

НОВЫЕ ПЕРЕВОДЫ

Микаэль Хёрд

Микроистории технологии: создание мира (фрагмент)



ХЁРД Микаэль —
почётный профессор
истории технологий
в Техническом
университете
Дармштадта (Германия).
Адрес: 64277, Германия,
г. Дармштадт.

Email: hard@ifs.tu-darmstadt.de

Перев. с англ.
Алексея Королёва.

Публикуется с разреше-
ния Издательского дома
НИУ ВШЭ.

Источник: Хёрд М.
(готовится к изданию).
Микроистории техно-
логии: создание мира.
М.: Изд. дом ВШЭ;
перев. с англ.: Hård M.
2023. *Microhistories of
Technology: Making the
World*. Cham: Palgrave
Macmillan.

*В книге «Микроистории технологии: создание мира» представлена много-
сторонняя глобальная история технологии и материальной культуры, рас-
сматриваемая через призму многообразия. Микроистории, изложенные в
этой книге, показывают, что распространение современных технологий
не привело к устранению ремесленных инструментов и методов произ-
водства. Новое часто плодотворно сосуществовало со старым. Резуль-
татом культурных встреч между старым и новым стали бесчисленные
инновационные решения, о многих из которых в истории технологии так
и не было рассказано. Проясняя материальную культуру обычных людей
по всему свету — в Африке, Азии и Латинской Америке, «Микроистории
технологии» показывают, как изобретательные люди и группы определяли
собственные жизни. Каждая глава в книге показывает, что упорное при-
менение традиционных, самодельных или гибридных технологий помогло
людям сохранить автономию в «глобализированном» мире.*

*Журнал «Экономическая социология» публикует введение из книги «Отта-
чивание локальных техник в глобальном контексте» («Introduction: Honing
Local Techniques in a Globalized World»), в котором профессор М. Хёрд рас-
крывает своё понимание технологии, пишет о замысле исследования и
определяет структуру книги.*

Ключевые слова: глобализация; технологии; история; материальная куль-
тура; инновации; повседневность.

Введение: Оттачивание локальных техник в глобальном контексте

Однажды утром мы отправились к волшебной горе бо-
гатства и счастья. (Согласно даякской легенде, сын бога
убил здесь своего брата, а его слёзы и мозг превратились
в многочисленные золотые самородки.) <...> Здесь даяки
не только намывают речной песок, но также проводят важ-
ную работу по добыче [золота] в шахтах и галереях, про-
копанных в твёрдых скалах, где и скрываются первичные
залежи. Особенно удивителен и интересен тот факт, что
туземцы занимаются этим безо всякого китайского или ев-
ропейского управляющего. Мы осмотрели золотые шахты
Гунунг-Мас, вероятно единственные в таком роде во всём
Малайском архипелаге [Helbig 1938: 387]¹ <...>.

¹ Все переводы с немецкого на английский выполнены автором данной книги.

С немалым умением туземцы идут вглубь по золотым жилам, раскалывают скалу (и следует отметить мимоходом, что они используют деревянные молотки и зубила немецкого производства и работают при свете немецких фонарей «Летучая мышь»); на поверхность туземцы поднимают породу в корзинах на своих спинах или при помощи самодельных лебёдок; дробят её, просеивают и промывают; плавят золото в небольших глиняных посудах и льют из него слитки; превращают отдельные кусочки в искусные украшения или в востребованные золотые зубы; остальное продают малайским покупателям. Кто мог бы ожидать наличия столь развитого бизнеса у «диких» даяков — самых бесславных из охотников за человеческими головами!

Карл Гельбиг²

В 1937 г. немецкий географ и исследователь Карл Гельбиг пересёк пешком остров Борнео. Посещение Гунунг-Мас было одним из наиболее примечательных эпизодов на его непростом пути. Выйдя из деревни Тева, где Гельбиг и его группа провели ночь, они пошли по заброшенной и заросшей дороге через джунгли к Гунунг-Мас — «Золотой горе» на местном даякском языке. Вид горы вызвал у Гельбига смешанные чувства. С одной стороны, ему понравились трудолюбие и предприимчивость, которые он и его спутники обнаружили среди тропического дождевого леса: по его оценкам, на шахтах и в обработке золотой руды там было занято около тысячи даяков и китайцев. С другой — Гельбиг посетовал на то, что более ранние попытки добычи золота, предпринятые европейскими компаниями, оказались неудачными. Он писал о том, что ему жалко старых паровых двигателей и «массивных шестерней», которые заросли высокой травой. Свою фотокамеру он использовал для фиксации контраста между современным трудолюбием и индустриальными руинами, оставшимися от прошлого [Helbig 1938: 387].

