



Б.А. Лапин, Э.П. Линин

ОБЕЗЬЯНИЙ ПИТОМНИК В СУХУМИ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Б.А. Лапин, Э.П. Линин

ОБЕЗЬЯНИЙ ПИТОМНИК В СУХУМИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА»
МОСКВА — 1964

АННОТАЦИЯ

Брошюра предназначена для широкого круга читателей. В ней рассказывается о том, как создавался Сухумский обезьяний питомник, в настоящее время реорганизованный в Институт экспериментальной патологии и терапии АМН СССР, а также дается краткое описание научно-исследовательских работ, проводившихся в институте.

*«Чем больше опытов на животных,
тем меньше больных будет в положении
опытного животного».*

И. П. ПАВЛОВ

В знойный августовский день 1927 года на рейде широкой Сухумской бухты бросил якорь пассажирский пароход «Пестель». Причала, к которому в наши дни швартуются океанские теплоходы, тогда еще не было, и рейсовым судам приходилось останавливаться чуть ли не в открытом море.

Потрепанный катерок перевез на берег немногочисленных пассажиров, после чего взял на буксир магуну—огромную, неуклюжую баржу, служившую для перевозки грузов с кораблей на берег. Доставка грузов с помощью магун была для сухумцев обычным делом. Однако на этот раз притянутая катером баржа собрала всех, кто был на берегу.

Вместе с узлами, мешками, корзинами магуна переправила с «Пестеля» четырех живых обезьян в клетках.

Хвостатых пассажиров водворили на просторную телегу—«площадку», запряженную ломовой лошадыо, и странный экипаж, гулко стуча по камням щербатой мостовой, направился к горе Трапедии, провожаемый любопытствующими взглядами взрослых и восторженным улюлюканьем мальчишек.

У подножья горы Трапедии телега повернула влево, на подъем. Проселочная дорога привела необычных пассажиров на бывшую дачу Остроумова. Здесь обезьян разместили в жилой комнате с выходом на веранду. Огромная клетка — «вольера № 1» — к приему новоселов еще не была готова.

В Африке закупили 15 обезьян. До места доехали только четыре. Остальные погибли в дороге. В первые же недели пали еще две обезьяны. Но две все же выжили.

Так началась история ныне крупнейшего в мире Сухумского питомника обезьян, насчитывающего свыше полутора тысяч животных, одного из интереснейших научно-исследовательских центров страны — Института экспериментальной патологии и терапии Академии медицинских наук СССР.



Рис. 1. Один из лабораторных корпусов института.

СОЗДАНИЕ ПИТОМНИКА

С давних времен обезьяны привлекали самое пристальное внимание человека. Наделенные руками, способные в отличие от всех других животных манипулировать подобно человеку, эти существа в воображении

древних людей обладали таинственной, «мистической» силой.

Так, египтяне времен фараонов посвящали обезьян богу писцов Тоту и считали их священными животными. Изображения павианов — скульптурные и графические — можно встретить во многих пирамидах — гробницах царей. Как «священные» обезьяны и поныне почитаются у индийцев. Согласно же религиозным представлениям арабов, обезьяны были чем-то вроде «нечистой силы», дьявольским отродьем, в которое господь превратил грешников, придав им бесовскую внешность, но сохранив остатки человеческого облика.

Аристотель 23 столетия назад подметил явное родство человека с остальным животным миром, квалифицируя «обезьяну как промежуточную форму между млекопитающими и человеком».

В настоящее время наукой достоверно установлено, что современный человек произошел от того далекого обезьяноподобного предка, который является прародителем и нынешних человекообразных обезьян.

Анатомо-физиологическая близость человека и обезьяны послужила ученым-естественникам основанием для объединения их в отряд приматов класса млекопитающих. Обезьяна является незаменимым экспериментальным объектом, в частности для медицинских исследований.

Большой интерес представляет обезьяна как объект исследований и для ученых других специальностей — антропологов, биологов, зоопсихологов и т. д.

В начале XX века в разных странах мира создавались питомники обезьян. Однако, будучи частными предприятиями, они не получали должного развития и в большинстве случаев прекращали свое существование. Так, например, питомник Квинта Палатина на о. Куба был

закрит через 25 лет после создания, колония приматов в Санта-Барбара (Калифорния, США) — через 8 лет; германская антропоидная станция на о. Тенериф просуществовала 6 лет. В дореволюционной России идея создания питомников для решения проблем экспериментальной медицины принадлежала И. И. Мечникову, но вопрос об организации питомника в отсталой стране не мог быть решен.

В молодом советском государстве благодаря заботе партии и правительства о всемерном развитии науки в 1927 году впервые был организован питомник обезьян.

Инициаторами создания питомника обезьян были ученые Московского института экспериментальной эндокринологии (ИЭЭ).

В ноябре 1925 года директор ИЭЭ профессор В. Д. Шервинский обратился с письмом к народному комиссару здравоохранения РСФСР Н. А. Семашко. В письме сообщалось, что в связи со все возрастающей потребностью научной медицины и биологии в производстве опытов над обезьянами Ученая медицинская комиссия ИЭЭ совместно с представителями Микробиологического и Венерологического институтов, а также Института экспериментальной биологии «постановила считать желательным устройство питомника для обезьян на Черноморском побережье с целью акклиматизации животных». Была организована комиссия по устройству обезьяньего питомника, в которую вошли руководители ряда институтов и ведомств.

7 декабря 1925 года эта комиссия под председательством Н. А. Семашко приняла решение войти с ходатайством в СНК СССР об ассигновании средств для создания обезьяньего питомника на Кавказском побережье Черного моря.

Большую роль в практической организации питомника сыграл работник института Я. А. Тоболкин. Он был осведомлен о попытке акклиматизации экзотических животных и птиц, предпринятой принцем А. Ольденбургским в Гагре. Незадачливый родственник российского монарха на потеху аристократической публике поселил в окрестностях Гагры в «естественных условиях» обезьян, попугаев и других обитателей жарких стран. Диковинные твари, однако, не прижились на новой земле, и вскоре от затеи принца остались одни воспоминания. Тем не менее и этот «опыт» заинтересовал Я. А. Тоболкина в связи с предполагавшейся организацией питомника обезьян. В июле 1926 года Я. А. Тоболкин приехал в Сухуми. Здесь он познакомился с местными врачами и, в частности, с ныне директором Абхазского филиала Института курортологии Грузии проф. А. Л. Григолия. Сухумские медики оказали большую помощь Я. А. Тоболкину в отыскании места для будущего питомника обезьян.

Я. А. Тоболкин тщательно исследовал все побережье Абхазии. Его внимание привлекла территория бывшей дачи проф. А. А. Остроумова, занимавшая свыше 9 квадратных десятин на горе Трапедии (северо-восточная окраина Сухуми). Кроме нескольких строений, при даче был большой парк, состоявший из тропических и субтропических растений (заложен в 1900 году). К этому времени парк был очень запущен. Я. А. Тоболкин отбыл в Москву с твердым намерением избрать местом будущего питомника именно Сухуми. Выбор был весьма удачным.

Абхазия расположена в зоне субтропиков. Ее причерноморская полоса защищена от северных ветров мощными хребтами Кавказских гор. Климат здесь теплый, влажный, так называемого средиземноморского типа.

Среднегодовая температура воздуха $14,9^{\circ}$ совпадает с температурой Италии и Эфиопии. Количество солнечных дней в году превышает 200. Наконец, обилие фруктов и овощей, произрастающих здесь круглый год, делает этот край особенно благоприятным для разведения таких привередливых в отношении кормов и таких чувствительных к климатическим невзгодам, особенно в неволе, животных, как обезьяны.

Однако вопрос о размещении питомника в Сухуми был решен не сразу. О выборе места для питомника были запрошены виднейшие ученые страны — академики И. П. Павлов, П. П. Сушкин и Н. В. Насонов. Все они горячо приветствовали идею создания обезьянника, но советовали подходить к новому и сложному делу с большой осторожностью.

Академик П. П. Сушкин обращал внимание на «изумительную бедность лесов Западного Закавказья высшими формами животной жизни, в частности млекопитающими и птицами». Является ли это «результатом геологических условий заселения, — писал ученый, — или же есть следствие каких-то вредоносных современных условий, остается невыясненным, но последнее предположение весьма возможно».

Академик П. П. Сушкин предложил подумать о возможности размещения питомника в районе Талыша близ Ленкорани (Армянская ССР).

Снова под председательством Н. А. Семашко собралась комиссия по организации питомника. Я. А. Тоболкин горячо доказывал преимущества Сухуми. Некоторые ученые высказывались за то, чтобы питомник организовать в районе Ленкорани. Мнения разделились, и комиссия постановила просить Общество акклиматизации дать окончательное заключение о выборе места для обезьяньего питомника.

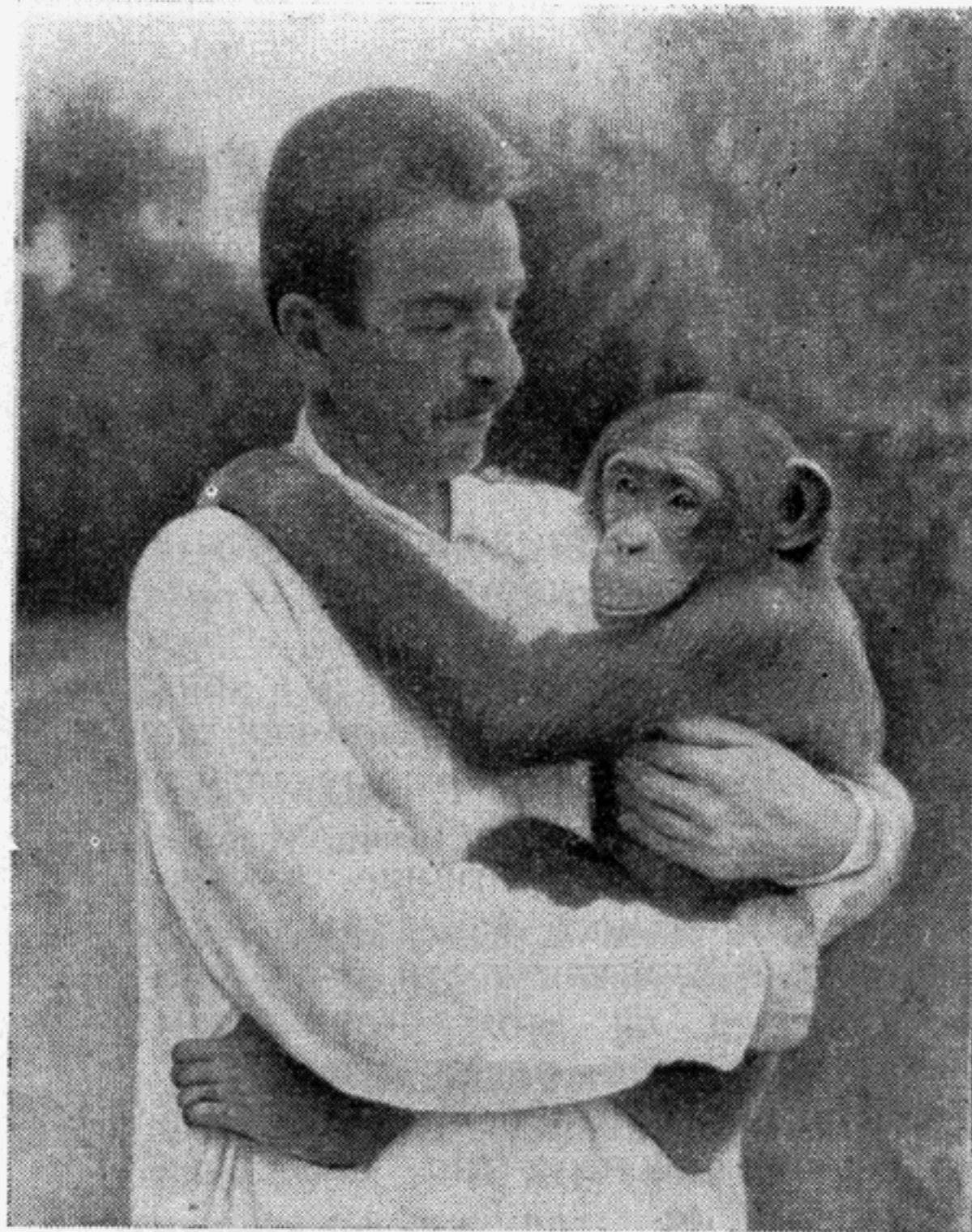


Рис. 2. Первый инструктор питомника обезьян А. Н. Смирнов с шимпанзе «Яки» (1929).

8 октября 1926 года особая комиссия Российского общества акклиматизации животных и растений при участии специалистов-географов под председательством проф. Г. А. Кожевникова постановила рекомендовать для устройства питомника бывшую дачу Остроумова в Сухуми.

В архиве питомника сохранилась копия договора, подписанного 4 февраля 1927 года председателем Совнаркома Абхазии Н. А. Лакоба и помощником директора ИЭЭ Я. А. Тоболкиным о передаче участка бывшей дачи Остроумова институту для организации питомника.

Правление ИЭЭ командировало Я. А. Тоболкина в Западную Европу для ознакомления с условиями содержания там обезьян и выяснения возможности приобретения их в зоопарках и питомниках различных стран. В то же время институт поручил отправлявшемуся в научную командировку в Гвинею профессору физиологии Государственного ветеринарного института АН СССР И. И. Иванову закупить партию обезьян в Африке.

В июне 1927 года под руководством инженера А. М. Головкина в Сухуми было начато строительство вольеры № 1 — огромной клетки из железных прутьев.

