



## HISTORICAL PAPER / PRACA HISTORYCZNA

Wiesław Grzegorzczak<sup>1,2(ABDFG)</sup>, Joanna Grzegorzczak<sup>1(BDFG)</sup>, Krzysztof Grzegorzczak<sup>3(BDFG)</sup>

### Alleged cases of syphilis immortalized in the Krakow Altarpiece by Veit Stoss in the light of new research on the origins of the disease in Europe

### Domniemane przypadki kiły uwiecznione w krakowskim ołtarzu Wita Stwosza w świetle nowych badań nad początkami tej choroby w Europie

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Rzeszow

<sup>2</sup> Faculty of Art, University of Rzeszow

<sup>3</sup> Jagiellonian University

#### ABSTRACT

Syphilis is believed to occur in Europe as early as at the end of the fifteenth century when it was carried to Europe from America by Columbus' sailors in 1493 ("Columbian" theory). In the nineteenth century this theory was questioned; reference was made to historical sources, pointing to the presence of syphilis in the Old World before Columbus ("pre-Columbian" theory). In 1933 a book was published by a Polish venereologist, professor Franciszek Walter on "dermatological details" of St. Mary's Altar in Krakow by Veit Stoss. The author drew attention to the characters carved in the altar, which can show symptoms of late congenital syphilis (including saddle nose). Stoss's work was completed in 1489, that is four years before the first Columbus expedition returned to Europe. If Walter's hypothesis was true, syphilis would have existed in Europe before the discovery of America. In Krakow even older historical sights, mostly sculptures, can be found

#### STRESZCZENIE

Już w końcu XV wieku uważano, że kiła przywleczona została do Europy z Ameryki przez marynarzy Kolumba w roku 1493 (teoria „kolumbijska”). W XIX wieku zaczęto kwestionować tę teorię; powoływano się na źródła historyczne, mające świadczyć o obecności kiły w Starym Świecie już przed Kolumbem (teoria „prekolumbijska”). W roku 1933 wydana została książka polskiego wenerologa, profesora Franciszka Waltera o „dermatologicznych szczegółach” ołtarza Wita Stwosza w krakowskim kościele Mariackim. Autor zwrócił w niej uwagę na uwiecznione w ołtarzu postacie, które wykazywać mogą objawy późnej kiły wrodzonej (m.in. nos siodełkowaty). Tymczasem dzieło Stwosza ukończone zostało w roku 1489 – cztery lata przed powrotem do Europy pierwszej wyprawy Kolumba. Jeśli hipoteza Waltera byłaby prawdziwa, kiła musiałaby istnieć w Europie przed odkryciem Ameryki. W Krakowie można wskazać zabytki jeszcze starsze, głównie rzeźbiarskie,

Mailing address / Adres do korespondencji: Wiesław Grzegorzczak, ul. Jagiellońska 32/3, 35-025 Rzeszów, phone +48 603 373 085, e-mail: wgrzegorzczak@ur.edu.pl

Participation of co-authors / Udział współautorów: A – preparation of a research project / przygotowanie projektu badawczego; B – collection of data / zbieranie danych; C – statistical analysis / analiza statystyczna; D – interpretation of data / interpretacja danych; E – preparation of a manuscript / przygotowanie manuskryptu; F – working out the literature / opracowanie piśmiennictwa; G – obtaining funds / pozyskanie funduszy

Received / Artykuł otrzymano: 8.08.2016 | Accepted / Zaakceptowano do publikacji: 10.09.2016

Publication date / Data publikacji: october / październik 2016

Grzegorzczak W, Grzegorzczak J, Grzegorzczak K. *Alleged cases of syphilis immortalized in the Krakow Altarpiece by Veit Stoss in the light of new research on the origins of the disease in Europe*. *Medical Review* 2016; 14 (3): 340–357. doi: 10.15584/medrev.2016.3.9

which may suggest syphilis in the presented figures. Possible symptoms of syphilis seen in medieval works of art should be differentiated from other diseases, especially leprosy. Modern studies based on modern experimental methods (paleopathological, archaeological, phylogenetic) have not given yet definitive settlement of the dispute between supporters of two main theories of the origin of syphilis in Europe.