Эта зарисовка из колонии, Голландской Ост-Индии, нынешней Индонезии, демонстрирует расизм и свойственные подобному мировоззрению предубеждения. Несмотря на то что Гельбиг был готов признать усердие даяков, цитата из его дневника отражает стандартные для того времени европейские нарративы. Два понятия весьма распространены в европейских исторических источниках — «нецивилизованный народ» и «неразвитые страны». Эти понятия позволяли классифицировать различные части света в соответствии с расистской логикой развития [Moon 2007]. Если следовать такому предубеждённому подходу, европейцы и североамериканцы должны стоять на вершине пирамиды развития; за ними следуют китайцы и индийцы, а также другие представители цивилизаций, ранее называвшихся развитыми. Внизу пирамиды находятся, как называл их Гельбиг, «примитивные» и другие «дикие» народы [Helbig 1938: 388].

Цитата из Гельбига иллюстрирует также, какую роль инструменты и машины играли на этой воображаемой эволюционной расистской лестнице [Adas 1989]. Гельбиг придерживался представления о том, что западная технология — это зенит исторического развития. Такая идея была не лишена иронии: в действительности, дождевой лес поглотил железнодорожные пути и мосты, построенные голландской компанией в начале XX века. Исчезло и «тяжёлое оборудование», установленное этой фирмой, как и возведённые ею «большие промышленные заводы» [Helbig 1938: 387]. Замечание о том, что даяк-шахтёры использовали немецкие инструменты, не опровергает дихотомию, подразумевающую разделение между «старым ручным трудом» и «современными машинами», которую держит в голове Гельбиг [Helbig 1982: 364, 366].

² См.: Helbig Karl. 1937/1938. Неопубликованный отчёт о путешествии: Roemer- und Pelizaeus-Museum Hildesheim GmbH, Hildesheim, Germany: File No. K. 09: 9.4: “Fotos v. K. Helbig, Java, Borneo, Sumatra (I+II)”, p. 19. Доктор Май Лин Тжоа-Бонац любезно предоставил мне опубликованные и архивные материалы Карла Гельбига, в том числе подборку фотографий, дополняющую исторические источники об обработке золота в колониальной Голландской Ост-Индии (нынешняя Индонезия); см. также: [Tjoa-Bonatz, Hård 2021].

Хотя Гельбиг разделял евроцентристский колониалистский нарратив, он ценил «простые методы», которыми умело пользовались «тёмные» даяки [Helbig 1982: 366]. Как показывает его обширное собрание фотографий, Гельбиг был, видимо, по-настоящему впечатлён инструментами, использовавшимися местными золотоискателями: деревянные чаны (*dulang-dulang*), бамбуковые лестницы, железные ступки и глиняные горшки. Кроме того, Гельбиг был убеждён в том, что любой европейский мастер-шахтёр удивился бы тому, насколько эффективно рабочие могли все эти орудия применять. Что же касается производства изделий из золота, Гельбиг был очарован прекрасными украшениями, которые даякские ювелиры могли создавать своими «весьма примитивными инструментами» [Helbig 1982: 366, 437].

С современной постколониальной точки зрения очевидно, что евроцентристское эволюционное мышление совмещалось у Гельбига с подлинным восхищением достижениями даяков. В своей основополагающей книге «Ориентализм» Эдвард Саид проводит критический анализ склонности европейских комментаторов, в том числе филологов, археологов и историков, романтизировать далёкие культуры [Said 1978]. К сожалению, очарованность Востоком не означает, что западные комментаторы считают восточные культуры равными Западу или достигшими того же уровня развития. Напротив, как отмечает Саид, «увлечённость» Другим невозможно отделить от вопросов «власти, господства» [Said 1978: 5, 51]. В этой книге, следуя постмодернистскому направлению исследований, я попытаюсь проинтерпретировать прошлые идеологии и практики в рамках критического и антиимпериалистического концептуального аппарата [Sardar 1998].

