

Andrzej Czubak

## Rekonstrukcja wyglądu twarzy oraz antropologiczna ocena szkieletu generała Władysława Sikorskiego

### Face reconstruction and anthropological skeleton investigation of general Władysław Sikorski

Z Instytutu Ekspertyz Sądowych im. prof. dra Jana Sehna w Krakowie  
Dyrektor: dr hab. M. Kała

Podjęte badania antropologiczne były integralną częścią kompleksowych oględzin zwłok osoby pochowanej jako generał Władysław Sikorski. Poza potwierdzeniem tożsamości, wykonano oględziny i pomiary antropologiczne czaszki oraz szkieletu. Na tej podstawie ustalono wiek pochowanej osoby, jej typ rasowy i wzrost. Ponadto ustalono proporcje czaszki, wykonano dwie rekonstrukcje wyglądu twarzy metodą rysunkową i komputerową i opisano stan uzębienia oraz ogólną kondycję szkieletu.

Anthropological examinations were an integral part of comprehensive postmortem investigations of the person buried as general Władysław Sikorski. Apart from confirming the identity, an inspection and anthropological measurements of the skull and the skeleton were performed. On this basis, the age of the person, his racial type and height were established. Moreover, the proportions of the skull were determined, two reconstructions of the appearance of the face were performed by drawing and computer methods and the state of teeth and general condition of the skeleton were described.

Słowa kluczowe: pomiary antropologiczne, rekonstrukcja twarzy  
Key words: anthropometry, face reconstruction

#### WSTĘP

Kompleksowe badania zwłok generała Władysława Sikorskiego obejmowały również badania antropologiczne. Prowadzone równolegle z badaniami genetycznymi miały dać odpowiedź na pytanie dotyczące przynależności tych zwłok. Gdyby na skutek zbytnej degradacji DNA tożsamość osoby nie mogła zostać potwierdzona bezpośrednio, wtedy jedynie badania antropologiczne, łącznie z wykonaną rekonstrukcją twarzy mogły dać odpowiedź na pytanie kto został pochowany jako generał Władysław Sikorski. Pełen sukces badań genetycznych i medycznych sprawił, że dokonania antropologiczne miały znaczenie marginalne i czysto naukowe.

Instytut Pamięci Narodowej w Katowicach w postanowieniu zlecił m.in. przeprowadzenie:

- „*ogłędzin zwłok pochowanych jako szczątki Generała Władysława Sikorskiego... i ustalenia „cech przyżyciowych, takich jak typ rasowy, płeć, wiek i wzrost”*,
- „*odtworzenia wyglądu twarzy osoby pochowanej jako generał Władysław Sikorski na podstawie zdjęć tomograficznych czaszki*”.

Podstawą badań antropologicznych był kompletny szkielet pozyskany w czasie sekcji zwłok oraz zestaw zdjęć rentgenograficznych i tomograficznych z badań poprzedzających sekcję.

## OGŁĘDZINY CZASZKI

Wstępna ocena szkieletu a zwłaszcza czaszki pozwoliła na wiele spostrzeżeń ogólnych. Dostarczona do badań ludzka czaszka wraz z żuchwą była kompletna i zachowana w dobrym stanie. Kości nosiły ślady urazów perimortalnych lewego oczodołu i obu kości szczękowych. Były to: *wgniecenie wyrostka czołowego kości szczękowej z otwarciem szwu szczękowo-nosowego, ułamanie brzegu zewnętrznego (przynasadowego) kości nosowej lewej, ułamanie lewego wyrostka szczękowego kości czołowej, wgłobienie odłupanego fragmentu wyrostka szczękowego kości czołowej do zatoki czołowej, bez penetracji do wnętrza mózgowiczaszki, wklino-  
wanie fragmentu drzazgi drewnianej w miejscu lewej strony szwu nosowo-czołowego, obszerne złamania w obrębie kości łzowej, ubytki blaszki papierowej przynosowej powierzchni oczodołu lewego (pełne otwarcie do zatoki szczękowej lewej), brak zagłębienia łzowego (przedni i tylny grzebień kości łzowej nieobecny), obustronne pęknięcia parzystych kości szczękowych w rejonie dołów nadkłowych. Linia pęknięć przebiega od otworów podoczodołowych w dół, wzdłuż przyśrodkowych i spodnich granic dołów nadkłowych, następnie ku tyłowi aż do brzegów stykających się ze skrzydłami mniejszymi kości klinowej (ryc. 1).*

