



МАТЕРИАЛЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЭТНОГРАФИИ И АНТРОПОЛОГИИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Д.-Д. КОСАМБИ

«ИНДО-АРИЙСКИЙ» НОСОВОЙ УКАЗАТЕЛЬ

Индусы, т. е. подавляющее большинство населения Индии, делятся на эндогамные группы, называемые кастами. Ниже на основе наиболее широко известных антропометрических данных рассматривается спорный вопрос о происхождении этих групп. Эти данные еще недостаточны для того, чтобы решить вопрос о том, являются ли антропологические различия между кастами следствием происхождения от разных рас или они произошли в результате медленных изменений под влиянием отбора, рода занятий и жизненных условий; однако в соединении с историческими свидетельствами такой точки зрения можно все же отдать предпочтение. Вопрос о том, что входит в понятие «раса» помимо совокупности устойчивых генотипов, здесь не затрагивается.

1. Основные взгляды

В неоднократно упоминаемой ниже работе Х. Х. Рисли¹ (вслед за Топинаром) делает попытку показать на основании результатов антропометрических исследований расовую основу касты. «В Восточной Индии..., — пишет он, — социальное положение человека изменяется обратно пропорционально ширине его носа... В рамках определенных соотношений эти подразделения зависят почти исключительно от тотема. Вместе с несколько более узкой формой носа начинают появляться группы, называемые именами деревень и более крупных территориальных единиц или носящие имена старейшин определенных племен или общин; а дальше мы снова сталкиваемся со святыми и героями — эпонимами, которые в Индии так же, как в Греции и Риме связаны с определенной ступенью арийского продвижения»².

Если в этом довольно запутанном утверждении Рисли есть какой-либо смысл, который может быть истолкован в свете других замечаний, сделанных им в той же работе, то он может сводиться лишь к тому, что между тремя основными социальными слоями существует большое генотипическое различие: ибо даже «мусульман» он считает одной из каст. Высшие касты, по его мнению, — арийцы; более многочисленные средние слои населения, по-видимому, — смешанного происхождения; низшие группы состоят из аборигенных племен, а также низших каст ясного и недавнего

¹ H. H. Rislev. The tribes and castes of Bengal: Anthropometric data. т. I и II, «Ethnographic Glossary», т. I, Calcutta, 1891.

² Там же, т. I, стр. XXXIV.

племенного происхождения. Эти взгляды получили поддержку в новейшей работе, данные которой сами по себе не претендуют на далеко идущие выводы об арийском просачивании или смещении с другими расами. Махаланобис, Маджумдар и Рао³, применяя обобщенный показатель расстояния между группами D^2 , на основании ряда черепных и физических признаков приходят к заключению, что в Уттар-Прадеше существуют три совершенно определенные группы: одна состоит из высших каст, другая из ремесленников и третья из отдельных племен. Эти группы можно рассматривать как соответствующие трем слоям Рисли в Бенгалии, хотя такое соответствие в деталях не подтверждено.

С другой стороны, Несфильд, верный последователь Огюста Конта, в своем трактате о кастах и племенах Уттар-Прадеша прямо заявил: «Эти племена являются последними остатками и единственными сохранившимися представителями индийских туземцев-аборигенов, бызших некогда единственными обитателями индийского континента, из массы которых по мере медленной поступи веков сформировалась вся система каст от подметальщиков до священнослужителей»⁴.

Весь трактат Несфильда о кастах и племенах Уттар-Прадеша имеет целью показать, что чем ниже стоит каста на социальной лестнице, тем ближе она к племени. Это само по себе не подтверждает и не опровергает утверждения Рисли о сравнительной ширине носа, однако Несфильд явно считает всякие изменения в форме носа несущественными.

Взглядов, пожалуй, более близких к Рисли, чем к Несфильду, придерживались некоторые филологи и историки⁵, отмечавшие, что главные лингвистические подразделения — это арийское, дравидское и племенной слой (как, например, мунда), обычно носящий название аустрического. Одна из многих теорий, пытающихся объяснить это, сводится к тому, что первоначальное население относилось к аустрической языковой семье, но было оттеснено с плодородных равнин в горы (где и живет в настоящее время) сначала дравидскими, а затем арийскими завоевателями. Последние завершили процесс, но при этом свели дравидов до положения подчиненного населения на севере или оттеснили их в южные части страны.

Представители этой точки зрения не углубляются в антропологию; они ограничиваются тем, что указывают на «аустрические» слова даже в высоко арианизированных языках, отмечают влияние брагуи как одного дравидийского острова среди арийских диалектов северо-западной пограничной области современного Пакистана и утверждают, что даже наиболее высоко санскритизированные языки — такие, как бенгали и маратхи — производят впечатление дравидийских языков с арийским словарем.

³ P. C. Mahalanobis, D. N. Majumdar and C. R. Rao, *Anthropometric study of the United Provinces*, 1941. A statistical study, «Sankhya», т. 9, 1948—1949, стр. 90—324.

⁴ John C. Nesfield, *Brief view of the caste system of the North-Western Provinces and Oudh, together with an examination of the names and figures shown in the Census report*, 1882, Allahabad, 1885.

⁵ P. Meile в книге «L'Inde Classique» (изд. L. Renou, J. Filliozat etc., Paris, 1947—1949) дает сводку взглядов по данному вопросу (см. т. I, стр. 43—51). Автор явно находится под влиянием того, что он называет «превосходным математическим подходом», о котором говорится в докладе Гуха (см. B. S. Guha, *Census of India*, т. I, ч. 3, 1931). По вопросу лингвистики и расы см.: J. Przyluski, *Un ancien peuple du Penjab*, «Journal Asiatique», 1926, № 208, стр. 1—59; Sylvain Lévi, тот же журнал, 1923, стр. 13; L. de la Vallée Poussin, *L'Inde jusque vers 300 avant J. C.*, Paris, 1924 (до стр. 101 — по вопросу об индоиранцах и индоевропейцах). Более старый взгляд на древних индийцев изложен в первых частях книги: A. B. Keith, *The Religion and philosophy of the Veda and Upanishads* (Cambridge, Massachusetts, 1925). Обзор цивилизации долины реки Инд дан в не так давно вышедшей книге: R. E. M. Wheeler, *The Indus Civilization* (Cambridge, 1953). Несколько фантастическая теория связей с Западом дается в работе: В. Грозный, *Ancient history of Western Asia India and Crete* (Prag, 1951), автор которой читает индийские надписи таким же образом, как и хиттитские, а хиттитов считает господствующим народом.

2. Возможные объяснения

Конечно, желательно знать законы наследования признаков, которым приписывается свойство обнаруживать генотипические различия между группами. В индийских источниках по этому вопросу нельзя найти никаких данных даже для отдельных семей. Как бы то ни было, мы останавливаем выбор на носовом указателе (как это уже делалось ранее) — признаке, хотя и отвергнутом в других странах, но никогда как следует не обсуждавшемся в отношении Индии. Любой антропометрический признак, используемый для описания касты и «расы», должен обладать определенной устойчивостью во времени и пространстве. Он по возможности должен быть независимым (не коррелированным) от рода занятий и окружающей среды, а следовательно, от таких показателей, как рост, заметно меняющийся от поколения к поколению вместе с изменением жизненных условий.