Сосуществование и культура

Тексты и фотографии Гельбига служат отправной точкой для микроисторий, которые я представляю в этой книге. Ориенталистские комментарии Гельбига стали для меня мотивом развить описание и объяснение того, как инструменты и машины используются в разных уголках мира. Описание даякских золотоискателей у Гельбига показывает, что «простые» инструменты могут быть целесообразнее и уместнее, чем передовые механические технологии, а некоторые фотографии напоминают нам о том, что современные технологии неустойчивы и недолговечны [Helbig 1982: 365]. Националистическое замечание Гельбига о даяках, использующих немецкие изделия посреди джунглей, иллюстрирует тот факт, что современные и примитивные, как он их называл, технологии могут сосуществовать друг с другом.

На мой подход более всего повлияли постколониальное мышление и работы по постколониальной истории [Ashcroft, Griffiths, Tiffin 2006; Majumdar 2010], что предполагает критику и деконструкцию оппозиций «развитые — неразвитые» части света, «центр — периферия», «Запад — всё остальное», «Запад — Восток», «передовые — примитивные» культуры. Хотя многие источники, на которых данная книга основана, отражают эволюционный взгляд на человеческие общества и их технологии, микроистории в ней не воспроизводят эти колониальные парадигмы. Вместо того чтобы подчёркивать воздействие западной науки и технологии в различных странах, я представляю истории туземного развития и кросс-культурных встреч, а также анализирую процессы гибридизации и сопротивления [Bhabha 1994].

Восемь следующих глав призваны оспорить сюжеты, стандартные для глобальной истории технологий. В этих главах раскрывается сложный характер технологических перемен и применения технологий. Первостепенной оказывается мысль о том, что изобретения не просто возникают в определённой среде, а потом постепенно и равномерно распространяются по всему земному шару. Распространённое представление о переносе технологий является односторонним и поверхностным, не точно и неадекватно описывает отношения между различными нациями или континентами. Если в одном регионе люди охотно осваивают определённые инновации, в другом, напротив, их отвергают. История учит

тому, что от технологий, некогда популярных, позже могут отказаться [Perrin 1979]. Я постараюсь показать в нескольких главах, что использование новых технологических решений и давно устоявшихся часто даёт синергетический эффект [Edgerton 2006]. Соответственно, я не буду акцентировать важность новых технологических решений, циркулирующих глобально; мне интересен анализ локальных технологических ландшафтов и материальных культур [Bray 2016].

Главы книги организованы в достаточно свободном хронологическом порядке. В первых двух главах рассматривается XIX век как период преимущественно колониальный и прослеживаются определённые траектории развития в доколониальные времена. Главы 5 и 6 сосредоточены на межвоенном периоде и двух первых десятилетиях после Второй мировой войны. В главах 7–9 идёт речь о более позднем послевоенном периоде. В этих главах рассматриваются постколониальные структуры, а также перемены, которые ими отражаются. В заключительной главе я касаюсь стандартных форм периодизации и их предположительной пользы для понимания глобальной истории технологии.

В отличие от подавляющего большинства работ по истории технологии, эта книга представляет собой исследование мира за пределами Европы и Северной Америки. Предлагая сюжеты из жизни Азии, Африки и Латинской Америки, я надеюсь пролить свет на богатую и разнообразную технологическую историю этих континентов. Эти сюжеты должны также отобразить открытия, недавно сделанные историками глобального мира, и связать локальные события с региональными и глобальными процессами [Ghobrial 2019a]. Например, в главе 4, излагая глобальную историю выращивания сахарного тростника и производства сахара, я показываю, что история Северной Индии существенно отличается от более известных историй Бразилии, Кубы и Явы. Краткое описание Гунунг-Мас у Гельбига поучительно в том отношении, что оно иллюстрирует недолговечность западного влияния и присутствия. Кроме того, оно показывает, что китайские золотоискатели и торговцы столетиями вели дела на Калимантане (Борнео) — в той части острова, которая принадлежит современной Индонезии. Этот регион был составной частью трансасиатской сети торговли золотом задолго до того, как туда прибыли первые голландцы [Posewitz 1883].

