

# Wojciech Szaraniec

---

## Całun Turyński w świetle badań naukowych

---

Przegląd Pruszkowski nr 2, 15-45

---

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych [mazowsze.hist.pl](http://mazowsze.hist.pl).

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Całun Turyński w świetle badań naukowych

Turyn jest miastem w północnych Włoszech. W mieście tym, w katedrze pw. św. Jana Chrzciciela, w przepięknej barokowej Kaplicy Królewskiej stanowiącej łącznik między katedrą i pałacem królewskim, w niszy nad ołtarzem, w drewnianej, obitej srebrem skrzyni przechowywana była przez kilkaset lat lniana tkanina długości 4,36 cm, szerokości 1,10 m, grubości ok. 0,3 mm. Na płótnie tym, w niewyjaśniony do dziś sposób, utrwaliło się odbicie ciała mężczyzny w wieku ponad 30 lat, ok. 183 cm wzrostu, wagi ok. 80 kg. Jak wykazują ślady na płótnie, mężczyzna ten został według prawa rzymskiego ubiczowany i ukrzyżowany, natomiast pogrzeb miał zgodny ze zwyczajem żydowskim. Według tradycji w płótno to zawinięte było w grobie ciało Jezusa z Nazaretu.

To płótno zwane jest właśnie Całunem Turyńskim. Nie ma na świecie drugiego obiektu materialnego, który byłby zbadany tak dokładnie. Nie ma zarazem drugiego, który wzbudzałby tak silne kontrowersje i spory. Nieprzypadkowo o miejscu przechowywania Całunu należy mówić w czasie przeszłym. Po pożarze Katedry Turyńskiej w nocy z 11 na 12 kwietnia 1997 roku, kiedy to (po raz drugi w historii) Całun został uratowany niemal cudem, miejsce przechowywania płótna znane było tylko kilku osobom. Oficjalne dochodzenie w sprawie tego wydarzenia wykazało, że przyczyną pożaru było zwarcie w instalacji energetycznej. Istnieje jednak mocno uzasadnione podejrzenie (graniczące z pewnością), że było to podpalenie. Tajemniczy telefon poinformował policję o tym, że będzie pożar na 45 minut wcześniej, nim pojawiły się płomienie. Pożar wybuchł w Kaplicy Królewskiej, na jej podłodze znaleziono ślady fosforu. Na szczęście skrzynia z Całunem kilka dni wcześniej

została przeniesiona w inne miejsce, gdyby nie to, moglibyśmy już mówić o Całunie tylko w czasie przeszłym. Podobnie 1 listopada 1972 roku do Kaplicy Królewskiej wrzucono przez okienko w dachu płonąca pochodnię w celu zniszczenia Całunu.

Zanim przejdę do opisaniania historii i badań Całunu Turyńskiego, chciałbym wyjaśnić pewną okoliczność.

Bardzo wiele osób (nie wyłączając świata nauki i mediów) usiłuje stworzyć wrażenie, że Kościołowi Katolickiemu bardzo zależy na autentyczności Całunu i że – jakoby – utrudniał jego naukową weryfikację. Wynika to z totalnego nieporozumienia. Kościół jest strażnikiem WIARY, która nie powinna – wręcz nie może – opierać się na jakimkolwiek dowodzie materialnym. Zarazem Kościół nie może odżegnać się od Całunu i powiedzieć, że go nie interesuje. Z bardzo prostej przyczyny. Jeśli Całun jest autentykem, to przecież jest najcenniejszą relikwią chrześcijaństwa. Jest świadkiem męki Jezusa Chrystusa. Wiele, bardzo wiele wskazuje na to, że jest to naprawdę płótno grzebalne Człowieka znanego w historii jako Jezus z Nazaretu. Ale – i tu musimy mieć tego świadomość – NIE MA, NIE BYŁO I NIGDY NIE BĘDZIE dowodu na autentyczność Całunu Turyńskiego. Z powodów podanych powyżej to musi pozostać przedmiotem naszej wiary. Nie wolno nam patrzeć na Całun jako na dowód materialny Zmartwychwstania, po prostu dlatego, że mamy w to wierzyć, a nie – wiedzieć. Wolno nam jednak wierzyć, że właśnie w to płótno owinięte było w grobie ciało Zbawiciela. I zawsze będzie to WIARA, nawet wtedy, gdy bardzo ostrożnie liczone prawdopodobieństwo pomyłki (prawdopodobieństwo, że człowiek z Całunu nie jest Jezusem) wynosi jeden na miliard (nawet wtedy, gdy się wie, że na obszarze Palestyny mieszkało w I i II wieku n.e. łącznie ok. 2 miliony mieszkańców).

Krótko o historii płótna.

Udokumentowana historia Całunu Turyńskiego rozpoczyna się w połowie XIV wieku. 19 września 1356 roku, pod miejscowością Poitiers (Francja), w bitwie pomiędzy wojskami angielskimi i fran-

cusкими poległ chorąży króla Francji Jana Dobrego, rycerz Geoffrey de Charny. Rodzina rycerza zaczęła wystawiać „płótno grzebalne Chrystusa” (dla ścisłości: niektóre źródła podają, że rodzina Geoffrey’a de Charny wystawiała Całun już w 1353 roku). Niestety, połowa XIV wieku to taki okres, gdy co poniektóre relikwie mnożyły się w sposób zgoła nie cudowny. Toteż miejscowy biskup, Henri de Poitiers, zakazał im wystawiania tego płótna. Odwołali się do Papieża, który zezwolił. Zatargi trwały wiele lat. W 1389 roku biskup Pierre d’Arcis napisał do Papieża memorandum w którym stwierdził, że jest to falsyfikat, i że „zna fałszerza, który to chytrze namalował”. I tu od razu trzeba stwierdzić, że to stwierdzenie na pewno mija się z prawdą. Wizerunek na płótnie na pewno nie został namalowany. Uprzedzając nieco wyniki badań – stwierdzono, że ten wizerunek nie powstał poprzez dodanie czegokolwiek do płótna, na pewno nie został on namalowany. Struktura wizerunku jest tak złożona, że nawet dysponując całą współcześnie osiągalną techniką nikt nie jest w stanie wytworzyć wizerunku o takich właściwościach. Tak więc, choć zapewne działając w dobrej wierze, biskup skłamał. O tym jednak i o innych wynikach badań – dalej. W tej chwili istotna jest inna konstatacja. „Udokumentowana historia” – to znaczy, iż możemy mieć pewność, że obiekt oglądany w XIV wieku jest tym samym, który oglądamy dzisiaj. Mówiąc jeszcze inaczej, jeśli jest to falsyfikat, to wykonany został na pewno wcześniej, niż w połowie XIV wieku.

Czy nic nie wiadomo o wcześniejszych losach Całunu? Nic „na pewno”. Jednak angielski historyk Ian Wilson opublikował książkę (wydaną w języku polskim w 1983 roku przez wydawnictwo PAX) pt. „Całun Turyński”. Treścią książki jest hipoteza co do wcześniejszych losów Całunu. Wg Wilsona apostołowie po znalezieniu płótna w Grobie znaleźli się w bardzo niewygodnej sytuacji. Płótno grobowe wg religii żydowskiej było przedmiotem nieczystym i należało je natychmiast zniszczyć. Apostołowie złożyli więc płótno wielokrotnie tak, aby widoczny był tylko fragment z twarzą Człowieka z Całunu. Tak złożony Całun został przybity gwoździami do

desek i przedstawiany jako chusta, Prawdopodobnie tak powstała legenda o chuście św. Weroniki (*vera icon* – prawdziwe oblicze). Ok. 55 r.n.e. Całun został przewieziony przez jednego z uczniów Jezusa, Tadeusza, do miejscowości Edessa we wschodniej Turcji (obecnie Urfa). Tam miał miejsce jedyny w historii — i to znany tylko z legendy – cud związany z Całunem. Władca Edessy, Abgar V został uzdrowiony z trądu i paraliżu przez wizerunek na płótnie.

W Edessie Całun przechowywany był do VI lub X wieku; najpóźniej w 944 roku znalazł się w Konstantynopolu. W 1204 roku został przywieziony do Francji jako zdobycz z wyprawy krzyżowej i przechowywany był w zakonie Templariuszy. W 1307 roku król Francji Filip Piękny nakazał kasatę Zakonu i aresztowanie zakonników. Jedną z czołowych postaci zakonu nosiła nazwisko de Charnay i prawdopodobnie zdołała ukryć Całun u swej rodziny. Drobną różnicą w pisowni nazwiska nie jest istotna (de Charny – de Charnay), w owym czasie pisownia nazwisk nie była unormowana. Tyle hipoteza Iana Wilsona.

Kilkadziesiąt lat po wspomnianej bitwie, w 1453 roku wnuczka Geoffreya, Małgorzata, przekazała Całun rodzinie książąt sabaudzkich. Sabaudia jest krainą historyczną w południowo-wschodniej Francji, obejmującą północną część Alp Francuskich, „zahaczającą” o północno-zachodnie Włochy. Książęta sabaudzcy byli prawnymi właścicielami Płótna przez 530 lat, aż do 1983 roku, kiedy to Umberto II Sabaudzki w testamencie zapisał Całun Stolicy Apostolskiej.