Ryc. 1. Uszkodzenia lewego oczodołu.  
Fig. 1. Damage of the left eye socket

Obrażenia opisane powyżej mają charakter impaktowy, są typowe dla uderzenia twarzą o powierzchnię twardą. Teorię wspiera zaklinowany między kośćmi fragment drewna.

## OPIS CZASZKI

Czaszka była krótka, w rzucie górnym pentagonalna i fenozygiczna, o zaawansowanych zrostach szwów na sklepieniu. W rzucie przednim twarz była proporcjonalna, z miernie wyrażonymi łukami brwiowymi i nieobecnymi guzami czołowymi, oczodoły wysokie, romboidalne, otwór nosowy kropłowaty, dołem ostry. Uzębienie w większości nie było zachowane, lecz na skutek dbałości stomatologicznej (tj. uzupełnień protezycznych zębów), linia zgryzu pozostała prosta, a wyrostki zębodołowe stosunkowo wysokie. Brakowało wszystkich zębów siecznych, które zostały utracone przyżyciowo, o czym świadczą zagojone wyrostki zębodołowe; zachował się jedynie ząb 28 (mądrości lewy), który przy pomocy miedzianego kromponu podtrzymywał protezę przyssawkową szczęki. Protezę wykonano z dwubarwnego wycisku dentystycznego i uzupełniono ceramicznymi zębami.

Patrząc od tyłu czaszka była sfero-owoidalna o wyraźnym urzeźbieniu, z widoczną guzowatością i zaznaczonymi liniami karkowymi kości potylicznej. W rzucie bocznym zaznaczała się słaba batrokefalia, a czoło było pochylone. Obserwowany totalny prognatyzm pogłębiał zębodołowy mezognatyzm.

Stosunkowo delikatna, krótka i szeroka żuchwa również nie posiadała pełnego uzębienia. Obiekt zachowany był w dobrym stanie. Widoczna była niewielka asymetria w wielkości prawego wyrostka dziubiastego, wskazująca na słabszą muskulaturę aparatu żującego tej strony twarzy. Podobnie jak czaszka, żuchwa zawierała niekompletne uzębienie. Zachowane były zęby: 31, 32, 33, 34, 35 oraz 41, 42, 43, 44 i 45. Ząb sieczny 3.2 posiadał uzupełniony przyszyjkowo ubytek, zaś ząb 34 rozległy ropień korzenia zęba, prócz tego na koronach zębów 34 i 35 osadzony był pólmost wykonany z żółtego metalu z przęsem imitującym ząb 36. Analogiczna sytuacja występowała w prawym półłuku. Ząb 42 miał przyszyjkowo nieleczonego ubytek próchniczny; na zębach 44 i 45 umocowano pólmost z żółtego metalu z przęsem atrapy zęba trzonowego 46. Pozostałymi niezachowanymi zębami były dwa kły wyrwane do badań genetycznych oraz utracone przyżyciowo trzonowce obu stron, których zębodoły uległy zagojeniu. Żuchwa stanowiła komplet z czaszką, o czym świadczyło wspólne zabarwienie kości, rozstaw jej gałęzi oraz szerokość wyrostków stawowych. Cechy niemetryczne, takie jak wywargowanie kątów żuchwowych

i ukształtowanie wyniosłości bródkowej, wskazywało na płeć męską [1].

## POMIARY CZASZKI

Pomiarów kostnych dokonano przy pomocy standardowego oprzyrządowania: cyrkla kabłąkowego, suwmiarki kostnej, mandibulometru, kranioforu z kabłąkiem Mollisona oraz deski osteometrycznej, w punktach ogólnie zaakceptowanych w antropologii (ryc. 2).