Новый смысл термина «технология»

Стандартные определения слова «технология» бросают вызов любому историческому исследованию этой темы [Schatzberg 2018]. Сегодня «технология» прямо ассоциируется со смартфонами, компьютерами и другими цифровыми и высокотехнологичными решениями. В этой книге рассматривается всякая форма технологии, начиная с решений, пренебрежительно именуемых низкотехнологичными, и заканчивая высокотехнологичными, которые часто восхваляются. Это означает, что металлический пестик и ступка, использовавшиеся даяками для размалывания фрагментов скальных пород, приобретают тот же статус, что и паровые дробилки, установленные на Золотой горе голландской компанией *Mijnbouw Maatschappij Kahajan*. История обязывает нас применять слово «технология» к любым артефакту, системе, знанию или умению, которые необходимы для ее использования.

Burong soho была одной из многих технологий, использованных золотоискателями на Калимантане. По словам геолога Теодора Позевица, *burong soho* — это «особая птица», которая при поиске залежей золота использовалась в качестве своего рода «волшебной лозы» [Posewitz 1883: 183]. Когда золотоискатели приближались к месту, богатому золотом, птица «начала петь». Ещё одной применяемой технологией была «колдовская корзина», как её несколько презрительно назвал Хуго Хаффнер, которая помещалась у входа в недавно открытую шахту, чтобы «попросить у духов благословения»³.

³ См.: Haffner Hugo. 1937. *Unsere Dajak auf dem Goldfeld bei Tewah*. Рукопись. Basel Mission Archives/Mission 21, Basel, Switzerland: File No. B-11.04.

Технологии, которые Позевиц и Хаффнер называют «особой птицей» и «колдовской корзиной», были частью инструментария даякских золотоискателей, наряду с бамбуковыми лестницами и глиняными горшками. Копатели использовали лопаты для прокладывания шахт, ломы для разбивания скалы на мелкие куски, каменные молотки и наковальни для распыления этих кусков [Posewitz 1889: 264–265]. Местные жители имели длительный опыт применения *dulang-dulang* (деревянные чаны) для намыывания золота [Dewall 1855]. Тогда как китайские копатели, которые в XVIII веке прибыли в большом количестве на Борнео, создали техническую систему, состоящую из раскопок, плотин, гидроколёс и промывочных каналов, чтобы эксплуатировать залежи, находящиеся близко к поверхности земли [Jackson 1970]. Золотоискатели, которые приехали из Европы, принесли с собой, в свою очередь, керосиновые лампы, паровые двигатели и локомотивы. Когда Гельбиг посетил Гунунг-Мас, многие из этих технологий, хотя и не все, сосуществовали друг с другом. Вместе эти инструменты и практики составляли технологический ландшафт добычи золота на Борнео.

Уверен, что объекты, названные европейцами «особой птицей» и «колдовской корзиной», были составными частями даякской материальной культуры. Важно, что эта культура была динамичной и шахтёры постепенно стали использовать в своей работе те же немецкие молотки, зубила и лампы «летучая мышь». Несмотря на то что даяки освоили все эти новые приспособления, они сохранили и свою веру в «традиционную», как её назвал Гельбиг, легенду о том, как золото вообще оказалось на Борнео. Наличие этих сосуществующих друг с другом технологий и верований не позволяет провести чёткую разделительную линию между материальными и нематериальными аспектами даякской культуры.

В этой книге я предполагаю, что мы можем лучше понять технологию, если определить её в категориях материальной культуры [El Hariry et al. 2021]. По мнению Анн Герритсен и Джорджо Риелло, изучающих раннее Новое время, история материальной культуры сосредоточена на объектах «повседневных практик, которые оформляли жизнь в прошлом» [Gerritsen, Riello 2015: 4]. Хотя в этой книге описываются материальные культуры отдельных регионов Африки, Азии и Латинской Америки, я рекомендую применять понятие «материальная культура» и к любому иному региону, включая Европу и Северную Америку. Изучение технологии через историю материальной культуры означает, что регионы — как сильно, так и слабо индустриализированные — нужно исследовать одними и теми же методами, не предвзято.