**Key words:** history of medicine, Franciszek Walter, art, syphilis

## Introduction

Three years ago was the 80th anniversary of the publication of the book by Professor Franciszek Walter "Wit Stwosz – rzeźbiarz chorób skórnych, szczegóły dermatologiczne Ołtarza Mariackiego" (Veit Stoss – the sculptor of skin diseases, dermatological details of St. Mary's Altar in Krakow) [1]. In three years it will be the 80th anniversary of the publication of the article by the same author entitled *Czy kiła istniała za czasów Sokratesa i Wita Stwosza?* (Did the syphilis exist in the times of Socrates and Veit Stoss?) in the quarterly "Biologia Lekarska", as well as 50 anniversary of "Zarys historii kiły" (The Outline of the history of syphilis) by Kazimierz Lejman [2, 3]. At the beginning of the XXI century syphilis no longer arouses great emotion, even in the scientific world. Although syphilis is a "forgotten" disease, 12 million people are affected every year worldwide e.g. in sub-Saharan Africa as many as 10% of pregnant women are affected. Also in Poland the incidence of syphilis has increased in recent years. The possibility to cure syphilis quickly thanks to the discovery (Fleming, 1928) and application (1939) of penicillin made syphilis no longer "fashionable" and arguments about its origins seem to be fascinating only for those researchers who deal with this issue themselves [4–6]. In the 30s of the twentieth century it was different, but also syphilis used to be much more dangerous disease then.

During the restoration of the Altar of the Dormition of St Mary in St Mary's Church in Krakow conducted in 1932–33 scientists representing various fields were authorized to inspect the piece of art closely, one of them was Franciszek Walter – a professor at the Jagiellonian University, a dermatologist and a venereologist [1]. He noted that many figures sculpted by Veit Stoss had skin lesions reproduced with incredible accuracy. The persons who were the models (probably the fifteenth century residents of Krakow) suffered of among others seborrheic wart (*verruca senilis*), basal cell epithelioma, rosacea, or varicose veins of the lower limbs. The scientist, however, drew attention to two figures which, according to him, can exhibit clear signs of late congenital syphilis. This aspect of Walter's work aroused greatest interest and even a sensation. It is known, that the Altar of Veit Stoss was completed four years before returning to Europe from the first voyage of Christopher Columbus. The members of

mogące sugerować kiłę u przedstawionych postaci. Możliwe symptomy kiły widoczne w średniowiecznych dziełach sztuki należy różnicować z innymi chorobami, zwłaszcza trądem. Współczesne badania oparte o nowoczesne metody eksperymentalne (paleopatologiczne, archeologiczne, filogenetyczne) nie dały jak dotąd definitywnego rozstrzygnięcia sporu między zwolennikami obu głównych teorii pochodzenia kiły w Europie.

**Słowa kluczowe:** historia medycyny, Franciszek Walter, sztuka, kiła

## Wstęp

Trzy lata temu minęła 80. rocznica wydania książki profesora Franciszka Waltera *Wit Stwosz – rzeźbiarz chorób skórnych, szczegóły dermatologiczne Ołtarza Mariackiego* [1]. Za trzy lata minie zaś 80. rocznica opublikowania w kwartalniku „Biologia Lekarska” artykułu tegoż autora pt. *Czy kiła istniała za czasów Sokratesa i Wita Stwosza?*, jak również półwiecze *Zarysu historii kiły* autorstwa Kazimierza Lejmana [2, 3]. Na początku XXI w. temat kiły nie wzbudza już wielkich emocji, nawet w świecie naukowym. Kiła jest chorobą „zapomnianą”, choć na świecie każdego roku zapada na nią 12 milionów ludzi, a na przykład w Afryce Subsaharyjskiej dotyka aż 10% kobiet w ciąży. Także w Polsce w ostatnich latach wzrasta zachorowalność na kiłę. Możliwość szybkiego wyleczenia syfilisu dzięki odkryciu (Fleming, 1928) i zastosowaniu (1939) penicyliny sprawiła, że temat kiły przestał być „modny”, a spory o jej pochodzenie zdają się pasjonować już tylko tych badaczy, którzy się sami tym zagadnieniem zajmują [4–6]. W latach 30. XX wieku było inaczej, ale też kiła była wówczas o wiele groźniejszą chorobą.