Очевидный недостаток материала не позволяет нам решить этот спор. Но основной вопрос, подлежащий рассмотрению в данной статье, сводится к тому, имеет ли Рисли право на основании своих данных утверждать, что происхождение касты восходит к «расе», а также является ли положение Несфильда приемлемым в качестве альтернативы и не лучше ли какая-либо третья точка зрения. Именно: нельзя ли объяснить групповые вариации формированием эндогамных групп и сменой поколений в них на протяжении веков? Поскольку группы в большинстве своем несут локальный характер, то подтверждение такой гипотезы положило бы конец арийской гипотезе об их расовом происхождении.

Особо стоят ваддары, профессиональная цеховая каста землекопов и каменщиков, которая кочевала по Индии в течение веков, хотя и сохраняла некоторые черты диалектов южноорисского и севернотелугского, а также ламани и банджара, касты, ведущие кочевой образ жизни, разбросанными группами, единство которых в прошлом должно быть признано. Анализ их антропометрических признаков, сопоставленный с признаками окружающего населения, может дать в каждом отдельном случае интересные сведения. Однако данные для такого рода сопоставлений не собирались. Кроме того, низкий экономический уровень развития этих каст делает наличие примесей таким же несомненным, как у цыган в Европе, хотя в лингвистическом отношении считается, что цыгане индийского происхождения; это является таким образом лучшим из известных опровержений не высказанных явно гипотез некоторых филологов и Рисли.

Данные Боаса⁶ о втором поколении европейских иммигрантов в США показывают, что даже головные размеры подвержены быстрым изменениям под влиянием окружающей среды. И мужчины и женщины рабочих слоев Индии с детства носят на голове тяжести, что не может не отражаться на форме черепа, и некоторые из этих видоизменений могут передаваться по наследству, как и образовавшиеся в результате давления «фасетки»⁷ на берцовых костях индийских (по крайней мере панджаб-

⁶ R. A. Fisher and H. Gray, *Inheritance in Man: Boas's data studied by the analysis of variance*, «*Annales of Eugenics*», т. 8, 1937—1938, стр. 74—93. Авторы на якобы биологических основаниях высказывают сомнение о правильности опубликованных Ф. Боасом измерений голов. См. F. Boas, *Changes in Bodily Form of Descendants of Immigrants*, New York, 1912, «*Materials for the study of inheritance in man*», «*Columbia University Contributions to Anthropology*», т. 6, 1928. Морант и Самсон в своей работе показывают значительные различия между евреями — выходцами из разных частей Европы, но оба они оспаривают методологию и выводы Боаса (см. G. M. Morant and O. Samson, *An examination of investigations by Dr. Maurice Fishberg and Professor Franz Boas dealing with measurements of Jews in New York*, «*Biometrika*», т. 28, 1936, стр. 1—31).

⁷ F. Wood Jones, *Habit and Heritage*, London, 1934, стр. 44—51, где автор касается книги: Charles Havelock, *Morphological peculiarities in the Punjabi and their bearing on the question of the transmission of acquired characters* («*Journ. Anat. and Phys.*», 1893, 28, стр. 1—19, и 1894, стр. 271—281); см. также W. Quarry Wood, *The tibia of the Australian aborigine*. «*Journ. Anat.*», 1920, 54, стр. 232—257. Обзор вопроса

ских) и австралийских эмбрионов. Предполагают, что толщина черепа зависит, по крайней мере отчасти, от пребывания с открытой головой под ярким солнцем; отсюда назначение головного убора, который носят очень немногие представители низших каст и совсем не носят представители племен. При этом широко распространен обычай выбривания у детей мужского пола тонзуры. Неизвестно, в каком соотношении находятся эти изменения формы черепа и его толщины с носовым указателем — при отсутствии высокой корреляции подобные предположения недостаточно убедительны, — однако мы представим доводы, дающие основание считать, что высокая и значимая * корреляция существует между размерами тела.

Наконец, данные, основанные на выборочном исследовании менее двух тысяч индивидуумов из общего числа населения примерно в 150 миллионов человек в Уттар-Прадеше, Бихаре и Бенгалии, пока еще слишком недостаточны для такого ответственного вывода, как тот, что это население происходит от арийцев; к тому же следует учесть, что три тысячелетия, отделяющие последнее возможное большое арийское вторжение от времени, когда производились измерения, были полны нашествий, войн, периодов голода, новых миграций и общих изменений, постоянно происходящих в Северной Индии.

Один из способов разрешения этого вопроса мог бы заключаться в исследовании археологических материалов, поскольку полагают, что найдены арийские могильники, относящиеся к такому раннему периоду, как период культуры долины Инда⁸ (около середины II тысячелетия до н. э.). Однако носовой указатель не может быть измерен на черепах, найденных в могильниках; помимо того, авторитетные антропологи, следуя Грдличке⁹, считают, что как длина тела, так и черепной указатель бесполезны для установления «признаков расы, если раса рассматривается как совокупность генотипов».

Серьезный упрек, который может быть направлен против всех имеющихся измерений и подтвержденный в следующем разделе, — это упрек в пристрастной ** выборке. Рисли отбрасывает из состава высших каст всех индивидуумов, которые, как он полагает, по чертам лица или цвету кожи напоминают представителей низших каст, а из низших каст — тех, кто, по его мнению, напоминает представителей высших классов. По тому же пути идет Аннандейл, выбравший из 300 англо-индийцев (евразийцев) 200 человек, соответствующих его представлению о внешности англо-индийцев. Махаланобис нашел потом, что они напоминают «бенгальских брахманов». Махаланобис¹⁰, применяя свой показатель, действительно установил, что отличия этих групп от бенгальских брахманов совпадают с их соци-

дается в статье П. Б. Медавар («New Biology», 1951, № 11, стр. 10—26). Положение сидящего на корточках совершенно отлично у мужчин, принадлежащих к высшей касте, а именно: человек сидит, поджав ноги под себя (подобно портным в старой Европе). Но нам неизвестны исследования, касающиеся различий в соответствующих поверхностях большой берцовой и таранной костей. Геродот в начале III книги своей «Истории» сообщает, что черепа египтян были гораздо толще черепов персов, так как черепа персов (сохранившиеся на том же поле сражения у Нила) могут расколоться, если в них бросить небольшой камень. Он объясняет это тем, что египтяне выставляли свои бритые головы под жаркие лучи солнца, тогда как персы с детства ходили с покрытой головой. Насколько мне известно, такое воздействие солнца на череп человека не было ни подтверждено, ни опровергнуто последними работами в области антропометрии; неизвестен также наследственный характер подобного явления. Отбор на основе толщины черепа производить нельзя, как это, несомненно, можно делать, исходя из цвета кожи и носовых измерений.

