Krew: od symbolu i metafizyki do infrastruktury życia w świetle Blood Sweat and Tears Rubena Verwaala

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Tekst analizuje transformację postrzegania krwi – od metafizycznej substancji i symbolu życia, po nowoczesną definicję tkanki płynnej stanowiącej infrastrukturę komunikacyjną organizmu. Autor zestawia współczesną fizjologię z medycyną humoralną, w której krew była jednym z czterech humorów kształtujących temperament i zdrowie. Szczególną uwagę poświęcono praktyce flebotomii, wyjaśniając jej wewnętrzną logikę w dawnym systemie homeostazy oraz wskazując na tragiczne skutki nadmiernych upustów krwi, czego przykładem jest śmierć George'a Washingtona. Artykuł ukazuje, jak wiedza biologiczna splotła się z systemami wartości i jak zmiana paradygmatu medycznego przekształciła krew z symbolicznej substancji w mierzalny zasób podlegający konkretnej patofizjologii.

The text analyzes the transformation in the perception of blood—from a metaphysical substance and symbol of life to the modern definition of a liquid tissue serving as the body's communication infrastructure. The author contrasts contemporary physiology with humoral medicine, in which blood was one of the four humors shaping temperament and health. Particular attention is paid to the practice of phlebotomy, explaining its internal logic within the former system of homeostasis and highlighting the tragic consequences of excessive bloodletting, as exemplified by the death of George Washington. The article demonstrates how biological knowledge has intertwined with value systems and how a shift in the medical paradigm transformed blood from a symbolic substance into a measurable resource subject to specific pathophysiology.

Artykuł analizuje ewolucję postrzegania krwi i jej pochodnych, traktując je nie jako stałe byty biologiczne, lecz jako dynamiczne konstrukty kształtowane na styku medycyny,

kultury i polityki. Autor stawia tezę, że krew funkcjonuje jako lustro systemów wartości: od antycznych teorii humoralnych i metafizyki „krwi rodowej", przez nowoczesną infrastrukturę banków krwi budującą anonimową solidarność, aż po stygmatyzację krwi menstruacyjnej. Tekst obnaża niebezpieczeństwo tzw. naturalizacji hierarchii społecznych, pokazując, jak nauka bywała wykorzystywana do legitymizowania uprzedzeń (np. poprzez pseudonaukowe hipotezy o „menotoksynie" czy segregację rasową w transfuzjologii). Ostatecznie analiza dowodzi, że to nie sama biologia, lecz zadawane jej pytania i kontekst instytucjonalny decydują o tym, czy krew zostanie zinterpretowana jako zasób ratujący życie, symbol czystości, czy źródło skażenia. Jest to studium nad tym, jak medyczny dyskurs potrafi zarówno wyzwalać, jak i dyscyplinować ludzkie ciało.

SŁOWA KLUCZOWE

infrastruktura życia | medycyna humoralna | transfuzjologia | biopolityka płynów | system ABO | ubóstwo menstruacyjne | period poverty | hemostaza | flebotomia terapeutyczna | immunologia grup krwi | naturalizacja hierarchii | biologizacja różnic społecznych | diagnostyka endometrium | solidarność nowoczesna

Krew jako dynamiczny konstrukt między biologią a kulturą

Krew: od humoru i ofiary do krążenia, transfuzji i społecznej infrastruktury życia

Krew zajmuje wśród ludzkich płynów pozycję wyjątkową; niemal każda kultura dostrzegała w niej coś więcej niż tylko materialny składnik organizmu. Pot mógł symbolizować wysiłek, ślina bliskość lub pogardę, a woskowina brud bądź ochronę, lecz krew bardzo wcześnie stała się metaforą samego życia. Człowiek obserwował bowiem związek trudny do przeoczenia: jej gwałtowna utrata prowadzi do osłabienia i śmierci, podczas gdy pulsowanie naczyń towarzyszy życiu. Zanim poznano erytrocyty, hemoglobinę, osocze czy układ krzepnięcia, istniała empiryczna intuicja, że w czerwonym płynie kryje się szczególna zasada istnienia.

Z tej obserwacji wyrastały medycyna, religia, metafizyka, prawo rodowe i polityka. Krew leczono, upuszczano, składano w ofierze, dziedziczono ją symbolicznie, „oczyszczano" genealogicznie i przelewano na wojnach. Historia żadnego innego płynu nie pokazuje tak wyraźnie, jak łatwo wiedza biologiczna splotła się z systemem wartości. Dla współczesnej fizjologii krew jest wyspecjalizowaną tkanką płynną, która wraz z sercem i siecią naczyń tworzy układ transportowy. W organizmie dorosłego człowieka krąży zwykle kilka litrów; osocze stanowi środowisko dla erytrocytów, leukocytów i płytek krwi. Erytrocyty za pośrednictwem hemoglobiny transportują przede wszystkim tlen i dwutlenek węgla, leukocyty odpowiadają za odporność, a płytki wraz z czynnikami krzepnięcia współtworzą hemostazę. Samo osocze przewozi elektrolity, białka, hormony, metabolity oraz cząsteczki sygnałowe. Krew rozprowadza ciepło i pośredniczy w komunikacji między narządami, utrzymując środowisko wewnętrzne. Nowoczesne spojrzenie każe zatem widzieć w niej nie mistyczną „substancję życia", lecz ruchomą infrastrukturę komunikacyjną organizmu. Metafora ta jest jednak zadziwiająco bliska dawnej intuicji: gdy przepływ ustaje, integralność całości zostaje natychmiast zagrożona.

W medycynie humoralnej znaczenie krwi było zupełnie inne. Klasyczny podział czterech humorów zakładał, że krew jest ciepła i wilgotna, flegma zimna i wilgotna, żółć żółta ciepła i sucha, a żółć czarna zimna i sucha. Nie były to „składniki krwi" w dzisiejszym rozumieniu, lecz elementy modelu obejmującego fizjologię, temperament, dietę i chorobę. Człowiek sangwiniczny był zatem cielesnym i psychicznym efektem przewagi konkretnego humoru.

Organizm nie posiadał więc jedynie płynów; według tego systemu współtworzyły one charakter. Właśnie dlatego upuszczanie krwi nie może być przedstawiane wyłącznie jako absurd popełniany przez niewykształconych lekarzy. W ramach ówczesnego modelu homeostazy była to procedura logiczna. Jeśli choroba wynikała z nadmiaru lub zepsucia humorów, usunięcie części krwi miało przywrócić właściwe proporcje. Flebotomia służyła zarówno leczeniu, jak i profilaktyce; miejsca wkłucia, ilość pobieranej krwi czy pora zabiegu były regulowane przez rozbudowane schematy. Choć współczesna ocena wskazuje, że krwioupusty często pogarszały stan chorego, analiza historyczna musi odróżnić błędny mechanizm od wewnętrznej racjonalności praktyki zakorzenionej w ówczesnej teorii choroby. Krew była płynem paradoksalnym: właśnie dlatego, że uchodziła za szczególnie wartościową, można ją było celowo usuwać. Sprzeczność ta jest pozorna i wynika z dzisiejszego myślenia ilościowego; medycyna humoralna traktowała organizm jako system jakości i proporcji, a nie magazyn zasobów. Nadmiar mógł być bowiem równie patologiczny co niedobór.

To rozumowanie przetrwało długo, gdyż pozorne sukcesy kliniczne wzmacniały teorię: krótkotrwałe rozluźnienie po zabiegu, zmiana napięcia naczyń czy omdlenie interpretowane jako uspokojenie pobudzenia bywały uznawane za dowód skuteczności procedury.

Dramatycznym symbolem tego paradygmatu stała się śmierć George'a Washingtona w grudniu 1799 roku. Z przekazów wynika, że w ciągu kilkunastu godzin usunięto z jego organizmu niemal cztery litry krwi. Warto traktować tę liczbę ostrożnie, gdyż rekonstrukcje różnią się zależnie od przelicznika dawnych jednostek. Jedna ze współczesnych analiz szacuje utratę na ponad 2500 ml, co dla sześćdziesięci Siedmioletniego chorego z ciężką infekcją i zaburzeniami oddychania było objętością ogromną. Trudno dowieść, że sam krwioupust był jedyną przyczyną śmierci Washingtona, lecz tak duża utrata krwi mogła istotnie pogłębić niestabilność krążeniową. Historia ta uwypukla różnicę między dawną a współczesną medycyną: nowoczesność nie porzuciła flebotomii jako takiej, lecz zawęziła jej wskazania poprzez zmianę modelu przyczynowego. Krew pobiera się dziś diagnostycznie niemal codziennie, a terapeutyczna flebotomia pozostaje racjonalną metodą w leczeniu hemochromatozy czy niektórych postaci erytrocytozy.

Krew jako mieszanina zamiast symbolicznej substancji

Procedura przestała być jednak uniwersalnym sposobem „przywracania równowagi". Została podporządkowana konkretnej patofizjologii, mierzalnym parametrom i ocenie ryzyka. To dobry przykład tego, że postęp naukowy nie zawsze eliminuje dawną praktykę; częściej zmienia uzasadnienie, zakres i kryteria jej stosowania. Równolegle ewoluowała sama epistemologia krwi. Verwaal opisuje osiemnastowieczne eksperymenty Hieronymusa Gaubiusa: pozostawiano krew do koagulacji, obserwowano rozdzielanie czerwonego skrzepu od żółtawego płynu, podgrzewano surowicę i analizowano produkty destylacji. Z perspektywy współczesnej chemii interpretacje tych doświadczeń były wciąż obarczone dawnym językiem „flegmy", olejów, soli czy ziemistej pozostałości, jednak sama metoda zaczynała zmieniać przedmiot badania. Krew przestała być jedną symboliczną substancją; okazała się mieszaniną, którą można rozdzielać i poddawać reakcjom. Był to moment o ogromnym znaczeniu dla nauk biomedycznych.