Podczas restauracji ołtarza Zaśnięcia NMP w kościele Mariackim w Krakowie przeprowadzonej w latach 1932–33, wśród naukowców różnych dziedzin, których dopuszczono do odnawianego dzieła, by z bliska mogli się z nim zapoznać, znalazł się profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, dermatolog i wenerolog Franciszek Walter [1]. Zauważył on u wielu postaci wyrzeźbionych przez Wita Stwosza odwzorowane z niesłychaną dokładnością zmiany skórne, na jakie cierpieć musiały osoby będące modelami mistrza (prawdopodobnie piętnastowieczni mieszkańcy Krakowa): m.in. brodawkę starczą (*verruca senilis*), raka podstawnokomórkowego (*epithelioma*), trądzik różowaty (u Waltera: „różyczkowy”, *acne rosacea*), czy żylaki kończyn dolnych (*varices extremitatum inferiorum*). Uczony zwrócił jednak szczególną uwagę na dwie postacie, które według niego wykazywać mogą, w tym jedna bardzo wyraźnie, objawy późnej kiły wrodzonej (*lues congenita*). To właśnie ten aspekt pracy Waltera wzbudził największe zainteresowanie, a nawet sensację. Wiadomo mianowicie, że ołtarz Wita Stwosza ukończony został cztery lata przed powrotem do Europy pierwszej wyprawy Krzysztofa Kolumba, której uczestnicy, zgodnie z najpoważniejszą teorią początków kiły w Europie, sprowadzili tę chorobę z Ameryki. Praw-

the expedition, in accordance with the most serious theory of the origins of syphilis in Europe, brought the disease from America. The hypothesis of Walter (discussed by him in depth indicating all questions that may cause doubt) obviously would deny this theory.

### Aim

The aim of this study is to attempt to verify Franciszek Walter's hypothesis claiming that Veit Stoss presented one or two people with syphilis in Krakow Dormition Altar in the light of current knowledge about the emergence of syphilis in the Old Continent.

### French disease

Syphilis (lues) is a contagious disease, primarily transmitted sexually (acquired syphilis), but also transmitted by placental blood (congenital syphilis). It is caused by *Treponema pallidum*, a bacterium discovered in 1905 by Schaudinn and Hoffmann [3]. Other subspecies of the same bacteria cause diseases such as nonvenereal endemic syphilis (bejel), yaws, and pinta. These diseases do not occur in Europe (only nonvenereal endemic syphilis – in Bosnia). Apart from syphilis, only nonvenereal endemic syphilis and yaws cause bone changes, therefore, they are important from the perspective of paleopathologists [7].

Syphilis is a chronic disease characterized by a wide range of different symptoms, different course and prognosis. It leaves multiple changes in patients' organisms. The most significant changes for the scientists studying the origin of syphilis are in bones, since they are possible to diagnose even after many centuries, however, symptoms that occur on the body surface can be possibly recognized in ancient works of art. These are mainly some of the symptoms and effects of congenital syphilis and acquired secondary and tertiary syphilis [6,8,9].

The Old World become acquainted with the "new" disease in the mid-90s of the fifteenth century, when extremely violent epidemic of syphilis broke out in Europe.

In 1494 Charles VIII, the young and ambitious French king who claimed to have rights to the crown of Naples, set off with several thousand soldiers composed mainly of mercenaries from different European countries to conquer this kingdom.

This was the first of so-called Italian Wars and it was relatively little bloody (the army of Charles VIII marched several months along the Italian peninsula, had long sieges and stops in the captured cities and finally Naples was conquered), but it was marked by a unique sexual debauchery of men, both due to 800 prostitutes accompanying the army and countless women raped in the Italian cities. In 1495 there was an outbreak of previously unknown epidemic of venereal disease with extremely acute course in Italy.

The disease started with primary symptoms of infection on the skin or mucous membrane of the gen-

dziwość hipotezy Waltera (poddanej zresztą przez niego samego dogłębnej dyskusji ze wskazaniem wszelkich nasuwających się wątpliwości) w oczywisty sposób musiałaby tej teorii przeczyć.

### Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest próba odpowiedzi na pytanie, jak w świetle obecnej wiedzy na temat pojawienia się kiły na Starym Kontynencie przedstawia się hipoteza Franciszka Waltera, mówiąca, iż Wit Stwosz przedstawił w krakowskim ołtarzu Zaśnięcia NMP jedną lub dwie osoby chore na syfilis.