W wyniku pomiarów określono cięciwy, których wartości wyrażono w milimetrach: *długość maksymalna czaszki* – 187, *szerokość maksymalna* – 156, *szerokość bizygomatyczna* – 137, *szerokość maksymalna kości czołowej* – 119, *szerokość minimalna kości czołowej* – 97, *wysokość czaszki mierzona od bregmy do porionów* – 112, *wysokość czaszki mierzona od bregmy do basionu* – 145, *wysokość twarzy górnej* – 69, *całkowita wysokość twarzy* – 123, *wysokość nosa* – 55, *jego szerokość* – 26, *średnia wysokość oczodołów* – 36, *średnia szerokość oczodołów* – 38, *szerokość szczęki na poziomie zębów trzonowych* – 48 i *średnia długość wyrostków sutkowatych* – 27.

Ryc. 2. Rozmieszczenie punktów antropometrycznych na powierzchni czaszki.

Fig. 2. Distribution of anthropometrical points on the skull surfaces.

Podobnie pomiary przeprowadzone dla żuchwy pozwoliły na ustalenie następujących wymiarów cięciw (mm): *długość całkowita* – 78, *szerokość między gonionami* – 97, *szerokość między wyrostkami stawowymi* – 136, *wysokość gałęzi* – 71 i *ich szerokość* – 29. Ponadto zmierzono kąt żuchwowy, który wynosił 120°.

Na podstawie otrzymanych wyników wyliczono wskaźniki określające proporcje czaszki, takie jak: *wskaźnik główny Gersona* – 83,42, *wskaźniki Martina: wysokościowo-długościowy z porionu* – 77,54, *wysokościowo-długościowy*

*z basionu* – 59,89, *wysokościowo-szerokościowy z basionu* – 71,79 i *nosa* – 47,27. Dalej *wskaźnik Jingloda wysokościowo-szerokościowy z porionu* – 92,95, *wskaźnik Hradlički i Kóčki* – 65,31, *Stewarda* – 84,55, *Collmana twarzy górnej* – 50,36 i *całkowity* – 89,75, *oczodołowy* – 93,51, *poprzeczno-czołowy* – 81,51, *czołowo-szerokościowy* – 62,18 i *czołowo-twarzowy* – 86,86. *Długościowy żuchwy* – 57,35, *szerokościowy* – 40,85 oraz *szerokościowy jej gałęzi* – 71,32.

Interpretacja tych wskaźników wskazuje na czaszkę krótką, o wysokiej i szerokiej części mózgowej, nosie średnim, wysokich oczodołach, wąskim, pochyłym i kwadratowym czole i fenozygicznych łukach jarzmowych. Wyliczony kąt twarzowy – 82,25°, wskazuje na mezognatyzm. Podobnie żuchwa należy do krótkich i szerokich. Twarz ogólnie średnia, górą nieco szersza. Wysokie oczodoły zawierały średnie oczy. Policzki położone poniżej tworzyły płaskie lub lekko wypukłe płaszczyzny, widoczne były kości jarzmowe. Żuchwa była krótka, a gałęzie jej ustawione stromo i rozbieżnie.

Pojemność mózgowczaszki obliczona wg wzoru Pearsona wynosiła 1648 cm<sup>3</sup>, co klasyfikuje ją do typu wyniosłogłowego [1].

## OKREŚLENIE PŁCI, RASY I WIEKU

Kolejnym etapem badań było określenie płci, rasy, wieku oraz wzrostu na podstawie szkieletu. Płeć męska stwierdzona w trakcie sekcji, wyrażona została również w szczegółach budowy morfologicznej szkieletu, a szczególnie czaszki. Cechy męskie w czaszce poza wyprofilowaniem stosownych grzebieni, wyrażone były w tępych wykończeniach górnych brzegów oczodołów, szerokich łukach jarzmowych, zaznaczonej guzowatości potylicznej, znacznej batrokefalii oraz obecności kres karkowych. Jedynie żuchwa, krótka i szeroka o niezbyt wysokim trzonie posiadała pewne cechy żeńskie, zrozumiałe w przypadku osób starszych z dużymi brakami w uzębieniu. Wyznaczenie płci metodą opisową potwierdzono również rachunkami Gilesa z prawdopodobieństwem 87%.