* Или статистически достоверная. — *Ред.*

⁸ В. Гордон Чайлд первым высказал предположение, что кладбище H в Хараппе, возможно, арийское (см. V. Gordon Childe, *New light on the most ancient East*, London, 1952, стр. 187—188). Неубедительна дискуссия, данная в книге: S. Pigott, *Prehistoric India*, London, 1950, стр. 231 сл. См. также R. E. M. Wheeler, *Указ. раб.*

⁹ См. W. Gordon Childe, *Prehistoric migration in Europe*, Oslo, 1951, стр. 1—2

** Не случайной. — *Ред.*

¹⁰ P. C. Mahalanobis, *Analysis of Race-mixture in Bengal*, «Journal and Proceedings of the Asiatic Society of Bengal» (New Ser.), т. XXIII, 1927, стр. 301—333.

альными различиями. Однако он не рассматривал взаимосвязи между социальным и экономическим положением, включая разницу в питании, навыках и условиях работы, в том числе пребывание на солнце, ношение тяжестей на голове и более широкое распространение заболеваний, обусловленное бедностью. Фактически Махаланобис предположил без каких бы то ни было дальнейших исследований, что сходство между кастами объясняется исключительно примесью (т. е. метисацией) различных типов. Это, по-видимому, находит отражение как в его предположениях, так и в его выводах.

Чакладар¹¹, указывая на несовершенство методов его предшественников, сам избрал 100 брахманов радхия для измерений. Однако хорошо известно, что эти брахманы никоим образом не представляют собой случайную выборку из всех бенгальских брахманов. Например, в докладе Чанда¹² говорится о том, что по крайней мере четыре группы брахманов Бенгалии претендуют на чужеземное происхождение. Эти предания относятся еще к XII в., хотя в нынешней форме трудно определить их место в истории. Из других источников известно, что обычно брахманы являлись иммигрантами в менее развитые районы и что даже местное духовенство часто находило удобным утверждать, что оно чужеземного происхождения.

Во всяком случае, последние великие индусские правители Бенгалии (династия Сена) фактически происходили из Карнатака на юге и утверждали, что они принадлежат к касте брахма-кшатрия¹³, что делало их одновременно брахманами и кшатриями. В следующем разделе мы покажем, что даже наиболее перемешанные между собой (как по теоретическим соображениям, так и согласно преданиям) кастовые группы обнаруживают явные местные различия, остающиеся незамеченными даже исследователями. Единственно правильный подход к индийской антропометрии заключается в рассмотрении местных особенностей, экономического положения и навыков работы (наравне с кастовой принадлежностью) как факторов, дающих возможность установить расхождение между группами, прежде чем делать какие бы то ни было выводы в отношении расового происхождения.

3. Материал

Измерения Рисли и его вычисления носового указателя не всегда сопоставимы; однако ошибки там, где они наблюдаются, могут быть легко исправлены. Исправления и все вычисления в этом разделе были сделаны С. Рагхавачари и У. В. Рамамохана Рао, не отвечающими за выводы. Однако инициатива, которую они проявили в исследовании возможностей, предоставляемых этим материалом, выходит за пределы одних только вычислений.

Поскольку численности групп, приведенные Рисли, не одинаковы, мы берем шесть каст, которые могут быть разделены на три экономические категории (группы). В каждую из них войдут по две касты: брахманы и кайястхи относятся к высшим кастам, не занимающимся физическим трудом; койбарты и поды (хотя и явно племенного происхождения) — в основном земледельцы, ремесленники, рыбаки и т. п.; мале и мал-пахари были в 1891 г. еще племенными группами, нерегулярно занимающимися торговлей и сельским хозяйством.

Распределение носового указателя (НУ) несомненно ненормально, хотя как ширина, так и высота носа, измеряемая от точки D в месте соединения носовой перегородки с кожной частью верхней губы, распределяются нормально.

¹¹ H. C. Chakladar, Problems of the Racial Composition of the Indian peoples, «Proceedings of the 23 Indian Science Congress», Indore, 1936, стр. 301—333.

¹² R. Chanda, The Indo-Aryan Races, Rajshahi, 1916, стр. 162—201.

¹³ «History of Bengal», ed R. C. Majumdar etc., т. I, Dacca University, 1943, стр. 565 сл. (о кастах и подкастах), 205—207, 241 (о королях Сена).

По этой причине было произведено испытание логарифма НУ, и после того, как было установлено, что его распределение нормально, на нем остановились как на признаке, вошедшем в обработку, причем во избежание отрицательных величин производилось изменение знака. Расчеты с нелогарифмированным НУ дают примерно те же результаты.

Дисперсионный анализ * (таблица I) показывает, что, во-первых различия между кастами как по длине тела (ДТ), так и по носовому указателю весьма значимы; во-вторых, что носовой указатель находится в отрицательной корреляции с длиной тела; наконец, что та же корреляция внутри касты незначима; это вообще характерно для серии гомозиготных популяций, хотя еще недостаточно, чтобы доказать гомозиготность.

Если далее, те же пять степеней свободы ** мы распределим так, чтобы две приходились на расхождение групп, а три — на расхождение каст внутри групп, то увидим, что отмеченное различие между кастами объясняется различием групп (экономических категорий) и что различия внутри групп несомненно меньше, причем корреляция значима только между группами. Наконец, лучший линейный дискриминантный указатель *** получается одинаковым, если вычислять его для каст или групп, а именно $x = \log \text{НУ} + 0,002 \text{ (ДТ)}$. В принятых единицах измерения длина тела вносит в указатель большую долю, чем носовой указатель; однако квадратические отклонения показывают, что фактически установление различий между группами осуществляется больше с помощью $\log \text{НУ}$, чем с длиной тела. Дискриминантный указатель располагает группы в порядке социального положения, хотя в рамках группы и значимость, и порядок каст могут оспариваться; например, кайястхи часто занимают более высокую ступень в Уттар-Прадеше, за исключением немногих брахманов, фактически являющихся священнослужителями или помещиками.

Попарное исследование каст группы за группой свидетельствует об очень незначительном различии внутри групп.

Следующим шагом должно быть исследование постоянства во времени. Здесь неодинаковый объем выборки мешает проведению общего исследования, однако в таблице II содержатся данные о четырех кастах из одного лишь Уттар-Прадеша; в каждой из них измерено по 100 человек примерно одинакового возраста в 1891 и 1941 гг., следовательно, с промежутком точно 50 лет. Дисперсионный анализ показывает, что разница между годами наиболее значима, однако большую значимость имеют также различия между кастами и взаимодействие касты и года исследования. Дискриминантный указатель каст принимает теперь вид $\log \text{НУ} + 0,001 \text{ (ДТ)}$. Однако порядок каст по величине указателя не одинаков в 1891 и 1941 гг. Брахманы, занимавшие в 1891 г. первое место, а чаттри — второе, поменялись в 1941 г. местами. Примечательно то, что носовой указатель, по-видимому, уменьшился в период между 1891 и 1941 гг. для всех четырех каст, тогда как длина тела уменьшилась только для трех каст — брахманов, чаттри и чамаров (для последних двух очень значительно). Изменению носового указателя можно не придавать значения, так как оно объясняется различной техникой измерения. Однако нельзя также игнорировать длину тела.

