

СОДЕРЖАНИЕ

.....

Пролог	8
1. Первобытная и сакральная история крови	13
Жажда крови	13
Кровожадность богов	21
Загадочная кровь Хильдегарды Бингенской	23
Священная кровь, священный Грааль	27
Святая кровь Брюгге	36
Торговля реликвиями крови	41
Туринская плащаница	45
Кровоточащая гостия	48
Падре Пио и другие стигматики	52
Кровоточащие Мадонны	57
Кровавое самобичевание	60
2. История науки о крови	67
От бомбастов до осквернителей тел	67
Бездонные колодцы крови и симпатичные кровопийцы	80
Современное применение кровопускания	111



Содержание

3. От благородных болезней

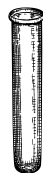
к массовым убийствам: больная кровь	223
Кровь Виктории	223
Порфирия, или болезнь безумных королей	233
Серповидноклеточная анемия и открытие Лайнуса Полинга	239
Талассемия, всемирный успех на века	244
Лейкемия, колыбель химиотерапии.	248
Заражение крови	257

4. Антропологическая кровь:

кровь и общество	277
Политическая кровь	277
Кровавый совет Альбы	279
Расовая кровь	282
Нацисты: кровь и честь.	284
Черная кровь.	287
Кровавый долг, кровная месть и кровная вражда	290
Кровяной допинг: быстрее, выше, сильнее	315
Палитра крови	331
Кровь в искусстве: духовные раны и бритвенные лезвия	348

5. Кровь в работе судебно-медицинских

экспертов, генеалогов, географов и экологов . . .	359
Кровь в криминалистике: следы убийств и окровавленные платки.	359



Кровь рода: королевские охотники за золотом	365
Географическая кровь	379
Экологическая кровь	388
6. История завтрашней крови	393
Вечная молодость: омолаживающая кровь	393
Бессмертная кровь: что обещают нам	
кроветворные стволовые клетки	411
Биопсия крови	441
CRISPR-кровь	442
Моноклональная революция	446
Ингибиторы контрольных точек	449
История CAR-T-клеток	450
Эпилог	454

ПРОЛОГ



Одна лишь кровь не поможет нам понять мир, но мир не может быть понят без знаний о крови. Ее исследование может стать началом поиска ответа на вечные вопросы человека: кто мы и откуда? Символическая сила крови и мифологические истории о ней очаровывали людей на протяжении веков. Наши предки нередко создавали совершенно нереальный образ красной жидкости, сильно отличающийся от настоящей крови, которую мы исследуем в науке. И все же.

Предки проливали кровь, чтобы успокоить богов, а ученые выделяют из нее стволовые клетки, чтобы исцелить больные органы. Факты и предпосылки значительно различаются, но основная идея остается: кровь — это источник жизни.

Я гематолог, специалист по крови и ее болезням. История этой физиологической жидкост-



ти всегда интересовала меня. И чем больше я погружался в нее, тем чаще возникали параллели. В XXI веке провели эксперимент: кровообращение молодого животного хирургическим путем объединили с кровообращением его сородича постарше (они были соединены стенками живота). Таким образом, мышцы, сердце и даже мозг старого животного подверглись своего рода омолаживающему лечению, а факторы старения проникли в органы молодого животного. Этот опыт относит меня к историям о братьях по крови у коренных американцев. Или к ранним экспериментам XVII века по переливанию крови, где кровь телят должна была передать мягкие черты характера агрессивному, психотическому¹ человеку. Или к роману марксистского идеолога Александра Богданова (друга Ленина и пионера русской трансфузионной медицины²), который написал в 1908 году об утопическом обществе на Марсе, где жизнь граждан продлевается за счет переливания «молодой» крови. Кстати, Богданов в лучших советских традициях ставил эксперименты над собой. Убежденный в том, что «молодая» кровь обладает омолаживающим эффектом, он сам переливал себе кровь нескольких своих учеников. И да, снова и снова он описывал омолаживающий эффект... До тех пор, пока его иммунная система не взбунтовалась против всех этих чужеродных групп и подгрупп крови (в то время скрининг на группы крови находился еще в зачаточном состоянии) и последнее переливание не стало для него роковым.



