Самият Иван Петрович Павлов се отнася с голямо уважение към грузинския учен, публикува негови резултати като част от научната дискусия във физиологията и ги използва в своите лекции, независимо от техните различия или несъгласия. Неговият най-близък ученик и сътрудник Леон Орбели, също има научни несъгласия с Бериташвили, но винаги изразява своя респект към него, а

---

<sup>3</sup> Чарлз Скот Шерингтън (1857–1952), професор в Оксфорд, носител на Нобелова награда за физиология и медицина през 1932 г., един от основоположниците на неврофизиологията.

през 1938 г. го предлага за носител на наградата на името на Иван П. Павлов.<sup>4</sup>

Във времето след Втората световна война Иване Бериташвили и неговите сътрудници, главно Александър Ройтбак<sup>5</sup>, се ориентират към изследвания на биоелектрическата активност мозъка и мозъчните вълни с възможностите на енцефалографа. След неговото изобретяване<sup>6</sup> и разпространение както в клиничната, така и в изследователската работа, изучаването на тези явления и новите възможности за изследване на мозъка, вълнуват все по-силно физиолозите на Запад и на Изток. През 1947 г., по инициатива на Уилям Грей Уолтър, Хърбърт Джаспър и други учени, в Лондон се провежда първият международен конгрес по енцефалография и е създадена международна организация за енцефалография и клинична неврофизиология – International Federation of Clinical Neurophysiology (IFCN). В нея активно се включва и младият френски учен Анри Гасто, при което вторият ѝ конгрес е организиран в Париж през 1949 г. (Rossini et al., 2025, 132-135). Иване Бериташвили и Александър Ройтбак също силно се вълнуват от възможностите за изследвания, обмен, сътрудничество и дискусии в тази област. През 1948 г. Бериташвили организира научна дискусия по темата за „Биоелектрическите потенциали“ в черноморския курорт Гагра под шапката на грузинската академия на науките. Планът му е тези разговори по неврофизиология – известни като „Гагрски беседи“ („Gagra Talks“), да станат редовни (Бериташвили, 1949). В малкия град в подножието на Кавказ се събират 17 учени от СССР, между които Е. Б. Бабски, Александър Гинецински, Д. С. Воронцов, Владимир Русинов, сътрудниците на Бериташвили – Александър Бакурадзе и Александър Ройтбак, както и други учени. Вторите „Беседи“, по думите на Иване Бериташвили, било решено да се състоят през 1950 г. : „Но по ред обстоятелства не ни се удаде да изпълним това решение в предвиденото време“ – обяснява той по-късно (Бериташвили, 1956, 7-9). Подобни срещи

<sup>4</sup> „Представление академика Л. А. Орбели в президиум АН СССР о присуждении И. С. Бериташвили премии имени И. П. Павлова“. Вж. Григорьян (1997, 91).

<sup>5</sup> Александър Ройтбак (1919–1991) е международно признат грузински физиолог, известен с изследванията си върху мозъчните механизми на паметта и ролята на т. нар. „глиялни клетки“ в дългосрочната памет. Основният му труд е „Глия и нейната роля в нервната дейност“.

<sup>6</sup> Електроенцефалографът е изобретен от немския психиатър Ханс Бергер през 1924 г. и в следващите години получава признание и разпространение.

на учените след Павловската сесия стават невъзможни. Едва през 1954–1955 г., Бериташвили успява да ги поднови и те се превръщат за десетилетия напред във изключително важно място на научен обмен на учени от различни страни, своеобразно научно убежище на свободните научни дискусии, което повдига желязната завеса в условията на Студената война.<sup>7</sup>

### **Леон (Левон) Орбели (1882–1958) и създаването на Института по физиология в Ереван**

За разлика от Бериташвили, чиято научна кариера след Първата световна война протича основно в Тбилиси, Орбели остава да работи трайно с Иван П. Павлов в Москва и Ленинград и живее до края на живота си далеч от Армения, макар да поддържа тясна връзка с учените в Ереван. През 1908 г. Орбели защитава дисертация за условните рефлексии на очите при кучета, която работа е високо оценена от Павлов. Той специализира при Чарлз Шерингтън, а след завръщането си в Русия демонстрира пред студенти и колеги неговите опити (Григорьян, 1997, 46), като включва книгата му заедно с други западни автори в задължителната литература за младите докторанти.<sup>8</sup> Едно от обвиненията срещу Орбели на Павловската сесия е, че не е разкритикувал достатъчно възгледите на Шерингтън и на Бериташвили и че не се е противопоставил на опита им да ревизират Павловото учение (Григорьян, 1997, 277). През 1920-те години Орбели и неговият ученик Александър Гиневински откриват, че при голяма мускулна умора дразненето на симпатиковия нерв възстановява работоспособността на съответния мускул и неговата сила се увеличава (феномен Орбели – Гиневински). Това е значимо откритие за различни сфери, където се прилага мускулната работа, особено за тренировките и спорта.

Орбели се насочва към физиологичните промени в процеса на еволюция и основава лаборатория, а по-късно институт по еволюционна физиология, като обхваща в своите интереси и психологическите явления. Тук неговите противници търсят отклонение от Павловското учение, защото при Павлов субективният момент

<sup>7</sup> Вж. поредицата издания от „Беседите в Гагра“ (Бериташвили, 1956, 1960, 1963, 1972; Онииани, 1979). Вж. и спомените на Наталия Бехтерева „Магия мозга и лабиринты жизни“ (2006).

<sup>8</sup> Леон Орбели поддържа връзка с Шерингтън и през 1933 г. прави опит да изпрати при него на специализация Езрас Асратян, но специализацията не се е състояла (Григорьян, 1997, 74, 277).

се отъждествява преди всичко с типа висша нервна дейност. След смъртта на Павлов, Орбели оглавява основното съветско списание по физиология „Физиологический журнал“, а от 1939 г. той е начело и на новосъздаденото отделение за биологически науки (ОБН) към Академията на науките на Съветския съюз. На това отделение в СССР по времето на Сталин се отдава огромно значение, доколкото на природните и особено на биологическите науки се отрежда основна роля по отношение на тържеството на материализма при изграждане на светогледа на новия човек. Мнозина недоволстват от властовите позиции на Орбели. Властта също не е доволна от него, особено след Научната сесия на ВАСХНИЛ през август 1948 г., когато Орбели се противопоставя на Лисенко и се обявява в защита на преследваните след сесията генетици. Така, облаците над главата на Орбели се съгъстват още преди Павловската научна сесия. През 1949 г. главният секретар на Академията на науките Топчиев упреква Орбели и в това, че не е подложил на критика книгата на Иване Бериташвили (Григорян, 1997, 146).

Независимо от това, че кариерата му се развива основно в Ленинград и Москва, Орбели е тясно свързан с физиологията в Армения, поради което институтът по физиология в Ереван носи неговото име. Той е сред основателите на този институт, а през 1943 г. е избран за член на Арменияската академия на науките. Негови ученици работят в Института по физиология в Ереван, както и в централните институти по физиология. Той проправя пътя на редица млади арменски учени. Неговият ученик и близък сътрудник Арарат Алексанян, заедно с Александър Гинецински, са заместник-директори на Института по еволюционна физиология, а покъсно Алексанян оглавява Института по физиология в Ереван.<sup>9</sup>

Почти по същото време, когато се провежда първият конгрес по енцефалография и клинична неврофизиология в Лондон, в Оксфорд заседава XVII Международен конгрес по физиология – първият след края на войната. Изминало е едва малко повече от десетилетие от XV Международен конгрес в Москва през 1935 г., преминал под знака на личността на И. П. Павлов. Чувства се стремеж да се възстановят изпокъсаните през войната научни контакти, но са настъпили големи промени както в научните постановки, така и в международните условия на научния обмен при спускащата се

---

<sup>9</sup>Арарат Алексанян и Александър Гинецински са заместник-директори на института по физиология в Ленинград, но след Павловската сесия и двамата са уволнени. Алексанян е изпратен в Ереван, а Гинецински – в Новосибирск.