W XV wieku stolicą Sabaudii było miasto Chambery (obecnie we Francji). Całun przechowywany był w Katedrze, w specjalnym drewnianym relikwiarzu, obitym srebrem. Omal nie skończyło się to tragicznie. W 1532 roku, w nocy z 3 na 4 grudnia w zakrystii drewnianej katedry wybuchł pożar, który błyskawicznie objął całą budowlę. Skrzynia z Całunem w ostatniej chwili i z narażeniem życia została wyniesiona z szalejącego żywiołu przez klucznika zakonnego. Żar był jednak tak wielki, że stopiło się srebro, któ-

rym obita była skrzynia. Jedna kropla stopionego srebra przepaliła drewno i spadła na złożone płótno, wypalając w nim 22 dziury. Szczęśliwie uszkodzenia te znalazły się niemal całkowicie poza wizerunkiem Postaci na Całunie. Dwa lata później dziury zostały starannie załatane, a całe płótno podszyte warstwą płótna holenderskiego. W specjalnym dokumencie opisano dokładnie te zabiegi.

W 1578 roku Całun przewieziono do nowej stolicy Sabaudii, do Turynu. Pretekstem do przewiezienia był fakt, że żyjący wtedy w Mediolanie w opinii świętości Karol Boromeusz postanowił wypełnić ślub złożony w czasie zarazy i udać się pieszo do Chambery, aby oddać hołd Całunowi. Chcąc oszczędzić świątobliwemu biskupowi (zmarł 6 lat później) ponad 200 km marszu przez Alpy, Całun przewieziono 14 IX 1578 roku do Turynu. Do Chambery nigdy już nie powrócił. 10 X dotarł tam Karol Boromeusz i wtedy miał miejsce pierwszy prywatny pokaz Całunu.

Przez następne 320 lat Całun wystawiano publicznie 16 razy, mniej więcej tyle samo było pokazów prywatnych. Jedną z publicznych ekspozycji miała miejsce w 1898 roku, z okazji 50 rocznicy zjednoczenia Włoch oraz ślubu w rodzinie książąt Sabaudzkich. I wtedy zaszło coś, co nieodwracalnie zmieniło sposób patrzenia na to płótno.

Amator i entuzjasta bardzo wtedy młodej i początkującej dziedziny, jaką była fotografia, adwokat z zawodu, Secondo Pia zdołał przełamać niechęć opiekunów Całunu i uprosić zgodę na sfotografowanie płótna. Nie było to wbrew pozorom takie łatwe. W katedrze, gdzie wystawiano Całun, trzeba było zbudować specjalne rusztowanie, aby umieścić aparat fotograficzny – bardzo jeszcze wtedy prymitywny – w odpowiednim położeniu względem płótna. Secondo Pia mógł działać tylko w nocy, w ciągu dnia katedra była pełna pielgrzymów. Nie było wtedy jeszcze klisz, a negatywowy materiał światłoczuły był наносzony na płyty szklane. Naświetlanie musiało trwać kilkanaście minut. Po naświetlaniu dorożką wiozł płyty do swojego laboratorium. Pierwsze eksperymenty nie były udane, dopiero wykonane 28 maja 1898 roku 20 – minutowe naświetlanie dało pożądaną efekt.

Kiedy jednak nasz fotograf zanurzył szklaną płytę w wywoływaczu, przeżył największy wstrząs w swoim życiu. Jak sam potem przyznał – na chwilę przestało mu bić serce. Na szklanej płycie zobaczył zdjęcie ukrzyżowanego Człowieka.

Tak, zdjęcie. Z wszystkimi odcieniami szarości, pełny pozytyw obrazu. Secondo Pia w jednej chwili zrozumiał, że to, co widzimy na płótnie, to fotograficzny negatyw Postaci i że jest pierwszym człowiekiem od blisko dwóch tysięcy lat, który ogląda Chrystusa tak, jak on naprawdę wyglądał gdyż Całun MUSI BYĆ autentycznym! Pojęcie negatywu powstało razem z fotografią, wcześniej nie było znane. Kto, a przede wszystkim PO CO wytwarzałyby wizerunek negatywowy na kilkaset lat przed wynalezieniem fotografii i powstaniem pojęcia negatywu!?

I chociaż zdjęcie negatywu Całunu obiegało cały świat jako sensacja stulecia, to jednak to niesamowite odkrycie nie przyniosło naszemu fotografowi sławy. Został oskarżony o retusz i fałszerstwo. Bronić się nie mógł. Całun ponownie zamknięto w skrzyni – tym razem na 33 lata. Nie brakowało jednak już i w tamtych czasach ludzi, którzy rzetelność analizy naukowej przedkładali ponad ślepe antykościelne zacietrzewienie, ponad obowiązujący wówczas w nauce „racjonalizm” Przykładem może być znany agnostyk, profesor anatomii porównawczej na Sorbonie, Yve Delage, który 21 IV 1902 roku wygłosił odczyt analizujący zdjęcia wykonane przez Secondo Pia. Odczyt ten zakończył słowami: „Panowie, Człowiek z Całunu jest Chrystusem”.

Dopiero w 1931 roku miała miejsce następna publiczna ekspozycja płótna, w czasie której została wykonana przez Giuseppe Enrie seria 14 zdjęć całego Całunu oraz poszczególnych jego fragmentów. Obróbka materiałów odbywała się komisyjnie. Secondo Pia – już jako starszy człowiek – został w pełni zrehabilitowany, uwolniony od zarzutu fałszerstwa. Wykonane na nowo zdjęcia w pełni potwierdziły jego odkrycie.

Zainspirowany zdjęciami Enriego francuski lekarz Pierre Barbet przeprowadził serię eksperymentów na amputowanych kończynach i zwłokach ludzkich po śmierci. W efekcie potwierdził anatomiczną

poprawność śladów po gwoździach w nadgarstkach, a nie na środku dłoni, jak to sobie wtedy wyobrażano. Środek dłoni jest zbyt słabym miejscem i pod ciężarem ciała dłoń uległaby rozerwaniu – ciało spadłoby z krzyża.

W kolejnych latach zdjęcia Enriego poddano szczegółowej analizie. I ta analiza dała wstrząsające rezultaty.

### Rany Człowieka z Całunu.

Na całym ciele Człowieka z Całunu zidentyfikowano ponad 600 różnego rodzaju ran i urazów, w tym co najmniej 70 głębokich ran kłutych głowy i ponad 100 śladów po uderzeniu biczem.

Już sama dokładna analiza obrażeń twarzy Człowieka z Całunu jest wstrząsająca. Spuchnięty prawy policzek. Wyrwany fragment wąsów i brody (przy ustach) z prawej strony. To wszystko pozostało po jednym potężnym uderzeniu w twarz. Złamany nos (oddzielenie chrząstki nosa od jego kości). Rozcięta lewa brew. To prawdopodobnie pozostałości po uderzeniu kijem w twarz. Charakterystyczny, w kształcie odwróconej trójki, wypływ krwi z przebitej żyły czołowej. To – prawdopodobnie — po koronie cierniowej. Mnóstwo drobnych zranień o ostrych brzegach – ślady po upadkach twarzą na kamienie.

Więcej informacji na temat ran Człowieka z Całunu znajduje się w dalszej części tego opracowania. W tej chwili chciałbym zauważyć coś innego. Ponad 600 ran... i każda z tych ran „zachowała się” w 100 % zgodnie z anatomią ciała ludzkiego. Każda rana krwawiła dokładnie tak, jak powinna przy zadaniu urazu w ten sposób i w tym miejscu. Całun był pod tym względem wyjątkowo dokładnie badany. Nie znaleziono ani jednej rany, która byłaby pod tym względem podejrzana. Jeśli zatem Całun byłby fałszyfikatem, należy przyjąć, że w XIV wieku żył ktoś, kto znał anatomię ciała ludzkiego przynajmniej na poziomie XX, a nawet XXI wieku.

Na podstawie śladów pozostawionych na płótnie bez trudu zidentyfikowano narzędzie biczowania. Zachowane w muzeach, słynne i straszne zarazem rzymskie *flagrum*, krótki kij, na jego końcu dwa



tub trzy rzemienie, na końcu których przymocowane były kulki ołowiane rozcinające skórę w miejscu uderzenia. Bicze pozostały po sobie charakterystyczne „ósemkowe” ślady o długości 38 mm. Ponad 100 zidentyfikowanych śladów (niektóre źródła podają liczbę 90, inne – do 120) odpowiada 50 do 60 uderzeniom bicia. A przecież nie zachowało się odbicie boków Postaci, ogólna ilość uderzeń musiała być większa.