Dopóki „krew" pozostaje jedną kategorią ontologiczną, lekarz może pytać jedynie, czy jest gorąca, zepsuta, nadmierna lub melancholicznie obciążona. Kiedy jednak zostaje rozdzielona na składniki, pytanie brzmi już inaczej: co w niej krąży, które elementy odpowiadają za kolor, które za krzepnięcie, które przenoszą gazy, a które reagują immunologicznie? Laboratorium nie tylko dostarcza precyzyjniejszych odpowiedzi, ale rozbija dawny przedmiot na nowe obiekty badawcze. Jeszcze głębszą zmianę przyniosła koncepcja krążenia.

Publikacja Williama Harveya Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus z 1628 roku stanowi przełom w historii fizjologii. Harvey, opierając się na obserwacjach anatomicznych, eksperymentach, analizie zastawek i rozumowaniu ilościowym, argumentował, że serce pompuje krew, która krąży w organizmie, zamiast być bezustannie wytwarzana i zużywana przez tkanki. Verwaal podkreśla przy tym złożoność jego pozycji: przełomowy model cyrkulacji współistniał u Harveya z elementami starszej filozofii życia i wysokim symbolicznym statusem krwi. Jest to istotne, gdyż rewolucja naukowa rzadko dokonuje się w formie gwałtownego cięcia. Można odkryć nowoczesny mechanizm, a jednocześnie nadal interpretować jego znaczenie za pomocą pojęć odziedziczonych z poprzedniej epoki. Harvey nie przestał być człowiekiem XVII wieku tylko dlatego, że jego eksperymenty otworzyły drogę do współczesnej hemodynamiki. Historia nauki nie jest bowiem prostym szeregiem ludzi „już nowoczesnych" następujących po „jeszcze przesądnych". Jest mozolnym przekształcaniem sieci pojęć, w której nowe i stare elementy przez długi czas współistnieją.

Od metafizyki charakteru do immunologii grup krwi

Odkrycie krwiobiegu zrodziło natychmiastową pokusę przeprowadzenia kolejnych eksperymentów. Skoro krew krąży w zamkniętym systemie, można było spróbować wprowadzić do niego substancję z zewnątrz lub zastąpić część płynu tym pochodzącym z innego organizmu. Richard Lower już w latach sześćdziesiątych XVII wieku przeprowadzał transfuzje między psami. W 1667 roku we Francji Jean-Baptiste Denis dokonał jednej z pierwszych dobrze udokumentowanych transfuzji krwi zwierzęcej człowiekowi, a w listopadzie tego samego roku w Anglii Richard Lower i Edmund King przetoczyli owczą krew Arthurowi Codze – epizod ten jest wyraźnie eksponowany w książce Verwaala.

Wczesne transfuzje były czymś więcej niż tylko próbą uzupełnienia utraconej objętości. W epoce, gdy krew wiązano z temperamentem i cechami życiowymi, przeniesienie jej z jednego organizmu do drugiego prowokowało pytanie o to, czy wraz z płynem można przenieść także charakter. Historia transfuzji wskazuje, że w XVII wieku rozważano możliwość „uspokajania" ludzi krwią zwierząt o przypisywanym im łagodnym usposobieniu. Transfuzja sytuowała się zatem na pograniczu eksperymentu fizjologicznego, metafizyki tożsamości i medycyny psychicznej. Właśnie tutaj widać, jak odkrycie mechaniczne może zostać wypełnione przednowoczesną treścią symboliczną. Fizjologia dostarczyła pompy i naczyń; kultura dostarczyła koncepcji charakteru zawartego w krwi. Współczesny lekarz interpretuje transfuzję jako transfer określonych składników biologicznych, a nie osobowości dawcy – dla części siedemnastowiecznych badaczy granica ta nie była oczywista.

Pytanie o to, czy cudza krew może zmienić człowieka, było jednocześnie eksperymentem i antropologicznym zapytaniem o miejsce tożsamości. Wczesne próby międzygatunkowe przynosiły jednak nieprzewidywalne reakcje i zgony, co doprowadziło do ograniczenia tych praktyk. Transfuzjologia odżyła na początku XIX wieku, gdy James Blundell konsekwentnie argumentował, że człowiek powinien otrzymywać krew ludzką, a nie zwierzęcą. W 1818 roku przeprowadził pierwszą dobrze udokumentowaną transfuzję człowiek-człowiek.

Pierwszy pacjent uzyskał jedynie przejściową poprawę i zmarł później z powodu zaawansowanej choroby; sukcesy Blundella przyszły z czasem, szczególnie w leczeniu kobiet z krwotokami poporodowymi. Jest to istotna korekta wobec uproszczonej wersji historii, według której „Blundell w 1818 roku dokonał pierwszej udanej transfuzji". Verwaal łączy go przede wszystkim z zabiegami stosowanymi przy krwotokach poporodowych. Sama procedura z 1818 roku nie uratowała pacjenta na stałe; historyczne znaczenie Blundella polega raczej na stworzeniu systematycznego programu transfuzji ludzkiej krwi oraz opracowaniu aparatury i techniki, które umożliwiły późniejsze sukcesy. Mimo to zabiegi pozostawały niebezpieczne, gdyż lekarze nie rozumieli fundamentalnej właściwości krwi: jej immunologicznego zróżnicowania. Dopiero Karl Landsteiner, obserwując aglutynację krwinek podczas mieszania krwi różnych osób, wykazał na przełomie 1900 i 1901 roku istnienie głównych grup krwi. Odkrycie to wyjaśniło, dlaczego transfuzja ludzkiej krwi może jednego pacjenta uratować, a u innego wywołać katastrofalną reakcję.

Biologia przeciw metafizyce: od mitu krwi rodowej do anonimowej solidarności

Landsteiner otrzymał za odkrycie grup krwi Nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii lub medycyny w 1930 roku. Jego odkrycie było niezwykłe. Przez stulecia europejska kultura operowała metaforami "wspólnej krwi", "krwi rodowej", "krwi narodowej" i "krwi obcej", nie posiadając wiedzy o biologicznych różnicach, które w rzeczywistości mają znaczenie transfuzjologiczne. Gdy nauka ujawniła autentyczne zróżnicowanie antygenowe, okazało się ono całkowicie rozbieżne z tradycyjnymi hierarchiami społecznymi. Antygeny A i B nie rozpoznają stanu szlacheckiego, koloru skóry, religii ani języka; mogą różnić ludzi z jednej rodziny i łączyć osoby należące do odległych kultur.

To jeden z najbardziej ironicznych momentów w historii relacji między nauką a ideologią. Kultura stworzyła metafizyczne podziały tam, gdzie biologia ich nie potwierdzała, a biologia odkryła realne różnice tam, gdzie nie miały one znaczenia dla społecznej wartości człowieka. System ABO był dziedziczny, lecz to dziedziczenie nie potwierdziło mitu arystokratycznej substancji rodowej ani

biologicznej hierarchii "ras". Odkrycie biologicznej odmienności stało się paradoksalnie argumentem przeciwko dużej części społecznej metafizyki krwi. Bezpieczeństwo transfuzji wymagało jednak czegoś więcej niż tylko grupowania. Konieczne były próby zgodności, techniki zapobiegania krzepnięciu, metody przechowywania oraz logistyka łącząca dawcę z biorcą. W pierwszych dekadach XX wieku rozwijano stosowanie cytrynianu sodu jako antykoagulantu; Richard Lewisohn ustalał jego bezpieczne stężenia, a Francis Peyton Rous i J.R. Turner badali sposoby zachowania żywotności erytrocytów. Pionierem wykorzystywania zgodności grupowej i prób krzyżowych w transfuzji był Reuben Ottenberg.

Pierwsza wojna światowa przekształciła te laboratoryjne osiągnięcia w problem logistyczny na masową skalę. W ostatnich latach konfliktu Oswald Hope Robertson organizował pobieranie krwi do butelek z antykoagulantem, jej chłodzenie, transport i dostarczanie do punktów leczenia rannych. Lawrence Bruce Robertson w kanadyjskiej służbie medycznej intensywnie propagował transfuzję w leczeniu wstrząsu krwotocznego na froncie. Choć historycy spierają się o to, kto stworzył "pierwszy bank krwi" – zależnie od przyjętej definicji tego pojęcia – niewątpliwie doświadczenie Wielkiej Wojny stworzyło fundamenty dla przejścia od transfuzji bezpośredniej do logistyki krwi przechowywanej. Zmiana ta miała ogromne znaczenie. Krew przestała wymagać jednoczesnej obecności dwóch ciał. Dawca mógł oddać ją wcześniej, a instytucja mogła pobrać, zbadać, zakonserwować, opisać, schłodzić i przetransportować krew, by później przydzielić ją anonimowemu biorcy.