Желязната завеса. Хърбърт Джаспър и Анри Гасто също участват в конгреса. Тук е и съветска делегация, сред която са физиолозите Леон Орбели, Иване Бериташвили, Константин Биков, Хачатур Коштоянц. Групата е под политически надзор – в нея е включен представител на отдел „Медицина“ в ЦК на ВКП (б), както и преводачка, защото е решено съветските учени да представят своите доклади на руски език с настояването руският език да бъде официален на конгреса.<sup>10</sup> Орбели е посрещнат от домакините в Оксфорд с уважение и голяма радост. След завръщането си той разказва с гордост за това: „...сега за дружеските срещи. Към мен, много радостно и размахвайки ръце над главите на присъстващите, тръгна президентът на конгреса, сър Хенри Дейл<sup>11</sup> – най-видният физиолог и фармаколог в Англия. Той ме помоли да кажа няколко думи при откриването на конгреса....“ (Орбели, 1997а, 117-130). Твърде скоро обаче на възобновените в Лондон и Оксфорд дружески връзки се слага край. След Августовската сесия на ВАСХНИЛ, когато генетиците в СССР са сразени, Хенри Дейл реагира остро. На 27 ноември 1948 г. той излиза с писмо, публикувано в английската преса, в защита на генетиците и научните истини и в знак на научна солидарност с Орбели, го посочва като свой колега и приятел. Дейл се отказва от почетното си членство в академията на науките в Москва и връща дипломите си.

Така, това се оказва последното участие на Орбели в международен форум, преди да се възобнови неговото присъствие през 1956 г. на конгреса в Брюксел.

### **След Павловската сесия 1950–1955**

В продължение на пет години двамата учени Орбели и Бериташвили са отстранени от всички ръководни постове, а пряката им изследователска дейност е силно затруднена. Тезите на Бериташвили, че образните механизми на паметта и поведението са психонервни, са посрещнати на нож. Заради контактите си на Запад, двамата са обвинени в западнопоклонничество. Така те попадат и под

<sup>10</sup> Доклад академика Л. А. Орбели на заседания на ученого съвета физиологическото института о XVII международном физиологическом конгресе в Англии, 9 август 1947. Според доклада, дори се обосновавали пред организационния комитет, че са забравили английски език и ще имат трудности, но после в дискусиите Орбели отговаря на английски (Орбели, 1997а, 117-130)

<sup>11</sup> Хенри Дейл (1875–1968), неврохимик, който работи върху невротрансмитерите. Нобелов лауреат през 1936 г.

ударите на кампанията срещу чуждопоклонничеството в СССР, започнала няколко години по-рано. Имената им престават да се споменават и цитират в научните публикации. Преследвани са и техните най-близки сътрудници и ученици. Бериташвили е оставен на длъжност научен ръководител на института, вероятно и за да може да бъде по-лесно наблюдаван и контролиран, но е лишен от достъп до експериментална работа. Неговият най-способен ученик и близък сътрудник Александър Ройтбак също е критикуван и преследван (Somjen & Ocherashvili, 1992). Бериташвили не се отказва от възгледите си, оттегля се от публичния живот и се отдава на исторически проучвания, като подготвя книгата „За природата на човека в древна Грузия“, публикувана с илюстрации от изтъкнатия грузински художник Ладо Гудиашвили (Хромченко, 1971).

Атаките на Павловския комитет срещу Леон Орбели в следващите години не само не стихват, но се засилват, достигайки открити заплахи срещу него след VIII Сесия на Павловския комитет и заседанията на Физиологичното общество през февруари 1953 г. В института по физиология в Ереван тези обвинения водят до силни сътресения и конфликти. Изпратен е представител на Павловския комитет, който да отстрани влиянието на директора Арарат Алексанян. След серия лични и научни сблъсъци, в крайна сметка директорът на института по физиология е принуден да напусне през 1953 г. (Попова, 2021).

От 15 до 18 декември 1952 г., скоро след XIX конгрес на КПСС, представители на националните академии на науките на съветските републики участват в координационна среща в Москва. Темата е „Развитието на физиологичното учение на Павлов“. Константин Биков представя основния доклад: „Предстоящи задачи за развитието на учението на Павлов в светлината на решенията на XIX конгрес на КПСС“. На координационната среща са разпределени научните задачи между националните институти по физиология. Политическите задачи на науката са изведени на преден план. Докладът е озаглавен „Поредните задачи за разработване на Павловското учение в светлината на решенията на XIX конгрес на КПСС“. От Армения участват директорът на института Арарат Алексанян и председателят на Отделението на биологичните науки Грация Х. Бунатян.<sup>12</sup> Академик Бунатян е един от пионерите на неврохимията, като изследовател на биохимичните процеси в

<sup>12</sup> Грация Бунатян (1907–1981), биохимик. Днес Институтът по биохимия в Ереван носи неговото име.

мозъка и особено на метаболизма в мозъчната тъкан. Както показват неговите публикации в периода 1950–1955, Бунатян успява своевременно да преведе своите изследвания за обмяната на веществата в мозъка на езика на Павловското учение, което му дава възможност да продължи работата си и да запази високите си позиции в научната власт.

Съвещанието в Москва приема, че е нужно общо планиране и координация на научната дейност между институтите в отделните републики по развитието на Павловското учение за решаване „по най-бързия начин“ на теоретични и народостопански проблеми и задачи.<sup>13</sup> Дотогавашната работа е подложена на критика, институтите по физиология се обвиняват в „многоотемие“ и липса на групови теми.<sup>14</sup> Обвинението в „многоотемие“ ограничава избора на нови изследователски проблеми. Съвещанието взема решение да се увеличи броят на докторантурите и да се разшири материално-техническата база на водещите институти.<sup>15</sup> Основните критики са към институтите в Ереван и Тбилиси. Критиките към грузинската физиология и натискът да изостави изследователските методи на Бериташвили и да приеме Павловската постановка за условните рефлексии, се засилват. Институтът по физиология в Тбилиси е упрекнат, че не е работил по класическата Павловска методика на условните рефлексии, и не е създал материално-техническа база за тяхното изследване. Препоръчва му се да промени работата си, като се ускори организацията на специален отдел за условните рефлексии. Възлага му се също през 1953 г. да организира съвещание по изследване на Висшата нервна дейност съвместно с другите задкавказки физиологически институти.<sup>16</sup> На института по физиология в Ереван е определена комплексна тема за определяне на типа на нервната система на кучета. Тематиката на института силно се редуцира и се фокусира върху различна от дотогавашните научни интереси тема. Институтът в Ереван е разкритикуван, че основните задачи не се изпълняват добре, не се канят големи учени, проведени само две от предвидените семинарни занятия. Съвещанието взема решение периодично да се свикват координационни съвещания и тематични конференции по проблемите на Павловската физиология.

<sup>13</sup> Национален архив на Армения, ф. 1110, оп. 2, а.е. 33 л. 1-8.

<sup>14</sup> Пак там.

<sup>15</sup> Пак там.

<sup>16</sup> Пак там.

През април 1953 г. Институтът по физиология в Ереван организира научна сесия, посветена на 17-годишнината от смъртта на Иван П. Павлов. Научната дейност се насочва главно към изпълнение на поставената от съвещанието в Москва задача за определяне на типа нервна дейност на кучета. Единствената монография, издадена през годината, е на Левон Гамбарян за условните рефлексии.<sup>17</sup> На съвещанието в Москва през декември 1952 г. е набелязана и програма за изучаване на физиологичното учение на И. П. Павлов от институтите по физиология. Както във всички изследователски институти, университети и болници в СССР, а също и в Източния блок, и в Института по физиология в Ереван, е организиран семинар за персонала, като в програмата за семинара за всяко занятие са предвидени за изучаване по 20–50 страници от томовете със събраните съчинения на Павлов.<sup>18</sup>

### **Абдула Караев и институционализирането на физиологията в Баку**

Историята на физиологията в Азербайджан, възприемането на Павловското учение и приложението на решенията на Павловската сесия има свои особености. Тя е свързана до голяма степен с личността на Абдула Караев (1910 – 1968), чието име носи институтът по физиология и днес, но има и своята предистория.

Още през 1930-те години в Баку започва популяризирането на Павловското учение за условните рефлексии и започват първите експерименти с кучета по Павловска методика. По това време в Ленинград сред близките сътрудници на Леон Орбели работи азербайджанският учен Мир Джамал Кашкай<sup>19</sup>, който по-късно се завръща в Баку и участва в организирането на лабораториите по физиология. Те са оборудвани със съдействието на Орбели, за което председателят на президиума на академията Гейдар Гусейнов му благодари (Гусейнов, 1997). Трайният интерес е към условните

<sup>17</sup>Изданията на института включват сборник доклади и монографията на Левон Гамбарян „Условните рефлексии на кучета сред високо прерязване на гръбначния мозък“. – Национален архив на Армения, ф. 1110, оп. 2, а.е. 41, л. 4.