24 августа 1927 года после долгого и трудного пути прибыли обезьяны из Африки. Их доставил в Сухуми представитель Народного комиссариата здравоохранения РСФСР во Франции доктор А. Н. Рубакин. Через несколько дней были привезены обезьяны, закупленные Я. А. Тоболкиным в Германии еще в марте, но содержавшиеся временно в Москве. В конце сентября была завезена еще одна партия обезьян из Германии. Замысел группы советских ученых во главе с Н. А. Семашко приобретал реальные очертания. Но они столкнулись с такими трудностями, которые поставили под угрозу существование питомника обезьян. 11 и 17 сентября 1927 года погибли последние африканские человекообразные обезьяны (шимпанзе). Болели и гибли павианы гамадрилы и особенно макаки резус. Животные отказывались есть муку, морковь, капусту, т. е. те корма, которые со временем стали для них в питомнике едва ли не лакомством. Несмотря на то что в дневном рационе можно было

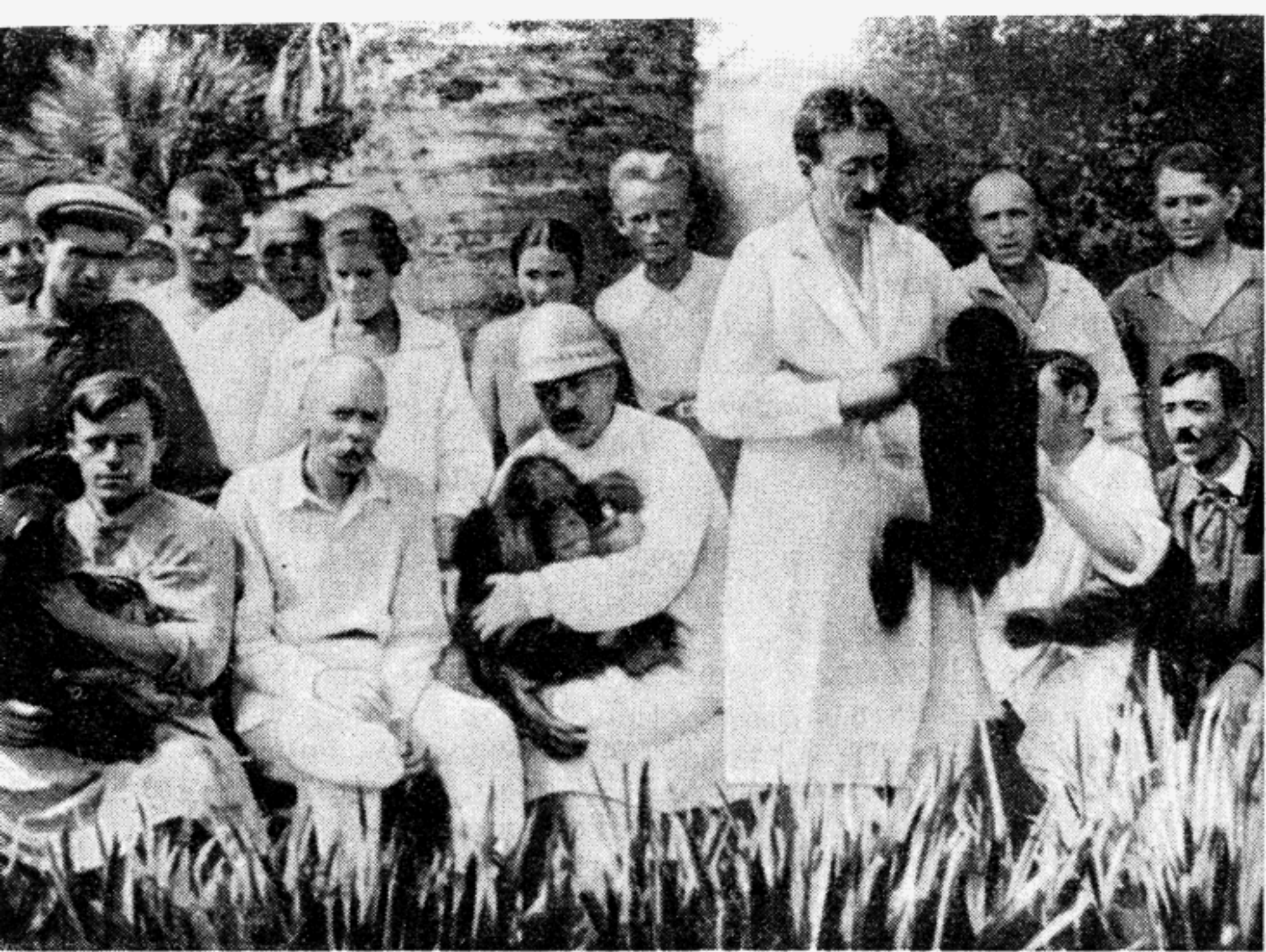


Рис. 3. М. Горький в Сухумском питомнике 7 сентября 1929 г.

встретить такие изысканные, особенно по тому трудному времени, продукты, как кофе, сгущенное молоко, шоколад и даже красное вино, обезьяны худели и гибли. Причинами смерти были амёбная дизентерия, туберкулез легких, пневмония (воспаление легких), глистная инвазия (заражение) и другие болезни. К весне 1928 года из 42 завезенных в Сухуми обезьян осталось в живых только 15. Столь обескураживающее начало заставило организаторов питомника серьезно задуматься над его судьбой. Ведь молодое советское государство платило за приобретаемых за границей обезьян золотом,

Для установления причин гибели обезьян Н. А. Семашко созвал совещание членов комиссии по организации питомника. На этом совещании было установлено, что неумение обращаться с обезьянами, отсутствие опыта в транспортировке и содержании их в неволе явились подлинными причинами неудачи в начале создания питомника. Комиссия постановила не только продолжать начатое для науки дело, но и организовать лабораторию для обследования и лечения обезьян, а также для выполнения специальных заданий научных институтов.

28 января 1928 года питомник обезьян посетил председатель Совнаркома республики и сделал следующую запись в книге посетителей: «Начало положено. Дальнейшему успеху дела всячески будет способствовать Абхазское правительство».

В Сухумский питомник завозились все новые и новые животные. Часть их по-прежнему гибла, но дело акклиматизации неуклонно двигалось вперед.

Можно представить себе радость сотрудников и организаторов питомника, когда 2 июня 1928 года родился первый детеныш гамадрил. Об этом значительном событии сообщили даже местные газеты. Новорожденному дали имя «Примус» (по-латыни «первый»).

17 сентября того же года родился второй гамадрил — знаменитый впоследствии «Максим», проживший в питомнике много лет.

Но подлинный триумф акклиматизации гамадрилов был достигнут в 1932 году. Дело в том, что до 1929—1930 годов всех животных на зиму переводили в теплые помещения. Клеточное содержание обезьян, тяжело переносящих неволю, да еще в закрытом помещении, не могло не сказаться пагубно на здоровье животных, не говоря уже о том, что доставляло немало хлопот обслуживающему персоналу. Осенью 1929 года два гамадрила

впервые были оставлены на зиму в наружных клетках. К величайшей радости сотрудников животные прекрасно перезимовали и весной имели бодрый, здоровый вид, заметно отличаясь от всех других обезьян. Однако, когда на следующий год в вольеру на зиму выпустили группу гамадрилов, то уже в декабре часть из них, заболев воспалением легких, погибла. Опыт с содержанием обезьян под открытым небом зимой пришлось прекратить.

Наступила осень 1931 года. Перед работниками питомника опять встал вопрос: как быть с обезьянами зимой. Проще всего было перевести их в помещения. Но проблема акклиматизации, поставленная перед питомником при его организации, настоятельно требовала своего решения.

10 ноября 1931 года по этому вопросу состоялось совещание работников питомника.

Открывая совещание, директор питомника П. А. Валицкий предложил оставить в вольере на зиму группу животных, находившихся там с весны. Группа состояла из 8 обезьян, родившихся в питомнике, и двух привезенных из-за границы. Обсудив данное предложение, постановили: «Всю группу обезьян оставить в парке независимо от температуры и влажности и соответственно увеличить им дачу углеводов в связи с большим расходом тепловой энергии. Усилить ежедневное медицинское наблюдение за этой группой обезьян, и в случае замеченных отклонений от нормы в состоянии их здоровья принимать немедленные меры».

Это был, конечно, риск. Однако риск оправданный. В случае успешного завершения эксперимента дело акклиматизации значительно бы продвинулось вперед, а вопрос о содержании обезьян предстал бы в совершенно новом свете.

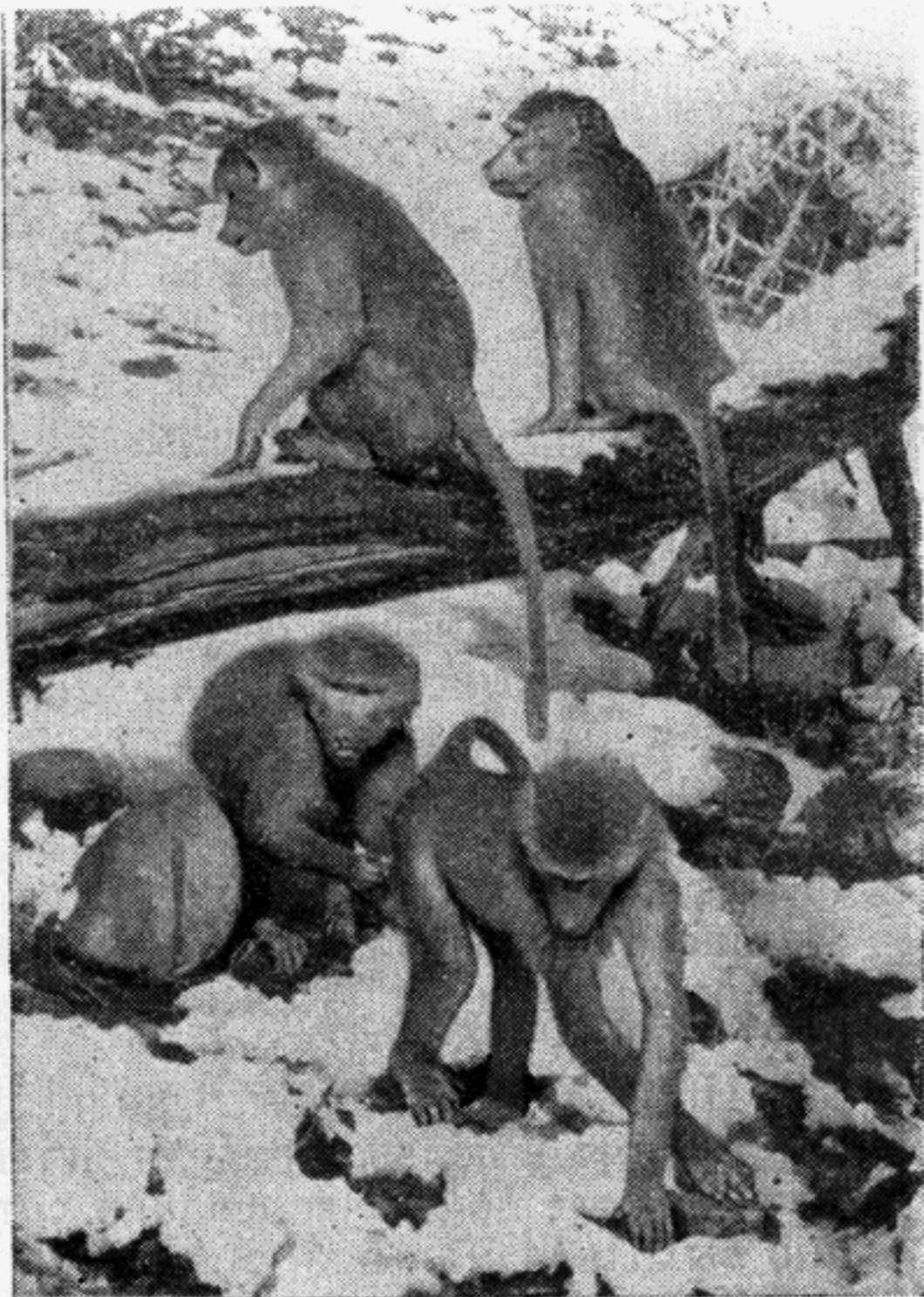


Рис. 4. Павианы гамадрилы зимой.

Обычно зима в Абхазии бывает довольно мягкой. Средняя зимняя температура в Сухуми составляет $+7^{\circ}$. Снег выпадает редко, как правило, в конце февраля, и если не тает сразу, то лежит не больше нескольких дней. Зима же 1931/32 года выдалась на редкость суровой. И все-таки опыт удался! Вот как описывает его один из научных работников питомника доктор медицинских наук П. В. Бочкарев: «Со второй половины декабря

наступила холодная погода, выпал снег, заморозки были упорны и продолжительны. Врачи питомника тревожно обходили вольеру и следили за состоянием гамадрилов, но к общему удовлетворению все «ребята» чувствовали себя превосходно. Вид снега вызывал у них, по-видимому, удивление, они трогали его и пробовали на вкус, а гуляя по вольере, избегали покрытых снегом мест. Попадая случайно на снег, они уморительно подпрыгивали, точно обжигая себе лапы. Многие из них поеживались и охотно бы укрылись в домике вольеры, если бы не суровая дисциплина стада: вожак гуляет, значит должны гулять и все остальные. Как-то обнаружено было, что самый маленький из гамадрилов начал кашлять. Была поднята тревога. Будь этот малютка в условиях комнатного содержания, возможно, что медикаменты не скоро вернули бы его в строй; в вольере кашель через 2—3 дня исчез бесследно».