W tym momencie krew staje się infrastrukturą publiczną. Pomiędzy ciałem dawcy a pacjentem pojawia się rozbudowany system techniczny: laboratorium, lodówka, numer identyfikacyjny, personel, transport, procedura kwalifikacji oraz rejestr i instytucja odpowiedzialna za bezpieczeństwo. Można powiedzieć, że bank krwi dokonał czegoś socjologicznie niezwykłego: zamienił najbardziej osobisty symbol życia w zasób zdolny do anonimowej solidarności. Dawca nie musi znać biorcy, a biorca dawcy. Wspólnota budowana jest nie na pokrewieństwie, lecz na kompatybilności biologicznej i zaufaniu instytucjonalnym. "Więzy krwi" w sensie genealogicznym okazują się mniej istotne niż odpowiednia grupa, przebadana donacja i sprawny system. Z tego powodu transfuzjologia jest znakomitym przykładem durkheimowskiego problemu solidarności nowoczesnej. W tradycyjnej metaforyce ludzie byli związani "wspólną krwią", bo należeli do jednego rodu. W nowoczesnym banku krwi ktoś może oddać krew człowiekowi całkowicie obcemu właśnie dlatego, że instytucja potrafi biologicznie i organizacyjnie połączyć nieznajomych. Solidarność przestaje wymagać wspólnego pochodzenia; potrzebuje procedury. W czasie drugiej wojny światowej infrastruktura ta zyskała skalę strategiczną.

Verwaal przywołuje działalność Janet Vaughan w organizacji brytyjskich zasobów krwi. Równocześnie w Stanach Zjednoczonych Charles Richard Drew rozwijał techniki przechowywania osocza i kierował projektem "Blood for Britain". Smithsonian podkreśla, że w 1941 roku został dyrektorem medycznym programu osocza Amerykańskiego Czerwonego Krzyża, lecz odszedł z niego, gdy organizacja przyjęła politykę segregowania krwi pobranej od czarnych dawców. Drew sprzeciwiał się temu jako praktyce pozbawionej podstaw naukowych. Jego przypadek jest jednym z najważniejszych epizodów w historii płynów ustrojowych, ponieważ odsłania moment, w którym uprzedzenie społeczne zostało dosłownie przeniesione do lodówki laboratoryjnej. W warunkach prawnej i obyczajowej segregacji rasowej instytucja medyczna zaczęła traktować krew Afroamerykanów jako wymagającą oddzielnego przechowywania, choć z punktu widzenia transfuzjologii istotne były grupy krwi i zgodność immunohematologiczna, a nie kategoria społecznie definiowanej "rasy".

Krew jako narzędzie naturalizacji hierarchii i utopii

Verwaal wykorzystuje protest Drew jako przykład konfliktu między wiedzą naukową a polityką segregacji. W tym przypadku teoria Mary Douglas zostaje niemal odwrócona: to nie rzeczywiste zagrożenie, lecz "Materia poza miejscem" została objęta zasadą czystości. Instytucja sama stworzyła kategorię rzekomego biologicznego zanieczyszczenia, dopasowując ją do istniejącej hierarchii społecznej. Uprzedzenie otrzymało etykietę, pojemnik i procedurę. To istotna przestroga przed przekonaniem, że sama obecność laboratorium gwarantuje neutralność naukową. Instytucje biomedyczne potrafią mierzyć rzeczywiste właściwości biologiczne, ale mogą również wpisywać w procedury klasyfikacje społeczne pozbawione biologicznego uzasadnienia.

Historia europejska znała podobne mechanizmy znacznie wcześniej, choć nie w obszarze transfuzjologii. Hiszpańska idea limpieza de sangre – „czystości krwi” – porządkowała status społeczny i religijny poprzez wyobrażenie genealogicznej czystości, szczególnie wobec pochodzenia żydowskiego i muzułmańskiego. „Krew” nie oznaczała tu substancji badanej w laboratorium, lecz dziedziczoną przeszłość. Podobnie „błękitna krew” arystokracji nie była obserwacją hematologiczną, lecz językiem naturalizującym hierarchię. Verwaal łączy te metafory z późniejszym problemem biologizacji różnic społecznych. Pojęcie krwi posiada bowiem szczególną właściwość polityczną: zamienia historię w naturę. Przywilej można kwestionować, gdy wiadomo, że jest skutkiem prawa lub przemocy; znacznie trudniej zrobić to wtedy, gdy przedstawia się go jako coś „płynącego we krwi”.

To samo dotyczy wspólnot narodowych, rodzinnych czy etnicznych. Metafora biologiczna pozwala twierdzić, że przynależność nie została ustanowiona przez ludzi, lecz istnieje „z natury". W ten sposób krew stawała się narzędziem ontologizacji stosunków społecznych – hierarchia zaczynała wyglądać na cechę ciała. Genetyka XX i XXI wieku pozwoliła ten język częściowo rozbroić, choć sama okazała się podatna na uproszczenia. Pokrewieństwo biologiczne rzeczywiście można badać za pomocą wariantów genetycznych, grupy krwi dziedziczą się według określonych zasad, a częstości alleli różnią się między populacjami. Nie wynika z tego jednak istnienie odrębnych, czystych biologicznie „krwi narodowych". Populacje ludzkie są historycznie wymieszane, granice genetycznej zmienności są płynne, a ogromna część tej zmienności występuje wewnątrz samych populacji.

Metafora krwi jako hermetycznego pojemnika tożsamości jest więc biologicznie znacznie prostsza od rzeczywistości. Krew jako zasób społeczny stworzyła również pokusę utopii. Materiał przywołuje Aleksandra Bogdanowa, rosyjskiego lekarza i twórcę tektologii, który w latach dwudziestych XX wieku eksperymentował z transfuzjami, przypisując wymianie krwi zdolność odmładzania organizmu i tworzenia nowego rodzaju biologicznej więzi międzyludzkiej. W tej wizji transfuzja przestawała być jedynie leczeniem niedoboru; miała stać się technologią regeneracji, a nawet materialnym odpowiednikiem solidarności społecznej. Bogdanow zmarł w 1928 roku po jednej z kolejnych transfuzji, co stało się tragicznym symbolem granic tej utopii. Jego przypadek jest tym ciekawszy, że marzenie o „młodej krwi" nie zniknęło całkowicie z nauki. Późniejsze doświadczenia z parabiozą zwierząt wykazały, że wspólne krążenie może wpływać na określone procesy regeneracyjne i fizjologiczne. Nie oznacza to jednak potwierdzenia idei transfuzji młodej krwi jako sprawdzonej terapii odmładzającej człowieka. Jest to znakomity przykład konieczności rozdzielenia interesującego mechanizmu eksperymentalnego od atrakcyjnej, lecz przedwczesnej obietnicy klinicznej. Historia Bogdanowa ostrzega, że symboliczna potęga krwi łatwo popycha naukę ku wyobrażeniu jej jako uniwersalnego eliksiru. Największy kryzys nowoczesnej kultury krwi przyniosła jednak epidemia HIV/AIDS.

Konflikt między bezpieczeństwem biologicznym a dyskryminacją

Bank krwi, który miał być infrastrukturą anonimowej solidarności, stał się jednocześnie miejscem, gdzie bezpieczeństwo medyczne uzależniono od wiedzy epidemiologicznej, jakości testów, zachowań dawców, okresu okienka diagnostycznego i polityki kwalifikacyjnej. Verwaal wskazuje, że początkom epidemii towarzyszył język stygmatyzujący, w tym określenie GRID, a ograniczenia

dotyczące dawców homoseksualnych były głęboko uwikłane w społeczne uprzedzenia. Problem ten jest aksjologicznie bardziej złożony niż wcześniejsza segregacja "rasowa".

W przypadku HIV istniało i istnieje realne ryzyko przenoszenia zakażenia przez krew; system transfuzji ma zatem moralny obowiązek minimalizować zagrożenie dla biorcy. Jednocześnie kryteria kwalifikacji powinny opierać się na dowodach i proporcjonalności, a nie na moralnej ocenie tożsamości dawcy. Historia regulacji pokazuje stopniowe przechodzenie w wielu państwach od wykluczania całych kategorii osób ku zindywidualizowanej ocenie zachowań i rzeczywistego ryzyka. Tym samym transfuzjologia staje się laboratorium konfliktu pomiędzy bezpieczeństwem zbiorowym, niedyskryminacją, autonomią dawcy a prawem pacjenta do możliwie bezpiecznego produktu leczniczego. W tym właśnie miejscu uwidacznia się podstawowa różnica między metaforą krwi a nauką o krwi. Metafora pyta: "kim jesteś?".

Transfuzjologia pyta: "czy te składniki są zgodne i bezpieczne dla biorcy?". Pierwsze pytanie dotyczy tożsamości, drugie – ryzyka biologicznego. Gdy instytucja medyczna zaczyna odpowiadać na drugie pytanie za pomocą kategorii zaczerpniętych z pierwszego, pojawia się ryzyko dyskryminacji. Jeśli jednak ignoruje realne różnice epidemiologiczne w imię abstrakcyjnej równości, może narazić pacjentów. Nowoczesna etyka krwi musi zatem balansować między dwoma błędami: biologizacją kategorii społecznych oraz społecznym zaprzeczaniem biologicznemu ryzyku. Równie istotna przemiana dotyczy ekonomii moralnej dawstwa. Marcel Mauss wykazał, że dar nigdy nie jest wyłącznie materialnym transferem; buduje on relacje, zobowiązania i wspólnotę. Richard Titmuss w klasycznej analizie systemów krwiodawstwa uczynił z krwi szczególnie mocny przykład "relacji daru": anonimowy dawca przekazuje zasób własnego ciała osobie nieznajomej, bez oczekiwania na bezpośrednie odwzajemnienie. W takim ujęciu bank krwi jest nie tylko magazynem biologicznym, lecz instytucją zaufania społecznego. Państwo, laboratorium i personel medyczny pośredniczą w darze, w którym dawca i biorca nigdy nie muszą się spotkać. Ten dar nie jest jednak prosty.