### Choroba francuska

Kiła weneryczna (*syphilis, lues*) jest chorobą zakaźną, przenoszoną głównie drogą płciową (kiła nabyta), ale też przez łożyskowy obieg krwi (kiła wrodzona). Wywołwana jest przez krętek błądy (*Treponema pallidum*), bakterię odkrytą w 1905 r. przez Schaudinna i Hoffmanna [3]. Inne podgatunki tej samej bakterii są przyczyną takich chorób jak bejel (kiła nieweneryczna, endemiczna – ang. *bejel*), malinica (frambezja, jagodzica – ang. *yaws*) i pinta (ang. *pinta*). Choroby te nie występują w Europie (tylko bejel – endemicznie w Bośni). Oprócz kiły tylko bejel i malinica powodują zmiany kostne, dlatego są ważne z punktu widzenia paleopatologów [7].

Kiła to choroba przewlekła o bardzo zróżnicowanych objawach, o różnym przebiegu i rokowaniach. Pozostawia wielorakie zmiany w organizmach pacjentów. Dla naukowców badających pochodzenie kiły najistotniejsze są zmiany kostne, możliwe do zdiagnozowania nawet po wielu wiekach, ale i symptomy widoczne „na zewnątrz” u żywego człowieka, gdyż ich obraz można ewentualnie rozpoznać w dawnych dziełach sztuki. Są to przede wszystkim niektóre objawy i skutki kiły wrodzonej oraz kiły nabytej wtórnej i trzeciorzędowej [6,8,9].

Stary Świat poznał „nową” chorobę w połowie lat 90. XV wieku, kiedy to wybuchła niezwykle gwałtowna epidemia kiły w Europie. W roku 1494 Karol VIII, młody i ambitny król francuski, który rościł sobie prawa do korony Neapolu, wyruszył na czele kilkudziesięcioletniej armii złożonej głównie z najemników z różnych krajów Europy, na podbój tego królestwa. Ta pierwsza z tzw. wojen włoskich miała przebieg stosunkowo mało krwawy (po wielomiesięcznym marszu armii Karola VIII wzdłuż Półwyspu Apenińskiego, długich oblężeniach i postojach w zdobytych miastach został w końcu opanowany Neapol), za to naznaczony wyjątkowym rozpasaniem seksualnym żołnierzy, zarówno z udziałem towarzyszących wojsku 800 nierządnic, jak i kobiet masowo gwałconych we włoskich miastach. W 1495 r. wybuchła w Italii epidemia wcześniej nieznannej choroby wenerycznej o wyjątkowo ostrym przebiegu.

Choroba zaczynała się objawami pierwotnymi na będącej wrotami zakażenia skórze lub śluzówce narządów płciowych (guz twardy – *ulcus durum*). Objawy wtórne

ital organs (ulcus durum). Secondary symptoms were a rash all over the body (syphilis pustulosa), transforming into pustules, bumps and pus-filled sores, condylomata humida in women, headaches, bone and joint pain, depression, insomnia. Also tertiary changes occurred: gummata, bone lesions causing deformity of the nose, lips, palate, etc. Finally, syphilis attacked the nervous system resulting in, among others, tabes dorsalis and progressive paralysis [10].

The course of syphilis during the epidemic of the 90s in the fifteenth century was very different (even disregarding the treatment) – it was much more rapid disease destroying the body and frequently leading to death. Bone lesions were typical in acquired syphilis. However, a few decades after the outbreak of the epidemics, the disease began to adopt a milder form, which continued for the next centuries [3].

The mercenaries returning to their homes, who managed to survive, spread the syphilis across Western and Central Europe. Such a German or Swiss mercenary, Landsknecht with the body covered with a luetic rash is showed in the picture attributed to Dürer (1496) [11]. According to Maciej from Miechów in his work *Chronica Polonorum*, a new disease was carried to Poland in 1495 by a woman returning from the pilgrimage to Rome. Already in 1498 the epidemic reached India, and China and Japan at the beginning of the sixteenth century [3,10].