Но и это еще не все. В конце февраля самка гамадрил прямо в вольере родила детеныша и, оставленная в стаде после долгих колебаний сотрудников, благополучно выходила малыша! Детеныша называли «Снежинкой».

Таким образом, реальность плана акклиматизации гамадрилов в Сухуми стала очевидной.

Хуже обстояло дело с макаками резус, составлявшими, как и в настоящее время, наряду с павианами гамадрилами основное поголовье питомника. Этот вид обезьян продолжительное время не давал потомства. Только весной 1932 года впервые в питомнике две самки макаков резусов родили жизнеспособных детенышей. Но в целом вопрос об акклиматизации макаков резусов был тогда далек от разрешения. П. В. Бочкарев писал: «О возможности размножения макак в Сухуми под открытым небом говорить пока, конечно, не приходится; однако нет ничего невозможного в том, что длительный опыт — с двумя—

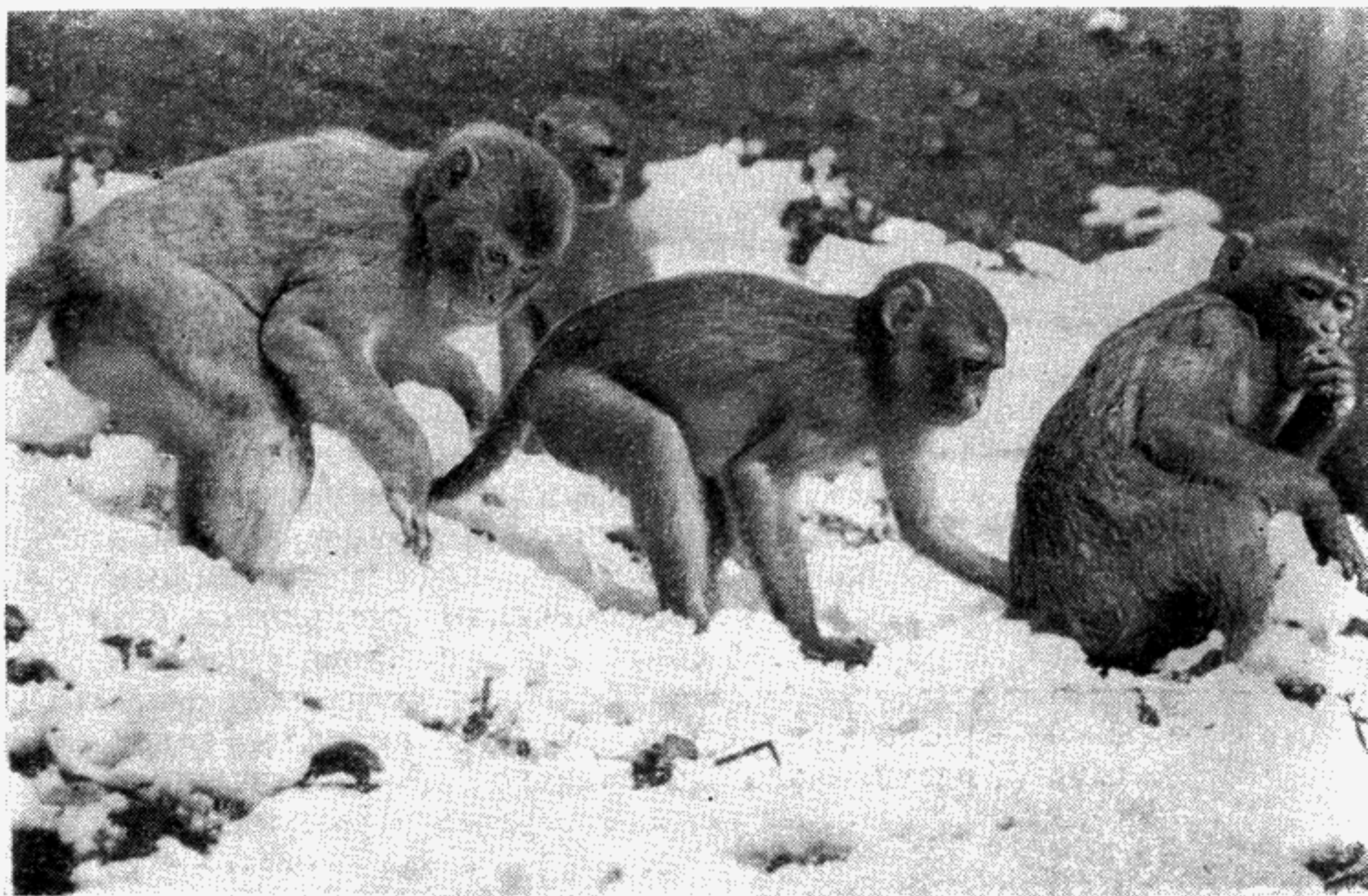


Рис. 5. Макаки резус зимой.

три поколения — может привести к успешному разрешению этой задачи».

Неизвестно, какой точно смысл вкладывал в понятие «длительный опыт» П. В. Бочкарев, какие сроки он имел в виду, но, по-видимому, действительность превзошла все предположения ученого. В 1935 году макаки резус благополучно перезимовали в вольере, и с тех пор круглый год содержатся под открытым небом.

Так постепенно накапливался уникальный опыт содержания обезьян в Сухумском питомнике. В истории питомника некоторые даты являются своего рода вехами на трудном пути акклиматизации животных. Среди них

и 1936 год, когда впервые был искусственно вскормлен детеныш гамадрил. Это была важная победа в борьбе за естественное увеличение стада.

Необходимость в искусственном вскармливании детенышей в первые полтора десятка лет существования питомника росла по мере увеличения случаев рождаемости. Сначала «искусственников» отдавали на «воспитание» сотруднику питомника. Но такая примитивная постановка дела, разумеется, не могла удовлетворить потребностей обезьяньего питомника. Поэтому в 1938 году были созданы специальные «ясли», куда переводились детеныши, по тем или иным причинам оставшиеся без молока матери (болезнь самки или отсутствие у нее молока; отсутствие у самки, особенно у первородящей, навыков в обращении с детенышем). Как правило, такие малыши развивались нормально и в результате заботливого ухода за ними вырастали вполне здоровыми.

В 1956 году «ясли» были ликвидированы. Уход за кормящими самками к этому времени был поставлен настолько умело, что полностью отпала потребность в искусственном вскармливании.

Немало усилий было затрачено на выработку правил и навыков в обращении с беспокойными «четверорукими» питомцами. Жизнь в питомнике была полна всевозможных происшествий, нередко и трагических.

20 ноября 1929 года самка гамадрил «Дина» выскочила из клетки, забежала в соседний двор и укусила ребенка за ногу.

А выпущенный в новую вольеру шимпанзе «Бобка» в самом прямом смысле слова... белены объелся. Правда, в результате этого отравления желудок у «Бобки» расстроился на 4 дня. Иногда проделки обезьян заканчивались для них и более печально.

Со временем на основании большого опыта в питомнике были выработаны инструкции и правила по уходу и разведению обезьян, методы вылавливания животных из вольер, а также по подбору групп для рассаживания по клеткам и вольерам. Большая заслуга в этом принадлежит одному из старейших работников питомника, ныне его заведующему Г. И. Кондакову, работающему здесь с 1934 года.

В настоящее время некоторые вопросы акклиматизации, особенно в отношении вновь завозимых животных, еще нуждаются в дальнейшем исследовании. Этим занимается в Институте экспериментальной патологии и терапии специальная группа научных работников лабораторий и зоотехнического отдела во главе с директором института профессором Б. А. Лапиным.

Опыт акклиматизации низших обезьян Сухумского питомника несомненно принес крупные достижения.

Чем это подтверждается? Прежде всего тем, что основные стада обезьян (павианы гамадрилы, макаки резус) содержатся круглый год под открытым небом — в вольерах. За время существования питомника животные пережили не одну суровую зиму (1931/32, 1936/37, 1948/49, 1950/51, 1956/57 годы), когда температура воздуха была очень низкой (иногда доходило до -18°). Обитатели тропических стран обезьяны естественно не приспособлены к таким холодам. В питомнике же они хорошо перенесли все зимние периоды. Особенно показательна зима 1949 года. Ее морозы (морозы в Абхазии!) сухумцы запомнили надолго. Погибли пальмы и цитрусовые. Вымерзли эвкалипты, олеандры, мимозы. А два больших стада питомника обезьян — павианы гамадрилы и макаки резус — благополучно перезимовали в открытых вольерах! За всю зиму в этих стадах не было ни одного случая гибели животных.



Рис. 6. Кормление обезьян в вольере.

Важным фактором успешной акклиматизации является приспособление обезьян к необычным для них местным кормам. Выше уже говорилось, что в первые годы рацион обезьян включал весьма дорогостоящие продукты. Были даже попытки кормить животных мясом — котлетами с луком и мукой. При отсутствии научной разработки вопроса такая перестраховка была неизбежной. Однако позже было установлено, что организм обезьян, в основном растительноядных животных, не нуждается в мясных продуктах и других «человеческих» деликатесах.

В настоящее время обезьянам в питомнике дают овощи, фрукты, семечки, орехи, хлеб, горох, кукурузу и т. п. Чем реже дается тот или иной вид корма, тем лучше животные его поедают.

Кормление производится 4 раза в день. Много сделали для разработки наиболее целесообразных схем питания доктор биологических наук П. В. Бочкарев, профессор Л. Г. Воронин, доктор медицинских наук И. А. Уткин. Вопрос о кормлении обезьян в настоящее время занимает большое место в работе института. Проведенные мероприятия не только дают экономический эффект, но и весьма благоприятно сказываются на состоянии здоровья и разведении этих ценных животных. К числу этих мероприятий относится замена белого хлеба черным, более богатым витаминами; включение в рацион питания растительного масла взамен сливочного; уменьшение количества яиц и молока при значительном расширении удельного веса зеленых кормов и др.

Ярчайшим признаком акклиматизации является успешное размножение обезьян в неволе, в условиях питомника. Из года в год растет поголовье животных за счет приплода стада. За весь период существования питомника в нем родилось около 2000¹ обезьян. Ежегодный естественный прирост составляет 140—150 животных. С 1948 года массовые завозы павианов гамадрилов в питомник прекращены. Из 412 экземпляров этого вида обезьян, имеющих ныне в институте, 406 являются сухумскими питомцами, остальные завезены лишь во избежание кровосмешения. В питомнике имеется уже седьмое поколение обезьян, родившихся в Сухуми.

Исследованиями П. В. Бочкарева, Л. В. Алексеевой, И. С. Елигулашвили разработаны вопросы физиологии

¹ На 15 ноября 1962 года.

размножения обезьян. Установлено, что спаривание павианов происходит круглый год, а у некоторых макаков резус наблюдается ярко выраженный «брачный сезон» (октябрь—февраль). Определены сроки беременности— у павианов они составляют около 6 месяцев, у макаков— $5\frac{1}{2}$ месяцев, у мартышек — $4\frac{1}{2}$ месяца. Найдена достаточно точная методика определения половой цикличности у некоторых видов обезьян, что имеет важное значение для выбора времени спаривания и затем предвидения момента наступления родов. Установленные по данным питомника сроки родов у самок павианов гамадрилов, обладающих ярко выраженной половой цикличностью, в настоящее время не расходятся с действительными более чем на 3—5 дней.

Роды у обезьян происходят, как правило, ночью. Поскольку дневной свет оказывает тормозящее влияние на ход родов у этих животных, то начавшиеся на рассвете предродовые схватки обычно прекращаются с наступлением дня и возобновляются лишь вечером в темноте и тишине. Рождения днем исключительно редки.

У обезьян рождается по одному детенышу. За 35 лет существования питомника было только пять случаев рождения двойни, причем в четырех случаях новорожденные были нежизнеспособными.