<sup>18</sup> Национален архив на Армения, ф. 1110, оп. 2, а.е. 43 л. 1 – План на семинара по изучаване на трудовете на акад. И. П. Павлов в института по физиология.

<sup>19</sup> Мир Джамал Кашкай (1896–1970) е сред основателите на физиологията в Баку. Роден е в Ганджа, завършва медицина в Харков. Сътрудници на И. П. Павлов и главно на Леон Орбели, като публикува множество статии върху експерименталната си работа с животни, много от тях съвместно с проф. Еразм Вацуро.

рефлекси и нервните импулси, които обуславят регулацията на обменните процеси между тъканите и околната среда (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 64, 66). VIII Кавказки конгрес на физиолозите, биохимичите и физиолозите през януари 1939 г. в Баку утвърждава тезата за водещата роля на нервната система в организма (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 95). След Павловската сесия серия научни форуми утвърждават ролята на Павловското учение в медицинската практика. Научна сесия на Института за усъвършенстване на лекарите в град Куба – в северната част на Азербайджан, утвърждава тезата за нервизма, както и внедряването на Павловското учение в клиниката (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 174). На сесия на Медицинския институт в Баку, проф. Евсей Гиндес<sup>20</sup> изнася доклад за „Принципите на учението на акад. Павлов в педиатрията“ (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 141). Други участници във форума също посочват „органическата връзка на клиниката с павловската физиология“ (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 143). В този дух в следващите месеци се обсъжда внедряването на физиологичното учение на Павлов в практиката на дерматологията и други терапевтични дейности (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 187). На конференция за развитието на курорта Истису през декември 1952 г. също се приема павловската постановка за единството на организма и средата и за решаващото въздействие на средата върху организма (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 189). На IV Закавказка конференция на хирурзите в Баку през 1953 г. изтъкнатият учен и общественик Мустафа Топчибашев чете доклад за влиянието на типовете нервна дейност, а проф. Мамед Емин Ефендиев – за нервната регулация на кръвообращението в съответствие с Павловското учение (Ефендиев & Мехтиев, 1968, 193).

През 1945–1947 г. в Баку е създаден Институт по експериментална медицина, който се оглавява от Мустафа Топчибашев<sup>21</sup> до разформироването му в 1948 г. На основата на този институт започват да работят две физиологични лаборатории – по обща физиология и по еволюционна физиология. Младият физиолог

<sup>20</sup> Евсей Гиндес (1872–1952), основател на педиатрията в Азербайджан, министър на здравеопазването в Азербайджанската демократична република и ръководител на първата детска болница в Баку.

<sup>21</sup> М. А. Топчибашев (1895 – 1981), роден в Ереван. Завършва Медицина в Киев, специализира в Германия. Професор в Медицинския институт, един от създателите на Академията и на Института по експериментална медицина до 1948 г., работи върху обезболяването, създава лекарство „Аналгезин“.

Абдула Караев оглавява лабораторията по обща физиология, а лабораторията по еволюционна физиология, която е във връзка със съответната лаборатория по еволюционна физиология в Ленинград, се ръководи от Мир Джамал Кашкай. В лабораторията на Кашкай работят 18 млади научни сътрудници, както и старши научният сътрудник Н. Заполская-Кашкай. Между младите учени е К. Азизбеков, също възпитаник на Орбели (Караев, 1965). Тази физиологична школа по еволюционна физиология в Баку е разпусната в края на 1940-те години, като през 1948 г. Институтът по експериментална медицина е закрит, повечето от сътрудниците на лабораториите постъпват на работа в медицинските институти, а Мир Джамал Кашкай и Заполска се завръщат в Ленинград (Караев, 1965). Тук Мир Джамал Кашкай остава сред малцината сътрудници на Леон Орбели, които продължават да работят с него в най-трудните години след Павловската сесия (Барбашова, 1997; Орбели, 1997b). В продължение на няколко години в Баку няма действащ физиологичен институт. Няколко години след сесията в Москва, през 1953 г. към Института по зоология се създава Отдел по физиология на животните, която следва павловските постановки, координирани с Константин Биков (Караев, 1965). В този дух се развива и тематиката на изследванията: „В това време започва да се работи върху интерорецепторите и обмяната на веществата, което става централна тема за почти всички физиологически учреждения в републиката” – пише Абдула Караев (Караев, 1965, 216). Изследва се балансът на вътрешната среда с външния свят – интероцептивните обменни рефлексии.

Биографията на Абдула Караев е представителна за процеса на изграждане на съветския научен елит в отделните съветски републики в тези години, което включва паралелни стъпки в професионалната и партийна подготовка и по-нататъшна кариера като учен и администратор. Това е времето на създаване на модерна научна инфраструктура в Азербайджан и медицински изследователски центрове (Hasanov, 2022, 39-42). Научният напредък се съчетава с налагане на теми и подходи отгоре надолу. Абдула Караев завършва педагогически техникум и след това работи като преподавател по естествознание в системата на РАБФАК, определена да създаде лоялна към съветската власт интелигенция. Впоследствие Караев завършва Лечебно-профилактичния факултет на Медицинския институт в Баку, след което се насочва към кариера във физиологията. През 1932 г. той посещава лабораторията на Иван П.

Павлов и през 1935 г. участва в XV Международен конгрес по физиология в Ленинград, замислен от съветската власт като мащабно събитие за представяне пред международната общност на грижите на съветската власт за науката и учените в страната (Зулалова, 1974). След завръщането си в Баку, А. Караев организира първата експериментална лаборатория по физиология. В следващите години той завършва Вечерен университет по марксизъм-ленинизъм. Научната му кариера се развива с бързи темпове: през 1940 г. е избран за професор, през 1949 – за академик, през 1944 г. той е назначен за ректор на Бакинския университет – до 1950 г., като завежда и Катедрата по физиология. През 1951 г. е определен за председател на Азербайджанското отделение на Всесъюзното физиологично дружество на името на И. П. Павлов, което оглавява до края на живота си през 1968 г. (Кадыров, 1974). Караев има значителни заслуги за утвърждаването на физиологията и нейното преподаване, за въвеждането и усъвършенстването на азербайджанската терминология в областта на физиологията и за разпространението на Павловското учение. Той разработва курс по физиология на висшата нервна дейност и е автор на 7 учебника по физиология.

Абдула Караев подкрепя решенията на августовската сесия на ВАСХНИЛ през 1948 г., когато се утвърждава учението на Мичурин–Лисенко и се разгромява генетиката. В този дух той се изказва на организираната след нея сесия на Академията на Азербайджанската ССР (Караев, 1948). След решенията на Павловската сесия в Москва, посветена на по-нататъшния разцвет на Павловското учение, той ръководи утвърждаването на неговите основни постановки (Караев, 1951). Основните му научни изследвания са свързани с концепцията на акад. Биков за интерорецепторите – вътрешните нервни рецептори в организма, както и възможностите за въздействие и изграждане на условни рефлексии при тях.

Освен това Абдула Караев, заедно със своите сътрудници, се насочва към изследванията на промените на физиологичните процеси под въздействието на сънотворните. Заедно с това той разработва и въздействието на нефталан (нафталан) – естествен лечебен петрол, който традиционно се използва срещу различни болести. Кривата на броя на неговите научни и популярни статии се издига в следващите години, като той публикува на руски и на азербайджански език, с което допринася за развитието и утвърждаването на физиологичната терминология в азербайджанската наука.

Основният му труд е посветен на интерорецепторите и обмяната на веществата в организма, както и на изграждането на условни рефлексии. Това е мащабно изследване в обем от 380 страници и цитирани над 300 заглавия, започнато през 1950 г. и публикувано в 1957 г. на руски език (Караев, 1957). Една от целите е да изясни патогенезата на различни заболявания в светлината на кортико-висцералната теория (Караев, 1957. 9). Отделено е място на влиянието на медикаментозният сън върху изграждането на интероцептивните безусловни обменни рефлексии (Караев, 1957, 344-346). През 1957 г. неговият сътрудник Г. Гасанов защитава дисертация за изменението на интероцептивните безусловни рефлексии в условията на „електросън“, предизвикан от специално създадения за целите на сънната терапия апарат „Електросон“.<sup>22</sup>

Анализът на публикациите на Караев показва, че той отделя значително място освен на експерименталната работа, също и на популяризирането на науката, като пише статии по естественонаучни, но и идеологически въпроси: негови са многобройни публикации за Ленин, Мичурин, Дарвин, Сеченов, както и за Хасан бек Зардаби<sup>23</sup> – като първи разпространител на дарвинизма в Азербайджан. За акад. Иван П. Павлов, Караев публикува и малка книга на азербайджански език (Караев, 1951).