С кровью связаны многие важные исторические события; она, несомненно, сильно повлияла на всю историю человечества.

¹ Свойственный психозам, характерный для них.

² Раздел медицины, изучающий вопросы трансфузии — операции по переливанию крови из тела одного человека в тело другого.



Марк Бугаертс

.....

Первобытный человек создал образ крови как вещества, питающего душу, а современный эзотерический человек пытается сохранить этот символизм. Неудивительно, что кровь и власть стали древними союзниками, они прокладывали себе дорогу, используя религию, династии, расизм или просто эстетику.

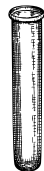
Всего одна капля крови может оказаться самой фантастической книгой по истории, хранящей в себе огромное количество информации. Кровь часто была катализатором решающих исторических поворотов и оказала глубокое влияние на историю человечества.

Иногда как привилегированное свидетельство, иногда как накопленное богатство или повод для массового уничтожения, иногда как спасительный материал для переливания и в конечном счете как легкодоступный объект исследования для изучения загадок молекулярного и генетического лабиринта при раке или других заболеваниях. Таким образом, каждая капля крови содержит уникальную, фантастическую историю, рассказанную клетками и генетикой.

В прошлом человек часто топтался на месте, проходил путь от мифов и суеверий к научным фактам и затем снова скатывался обратно: от достижений науки к мифам и символическим.

Одним из самых печальных примеров этого является нацизм, который, используя сомнительную мифологическую основу, представлял кровь как символ расовой чистоты и противопоставлял арийскую кровь «загрязненной» еврейской. Высокие научные достижения немецких врачей, в частности еврейского происхождения, не помогли им в 1930-х годах в Германии.

Наука о крови была искажена в угоду идеологии, чему способствовали ужасающая пропаганда и массовая истерия. Отныне арийцы отличались от других («низших») рас не только определенными антропологическими особенностями (лоб, нос,



форма черепа, структура волос...), но и характеристиками их «чистой» крови.

Нацистские ученые пришли к выводу, что группа крови В встречается у низших рас, в то время как группа крови А указывает на определенное превосходство и, разумеется, чаще всего встречается среди коренных немецких арийцев...

То, что группы крови имеют связь с географией и происхождением и не имеют ничего общего с интеллектом или характером, не говоря уже об умственных способностях, вскоре будет доказано, но до этого события миллионы человеческих жизней будут принесены в жертву во время Второй мировой войны.

Извлекли ли мы из всего этого уроки? Не так уж много. Кровавая риторика все еще присутствует на сегодняшний день. Например, президент Турции Эрдоган говорил в 2016 году о курдской крови как о грязной в противовес чистой турецкой.

К счастью, ученые достигают значительных успехов. В начале XX века кровь станет центром научного внимания в физиологической и биохимической сферах. Вспомните недавнее применение иммунотерапии при раке крови¹.

В последующие десятилетия интерес к этому будет лишь расти. Сегодня ученые считают кровь колыбелью генетических и молекулярных лабиринтов XXI века, дополненных протоколами трансплантации и технологиями стволовых клеток. Целые иерархии стволовых клеток изолированы от крови,

¹ В норме Т-лимфоциты борются с опухолями, но, поскольку у раковых клеток при лимфобластных лейкозах набор рецепторов на поверхности схож с остальными тканями, ученые придумали перепрограммировать собственные Т-лимфоциты ракового больного, вставляя новый рецептор на поверхность, — таким образом клетка начинает охотиться за опухолевыми сородичами.



Марк Бугаертс

.....