Детеныши рождаются зрячими, с сильно выраженным хватательным рефлексом. Малыши буквально с первых минут после рождения цепляются за шерсть на животе матери и в первые дни почти постоянно находятся в таком положении. Период лактации (кормление грудью) у обезьян длится 7—8 месяцев, а иногда и дольше в зависимости от индивидуальных особенностей самки. В условиях питомника по достижении восьмимесячного возраста детенышей отсаживают в отдельную

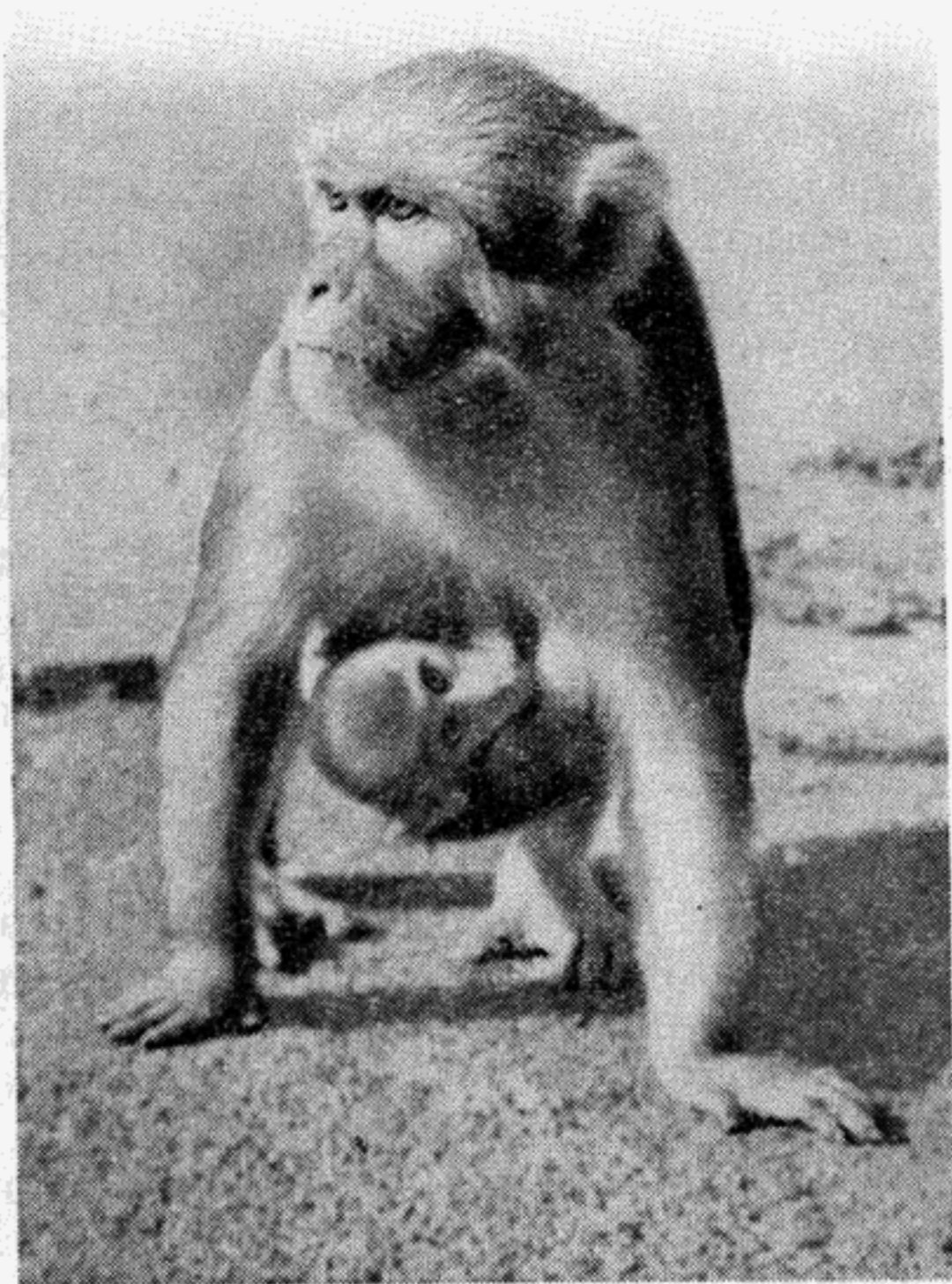


Рис. 7. Макака резус с детенышем.

подростковую группу и переводят на общий корм. Следует отметить, что детеныши уже в возрасте 1—2 месяцев отходят от матери и пытаются приобщиться к «общему столу».

На новорожденную обезьяну заполняется специальная карточка, куда записываются номер, дата рождения, родители и ее кличка. Номер татуируется на внутренней стороне бедра животного.

В обезьяньем питомнике Института экспериментальной патологии и терапии в настоящее время содержится

свыше 10 видов низших узконосых обезьян семейства мартышкообразных, несколько видов макаков, два вида павианов, зеленые мартышки, гелады, мандрилы и мангобеи.

Павиан гамадрил. В естественных условиях распространены в Эфиопии, Судане и Аравии, в горных и скалистых местах. Довольно крупные обезьяны — самцы достигают веса свыше 30 кг. С наступлением половой зрелости самец покрывается пышной гривой — мантией пепельно-серого цвета, за что этих павианов называют «плащеносными». Распространено еще и другое их название — «собакоголовые»; вытянутая лицевая часть гамадрилов действительно напоминает морду собаки.

Тело гамадрилов покрыто сравнительно густой шерстью. Как и все низшие узконосые, эти обезьяны при сидении опираются на седалищные мозоли, покрытые малочувствительными к колебаниям температуры ороговевшими участками кожи.

Образ жизни гамадрилов, особенности размножения и другие факторы обусловили довольно сложные и многообразные стадные взаимоотношения этого вида обезьян. Поведение членов стада регулируется по принципу господства и подчинения: сильный «командует» слабым. Во главе стада стоит вожак, как правило, самец-производитель, самое сильное животное в стаде. Это повелитель, судья и защитник. Он первым замечает опасность и мобилизует стадо на отпор врагу либо на побег; он не позволяет стаду разбегаться и даже улаживает конфликты между обезьянами. Иногда достаточно грозного взгляда вожака, чтобы две дерущиеся самки сразу же прекратили возню. Если этого мало, он прибегает и к более чувствительным мерам воздействия. Зато когда вожак ест, как правило, ни одно животное не смеет



Рис. 8. Павиан анубис.

прикоснуться к пище вблизи него. Только после того как насытится вожак, к еде приступают сначала более сильные члены стада и «приближенные» к вожаку самки, а затем уже все остальные. Гамадрилы обладают сравнительно богатыми средствами общения: у них насчитывают до 20 звуков-сигналов, до 7 взглядов и 10 жестов, выражающих те или иные реакции. Все сказанное о стадных взаимоотношениях павианов гамадрилов

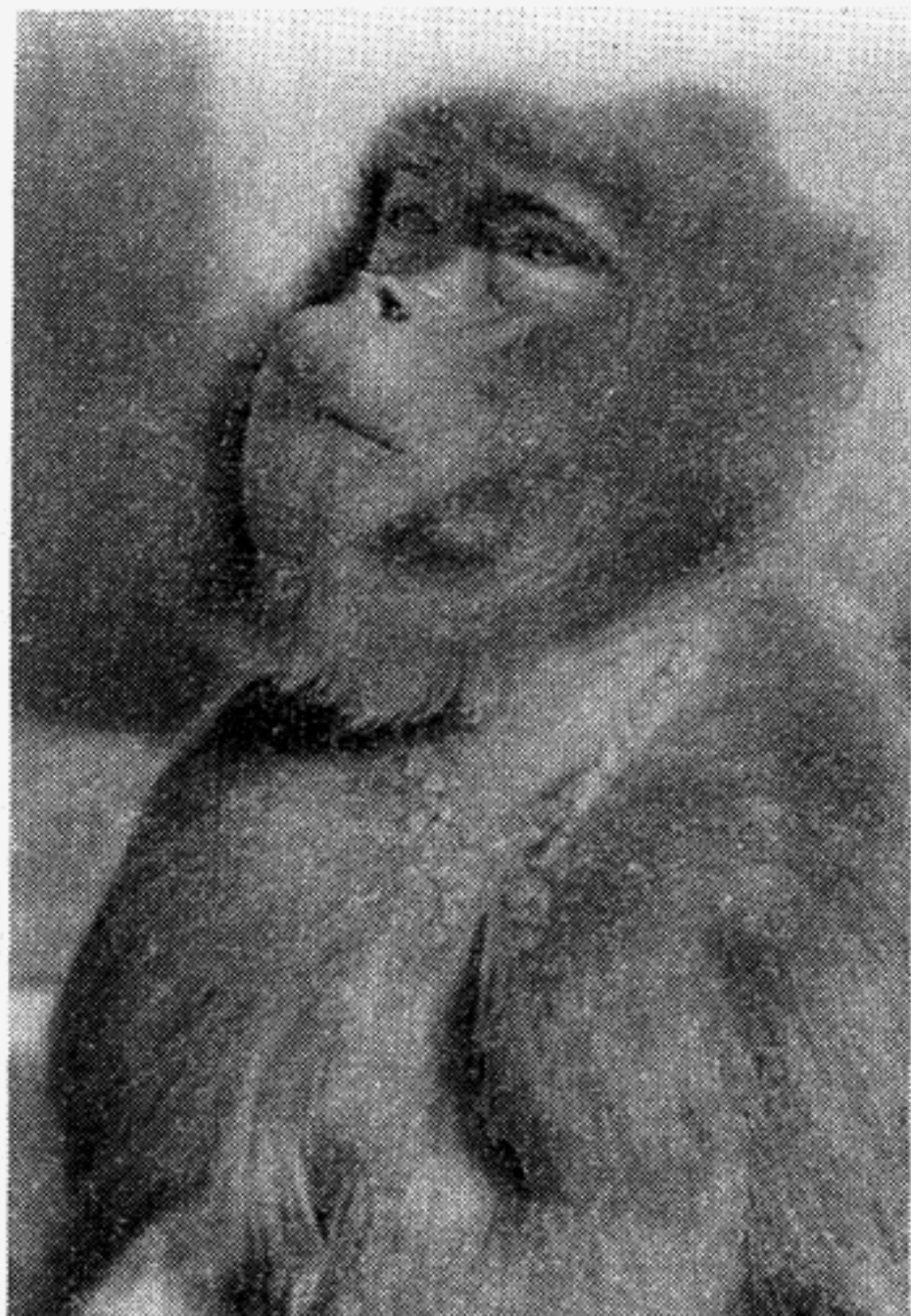


Рис. 9. Гелада.

верно, с некоторыми оговорками для макаков, проводящих половину жизни на деревьях, и в меньшей степени для зеленых мартышек, которые живут исключительно на деревьях.

Павиан гамадрил — очень удобное экспериментальное животное, особенно для исследователей в области высшей нервной деятельности, физиологии кровообращения и размножения.

Детеныши павианов гамадрилов с успехом используются в опытах, связанных с воспроизведением на них различных инфекционных (в частности, вирусных) заболеваний.

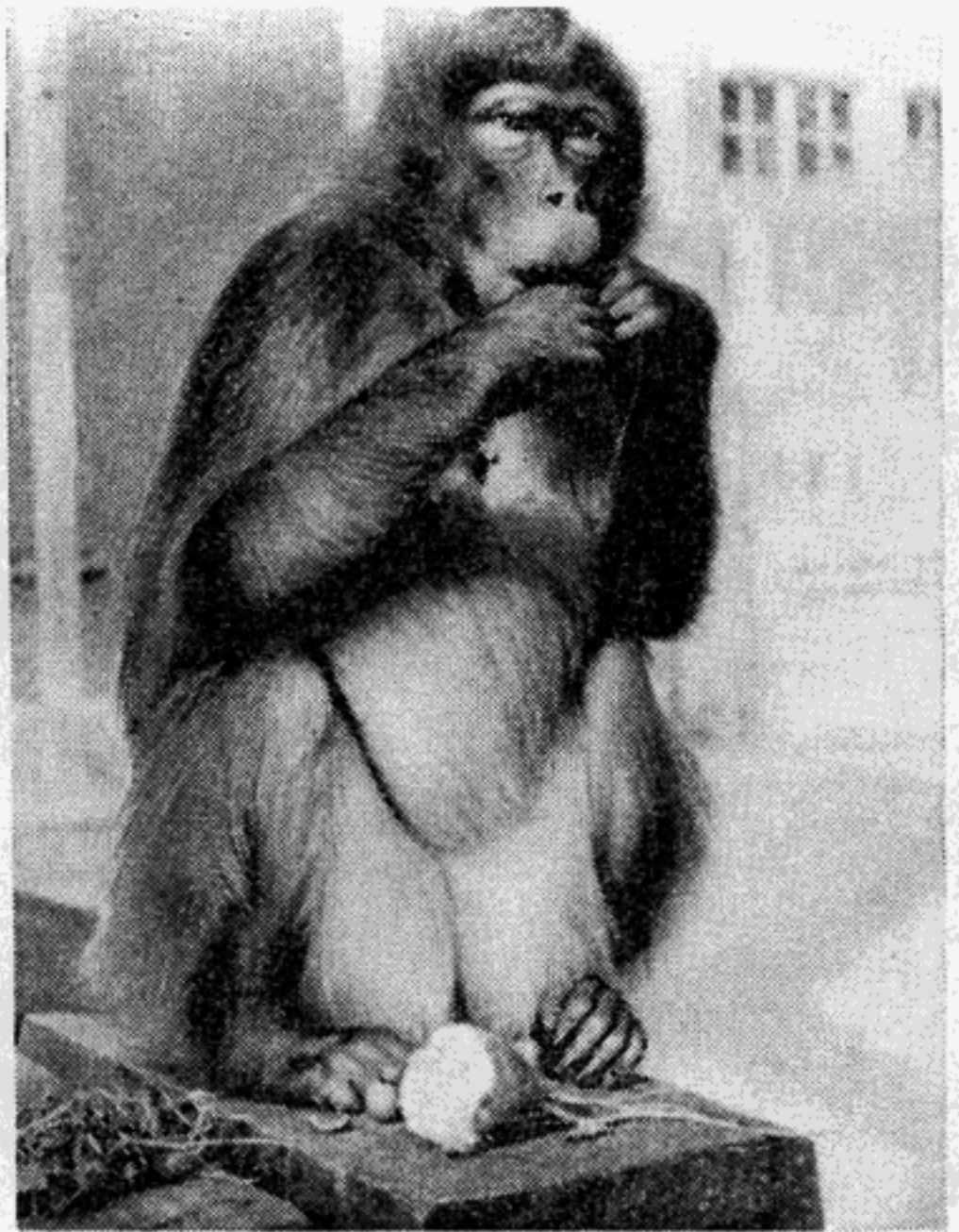


Рис. 10. Гелада за едой.

Павиан анубис. Самые крупные из всех собакоголовых обезьян, «медвежьеподобные», с зеленовато-бурой шерстью и темной кожей на морде, кистях и стопах. В отличие от гамадрилов самцы анубис не имеют мантии. Анубисы большую часть времени проводят на земле, но спят на деревьях. Обитают преимущественно в тех же местах, где и гамадрилы. В питомнике содержатся в основном для демонстрации экскурсантам.