Микроистории — это тоже универсальный метод. Начиная с 1960-х гг., когда микроистория первоначально сформировалась в качестве отдельного научного направления и историографического подхода, она почти всегда использовалась только историками Европы [Schulze 1994]. В отличие от таких традиционных тем, как короли, церкви и войны, историки, работавшие в русле микроистории, вырабатывали интерес к мировоззрениям и повседневной жизни обычных людей: *la vie privée* по-французски и *Alltagsgeschichte* по-немецки [Ghobrial 2019b]. Образцом для развития микроистории, то есть *microistoria*, как этот подход назывался тогда по-итальянски, стал проведённый Карло Гинзбургом анализ идей и убеждений одного североитальянского мельника XVI века [Ginzburg 1980]. Микроистория с тех пор в значительной степени ассоциировалась с культурным подходом. Например, немецкий историк Ханс Медик применял культурно-исторические методы в своём впечатляющем труде о небольших льюткаческих сообществах юго-западной Германии [Medick 1996].

Книгу «Микроистории технологии» можно рассматривать как эксперимент по применению микроисторического и культурологического подходов к Азии, Африке и Латинской Америке. В методологическом плане эта книга опирается на замечание Х. Медика о том, что специалисты по микроистории раскрывают «не самые яркие события и действия, рассказывая малые истории из повседневной жизни» и сосредоточиваясь на «объектах материальной культуры» [Medick 1996: 21]. Однако, как показывает сам Медик, подобный подход не исключает исследования связей между локальными процессами и

теми, что происходят на национальном или даже международном уровне. Книга Медика говорит о том, что, несмотря на значительные структурные перемены, произошедшим в XVIII — начале XX века, ткачи льна из Лайхингена в немецком Вюртемберге уверенно обеспечивали клиентов во Франции и Италии высококачественной продукцией. В этой книге не рассматривается полуторавековая история того или иного сообщества, в ней представлены истории о применении технологии в повседневных условиях в разных сообществах — с середины XIX по конец XX века.

Герои и источники

Часто материальные объекты переживают людей. Но при этом мы не можем представить культуры без человека. Герои этой книги — повара из Перу и электрики из Танзании, западноафриканские торговцы орехами колы и индийские сельские рабочие. Учитывая то, что в письменных исторических источниках не всегда приводятся имена различных акторов, некоторые герои микроисторий остались безымянными. Но я по возможности старался восполнить архивные источники интервью; по этическим причинам идентичности респондентов тоже должны были остаться анонимными.

Большинство микроисторий, изложенных в этой книге, опираются на источники, в том числе устные, представленные диссертантами и исследователями-постдокторантами, с которыми я сотрудничал. Их исследовательский опыт охватывает Азию, Африку, Южную Америку и Европу. Как сказано в благодарностях в начале книги, коллеги пользовались как опубликованными, так и неопубликованными источниками, обнаруженными в библиотеках и архивах по всему земному шару. В некоторых случаях исследователи сами провели личные интервью. Я собрал материал из восточноафриканских, западноевропейских и индийских архивов и библиотек. Эта книга основывается на уникальной коллекции первоисточников, которые позволяют читателю заглянуть в повседневные практики, узнать об орудиях и машинах, применявшихся обычными людьми разных культур.

Во всех этих случаях основное внимание уделяется тому, как люди жили своей «обычной», а не привилегированной жизнью. Вдохновляясь *microstoria* Гинзбурга и *Alltagsgeschichte* Медика, я утверждаю, что историки технологии могут очень многое узнать из того, как именно обычные инструменты использовались в повседневных условиях. На передний план выходят люди, которые строили себе дома из кирпича-сырца; отмывали и сворачивали свои гигиенические прокладки; зарабатывали на жизнь, варя пиво и производя сахар для своих сообществ. В этих нарративах встречается немало инженеров, учёных и архитекторов, но им мы отвели второстепенные роли. Истории, представленные в этой книге, не разворачиваются в высокотехнологичных лабораториях или современных городских районах, они складываются на миссионерских станциях, в тропических лесах и на кухнях рабочих.