#### Брой на публикациите на Абдула И. Караев в периода 1949 -1960

| Година | На руски | На азербайджански | Общо |
|--------|----------|-------------------|------|
| 1949   | 4        | 10                | 14   |
| 1950   | 4        | 1                 | 5    |
| 1951   | 5        | 2                 | 7    |
| 1952   | 5        | 3                 | 8    |
| 1953   | 16       | 0                 | 16   |
| 1954   | 19       | 5                 | 24   |
| 1955   | 29       | 6                 | 35   |
| 1956   | 17       | 4                 | 21   |
| 1957   | 19       | 5                 | 24   |
| 1958   | 17       | 7                 | 24   |
| 1959   | 15       | 5                 | 20   |
| 1960   | 17       | 17                | 34   |

<sup>22</sup> Апаратът „Електросон“ работи със слаби електрически импулси и е създаден през 1950-те години за приложението на сънната терапия в СССР. Използва се в болници и санаториуми, както и в експерименталната работа.

<sup>23</sup> Хасан бек Зардаби (1837–1907), завършил естествени науки в Москва, а след завръщането си става изтъкнат просветен деец и журналист в Баку.

Тематичният анализ показва, че към края на 1950 години преобладават публикациите на Караев, свързани с тематиката на книгата за интерорецепторите. Броят на статиите на азербайджански език нараства – най-вероятно в резултат на променената политика към републиките след смъртта на Сталин, установяването на известна децентрализация и даването на повече възможности за развитие по места.

По време на преследванията срещу Бериташвили и Орбели, Караев се държи сдържано и не публикува материали срещу тях (за разлика от централната преса), макар да подкрепя решенията на Павловската сесия. Това допринася за запазването на добрия тон в дискусиите в южнокавказката физиология и тяхното обновяване на II Закавказки конгрес в Тбилиси (Второй Закавказский съезд физиологов, 1956), както и на следващия, III Закавказки конгрес в Баку през 1962 година, където главната фигура в неговата организация е Абдула Караев (Караев & Логинов, 1962).

**„Не трая дълго тоз роман: Смоленски–Быков–Асратян“<sup>24</sup>: Южнокавказката физиология след конгреса в Киев и края на Павловския комитет, 1955–1956**

От публикуваните писма между Бериташвили и Орбели се вижда, че преследванията срещу тях и тревогите за състоянието на физиологията ги сближават и обединяват срещу монополизирането на физиологията от Павловския комитет. VIII Всесъюзен конгрес по физиология в Киев през май 1955 г. е важен момент в преодоляването на диктатурата на комитета. На конгреса се чувства променената атмосфера след смъртта на Сталин. Въпреки, че дейността на Павловския комитет не е изрично осъдена от конгреса, между участниците се разпространяват подигравателни стихчета срещу неговите участници (Будко & Чигарева, 2023). Това е време на силно раздвижване в научните среди. През октомври същата година 300 учени подписват писмо срещу монополизирането на биологията от Трофим Лисенко, разобличаващо отрицателната му роля за науката и за преподаването. Наред с генетици и биолози, писмото е подписано от видни физиолози като П. К. Анохин, Е. Асратян, А. Гинецински, Е. М. Крепс, Г. В. Гершуни и много други. В края на 1955 г. Бериташвили, който не се примирява с Павловския комитет, посещава Москва и разговаря с председателя

<sup>24</sup> За ироничното стихче „Не длился долго сей роман – Смоленски–Быков–Асратян...“ вж. Будко & Чигарева (2023).

на академията на медицинските науки Александър Бакулев<sup>25</sup>, като след това по негов съвет се среща с представител на ЦК на компартията по повод ситуацията във физиологията. В писмо до Орбели грузинският учен споделя разговора си с отговорното лице, като се възмущава, че дискриминацията срещу тях двамата не е прекратена. Той му пише, че на конгреса в Киев е бил внесен проект за резолюция, осъждаща Павловския комитет, но президиумът на съвета е отменил тази точка в дневния ред. Това решение обаче не е прието безропотно в Тбилиси и предизвикало отпор от ръководството на грузинското физиологическо общество, което не е съгласно с тази позиция. Очевидно условията на драматичните битки за власт в центъра, както и по места, дават известна свобода и отслабват натиска върху местните научни центрове. Бериташвили протестира и срещу подбора на членовете на Президиума, формиран не на научен, а на географски признак, при което сред тях той вижда попаднали случайни лица (Бериташвили 1997), макар представител на „закавказките“ републики да е неговият сътрудник Николай Бакурадзе. Бериташвили е огорчен също, че нито едно централно издание не е отбелязало неговата седемдесетгодишнина. В Грузия – изтъква в писмото си той – е вече изцяло реабилитиран, избран е за член на президиума на академията на науките в Тбилиси, отбелязана е неговата седемдесетгодишнина, „но само в местната преса на грузински език.“ Ала Москва мълчи, там няма промяна и продължават да го дискредитират, за което той обвинява ръководството на академията и хората там, които според него искат „разложението на съветската физиология“ (Бериташвили, 1997). Отстранен от научната власт и работата си през 1950 г. по волята на комунистическото партийно ръководство чрез решенията на Павловската сесия, Бериташвили не може да излезе от изолация без партийна санкция. Партийното одобрение е съществен момент в сложната координатна система на функциониране на научните институции, където отношенията с местните и централни органи на партийната власт имат голямо значение. След смъртта на Сталин в южнокавказките републики настъпват сътресения и персонални промени в партийното ръководство. Най-силни са тези сътресения в Тбилиси, докато там се утвърждават лоялни към Никита Хрушчов партийни кадри. Очевидно новото ръководство на съветската република подкрепя реабилитацията на

<sup>25</sup> Александър Бакулев (1890–1967) е сред основателите на неврохирургията в СССР.

Бериташвили още през 1954 г. и неговите научни позиции са възстановени, но той търси подкрепата и на централните партийни органи за отстраняването на въздействието на Павловския комитет. Тази координация и подкрепа имат голямо значение за него и заради подготвяната втора сбирка на физиолози в Гагра – „Гагрските беседи“, които Бериташвили се стреми да възобнови след прекъсването. За провеждането им в черноморския курорт е необходима политическа подкрепа, разрешение и одобрение. Предстои и Международният конгрес по физиология в Брюксел през 1956 г., за който трябва да се уточни съставът на съветската делегация. Бериташвили настоява Орбели не само да участва, но и да ръководи съветските представители в предстоящия конгрес и подчертава, че собственото му участие зависи от състава на делегацията. Последното публикувано свидетелство за контактите между двамата е едно писмо от Бериташвили до Орбели от април 1956 г., с което обсъжда участието на двамата на международния конгрес по физиология в Брюксел и заедно с това го кани да участва във Втория закавказки конгрес на физиолози, биохимици и фармаколози в Тбилиси през същата година (Григорьян, 1997, 243).

### **„Гагрските беседи“ през 1955 и 1958 г. и съживяването на дискусиите във физиологията**

Замислени още през 1947–1948 г. като поредица от бъдещи срещи и дискусии по актуалните невроповеденчески изследвания, след успешните първи „Гагрски беседи“ през 1948 г., през следващите няколко години те са прекратени. Едва с отслабването на натиска на Павловския комитет, Бериташвили успява да ги възобнови и да ги издигне в първостепенно по значението си място за обсъждане на новите идеи във физиологията отвъд наложените след 1950 г. идеологически предписания.