их также охотно используют для эффективного лечения генетических и раковых заболеваний костного мозга, таких как лейкоз и рак лимфатических узлов. И с расшифровкой человеческого генома и метаболомикой¹ создание нового человека через кровь больше не кажется утопией. От *homo sapiens* к *homo deus*?²

С помощью этой книги я хочу отправиться в путешествие по миру, наполненному магией, символикой и... наукой. Я не намерен писать исчерпывающую историю или «биографию» крови, что воистину можно считать хроникой всего человечества. Я не историк и не претендую на эту роль. Как гематолог я в течение нескольких десятилетий был привилегированным свидетелем многих историй, которые наша кровь рассказывала нам на протяжении веков и поколений. И эти истории могут стать руководством для будущего. Или, как сказал Уинстон Черчилль в 1944 году: «The longer you can look back, the further you can look forward»³.

¹ Междисциплинарная область науки, находящаяся на стыке молекулярной биологии, биохимии и медицины, изучающая конечные и промежуточные продукты обмена веществ в клетке.

² Deus — «бог» (лат.). — Примеч. ред.

³ «Чем дальше ты сможешь заглянуть назад, тем больше увидишь впереди» (англ.).

1

ПЕРВОБЫТНАЯ И САКРАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ КРОВИ

.....

Жажда крови

То, что есть прямая связь между кровью и жизнью, между ее потерей и смертью, заметили, вероятно, неосознанно еще первобытные художники, которые уже 17 тысяч лет назад изобразили в пещерах Ласко в Дордони буйвола в луже собственной крови.

Пещеры были случайно обнаружены в 1940 году 18-летним автослесарем Марселем Равида. Согласно рассказам, это произошло во время охоты, когда собака юноши погналась за кроликом в проход под упавшее во время шторма дерево. Другие же источники сообщают, что он обнаружил рисунки во время поисков потайного хода в близлежащий замок. Равида поделился своим секретом с тремя друзьями, и они вместе спустились в пещеру.

Молодые люди очутились в вертикальной шахте и проползли 15 метров, прежде чем оказать-



Марк Бугаертс

.....

ся в комнате площадью 20 на 8 метров и 7 метров в высоту. И то, что они увидели при мерцающем свете факелов, изменило их жизнь навсегда. Великолепные цветные рисунки, изображающие доисторических животных, которые прыгали, гнались или атаковали, обрушились на зрителей черными, красными, охровыми красками.

Позже массовый интерес археологических групп и организованные с 1950 года первооткрывателями и членами их семей экскурсии привели к полному закрытию пещер в 1963 году.



Страх перед непонятными природными явлениями постепенно привел к их обожествлению. Таким духам необходимо было приносить дары, самый ценный из которых — кровь.

Наскальные рисунки пришлось защищать от дальнейших повреждений из-за бактерий, плесени, углекислого газа и света.

Для нашей истории важно то, что на рисунках с изображением охоты четко прослеживается связь между кровью и смертью. Других красок, кроме черной, полученной из угля, и красной — из раздробленных

камней, у первобытных художников этой пещеры не имелось. Вполне возможно, что они смешивали жир и кровь убитых животных для получения более стойкой краски. После схожих находок в Нио и Альтамире было выдвинуто предположение, что первобытный человек, возможно, использовал собственную кровь для рисования. Точно так же поступали мастера Ренессанса, которые нередко использовали кровь животных или их собственную при смешивании красок для получения особых оттенков бурого.

Доисторические пещеры выполняли литургическую функцию: мастера, вероятно, хотели отдать дань животным, которых им пришлось убить ради пищи и выживания. В то же время пещеры были почитаемым местом в тяжелые времена



палеолита. Первобытные охотники слишком хорошо осознавали свою зависимость от животных: те должны были умереть, чтобы обеспечить выживание племени. Это неизбежно приводило ко всевозможным ритуалам. Кроме того, охота на большого зверя была общим событием, для которого требовались организованность и командная работа. Совместное проливание крови животных стало символом единства. Переход к ритуальным убийствам поздними поколениями в этом отношении не так далек от своих истоков.

Непонимание сути природных явлений и страх перед ними постепенно привели к возникновению понятия высшего духа (Мать-Земля, Солнце), ответственного за благополучие и несчастья, и таких духов старались задобрить дарами, самый ценный среди которых — кровь.