Multitude of names which address syphilis is amazing. Initially, dominated names derived from foreign countries, usually neighboring, e.g.: Neapolitan, French, Castilian, Spanish, Polish disease (the latter – in the State of Moscow). In Poland, functioned among others such names as Warsaw, courtly disease, and relatively late, in the middle of the nineteenth century, syphilis was defined as “kiła”; earlier this word meant hernia [10].

The name syphilis comes from a shepherd named Syphilus, the character from the sixteenth-century Latin didactic poem entitled *Syphilis sive morbus gallicus* (1530). Its title also includes the most popular in those days (in Italy, Germany and Poland) name of syphilis that is French disease. The author of the work – Girolamo Fracastoro was a poet, but above all a prominent doctor (the author of the germ theory of disease), philosopher, mathematician, geographer and astronomer, and a friend (or a teacher) of Nicolaus Copernicus at the University of Padova, a real man of Renaissance [8, 12–15].

### Theories of the origin of syphilis

The most commonly cited and opposing are two theories explaining the emergence of syphilis on our continent, “Columbian” or “American” (according to which Columbus’ crew carried from America the disease which was previously unknown in Europe) and “Pre-Columbian” or “anti-American” (which claims that syphilis existed

występowały w postaci wysypki na całym ciele (*syphilis pustulosa*), przekształcającej się w krosty, guzy wypełnione ropą i owrzodzenia, kłykciny sączące (*condylomata humida*) u kobiet, bólów głowy, kości i stawów, przygnębienia, bezsenności. Pojawiały się zmiany trzeciorzędowe: rozpadające się guzy na ciele (*gummata*), zmiany kostne powodujące zniekształcenie nosa, warg, podniebienia itp. Wreszcie kiła atakowała układ nerwowy, prowadząc m.in. do władu rdzenia (*tabes dorsalis*) i porażenia postępującego (*paralysis progressiva*) [10].

Przebieg kiły podczas epidemii z lat 90. XV w. był inny niż obecnie (pomijając nawet stosowane dziś metody leczenia) – dużo bardziej gwałtowny, choroba błyskawicznie wyniszczała organizm, prowadząc często do śmierci. Regułą w kile nabytej były zmiany kostne. Już jednak kilkadziesiąt lat po wybuchu epidemii choroba zaczęła przyjmować łagodniejszą postać, jaką zachowała przez kolejne wieki [3].

Powracający do swych domów najemnicy, którym udało się przeżyć, roznieśli kiłę po całej Zachodniej i Środkowej Europie. Takiego właśnie niemieckiego lub szwajcarskiego żołnierza zaciężnego, landsknechta, o ciele pokrytym wysypką kiłową, ukazuje rycina przypisywana Dürerowi (1496) [11]. Do Polski miała nowa choroba dotrzeć, jak pisał Maciej z Miechowa w dziele *Chronica Polonorum*, w 1495 r., przywleczona przez kobietę wracającą z pielgrzymki do Rzymu. Już w 1498 r. epidemia dotarła do Indii, a na początku XVI wieku do Chin i Japonii [3, 10].

Zadziwia mnogość nazw, jakimi określano kiłę. Początkowo przeważały nazwy wywiedzione od obcych krajów, zwykle sąsiednich, np.: choroba neapolitańska, francuska, kastylijska, hiszpańska, polska (ta ostatnia – w państwie moskiewskim). W Polsce funkcjonowały między innymi miana: choroba warszawska, dworska, przymiot, a stosunkowo późno, bo w połowie XIX wieku, jako określenie syfilisu zaistniała „kiła”; wcześniej wyraz ten oznaczał przepuklinę [10].

Nazwa *syphilis* pochodzi od imienia pasterza Syphilusa, fikcyjnego bohatera szesnastowiecznego łacińskiego poematu dydaktycznego [ang. *didactic poem*] *Syphilis sive morbus gallicus* (1530), który to tytuł zawiera też najpopularniejszą w dawnych wiekach (we Włoszech, w Niemczech i w Polsce) nazwę kiły: choroba francuska. Autorem dzieła był poeta, lecz przede wszystkim wybitny lekarz (nb. twórca wyprzedzającej epokę teorii wywoływania chorób zakaźnych przez „zarazki” – ang. *germ theory of disease*), filozof, matematyk, geograf i astronom, kolega (a może nauczyciel) Mikołaja Kopernika na Uniwersytecie w Padwie, prawdziwy człowiek renesansu, Girolamo (Hieronim) Fracastoro [8, 12–15].