Каждый, кто пытается написать историю обычных людей и повседневной жизни, так или иначе сталкивается с ограниченностью архивов как хранилищ исследовательского материала. Национальные архивы обычно хранят официальные документы, созданные государственными институтами; в архивах редко хранятся записи обычных людей, а потому так сложно написать то, что Э. П. Томпсон в своей основополагающей истории английского рабочего класса назвал «историей снизу» [Thompson 1963]. Исследователи, работающие с архивным материалом в бывших колониях, сталкиваются ещё с одной серьёзной проблемой: очень редко историки колониальных периодов обнаруживают первоисточники, созданные представителями местного населения. Основная масса источников была произведена колониальными правителями, и в этих материалах идеи и деятельность местного населения отражены опосредованно. Книга была написана с учётом этих ограничений. Кроме интервью, я использую письменные документы и изображения, в частности, различные рассказы о путешествиях и дневники, материалы журналов и газет. Некоторые из них являются частью личных архивов, а также архивов различных неправительственных организаций.

Каждая история в этой книге основана на тщательном отборе источников. Вместе эти микроистории показывают, насколько по-разному люди осваивали, разрабатывали и использовали технологию в разных культурных условиях. Эти микроистории означают проблематизацию представления о том, что стандартная глобальная история технологии является однонаправленной и линейной, то есть нарративом о растущем единообразии и гомогенности. И, как уже было сказано выше, хотя «глобализация» и «механизация» были важными понятиями, ни то, ни другое не отображает в полной мере все сложности истории. Когда я писал все эти микроистории, я следовал двойному совету антрополога Ульфа Ханнерца, который говорил о том, что «глобализацию надо спустить на землю», а «локальное надо поднять на поверхность» [Hannerz 1996: 19, 28]. Люди, описанные в этой книге, не изолированы от внешнего мира, но в то же время их жизни не определяются этим миром.

Кроме того, главы этой книги являются важным теоретическим вкладом в понимание характера технологии, отношений между материальностью и культурой, а также весомо дополняют глобальную историю технологии. Например, в главе 4 я использую микроисторию производства сахара в Северной Индии для обоснования того, что нам нужно заново определить хорошо известное понятие «целесообразная технология». В главе 7 я указываю, что такие понятия, как «трущоба» и «неформальное поселение», применяемые для описания бедных районов Найроби, лучше заменить на «гибкое поселение». В главе 8 я рассматриваю вопрос о том, в какой мере понятие «американизация», столь часто используемое историками для описания Европы после Второй мировой войны, полезно для описания распространения потребительских товаров в Южной Корее.

Эта книга не является обобщающим трудом с универсальными амбициями. Микроисторический подход применён именно для того, чтобы представить образцовые примеры глобальной истории технологии, начиная с середины XIX века. Некоторые истории демонстрируют инновационный потенциал людей, тогда как другие — полезность гибридных, транскультурных решений. По сути, все эти истории призваны расширить географический горизонт историка; также они должны показать, как небольшие миры локальных акторов связываются с другими частями земного шара.

Литература

- Adas M. 1989. *Machines as the Measure of Men: Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Ashcroft B., Gareth G., Tiffin H. (eds) 2006. *The Post-Colonial Studies Reader*. 2nd edn. London; New York: Routledge.
- Bhabha H. K. 1994. *The Location of Culture*. London: Routledge.
- Bray F. 2016. Flows and Matrices, Landscapes and Cultures. *ICON: Journal of the International Committee for the History of Technology*. 22: 8–19.
- Dewall H. von. 1855. Aanteekeningen omtrent de noordoostkust van Borneo. *Tijdschrift voor indische Taal-, Land- en Volkenkunde*. 4: 423–458.
- Edgerton D. 2006. *The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900*. London: Profile Books.
- El Hariry S. et al. 2021. Toward a Global History of Material Culture. *Technikgeschichte*. 88 (2): 178–182.
- Gerritsen A., Riello G. 2015. Introduction: Writing Material Culture History. In: Gerritsen A., Riello G. (eds) *Writing Material Culture History*. London; New York: Bloomsbury Academic; 1–13.