Наши предки, кстати, использовали в ритуалах не только кровь животных. Из находок неандертальцев, датированных 40–50 тысячами лет до н. э., в пещере Спи (Испания), видно, что первобытным племенам был не чужд и каннибализм (древние отметины от ножа на костях тому доказательство). Вполне возможно, в жертву приносили самых слабых — и все для выживания клана. И то, что при этом пили кровь принесенных в жертву, весьма вероятно, но истины мы, разумеется, уже не узнаем.

В XI–VIII тысячелетиях до н. э. жизнь примитивного человека резко изменилась. Благодаря первым земледельцам в Леванте появилась возможность выращивать большие урожаи зерна и других схожих культур, что вызвало невероятный рост численности населения. Появилось понятие частной собственности, и различие между имущими и неимущими быстро привело к иерархии и эксплуатации человека человеком, к созданию образа врага (который дошел и до наших дней). Ритуалы и мифология были очень удобны правящему классу — так появились посредники между высшими силами



Марк Бугаертс

и земными правителями, среди которых оказались шаманы и колдуны, а позже — священники. В их ритуалах кровь играла ключевую роль.

Многие первобытные религии представляли Мать-Землю жадной до крови. Вспомните, например, богинь Иштар в Месопотамии, Деметру в Греции, Исиду в Египте и Анат

в Сирии. Последняя сокрушала своих врагов и разбрасывала кровавые останки по полям, а изображалась в красных и бордовых оттенках, с ожерельем из отрубленных голов и рук, по колено в крови...

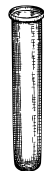
Сельскохозяйственные инстру-

менты считались оружием, которое ранит Мать-Землю. Поля представлялись полями крови, к которым наши предки должны были проявлять уважение и почтение.

Ранние китайские династии (такие, как Шан, около 1500 до н. э.), возможно, первыми использовали ритуальные жертвоприношения сотни животных за раз, чтобы успокоить богов (и в то же время давали всем хорошую мясную пищу). Они также убили несколько сотен заключенных, когда один из их правителей умер. Философия Конфуция (551–479 до н. э.) оказывала значительное влияние на политическую и общественную жизнь в Китае до революции 1911 года, при этом сам он решительно выступал против обычных ритуалов кровопролития. Напротив, он акцентировал внимание на поиске и стремлении к «рен». Это трудный для перевода термин, который, возможно, лучше всего понимать как «добродетельность», ассоциирующуюся с библейским утверждением «Никогда не поступай с другими так, как не хочешь, чтобы поступили с тобой». Но, к сожалению, эта концепция не помешала последующим китайским императорам и правителям (до времен Мао) проливать кровь тех, кто не был к ним благосклонен.



Жители всех ханаанских поселений были захвачены и казнены «избранным народом» — израильтянами.



Примерно в то же время в Средиземноморье возникли не менее кровожадные культура и религия. Еврейская традиция начинается с убийства Каином его брата Авеля, что побудило Яхве превратить ранее чрезвычайно плодородные поля в поля крови, которые теперь должны были возделываться с потом и кровью, чтобы удовлетворить каждодневные потребности.

В еврейской истории, изображенной в Ветхом Завете, немало кровавых сюжетов.

В самом начале Яхве остановил Авраама и не дал ему пролить кровь своего сына Исаака (однако пролить кровь ягненка оказалось приемлемо), но позже отдал приказ покинуть Месопотамию и пойти в землю Ханаан. Миграция в Египет закончилась кровавым рабством при фараонах, после чего Моисей совершил исход из Египта и после 40 лет скитаний по пустыне наконец достиг Земли обетованной. И тогда все существующие ханаанские поселения и их жители были захвачены и встретили свой кровавый конец от меча «избранного народа» — израильтян. Это мало известно, но дает пищу для размышлений.

В первых пяти книгах Ветхого Завета (известны как Тора, или Пятикнижие) Яхве представляется весьма кровожадным богом войны. Так, например, во время осады города Иерихон случилось чудо: его стены рухнули, когда народ затрубил в трубы. После этого израильские воины никого не оставили в живых: женщины, дети, животные — все пали от их меча.