Гелада. Как и павианы, живут в восточной части Африки. Близки к павианам по размерам туловища, а также по форме лицевой части. Самцы, подобно гамад-

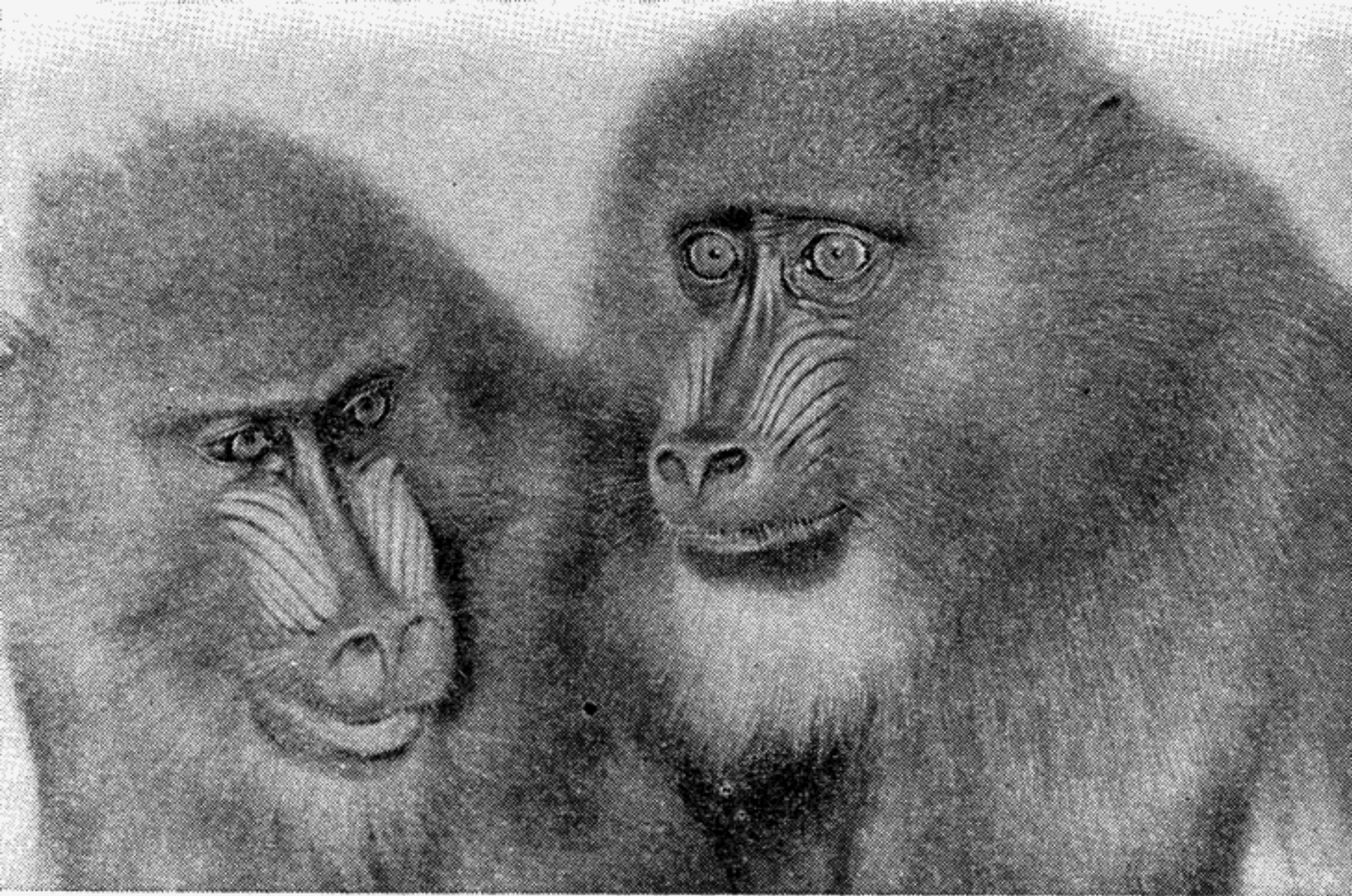


Рис. 11. Мандрилы.

рилам, имеют пышную мантию. Однако по цвету и внешнему виду гелады заметно отличаются от павианов. Волосистой покров гелад имеет шоладно-коричневую окраску. На груди и шее выступают оголенные участки кожи, которые темнеют при возбуждении животного. Гелады отличаются от павианов по форме, размерам и цвету седалищных мозолей. В СССР впервые завезены в 1948 году профессором Л. Г. Ворониным из Эфиопии. В условиях субтропиков гелады плохо акклиматизируются. В питомнике потомства не дают, исключение составляют случаи гибридизации с другими близкими видами.

Мандрил. Род наземных обезьян из Западной Африки. Чудовищная голова, по-видимому, послужила основанием для сравнения этой обезьяны со сфинксом. Хвост очень короткий (около 5 сантиметров). По достижении половой зрелости мандрилы—самые ярко окрашенные животные из всех млекопитающих на земле: щечные мозоли покрываются пурпурными полосами, борода становится ярко-рыжей, шерсть на спине — оливково-коричневая, на брюхе — серебристо-серая, седалищные подушки фиолетовые.

Мандрилы — свирепые, агрессивные обезьяны; по литературным данным, в естественных условиях нападают на человека. В питомнике Института экспериментальной патологии и терапии в настоящее время имеется 5 мандрилов.

Мангобей. В естественных условиях (тропические леса Африки — от Гвинейского залива до Уганды и Сомали) живут небольшими стадами преимущественно на деревьях. По разным внешним признакам приближаются к трем имеющимся в питомнике родам приматов. Так, заостренная мордочка, заметные надглазные валики и строение зубов делают мангобеев похожими на макаков. Большие седалищные мозоли приближают их к павианам. По длинному хвосту и конечностям мангобеи напоминают мартышек.

Род мангобеев насчитывает примерно 10 видов, в питомнике имеется только один из них — «белотемные» мангобеи.

Самым распространенным родом обезьян в Сухумском питомнике являются макаки. По сравнению с описанными выше обезьянами это небольшие животные. Голова макаков по форме лицевой части напоминает голову человека. Кисть по своему строению также близка к кисти руки человека, однако большой палец



Рис. 12. В стаде макаков резусов.

сильно укорочен. Макаки отлично лазают по деревьям, ловко орудя при этом хорошо развитыми как передними, так и задними конечностями.

Внимание людей издавна привлекает богатая мимика этих животных. Пристальный взгляд и угрожающие гримасы, которыми они пугают противника, придают макакам злобный вид. Родина макаков—Южная и Юго-Восточная Азия. Один вид макаков (магот) обитает в районе Гибралтара.



Рис. 13. Макак лапундер с детенышем.

Макак резус. В большом количестве распространены на территории Индийского полуострова, Вьетнама, Таиланда, Южного Китая. Хорошо акклиматизировались в питомнике и наиболее подходят для лабораторных опытов. Многие болезни человека, особенно инфекционные, можно моделировать и исследовать на макаках резус. В питомнике их содержится около 1000 экземпляров.

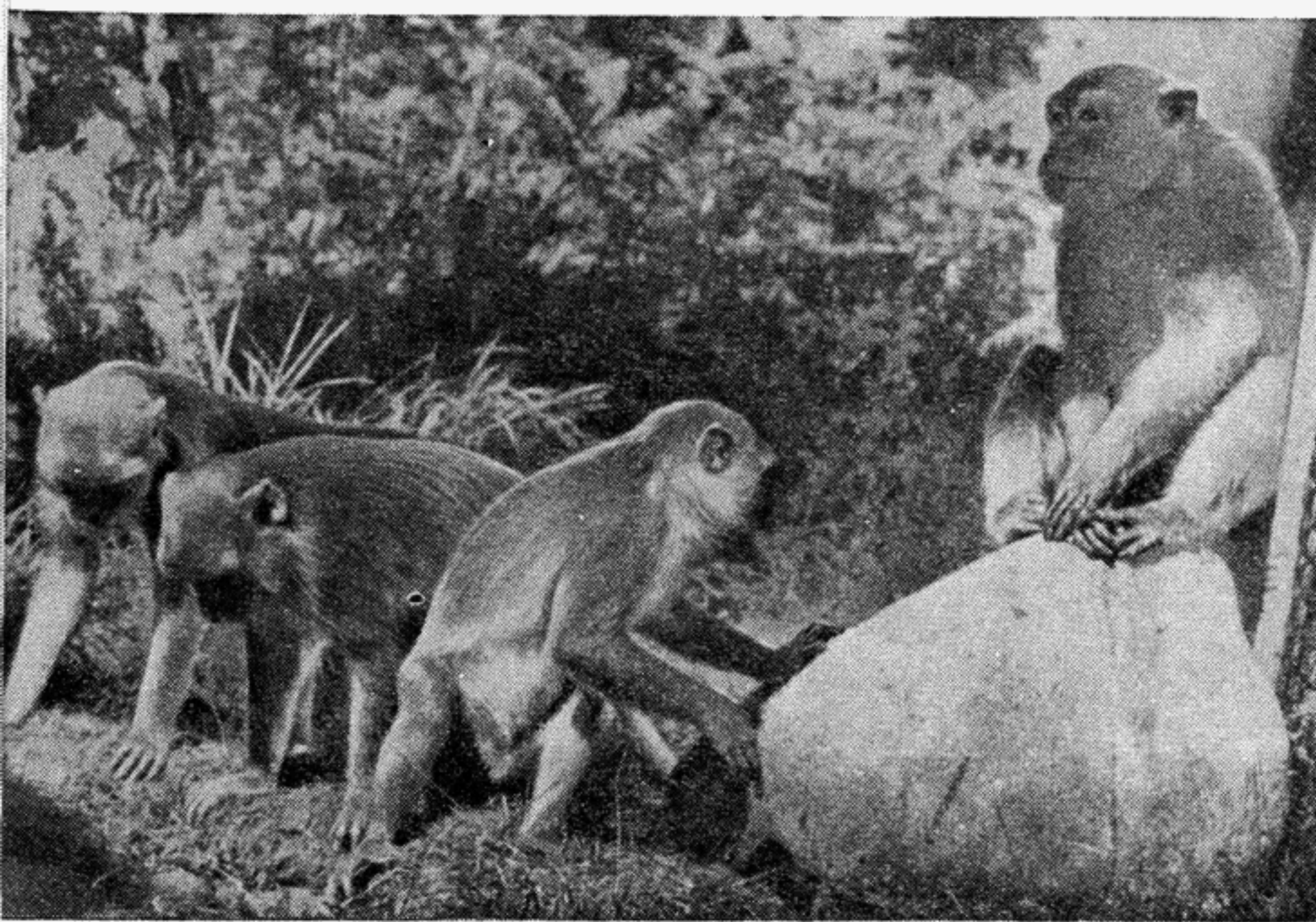


Рис. 14. Яванские макаки.

Макак лапундер, или макак свинохвостый. Самый крупный по размерам вид макаков. В естественных условиях живет на островах Малайского архипелага, а также на побережье Юго-Восточной Азии (Бирма, Таиланд, полуостров Малакка). По литературным данным, индонезийцы используют лапундеров для обрывания орехов с труднодоступных вершин кокосовых пальм. Это одни из самых теплолюбивых обезьян питомника, поэтому в холодное время их пересаживают в помещения.

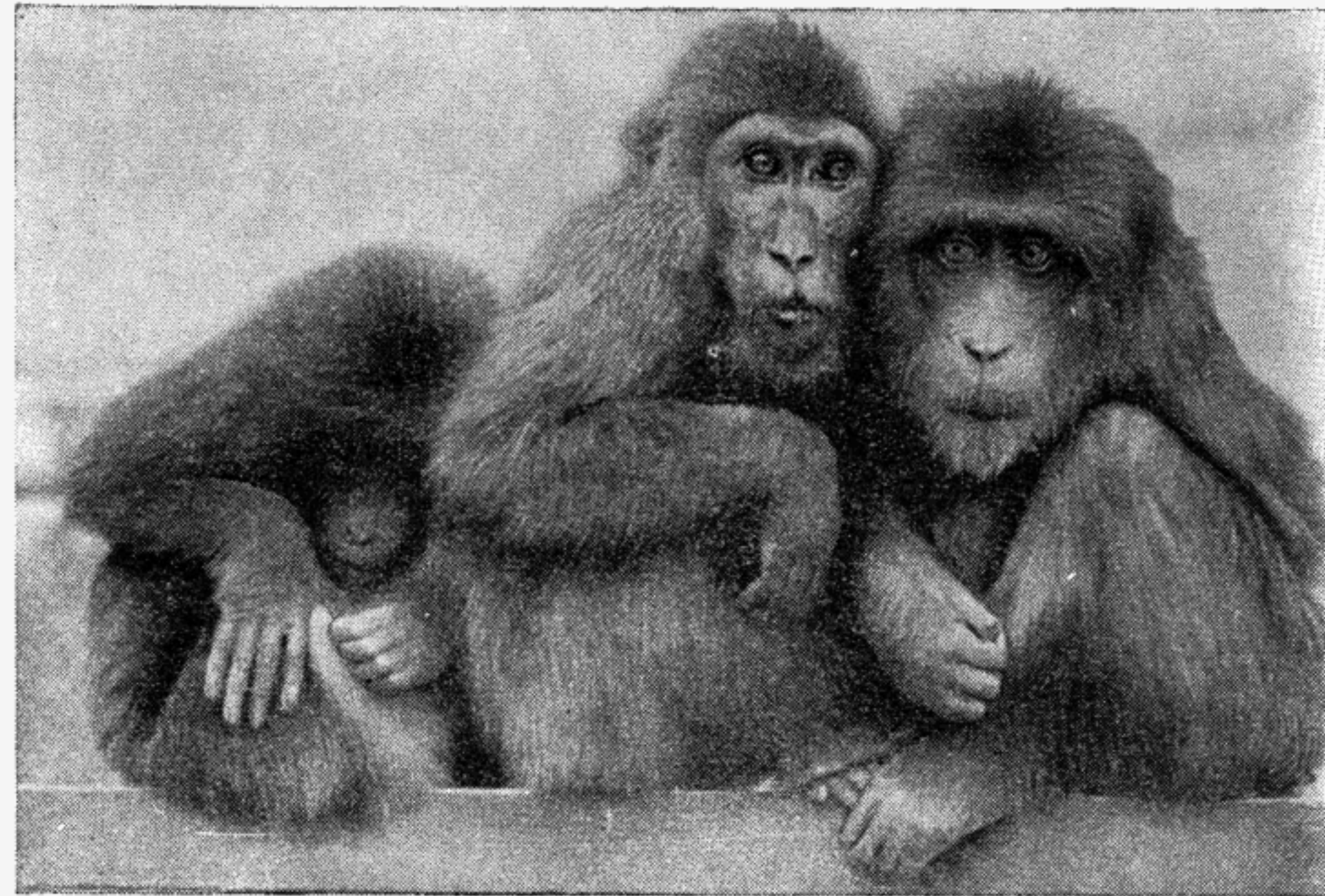


Рис. 15. Макаки бурые.