Krew jako zasób bioinstytucjonalny i konstrukcja kulturowa

Krew musi zostać poddana procedurom kwalifikacji, badań, separacji i przechowywania; współczesna transfuzjologia coraz częściej operuje nie pełną krwią, lecz jej składnikami. Jeden akt donacji może zostać przekształcony w koncentrat krwinek czerwonych, osocze i inne produkty, kierowane do konkretnych potrzeb klinicznych. Organizm dawcy dostarcza materiału, który system biomedyczny dekomponuje funkcjonalnie. Historia zatacza tu kolejne koło: substancja, którą

medycyna humoralna traktowała jako jeden z czterech wielkich płynów konstytuujących człowieka, zostaje przez nowoczesną naukę rozłożona na komponenty o precyzyjnie określonych zastosowaniach. Przejście od „krwi" do „składników krwi" jest równie znaczące, co wcześniejsza zmiana postrzegania „ciała" w stronę poszczególnych narządów. Redukcja nie oznacza tutaj uproszczenia, lecz zwiększenie kontroli – pacjent potrzebujący erytrocytów nie musi otrzymywać wszystkiego, co znajdowało się w krwi dawcy.

Leczenie zostaje dopasowane do deficytu, choć jednocześnie wzrasta liczba punktów, w których system musi zapewnić jakość, identyfikowalność i bezpieczeństwo. Im bardziej medycyna potrafi rozłożyć płyn na funkcjonalne elementy, tym silniej zależy od infrastruktury. Krew stała się zatem jednym z pierwszych ludzkich płynów, które osiągnęły pełny status zasobu bioinstytucjonalnego. Można ją oddać, pobrać, zbadać, sklasyfikować, rozdzielić, zakonserwować, przechowywać, przewieźć i podać człowiekowi oddalonemu o setki kilometrów od dawcy. Nowoczesny bank krwi jest przeciwieństwem dawnej teorii „krwi rodowej".

Tam krew zamykała wspólnotę – miała odróżniać swoich od obcych. Tutaj krew otwiera wspólnotę: biologicznie zgodny obcy może uratować życie człowiekowi, z którym nie łączy go genealogia, język ani światopogląd. Właśnie dlatego historia krwi tak mocno narusza nasze intuicje o granicy ciała. Krwawienie jest jednym z najbardziej alarmujących przykładów utraty integralności organizmu, a jednocześnie medycyna uczyniła kontrolowane opuszczenie ciała przez krew podstawą solidarności. To, co w urazie oznacza zagrożenie życia, w stacji krwiodawstwa staje się zaplanowanym aktem społecznym. "Materia poza miejscem" zostaje uratowana przed statusem odpadu dzięki procedurze: worek, antykoagulant, oznaczenie grupy, testy i łańcuch chłodniczy nadają jej nowe miejsce. Krew potwierdza więc centralną tezę całego artykułu: granica biologiczna sama nie przesądza o znaczeniu płynu. Krew wypływająca z rany jest stratą; pobrana do probówki – informacją; oddana do worka – zasobem; przetoczona niezgodnie – zagrożeniem; przetoczona właściwie może być leczeniem; przedstawiona jako „czysta krew narodu" staje się metaforą polityczną zdolną legitymizować wykluczenie.

Ta sama materialna kategoria uczestniczy w odmiennych porządkach wiedzy i wartości. Pozostaje jednak jedna krew, której historia została przez kulturę potraktowana zupełnie inaczej. Jeśli krew z rany wojownika mogła symbolizować bohaterstwo, krew Chrystusa – zbawienie, a krew dawcy – solidarność, to krew menstruacyjna przez stulecia była wyjątkowo często umieszczana po stronie nieczystości, zagrożenia i wstydu. Biologicznie należy do fizjologii reprodukcyjnej; kulturowo zbudowano wokół niej jeden z najtrwalszych systemów tabu cielesnego. W jej historii zobaczymy szczególnie niebezpieczne zjawisko: uprzedzenie, które nie znika wraz z rozwojem nauki, lecz potrafi nauczyć się języka laboratorium i powrócić jako rzekomo obiektywna teoria „menotoksyny".

Krew menstruacyjna: fizjologia, tabu i nauka, która nauczyła się mówić językiem uprzedzenia

Krew menstruacyjna stanowi wyrazisty przykład tego, że kultura nie wartościuje płynów ustrojowych wyłącznie według ich właściwości biologicznych. Ten sam czerwony kolor pojawiający się cyklicznie w fizjologii kobiecej przez stulecia bywał obciążany kategoriami skażenia, zagrożenia i tajemnicy. Nie sposób wyjaśnić tej asymetrii samą psychologią wstrętu wobec krwi. Potrzebna jest analiza miejsca, płci, reprodukcji, religii, struktury pokrewieństwa oraz historycznej organizacji wiedzy medycznej. Menstruacja należy bowiem do tych zjawisk biologicznych, które społeczeństwa obserwowały od zawsze, lecz których znaczenie konstruowano na długo przed pojawieniem się możliwości wyjaśnienia ich mechanizmu. Współczesna fizjologia wymaga jednak istotnego doprecyzowania terminologicznego.

To, co potocznie nazywa się „krwią menstruacyjną", nie jest po prostu krwią żylną wydostającą się z naczyń. Płyn menstruacyjny zawiera erytrocyty, ale również złuszczającą się tkankę endometrium, komórki nabłonkowe i zrębowe, leukocyty, śluz i wydzieliny dróg rodnych, cytokiny, enzymy proteolityczne, produkty fibrynolizy, DNA, RNA, białka i metabolity. Współczesna literatura coraz częściej używa dlatego pojęcia menstrual fluid albo menstrual effluent, podkreślając, że jest to materiał biologicznie odmienny od krwi obwodowej i wyjątkowo silnie reprezentujący środowisko endometrium. Ta korekta ma znaczenie również dla spotykanego skrótowego ujęcia, zgodnie z którym w XVII wieku zaczęto wykazywać, iż krew menstruacyjna jest „taką samą krwią" jak krew krążąca w żyłach. Historyczna intencja tej tezy była kluczowa: nowożytna fizjologia stopniowo odrzucała przekonanie, że w menstruacji wydalana jest szczególna trucizna powstająca wyłącznie w ciele kobiety. Biologicznie jednak dzisiejsza wiedza idzie dalej.

Menstruacja jako proces biologiczny a konstrukty kulturowe

Menstruacja nie jest prostym, okresowym "otwieraniem żyły macicy", lecz niezwykle złożonym procesem przebudowy i złuszczania warstwy funkcjonalnej endometrium, sterowanym hormonalnie. W cyklu bez zapłodnienia zanik ciałka żółtego powoduje spadek stężenia progesteronu i estradiolu. To wycofanie działania progesteronu uruchamia w endometrium sekwencję zdarzeń: zmiany naczyniowe, aktywację mediatorów zapalnych, prostaglandyn, metaloproteinaz macierzy oraz leukocytów i mechanizmów hemostatycznych. W efekcie warstwa funkcjonalna ulega rozpadowi i zostaje wydalona, podczas gdy warstwa podstawna pozostaje nienaruszona, umożliwiając ponowną odbudowę błony śluzowej. Jest to jeden z najbardziej niezwykłych przykładów fizjologicznego uszkodzenia i szybkiej regeneracji tkanki u dorosłego

człowieka – powierzchnia endometrium potrafi w ciągu kilku dni ulec rozpadowi, krwawić i odtworzyć się bez pozostawiania typowych blizn.

Już ten fakt podważa trwały obraz menstruacji jako biernego "wydalania niepotrzebnej krwi". Endometrium to tkanka dynamiczna, kontrolowana przez oś hormonalną, system odpornościowy, lokalną hemostazę i procesy regeneracyjne. Krwawienie jest elementem przebudowy, lecz równie istotne co jego rozpoczęcie, jest skuteczne zatrzymanie procesu. Agregacja płytek, odkładanie fibryny i aktywacja czynników krzepnięcia muszą pozostawać w precyzyjnej równowadze z procesami fibrynolitycznymi. Zaburzenia tej regulacji prowadzą do nadmiernych krwawień miesiączkowych, a mechanizmy fibrynolizy tłumaczą m.in. skuteczność kwasu traneksamowego w ich leczeniu.

Z perspektywy filozofii biologii interesujące jest to, że menstruacja nie realizuje jednego, prostego "celu". Popularna narracja podporządkowuje ją reprodukcji: macica przygotowuje się do ciąży, a gdy ta nie następuje, "usuwa niewykorzystaną wyściółkę". Opis ten jest funkcjonalnie użyteczny, lecz zbyt teleologiczny, by stanowić pełne wyjaśnienie ewolucyjne. Menstruują bowiem tylko nieliczne gatunki ssaków. Współczesne hipotezy wiążą to zjawisko raczej ze spontaniczną decidualizacją endometrium i specyfiką implantacji u naczelnych niż z uniwersalną zasadą reprodukcji. Literatura naukowa wciąż traktuje ewolucyjne "dlaczego" menstruacji jako zagadnienie bardziej złożone niż sam mechanizm fizjologiczny.