- Ghobrial J.-P. (ed.) 2019a. *Global History and Microhistory. Past & Present*. Supplement 14 (special issue).
- Ghobrial J.-P. A. 2019b. Introduction: Seeing the World like a Microhistorian. *Past & Present*. Supplement 14 (special issue): 1–22.
- Ginzburg C. 1980 [1976]. *The Cheese and the Worms: The Cosmos of a Sixteenth-century Miller*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press. См. также: Гинзбург К. 2000. *Сыр и черви. Картина мира одного мельника, жившего в XVI в.* М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН).
- Hannerz U. 1996. *Transnational Connections: Culture, People, Places*. London: Routledge.
- Helbig K. 1938. Gold bei den Dajaks. *Ostasiatische Rundschau*. 19 (15/16): 386–390.
- Helbig K. 1982. *Eine Durchquerung der Insel Borneo (Kalimantan): Nach den Tagebüchern aus dem Jahre 1937*. Vol. 2. Berlin: Dietrich Reimer.
- Jackson J. C. 1970. *Chinese in the West Borneo Goldfields: A Study in Cultural Geography*. Hull: University of Hull Publications.
- Majumdar R. 2010. *Writing Postcolonial History*. London: Bloomsbury.
- Medick H. 1996. *Weben und Überleben in Laichingen 1650–1900: Lokalgeschichte als Allgemeine Geschichte*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Moon S. 2007. *Technology and Ethical Idealism: A History of Development in the Netherlands East Indies*. Leiden: CNWS Publications.
- Perrin N. 1979. *Giving Up the Gun: Japan's Reversion to the Sword, 1543–1879*. Boston, MA: David R. Godine.
- Posewitz T. 1883. Das Goldvorkommen in Borneo. *Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kön. ungarischen geologischen Anstalt*. 6: 175–190.
- Posewitz T. 1889. *Borneo: Entdeckungsreisen und Untersuchungen. Gegenwärtiger Stand der geologischen Kenntnisse. Verbreitung der nutzbaren Mineralien*. Berlin: R. Friedländer & Sohn.
- Said E. W. 1978. *Orientalism*. New York: Pantheon Books. См. также: Саид Э. 2021. *Ориентализм. Западные концепции Востока*. М.: Музей современного искусства «Гараж».
- Sardar Z. 1998. *Postmodernism and the Other: The New Imperialism of Western Culture*. London: Pluto Press.
- Schatzberg E. 2018. *Technology: Critical History of a Concept*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Schulze W. (ed.) 1994. *Sozialgeschichte, Alltagsgeschichte, Mikro-Historie: Eine Diskussion*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Thompson E. P. 1963. *The Making of the English Working Class*. London: Gollancz.
- Tjoa-Bonatz M. L., Hård M. 2021. Creole Objects and Techniques: Gold Mining, Gold Panning and Gold Working in Colonial Indonesia. *Baessler-Archiv*. 67: 67–94.

NEW TRANSLATIONS

Mikael Hård

Microhistories of Technology: Making the World (excerpt)

HÅRD, Mikael — Dr.,
Professor emeritus, Professor
of History of Technology,
Institute of History,
Technische Universität
Darmstadt. Address:
Darmstadt, Germany, 64277.

Email: hard@ifs.tu-darmstadt.de

Abstract

Microhistories of Technology: Making the World presents a multifaceted global history of technology and material culture, viewed through the lens of diversity. The microhistories presented in this book demonstrate that the spread of modern technology did not lead to the elimination of artisanal tools and production methods. Rather, the new often fruitfully coexisted with the old. The cultural encounters between the old and the new resulted in countless innovative solutions, many of which have remained unreported in the history of technology. By shedding light on the material culture of ordinary people across the globe—in Africa, Asia, and Latin America—*Microhistories*

of Technology reveals how inventive individuals and groups shaped their own lives. Each chapter demonstrates how the persistent application of traditional, homemade, or hybrid technologies helped people maintain autonomy in a “globalized” world.

The *Journal of Economic Sociology* publishes the introduction to the book “Sharpening Local Techniques in a Global Context,” in which Professor M. Hård reveals his understanding of the technology, discusses the research design, and defines the structure of the book.

Keywords: globalization; technology; history; materiality; culture; innovations.