Wiek wyliczono dwiema metodami Mendla-Lovejoya na podstawie stopnia zamykania się szwów czaszkowych. Pod uwagę wzięto punkty newralgiczne w przebiegu szwów: strzałkowego, koronowego, węglowego, klinowo-skroniowego i klinowo-czołowego. Poza tym zbadano trójzbiegi tych szwów, tj. punkty: lambda, bregma i pterion. Wiek wyliczony na tej podstawie wynosił 48,8 roku

( $\pm 10,5$ ) zaś na powierzchni bocznej 56,2 roku ( $\pm 8,5$ ). Uśredniając, wiek obliczony na podstawie wzrostów czaszki wynosił:  $52,5 \pm 9,5$  roku. Wyliczenia te korespondowały z obserwacjami wielkości jam szpikowych wewnątrz kości ramieniowych, widocznymi na zdjęciach rentgenowskich. Na zdjęciach tych widać było, że w przypadku kości ramieniowych jama szpikowa sięgała do linii epifizy, znamionując VI fazę starzenia się charakterystyczną dla wieku 60-69 lat [1].

Oznaczenie rasy metodą Gilesa wskazało na odmianę białą. Obliczenia typologiczne metodą Wankego, modyfikowaną przez Kóckę [2], dało typ nordycki domieszkowany paleoeuropeoidalnym (nordycki, oznaczany często jako A – 66%, paleoeuropeoidalny, czyli p – 15% i laponoidalny – l – 8%), najbardziej odpowiada mu typ pseudonordycki (wg. Kócki), a z domieszką laponoidalną subnordycki (wg. Czekanowskiego) [4]. Zbliżone cechy pomiarowo-opisowe spotyka się również w podtypach: słowiańskim lub Neo-Danubian (wg. Coona) i wschodniobałtyckim (wg. Nordenstrenge). Ogólnie można przyjąć że

zmarły należał do dość w Polsce powszechnego typu subnordyckiego [2, 3].

Typ Subnordycki charakteryzuje się średnim wzrostem, kręłą budową, głową osadzoną na krótkiej grubej szyi. Pięciokątna zwykle twarz, ma słabo zaznaczone pełne policzki, czoło jest wysokie, prostokątne, wypukłe, prostopadłe lub lekko pochylone, łuki nadoczołowe miernie wyrażone, glabella płaska, guzy czołowe i ciemieniowe niewydatne, skronie płaskie, potylicca nieco szeroka, słabo wypukła, oczodół bywa niski, szpary oczne średnie lub szerokie, często ukośne, wrzecionowate, oczy średnie lub duże, płytkie, brwi obfite, poziome lub łukowate, fałda nakątna zaznaczona. Nasada nosa niska, średnio szeroka, sam nos niewielki, krótki, słabo wystający, jakby za mały do twarzy, o tępych końcach i niskich, cienkich płatkach. Uszy raczej niewielkie, grube i przylegające, usta średnie lub małe, pełne, wargi górna niska, filtrum szerokie i płytkie, a bruzdy przynosowe słabo zaznaczone lecz ostre. Skóra jest niezbyt gruba, napięta, często z piegami, w późnym wieku marszczy się w płytkie cienie

Tab. I. Grubości tkanek miękkich w wybranych punktach antropometrycznych (mm).

Tab. I. Of soft tissue thickness in selected anthropometrical points (mm).

Punkt antropometryczny Anthropometrical points	Normalne Normal	Minimum Minimum	Maksimum Maximum
Glabella	4,31	3,32	5,30
Nasion	6,08	5,16	7,00
Nasale Nasal	2,99	2,14	3,84
Zygion	4,30	1,38	7,22
Nasospinale	16,35	14,10	18,60
Allare Lateral nostril	8,35	6,85	9,85
Punkt A Mid-philtrum	14,50	12,52	16,48
Labiale superius Supradentale	12,90	10,81	14,99
Stomion	7,67	6,16	9,18
Labiale inferius Infradentale	9,70	7,35	12,05
Punkt B Supramentale	11,47	9,70	13,24
Menton	4,33	3,42	5,24
Gonion	11,12	7,50	14,74
Pogonion	9,51	7,79	11,23
Gnation Gnathion	6,51	5,16	7,86

fałdki. Włosy są cienkie, gęste i obfite, gładkie lub faliste, zarost znaczny, dość wcześnie pojawia się częsta w tym typie łysina czołowa. Szczeka jest średnio wysoka, szeroka, podobnie żuchwa dość niska, szeroka, rzadko bywa kanciasta, przeto bródka jest niewielka, zaokrąglona i wypukła [4].