От особено значение за освобождаването от догматичните интерпретации и възприемането на новите идеи във физиологията са вторите „Беседи“ в началото на 1955, както и третите от 1958 г. Както се вижда от тяхната тематика, те запазват в най-общи линии парадигмата на Павловската физиология, но много от старите постановки се поставят под въпрос, освобождават се от идеологическото им натоварване и се съпоставят с най-новите тенденции в неврофизиологията. Вторите „Гагрски беседи“ под надслова „Природата на задържането“ започват на 11 януари 1955 г. и продължават 12 дни, в които са изнесени 11 доклада (Бериташвили, 1956). При

откриването Иване Бериташвили изтъква подкрепата на Грузинската академия на науките и на нейния председател. Малкият брой участници и доклади, щедро предоставеното време за спорове и детайлни обсъждания и техният изключително експертен характер, отличават силно „Беседите в Гагра“ от наложилата се в последните години култура на научни дискусии. Бериташвили специално подчертава, че много от участниците стоят на противоположни позиции по обсъжданата тема и посочва смисъла на свободно изразените мнения: дискусии ще променят възгледите на участниците – някои ще си отворят очите за нови идеи, някои ще се откажат от старите си схващания (Бериташвили, 1956, 144-147). Дава се път на разногласия и обсъждания, особено върху изследванията на Александър Ройтбак, който представя експериментални данни от употребата на електрофизиологични уреди и се конфронтира с традиционните възгледи. Дискутират се и неговите заключения за биоелектрическата активност на т. нар. дендрити – къси, разклонени израстъци на нервните клетки (подобно на клони на дърво, затова наречени дендрити (Ройтбак, 1955, 1956). От публикацията на докладите, въпросите към тях и отговорите на авторите се вижда, че дискусии са много оживени.<sup>26</sup> В заключителното си слово Бериташвили още веднъж настоява, че не може да се постигне напредък без изучаването на биотоковете в мозъка, както и неговата биохимия, макар не всички участници да приемат това (Бериташвили, 1956, 148). Така, още първите срещи в тесен кръг освобождават духа на дискусии по физиология, задушени в предишните години от идеологически наставления.

Изключително важен момент в организирането на срещите в Гагра през втората половина на 1950-те години е относителната свобода на грузинските учени да предлагат да бъдат поканени участници по свой избор, включително и от страните от Източния блок, а по-късно и от Запад. Така на третите „Гагрски беседи“ през януари 1958 г., на които се дискутира темата за структурата и функцията на ретикуларната формация и лимбичната система<sup>27</sup> (която

<sup>26</sup> Според отчета на Бериташвили, на заседанията са зададени общо 259 въпроса и са направени 67 изказвания. Съществен момент от комуникацията на дискусии е също, че в сборника от конференцията са публикувани въпросите към докладите, отговорите на авторите и изказванията на участниците. Вж. (Бериташвили, 1956).

<sup>27</sup> Гагрские беседы, т. 3, Структура и функция ретикулярной формации и лимбической системы, Тбилиси, 1960.

отговаря в мозъка за регулацията на емоциите и паметта) (Бериташвили, 1960), се озовава младият чешки физиолог Ян Буреш.<sup>28</sup> Оказва се, че той е поканен благодарение на свои статии, познати и цитирани от Александър Ройтбак, а също споделя и сходни възгледи с Иване Бериташвили за процеса на задържане (Bureš, 2004). Самите организатори не го познават лично от по-рано и били изненадани да посрещнат един съвсем млад учен, очаквайки да се появи утвърден възрастен чешки професор. Спомените на Ян Буреш, включени в поредицата „Историята на невронауката в автобиографии“<sup>29</sup> са силно свидетелство както за научните дискусии на тези срещи, така и за ключовото им място по пътя към съветското участие в създаването на международна организация за изследване на мозъка. Публикувани близо половин век след събитията, тези спомени открояват значимостта на срещите в Гагра в биографичния и научен път на автора. Освен това, като единствен чуждестранен участник през 1958 г., той описва обстановката на „Беседите“ с погледа на по-дистанциран наблюдател и ги оценява като „най-влиятелните срещи“ на съветски физиолози:

*...През есента на 1957 г. бях поканен от Грузинската академия на науките да участвам в Третата Гагрска конференция за механизма на условните рефлексии. Конференцията се проведе от 13 до 24 януари 1958 г. в центъра за отдих на съветски ВИП гости в черноморския курорт Гагра. Тези конференции, организирани от академик И. С. Бериташвили, бяха най-влиятелните срещи на съветски специалисти, посветени на открито обсъждане на спорни проблеми в идеологически чувствителната област на висшата нервна дейност. Първата конференция за биоелектрични явления през 1948 г. е последвана от по-дълго прекъсване поради преследването на Бериташвили от сталинските ръководители на Академията, които го обвиняваха в нелоялност към материалистическата интерпретация на идеите на Павлов. Бериташвили отказва да се отрече от убеждението си, че поведението на животните се определя не само от условни рефлексии, но и от така наречените образи, сложни представи на животното за околния свят, и от съответните последици за поведението му. След смъртта на Сталин през 1953 г. положението на Бериташвили постепенно се подобрява и това се проявява на втората Гагрска конференция на темата за възбуждането и задържането през 1955 г. и на третата конференция, която е трябвало да включва и няколко учени от Полша,*

<sup>28</sup> Ян Буреш (1926–2012), един от най-изтъкнатите чешки физиолози, международно признат в областта на изследванията на паметта, участник в ръководството на IBRO.

<sup>29</sup> Спомените на Ян Буреш като представител на източноевропейската невронаука са по-скоро изключение сред останалите спомени, голямата част от които са на западни учени, публикувани в поредица от томовете под надслов „The History of Neuroscience in Autobiography“ (Bureš 2004).

*Унгария и Чехословакия. Тъй като другите поканени гости не успяха да дойдат, аз останах единственият чуждестранен участник на конференцията. (Bureš 2004, 90-91)*

Една от амбициите на срещата в Гагра е за първи път след дългото замразяване на научните дискусии във физиологията, учените да се освободят от предишните ограничения и свободно да дискутират проблемите и докладите, които ще бъдат представени няколко месеца по-късно на предстоящия международен колоквиум през октомври 1958 г. в Москва. Ян Буреш научава именно тук за подготовката на тази среща в Москва и нейното значение в международния политически контекст на разведвяването:

*...Представители на Съветската академия на науките преговаряха с група западни учени за възможността за организиране на международен научен форум, който би могъл да помогне на правителствата да намерят мирни решения на проблемите от периода на Студената война. Изследването на мозъка, психологията и образованието изглеждаха най-подходящите области за тази цел и планът беше това начинание да започне с международна конференция, която да се проведе през октомври 1958 г. в Москва. (Bureš 2004, 91-92)*

В срещата в Гагра участват 16 докладчици, като програмата отново отрежда повече време за въпроси и дискусии: „Дискусията понякога беше много критична, но винаги беше мотивирана от искрено усилие да се намери правилното решение на спорни проблеми“ – пише Буреш (Bureš 2004, 92). В дискусиите той не се колебае да се противопостави на закостенялото разбиране на теорията за условния рефлекс на някои от участниците и подчертава, че са минали много години от първите формулировки и терминологията вече трябва да се промени, още повече, че науката вече съсредоточава усилията си върху метаболитния, физикохимичния, физиологичния и морфологичния анализ на това явление. След помпозните научни форуми, които налагат и преповтарят готови формули и изводи, възможността за свободни дискусии на физиолозите е ценно постижение на срещите в Гагра, макар че тук не отсъства елементът на наблюдение и контрол. От шестнадесетте доклада на семинара, са подбрани единадесет за участие в Московския колоквиум през есента.

След края на срещата Ян Буреш е поканен да разгледа института в Тбилиси. Младият чех е впечатлен от личността на Иване Бериташвили и от неговия научен капацитет въпреки възрастта и прекъсването за няколко години на работата му в лабораторията:

*Въпреки че по това време вече беше доста възрастен, той беше много добре информиран за последното развитие на областта и ме посъветва как да правя различни експерименти с когнитивен характер [...] Конференцията в Гагра ми показва някои слаби места в нашите изследвания [...] За да запълня тази празнина, получих стипендия от Академията за триседмично посещение в Института по физиология на университета в Пиза, където професор Дж. Моруци<sup>30</sup> беше създал една от най-добрите микроектофизиологични лаборатории в Европа. (Bureš 2004, 92)*

За Буреш участието в Гагра и посещението в Тбилиси стават един от мостовете, през които минава кариерата му на млад учен по пътя към елитните научни институции в Европа и САЩ. Няколко години по-късно той отново се връща в Гагра за участие в следващите „Беседи“.