Макак яванский. Небольшие обезьяны, отличаются от других видов макаков короткими конечностями, а ко времени полового созревания — белыми «усами» и «бакенбардами». Тихого, спокойного нрава макаки яванские обитают в прибрежных лесах от Восточной Индии до Филиппинских островов.

Ассамский макак. Распространены в провинции Ассам, в районе индийско-китайской границы. Сравнительно суровый климат этих мест наложил отпечаток на

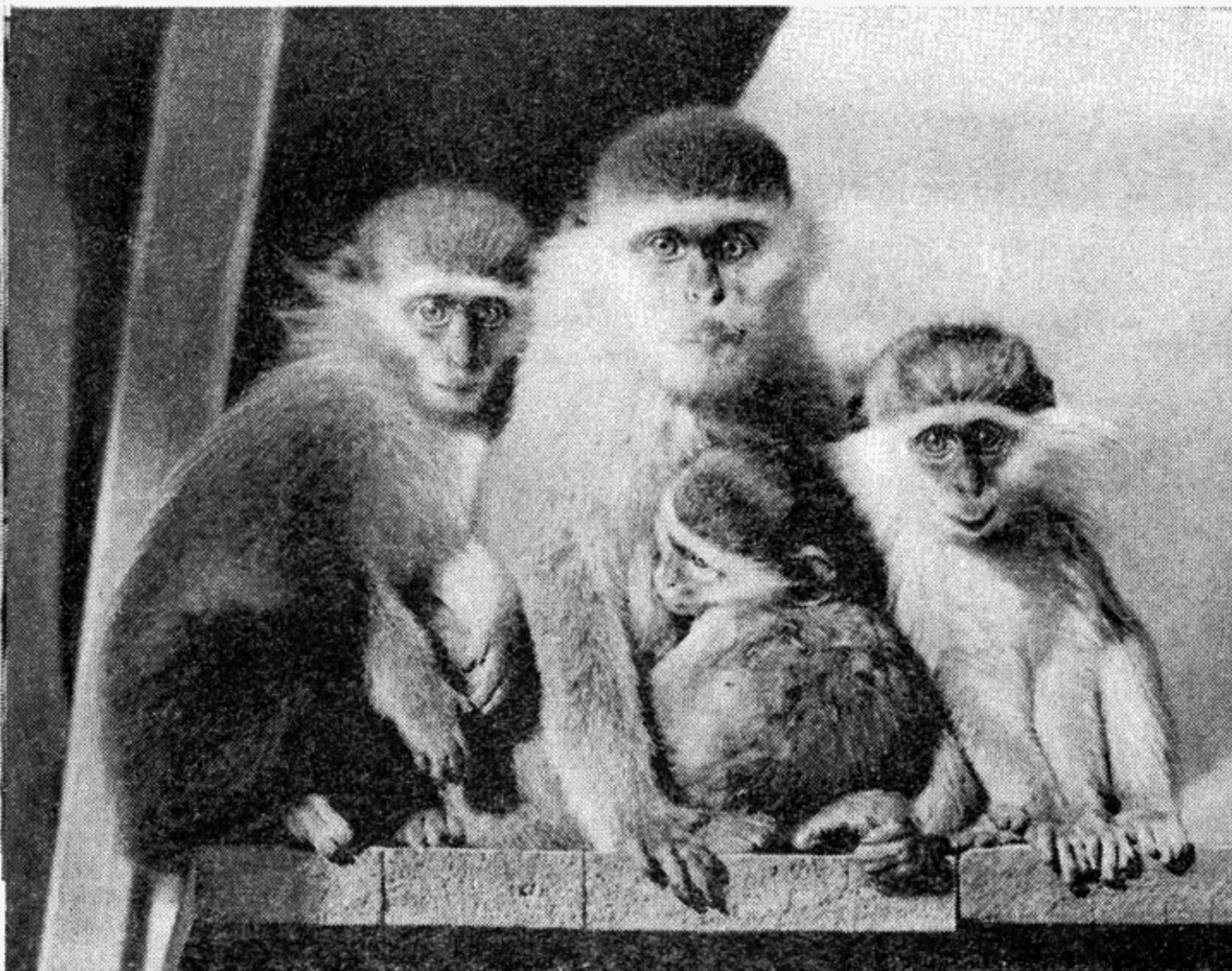


Рис. 16. Зеленые мартышки.

внешний облик ассамских макаков — они покрыты густой, плотной шерстью.

Бурый макак. Очень забавные обезьяны с короткими, почти незаметными хвостами. Привлекают внимание пронзительным и в то же время жалобным визгом. Родина бурых макаков — Южный Китай, Вьетнам.

Зеленые мартышки. Привезены из Эфиопии. Весьма приятные на вид, изящные обезьяны с длинными, в полтора раза больше туловища, хвостами. Способны совершать огромные прыжки, во время которых управляют хвостом, как рулем. Живут стадами на огромных деревьях — сикоморах — вблизи рек. Несмотря на внешнюю привлекательность, особых симпатий у местных жителей не вызывают. Зеленые мартышки — злостные вредители полей кукурузы и пшеницы. Кроме того, в отсутствие хозяев могут забраться даже в жилище в поисках пищи.

ПИТОМНИК — БАЗА ДЛЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Успешное разведение и содержание столь ценных экспериментальных животных в Сухумском питомнике позволило на его базе выполнить немало научных исследований.

Как уже упоминалось, питомник был организован в составе Института экспериментальной эндокринологии (Москва). Научная работа в начальном периоде сводилась в основном к наблюдениям биологического характера и к отдельным исследованиям по высшей нервной деятельности. Главная задача в этот период заключалась в том, чтобы сохранить приобретаемых животных. Единого научного плана не было. Командированные из различных научных учреждений страны исследователи работали по своим планам и нередко после выполнения работы порывали всякую связь с питомником. Ни одной работы, выполненной в питомнике или на его базе, за этот период опубликовано не было.

В конце 1932 года питомник был передан в качестве Субтропического филиала во вновь организованный крупнейший исследовательский центр страны — Всесоюзный институт экспериментальной медицины имени А. М. Горького (ВИЭМ).

Под руководством виднейших советских ученых-медиков Л. Н. Федорова, Б. И. Лаврентьева, К. М. Быкова,

П. К. Анохина, А. Д. Сперанского, П. Ф. Здродовского и др. в питомнике начались плановые исследования по актуальнейшим проблемам медицины. Были созданы лаборатории, которые и ныне являются ведущими. В 1933 году впервые началось использование обезьян в острых опытах.

С образованием Академии медицинских наук СССР (1944) Субтропический филиал ВИЭМ реорганизуется в Медико-биологическую станцию АМН СССР (МБС).

Задачей МБС было предоставление институтам Академии медицинских наук СССР базы для проведения экспериментальных исследований на обезьянах.

Однако параллельно этому все более увеличивался объем самостоятельных исследований научных сотрудников станции. Наряду с увеличением числа сотрудников значительно расширялись их научные исследования и к 1956 году они превзошли объем исследований, проводимых на МБС в экспедиционном порядке. Назрела необходимость реорганизации МБС в самостоятельный научно-исследовательский институт. В 1957 году решением Президиума АМН СССР на базе МБС был создан Институт экспериментальной патологии и терапии АМН СССР (ИЭПит).

В питомнике за 35 лет выполнено около 900 научных работ. Среди них исследования, которые в свое время имели важное значение для клинической и теоретической медицины.

В 1934 и в 1936 годах сотрудники Субтропического филиала ВИЭМ передали в клинику, исходя из опытов на обезьянах, научно обоснованные рекомендации по применению оптимальных доз брома.

В 1934 году сотрудники питомника принимали участие в научном руководстве работами по вакцинации детского населения Абхазии против дифтерии.

В этом кратком очерке о научно-исследовательской деятельности на базе питомника обезьян будет идти речь либо о тех исследованиях, которые имеют выдающееся значение, либо о работах, так или иначе связанных с проблемами, ныне разрабатываемыми в ИЭПиТ.

Первые физиологические исследования

Одними из первых были начаты физиологические исследования, в частности в области высшей нервной деятельности.

Инициатива организации в Сухумском питомнике работ по физиологии высшей нервной деятельности обезьян принадлежит великому русскому физиологу академику И. П. Павлову. Уже в первые годы существования питомника И. П. Павлов направлял в Сухуми своих учеников (Н. А. Подкопаева, Д. С. Фурсикова и др.) для проверки некоторых выводов, полученных на собаках. По указанию И. П. Павлова в 1933 году была создана лаборатория физиологии и патологии высшей нервной деятельности, которая считалась тогда «филиалом лаборатории академика Павлова».

На первых порах работы с обезьянами физиологам пришлось пережить немало разочарований. Выяснилось, что слюноотделительная методика, столь блестяще использованная Павловым для исследований высшей нервной деятельности на собаках, неприменима к обезьянам. Более того, создавалось впечатление, что условные рефлексы (временные связи) у обезьян значительно труднее вырабатываются, чем, например, у собак. Это немало озадачило экспериментаторов. Обычно при выработке двигательных условных рефлексов исследователи пользовались пищевым подкреплением. А тут вдруг оказалось, что могучий у всех животных пищевой рефлекс



Рис. 17. В лаборатории физиологии и патологии высшей нервной деятельности.

совсем не является ведущим в поведении обезьяны! Некоторые исследователи предполагали, что причина этого в своеобразии стадных взаимоотношений обезьян.

Они живут в постоянной готовности отдать корм более сильному члену стада. Находясь в естественных условиях, обезьяны не испытывают недостатка в кормах. Предполагалось, что и это обстоятельство наложило определенный отпечаток на их поведение.

Правильный ответ на вопрос, почему нередко с таким трудом удавалось выработать условный рефлекс у обезьян, дал И. П. Павлов. В ноябре 1930 года, анализируя работы в Сухумском питомнике на одной из «павловских сред», И. П. Павлов заметил: «Эти исследователи не догадывались, что в их экспериментах выработка условных рефлексов у обезьяны затруднена благодаря высшему уровню ее развития, ее повышенному интересу ко всему окружающему».

На протяжении тысячелетий люди поражались исключительному «любопытству» обезьян. И. П. Павлов дал этому свойству животных точное научное определение — ориентировочно-исследовательский рефлекс, под которым он понимал ответную реакцию животного на изменение окружающей среды.

Экспериментаторы с удивлением отмечали, что нередко обезьяна оставляет вкусное яблоко, конфету для того, чтобы завладеть предметом, явно несъедобным, но зато новым, неизвестным. Этим обстоятельством успешно пользовался позднее заведующий лабораторией сравнительной психологии Н. Ю. Войтонис, который, изучая на обезьянах биологические предпосылки возникновения интеллекта и вопросы развития трудовой деятельности, подкреплял выработку условных рефлексов не пищей, а игрушкой. Н. Ю. Войтонис говорил: «Любопытство, любознательность — разве это не первый импульс, без которого немислимо развитие интеллекта?»

Для того чтобы выработать условные рефлексy у обезьян, И. П. Павлов советовал исключить влияние обстановки на их развитую нервную систему.

Это условие до некоторой степени было выполнено в 1932 году, когда в питомнике построили первую звуконепропускаемую камеру. Большое значение имел тот факт, что экспериментаторы со временем научились

правильно работать с обезьянами, создавая условия опыта, близкие к естественным. Тогда картина и прояснилась. Некоторые даже решили, что условные рефлексы вырабатываются у обезьян намного быстрее, чем у собак. В дальнейшем было установлено (Л. Г. Воронин с сотрудниками, Л. Н. Норкина), что при соблюдении одних и тех же условий во время опыта скорость выработки условных пищевых рефлексов у обезьян и собак оказывается одинаковой. Однако при усложнении экспериментальных задач, например применении сложных комплексов раздражителей, становилось очевидным значительное превосходство высшей нервной деятельности обезьян над таковой у других представителей животного мира. Более того, было установлено, что у обезьяны, которая только наблюдает за выработкой условного рефлекса на другой обезьяне, этот же рефлекс образуется без обычной тренировки. Это объясняется тем, что обезьяны обладают большими способностями подражать, причем выработанный условный рефлекс удерживается у них длительное время. Отмечено, что у обезьяны сохранялся условный рефлекс даже после 8-летнего перерыва работы с ней. Кроме того, у обезьян была замечена быстрая смена состояния возбуждения и торможения. Обычно возбуждение у обезьян преобладает над торможением.