Wszystkie ślady dają się pogrupować po 3 (lub 2) – taka grupa odpowiada jednemu uderzeniu bicia. I rzecz bardzo charakterystyczna: nie są umieszczone przypadkowo. Można odtworzyć, gdzie znajdowała się rękojeść bicia, gdy zadawano to uderzenie. W ten sposób przy pomocy komputera odtworzono, w jakiej pozycji znajdowało się ciało Człowieka z Całunu w czasie biczowania i jaki był wzrost bijących. Ofiara przywiązana była za ręce do krótkiego, ok. 80 cm słupa i wygięta (pochylona) w łuk. Bijących było dwóch, stali po dwóch stronach skazańca. Ten, który stał po prawej stronie był wyższy od swego kompana i bardziej znechęł się nad swoją ofiarą. A jednak wyraźnie oszczędzana była przed uderzeniami okolica serca, a to dlatego, że bezpośrednie uderzenie w okolicę mostka, po jego lewej stronie mogło spowodować nawet śmierć biczowanego. Na wizerunku przedniej części ciała Człowieka z Całunu jest stonunkowo niewiele śladów uderzeń. Na wizerunku tylnej części ciała od karku po piętę trudno znaleźć zdrowe, niepokaleczone miejsce. Biczowanie było systematyczne.

Jak już wspomniałem, na głowie Człowieka z Całunu zidentyfikowano ponad 70 głębokich ran kłutych. Ile ich było dokładnie, nie wiadomo. Szczeka Ukrzyżowanego po śmierci została podwiązana chustą, aby nie opadała. Chusta ta związana została na czubku głowy przysłaniając wiele ran po cierniach. Występuje pewna przerwa pomiędzy odbiciem przodu i tyłu postaci – to właśnie ta chusta.

Ślady po cierniach nie są jednak rozmieszczone na obwodzie głowy, a równomiernie rozłożone na całej jej powierzchni. Jak więc zatem wyglądała „korona cierniowa”? Czy nie jest to sprzeczne z Ewangelią?

Nie jest. Po prostu w I wieku n.e. korona królewska miała kształt kołpaka. Była to ozdobna czapka nakładana na głowę panującego. Stąd stos ciernia, rzucony na głowę i przewiązany sznurem został przez Ewangelistę nazwany „koroną cierniową”.

Na podstawie śladów na płótnie można stwierdzić, że w owych czasach skazańcy nieśli na plecach na miejsce straceń tylko poprzeczne belki krzyża. Belka ta, tzw. *patibulum*, miała przekrój mniej więcej 20 x 30 cm i długość ok. 2 m. Ważyła ok. 50 kg. Skazańcy nieśli belki przywiązane na całej długości sznurami do wyprostowanych rąk. Jeden koniec belki, ten przy lewej ręce, przywiązany był sznurem do lewej kostki, aby uniemożliwić skazańcowi ucieczkę. Proszę jednak spróbować wyobrazić sobie, jak wyglądał upadek pod tak niesioną belką. To był upadek twarzą na kamienie. Ręce nie mogły osłonić twarzy ani zamortyzować upadku.

Przywiązana do lewej kostki belka powodowała także to, że w pierwszej fazie upadku Człowiek z Całunu upadał całym ciężarem ciała na lewe kolano. Na skutek tych upadków kolano to nie mogło pod koniec Drogi Krzyżowej (liczyła ona ok 700 m) spełniać swej funkcji fizjologicznej. Mówiąc po prostu, Człowiek ten nie był w stanie samodzielnie iść.

Dlaczego w takim razie w Ewangeliach napisane jest, że Jezus niósł krzyż, a nie – że niósł tylko *patibulum*? Po prostu, o człowieku niosącym belkę krzyża mówiło się wtedy: „Niesie swój krzyż”.

Na plecach Człowieka z Całunu są wyraźnie ślady miejsc, w których belka opierała się o ciało. Ślady po biczowaniu są w tych miejscach podbiegnięte krwią. Można odtworzyć dokładnie położenie belki. Ale – zarazem fakt, że poprzecinana biczami skóra nie zmieniała się w tych miejscach w wielkie krwawiące rany świadczy, że musiało być coś pomiędzy belką a ciałem. Człowiek z Całunu szedł zatem na miejsce straceń w szacie.

Dlaczego? Przecież nagość skazanych była jednym z elementów pohańbienia, jednym z elementów kary?

Szata miała ukryć ślady biczowania. Według prawa rzymskiego sądzony pod prokuratorem skazaniec nie mógł być i biczowany,

i ukrzyżowany. Krzyżowanie było dostatecznie okrutne, aby je jeszcze poprzedzać biczowaniem. Dlaczego tu zastosowano obie kary?

Prawdopodobnie dlatego, że skazujący tego Człowieka nie miał początkowo zamiaru skazać go na śmierć. Chciał go „tylko” ubiczować. Potem musiał zmienić zdanie i – aby ukryć ślady biczowania – nakazał, aby Skazany szedł w szacie.

Pierwszym etapem ukrzyżowania było przywiązanie, a następnie przybicie rąk do *patibulum*. Następnie belkę na sznurach wciągano na umieszczony na stałe pionowy słup, osadzano i przybijano stopy. Krzyż miał więc kształt litery T.

Dochodzimy do jednej z zasadniczych różnic pomiędzy wizerunkiem na Całunie, a tradycyjnymi wyobrażeniami postaci Ukrzyżowanego. Ślady po gwoździach wcale nie znajdują się na dłoniach, tylko na przegubach Człowieka z Całunu. I – jak się okazało – tylko na przegubach mogą się znajdować!

Jak już wspomniałem, w latach 30-tych XX -wieku zainspirowany zdjęciami Całunu francuski lekarz Pierre Barbet przeprowadził serię eksperymentów na amputowanych kończynach, a także na zwłokach ludzkich. Mówiąc po prostu, krzyżował ludzi po ich śmierci. Okazało się wtedy, że jeśli gwoździe zostaną wbite w dłoń, to pod ciężarem ciała dłoń ulegnie rozerwaniu i ciało z krzyża spadnie. Inaczej jest w przypadku przegubu. Na skutek tzw. wiązania poprzecznego nadgarstka jest to jedno z najmocniejszych miejsc w organizmie ludzkim. Tu nawet na jednej ręce można powiesić człowieka.

Tylko... że przez to miejsce, zwane w anatomii szczeliną Destota, przechodzi nerw poruszający całą dłonią. Jeden z najbardziej rozbudowanych nerwów w ciele ludzkim. Bezpośredni ucisk, czy też przerwanie tego nerwu, powoduje ból naprawdę trudny do wyobrażenia. A gwoździe musiały rozepchnąć kości nadgarstka, miał bowiem przekrój kwadratowy o boku 8 mm. To rozepchnięcie powodowało napięcie ścięgien w dłoni, w wyniku czego kciuk skazańca był przygięty do środka, schowany wewnątrz dłoni. Jeśli

będziecie Państwo mieli okazję obejrzeć zdjęcie Całunu, zwróćcie uwagę, że ani na lewej, ani na prawej dłoni nie ma śladu kciuka. Kciuki są przykryte dłonią.

To również musiałby wiedzieć średniowieczny fałszerz!

Dlaczego zatem mamy tyle krucyfiksów, na których gwoździe są wbite w dłonie? Tu trzeba wyjaśnić, że pierwsze wizerunki Ukrzyżowanego powstały dopiero w IV wieku. Wcześniej Kościół obywatł się bez tych wizerunków. Wtedy już od kilkuset lat kara krzyżowania nie była stosowana. Nie można było zobaczyć, jak wygląda ukrzyżowany człowiek. W Ewangeliach napisane jest o gwoździach wbitych w dłonie.

Tak rzeczywiście jest w łacińskim tekście Ewangelii. Ale już w greckim oryginale (który to oryginał został dopiero przetłumaczony na łacinę) na określenie miejsca wbicia gwoździ użyto greckiego słowa *cheir*, które oznacza dłoń, ale razem z przedramieniem. W łacinie nie ma słowa, które oznaczałoby dokładnie to samo. W łacińskim tekście zastosowano zatem słowo „dłoń” – i tak powstał błąd, który dotrwał do naszych czasów.

Prawa stopa Człowieka z Całunu została siłą „wprostowana” i położona na pionowej belce krzyża. Przy tej operacji stopę skręcono w kostce. Lewa stopa została położona na prawej a następnie obie przybito jednym gwoździem. Nogi Ukrzyżowanego były niemal całkiem wyprostowane, co mogło oznaczać ze strony oprawców chęć skrócenia agonii.

Jaka była przyczyna, że człowiek zawieszony na krzyżu umierał? To pytanie bynajmniej nie jest banalne. Rany – choć potwornie bolesne – były słabo krwawiące. Na krzyżu umierało się nie z powodu utraty krwi.

Przyczyną śmierci było uduszenie.