Przez większość historii człowiek nie dysponował jednak taką wiedzą. Obserwował regularne krwawienie, jego zanik w ciąży i menopauzie oraz związek z płodnością, lecz wyjaśniał to w ramach ówczesnych teorii ciała. Pliniusz Starszy w "Historii naturalnej" przypisywał wydzielinie menstruacyjnej zdolność niszczenia roślin, szkodzenia zwierzętom czy matowienia powierzchni przedmiotów. Takie opowieści nie były jedynie kolekcją absurdów.

Obnażają one strukturę myślenia, w której okresowe krwawienie kobiety wpisano w kosmologię skażenia: płyn przekraczający granicę ciała miał oddziaływać na świat zewnętrzny. Medycyna galeniczna nadała temu zjawisku charakter systemowy. Rekonstruowane poglądy sugerowały, że kobiece ciało – uznawane za chłodniejsze i mniej sprawne w przetwarzaniu materii – potrzebuje menstruacji do odprowadzania jej nadmiaru. Menstruacja pełniła więc rolę biologicznego zaworu bezpieczeństwa, analogicznie do lekarskiego krwioupustu. Takie wyjaśnienie paradoksalnie mogło jednocześnie patologizować kobiecą konstytucję i uznawać sam proces za konieczny mechanizm zdrowotny; kobieta była w tej teorii ciałem z natury bardziej zależnym od okresowego wydalania.

Nie należy jednak stapiać wszystkich dawnych kategorii "nieczystości" w jeden model mizoginii. W Księdze Kapłańskiej menstruacja wiąże się z rytualną nieczystością i konkretnymi regułami

kontaktu, lecz w kategoriach religioznawczych nieczystość rytualna nie jest automatycznym synonimem grzechu czy winy moralnej. Systemy czystości klasyfikują przejścia między stanami: kontakt z krwią, narodziny czy śmierć. Redukowanie ich wyłącznie do prymitywnej higieny byłoby tak samo uproszczone, jak interpretowanie ich jedynie jako nienawiści do kobiet. Znaczenie tych regulacji ewoluowało historycznie i zależało od konkretnej tradycji interpretacyjnej.

Od rytualnego uporządkowania do politycznego sprzeciwu

W judaizmie prawo niddah oraz rytualna kąpiel w mykwie regulują przebieg okresu menstruacyjnego i późniejszy powrót do współżycia małżeńskiego. W zależności od interpretacji, akcent może padać na zakaz i dystans lub na cykliczność oraz ponowne ustanawianie bliskości. Verwaal wskazuje właśnie na tę możliwość reinterpretacji: rytuał nie musi być dziś rozumiany jako dosłowne „zmywanie brudu", lecz może być przeżywany jako akt duchowego odświeżenia. Z perspektywy antropologicznej kluczowe jest jednak to, że menstruacja zostaje uznana za zjawisko na tyle doniosłe, iż wymaga społecznego i symbolicznego uporządkowania.

W wielu innych kulturach podobne reguły przyjmowały formę bezpośredniego wykluczenia z praktyk religijnych, pracy, przygotowywania posiłków czy przebywania w określonych przestrzeniach. Współczesne badania nad ubóstwem i stygmatyzacją menstruacyjną potwierdzają, że w części społeczeństw przekonania o nieczystości nadal ograniczają uczestnictwo kobiet i dziewcząt w edukacji, rytuałach i życiu społecznym. Nie można więc relegować menstruacyjnego tabu do antyku i średniowiecza jako zamkniętego etapu historii. Verwaal przywołuje tu kampanię #HappyToBleed z 2015 roku, która powstała w Indiach w odpowiedzi na praktyki ograniczające dostęp menstruujących kobiet do świątyń. Niezależnie od oceny konkretnych form aktywizmu, istotna jest sama transformacja polityczna: płyn, którego widzialność miała być eliminowana, staje się narzędziem publicznego języka sprzeciwu. Wstyd zostaje odwrócony performatywnie. To, co miało pozostać ukryte, zostaje celowo nazwane.

Nauka jako narzędzie utrwalania kulturowych uprzedzeń

Rewolucja naukowa nie zlikwidowała jednak dawnego modelu w sposób natychmiastowy. Verwaal wiąże odkrycie krążenia przez Harveya z osłabieniem teorii „zalegającej" i psującej się krwi menstruacyjnej, a późniejszych lekarzy – François Mauriceau, Jeana Astruca czy Jeana Palfyna – z postępującą reinterpretacją menstruacji jako procesu fizjologicznego, a nie toksycznego.

Historycznie była to długa zmiana paradygmatu, a nie pojedynczy eksperyment rozstrzygający sprawę. Harvey wyjaśnił obieg krwi, lecz pełne zrozumienie fizjologii endometrium wymagało jeszcze stuleci rozwoju anatomii mikroskopowej, endokrynologii i biologii komórkowej. Co więcej, nawet w XVIII wieku nowocześniejsza mechanika nie oznaczała całkowitego zerwania z humoralizmem. Menstruację nadal często interpretowano przez pryzmat teorii plethory, czyli nadmiaru krwi. Verwaal wskazuje Boerhaavego i Hallera jako przedstawicieli tego nurtu: regularne krwawienie mogło być uznawane za niezbędny odpływ przeciwdziałający przepełnieniu układu naczyniowego. To kolejny przykład typowej dla historii nauki hybrydy, w której nowoczesne pojęcie ruchu płynów funkcjonuje wewnątrz archaicznego modelu przyczyny.

Regularność miesiączki zyskała przy tym znaczenie społeczne wykraczające daleko poza zdrowie kobiety. W rodach dynastycznych i arystokratycznych cykl menstruacyjny stanowił pośredni wskaźnik płodności, która niosła za sobą konsekwencje sukcesyjne, majątkowe i polityczne. Materiał przywołuje postać Marii Antoniny oraz korespondencję markizy Marie-Angélique de Bombelles jako przykłady świata, w którym prywatny rytm kobiecego ciała stawał się sprawą rodu i dworu. Biopolityka reprodukcji nie narodziła się zatem wraz z nowoczesnym państwem; wcześniej realizowała się w polityce dynastycznej. W tym punkcie pojawia się jedna z najbardziej pouczających historii całego artykułu.

Można by oczekiwać, że wraz z rozwojem medycyny teoria toksyczności menstruacji po prostu zaniknie. Stało się jednak coś bardziej niepokojącego: część dawnych wyobrażeń powróciła w XX wieku pod postacią laboratoryjnej hipotezy menotoksyny. Książka opisuje eksperymenty Béla Schicka, a następnie prace Davida Machta i Dorothy Lubin oraz długotrwałe dyskusje o hipotetycznej substancji toksycznej związanej z menstruacją. Historia ta jest dobrze udokumentowana.

Schick około 1920 roku wiązał więdnięcie kwiatów z kontaktem z kobietą menstruującą, a David I. Macht i Dorothy Lubin opublikowali w 1923 roku pracę zatytułowaną „A phyto-pharmacological study of a menotoxin or menstrual toxin", próbując eksperymentalnie uchwycić tę toksyczność. Późniejsze dekady przyniosły kolejne próby identyfikacji substancji rzekomo obecnej nie tylko we krwi, lecz także w pocie i innych wydzielinach kobiet podczas miesiączki. Hipoteza ta nie uzyskała jednak wiarygodnego potwierdzenia i współczesna nauka nie uznaje istnienia swoistej „menotoksyny". Najbardziej interesujące nie jest to, że badacze się pomylili – historia nauki pełna jest błędnych hipotez – lecz dlaczego akurat ta koncepcja wydawała się tak długo wiarygodna. Badania nad menotoksyną wpisywały się w istniejący od tysiącleci repertuar wyobrażeń o menstruującej kobiecie jako istocie zdolnej szkodzić roślinom, fermentacji czy żywności. Eksperyment laboratoryjny nie powstał w próżni kulturowej. Otrzymał pytanie od społeczeństwa.

Badacz dysponował aparaturą nowoczesnej nauki, ale wybór przedmiotu poszukiwań pozostawał zakorzeniony w wcześniejszej metafizyce skażenia. To modelowy przykład biasu potwierdzenia na poziomie programu badawczego. Nie chodzi wyłącznie o błędną interpretację pojedynczego doświadczenia. Jeżeli kultura od dawna oczekuje, że menstruacja jest toksyczna, anomalne więdnięcie kwiatu zostanie uznane za trop wymagający naukowego wyjaśnienia, podczas gdy niezliczone przypadki braku reakcji roślin nie przyciągną podobnej uwagi. Społeczne oczekiwanie organizuje percepcję problemu jeszcze przed rozpoczęciem pomiaru. Nauka dysponuje metodami korekty takich błędów – kontrolą, randomizacją, ślepą próbą czy statystyką – ale historia menotoksyny pokazuje, że nie zawsze stosowano je rygorystycznie od samego początku.

W ten sposób stary przesąd może założyć biały fartuch. Nie staje się przez to automatycznie wiedzą. Język chemii, biologii lub statystyki nie gwarantuje prawdziwości, jeżeli pytanie zostało źle postawione, kontrola eksperymentalna jest słaba, a interpretacja wyników podporządkowana oczekiwaniu.