Изучение органов чувств у обезьян приводит к выводу, что обезьянам, обладающим в отличие от ряда других животных слабым обонянием (подобно человеку), свойственно прекрасное бинокулярное цветное зрение. Они различают предметы на большом расстоянии и реагируют не только на малейшие изменения в одежде сотрудников, но даже на выражение лица. Зрительная ориентировка у обезьян является преобладающей. В то же время и осязание играет весьма большую роль. Од-

нако данные об изучении органов чувств у обезьян весьма немногочисленны.

На базе питомника были проведены работы по сравнительному изучению суточной и сезонной периодичности физиологических функций (А. Д. Слоним, О. П. Щербакова, позже М. И. Куксова, Г. М. Черкович), исследовались вопросы физиологии терморегуляции (способность животных поддерживать температуру тела на более или менее постоянной высоте) и обмена в животном организме (А. Д. Слоним с сотрудниками). Была показана глубокая зависимость этих процессов от состояния высших отделов центральной нервной системы.

В последние годы физиологические исследования пополнились важными данными о нормативах других функций организма обезьян: определены нормы кровяного давления (Г. О. Магакян), изучена нормальная электрокардиограмма (Г. Я. Кокая) и физиология центробежной иннервации сердца обезьян (Н. И. Лагутина и А. А. Фуфачева), некоторые вопросы пищеварения (В. Г. Старцев), а также электроэнцефалограмма (Т. Г. Урманчеева, Г. М. Черкович).

Неврозы и сердечно-сосудистые заболевания

После установления основных физиологических норм и особенностей обезьян создались условия для решения на них ряда важных медицинских проблем.

Особый интерес представляют работы по нарушению высшей нервной деятельности экспериментальным путем. Эти исследования были начаты в питомнике еще в 1933 году С. Д. Каминским. В послевоенное время в этом направлении были достигнуты важные результаты, представляющие непосредственный интерес для клинической медицины. Речь идет о неврозах и связанных с

ними сердечно-сосудистых заболеваниях. В 1949 году у одной из обезьян было обнаружено стойкое повышение кровяного давления (максимальное 190—200 миллиметров ртутного столба, минимальное 110—120 при норме для обезьян среднего возраста максимальное 125—135 миллиметров и минимальное 80—90 миллиметров).

Кандидат медицинских наук Г. О. Магакян (ныне заведующий клиническим отделением для обезьян) обратил внимание на то, что у небольшой части подопытных животных кровяное давление также характеризуется более высокими по сравнению с нормальными цифрами. Наблюдение за этими обезьянами показало, что повышение кровяного давления держится стойко и что это состояние животных очень близко к гипертонической болезни людей. Дальнейший анализ привел к выводу, что повышение кровяного давления характерно лишь для обезьян либо используемых в длительном хроническом опыте, либо долгое время содержащихся в клетках. В то же время у обезьян, живущих в условиях, близких к естественным (в вольерах), повышения кровяного давления не отмечалось.

Кандидат медицинских наук Д. И. Миминошвили высказал предположение, что возникновение гипертонической болезни обусловлено неврозом и что существует возможность моделирования на обезьянах различных патологических состояний сердечно-сосудистой системы путем искусственного срыва высшей нервной деятельности (создания экспериментального невроза).

В результате поставленных опытов были получены модели таких болезней, как гипертоническая, коронарная недостаточность, инфаркт миокарда.

В то же время изучение суточного ритма физиологических функций у обезьян, страдающих неврозом, показало, что ритм существенно извращается при стойких

нарушениях высшей нервной деятельности. В связи с этим Г. М. Черкович была проведена работа по изучению влияния искусственного извращения суточного ритма на состояние высшей нервной деятельности. Установлено, что содержание обезьян в условиях извращенного суточного ритма (превращение дня в ночь и, наоборот, двухфазные сутки — два дня и две ночи в пределах одних астрономических суток) в течение даже непродолжительного времени (2 месяца) приводит к стойкому неврозу, вследствие чего возникают патологические явления в сердечно-сосудистой системе.

Указанные работы имеют немаловажное значение для понимания причин возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и разработки вопросов их терапии.

Изучение функций головного мозга обезьян поставило перед учеными задачу выяснить механизм нервной деятельности, обуславливающий сложное поведение этих животных, а также возможность приобретения ими ряда рефлексов. Этими вопросами занимаются сотрудники лаборатории физиологии и патологии высшей нервной деятельности.

Исследования доктора биологических наук Л. Н. Норкиной показали возможность изучения у одной и той же обезьяны трех условных рефлексов: пищевого, оборонительного, ориентировочно-исследовательского. В результате проведенных экспериментов было установлено, что эти три основных жизненно важных биологических рефлекса высоко развиты у обезьян. Каждый из них можно наблюдать часами в одном и том же опыте. Однако при взаимодействии этих рефлексов «побеждал» то один, то другой, то третий — в зависимости от условий эксперимента.

Уже говорилось о богатых двигательных возможностях обезьян. Ни одно другое животное не способно к

такому разнообразному и тонкому обращению с предметами, причем не только руками, но и пальцами, какое доступно обезьяне. Каким же образом мозг обезьяны справляется с выполнением такой сложной работы? Кроме метода условных двигательных рефлексов, в лаборатории сейчас широко используются нейрохирургические и современные электрофизиологические методы. Во время операций двигательные центры в коре головного мозга обезьян ставятся исследователями в разные условия связи с другими отделами мозга. Тем самым изучается роль взаимодействия различных структур коры больших полушарий при осуществлении произвольной двигательной деятельности обезьян (Н. И. Лагутина, Л. Н. Норкина, Ш. Л. Джалагония).

Имеются данные о том, что некоторые отделы коры больших полушарий, входящие в так называемую систему висцерального мозга, регулируют специально деятельность внутренних органов — кровообращения, пищеварения и др. Для исследования изменений в деятельности внутренних органов экспериментатор искусственно вызывал эти сдвиги, воздействуя на различные участки головного мозга. Как правило, изменения в деятельности сердца и дыхания, появляющиеся при раздражениях структур «висцерального мозга», осуществлялись не самостоятельно, а в связи и на фоне двигательных реакций типа сложнейших безусловных рефлексов.

В связи с этим ставится задача исследования центральных механизмов не только ранее описанных патологических явлений в сердечно-сосудистой системе (гипертония, атеросклероз, коронарная недостаточность), но и новых заболеваний — экспериментальных неврогенных расстройств желудочного пищеварения у обезьян (В. Г. Старцев).

Таким образом, на примерах всестороннего исследования экспериментальных неврозов ясно, что изучение нормальных закономерностей высшей нервной деятельности теснейшим образом переплетается с изучением вопросов патологии — этой важной и исключительно сложной области жизнедеятельности высокоразвитых организмов.

Использование в исследованиях на обезьянах современных тонких методик, таких, как телерегистрация, беспроводное раздражение на расстоянии и др., основанных на новейших достижениях радиоэлектроники, несомненно даст возможность ученым в полной мере раскрыть еще недавно бывшие недоступными тайны закономерностей высшей нервной деятельности.

Инфекционные заболевания

С 1932 года под руководством профессора П. Ф. Здродовского (ныне действительного члена Академии медицинских наук СССР) проводятся работы по изучению инфекционных заболеваний. Эти исследования носили вначале довольно пестрый характер и проводились в основном командированными из Москвы, Ленинграда и других городов научными работниками. Помимо командированных сотрудников, с этого же времени в работах по вопросам инфекционной патологии принимали участие и сотрудники организованного на базе питомника эпидемиологического отделения (О. И. Николаева, Е. Н. Бренн-Малиновская, Е. В. Абрамова, С. М. Пик и др.; с 1934 года — А. С. Аксенова, поныне работающая там же).

Из исследований, проведенных в начальный период, особо следует выделить работы по активной иммунизации (метод создания искусственного иммунитета для

специфической профилактики инфекционных болезней) против анаэробных инфекций, в частности против столбняка. В результате этих исследований удалось в 1936 году создать высокоэффективную противостолбнячную вакцину — столбнячный анатоксин, прививки которого обеспечивают длительный высоконапряженный иммунитет.

Анатоксин — выделяемый микробами токсин (вещество, оказывающее ядовитое действие), особым образом обработанный формалином. Анатоксин теряет свои токсические свойства, но сохраняет способность вызывать образование антител — веществ, играющих важную роль при выработке в организме иммунитета (невосприимчивость организма к инфекционному началу или какому-либо инородному веществу). Эта вакцина практически широко используется и до настоящего времени.

Примерно в это же время из лаборатории был передан для практического использования и противодифтерийный анатоксин. Применяя различные дозировки и в особенности изменяя время между отдельными прививками анатоксина, удалось достигнуть таких способов их применения, которые во много раз повышают эффективность.

Вслед за этими исследованиями были проведены и другие научные работы в области инфекционной патологии: изучение бруцеллеза, дизентерии, тифов, паратифов (Л. А. Кузьмина, Л. Б. Бурова, Е. В. Абрамова, А. А. Климентова, А. С. Аксенова, П. Л. Солитерман).

Важные изыскания проводились в довоенное время профессором М. К. Яцимирской-Кронтовской с сотрудниками. На обезьянах были разработаны и проверены методы специфической профилактики сыпного тифа. Предложенный М. К. Яцимирской-Кронтовской метод иммунизации животных ослабленными в культурах тка-

ней штаммами сыпнотифозного вируса показал его полную безвредность и вполне удовлетворительные результаты. Разрабатывались также вопросы условий и способов передачи сыпного тифа через паразитов. Расширение этих исследований привело позднее к ценным рекомендациям, принятым практической медициной.

С 1936 года в Субтропическом филиале ВИЭМ были развернуты работы по паразитологии (амебная дизентерия, клещевой возвратный тиф, малярия). Эти исследования возглавил известный советский ученый ныне академик Е. Н. Павловский.

Несколько позже (1939) З. В. Ермольева и Л. М. Якобсон приступили к изучению холеры. После Великой Отечественной войны Л. А. Зильбер и Л. М. Попова проводили исследования по шотландскому энцефалиту.

В 1949 году под руководством М. П. Чумакова были начаты и продолжались ряд лет работы по изучению полиомиелита и испытанию различных полиомиелитных вакцин.

В 1951 году научным консультантом лаборатории стал профессор В. Л. Троицкий (ныне покойный). С этого времени начали вестись исследования кишечных инфекций (дизентерия, салмонеллезы, колиэнтериты и др.). В лаборатории были разработаны методы лечения острой и хронической дизентерии, профилактической санации дизентерийных носителей. На обезьянах были созданы экспериментальные модели дизентерии, ряда паратифов, заболеваний кишечника, вызываемых болезнетворным штаммом кишечной палочки (А. С. Аксенова, Э. К. Джикидзе, Б. А. Лапин, С. М. Пекерман, З. К. Стасилевич, Л. А. Яковлева). Хорошие результаты дали эксперименты по созданию модели брюшного тифа у низших обезьян.

Опухоли

Первые исследования по изучению опухолей на обезьянах были начаты еще в 1936 году. В последующие годы под руководством профессора Н. Н. Петрова начались эксперименты по воспроизведению на обезьянах злокачественных опухолей при помощи введения в трубчатые кости тех или иных химических или радиоактивных веществ. Затем эти животные находились под наблюдением в течение многих лет.

При помощи рентгенологического исследования удалось проследить в костной ткани всю динамику возникновения опухоли, начиная с самых ранних изменений.

Меняя дозы вводимого канцерогенного вещества (т. е. вещества, вызывающего рост опухоли), сотрудники лаборатории доказали, что с увеличением дозы можно существенно сократить латентный (скрытый) период канцерогенеза, т. е. период от момента введения канцерогена до возникновения опухоли. Кроме того, проводившиеся исследования показали возможность возникновения кожных опухолей при длительном воздействии ультрафиолетовыми лучами.

Исследователям лаборатории ИЭПиТ удалось получить у обезьян опухоли экспериментальным путем благодаря удачному выбору места для введения канцерогена и возможности многолетнего сохранения животных с введенным канцерогеном.

Эти работы, впервые показавшие принципиальную возможность экспериментального воспроизведения опухолей у обезьян, были в 1953 году удостоены премии имени И. И. Мечникова (Н. Н. Петров, Н. А. Кроткина, А. В. Вадова, Э. А. Постникова). Результаты исследований были доложены VII Международному противораковому конгрессу в Лондоне (1958).