Człowiek zawieszony na rękach miał nienaturalnie uniesioną klatkę piersiową i oddech był za płytki, aby podtrzymać życie. Co robił skazaniec? Próbował się unieść na nogach i podciągnąć na rękach, aby zaczerpnąć choć trochę powietrza. W przypadku

Człowieka z Całunu to unoszenie było dodatkowo bolesne – lewe kolano nie mogło być pomocne, a prawa kostka była wykręcona. Każdy najmniejszy ruch powodował potworny ból w nadgarstkach. Połamanie goleni uniemożliwiało dalsze unoszenie się na nogach i skazany po kilku minutach umierał przez uduszenie.

Jednakże Człowiek z Całunu nie ma połamanych podudzi. Ma natomiast ranę w prawym boku. Owalna rana 45 na 15 mm dokładnie odpowiada wielkością grotowi włóczni rzymskiej. Cios był zadany fachowo, między 5 a 6 żebro, prawdopodobnie przez żołnierza. Ci bowiem mieli nawyk atakowania przeciwnika z prawej strony, gdyż lewa część ciała była chroniona przez tarczę. Włócznia zagłębiła się w ciało na ok. 12 cm przebijając prawą komorę serca.

Z rany w boku wypłynęła niespodziewanie wielka ilość krwi i płynów wewnątrzustrojowych („wody”). Ta obfitość była przez wiele lat niewyjaśniona. Dopiero w 1982 roku jeden z profesorów anatomii we Włoszech opublikował swoje specyficzne doświadczenia zawodowe. Jako lekarz często wykonywał sekcje zwłok ludzi, którzy zmarli na atak serca. Jeśli był to atak połączony z pęknięciem mięśnia sercowego, to za każdym razem worek osierdziowy zamieniał się w wielki balon wypełniony krwią, płynem osierdziowym i innymi płynami. Jego przebicie musiało spowodować gwałtowny wypływ płynów na zewnątrz.

Zdjęciu ciała z krzyża towarzyszył zawsze bardzo silny krwotok z ust, nosa, uszu. Zarazem, tradycja żydowska nakazywała pochowanie krwi razem z ciałem. W celu wyłapania, zaabsorbowania możliwie największej ilości krwi, przed zdjęciem ciała z krzyża owijano głowę specjalną chustą. W przypadku Jezusa z Nazaretu ta chusta zachowała się, znana jest jako Chusta z Oviedo.

### Badania naukowe Całunu Turyńskiego.

Do pierwszych badań związanych z Całunem należy chyba zaliczyć eksperymenty Pierre Barbeta w latach 30-tych XX

wieku, które potwierdziły poprawność ulokowania ran po gwoździach na ciele Człowieka z Całunu. Weześniejszy o kilkadziesiąt lat referat prof. Delage'a był tylko analizą – wyjątkowo skrupulatną, dokonaną przez lekarza – zdjęć Secondo Pia. W 1901 roku asystent prof. Delage'a, Paul Vignon sformułował pierwszą hipotezę, jak mógł powstać wizerunek: aloes zmieszany z mirrą w reakcji z oparami amoniaku (psucie się zawartego w krwi i pocie mocznika) wytworzył materiał barwiący.

Kolejne badania wykonywane w latach 50-tych i 60-tych dotyczyły fizycznych skutków ukrzyżowania, analizy procesu, który utrwalił na płótnie odbicie Ciała a także wycieku krwi z boku, a zwłaszcza przyczyn tego, że wyciek był tak obfity.

16 czerwca 1969 roku zebrała się po raz pierwszy 11-osobowa komisja, której celem była ocena możliwości badań naukowych Całunu. Komisja dokonała oględzin płótna, stwierdziła jego zadziwiająco dobry stan, zaleciła rozważne stosowanie metod badawczych i – zamknęła płótno z powrotem w relikwiarzu.

Dopiero ponad 4 lata później, 22 listopada 1973 roku, miał miejsce pierwszy pokaz Całunu w telewizji włoskiej. Niebawem nowy zespół ekspertów pobrał z płótna próbki – 17 pojedynczych nici z różnych miejsc oraz dwie większe próbki: jedna 10 na 40 mm, druga 13 x 40 mm. Badania mikroskopowe próbek potwierdziły antyczne pochodzenie płótna. Okazało się wtedy, że wizerunek ciała nie przenika na drugą stronę tkaniny. Zmiana zabarwienia jest powierzchowna. Potwierdzono brak jakichkolwiek zarysów, które umożliwiłyby oddzielenie obszarów, na których widnieje wizerunek od tych, które stanowią tło.

Plamy krwi mają nieco inną strukturę. Przede wszystkim – przenikają na drugą stronę płótna. A poza tym, jest to jedyny element wizerunku, który jest w pozytywie, a nie w negatywie. Kiedy w czasie wyciągania jednej z nici (z obszaru „zakrwawionego”) nastąpiło jej przerwanie, okazało się że krew osadziła się jedynie na zewnętrznej ścianie nici, nie wniknęła do jej wnętrza.

Ktoś z badaczy porównał to do rozpylenia krwi na płótno tak, jakby to była farba w sprayu.

Jednym z badaczy płótna w 1973 roku był szwajcarski kryminolog prof. Max Frei. Stworzył on wcześniej nową metodę kryminologiczną, od której powstała nowa gałąź nauki, palinologia. Jest to nauka o pyłkach roślinnych. Każda żyjąca roślina emituje do atmosfery niewidoczne gołym okiem formy przetrwalnikowe, o średnicy od 10 do 200 mikrometrów. Unoszą się one w powietrzu i są pochłaniane przez wszystkie porowate substancje, a zwłaszcza tkaniny. Prof. Frei uzyskawszy odpowiednią zgodę przyłożył do Całunu lepką taśmę. Zebrany pył poddał analizie mikroskopowej.

Pierwsze wyniki badań opublikowane zostały w 1976 roku. Prof. Frei znalazł na płótnie m.in. pyłki trzech roślin rosnących na obrzeżach Morza Martwego oraz sześć gatunków charakterystycznych dla okolic Jeziora Tyberiadzkiego (Genezaret). W tym jeden z pyłków należał do rośliny już wymarłej, której pyłki znaleziono w mule zalegającym dno jeziora. Profesor Frei stwierdził, że „w swojej historii tkanina ta na pewno przebywała na terenie Ziemi Świętej”. Chyba że założymy, iż średniowieczny fałszerz przewidział taką metodę badawczą i przed wytworzeniem wizerunku postarał się o tkaninę pochodzącą z Palestyny.

Na marginesie można zauważyć, że prof. Frei wychowany w atmosferze protestantyzmu i bardzo daleki od jakichkolwiek sympatii pro-katolickich, w trakcie badań wyzbył się całkowicie swego sceptycyzmu co do autentyczności Całunu Turyńskiego.

Na tej samej konferencji w 1976 roku swoje odkrycie przedstawił naukowiec z NASA, John Jackson, który wraz z Ericem Jumperem wykorzystywali w swej pracy przyrząd VP-8 Analyser. Aparat ten opracowany w latach 60. poddawał obróbce wykonane z kosmosu zdjęcia terenu zamieniając natężenie oświetlenia na odległość i „produkując” trójwymiarowe wizerunki – na przykład terenów rozważanych jako przyszłe miejsce lądowania człowieka na Księżycu czy na Marsie.

Kiedy obaj badacze – trochę przez przypadek – pod tą kamerę podłożyli zdjęcie Całunu, przeżyli wstrząs nie mniejszy niż kilkadziesiąt lat wcześniej Secondo Pia. Ujrzeni mianowicie trójwymiarową rzeźbę Postaci z Całunu. Odkryli, że w wizerunku na Płótnie utrwalona została informacja trójwymiarowa.

Oto, jak relacjonował to Jackson na II Międzynarodowym Kongresie Syndonologicznym w Turynie:

„Oglądanie Całunu w wizji trójwymiarowej pozwoliło nam odkryć rzeczy niezwykle. Mogliśmy zobaczyć np, że wokół twarzy Ukrzyżowanego owiniętego w prześcieradło znajdowała się chusta, tzw. *mentoniera*, podtrzymująca dolną szczękę, aby nie opadała. Łatwo nam było odtworzyć siłę biczowania. Bicz nie był tylko narzędziem uderzającym ale także kaleczącym. Jezus nie był biczowany w postawie wyprostowanej, lecz pochylonej. Widać było, że Piłat nie chciał zabić Chrystusa, gdyż omijane były okolice serca. Dzięki komputerowi mogliśmy zmierzyć siłę uderzeń oraz wzrost i siłę muskularną oprawców. Analiza elektroniczna pozwoliła nam odtworzyć koronę cierniową, która miała kształt czapy. Na obliczu widać było ślady takich tortur, jak uderzenie kijem i złamanie kości nosa, wyrwanie garści włosów z brody. Na lewej nodze są znaki sznura, którym ofiara mogła być przywiązana do *patibulum*.”

Ta unikalna cecha wizerunku (tzn. trójwymiarowość) wskazuje, że czynnik, który spowodował utrwalenie się obrazu na płótnie miał siłę oddziaływania zmniejszającą się z odległością.