Еще большего внимания заслуживает то обстоятельство, что корреляция между длиной тела и носовым указателем, хотя и стала статистически не значимой, но при учете взаимодействия года и касты меняет знак. Между прочим, дома по дискриминантному индексу стоят выше, чем чамары, однако их социальное положение, насколько мне известно, никогда не считалось выше, чем положение касты чамаров (рабочих-кожевников); дома во всяком случае представляют собой племенную касту и, со-

* См. Приложение — «Объяснение некоторых биометрических терминов и обозначений, не имеющих широкого распространения в советской антропологии». — *Ред.*

** То же.

*** То же.

гласно Рисли, на социальной лестнице должны занимать низшее положение, тогда как брахманы теоретически должны быть на первом месте.

Третий шаг заключается в исследовании локальных различий. Это дается в таблице III; в ней сопоставляются по трем кастам — брахманам, кайястхам и койбартам — средние значения признаков в Бенгалии и Уттар-Прадеше за 1891 г. Здесь вновь меняется знак корреляции между признаками при учете взаимодействия касты и провинции. Величина дискриминантного указателя по-прежнему в большей степени зависит от длины тела, и расположение каст по этому указателю в обеих провинциях соответствует принятому порядку. Однако $\log NU$ значительно отличается в различных провинциях, так же как в различных кастах, в то время как длина тела играет роль только в различии между кастами.

На таблице IV а мы сравниваем курми (земледельцев) Бихара, Чхота-Нагпура и Уттар-Прадеша. Численность групп следующая: 71, 100 и 100. При таких неодинаковых объемах выборки временами получаются результаты, которые были бы невозможны при других выборках из тех же данных (отрицательные значения дисперсии); здесь мы видим очень большую значимость расхождений как по длине тела, так и по $\log NU$ между провинциями, хотя и являющимися смежными. Гоалы в Бенгалии, Бихаре и Уттар-Прадеше (таблица IV в) были скотоводами и немного занимались земледелием; они обнаруживают очень заметные различия в $\log NU$, но не в длине тела. Возможно, что это снова является следствием неравномерной выборки, хотя первоначально считалось, что эта каста имеет то же общее происхождение и занимает то же положение.

Брахманы (таблица IV с) в тех же трех провинциях обнаруживают явные различия в носовом указателе, но субнормальную дисперсию роста*. Нет единообразия в распределении антропометрических величин.

Эти соображения доказывают, что каста генетически не гомогенна по избранным признакам. В последнем случае, например, мы пришли бы к выводу (по Рисли), что социальное положение брахманов (исходя из носового указателя) повышается по направлению к востоку от Уттар-Прадеша, что совершенно лишено смысла. Если возрастающий носовой указатель взять в качестве свидетельства растворения аборигенами основной массы арийцев, пришедших с запада, мы вновь окажемся поставленными в самое невероятное положение, поскольку сравнительная ширина носа должна в таком случае увеличиваться по направлению к востоку, в то время как она непрерывно уменьшается.

В таблице V приводятся пропорциональные данные (путем случайной выборки из неравных численностей Рисли) по четырем кастам Уттар-Прадеша и Бихара. Таблица обнаруживает в высшей степени значимые расхождения между провинциями и между кастами в отношении обоих признаков, тогда как при взаимодействии провинции и касты расхождение значимо только для длины тела. Корреляция между длиной тела и носовым указателем по провинциям положительная, а по кастам отрицательная. Порядок каст по длине тела и носовому указателю не совпадает; в то же время дискриминантный указатель дает различные порядки для двух смежных провинций, где язык и социальные слои были в значительной степени одинаковыми на протяжении более чем двух тысячелетий.

Таблица VI содержит дисперсионный анализ трех переменных. Если произвести сопоставление сочетаний длины и ширины носа с длиной тела, то получим те же результаты, что и сопоставление $\log NU$ с длиной тела. Регрессия роста на двух носовых измерениях так велика, что не следует удивляться, что теперь в дискриминантный указатель: $x = \text{длина тела} - 73,3 (\text{высоты носа}) + 63,9 (\text{ширины носа}) - \text{длина тела}$ входит с относительно малым весом.

* Это значит, что изменчивость между группами ниже внутригрупповой изменчивости ($Fv < 0$). — *Ред.*

I. Бенгалия (1891), 6 каст (каждое $n = 100$)

Каста	Носовой указатель по Рисли	$x = -\log (NY)$			Ковариация	$y = \text{длина тела (в см)}$			Указатель	Группы	Средние		Групповой указатель
		среднее	дисперсия	квадратиче- ское уклоне- ние КУ		среднее	дисперсия	КУ			x	y	
Кайястхи	0.707	0.152	0.0015	0.0387	0.0277	163.69	29.63	5.44	0.479	A	0.152	164.64	0.481
Брахманы	0.708	0.153	0.0017	0.0412	-0.0055	165.59	25.74	5.07	0.484				
Поды	0.764	0.118	0.0014	0.0374	0.0590	162.59	37.07	6.09	0.443	B	0.118	162.76	0.444
Койбарты	0.766	0.117	0.0014	0.0374	0.0183	162.93	43.37	6.58	0.4428				
Мал-пахари	0.936	0.030	0.0014	0.0374	0.0176	159.22	29.28	5.41	0.348	C	0.027	158.50	0.344
Мале	0.947	0.024	0.0012	0.0347	-0.0156	157.78	20.84	4.56	0.341				

I a. Дисперсионный анализ 6 каст

Источник вариации	Ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Между кастами	5	1.6741	0.3348	223.20***	81.72	4,243.64	848.73	27.39***	0.9695***
Внутри касты	594	1.8676	0.0015		10.15	18,408.33	30.99		0.0803
Общая	599	2.5417			91.87	22,651.97			

$$x = -\log (NY) + (0,002) \text{ длины тела}$$

I b. Анализ уклонения для трех групп (как в табл. I)

Источник вариации	Ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Между группами	2	1.6726	0.8363	557.53***	81.29	3,953.70	1,976.85	63.79***	0.9996***
Между кастами внутри группы	3	0.0015	0.0005	$(3.00)^{-1}$	0.43	289.94	96.65	-3.19	0.6454
Остаточная	594	0.8676	0.0015		10.15	18,408.33	30.99		0.0802
Общая	599	2.5417			91.87	22,651.97			

$$x = -\log (NY) + (0,002) \text{ длины тела}$$

I с. Бенгалия (1891) только брахманы и кайястхи

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy
Между кастами	1	0.000,013		(123.08) ⁻¹	0.04	180.50		6.29*
Внутри касты	198	0.325,686	0.0016		2.22	5,481.26	28.68	
Общая	199	0.325,699			2.26	5,661.76		

I d. Бенгалия (1891) только поды и койбары

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy
Между кастами	1	0.000,250		(56.80) ⁻¹	-0.01	5.75		(7.00) ⁻¹
Внутри касты	198	0.281,080	0.001,420		7.73	7,964.36	40.21	
Общая	199	0.281,105			7.72	7,970.11		

I e. Бенгалия (1891) только малé и мал-пахари

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy
Между кастами	1	0.001,460		1.11	0.39	103.68		4.14*
Внутри касты	198	0.260,570	0.001,320		0.21	4,962.72	25.06	
Общая	199	0.262,030			0.60	5,066.40		