Wzrost wyznaczono na podstawie precyzyjnych pomiarów kości długich kończyn otrzymując następujące wartości wyrażone w centymetrach: *kość ramieniowa prawa* – 33,6, *lewa* – 34,2, *promieniowa prawa* – 24,6, *lewa* – 24,4, *łokciowa lewa* – 26,6, *udowa lewa* – 48, *piszczelowa prawa* – 38,6, *lewa* – 38,9, *strzałkowa prawa* – 37, *lewa* – 37,8. Dla tych długości obliczono przypuszczalny wzrost generała, który na podstawie ustaleń różnych autorów wynosił w centymetrach: wg metody Trottera – 173,2 ( $\pm 4,3$ ) lub 174,5 ( $\pm 4,3$ ), wg Rolleta-Manouvriera-Pearsona – 168,2 lub 169,5, a wg Fully-Pinneau – 173,8 lub 173,5. Średni obliczony wzrost wynosił 171,5 cm ( $\pm 4,3$ ).

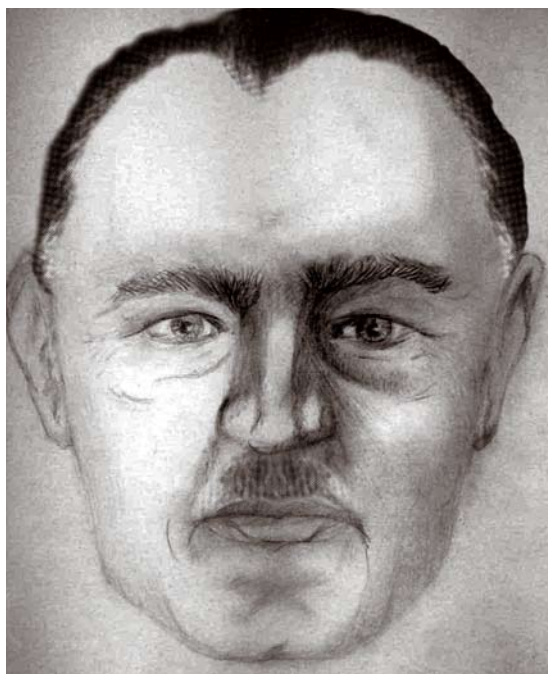
Dla podanego wzrostu wzory Lorenza ustanawiają 66 kg, jako wagę normalną [1].

### REKONSTRUKCJA TWARZY

Powyższe ustalenia są podstawą dla wykonania rekonstrukcji wyglądu przyżyciowego

twarzy, którego bazą twórczą stały się przekroje tomograficzne głowy zwłok. Grubość tkanek miękkich wyliczono na podstawie wzorów J. N. Vignala [5].

W rekonstrukcjach uwzględniono właściwe odżywianie się osoby, której twarz odtwarzano. Przy tym założeniu grubość tkanek miękkich przyjmuje wartości od normalnych do maksymalnych. Wykonano dwie rekonstrukcje, metodą rysunkową oraz komputerową z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania (ryc. 3 i 4). Odtwarzana twarz miała owalny kształt, zbliżona była do pięciokąta. Skóra płowo-biała, cienka, napięta, układała się w drobne fałdy. Czoło wąskie, niskie i lekko pochylone o niewyraźnych guzach. Łuki nadczołowe słabo wyrażone, gładyszka łagodnie wypukła przechodziła w szeroką i wysoką nasadę nosa. Nos był średnio szeroki, średnio długi i mało wystający, o szerokim, falistym (garbatym) bliżej końca grzbiecie. Jego zakończenie było tępe, skrzydełka wysokie i stosunkowo cienkie. Wysokie oczodoły zawierały niezbyt zagłębione, średniej wielkości, wypukłe oczy. Szaro-niebieski kolor oczu ustalono na podstawie typologii. Oczy znajdowały się w średnio rozwartej, poziomej, wrzecionowatego kształtu szparze ocznej. Powieka górna opadała na zewnętrzne



Ryc. 3. Rekonstrukcja rysunkowa wyglądu twarzy generała Władysława Sikorskiego.