Między niezbędną medycyną a kulturowym wyparciem krwi

Historia menotoksyny stanowi cenną lekcję epistemologii feministycznej: pokazuje, jak społeczne położenie badaczy, dostępne metafory płci i dominujące przekonania kształtują to, które hipotezy uznajemy za intuicyjne, rozsądne i warte finansowania. Nie należy jednak popadać w przeciwne uproszczenie, jakoby cała medycyna menstruacji była jedynie narzędziem patriarchalnej kontroli. Rzeczywiste zaburzenia cyklu są źródłem znacznej chorobowości; nieprawidłowe krwawienia maciczne mogą prowadzić do niedoboru żelaza, anemii, silnego bólu oraz drastycznego pogorszenia jakości życia i ograniczenia aktywności. Współczesne przeglądy potwierdzają, że problem ten dotyczy znacznej części kobiet w wieku reprodukcyjnym, a głęboka znajomość fizjologii endometrium jest niezbędna do skutecznej diagnostyki i leczenia. Krytyka historycznej medykalizacji nie może zatem prowadzić do romantycznej wizji, w której każda dolegliwość menstruacyjna byłaby jedynie problemem społecznym.

Kluczowe jest tutaj rozróżnienie między medycyną niezbędną a medykalizacją normy. Pierwsza rozpoznaje ból, endometriozę, zaburzenia owulacji czy niedokrwistość i podejmuje realne leczenie patologii. Druga natomiast może niepostrzeżenie przemycać komunikat, że samo menstruowanie jest stanem ułomności, który należy ukryć, zneutralizować lub za który trzeba przeprosić otoczenie. Granica między tymi zjawiskami nie przebiega przez samą obecność technologii medycznej, lecz przez cel interwencji.

Historię produktów higienicznych można odczytać jako ilustrację tej dwuznaczności. Podpaska jednorazowa, tampon, kubeczek czy bielizna absorpcyjna zwiększają autonomię i mobilność kobiet, ułatwiając pracę, naukę i uczestnictwo w życiu społecznym. Jednocześnie sposób reklamowania tych produktów przez dziesięciolecia budował normę, według której sukces produktu zależy od tego, czy menstruacja pozostanie całkowicie niewidoczna. Ewolucja od materiałów celulozowych po nowoczesne rozwiązania przebiegała równolegle do kształtowania się języka marketingowego, w którym realną czerwień krwi zastępowano laboratoryjnie błękitnym płynem. Błękit reklamy jest interesującym artefaktem kultury. Krew stanowi przecież główny wizualny znak menstruacji, a mimo to reklamy produktów służących do jej absorpcji przez lata odmawiały jej pokazania. Z punktu widzenia semiotyki mamy tu do czynienia z podwójnym wyparciem: produkt mówi o menstruacji, nie pokazując menstruacji. Fizjologia zostaje sprowadzona do sterylnego doświadczenia laboratoryjnego – niebieska ciecz wylewana na białą podpaskę nie przypomina materii, którą konsumentka faktycznie zarządza. Odbiorca ma otrzymać informację o chłonności bez konfrontacji z cielesnością. Nie musi być to wyłącznie rezultat mizoginii.

Ubóstwo menstruacyjne jako bariera w równoprawnym uczestnictwie

Reklamy produktów higienicznych posługują się estetyką czystości, odsuwając od widza materialność ludzkiego ciała, zapachy i wydaliny. Menstruacja została jednak obciążona dodatkową warstwą genderową: jej widoczność mogła zdradzać nie tylko funkcję biologiczną, ale także płeć, dojrzałość reprodukcyjną oraz intymny rytm organizmu. W tym kontekście „dyskrecja” stała się jednocześnie wartością użytkową i normą społeczną. Współczesna dyskusja o period poverty — ubóstwie menstruacyjnym — przesuwa punkt ciężkości z symboliki na ekonomię polityczną. Brak dostępu do bezpiecznych produktów, sanitariatów, bieżącej wody, rzetelnej informacji czy opieki zdrowotnej ogranicza uczestnictwo w edukacji, pracy i życiu społecznym, wiążąc się z lękiem, wstydem i pogorszeniem dobrostanu psychicznego. Literatura zdrowia publicznego podkreśla, że ubóstwo menstruacyjne to nie tylko brak środków finansowych na zakup podpadek, lecz także niedostateczna infrastruktura, deficyt wiedzy i stygmat społeczny.

Z perspektywy Amartyi Sena problem ten można opisać językiem zdolności do działania. Dostęp do produktów menstruacyjnych nie jest wartością samą w sobie, jak w przypadku dowolnego dobra konsumpcyjnego; ma znaczenie, ponieważ umożliwia realizację innych funkcji: pójście do szkoły czy pracy, podróżowanie, uprawianie sportu i korzystanie z przestrzeni publicznej bez ciągłego lęku

przed przeciekiem, przy zachowaniu prywatności i poczucia godności. Nierówność menstruacyjna jest więc nierównością zdolności do uczestnictwa.

W tym świetle szczególnie istotny staje się przypadek Szkocji, będący pionierskim przykładem ustawowego zapewnienia produktów menstruacyjnych. Ustawa została przyjęta przez parlament szkocki w listopadzie 2020 roku, jednak po sankcji królewskiej funkcjonuje jako Period Products (Free Provision) (Scotland) Act 2021, a jej zasadnicze obowiązki weszły w życie 15 sierpnia 2022 roku. Nakłada ona na władze lokalne i instytucje edukacyjne obowiązek zapewnienia rozsądnie dogodnego, bezpłatnego dostępu do produktów osobom, które ich potrzebują.

Znaczenie tego prawa jest interesujące z punktu widzenia teorii państwa dobrobytu. Produkt menstruacyjny zostaje przesunięty z kategorii wyłącznie prywatnego zakupu do kategorii dobra, którego brak może ograniczać równoprawne uczestnictwo w życiu zbiorowym. Nie oznacza to, że każda potrzeba fizjologiczna powinna być finansowana publicznie; argument jest bardziej precyzyjny: jeśli cykliczna i przewidywalna funkcja biologiczna części populacji tworzy barierę w dostępie do edukacji lub przestrzeni publicznej, państwo może uznać minimalizowanie tej bariery za element polityki równościowej. Szkockie wytyczne odwołują się przy tym do godności, łatwości dostępu i możliwości rozsądnego wyboru produktów. W tym miejscu ekonomia spotyka się z architekturą.

Darmowy tampon zamknięty w trudno dostępnej szafce, wydawany po konieczności publicznego poproszenia pracownika, nie zapewnia tej samej autonomii, co produkt dostępny dyskretnie w toalecie. Równość nie zależy zatem wyłącznie od ceny, lecz od miejsca, sposobu dystrybucji, prywatności, stanu sanitariatów i kultury instytucjonalnej. Biopolityka płynów zawsze okazuje się ostatecznie także polityką przestrzeni.

Biologia jako lustro kultury i narzędzie emancypacji

Należy zachować metodologiczną ostrożność wobec pojawiającej się w materiale tezy, że badania menstruacji w latach 2010-2020 były "dramatycznie" słabiej finansowane i publikowane niż badania nasienia. Sama szersza diagnoza niedostatków wiedzy o menstruacji i chorobach endometrium znajduje mocne wsparcie we współczesnej literaturze, która wprost wskazuje na luki badawcze i potrzebę lepszego rozumienia mechanizmów nieprawidłowych krwawień. Jednak bez przytoczenia metodologii konkretnego porównania bibliometrycznego nie należy powtarzać ilościowej relacji "menstruacja kontra nasienie" jako bezspornego faktu. To dobry przykład zasady, która obowiązuje w całym artykule: trafna intuicja krytyczna nie zwalnia z weryfikacji szczegółowej liczby. Paradoksalnie to, co przez stulecia traktowano jako odpad i materiał wstydliwy, zaczyna dziś

stawać się niezwykle interesującym materiałem badawczym. Płyn menstruacyjny zawiera komórki endometrium, komórki odpornościowe, materiał genetyczny, RNA, białka i metabolity, dzięki czemu jest analizowany jako potencjalnie nieinwazyjne źródło informacji o chorobach macicy, w tym endometriozie i zaburzeniach endometrium.

Jego pobranie może być powtarzane bez konieczności biopsji chirurgicznej. Dokonuje się tu transformacja analogiczna do tej, którą wcześniej obserwowaliśmy w ślinie: wydalona materia zostaje z laboratorium kulturowego wstydu przeniesiona do laboratorium diagnostycznego. Ta przemiana ma również znaczenie epistemologiczne. Nauka przez stulecia szukała w krwi menstruacyjnej dowodu na kobiecą toksyczność; dzisiejsza biologia szuka w niej informacji o zdrowiu endometrium.

Przedmiot materialny zmienił się niewiele. Zmieniło się pytanie. To właśnie dobór pytania okazuje się jednym z najważniejszych aktów poznawczych nauki. Historia menstruacji pokazuje dlatego wyjątkowo wyraźnie, że nie istnieje prosty marsz od zabobonu do racjonalności. Przekonanie o rytualnej nieczystości może być zastąpione teorią humoralnego oczyszczania, ta – mechanistyczną teorią przepełnienia, a następnie pseudonaukową hipotezą menotoksyny. W każdym momencie język zmienia się szybciej niż głębokie kategorie kulturowe. Stare uprzedzenie może przetrwać, jeżeli nauczy się nowego słownictwa.