II. Уттар-Прадеш (1891 и 1941), 4 касты — средние (каждое $n = 100$)

Каста	Носовой указатель		$x = -\log (HY)$			$y = \text{длина тела (в см)}$			Указатель из табл. II a	
	1891	1941	1891	1941	разность	1891	1941	разность	1891	1941
Брахманы	0.749	0.715	0.128	0.147	-0.019	166.29	165.34	0.95	0.294	0.312
Чаттри	0.783	0.662	0.109	0.166	-0.057	166.18	163.10	3.08	0.275	0.329
Домы	0.835	0.757	0.081	0.123	-0.042	165.53	166.62	-1.09	0.247	0.290
Чамары	0.859	0.753	0.065	0.125	-0.060	164.99	162.37	2.62	0.230	0.287

II а. Уттар-Прадеш (1891 и 1941). Дисперсионный анализ 4 каст ($n = 100$ в каждой группе)

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Год	1	0.4004		227.88***	-12.44	386.56		11.91***	(—)
Каста	3	0.3106	0.1035	58.93***	4.45	735.36	245.12	7.55***	0.2942
Год $\times$ каста	3	0.0519	0.0173	9.85***	-2.86	535.50	178.50	5.50***	-0.5418
Остаточная	792	1.3919	0.0018		7.20	25,711.58	32.46		0.0380
Общая	799	2.1548			-3.65	27,369.00			

$$x = -\log (NY) + (0,001) \text{ длины тела}$$

II б. Уттар-Прадеш, только 1891. Анализ уклонения для 4 каст ($n = 100$ в каждой группе)

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Между кастами	3	0.2361	0.0781	41.11***	4.92	109.30	36.43	1.13	0.9688**
Внутри каст	396	0.7571	0.0019		2.43	12,715.60	32.11		0.0248
Общая	399	0.9932			7.35	12,824.90			

$$x = -\log (NY) + (0,001) \text{ длина тела}$$

II с. Уттар-Прадеш, только 1941. Анализ уклонения для 4 каст ($n = 100$ в каждой группе)

Источник вариации	Ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Между кастами	3	0.1264	0.0421	26.31***	-3.33	1,161.57	387.19	11.80***	-0,2749
Внутри каст	396	0.6348	0.0016		4.76	12,995.97	32.82		0.0525
Общая	399	0.7612			1.43	14,157.54			

$$x = -\log (NY) + (0,003) \text{ длины тела}$$

d. Уттар-Прадеш (1891 и 1941). Анализ, как в табл. II a, но с дополнительными наблюдениями [1891: 100 кажд.; 1941: брахманы 176, чаттри 159, дома 113 и чамары 139]

Источник вариации	Ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Год	1	0.4771		264.92***	-17.89	670.65	—	21.20***	(—)
Каста	3	0.3747	0.1249	69.34***	4.45	1,132.78	377.59	11.94***	0.2158
Год × каста	3	0.0517	0.0172	9.57***	-1.95	522.60	174.20	5.51***	-0.3748
Остаточная	979	1.7631	0.0018		13.69	30,967.36	31.63		0.0586
Общая	986	2.6666			-1.70	33,293.39			

III. Уттар-Прадеш и Бенгалия (1891), 3 касты — средние (каждое $n = 100$)

Каста	Носовой указатель			$x = -\log (NY)$			$y = \text{длина тела}$			Указатель из табл. III a	
	Бенгалия	Уттар-Прадеш	разность	Бенгалия	Уттар-Прадеш	разность	Бенгалия	Уттар-Прадеш	разность	Бенгалия	Уттар-Прадеш
Брахманы	70.81	74.89	-4.08	0.153	0.128	0.025	165.59	166.29	-0.70	0.815	0.793
Кайястхи	70.71	78.75	-8.04	0.152	0.106	0.046	163.69	164.76	-1.07	0.807	0.765
Койбары	76.60	81.60	-5.00	0.117	0.089	0.028	162.93	162.67	0.26	0.769	0.740

III a. Уттар-Прадеш и Бенгалия (1891). Дисперсионный анализ 3 каст (каждое $n = 100$)

Источник вариации	Ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Провинция	1	0.1636		87.29***	-2.49	37.75		1.09	(—)
Каста	2	0.1487	0.0743	39.66***	11.63	986.37	493.19	14.30***	0.9596
Каста × провинция	2	0.0131	0.0065	3.49*	-0.46	46.55	23.28	(1.49) ⁻¹	-0.5917
Остаточная	594	0.1129	0.0019		6.18	20,491.83	34.50		0.0409
Общая	599	0.4383			14.86	21,562.50			

$x = -\log (NY) + (0,004) \text{ длины тела}$

IV а. Анализ уклонения для курми, 1891: в Бихаре 71, Чхота-Нагпуре 100 и Уттар-Прадеше 100

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xu	u^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Между провинциями	2	0.0258	0.0129	7.89***	2.79	509.93	254.97	8.50***	0.7688
Внутри провинции	268	0.4373	0.0016		4.51	8,039.55	30.00		0.0761
Общая	270	0.4631			7.30	8,549.48			

IV б. Анализ уклонения для гоалов, 1891: в Бенгалии 41, Бихаре 100 и Уттар-Прадеше 100

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xu	u^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Между провинциями	2	0.0505	0.0252	12.97***	2.55	134.08	67.04	2.29	0.9831
Внутри провинции	238	0.4631	0.0019		-0.98	6,955.32	29.22		-0.0173
Общая	240	0.5136			1.57	7,089.40			

IV с. Анализ уклонения для брахманов, 1891: в Бенгалии 100, Бихаре 67 и Уттар-Прадеше 100

Источник вариации	ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xu	u^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Между провинциями	2	0.0313	0.0157	8.26***	-0.89	25.63	12.82	(2.75) ⁻¹	0.9982*
Внутри провинции	264	0.4950	0.0019		2.72	9,306.87	35.25		0.1267
Общая	266	0.5263			1.83	9,332.50			

V. Уттар-Прадеш (каждое $n = 100$) и Бихар (62 кажд.), 1891, 4 касты — средние

Каста	Носовой указатель			$x = \log (НУ)$			Длина тела (в см)			Указатель из табл. V а	
	Бихар	Уттар-Прадеш	разность	Бихар	Уттар-Прадеш	разность	Бихар	Уттар-Прадеш	разность	Бихар	Уттар-Прадеш
Брахманы	0.734	0.749	-0.015	0.136	0.128	0.008	166.12	166.29	-0.17	0.635	0.627
Чамары	0.828	0.859	-0.031	0.084	0.065	0.019	161.20	164.99	-3.79	0.567	0.560
Гоалы	0.772	0.815	-0.043	0.114	0.091	0.023	163.90	162.88	1.02	0.606	0.580
Курми	0.790	0.794	-0.004	0.104	0.103	0.001	163.21	164.02	-0.81	0.594	0.595

Va. Уттар-Прадеш ($n = 100$ в каждой группе) и Бихар (62 кажд.), 1891. Анализ уклонения для 4 каст