### **Скъсяване на разстоянията: конференцията в Марсилия, Московският колоквиум и пътят към Международната организация за изследване на мозъка (IBRO)**

Макар контактите между физиолозите от двете страни на Желязната завеса да не замират изцяло в годините 1948–1955, техните силно изтънели нишки остават да се поддържат главно по време на международните конгреси. След сесията в Москва през 1950 г., когато Орбели и Бериташвили са отстранени от тези връзки и не участват в международния обмен, Константин Биков заема мястото на Орбели в Международния комитет JUPS и ръководи съветските делегации на XVIII и XIX конгрес по физиология, съответно в Копенхаген през 1950 г. и в Монреал през 1953 г. Някои от западните участници от тези години си спомнят Биков като твърде затворен за контакти и целият декориран с медали, за разлика от значително по-общителния и приветлив Владимир Русинов (Barbara, 2016). Когато Орбели и Бериташвили отново се появяват на XX конгрес в Брюксел през 1956 г., те са посрещнати с радостно вълнение от участниците. Присъствието на заклеямените доскоро личности, както и готовността на Владимир Русинов да сътрудничи, допринасят за създаването на мостове в неврофизиологията от двете страни на Желязната завеса.

<sup>30</sup> Джузепе Моруци (1910–1986), един от водещите неврофизиолози по това време, особено в областта на неврофизиологията на съня. След участието си в Гагра през 1958 г. Ян Буреш специализира при него.

През 1955 г. френският физиолог Анри Гасто<sup>31</sup> организира среща в Марсилия, на която участват и съветските физиолози Ал. Смирнов<sup>32</sup> и Владимир Русинов<sup>33</sup>. Целта на срещата е да се обсъди биоелектрическата активност на мозъка. Съветските учени свързват електроенцефалографията с изследванията на висшата нервна дейност и условните рефлексии и имат интересни наблюдения и експерименти в тази област. Марсилската среща се оказва успешна по отношение на желанието на страните за по-активен научен обмен. След нея Гасто гостува през 1956 г. в Москва и остава впечатлен от работата на съветските си колеги, но заедно с това той забелязва и дефицита на оборудване и електроенцефалографи и изобщо недостатъчното развитие на електроенцефалографията – особено в клиничната сфера, което ограничава изучаването на процесите в мозъчната кора. Гасто се опитва да помогне на своите съветски колеги в това отношение, като в писмо до секретаря на Академията на науките в Москва препоръчва подобряване на оборудването и разширяване на практиката на енцефалографията (Buser et al., 2011). По инициатива на Гасто и Русинов, като пряк резултат от Марсилската среща и конгреса по физиология в Брюксел, се проектира международния колоквиум в Москва през 1958 г., когато се издига идеята за създаване на международна организация за изследване на мозъка (Lichterhan, 2010; Barbara, 2016).

Подготовката на Московския колоквиум получава силна официална политическа поддръжка. Настъпилото след смъртта на Сталин „размразяване“ във времето на Хрушчов, има голямо отражение върху международните научни контакти и обмен. Съветското ръководство се стреми да възроди възможностите на научната дипломация във времето на „мирното съвместно съществуване“, да подчертае завоеванията на съветските учени и да се възползва от контактите със Запада. Политическият надзор върху съветските учени не изчезва, но изменя своя характер, като допуска

<sup>31</sup> Henri Gastaut (1915–1995), изтъкнат неврофизиолог, който революционизира изследванията на епилепсията и електроенцефалографията

<sup>32</sup> Александър Смирнов (1887–1976) – руски и съветски физиолог с изследвания на взаимовръзките между полукълбата на главния мозък и подкорковите центрове.

<sup>33</sup> Владимир Русинов (1903–1995) – специалист по електрофизиология, завършил физико-математически факултет, активен участник в международния обмен. Предлага модел на експериментално създаване на огнище на доминантно възбуждане в мозъка посредством използване на постоянен електрически ток с малка интензивност.

обмен на мнения върху съответната научна проблематика. Стават възможни не само срещи в рамките на контролираното общуване, но и сътрудничество между източни и западни учени по определени въпроси, както и създаване на съвместни институции и организации. Разпускането на Павловския комитет, натоварен с надзора върху физиологията, улеснява това общуване още на конгреса в Брюксел през 1956 г.

Московският колоквиум (6–11 октомври 1958 г.) е събитие от изключително важно значение като катализатор на източно-западното сътрудничество (Lichterman, 2010). На срещата в съветската столица се събира неголяма група водещи учени, сред които Анри Гасто, Хърбърт Джаспър, Джузепе Моруци, Алфред Фесар, Мери Брейзиър, заедно с Владимир Русинов, Пьотр Анохин, Езрас Асратян, Иване Бериташвили и други западни и съветски учени. Подкрепа „отгоре“ оказва главният научен секретар на Академията Александър Топчиев. Подчертана е приемствеността между поколенията – Бериташвили и Джаспър са определени за почетни председатели на научната среща, а Гасто и Русинов са негови съорганизатори (Buser et al., 2011).

Сред младите участници в колоквиума е и Ян Буреш, който ясно очертава делението на „западни“ и „източни“ учени, но и общите теми за дискусии за електроенцефалографията в неврофизиологията и тяхното публикуване заедно с докладите:

*На срещата в Дома на науката от 6 до 11 октомври 1958 г. присъстваха 26 учени от СССР, 7 учени от Централна и Източна Европа и 1 учен от Китай. Западните участници бяха от Съединените щати (4), Франция (3) и по един от Белгия, Холандия, Италия, Англия, Индия, Япония, Мексико и Канада. Източните участници представиха 16 доклада, съвпадащи в 11 случая с докладите, изнесени на предишната конференция в Гагра. Западните участници представиха 13 доклада. Материалите от конференцията, включително дискусията след отделните доклади, бяха публикувани през 1960 г. като приложение към списанието „Електроенцефалография и клинична неврофизиология“ и са доста добре известни. (Bureš 2004, 92)*

Основните научни теми на колоквиума са условните рефлекс и данните от електроенцефалографските изследвания. Западните учени се фокусират върху клетъчната неврофизиология, мозъчните структури и мозъчните вълни. Главните спорове са около природата на условните рефлекс и се търсят електрофизиологични доказателства. Павловската школа настоява, че тези процеси стават в кората на главния мозък, а Анри Гасто – че участват подкорковите структури.

*Основната тема на конференцията беше спорът за мястото на пластичните промени, лежащи в основата на формирането на условните рефлексии. Докато представителите на павловската школа (Ливанов, Трофимов, Анохин и Воронин) настояваха, че асоциацията CS-US<sup>34</sup> протича в кората на главния мозък, Гасто предполагаше, че се осъществява в подкоровите структури, особено в ретикуларната формация и в неспецифичните таламични ядра. Опитите да се намери подкрепа за която и да е от позициите чрез електрофизиологични доказателства не дадоха убедителни резултати. (Bureš 2004, 94)*

Най-важният резултат от Московския колоквиум не е разрешаването на тези научни спорове, а общата нагласа да се върви към създаване на международна организация за изследване на мозъка, което се случва в Париж през 1960 година. За да популяризира тази експериментална работа и нейните достижения, в Москва е издигнато предложение да се обяви международна година за изследване на мозъка под егидата на ЮНЕСКО. Ян Буреш също оценява това значение на срещата в Москва:

*Важен резултат от московския колоквиум беше единодушното решение на участниците му да сформират постоянна международна организация за изучаване на мозъка, която да улесни контактите между учениите, интересувани се от изследвания на мозъка. Благодарение на усилията на професорите А. Фесар<sup>35</sup> и Х. Джаспър, тази цел беше включена в програмата на ЮНЕСКО и скоро доведе до създаването на Международната организация за изследване на мозъка (IBRO). (Bureš 2004, 94-95)*

Първи изпълнителен секретар на новата организация е Хърбърт Джаспър. Една от най-важните задачи на IBRO е предоставянето на стипендии на млади учени от различни страни за специализации в областта на изучаването на мозъка и организиране на международни семинари и общи изследователски екипи.

### **Заключение: драматичните години за физиологията между Павловската сесия и създаването на IBRO (1950–1960)**

Физиолозите в Южен Кавказ изживяват нелеки времена в десетилетието между 1950 и 1960 година. Решенията на Павловската сесия в Москва през 1950 г. са наложени във всички научни звена, както и в медицинските институции в Ереван, Тбилиси и Баку.

<sup>34</sup> CS – US: Conditioned Stimulus – Unconditioned Stimulus (условен – безусловен стимул)

<sup>35</sup> Алфред Фесар (1900–1982), френски физиолог, един от пионерите на електрофизиологията, президент на IBRO в периода 1971–1973.