Внутриплеменные усобицы, в том числе битва против племени Вениамина, превозносят кровопролитие. И когда Давид побеждает Голиафа, за этим следует зверское обезглавливание великана. Брызги крови встречают ликованием.

Так было положено начало новой религии. Той религии, которая могла бы положить конец многовековым кровопролитиям и привнести долгожданный мир, уважение, солидар-

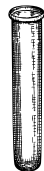


ность и альтруизм. Но даже здесь кровь сыграла главную роль, ибо кровь Мессии была пролита за грехи верующих.

Христианство очень быстро набрало популярность в древнем мире, где изначально кровь использовалась как символ. Страдания пришли спустя несколько веков, когда отцы Церкви захотели создать иерархическую структуру, возглавляемую непогрешимым лидером — папой римским. Это, естественно, произвело эффект красной тряпки на мировых лидеров, чья власть была подорвана. Они с досадой наблюдали за растущим влиянием и богатством Церкви.

Римский император Диоклетиан был первым, кто начал кровавые массовые гонения на христиан. Они же, в свою очередь, использовали концепцию мученика: мужчина или женщина, которые умерли за веру, часто самым ужасным образом, превозносились. Невозможно представить христианско-католическую традицию без поклонения крови мучеников. К счастью, один из последующих римских императоров, Константин, занял более терпимую позицию и положил конец кровопролитию по религиозным причинам. Он также перенес свою столицу из приходившего в упадок Рима в Византию, Константинополь (сегодняшний Стамбул), подальше от варварских набегов. Таким образом, религиозная власть оставалась в Риме, где последующие папы переживали кровопролитные века, наполненные хаосом.

Примерно через 600 лет после того, как вестготы огнем и мечом захватили Западную Римскую империю, Византия также оказалась под угрозой. Турецкие мусульманские войска взяли Иерусалим в 1077 году и, по словам папы Урбана II, угрожали существованию Церкви. В 1096 году Ватикан выступил с призывом к священному крестовому походу (не по заветам Иисуса Христа, который призывал нас быть гуманными и добросердечными), пропитанным мстительной и кровожадной риторикой и требованием справедливой войны. Папа в букваль-



ном смысле призывал к «убийству и насилию в отношении как можно большего числа неверующих». Джихад *avant la lettre*¹... Урбан обращался в своем призыве к Каролингам, наследникам старых франков. Он дипломатично забыл о том моменте, когда Карл Мартелл² в 732 году остановил нашествие мусульман (которые хотели напасть на французский город Тур), а позже сам превратился в варвара и разграбил этот город.

Так, многие рыцари и искатели приключений отправились в Святую Землю не ради Карла Мартелла. Следует признать, что такие люди, как Готфрид

Бульонский, возможно, отправились в путешествие по чисто духовным и глубоко христианским мотивам. Однако его брат Бодуэн не скрывал, что шел туда ради славы, богатства и захвата земель. В любом случае он не рисковал отлучением от церкви, так как с позволения папы реки крови могли течь свободно.

Все это происходило на фоне борьбы за главенство между светскими и религиозными властями. Европейские державы постепенно одержали верх, и во время турецкого вторжения папы увидели прекрасную возможность создать образ общего беспощадного врага и таким образом втянуть каждого в свою религиозную борьбу. Древнеримская поговорка «Хлеба и зрелищ» внезапно превратилась в «Добычи и крови». Там, где бедных еще можно было заманить такими понятиями, как паломничество и индульгенция, аристократов и растущий средний класс интересовали экономическая выгода и удовольствие от самой битвы.



В Германии направлявшиеся в Святую Землю рыцари нападали по дороге на евреев, по-прежнему считавшихся убийцами Иисуса.

¹ «До того, как это еще появилось» (*фр.*).

² Высшее должностное лицо франков в 717–741 годах из рода Пипинидов, вошедший в историю как спаситель Европы от арабов в битве при Пуатье.