Источник вариации	Ст. св.	x^2	Средний квадрат (x)	Fx	xy	y^2	Средний квадрат (y)	Fy	Корреляция
Провинция	1	0.0247		13.23***	-1.82	134.57		3.10**	(—)
Каста	3	0.2828	0.0943	50.56***	12.95	911.84	370.61	10.93***	0.8062
Провинция $\times$ каста	3	0.0104	0.0035	1.86	-0.05	480.46	160.15	4.72***	-0.0208
Остаточная	640	1.1927	0.0019		2.31	21,709.31	33.92		0.0144
Общая	647	1.5106			13.39	23,236.18			

$$x = -\log (HY) + (0,003) \text{ длины тела}$$

VI. Уттар-Прадеш (1891 и 1941), 4 касты ($n = 100$ в каждой группе). Дисперсионный анализ трех признаков

Источник вариации	ст. св.	u^2 (высота носа)	Средний квадрат (u)	Fu	uv	v^2 (ширина носа)	Средний квадрат (v)	Fv	uv^2	y^2 (длина тела)	Средний квадрат (y)	Fy
Год	1	7,015.20		669.39***	938.72	125.61		18.86***	-220.36	386.56		11.91***
Регрессия (y на u и v)	2									574.22	287.11	8.88***
Отклонения от регрессии	1				($R = 0.8837$)					161.14		4.96*
Каста	3	2,407.38	802.46	76.57***	22.43	729.08	243.03	36.49***	397.64	735.36	245.12	7.55***
Год $\times$ каста	3	269.31	89.77	8.57***	-45.32	79.12	26.37	3.96***	11.65	535.50	178.50	5.50***
Остаточная	792	8,301.33	10.48		3,171.74	5,271.63	6.66		603.13	25,711.58	32.46	
Общая	799	17,993.22			4,087.57	6,205.44			792.06	27,369.00		

$$x = y - 73.3 u + 63.9 v$$

VIIa. Распределение носового указателя в 9 центрах области Маратха

Центр	Носовой указатель								Итого
	54,5—66,5		66,5—76,5		76,5—88,5		88,5—106,5		
	Численность								
	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	
Амраоти	6	8.6	17	27.6	35	28.7	14	7.1	72
Аурангабад	14	8.7	33	28.0	23	29.0	3	7.3	73
Барси	8	7.6	21	24.6	27	25.5	8	6.3	64
Джалгаон	9	8.9	31	28.8	28	29.9	7	7.4	75
Джална	7	3.4	13	11.1	9	11.5	7	3.0	29
Нагпур	2	6.8	19	21.9	28	22.7	8	5.6	57
Назик	13	14.6	47	47.1	50	49.0	13	12.3	123
Парбхани	7	8.8	36	28.4	27	29.5	4	7.3	74
Пуна	8	6.6	22	21.5	21	22.2	5	5.7	56
Итого	74		239		248		62		623

ст. св. = 24; $(\chi^2) = 41,49^*$; $0,01 < P < 0,02$

VIIb. Распределение носового указателя в северных и южных районах области Маратха

Район	Носовой указатель								Итого
	54,5—66,5		66,5—76,5		76,5—88,5		88,5—106,5		
	Численность								
	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	
Север Юг	30	38.8	114	125.4	141	130.2	42	32.6	327
	44	35.2	125	113.6	107	117.8	20	29.4	296
Итого	74		239		248		62		623

ст. св. = 3; $(\chi^2) = 14,10^{**}$; $P < 0,01$

VIIIa. Распределение групп крови в южных районах области Маратха

Район	Группа крови								Итого
	О		А		В		АВ		
	Численность								
	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	наблю- даемая	ожидаемая	
Север Юг	71	65.1	34	38.3	40	36.7	3	7.9	148
	53	58.9	39	34.7	30	33.3	12	7.1	134
Итого	124		73		70		15		282

ст. св. = 3; $\chi^2 = 8,66^*$; $0,02 < P < 0,05$ VIIIb. Группы крови: подсчеты p , q , r по методу Стивена в северных и южных районах области Маратха

Район	Вероятность генов		
	p	q	r
Север	0.134	0.158	0.708
Юг	0.213	0.172	0.615

Различие между брахманами радхия (по Чакладару) и бенгальскими брахманами Рисли (по тексту Стьюдента t) высокосущественно ($t = 10,67$; d ст. св. $f = 123$) по $\log$ НУ; однако расхождение между ними по длине тела совершенно не существенно ($t = 0,39$).

Данные Б. С. Гуха¹⁴, привлеченные для сопоставления с данными Рисли по четырем кастам (брахманам, кайястхам и подам Бенгалии и брахманам Уттар-Прадеша), по носовому указателю расходятся на 1 %-ном уровне значимости*; по длине тела наблюдается расхождение на том же уровне значимости у бенгальских брахманов, как и у кайястхов, но не у бенгальских подов или у брахманов Уттар-Прадеша. Бенгальские брахманы и брахманы Уттар-Прадеша, исследованные Гуха, при сопоставлении с данными Чакладара и Маджумдара соответственно не проявляют значимых различий ни по носовому указателю, ни по длине тела.

Данные И. Карва для мадхьяндинских брахманов области Маратха¹⁵ показывают местные вариации, о которых автор совершенно не подозревает. Почти все ее гистограммы, хотя и выравнены по одной нормальной кривой, проявляют двухвершинность. Что касается носового указателя, то таблица VII *a* показывает, что эта, по-видимому, исключительная, принадлежащая к высшей касте эндогамная группа в географическом отношении не гомогенна; причем значимость расхождений, как видно из таблицы VII *b*, повышается при разбивке девяти центров, составляющих сферу наблюдения, на две группы; «северную» и «южную» (центры в географическом порядке: север — Амраоти, Нагпур, Джалгаон и Назик; юг — Аурангабад, Парбхани, Джална, Пуна и Барси).

Таблица VIII *a* показывает, что север и юг различаются также по группам крови А—В—АВ—О при 2 %-ном уровне значимости расхождения; почти такой же уровень значимости наблюдается по группам крови между Нагпуром и другими центрами; общее число случаев, подвергнутых наблюдению, слишком незначительно, чтобы этот метод можно было применить ко всем 8×4 строкам (8 — поскольку Амраоти пропущен исследовательницей). На самом деле, частота генов по Карва p , q , r (вычисляемая с помощью явно неэффективного метода Бернштейна) показывает весьма регулярное снижение r от севера к югу, кроме Барси, где частота r высока. На основании усовершенствованных методов Стивена проведены подсчеты (таблица VIII *b*) p , q , r на севере и юге. Географические вариации, подлинные или являющиеся следствием порочной выборки, прошли незамеченными для самой исследовательницы, которая, по-видимому, считает (без приведения сравнительных данных или ссылки на какие бы то ни было из них), что эти брахманы антропометрически отличаются от других групп брахманов в Индии.

4. Исторические соображения

Поскольку они рассматривались подробно в других наших работах¹⁶, здесь дается лишь краткое резюме. Есть достаточные основания считать, что около 1500 г. до н. э. произошло вторжение арийцев в область городской культуры долины Инда, и еще более определенные свидетельства того, что арийцы и доарийцы смешивались, в результате чего формирова-

¹⁴ B. S. Guha, *Census of India*, т. I, ч. 3, 1931. Примеры, порядка 50, дают совершенно недостаточное объяснение таких неясных групп, как «брахманы телугу». Но автор, не колеблясь, провел на этой основе классификацию всего населения Индии.

* Это значит, что вероятность повторения такого и большего расхождения при повторной выборке равна 0,01.—*Ред.*

¹⁵ Irawati Karve, *Anthropometric Investigations of the Madhyandina Brahmins of the Maratha Country*, «Bulletin of the Deccan College Research Institute», т. 3, № 1, 1941.