Върху тях се разпростира контролът на Павловския комитет, който им определя рестриктивна изследователска тематика и конкретни научни и експериментални постановки. Силно ограничени и почти прекъснати за много учени са международните контакти. Тази научна политика, преследването на Бериташвили и Орбели и техните ученици, принизяването и обезличаването на достиженията на техните школи, ограничава работата в институтите по физиология. Експерименталната работа изпитва недостиг на оборудване и апаратура по неврофизиология, особено за изследванията на биоелектрическата активност на мозъка. Изнамерената от Бериташвили сполучлива иновативна форма на свободни обсъждания по отделни теми на неврофизиологията в черноморския курорт Гагра е преустановена след първия опит в края на 1940-те години. При все това, много от изследователите не се отказват от своите учители, други се стараят и успяват да намерят начин да продължат експериментите си, както и да запазят колегиалните си отношения. След смъртта на Сталин натискът на центъра върху научните институции по места постепенно намалява, но освобождаването на научните дискусии не става по автоматичен начин отгоре надолу. До голяма степен това е заслуга на инициативата на самите учени, които преодоляват „постсесийния стрес“ (Аршавски) и отстояват своите научни истини срещу идеологическите заклинания, както и стремежа си към научен диалог. Сложната политическа динамика в центъра на властта в СССР по това време и напреженията и борбите за власт между различните съперничаещи си сили освобождават известно пространство за творчески прояви и иновативни местни инициативи в науката.

Година още преди разпускането на Павловския комитет, Бериташвили се заема с подготовката на следващите „Беседи“ в Гагра, където физиолозите от различни центрове да могат свободно да споделят своите аргументи, идеи и достижения. Грузинската академия на науките възстановява през 1954 г. позициите на учения в института, а в Ереван малко по-късно също е възстановен директорът на Института по физиология Арарат Алексанян. В южнокавказките съветски републики се увеличава относителният дял на научните публикации на грузински, арменски и азербайджански език в сравнение с руския език, което засилва тяхната научна автономия и разширява достъпа до знанието. Значението на националните научни центрове в Тбилиси, Ереван и Баку нараства. Из-

тънелите в продължение на едно десетилетие нишки на международните научни контакти в неврофизиологията са възобновени и се търсят формите на бъдещия продуктивен научен обмен, макар и ограничен от условията на Студената война. Недоверието между двете страни на Желязната завеса не е преодоляно, но е превъзможнато до степен в началото на 1960-те години да се създаде успешно действаща Международната организация за изследване на мозъка. Избирането на Иване Бериташвили в нейното ръководство е признание за него и за неговата школа по физиология, но то е и признание за приноса му за обновяването на дискусиите в тази област и подготовката на международното сътрудничество. Новата организация бързо се разраства в целия свят и дава началото на редица съвместни програми между Изтока и Запада. В следващите десетилетия IBRO открива шанс на немалко млади учени от Източна Европа, както и от западните страни, да изучават неврофизиология и да общуват с колегите си в големите световни центрове<sup>36</sup>.

**Acknowledgements:** This research has received funding from:

The EU Program Horizon2020, Marie Skłodowska-Curie RISE (= Research and Innovation Staff Exchange), project KEAC-BSR: „Knowledge Exchange and Academic Cultures in the Humanities. Europe and the Black Sea Region“ (Grant Agreement No 734645)

And:

European Research Council (ERC) under the European Union’s Horizon 2020 research and research and innovation programme, project “Taming the European Leviathan: The legacy of post-war medicine and the common good” (Grant Agreement No 854503).

## **Библиография:**

**Баликян, О. С., Саркисян, Э. Г. (сост.). (1982).** *Леон Абгарович Орбели: Сборник документов* [Leon Abgarovich Orbeli: Sbornik dokumentov]. Ереван.

**Барбашова, З. И. (1997)** *Воспоминания об академике Леоне Абгаровиче Орбели* [Vospominaniya ob akademike Leone Abgaroviche Orbeli], В. Н. А. Григорьян (сост.), *Академик Леон Абгарович Орбели: Научное наследие* [Akademik Leon Abgarovich Orbeli: Nauchnoe nasledie] Наука, 261-268.

---

<sup>36</sup> Вж. например монографията на Жоржета Назърска за българския случай: **Жоржета Назърска, Социална история на невронауките в България: изследвания на човешкия мозък (60-те – 90-те години на XX в. (под печат).**

**Бериташвили, И. С. (ред.). (1949).** *Гагрские беседы. Том 1: Биоэлектрические потенциалы* [Gagrskie besedy. Tom 1: Bioelektricheskie potentsialy]. Издательство Академии наук Грузинской ССР.

**Бериташвили, И. С. (ред.). (1956).** *Гагрские беседы. Том 2: Природа центрального торможения* [Gagrskie besedy. Tom 2: Priroda tsentral'nogo tormozheniya]. Издательство Академии наук Грузинской ССР.

**Бериташвили, И. С. (1956).** Заключительное слово И. С. Бериташвили при закрытии конференции (22. I. 1955) [Zaklyuchitel'noe slovo I. S. Beritashvili pri zakrytii konferentsii (22. I. 1955)]. В И. С. Бериташвили (ред.), *Гагрские беседы. Том 2: Природа центрального торможения* [Gagrskie besedy. Tom 2: Priroda tsentral'nogo tormozheniya] (с. 443–447). Издательство Академии наук Грузинской ССР.

**Бериташвили, И. С. (ред.). (1960).** *Гагрские беседы. Том 3: Механизмы образования временных нервных связей* [Gagrskie besedy. Tom 3: Mekhanizmy obrazovaniya vremennykh nervnykh svyazey]. Издательство Академии наук Грузинской ССР.

**Бериташвили, И. С. (ред.). (1963).** *Гагрские беседы. Том 4: Структурные и функциональные особенности корковых нейронов* [Gagrskie besedy. Tom 4: Strukturnye i funktsional'nye osobennosti korkovykh neyronov]. Издательство Академии наук Грузинской ССР.

**Бериташвили, И. С. (ред.). (1972).** *Гагрские беседы. Том 6: Характеристика и происхождение памяти позвоночных животных* [Gagrskie besedy. Tom 6: Kharakteristika i proiskhozhdenie pamyati pozvonochnykh zhivotnykh]. Мецниереба.

**Бериташвили, И. С. (1997).** Письмо И. С. Бериташвили к Л. А. Орбели. [Pis'mo I. S. Beritashvili k L. A. Orbeli.], В: Григорьян, Н. А. (сост.). (1997). *Академик Леон Абгарович Орбели: Научное наследие* [Akademik Leon Abgarovich Orbeli: Nauchnoe nasledie]. Наука, 239–242.

**Бехтерева, Н. П. (2006).** *Магия мозга и лабиринты жизни* [Magiya mozga i labirinty zhizni]. АСТ.

**Будко, А. А., & Чигарева, Н. Г. (2023).** История физиологии в персональных фондах Военно-медицинского музея [Istoriya fiziologii v personal'nykh fondakh Voenno-meditsinskogo muzeya]. *Историко-биологические исследования* [Istoriko-biologicheskie issledovaniya], 15(3), 149–169. <https://doi.org/10.24412/2076-8176-2023-3-149-169>

**Быков, К. М., & Курцин, И. Т. (1949).** *Кортико-висцеральная теория патогенеза язвенной болезни* [Kortiko-vistseral'naya teoriya patogeneza yazvennoy bolezni]. Издательство Академии медицинских наук СССР.

**Григорьян, Н. А. (сост.). (1997).** *Академик Леон Абгарович Орбели: Научное наследие* [Akademik Leon Abgarovich Orbeli: Nauchnoe nasledie]. Наука.

**Григорьян, Н. А. (2002).** *Научная династия Орбели* [Nauchnaya dinastiya Orbeli]. Наука.

**Григорьян, Н. А., & Ройтбак, А. И. (1991).** Трудные годы академика И. С. Бериташвили (1948–1956) [Trudnye gody akademika I. S. Beritashvili (1948–1956)]. В М. Г. Ярошевский (ред.), *Репрессированная наука* [Repressirovannaya nauka] (с. 297–304). Наука.

**Гусейнов, Г. Н. (1997).** Письмо председателя Президиума АЗФАН проф. Г. Н. Гусейнов к Вице-президенту АН СССР академику-секретарю биологического отделения АН СССР академику Л. А. Орбели, Баку, 10 февр. 1945. [Pis'mo predsedatelya Prezidiuma AzFAN prof. G. N. Guseynov k Vitse-prezidentu AN SSSR akademiku-sekretaryu biologicheskogo otdeleniya ANSSSR akademiku L. A. Orbeli, Baku, 10 fevr. 1945] *Академик Леон Абгарович Орбели: Научное наследие* [Akademik Leon Abgarovich Orbeli: Nauchnoe nasledie]. Наука, 205.