Dzisiaj można powiedzieć, że to było odkrycie przełomowe i spowodowało wielkie zainteresowanie świata nauki Całunem Turyńskim, który w tych kręgach traktowany był dotąd jako średnio-wieczna „relikwia”.

Publiczny pokaz Całunu został zapowiedziany przez Kościół na jesień 1978 roku, z okazji 400-lecia przewiezienia Całunu do Turynu.



Wskutek tego odkrycia (trójwymiarowości wizerunku) na wiosnę 1978 roku zawiązano samofinansujący się zespół naukowców pod nazwą Shroud of Turin Research Project (STURP). 31 przedstawicieli najwybitniejszych laboratoriów świata zorganizowało sprzęt badawczy o łącznej wadze 72 ton i opracowało program badań, jakim chcieliby poddać Całun. Program został przedstawiony do zatwierdzenia Arcybiskupowi Turynu. Ten jednak odmówił wglądu w plan, zgadzając się na wszystkie testy – gdyż jego zdaniem powinna być zachowana swoboda badań naukowych. Postawił tylko jeden warunek: wszystkie próby, którym poddane zostanie płótno, muszą być próbami nieniszczącymi.

W celu uniknięcia jakiegokolwiek uszkodzenia Całunu w trakcie badań, wszelkie próby naświetlań, jakim go poddano, były wcześniej testowane na próbkach płótna lnianego z natężeniem naświetlania 50 razy większym i przez czas 10 razy dłuższy. Jeśli próbka wykazywałaby choćby ślad zniszczenia, z takowej próby na Całunie zrezygnowanoby.

Plan badań był bardzo obszerny. Tu muszę Czytelnika przeprosić, że padną terminy naukowe. Nie jest moim celem tzw. „mydlenie oczu”. Chciałbym tylko zasygnalizować Państwu, jak dokładne i szczegółowe były to badania. Niektóre ich wyniki można znaleźć w wydawnictwie *Applied Optics* w numerze z 15 czerwca 1980 r i z 15 sierpnia 1980 roku. Zostały one omówione przez prof. Gonellę z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Turyńskiego na sympozjum we Florencji w dniach od 2 do 5 maja 1984 roku.

Program badań obejmował:

- fotografowanie Płótna w kilku dokładnie określonych zakresach widma (widzialne i ultrafiolet) w świetle odbitym i przepuszczonym. Badanie fluorescencji w zakresie ultrafioletu. Te badania miały na celu określenie sposobu reagowania Płótna na światło.
- bezpośrednia obserwacja mikroskopowa (przy powiększeniu do 500 razy) i mikrofotografia (pow. do 20 razy). To badanie miało pomóc w zbadaniu odbicia światła na sąsiadujących ze sobą niciach splotu

- spektroskopia – bezpośrednio na Całunie, w kilku wybranych wcześniej miejscach o wymiarach 3 x 6 mm nad odbiciem światła widzialnego i ultrafioletowego, Przeprowadzono badanie fluorescencyjne: pobudzano Płótno do świecenia światłem UV (ultrafioletowym) o długości fali 365 nm, i badano odpowiedź płótna w zakresie od 390 do 700 nm z rozdzielczością co 5 nm. To pozwoliło stworzyć ścisłą bazę matematyczną do interpretacji kolorów.
- termografia – dała informację o strukturze powierzchni
- spektroskopia w podczerwieni – informacja o wiązaniach chemicznych na powierzchni nici
- radiografia – dla ujawnienia choćby śladowej obecności pigmentów mineralnych
- badanie fluorescencji i spektroskopia w paśmie X – cel jak wyżej, ale z większą czułością
- analiza mikroskopowa materiału zebranego z powierzchni Płótna lepka taśmą.

Publiczna ekspozycja Całunu Turyńskiego jesienią 1978 roku trwała 6 tygodni i zakończyła się 5 października wieczorem. Potem, po przeniesieniu do przylegającego do katedry pałacu, Całun delikatnie rozpięto na specjalnie przygotowanym stole. Miał on specjalną konstrukcję, która umożliwiała ustawianie go pod dowolnym kątem a także usuwanie części blatu. Zaplanowane początkowo na 48 godzin badania przeciągnęły się do 120 godzin. Co przyniosły? A więc:

- Potwierdzono odkrytą wcześniej przez Jacksona i Jumpera z NASA trójwymiarowość wizerunku.
- Cechy wizerunku ciała i plam „krwi” są zupełnie różne. Duże powiększenie i analiza chemiczna włókien wykazały, że czynnik zmieniający kolor działał tylko na szczytowe warstwy nici. W przypadku plam „krwi” oczywiście jest przeniknięcie lepkiego płynu pomiędzy nićmi, który je skleił. Wizerunek ciała nie przenika na drugą stronę płótna, a plamy „krwi” – tak.
- Plamy „krwi” są z całkowicie skrzeplej krwi, co wykazują wy-

niki kilkunastu różnych badań mikrochemicznych i spektrofotometrycznych (patrz *Applied Optics*). Późniejsze badania serologa włoskiego (grudzień 1982) wykazały, że jest to krew grupy AB. Badania fluorescencyjne i testy mikrochemiczne wykazały niezależnie od tego obecność pierścienia surowicy (*serum*) niewidoczną gołym okiem, naokoło plam krwi. Wygląda na to, że krew wsiąkała w płótno, zanim powstał na nim wizerunek ciała.

- Stwierdzono całkowity brak pigmentów, farb lub innych obcych materiałów na płótnie (z wyjątkiem krwi). Tu powinienem rozwinąć wyniki badań, ale zabrakłoby mi szybko miejsca. Przytoczę więc tylko jedno stwierdzenie: występujące śladowe zanieczyszczenia żelazem, strontem, srebrem i innymi pierwiastkami mają koncentrację całkowicie nieskorelowaną z wizerunkiem ciała, choć żelaza jest więcej w śladach krwi. Światło przepuszczane przez płótno wykazuje plamy, zwęglenia po pożarze, ślady wody i krwi, ale nie wykazuje wizerunku ciała.

To oznacza, że wizerunek na Całunie nie powstał poprzez dodanie czegokolwiek, nie poprzez naniesienie czegoś na płótno!

Włókna, które tworzą obraz, różnią się od leżących niżej swoim żółtym zabarwieniem. Wizerunek jest monochromatyczny (jednobarwny). Głębia odcieni zależy wyłącznie od liczby zażółconych włókien, a nie od intensywności czynnika, który zmienił ich barwę. Ten kolor nie podlega ekstrakcji ani zmianom pod działaniem ponad 20 odczynników chemicznych mogących reagować z każdym ze znanych barwników organicznych.

Zmiana koloru nici wynika z odwodnienia i utlenienia celulozy.

Mówiąc nieco innymi słowami, wizerunek na płótnie nie powstał przez dodanie czegokolwiek, ale przez ujęcie wody z poszczególnych komórek włókna. Zmiana barwy dotyczy jedynie jednej, wierzchniej warstwy włókien. Cała nić składała się z około 100 splecionych ze sobą włókienek (od 70 do 120) i ma średnicę ok. 0,25 mm.

Ciemniejszy wizerunek – to większa ilość zażółconych komórek, ale każda z nich ma barwę zmienioną w tym samym stopniu, Czy jest możliwe wytworzenie takiego wizerunku „ręcznie”, namalowanie go?

Należałoby w tym celu nanosić barwnik na pojedyncze włókna, nie ma bowiem niczego pomiędzy włóknami, co by je sklepiło. Ale czym nanieść ten barwnik, skoro pojedyncze włókno jest cieńsze od najcieńszego włosa (bobra) używanego w malarstwie?

Specjalista z NASA, John Jackson, powiedział, że gdyby nawet miał do dyspozycji całą współczesną technikę i budżet 10 mln dolarów, to nie podjąłby się wytworzenia wizerunku o takich własnościach, jak ten na Całunie.

Swoiste votum separatum do wyników badań STURP zgłosił prof. Walter McCrone, Amerykanin, specjalista od mikroanalizy. Na podstawie znalezionych na płótnie drobin tlenku żelaza (rdzy), która była składnikiem farb żółtych w Średniowieczu, orzekł, że Całun został namalowany. Prof. McCrone nie uczestniczył osobiście w badaniach, dostarczono mu tylko próbki do analizy. Wyniki jego badań zostały zakwestionowane przez innych badaczy. Naturalnym skutkiem namalowania powinna być bowiem większa koncentracja drobin rdzy w miejscach mocniej zaciemnionych, a tak nie jest. Rozkład drobin na powierzchni płótna jest całkowicie nieskorelowany z wizerunkiem. Udokumentowano to bardzo rzetelnie – niestety, nie dociera to do niektórych głów.

Prof. McCrone twierdzi także, że plamy „krwi” zostały namalowane cynobrem. A jednocześnie na lepkich taśmach zebranych z miejsc zakrwawionych zidentyfikował wszystkie składniki krwi: sód, magnez, glin, fosfor, chlor, potas, wapń i żelazo. Ponadto znalazł rtęć i krzem, których we krwi nie ma.