¹⁶ D. D. Kosambi, *Early Brahmins and Brahminism*, «Journ. Bombay Branch of the Royal Asiatic Society», т. 23, 1947, стр. 39—46; его же, *The Origin of Brahmin Gotras*, тот же журн., т. 26, 1950, стр. 21—80; его же, *Ancient Kosala and Magadha*, тот же журн., т. 27, 1951, стр. 180—231; его же, *Brahmin Clans*, «Journ. of the American Oriental Society», т. 73, 1953, стр. 202—208.

лись новые племенные общности с арийским языком и организацией, но со все возрастающей ролью доарийских и неарийских обычаев, которые не могут быть иначе объяснены. Культура долины Инда носит явные следы сильных классовых различий в своих архитектурных памятниках, от больших зданий дворцового типа до простых бараков для рабов. Таким образом, уже для этого раннего периода имеются свидетельства разнородности «арийцев», продвигавшихся на восток.

Во время продвижения, в особенности, примерно, в период Будды, как арийские, так и неарийские племенные элементы все больше и больше складывались в кастовое общество. Однако даже высшая и теоретически наиболее исключительная каста — каста брахманов — проявляет с самых ранних времен признаки примесей, о которых свидетельствует большое разнообразие цвета кожи, глаз, черт лица, так же как и элементов культуры, присущих брахманам в некоторых районах и порицаемых как недостойные брахманов в других местах. Это наблюдается на протяжении всей истории Индии. Кайястхи — профессиональная каста, о гетерогенном происхождении которой свидетельствуют даже надписи на медных пластинках, — вначале содержали элементы других каст (от брахманов до шудры), хотя сведения, приведенные в предыдущем разделе, свидетельствуют о том, что они обладают такой же соматической однородностью, как любая другая каста. Курми или кунаби (крестьянин или сельскохозяйственный рабочий) — очень большая профессиональная каста, однако то же имя курми относится в Чхота-Нагпуре к мнимо аборигенной группе, которая претендует на родство с бихарской кастой и, возможно, является ответвлением ее, вернувшимся в первоначальное состояние. Койбарты в Бенгалии представляют собой то же, что кеваты в Уттар-Прадеше. Слово «койбарт» означает «рыбак» и употреблялось как такое в древних источниках. Однако некоторые койбарты заняли высокое положение священнослужителей среди других племен в Бенгалии и классифицируются почти так же, как большинство брахманов, или даже выше.

Можно добавить, что высокое экономическое положение давало возможность любой семье нарушать правила касты, не делаясь при этом париями, и что высшая доблесть в сражениях позволяла людям, совершенно темного, низкого или сомнительного происхождения, подниматься высоко по социальной и кастовой лестнице. Рисли сам дает много подобных примеров, включая вождей племени, откалывавшихся в виде особой касты; многие примеры могут быть приведены из более раннего периода. Корыстные брахманы за соответствующее вознаграждение без труда находили кому угодно эпонимов среди «арийских» героев. Кроме того, существует довольно дорогой обряд «перерождения», который допускает смену кастовой принадлежности независимо от носового указателя.

Легко показать, что чистота крови ничего не значит в жизни племен. Среди наиболее распространенных племенных групп мы находим подгруппы, носящие имена тотемов, которые не могли первоначально принадлежать племени, хотя теперь они считаются экзогамными родами. Нередки были случаи принятия иноплеменников. Гаро, например, широко практиковали принятие в свою среду рабов, купленных на стороне¹⁷. Эта разнородность плюс очевидность арийских вторжений извне в одну часть страны, уже населенную высокоцивилизованным народом, опровергают теорию Несфильда, как и теорию Рисли, если относительная численность различных кастовых элементов населения осталась неизменной.

¹⁷ Martin Montgomery, *Eastern India*, London, 1838 (3 тома). В работе использованы заметки Фрэнсиса Бюканэна. В томе 3, стр. 692, автор сообщает, что рабы составляли примерно две пятых населения гаро; «человек, пожелавший жить среди них (гаро.— Д. К.) и следовать их образу жизни, мог получить права свободного человека».

Именно это последнее соображение может сделать недействительным любое утверждение о расах в Индии вне зависимости от изменений физического типа, вызванных жизненными условиями, навыками работы, питанием. Те, кто считает, что дравиды оттеснили аборигенов из долин в горы и были сами отброшены на юг воинственными скотоводами-арийцами, не учитывают значения относительного роста численности населения, живущего в различных условиях добывания пищи.

Собиратели пищи, какими вплоть до самых недавних пор было большинство племен в Индии, могут существовать только при условии, что на одну квадратную милю занимаемой ими территории приходится не более 2—3 человек (обычно гораздо меньше). Этой территорией должен быть горный район, где камень легко доступен как орудие и где можно охотиться за дичью даже во время проливных муссонных дождей. Таким образом, средняя плотность населения обычно оказывается значительно ниже, чем предполагается. Скотоводческие народы нуждаются в более расчищенной земле и могут иметь население, скажем, плотностью в десять раз выше. Однако плодородные наносные земли бассейна Ганга, о которых идет речь в данной статье, первоначально были покрыты густым лесом, который нельзя было расчистить, не имея металлических (т. е. железных) орудий. Они были необходимы и для покорения других племен. Земледельческий образ жизни, явившийся неизбежным следствием обладания железом и скотом, позволил достигнуть плотности населения во многих плодородных частях страны более чем 100 человек на одну квадратную милю. Такая плотность была бы невозможна для племенного или скотоводческого способа добывания пищи даже для одного района. Спрашивается, каким образом выросли в Индии эти земледельческие поселения? Основной процесс, по-видимому, совершался путем поселения в деревнях, обычно вполне мирно. Несколько поселенцев из другого района отправлялись на поиски земли, договаривались с местными племенами, если таковые были, неизбежно смешивались до некоторой степени с ними, и в связи с улучшившимися условиями питания среди этих поселенцев начинался значительно более быстрый прирост населения.

Сельские поселения, как видно из многочисленных земельных пожалований, часто возглавлялись брахманами, и брахман (как высший жрец) был необходим, чтобы вносить в список новые племена, присоединяемые мирным путем как составные части нового общества, на кастовой основе. Этим объясняется как господство брахманов, так и сохранение бесчисленного количества каст, носящих племенные названия.

«Арийские» лингвистические группы свидетельствуют об очень незначительном движении населения, кроме распространения иммигрантов, принесших с собой земледельческие орудия и обладавших некоторым знанием арийского языка. У брахманов санскрит всегда был одним из принятых языков.

Нельзя сказать, что иммигранты подавили своей численностью племена, что их вторжение носило массовый характер. Но то население, которое жило собирательством, а не производством пищи, обладало значительно более медленным приростом, как это видно даже теперь. Это означает, что между первоначальными обитателями поселений могли развиваться локальные различия не расового характера, что различные касты, ставшие частями развивающегося общества, на последующих стадиях могли обладать признаками некоторых генетических различий, исходящих скорее от прогрессирующих эндогамных семейных групп, чем рас. Смешение происходило легче вначале, чем впоследствии, когда поселения превратились в деревни с установившейся классовой структурой. Однако некоторое распространение перекрестных браков по-прежнему имело место, часто путем совершенно преднамеренно поощряемой гипергамии, тогда как из старых групп, вследствие различий местности, профессии или экономического положения, развивались новые касты, каждая из которых стремилась затем стать постоянной.