**Захарова, Е. Т. (2022).** Трудные годы Леона Абгаровича Орбели: К 140-летию со дня рождения [Trudnye gody Leona Abgarovicha Orbeli: K 140-letiyu so dnya rozhdeniya]. *Медицинский академический журнал* [Meditsinskiy akademicheskij zhurnal], 22(4), 97-112. <https://doi.org/10.17816/MAJ115043>.

**Зулалова, Х. А. (сост.). (1974).** *А. И. Караев: Библиография* [A. I. Karaev: Bibliografiya]. Баку: Элм.

**Кадыров, Г. К. (1974).** Краткий очерк научной, педагогической и общественной деятельности [Kratkiy ocherk nauchnoy, pedagogicheskoy i obshchestvennoy deyatel'nosti]. В Х. А. Зулалова (сост.), *А. И. Караев: Библиография* [A. I. Karaev: Bibliografiya], (с.), Баку: Элм. 32-52.

**Караев, А. И. (1948).** Выступление проф. А. И. Караева. [Vystupleniye prof. A. I. Karayeva], (Материалы Расширенной научной сессии АН Азербайджанской ССР): *Известия Академии наук Азербайджанской ССР*. 1948, 11, с. 56-58.

**Караев, А. И. (1951).** Учение академика Павлова – новый этап в физиологии [Uchenie akademika Pavlova – novyy etap v fiziologii]. *Труды АГУ им. Кирова. Биологическая серия* [Trudy AGU im. Kirova. Biologicheskaya seriya], 4, 10-20.

**Караев, А. И. (1957).** *Интерорецепторы и обмен веществ* [Interoretseptory i obmen veshchestv]. Издательство Академии наук Азербайджанской ССР.

**Караев, А. И. (1965).** Развитие физиологии за 20 лет деятельности Академии наук Азербайджана, 1945–1965 [Razvitie fiziologii za 20 let deyatel'nosti Akademii nauk Azerbaydzhana, 1945–1965]. *Труды Академии наук Азербайджанской ССР* [Trudy Akademii nauk Azerbaydzhanskoy SSR], 213–216.

**Караев, А., & Логинов, А. (ред.). (1962).** *Материалы третьего Закавказского съезда физиологов, биохимиков и фармакологов: Тезисы докладов* [Materialy tret'ego Zakavkazskogo s'ezda fiziologov, biokhimikov i farmakologov: Tezisy докладov].

**Ониани, Т. Н. (ред.). (1979).** *Гагрские беседы. Том 7: Нейрофизиологические основы памяти* [Gagrskie besedy. Tom 7: Neyrofiziologicheskie osnovy pamyati]. Мецниереба.

**Орбели, Л. А. (1997a).** Отчетный доклад Л. А. Орбели на научном совете по проблемам физиологического учения И. П. Павлова при президиуме АН СССР [Otchetnyy doklad L. A. Orbeli na nauchnom soвете po problemam fiziologicheskogo ucheniya I. P. Pavlova pri prezidiume AN SSSR] В Н. А. Григорьян (сост.), *Академик Леон Абгарович Орбели: Научное наследие* [Akademik Leon Abgarovich Orbeli: Nauchnoe nasledie] Наука, 147-158.

**Орбели, Л. А. (1997b).** Доклад академика Л. А. Орбели на заседании ученого совета Физиологического института о XVII Международном физиологическом конгрессе в Англии, 9 августа 1947 г. [Doklad akademika L. A. Orbeli na zasedanii uchenogo soveta Fiziologicheskogo instituta o XVII Mezhdunarodnom fiziologicheskom kongresse v Anglii, 9 avgusta 1947 g.]. В Н. А.

Григорьян (сост.), *Академик Леон Абгарович Орбели: Научное наследие* [Akademik Leon Abgarovich Orbeli: Nauchnoe nasledie] Наука, 117-130.

**Попова, К. (2021).** „Приспаните зайци остават живи две седмици повече от другите“: Институтът по физиология в Ереван след „Павловската сесия“ през 1950 г. [„Prispanite zaytsi ostavat zhivi dve sedmitsi poveche ot drugite“: Institutat po fiziologiya v Erevan sled „Pavlovskata sesiya“ prez 1950 g.]. *Балканистичен форум* [Balkanistichen forum], (3), 104-124.

**Ройтбак, А. И. (1955).** *Биоэлектрические явления в коре больших полушарий* [Bioelektricheskie yavleniya v kore bol'shikh polushariy]. Издательство Академии наук Грузинской ССР.

**Ройтбак, А. И. (1956).** Дендриты и процесс торможения [Dendrity i protsess tormozheniya]. В И. С. Бериташвили (ред.), *Гагрские беседы. Том 2: Природа центрального торможения* [Gagrskie besedy. Tom 2: Priroda tsentral'nogo tormozheniya] Издательство Академии наук Грузинской ССР, 165-187.

**Хромченко, М. (1971).** Академик трех академий [Akademik trekh akademiy]. *Наука и жизнь* [Nauka i zhizn'], (4). <https://www.nkj.ru/archive/articles/57160/>.

**Эфендиев, М. Э., & Мехтиеv, А. Д. (1968).** *Развитие научной медицинской мысли в Азербайджане: По данным врачебных съездов, конференций и совещаний* [Razvitie nauchnoy meditsinskoй mysli v Azerbaydzhanе: Po dannym vrachebnykh s"ezdov, konferentsiy i soveshchaniy]. Издательство Академии наук Азербайджанской ССР.

**Barbara, J.-G. (2016).** Cold War, French-Russian connections and the unexpected meeting of post-Stalinist physiology of higher nervous activity with Western electroencephalography and clinical neurophysiology. In J.-C. Dupont, J.-G. Barbara, E. Kolchinsky, & M. Loskutova (Eds.), *Biologie et médecine en France et en Russie / Biology and medicine in France and Russia: Histoires croisées (fin XVIIIe–XXe siècle) / Crossed histories (end of 18th–20th century)*, Hermann, 203-215.

**Bureš, J. (2004).** Jan Bures. In L. R. Squire (Ed.), *The history of neuroscience in autobiography* (Vol. 4, pp. 74–115). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S1874-6055\(04\)80015-X](https://doi.org/10.1016/S1874-6055(04)80015-X).

**Buser, P., Barbara, J.-G., Lichterman, B., & Clarac, F. (2011).** The International Brain Research Organization from its conception to adulthood. In J.-G. Barbara, J.-C. Dupont, & I. Sirotkina (Eds.), *The history of neurosciences in France and Russia: From Charcot and Sechenov to IBRO*, Hermann, 299-314.

**Hasanov, I. (2022).** Activities of medical research centers in Azerbaijan during the Soviet period. *The Scientific Heritage*, (100), 39-42. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7275908>.

**Hood, S. B. (2025).** Ivan Pavlov's conditioned reflexes and Ivane Beritashvili's doctrine of image-driven behavior: Materialism, myth, and politics. *Journal of the History of the Neurosciences*, 34(3), 443-460. <https://doi.org/10.1080/0964704X.2024.2405110>.

**Lichterman, B. L. (2010).** The Moscow Colloquium on Electroencephalography of Higher Nervous Activity and its impact on international brain research. *Journal of the History of the Neurosciences*, 19(4), 313-332. <https://doi.org/10.1080/09647040903384473>.

**Rossini, P. M., Cole, J., Paulus, W., Ziemann, U., & Chen, R. (2025).** 1924–2024: First centennial of EEG. *Clinical Neurophysiology*, 170, 132-135.

<https://doi.org/10.1016/j.clinph.2024.11.021>.

**Somjen, G. G., & Ocherashvili, E. V. (1992).** The passing of a hero of neuroscience: An appreciation of Alexander I. Roitbak. *Glia*, 6(3), 161-162.

**Tsagareli, M. G. (2007).** Ivane Beritashvili: Founder of physiology and neuroscience in Georgia. *Journal of the History of the Neurosciences*, 16(3), 288-306.

<https://doi.org/10.1080/09647040600600148>.

**Tsagareli, M. G. (2020).** *Ivane Beritashvili: His life and contribution* (2nd ed.). Georgian National Academy Press.

**Tsagareli, M. G., & Doty, R. W. (2009).** Ivane S. Beritashvili (1884–1974): From spinal cord reflexes to image-driven behavior. *Neuroscience*, 163(3), 848-856.