W wydanej w 1998 roku książce „Blood and the Shroud” Ian Wilson przytacza wyniki testów DNA przeprowadzonych przez Marcello Canale, profesora Instytutu Medycyny Sądowej w Genui. Poddał on tej analizie dwie nitki wyciągnięte z Całunu w 1978 roku. Analizę tę powtórzono w Centrum Technologii DNA na Uniwer-

sytecie Teksaskim. Już wstępna analiza wykazała obecność części helikoidalnie skręconej podwójnej nici z chromosomami X i Y oraz trzy segmenty genów:

- Globiny beta w segmencie genu chromosomu 11
- Amelogenina X w segmencie genu chromosomu X
- Amelogenina Y w segmencie genu chromosomu Y.

Wyniki testów DNA (potwierdzone jeszcze w kilku innych renomowanych ośrodkach naukowych) przeczą wynikom analizy Waltera McCrone, choć naukowcy zidentyfikowali tylko 700 podstawowych par DNA z ogólnej ilości ok. 3 miliardów.

Skąd wzięły się drobiny barwników na powierzchni płótna? W historii znane są co najmniej 62 przypadki malowania kopii Całunu Turyńskiego. Zazwyczaj po takim malowaniu malarz chciał „uświęcić” swoją kopię i przykładał ją do oryginału.

Niektóre z wyników badań przeprowadzonych w 1978 r. były oczekiwane na podstawie wcześniejszych badań. Badania Całunu będą kontynuowane, ale dotąd nauka nie jest w stanie zaproponować metod dokładniejszych od zrealizowanych w czasie tamtych badań.

Do badania Całunu Turyńskiego zaprzęgnięto również numizmatykę. I to w kilku przypadkach.

Pierwszy dotyczy śladu po monetach położonych na powiekach Człowieka z Całunu. Ślad ten jest bardzo słaby, ale przy zastosowaniu komputerowej analizy obrazu udało się ustalić, że na oczach Człowieka z Całunu leżały dwie różne monety. Udało się zidentyfikować 70% szczegółów monety położonej na lewej powiece i monety bitej przez Poncjusza Piłata między 29 a 32 rokiem n.e. Więcej, moneta na powiece była fałszywa. Takie egzemplarze zachowały się w muzeach.

Drugie zastosowanie numizmatyki to porównanie wizerunku twarzy na Całunie z wizerunkiem Chrystusa na monecie bitej w VII wieku n.e., Szczegółowy opis tego badania i zastosowanej metody można znaleźć we wspomnianym już przeze mnie czasopiśmie *Applied Optics* z 1985 roku (str.766 w roczniku tego pisma) Nie

będę tu przytaczał tego opisu, powiem tylko, że zidentyfikowano 245 identycznych szczegółów wizerunku na monecie i twarzy Człowieka z Całunu.

W kryminologii uważa się, że jeśli dwa wizerunki mają 45 do 60 cech wspólnych, to mają one swój wspólny pierwowzór albo jeden jest kopią drugiego. W tym przypadku zgodność jest tak wielka, iż nie ulega wątpliwości, że wizerunek twarzy z Całunu był znany w VII wieku n.e.

To nie wszystko. Na monecie bitej w 869 r. n.e. twarz Chrystusa jest bardzo podobna do twarzy z Całunu. Tak, jak w całej średniowiecznej ikonografii, powtarzają się szczegóły: spuchnięty prawy policzek, uszy przykryte włosami, kosmyk włosów na czole w kształcie odwróconej trójki. Dodatkowo na tej monecie, przedstawiającej nie tylko twarz, ale i całą postać Chrystusa, zdeformowana jest lewa stopa. Jest to wynik błędnej interpretacji faktu, że lewa stopa na Całunie odbiła się nieco słabiej, i jest przez to jakby wykręcona w bok. To nierówne odbicie stóp spowodowało, że niektóre krzyże mają zaznaczoną ukośną podpórkę pod stopy.

Przeprowadzone po 1978 roku badania śladów krwi na płótnie przyniosły jeszcze jeden ciekawy wynik. Jest wiadome, że krew wypływająca z ciała człowieka żywego inaczej reaguje na kontakt z powietrzem niż krew człowieka zmarłego. Inaczej przebiega koagulacja krwi. Włoski hematolog prof. Bollonne badając pozostałości po koagulacji stwierdził, że ze wszystkich ran Człowieka z Całunu krew wypłynęła za jego życia, z wyjątkiem rany w boku, z której wypłynęła po śmierci. Badania serologiczne wykazały obecność na Całunie zarówno krwi tętniczej, jak i żyłnej.

O badaniach Całunu Turyńskiego napisano wiele książek. Nie mam aspiracji, aby omówić tutaj wszystkie wyniki badań. Chciałbym jednak odnieść się do tak nagłośnionej w 1988 roku tzw. próby węglowej, która wykazała według badaczy, że Całun jest XIV-wiecznym falsyfikatem.

Na początku kilka słów na temat istoty próby węglowej. Składnikiem atmosfery ziemskiej jest, jak wiadomo, dwutlenek węgla.

W wyniku oddziaływania promieniowania kosmicznego z górnymi warstwami atmosfery, pewien stały procent atomów węgla stanowi jego radioaktywny izotop, tzw. węgiel  $^{14}\text{C}$ . Różni się on od podstawowego izotopu węgla  $^{12}\text{C}$  tym, że w jądrze atomowym ma o dwa neutrony więcej.

Asymilacja dwutlenku węgla przez rośliny powoduje, że każda żyjąca roślina zawiera pewien stały procent radioaktywnych atomów węgla. Po „śmierci” rośliny asymilacja ustaje. Radioaktywny izotop węgla powoli rozpada się. Charakterystycznym parametrem tego procesu jest tzw. okres połowicznego rozpadu, tzn. czas, po którym liczba atomów tego izotopu zmniejsza się dwukrotnie. Badając aktualną proporcję pomiędzy węglem radioaktywnym i zwykłym można ustalić, jak dawno temu rosły rośliny, z których – w tym przypadku – utkano tkaninę. Wynik próby jest wiarygodny, jeżeli poddana badaniu próbka nie jest zanieczyszczona, w szczególności nie zawiera obcej, „młodszej” substancji zanieczyszczającej.

Przed wykonaniem testu naukowcy ustalili 9 zasad, wg których zostanie przeprowadzona próba węglowa. Na przykład ustalono, że będzie to tzw. próba ślepa. Polegać miało to na tym, że każde z trzech laboratoriów otrzyma trzy ponumerowane próbki. Wśród nich miała być próbka tkaniny z I wieku, próbka tkaniny z XIV wieku i próbka Całunu. Dopiero po zbadaniu wieku każdej z próbek ujawnionoby, która próbka jest którą.

I na taką właśnie „ślepa” próbę nie zgodzili się naukowcy, którzy mieli ją przeprowadzić. Laboratoria w Oxfordzie, Zurychu i Arizonie zażądały, aby im dostarczyć opisane próbki. Po przeprowadzeniu próby (wymagało to spalania skrawka płótna w każdym z laboratoriów) uzgodnili pomiędzy sobą wyniki i wydali orzeczenie, że płótno powstało pomiędzy 1260 a 1390 rokiem, a w związku z tym Całun jest średniowiecznym falsyfikatem.

Najdziwniejsze było jednak zachowanie tychże uczonych po przeprowadzonej próbie. Kiedy zaproszono na konferencję badaczy Całunu, aby przedstawili wyniki swoich badań w formie

referatu – odmówili udziału. Jeden z nich powiedział, że nie będzie dyskutował z... nieukami! Inny stwierdził, że odtąd zwolenników autentyczności Całunu należy posadzić obok zwolenników teorii, że Ziemia jest płaska.

Co najmniej jeden czynnik zniekształcił wynik próby węglowej. Na włóknach Całunu stwierdzono w 1993 roku obecność tzw. bioplastyku, żywego grzyba, który rosnąc na powierzchni włókien wzbogaca je w jak najbardziej współczesną mieszaninę izotopów węgla. Naukowcy pierwszy raz zetknęli się z tym grzybkiem badając metodą węglową jedną z mumii egipskich. Okazało się, że bandaże, w które owinięto mumię są ok. 800 lat „młodsze” od samej mumii. Powtarzanie badań potwierdzało te wyniki. Dopiero wtedy zainteresowano się włóknami – i znaleziono ów bioplastyk – jest to grzyb *Lichenotela*, który odkłada się na powierzchniach warstwą ciągłą złożoną z wapnia, kaolinu, manganu, żelaza i krzemu. Powłokę z tego grzyba znaleziono na włóknach Całunu.