References

- Adas M. (1989) *Machines as the Measure of Men: Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*, Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Ashcroft B., Gareth G., Tiffin H. (eds) (2006) *The Post-Colonial Studies Reader*, 2nd edn., London: Routledge.
- Bhabha H. K. (1994) *The Location of Culture*, London: Routledge.
- Bray F. (2016) Flows and Matrices, Landscapes and Cultures. *ICON: Journal of the International Committee for the History of Technology*, vol. 22, pp. 8–19.
- Dewall H. von. (1855) Aanteekeningen omtrent de noordoostkust van Borneo. *Tijdschrift voor indische Taal-, Land- en Volkenkunde*, vol. 4, pp. 423–458.
- Edgerton D. (2006) *The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900*, London: Profile Books.
- El Hariry S., Hård M., Lee Y., Petrova M., Yazici D. (2021) Toward a Global History of Material Culture. *Technikgeschichte*, vol. 88, no 2, pp. 178–182.

- Gerritsen A., Riello G. (2015) Introduction: Writing Material Culture History. In idem (eds) *Writing Material Culture History* (eds. A. Gerritsen, G. Riello), London; New York: Bloomsbury Academic, pp. 1–13.
- Ghobrial J.-P. (ed.) (2019a) Global History and Microhistory. *Past & Present*, Supplement 14 (Special Issue).
- Ghobrial J.-P. A. (2019b) Introduction: Seeing the World like a Microhistorian. *Past & Present*, Supplement 14 (Special Issue), pp. 1–22.
- Ginzburg C. (1980 [1976]) *The Cheese and the Worms: The Cosmos of a Sixteenth-century Miller*, Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Hannerz U. (1996) *Transnational Connections: Culture, People, Places*, London: Routledge.
- Helbig K. (1938) Gold bei den Dajaks. *Ostasiatische Rundschau*, vol. 19, no 15/16, pp. 386–390.
- Helbig K. (1982) *Eine Durchquerung der Insel Borneo (Kalimantan): Nach den Tagebüchern aus dem Jahre 1937*, vol. 2, Berlin: Dietrich Reimer.
- Jackson J. C. (1970) *Chinese in the West Borneo Goldfields: A study in Cultural Geography*, Hull: University of Hull Publications.
- Majumdar R. (2010) *Writing Postcolonial History*, London: Bloomsbury.
- Medick H. (1996) *Weben und Überleben in Laichingen 1650–1900: Lokalgeschichte als Allgemeine Geschichte*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Moon S. (2007) *Technology and Ethical Idealism: A History of Development in the Netherlands East Indies*, Leiden: CNWS Publications.
- Perrin N. (1979) *Giving Up the Gun: Japan's Reversion to the Sword, 1543–1879*, Boston, MA: David R. Godine.
- Posewitz T. (1883) Das Goldvorkommen in Borneo. *Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kön. ungarischen geologischen Anstalt*, no 6, pp. 175–190.
- Posewitz T. (1889) *Borneo: Entdeckungsreisen und Untersuchungen. Gegenwärtiger Stand der geologischen Kenntnisse. Verbreitung der nutzbaren Mineralien*, Berlin: R. Friedländer & Sohn.
- Said E. (1978) *Orientalism*, New York: Pantheon.
- Sardar Z. (1998) *Postmodernism and the Other: The New Imperialism of Western Culture*, London: Pluto Press.
- Schatzberg E. (2018) *Technology: Critical History of a Concept*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Schulze W. (ed.) (1994) *Sozialgeschichte, Alltagsgeschichte, Mikro-Historie: Eine Diskussion*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Thompson E. P. (1963) *The Making of the English Working Class*, London: Gollancz.

Tjoa-Bonatz M. L., Hård M. (2021) Creole Objects and Techniques: Gold Mining, Gold Panning and Gold Working in Colonial Indonesia. *Baessler-Archiv*, vol. 67, pp. 67–94.

Received: December 29, 2025

Citation: Hård M. (2026) Mikroistorii tekhnologii: sozdanie mira (phragment) [Microhistories of Technology: Making the World (excerpt)]. *Journal of Economic Sociology = Ekonomicheskaya sotsiologiya*, vol. 27, no 3, pp. 12–22. doi: [10.17323/1726-3247-2026-3-12-22](https://doi.org/10.17323/1726-3247-2026-3-12-22) (in Russian).