Fig. 3. Drawing reconstruction of the face of general Władysław Sikorski.



Ryc. 4. Rekonstrukcja komputerowa wyglądu twarzy generała wykonana na podstawie obrazu tomograficznego czaszki.

Fig. 4. Computer reconstruction of the face of the General made on the basis of the tomographic image of the skull.

kąciki oczu, dodatkowo na całej długości szpary ocznej nawisała rozbudowana fałda powiekowa. Nisko nad oczami znajdowały się poziome średnio obfite brwi. Poniżej oczu wyraźnie zaznaczały się łuki jarzmowe, a dalej rozpościerały się płaskie, a nawet lekko wklęsłe policzki. Usta były średnio duże, wąskie o niskiej wardze górnej. Bruzdy nosowo wargowe, głębokie, krótkie i wyraźne. Filtrum szerokie i płytke. Wysoka, szeroka z lekko zaznaczonymi kątami żuchwa kończyła twarz, zaś bródka była niewydatna i owalna, z wyraźnym centralnym wgłębieniem. Włosy były długie nawet 13 centymetrowe, barwy jasnej do ciemny blond, z odcieniem popielatym, cienkie, rzadkie i gładkie, o przebiegu prostym. Łysienie było widoczne szczególnie w okolicy czołowej. Zarost był obfity, a ciało partiami gęsto owłosione. Uszy duże i górną lekko odstające [4, 6].

#### SZKIELET

Mocne niegdyś ciało nawykłe do długich marszów z wiekiem doznawało coraz więcej kontuzji, które odciskały się w szkielecie. Masywne kości szczególnie w obrębie nóg, charakteryzowały się rozbudowaną strukturą grzebieni znamienitą dla dużej masy mięśni, mogły jeszcze znieść niejedną marsz, ale zmiany zwyrodnieniowe zaznaczyły się już w obrębie kręgosłupa. Zmiany te widoczne były w obrazie zmienionego chorobowo zęba obrotnika (kręgu drugiego), jak i w osteofitach trzonów pozostałych kręgów [1].

#### WNIOSKI

Podsumowując można powiedzieć, że generał Władysław Sikorski nie odbiegał urodą od typowych Polaków. Był człowiekiem przystojnym, wysokim i barczystym, odpornym na trudy tamtych niebezpiecznych czasów. Znakomity

piechur, mimo upływu lat dbający o kondycję. Mimo, że nieraz widziano go podpierającego się laską, dalej nie rezygnował z dalekich podróży. Możliwości antropologicznych badań jego szkieletu pozwoliły na określenie subtelnych zmian jego budowy, prześledzenie urazów, które odniosło jego ciało w czasie życia, i których doznało w momencie śmierci. Wykonana rekonstrukcja ukazała twarz człowieka dzielnego zdeterminowanego, przecież już nie młodego, ale ciągle z piętnem walki na czole.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Malinowski A., Bożiłow W.: Podstawy Antropometrii. Metody, techniki, normy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź 1997.
2. Kóčka W.: Zagadnienia etnogenezy ludów Europy, Wrocław 1959.
3. Czekanowski J.: Zarys Antropologii Polski, Warszawa 1934.
4. Dębiński Z., Kozieł T., Niziołek Z.: Antroposkopia Kryminalistyczna. Podstawy rysopisu człowieka. Wydawnictwo Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego KGP, Warszawa 1994.
5. Vignal J. N.: Reconstitution Faciale Assistee Par Ordinateur Donnees Tomodensitometriques Deformation d'Image ou «WARPING». Paris 1998.
6. Taylor K. T.: Forensic Art. and Illustration. CRC Press, Washington 2001.

Adres do korespondencji:  
Andrzej Czubak  
Instytut Ekspertyz Sądowych  
31-033 Kraków  
ul. Westerplatte 9