Oczywiście ci, którzy przeprowadzali próbę węglową od razu wysmiali wpływ materiału bioplastycznego na próbę węglową, a jeden z nich natychmiast wyliczył, że zanieczyszczenie tym materiałem musiałoby sięgać 60%, aby wynik próby był taki, jaki wyszedł. I tu nastąpiła niespodzianka. Otóż badacze, którzy znaleźli bioplastyk to... potwierdzili! W niektórych miejscach na Całunie zanieczyszczenia sięgają 60%. Miejsce, z którego pobrano próbki do testu węglowego okazało się być źle wybrane. Było to miejsce na jego obrzeżu, za które trzymano Całun w trakcie jego wielu pokazów w historii (zostało to utrwalone na obrazach). Nawet, gdyby trzymający miał ręce dokładnie umyte, po kilku minutach wydzielina skóry dłoni już osadzała się na płótnie. Ta okoliczność na pewno miała wpływ na wynik próby węglowej.

Nową serię badań przeprowadzono w 2002 roku. Jako jeden z pierwszych ukazał się artykuł w „Journal of Optics”, w dniu 13 kwietnia 2004 roku nosi tytuł: „The double superficiality of the frontal image of the Turin Shroud” I został napisany przez Giulio Fanti i Roberto Maggiolo z Uniwersytetu w Padwie.



Autorzy dokładnie zeskanowali powierzchnię Całunu przeciwnie do tej, na której istnieje wizerunek Ciała. Te dane poddali analizie komputerowej wyodrębniając (poprzez zastosowanie transformaty Fouriera) elementy obrazu tej drugiej strony w postaci smug ciągnących się przez całą długość płótna oraz kilkanaście dokładnie określonych zniekształceń punktowych. Po tej obróbce zniekształcenia zostały elektronicznie „odjęte” od obrazu drugiej strony. I wtedy ukazało się na niej odbicie Postaci z Całunu – dokładnie w tym samym miejscu, co odbicie widzialne gołym okiem.

Wizerunek na odwrotnej stronie płótna jest dwa razy słabszy od smug występujących na płótnie, mówiąc językiem technicznym, stosunek sygnału do szumu wynosi 0,5. Ale ten wizerunek istnieje, da się go zauważyć, zaobserwować, porównać z wizerunkiem na stronie przylegającej do Ciała. I najistotniejszy szczegół: wizerunku NIE MA pomiędzy powierzchniami płótna!

Jeden ze specjalistów fotografików skomentował te fakty bardzo jednoznacznie: „Istnienie wizerunku po przeciwnie do Ciała powierzchni płótna odsuwa możliwość sfałszowania wizerunku na Całunie poza granice racjonalności”.

W międzynarodowym periodyku „Thermochimica acta” (vol. 425 issues 1-2) z dnia 20 stycznia 2005 roku opublikowany został artykuł Raymonda Rogersa „Badania próbek Całunu Turyńskiego poddanych testowi na węgiel C14” (Studies on the radiocarbon sample of the Shroud of Turin). Artykuł został przesłany do redakcji 14 kwietnia 2004 roku.

Raymond N. Rogers był emerytowanym pracownikiem Los Alamos National Laboratory na University of California (zmarł 8 marca 2005 roku). W 1978 roku był szefem zespołu chemików w STURP – Shroud of Turin Research Project.

Dla wyjaśnienia: w 1988 roku z płótna Całunu wycięto jeden kawałek tkaniny (ok. 7 cm na ok. 10 cm), który następnie przecięto

na pół. Jedną połowę podzielono na 3 mniejsze części i przesłano do laboratoriów w celu ustalenia wieku płótna metodą węglową. Drugą połowę próbki zachowano, i ona właśnie była przedmiotem badań Rogersa.

Konkluzja artykułu omawiającego wyniki tych badań brzmi następująco:

„Próbka użyta do testu węglowego w 1988 roku została pobrana z obszaru Całunu poddanego intensywnej naprawie (ang. *rewoven* – dosł.: powtórnie utkanego). Badania pyrolitycznym spektrometrem masowym oraz obserwacja mikroskopowa i badania mikrochemiczne wykazały, że próbka poddana testowi węglowemu nie była częścią oryginalnego płótna Całunu. Wynik próby węglowej nie określił zatem prawdziwego wieku Całunu Turyńskiego”.

Na konferencji prasowej po opublikowaniu artykułu Raymond Rogers stwierdził: „Próbka poddana próbie węglowej ma zupełnie inne własności chemiczne niż główne płótno (*main body*) Całunu. Testowana próbka była pomalowana przy zastosowaniu techniki, która pojawiła się we Włoszech mniej więcej wtedy, gdy ostatni bastion z czasów Wypraw Krzyżowych został zdobyty przez Turków (w 1291 roku). Próbka poddana testowi węglowemu nie mogła powstać wcześniej, niż około roku 1290, co jest zgodne z określeniem jej wieku przez próbę węglową. Jednakże Całun jako taki jest znacznie starszy.”

Do określenia wieku próbki Rogers wykorzystał powszechnie występujący w przyrodzie związek chemiczny, wanilinę. Występuje on nie tylko w roślinie – wanilii (*Vanilla Planifolia*), ale także w każdej innej roślinie. W każdej bowiem roślinie występuje substancja zwana ligniną. Lignina jest skomplikowanym związkiem chemicznym odgrywającym rolę kleju pomiędzy poszczególnymi komórkami i włóknami celulozowymi.

W naturze wanilina powstaje poprzez termiczną dekompozycję ligniny. Jednak jej ilość zmniejsza się w czasie i wanilina zanika. Proces zaniku opisuje równanie różniczkowe Arrheniusa. W rów-

naniu tym występuje jako istotny parametr – temperatura przechowywania płótna.

W próbce poddanej próbie węglowej znajduje się około 37% początkowej wartości waniliny we włóknach. Tyle waniliny występuje w tkaninach z XIV wieku. Ale główne płótno Całunu zawiera znacznie mniej waniliny, tylko 5% początkowej wartości. Taka ilość waniliny znajduje się w innych tkaninach z I wieku, np. tej, która okrywała zwoje znad Morza Martwego.

Dodatkowo, nici z próbki „węglowej” zabarwione są barwnikiem – wyciągiem z korzenia marzanny. Miało to upodobnić nowe nici do starszych, aby „załatanie” nie było widoczne gołym okiem. To, czego gołym okiem dostrzec się nie udaje, ujawnia się jednak pod oświetleniem ultrafioletowym. „Inność” tego obszaru, skąd pobrano próbkę, stwierdzili już uczeni wykonujący badania w 1978 roku w ramach STURP. Niestety, zespół ten został całkowicie odsunięty od wpływu na przeprowadzenie testu węglowego 10 lat później.

Wiek tkaniny wynikający z ilości waniliny zależy od tego, w jakiej temperaturze była przechowywana. Jeżeli była to temperatura 25 stopni Celsjusza, to tkanina ma ok. 1360 lat, Jeżeli 23 stopnie – ok. 1860 lat, jeżeli natomiast przechowywano płótno w temperaturze 20 stopni, to należy przyjąć, że tkaninę utkano około 3 000 lat temu. Przyjmując nawet skrajne warunki przechowywania i wszelkie dopuszczalne błędy analizy, w żadnej sytuacji nie jest możliwa utrata 95% waniliny w ciągu ok. 740 lat, a na taki wiek płótna wskazywała próba węglowa.

W artykule Raymonda Rogersa znajduje się bardzo dokładna analiza wszystkich różnic pomiędzy próbką poddaną testowi węglowemu a płótnem całunu, m.in. wyjaśniono przyczynę 20-krotnie większej koncentracji atomów aluminium odkrytej przez Adlera, Selzera i DeBlase’a w 2002 roku.

Należy bardzo mocno podkreślić, że wynik badania Raymonda Rogersa nie podważa stosowania metody węglowej do określenia wieku próbek organicznych. Można powiedzieć, że wręcz przeciw-

nie, próba węglowa została wykonana bardzo dokładnie, bardzo dokładnie określono wiek badanej próbki. Wynik tego badania nazywano jednak błędnie, jako określenie wieku Całunu Turyńskiego. Na ten błąd złożyło się kilka czynników, z których najpoważniejszym wydaje się fakt, że nie dotrzymano żadnego z dziewięciu wcześniejszych ustaleń dotyczących trybu przeprowadzenia tego badania. Przed przystąpieniem do badania ustalono na przykład, że konieczne jest pobranie próbek z trzech różnych miejsc na Płótnie. Każda z tych próbek miała być testowana w innym laboratorium. Przeprowadzona próba nie była „próbą ślepą”. Ani wymienionych tu ustaleń, ani pozostałych siedmiu – nie dotrzymano.

Jako ciekawostkę można uznać fakt, że „inność” miejsca skąd pobrano próbkę została zauważona wcześniej przez M. Sue Benford oraz Josepha Marino. Swoje wątpliwości przedstawiali w kilku referatach na konferencjach poświęconym badaniom Całunu. Kiedy Raymond Rogers pierwszy raz usłyszał o ich publikacjach, określił to jako nonsens i stwierdził, że „potrzebuje pięciu minut aby obalić ich tezy”. Okazało się to nie tylko nie tak łatwe, okazało się to wręcz niemożliwe. Właściwie to artykuły Benford oraz Marino zainspirowały Rogersa do bardziej wnikliwej analizy problemu. Wynikiem tej analizy jest omawiany artykuł, potwierdzający wcześniejsze odkrycie. Jest to klasyczny przykład procesu autokorekty, charakterystycznej cechy nauki.