Równie błędna byłaby jednak narracja odwrotna, według której kultura wyłącznie prześladowała menstruujące kobiety, a nauka jedynie legitymizowała to prześladowanie. Nowoczesna fizjologia endometrium, leczenie nadmiernych krwawień, diagnostyka niedokrwistości, rozwój środków menstruacyjnych oraz publiczne polityki dostępu przyniosły realne zwiększenie zdrowia i autonomii. Historia jest ciekawsza właśnie dlatego, że emancypacja i dyscyplina często korzystają z tych samych technologii. Podpaska może być narzędziem wolności i narzędziem niewidzialności. Laboratorium może obalić mit menotoksyny, ale wcześniej to samo laboratorium próbowało go dowieść.

Prawo może nakładać restrykcje albo gwarantować dostęp do produktów. Nie ma technologii społecznie niewinnych; istnieją technologie w określonych systemach wartości. Krew menstruacyjna pozwala więc sformułować jedną z najważniejszych tez naszego studium: uprzedzenie osiąga szczególną trwałość wtedy, gdy z normy kulturowej potrafi przekształcić się w rzekomy fakt biologiczny. "Nie chcemy widzieć menstruacji" jest normą społeczną. "Menstruacja jest niebezpieczna" może stać się twierdzeniem biologicznym. Gdy oba zdania zostaną pomylone, wstyd otrzymuje pozór naturalnej konieczności. Zadaniem nauki nie jest wówczas tylko odkrywanie nowych faktów, ale także rozdzielanie kategorii, które historia splątała. Po historii menstruacji granica pomiędzy fizjologią a patologią staje się jeszcze ważniejsza. Następny płyn – ropa –

odwróci problem w niezwykły sposób. To substancja, którą współczesny człowiek niemal bez wahania uznaje za znak infekcji i choroby, lecz przez stulecia chirurgia potrafiła oczekiwać jej pojawienia się jako "dobrej i chwalebnej ropy", pus bonum et laudabile, świadectwa prawidłowego gojenia. W jej historii zobaczymy kolejne ostrzeżenie przed ocenianiem dawnej medycyny za pomocą współczesnej intuicji: czasem to, co dziś uznajemy za jednoznaczny objaw patologii, dla lekarza przeszłości mogło być pożądanym dowodem zdrowienia.

> Historia krwi uczy nas, że najtrwalsze uprzedzenia to te, które z normy kulturowej potrafią przeobrazić się w rzekomy fakt biologiczny. Czy zatem współczesna nauka jest już całkowicie wolna od takich pułapek, czy jedynie nauczyła się posługiwać bardziej sterylnym językiem? Być może prawdziwym wyzwaniem nie jest samo odkrywanie nowych faktów, lecz odwaga w rozplątywaniu kategorii, które przez wieki splotły fizjologię z wstydem i władzą.

Inspiracje

[1] "Blood Sweat and Tears" Ruben Verwaal

Ruben E. Verwaal (ur. 1986) jest holenderskim historykiem medycyny i kuratorem specjalizującym się w historii nauki, medycyny i humanistyki medycznej. W 2018 roku uzyskał stopień doktora na Uniwersytecie w Groningen, badając osiemnastowieczne perspektywy medyczne dotyczące płynów ustrojowych. Verwaal był stypendystą NWO Rubicon Research Fellow w Instytucie Humanistyki Medycznej Uniwersytetu w Durham oraz kuratorem zbiorów dziedzictwa medycznego w Centrum Medycznym Uniwersytetu Erazma w Rotterdamie. Jego badania koncentrują się na kulturowej, sensorycznej i materialnej historii medycyny, płynach ustrojowych, wczesnonowożytnej chemii oraz historii głuchoty. Jest powszechnie uznawany za analizę sposobu, w jaki Herman Boerhaave i jego szkoła zintegrowali chemię z wiedzą medyczną, pokazując, jak osiemnastowieczne badania nad płynami przesunęły myśl medyczną od klasycznej teorii humoralnej w stronę eksperymentalnych ram naukowych.

Ruben E. Verwaal (born 1986) is a Dutch historian of medicine and curator specializing in the history of science, medicine, and medical humanities. He completed his PhD in 2018 at the University of Groningen, investigating eighteenth-century medical perspectives on bodily fluids. Verwaal has served as an NWO Rubicon Research Fellow at the Institute for Medical Humanities at Durham University and as a curator of medical heritage collections at the Erasmus University Medical Centre in Rotterdam. His research focuses on the cultural, sensory, and material history of medicine, bodily fluids, early modern chemistry, and the history of deafness. He is widely recognized for analyzing how Herman Boerhaave and his school integrated chemistry into medical understanding, demonstrating how eighteenth-century investigations of fluids shifted medical thought away from classical humoral theory toward experimental scientific frameworks.

Erasmus University Medical Centre

Literatura uzupełniająca

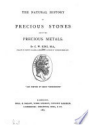
Książki

Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:

[1] **"An anatomical disquisition on the motion of the heart & blood in animals"**

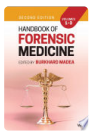
William Harvey

ISBN: 9781504247733



[2] **"The Natural History: The Natural History of Precious Stones"**

Pliniusz Starszy



[3] **"Handbook of Forensic Medicine"**

Burkhard Madea

2022 | John Wiley & Sons | ISBN: 9781119648611



[4] **"Integration of Omics Approaches and Systems Biology for Clinical Applications"**

Antonia Vlahou, Fulvio Magni, Harald Mischak, Jerome Zoidakis

2018 | John Wiley & Sons | ISBN: 9781119183976



[5] **"A Dictionary of Medicine"**

Richard Quain

1883



[6] **"A Dictionary of Medicine Including General Pathology, General Therapeutics, Hygiene, and the Diseases Peculiar to Women and Children"**

Sir Richard Quain (bart.)

1884

Artykuły naukowe

Prace autorów przywoływanych w tekście:

[1] **"On the Motion of the Heart and Blood in Animals"**

William Harvey, Paul Hasall

2018

Źródło

[2] **"Blood transfusion: 50 years ago and today."**

Richard Lewisohn

1955 | PubMed

Źródło

[3] **"The circulation of the blood and other writings"**

William Harvey, Kenneth James Franklin

1963 | Medical Entomology and Zoology

Źródło

[4] **"An anatomical disquisition on the motion of the heart & blood in animals /"**

William Harvey, Robert G. Willis

1907 | J.M. Dent eBooks | DOI: 10.5962/bhl.title.102810

Źródło

[5] **"An anatomical disputation concerning the movement of the heart and blood in living creatures"**

William Harvey, Gweneth Whitteridge

1976 | Medical Entomology and Zoology

Źródło

[6] **"Courage and character, leaders and legends: an interview with Richard Lower, MD by Linda Ohler."**

Richard B. Lower

2008 | PubMed | DOI: 10.1177/152692480801800101

Źródło

[7] **"An extract of a letter of M. Denis Prof. of philosophy and mathematicks to M. * touching the transfusion of blood, of April 2. 1667"**

Jean-Baptiste Denis

1667 | Philosophical Transactions of the Royal Society of London | DOI: 10.1098/rstl.1666.0013

Źródło

[8] **"A letter concerning a new way of curing sundry diseases by transfusion of blood, written to Monsieur de Montmor, Councellor to the French King, and Master of Requests"**

Jean-baptiste Denis

1667 | Philosophical Transactions of the Royal Society of London | DOI: 10.1098/rstl.1666.0069

Źródło

[9] "Fucoidan Isolated from Saccharina japonica Inhibits LPS-Induced Inflammation in Macrophages via Blocking NF-κB, MAPK and JAK-STAT Pathways"

Jing Ye, Donghui Chen, Zhicheng Ye, Yayan Huang, Na Zhang, Edmund M.K. Lui

2020 | Marine Drugs | DOI: 10.3390/md18060328

Źródło

[10] "Experiments on the Transfusion of Blood by the Syringe"

James Blundell

1818 | Journal of the Royal Society of Medicine | DOI: 10.1177/09595287180090p107

Źródło

[11] "Some Account of a Case of Obstinate Vomiting, in Which an Attempt was Made to Prolong Life by the Injection of Blood into the Veins"

James Blundell

1819 | Journal of the Royal Society of Medicine | DOI: 10.1177/09595287190100p204

Źródło

[12] "Observations on Transfusion of Blood. With a Description of His Gravitator"

James Blundell

1986 | Survey of Anesthesiology | DOI: 10.1097/00132586-198604000-00045

Źródło

[13] "On Flooding — From Lectures Delivered at Guy's Hospital"

James Blundell

1828 | New England Journal of Medicine | DOI: 10.1056/nejm182809230013202

Źródło

[14] "An Agglutinable Factor in Human Blood Recognized by Immune Sera for Rhesus Blood"

Karl Landsteiner, Alexander S. Wiener

1940 | Springer eBooks | DOI: 10.1007/978-94-011-6138-1_3

Źródło

[15] "SEROLOGICAL STUDIES ON THE BLOOD OF THE PRIMATES"

Karl Landsteiner, Clare Miller

1925 | The Journal of Experimental Medicine | DOI: 10.1084/jem.42.6.853

Źródło

[16] **"Further Observations on Individual Differences of Human Blood."**

Karl Landsteiner, Philip Levine

1927 | Experimental Biology and Medicine | DOI: 10.3181/00379727-24-3649

Źródło

[17] **"STUDIES ON AN AGGLUTINOGEN (Rh) IN HUMAN BLOOD REACTING WITH ANTI-RHESUS SERA AND WITH HUMAN ISOANTIBODIES"**

Karl Landsteiner, Alexander S. Wiener

1941 | The Journal of Experimental Medicine | DOI: 10.1084/jem.74.4.309

Źródło

[18] **"Blood transfusion by the citrate method"**

Richard Lewisohn

1952 | The American Journal of Medicine | DOI: 10.1016/0002-9343(52)90019-3

Źródło

[19] **"PREVENTION OF CHILLS FOLLOWING TRANSFUSION OF CITRATED BLOOD"**

Richard Lewisohn

1933 | JAMA | DOI: 10.1001/jama.1933.02740070004002

Źródło

[20] **"THE IMPORTANCE OF THE PROPER DOSAGE OF SODIUM CITRATE IN BLOOD TRANSFUSION"**

Richard Lewisohn

1916 | Annals of Surgery | DOI: 10.1097/00000658-191611000-00017

Źródło

[21] **"Gender differences in blood pressure control during a variety of behavioral stressors."**