Это, между прочим, опровергает теории филологов. Одно из выдающихся социальных наследий человека, а именно язык, является наиболее изменчивой, наиболее легко приобретаемой и наиболее быстро меняющейся особенностью.

Язык, служивший средством связи между разбросанным населением племенной общины собирателей, в большинстве случаев добывавших продовольствие с помощью палок-копалок или мотыжного земледелия, не может обслуживать потребности значительно более плотно населенного сельскохозяйственного общества, основой которого является скотоводство и плуг, со всеми сложностями его технической и социальной организации.

Одно из объяснений существования двух основных индийских лингвистических групп заключается в том, что «арийское» население развивалось из иммигрантов, принесших вместе с плугом арийский язык, тогда как на дравидской территории новая техника и ее язык развивались в значительной части местными жителями путем установления связей между ними и внешним миром. В обоих случаях классовая структура была одинаковой; многие из действительно низших каст явно носят племенные названия, тогда как гетерогенность брахманов скрывается под названием, профессией и классовым положением в обществе.

Вывод сводится к тому, что даже мелкие различия между смешанными в общем группами поселенцев обуславливаются окружающей средой (включая и жизненные условия) и что теория расового происхождения социальных групп населения, арийского или аборигенного, лишена всякого смысла.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Объяснение некоторых биометрических терминов и обозначений, не имеющих широкого распространения в советской антропологии

(Составил проф. М. В. Игнатьев)

Важнейшими из такого рода терминов, применяемых в статье автора, являются следующие.

Д и с п е р с и я — квадрат среднего квадратического отклонения. В русской биологической литературе часто заменяется термином **варианца**.

К о в а р и а ц и я — произведение квадратических отклонений двух переменных на коэффициент корреляции между ними. В таблицах обе эти статистические характеристики приводятся в качестве элементов дальнейших вычислений.

Д и с п е р с и о н н ы й а н а л и з — разложение дисперсии (варианцы) на части, вызываемые различными источниками, чаще всего на части, вызываемые внутригрупповой и межгрупповой изменчивостями. Например, в таблице Ia средний квадрат отклонений носового указателя от средней (ср. квадр. x) составляет: между кастами 0,3348, внутри касты 0,0015; их отношение F_x равно 223,20. Так как оно очень велико, то разница между двумя изменчивостями статистически в высшей степени достоверна.

В других таблицах в качестве внутригрупповой изменчивости фигурирует **остаточная**; некоторая особенность в проведении дисперсионного анализа имеет место в таблице VI. Здесь производится дисперсионный анализ трех признаков: высоты носа, ширины носа и длины тела по четырем кастам и за два периода. При этом вычислен множественный коэффициент корреляции между средними величинами обоих размеров носа в них (R). Он оказался равен, как видно из таблицы, 0,8837. Так как сумма квадратов отклонений роста (y^2) по кастам равна 735,36, то, помножив эту величину на $1 - R^2$, автор получил сумму квадратов отклонений от регрессии, равную 161,14; разница же между двумя упомянутыми суммами составляет сумму квадратов отклонений регрессии.

Этот прием дает возможность определить значимость регрессии и отклонений от нее. В остальном дисперсионный анализ в таблице VI производится обычным способом.

У р о в е н ь з н а ч и м о с т и. Если статистическая достоверность разницы между двумя какими-либо статистическими характеристиками (средними, дисперсиями и т. п.) очень велика, то принято говорить, что гипотеза о равенстве двух статистических величин имеет очень малый уровень значимости (т. е. вероятность, что такое же и больших размеров расхождение случайно, очень мала). В дисперсионном анализе уровень значимости F_x и F_y зависит от так называемых степеней свободы (см.

ниже). Существуют таблицы, по которым можно найти по данным степеням свободы значения F_x и F_y , соответствующие некоторым уровням значимости. Если уровень значимости чрезмерно мал (т. е. разница между изменчивостями статистически несомненна), автор употребляет значок ***. Если уровень значимости находится между 0,01 и 0,05, автор ставит значок **. Если же уровень значимости порядка 0,01 (т. е., если вероятность случайного появления такой же и большей разницы между изменчивостями не более 0,01), автор употребляет значок * (например, в табл. Ic у F_y). При более высоких уровнях значимости, т. е. если разность недостоверна, значок при F_x и F_y не ставится.

Степени свободы (сокращенно ст. св.) фигурируют в статье в трех приложениях.

1) В дисперсионном анализе число степеней свободы — это число, на которое делится сумма квадратов отклонений (x^2 или y^2), чтобы получить средний квадрат. Формально оно определяется как число переменных, из которых вычислена сумма квадратов отклонений без числа тех величин, от которых берутся отклонения. Так, в таблице Ia общая сумма квадратов отклонений имеет число степеней свободы, равное числу наблюдений без одного (600—1); сумма квадратов отклонений каст — числу каст без одной; сумма квадратов отклонений внутри касты имеет число степеней свободы, равное разности между двумя ранее полученными числами (599—5).

2) В таблице VI число степеней свободы уравнения регрессии длины тела по высоте и ширине носа, согласно общему правилу, равно числу параметров уравнения регрессии без одного; в данном случае оно равно 2. Отклонения от регрессии в данном случае имеют одну степень свободы.

3) В таблицах VII и VIII а степени свободы употребляются для определения уровня значимости величины χ^2 , предназначенной для оценки степени расхождения между наблюдаемыми частотами признака и ожидаемыми в предположении о случайном распределении признака по географическим делениям. Существуют таблицы для определения уровня значимости χ^2 по числу степеней свободы. В таблицах VII и VIII а число степеней свободы равно произведению числа классов признака без одного на число географических делений без одного.

Корреляции в таблицах I—V — результат деления чисел столбца xy на число степеней свободы и на корень квадратный из произведения средних квадратов x и y . Значки ***, ** и * обозначают уровни значимости (гипотезы отсутствия корреляции).

Наилучший линейный дискриминантный указатель, помещенный под таблицами Ia, Ib, II b, II c, III a, Va и VI и часто употребляемый в тексте (причем в переводе первые два прилагательных во всех случаях, кроме одного, когда термин вводится впервые, опущены), представляет собой сложную количественную характеристику, учитывающую два признака: носовой указатель и длину тела (а в таблице VI — три признака: длину и ширину носа и длину тела). Коэффициент при первом признаке равен 1; при втором (и третьем) коэффициенты подбираются с таким расчетом, чтобы отношение межгрупповой изменчивости дискриминантного указателя к внутригрупповой его изменчивости принимало наибольшее значение. В процессе определения такого указателя приходится решать уравнения степени числа учитываемых признаков. Одно из этих решений дает возможность рассчитать коэффициенты или «веса» признаков, приводящие к наибольшей межгрупповой изменчивости (сравнительно с внутригрупповой). Это решение принимается при построении наилучшего линейного дискриминантного указателя.