Opublikowanie przez Raymonda Rogera artykułu zmieniło stosunek naukowców do problemu autentyczności Płótna. Zaszło nieco dziwne zjawisko: opinie zwolenników i przeciwników autentyczności brzmią dziś identycznie i obie stwierdzają, że Całun pochodzi z I wieku naszej ery. Przeciwnicy autentyczności zaznaczają jednak, że nie ma dowodu na to, że to Płótno okrywało ciało Jezusa z Nazaretu. A akurat ten szczegół jest zwolennikom autentyczności dobrze i od dawna znany.

W grudniu 2011 roku opublikowano wyniki eksperymentów przeprowadzanych przez 5 lat przez włoski Ośrodek Nowych Technologii, Energii i Zrównoważonego Rozwoju ENEA w miejscowości

Frascati pod Rzymem. Doświadczenie polegało na próbie stworzenia za pomocą promieniowania ultrafioletowego wizerunku podobnego do odcisniętego na przechowywanej w katedrze w Turynie tkaninie, w którą zgodnie z tradycją owinięte było ciało Chrystusa po ukrzyżowaniu. Celem naukowców było zgłębienie najważniejszej kwestii dotyczącej Całunu Turyńskiego, to znaczy tego, jak powstał wizerunek przywołujący według wiernych Mękę Chrystusa i stanowiący dla wszystkich „wyzwanie dla inteligencji”, jak określił to Jan Paweł II, stojąc przed płótnem w maju 1998 roku.

Próby stworzenia reprodukcji wizerunku Chrystusa wykazały, że do takiego eksperymentu na całej powierzchni płótna o rozmiarach 4,36 na 1,10 metra należałoby użyć mocy 34 miliardów watów (34 GW). Wg opinii naukowców, „to moc, która uniemożliwia odтворzenie całego wizerunku z Całunu przy użyciu tylko jednego lasera, gdyż nie wytwarza jej żadne źródło światła VUV (promieniowanie ultrafioletowe tzw. próżniowe)”.

Warto zauważyć przy okazji, że w przeciwieństwie do innych „sensacyjnych” teorii przedstawionych w ostatnich latach, badacze z ośrodka Enea przedstawili swoje wnioski z niezwykłą ostrożnością.

Znalazło to uznanie ze strony przewodniczącego komisji archidiecezji turyńskiej ds. Całunu księdza Giuseppe Ghibertiego, który taką postawę naukowców uznał za „rzadkość” i wyraził przekonanie, że wiadomości o tych rezultatach dodają „powagi”. W badaniach naukowych nad płótnem należy unikać „instrumentalnego wykorzystywania”. Muszą one „szanować wielkie znaczenie religijne i kościelne, jakie Całun ma dla ludu chrześcijańskiego i dla wszystkich, także niewierzących, którzy w tym Obliczu widzą tajemnicze świadectwo miłości bez końca” – podsumowało „L'Osservatore Romano”.

Materiały z tych badań zostały opublikowane w raporcie ENEA – włoskiego Ośrodka Nowych Technologii, Energii i Zrównoważonego Rozwoju. Dwudziestostronicowy raport z listopada 2011 r.

zatytułowany jest „Całunopodobne (*simil-sindonica*) zabarwienie tkaniny lnianej przez promieniowanie z zakresu dalekiego ultrafioletu. Podsumowanie wyników otrzymanych w ENEA we Frascati w latach 2005-10”.

W wyniku naświetlania uzyskano na płótnie barwne (żółte, żółtobrazowe) ślady, przy czym okazuje się, że powstają one tylko przy odpowiedniej dawce promieniowania – zbyt mała ilość światła nie daje wyraźnego efektu, a zbyt duża prowadzi do zniszczenia materiału. Pewne własności otrzymanych śladów – m.in. kolor, wygląd włókien pod mikroskopem polaryzacyjnym – są podobne do zabarwionych obszarów z Całunu, podczas gdy inne, w szczególności głębokość zabarwienia, nie odpowiadają próbkom z turyńskiego wizerunku. Ta ostatnia cecha obrazu Człowieka z Całunu jest zresztą nadal bardzo zagadkowa – włókna lnu zabarwione są jedynie w bardzo płytkiej, powierzchniowej warstwie. Nadal pozostaje bez odpowiedzi pytanie, jak powstał wizerunek na płótnie?

Sformułowano kilkanaście różnych hipotez (ok. 16) dotyczących różnorodnego rodzaju oddziaływań: fizycznych, chemicznych i innych na płótno lniane. Przeprowadzono dziesiątki eksperymentów i żaden z nich nie dał w wyniku obrazu takiego, jak na Całunie, choć czasem uzyskiwano niewyraźny zarys postaci.

Odrzucono niemal wszystkie hipotezy. Pozostała tylko jedna, nieweryfikowalna. Zakłada ona, że nastąpiło gwałtowne wyładowanie olbrzymiej ilości energii wewnątrz Ciała spoczywającego w Płótnie. W ciągu ok. 1 ms promieniowanie wydzielane przez Ciało „przypaliło” płótno tym mocniej, im było ono bliżej ciała. Tak powstał negatyw wizerunku. Następnie Ciało wyekspłodowało poprzez płótno. Bowiem nie ma śladu jego wyjmowania z Płótna.

W wydanej w 2002 roku w USA książce „The resurrection of the Shroud” (Zmartwychwstanie Całunu) jeden z badaczy Płótna, Mark Antonacci wysunął nową hipotezę co do zjawiska, które utrwaliło wizerunek Ciała. Powołując się na artykuł Alberta Einsteina z 1935 roku zasugerował, że w momencie Zmartwychwstania mia-

ło miejsce przejście czasoprzestrzenne, przewidziane w tamtej publikacji.

Najbliższe lata przyniosą odniesienie się świata nauki do tej hipotezy. Nie można jej sprawdzić eksperymentalnie, ale na jej podstawie można wyciągnąć wnioski co do innych skutków tego zjawiska i poszukiwać tych śladów. Zapowiada się bardzo interesująca procedura.

Moim zamiarem było przedstawienie Państwu Całunu w świetle badań naukowych. Wobec przytoczonej powyżej hipotezy (dotyczących powstania wizerunku), wyników badań dotyczących zniknięcia Ciała z płótna, a także jeszcze jednej właściwości wizerunku – nauka musi skapitulować. Wyjaśnię więc jeszcze tylko, że wizerunek Ciała ma takie cechy, jakby w momencie jego utrwalenia Ciało było nieważkie. W normalnej sytuacji, 80-kilogramowe ciało spoczywające na półce skalnej, musi się przecież na czymś opierać. W obrębie pośladek i łopatek powinny występować strefy o jednakowym nasyceniu wizerunku, gdyż tam mięśnie się uginały i ciało przylegało do płótna na pewnej powierzchni – w stałej odległości. Takich miejsc nie znaleziono. Wizerunek jest doskonale plastyczny, bez najmniejszych, nawet tych naturalnych, zniekształceń.

Na zakończenie chciałbym do tego wszystkiego, co napisałem, dodać jeszcze kilka zdań, ale tym razem już w zupełnie innym charakterze – jako mój zupełnie prywatny komentarz do tego, co wiem o Całunie Turyńskim.

Odbicie postaci Zbawiciela czekało blisko dwa tysiące lat, aby ujawnić się światu. Współczesny świat – świat, w którym człowiek wylądował na Księżycu, a technika dyfuzji satelitarnej umożliwia natychmiastowe obejrzenie tego, co dzieje się na Antypodach, tenże współczesny świat, oszołomiony postępowaniem techniki, oszołomiony – wydawać by się mogło – niczym nie ograniczonymi możliwościami umysłu ludzkiego wydaje się mówić słowami Tommasza Dydymusa: Jeżeli nie ujrzę w Jego rękach śladu gwoździ

i nie włożę palca mojego w miejsce gwoździ, a ręki mojej w bok Jego – nie uwierzę.

I właśnie dziś, w czasach zachwiania wiary, w czasach, kiedy to – o zgrozo – nawet niektórzy teologowie nauczający w imieniu Kościoła poddają w wątpliwość prawdę o Zmartwychwstaniu, ta Postać utrwalaona na Całunie mówi całemu światu:

Weź palec swój i włóż go w rękę Moją  
I wyciągnij dłoń swoją i włóż ją w bok Mój  
I nie bądź niewierny, ale wierny.

Na uwagę zasługuje strona internetowa redagowana od 10 lat przez osobę pochodzenia żydowskiego. Jest nim Barri Schworz. Adres jego strony: [www.shroud.com](http://www.shroud.com).

Poszukując takich stron, do dowolnej wyszukiwarki w jęz. angielskim należy wprowadzić hasło: shroud, lub „Shroud of Turin”.