Susan S. Girdler, J. Rick Turner, Andrew Sherwood, Kathleen C. Light

1990 | Psychosomatic Medicine | DOI: 10.1097/00006842-199009000-00009

Źródło

[22] **"Encyclopedia of Behavioral Medicine"**

Marc D. Gellman, J. Rick Turner

2013

Źródło

[23] "THE RATE OF REMOVAL OF HEMOGLOBIN FROM THE CIRCULATION AND ITS RENAL THRESHOLD IN HUMAN BEINGS"

Reuben Ottenberg, Charles L. Fox

1938 | American Journal of Physiology-Legacy Content | DOI: 10.1152/ajplegacy.1938.123.2.516

Źródło

[24] "A CLASSIFICATION OF HUMAN RACES BASED ON GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF THE BLOOD GROUPS"

Reuben Ottenberg

1925 | JAMA | DOI: 10.1001/jama.1925.02660450001001

Źródło

[25] "Relation Between Bacteria and Temperature in Subacute Bacterial Endocarditis"

H. Weiss, Reuben Ottenberg

1932 | The Journal of Infectious Diseases | DOI: 10.1093/infdis/50.1.61

Źródło

[26] "ACUTE HEMOLYTIC ANEMIA FROM THE SULFONAMIDES"

Charles L. Fox, Reuben Ottenberg

1941 | Journal of Clinical Investigation | DOI: 10.1172/jci101252

Źródło

[27] "Limited role of fetal blood sampling in prediction of outcome in intrauterine growth retardation"

Umberto Nicolini, Peter Nicolaidis, Nicholas M. Fisk, Janet I. Vaughan, Charles H. Rodeck

1990 | The Lancet | DOI: 10.1016/0140-6736(90)93239-l

Źródło

[28] "Expression of the insulin-like growth factors and their receptors in term placentas: A comparison between normal and IUGR births"

Sayeda Nasreen Abu-Amero, Zehra Ali, Phillip R. Bennett, Janet I. Vaughan, Gudrun E. Moore

1998 | Molecular Reproduction and Development | DOI: 10.1002/(sici)1098-2795(199803)49:3<229::aid-mrd2>3.0.co;2-q

Źródło

[29] "Impaired Fetal Blood Gas Status in Polyhydramnios and Its Relation to Raised Amniotic Pressure"

Nicholas M. Fisk, Janet I. Vaughan, D.G. Talbert

2009 | Fetal Diagnosis and Therapy | DOI: 10.1159/000263900

Źródło

[30] "THE TRANSFUSION OF BLOOD AND BLOOD DERIVATIVES UNDER EMERGENCY CONDITIONS"

JANET M. VAUGHAN

1943 | Journal of the American Medical Association | DOI: 10.1001/jama.1943.02840510014003

Źródło

[31] "An International Health/Tropical Medicine Elective"

A Esfandiari, Charles R. Drew, LuAnn Wilkerson, Gus Gill

2001 | Academic Medicine | DOI: 10.1097/00001888-200105000-00048

Źródło

[32] "STUDIES IN BLOOD PRESERVATION"

John Scudder, Charles R. Drew, Dorothy R. Corcoran, David C. Bull

1939 | JAMA | DOI: 10.1001/jama.1939.02800220029009

Źródło

[33] "PLASMA POTASSIUM CONTENT OF CARDIAC BLOOD AT DEATH"

John Scudder, Margaret Elizabeth Smith, Charles R. Drew

1939 | American Journal of Physiology-Legacy Content | DOI: 10.1152/ajplegacy.1939.126.2.337

Źródło

[34] "Newer Knowledge of Blood Transfusions."

John Scudder, Charles R. Drew, Elizabeth Tuthill, Margaret Elizabeth Smith

1941 | PubMed

Źródło

[35] "The Gift Relationship: From Human Blood to Social Policy."

Mary Douglas, Richard M. Titmuss

1971 | Man | DOI: 10.2307/2799051

Źródło

[36] "Blood and Thunder"

Robert M. Solow, Richard M. Titmuss

1971 | The Yale Law Journal | DOI: 10.2307/795132

Źródło

[37] "Analysis of blood donor motives"

Richard M. Titmuss

2018 | The Gift Relationship | DOI: 10.51952/9781447349594.bm006

Źródło

[38] "The transfusion of blood"

Richard M. Titmuss

2018 | The Gift Relationship | DOI: 10.1332/policypress/9781447349570.003.0002

Źródło

[39] "The Le Garouillas and contemporaneous (Oligocene, MP 25) localities from the phosphorites of Quercy (Lot, Tarn-et-Garonne, France), and their vertebrate faunas 1. The localities and their geological context"

Jean Guy Astruc, Bernard Marandat

1995 | Palaeontographica Abteilung A | DOI: 10.1127/pala/236/1995/1

Źródło

[40] "The correspondence between Albrecht von Haller and Charles Bonnet"

Albrecht von Haller, C. Bonnet, O. Sonntag

1983

Źródło

[41] "A Tea Prepared from Needles of Pine Trees Against Scurvy"

B. Schick

1943 | Science | DOI: 10.1126/science.98.2541.241

Źródło

[42] "Serological Conflicts between Mother and Fetus"

B. Schick, Steven Koweity

1960 | DOI: 10.1159/000405885

Źródło

[43] **"TWO CRYSTALLINE PHARMACOLOGICAL AGENTS OBTAINED FROM THE TROPICAL TOAD, BUFO AGUA"**

John J. Abel, David Israel Macht

1912 | Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics | DOI: 10.1016/s0022-3565(25)03939-4

Źródło

[44] **"INFLUENCE OF SOME DRUGS AND OF EMOTIONS ON BLOOD COAGULATION"**

David Israel Macht

1952 | JAMA | DOI: 10.1001/jama.1952.02930040021006

Źródło

[45] **"Two new methods for pharmacological comparison of insoluble purgatives**From the Laboratory for Organic Chemistry, Johns Hopkins University, and the Pharmacological Research Laboratory, Hynson, Westcott & Dunning, Inc., Baltimore, Maryland."**

David Israel Macht, J. Barba-Gose

1931 | The Journal of the American Pharmaceutical Association (1912) | DOI: 10.1002/jps.3080200609

Źródło

[46] **"Toxicological note on the blood and urine of menstruation and other forms of bleeding from the female genitalia."**

D. Macht

1956 | Sinai Hospital journal

Źródło

Artykuły naukowe autora:

[47] **"Bodily Fluids, Chemistry and Medicine in the Eighteenth-Century Boerhaave School"**

Ruben Verwaal

2020 | Palgrave studies in medieval and early modern medicine | DOI: 10.1007/978-3-030-51541-6

Źródło

[48] **"Boerhaave's Furnace. Exploring Early Modern Chemistry through Working Models"**

Marieke M. A. Hendriksen, Ruben Verwaal

2020 | Berichte zur Wissenschaftsgeschichte | DOI: 10.1002/bewi.202000005

Źródło

[49] "Fluid deafness: earwax and hardness of hearing in early modern Europe"

Ruben Verwaal

2021 | Medical History | DOI: 10.1017/mdh.2021.29

Źródło

[50] "The Nature of Blood: Debating Haematology and Blood Chemistry in the Eighteenth-Century Dutch Republic"

Ruben Verwaal

2017 | Early Science and Medicine | DOI: 10.1163/15733823-00224p01

Źródło

[51] "Rendering deafness visible"

Ruben Verwaal

2024 | The Lancet | DOI: 10.1016/s0140-6736(24)00250-2

Źródło

[52] "History at the heart of medicine"

Richard T. Bellis, Fred Cooper, Rina Knoeff, Coreen Anne McGuire, Manon Parry, Ruben Verwaal

2024 | Wellcome Open Research | DOI: 10.12688/wellcomeopenres.21229.1

Źródło

[53] "White Blood: A History of Human Milk"

Ruben Verwaal

2022 | Ambix | DOI: 10.1080/00026980.2022.2058175

Źródło

[54] "Hippocrates Meets the Yellow Emperor: on the Reception of Chinese and Japanese Medicine in Early Modern Europe"

Ruben Verwaal

2010 | Utrecht University Repository (Utrecht University)

Źródło

[55] "Robert G. W. Anderson (Editor). Cradle of Chemistry: The Early Years of Chemistry at the University of Edinburgh. xvii + 198 pp., illus., index. Edinburgh: John Donald, 2015. £25 (cloth)."

Ruben Verwaal

2016 | Isis | DOI: 10.1086/688366

Źródło

[56] **"De schuchterheid voorbij"**

Ruben Verwaal

2023 | De Achttiende Eeuw | DOI: 10.5117/dae2023.007.verw

Źródło

Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.
Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: 57116f54-ad8e-4ae2-a9d3-0cfc7616cbb0