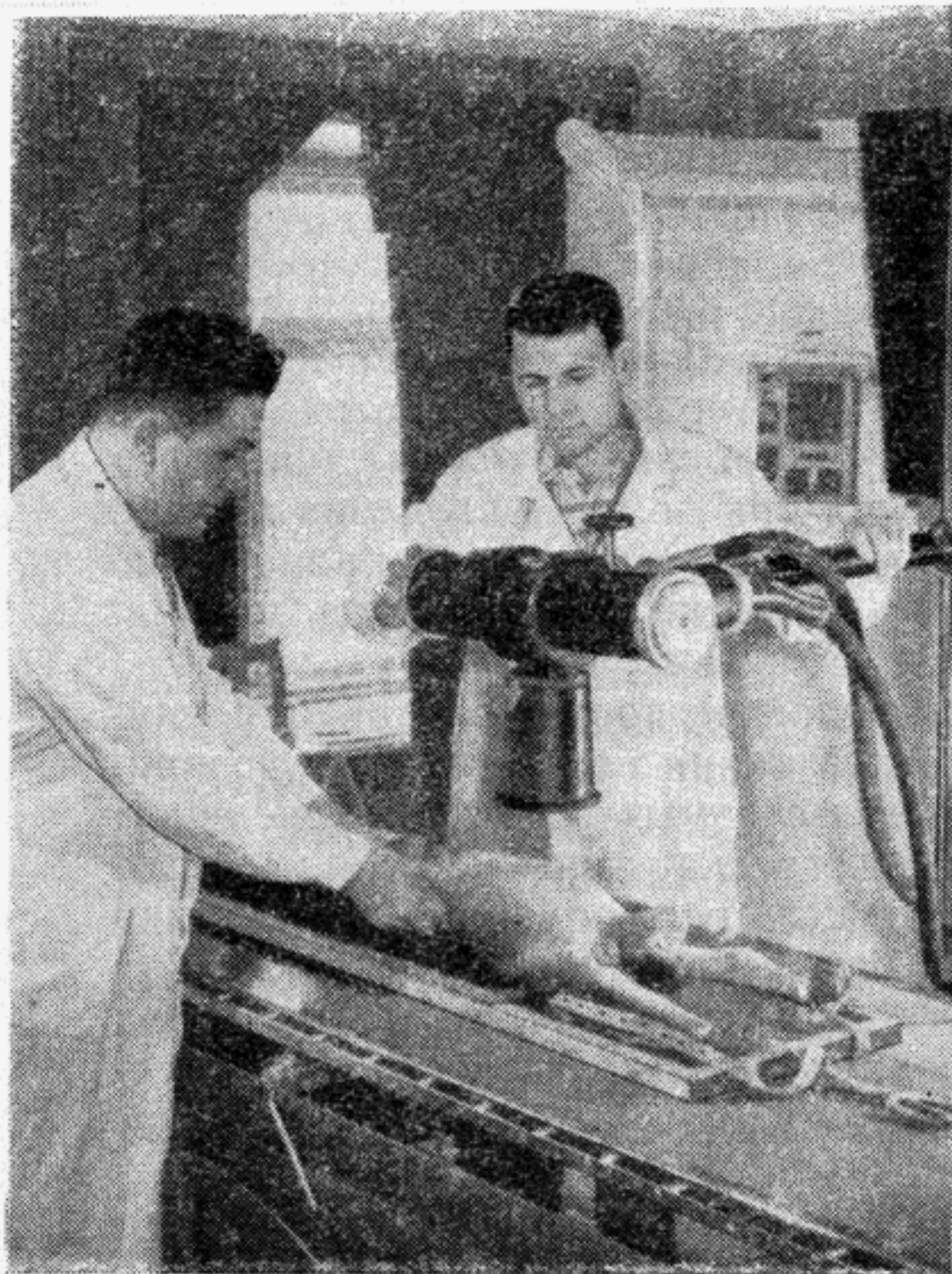


Рис. 18. В рентгеновском кабинете.

Изучение вопросов экспериментальной онкологии на обезьянах встречает большие трудности на своем пути, обусловленные длительностью жизни этих животных и соответственно большим латентным промежутком от момента введения канцерогена до образования опухоли.

В отличие от злокачественных опухолей, развивающихся у человека, у обезьян большей частью метастазов не наблюдается.

Кроме того, очень редко без экспериментального вмешательства у погибающих обезьян обнаруживаются опухоли (как доброкачественные, так и злокачественные). Редкое обнаружение опухолей у обезьян обусловлено в значительной мере тем, что в неволе мало кто из них доживает до «ракового возраста».

Исследование по радиобиологии впервые было начато в институте в 1953 году. Эти работы относились к изучению «инфекционной фазы» лучевого поражения. Инициатором этого направления исследований был профессор В. Л. Троицкий. В последние годы были развернуты исследования по этой проблеме научными сотрудниками института. Особое внимание обращалось на заболевания бактериальной и вирусной природы (дизентерия, салмонеллезы, корь и т. д.), а также на особенности формирования иммунитета при комбинированных поражениях (Б. А. Лапин, Л. А. Яковлева, С. М. Пекерман, З. К. Стасилевич). Впоследствии к указанным работам присоединились исследования по изучению влияния на латентные инфекции хронического облучения малыми дозами (Э. К. Джикидзе).

Представляет интерес в этом исследовании то, что ежедневное воздействие гамма-лучами на обезьян в дозах 1, 5 и 20 рентгенов дает различный эффект. Ежедневное облучение в дозах 20 рентгенов после набора животным суммарной дозы 700—800 рентгенов приводит к возникновению заболевания типа острой лучевой болезни.

Ежедневное облучение в дозах 1 и 5 рентгенов после набора указанной суммарной дозы не вызывает того же патологического эффекта.

В 1956 году была создана лаборатория радиобиологии, которая занимается вопросами химической профилактики лучевой болезни. Широкий размах приобрели

в настоящее время в институте работы по отдаленным последствиям лучевой болезни. Эти исследования направлены на изучение патологии, которая возникает в отдаленные периоды после воздействия радиации, а также особенностей протекания различных заболеваний, непосредственно с радиационным воздействием не связанных, но могущих принимать атипичное течение (Л. А. Яковлева, М. И. Новикова).

Вторым направлением указанных исследований является изучение генетических последствий действия ионизирующих излучений (Н. П. Бочков, О. Т. Мовчан).

Работами Л. А. Яковлевой доказано, что если у обезьян, не подвергшихся облучению, количество опухолевых процессов возникает весьма ограничено, то у обезьян, подвергавшихся облучению, в отдаленные сроки после воздействия радиации опухоли (в том числе злокачественные) развиваются довольно часто. При вскрытиях погибших или же специально забитых обезьян опухоли или другие атипичические разрастания тканей обнаруживаются примерно у 50% обследованных животных.

В клетках костного мозга обезьян, которые задолго до исследования перенесли лучевую болезнь, различные хромосомные повреждения встречаются вдвое чаще, чем в клетках здоровых животных. Хромосомы — одна из важнейших частей ядра клетки. С находящимися внутри хромосом генами — мельчайшими, но сложно устроенными частицами белковых веществ — связана передача наследственных свойств животных и растительных организмов.

В 1961 году в ИЭПиТ была создана самостоятельная лаборатория генетики, основным направлением которой является изучение вопросов радиационной генетики. Эти работы проводятся в комплексе с лаборатори-

ей радиационной генетики Института биофизики АН СССР. Кроме того, в лаборатории генетики ИЭПиТ ведется изучение предпосылок к моделированию наследственных заболеваний человека.

Заболевания обезьян в питомнике

В лаборатории патологической анатомии ведется сравнительное изучение заболеваний обезьян и человека, причем при изучении болезней обезьян особое внимание уделяется сопоставлению характера заболевания их в природных условиях, на воле и в условиях неволи— в питомнике. Эти исследования позволили сделать заключение, что заболевания обезьян в условиях неволи отличаются от заболеваний их в местах естественного обитания. При длительном содержании обезьян в неволе у них развиваются такие заболевания, которые никогда не обнаруживаются у животных, только что или недавно привезенных из мест естественного обитания. К этим заболеваниям относятся атеросклероз, недостаточность коронарного кровообращения («грудная жаба»), инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь и некоторые другие.

Выявление условий, способствующих возникновению указанных заболеваний обезьян, позволяет лучше понять механизмы возникновения и развития аналогичных болезней у человека.

Обезьяны, особенно вновь завозимые из мест естественного обитания, очень часто заболевают дизентерией.

В настоящее время твердо установленным является факт возникновения массовых вспышек дизентерийных колитов у обезьян на 7—14-й день после вылова их из мест естественного обитания. Как показали исследования, проведенные сотрудниками лаборатории биохимии

ИЭПиТ, эти заболевания возникают в результате недостаточности витаминов (фолиевой, никотиновой, аскорбиновой кислот), что влияет на устойчивость обезьян к инфекционным агентам. Большое значение имеет также изменение характера привычного питания, что и способствует возникновению кишечных заболеваний.

Раскрытие закономерностей эпидемических вспышек кишечных инфекций у обезьян (последние являются наилучшей моделью эпидемических вспышек среди людей) поможет решить проблему профилактики и лечения кишечных инфекций в условиях массового переселения людей.

Кроме того, отмечаются заболевания обезьян туберкулезом, салмонеллами и другими заболеваниями. В питомнике имели место и единичные случаи спонтанных (без экспериментального воздействия) вспышек полиомиелита и кори.

Комплексное изучение проблемы акклиматизации, в том числе механизмов возникновения массовых заболеваний, ведется большой группой научных работников.

СОДЕРЖАНИЕ

Создание питомника	
Питомник — база для научных исследований	
Первые физиологические исследования	
Неврозы и сердечно-сосудистые заболевания	
Инфекционные заболевания	
Опухоли	
Заболевания обезьян в питомнике	

**Лапин Борис Аркадьевич и Линин
Эман Петрович**

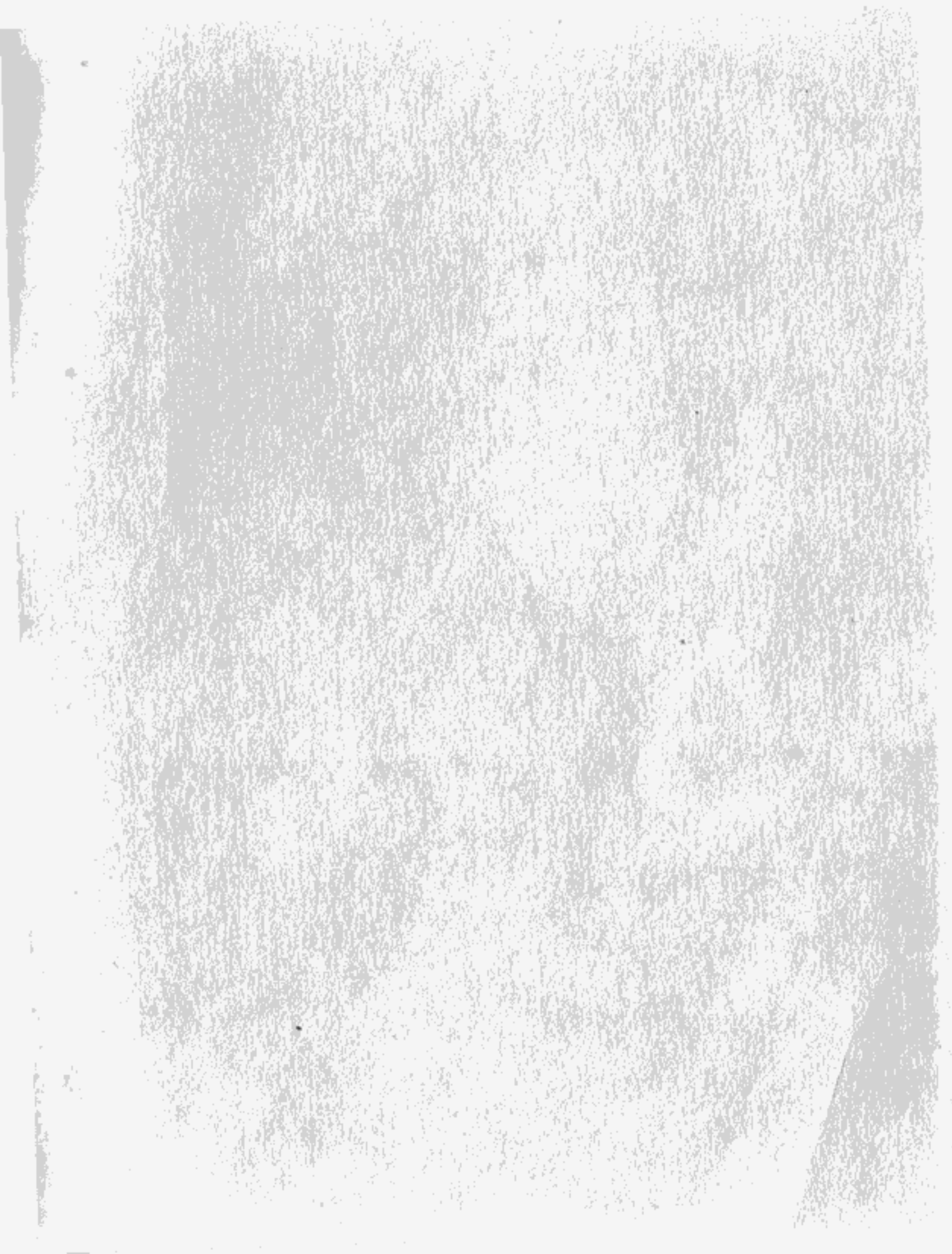
ОБЕЗЬЯНИЙ ПИТОМНИК В СУХУМИ

Редактор *С. И. Юхновская*
Техн. редактор *Ю. С. Бельчикова*
Корректор *И. В. Дмитрива*
Художественный редактор *Н. А. Гурова*
Обложка художника *Л. Г. Саксонова*

Сдано в набор 30/X 1963 г. Подписано к печати 21/XII 1963 г. Формат бумаги $70 \times 108/32 = 1,75$ печ. л. (условных 2,40 л.) 2,16 уч.-изд. л. Тираж 23 000 экз. Т-17222
МН-81

Издательство «Медицина», Москва, Петров-веригский пер., 6/8
Заказ 435. 11-я типография Главполиграфпрома Государственного комитета Совета Министров СССР по печати, Москва, Нагатинское шоссе, д. 1.

Цена 6 коп.



6 коп.

МЕДИЦИНА — 1964