### Teorie pochodzenia kiły

Najpowszechniej wymieniane i przeciwstawiane sobie są dwie teorie tłumaczące pojawienie się kiły na naszym

in Europe – and in general in the Old world before the return of Columbus from America) [14, 16, 17].

Some theories reconcile two approaches, such as the view that by the end of the fifteenth century Syphilis was present in Europe in the endemic form and “malignant” type of *Treponema pallidum* responsible for epidemic appeared in 1494 [17, 18, 45].

Another theory can be called “Columbian à rebours”: which claims that the companions of Columbus were the source of syphilis, but they carried it from Europe, where it was already present, to the New World. [19]

Other researchers highlight the fact that could have an impact on the appearance of an epidemic of syphilis in 1495–1496, namely bringing hundreds of thousands of slaves from Africa to Portugal in approx. 1480 [20,21].

At the beginning of the epidemic there were astrological theories (e.g. as the already mentioned figure by Dürer), which had absolutely no relation to reality. The oldest theory referred to as “Columbian” (“American”) appeared in the fifteenth century in very “scientific” form as for those times that is simple and logical. A Spanish doctor Diaz de Isla, who witnessed the arrival of Columbus to Barcelona in 1493, gave a description of syphilis in the work under the title *Treatise on the Serpentine Malady*. The epidemic of syphilis carried from Hispaniola (as Columbus named Haiti) was likely to start in Barcelona before it reached Naples, and spread from there to the whole Europe [22].

The theories questioning the so-called “Columbian” theory occurred at least in the nineteenth century [2]. They were focused especially on written sources, excerpts of which were to suggest the existence of syphilis in Europe before Columbus’ expedition. Franciszek Walter pointed to of course uncertain ancient sources – including the Bible, modern studies (18th and 19th centuries) used ancient skeletons with alleged syphilis lesions.

An example of Polish history can be *Chronicle by Janko of Czarnkow* written in the years 1377–1384, in which a description of venereal disease is present (repeated at Długosz work), which affected Mikołaj of Kórnik, Łódzia coat of arms, the bishop of Poznan, formerly chancellor of Wielkopolska and the pastor of the St. Mary’s Church in Krakow who died in 1382. His disease can be identified as syphilis (though also as leprosy, actinomycosis, chancroid). Inaccurate description of the disease, as well as openly hostile attitude of the author to the bishop, with whom he was in conflict arise obvious skepticism towards that portion of *Chronicles*. It cannot be evidence of neither the alleged immoral conduct of the bishop, nor the occurrence of syphilis in “pre-Columbian” Europe [22–24].

Syphilis lesion were alleged to be immortalized in works of art even before Walter. The figure who was most commonly “alleged” of congenital syphilis, due to the characteristic shape of the nose in preserved ancient bust-

kontynencie: „kolumbijska”, czyli „amerykańska” (według niej to załoga Kolumba przywlekła z Ameryki tę nieznaną wcześniej w Europie chorobę) i „prekolumbijska”, czyli „antyamerykańska” (kiła istniała w Europie – i w ogóle w Starym Świecie – już przed powrotem Kolumba z Ameryki) [14, 16, 17].

Nie brak teorii godzących oba stanowiska, jak na przykład pogląd, że przed końcem XV w. w Europie kiła obecna była w postaci endemicznej, a w 1494 r. pojawiła się „złośliwa” odmiana krętka odpowiedzialna za epidemię [17, 18, 45].

Kolejną teorię nazwać można „kolumbijską à rebours”: owszem, towarzysze Kolumba byli źródłem kiły, ale przywieźli ją z Europy, gdzie występowała wcześniej, do Nowego Świata [19].

Inni badacze zwrócili uwagę na fakt, który mógł mieć wpływ na pojawienie się epidemii kiły w latach 1495/96, mianowicie sprowadzenie kilkuset tysięcy niewolników z Afryki do Portugalii około 1480 r. [20, 21].

Jeśli nie liczyć popularnych od początku epidemii, lecz niemających związku z rzeczywistością, teorii astrologicznych (przykładem może być wspomniana już rycina Dürera), najstarsza była teoria „kolumbijska” („amerykańska”), która pojawiła się już w wieku XV, w postaci bardzo jak na tamte czasy dojrzałej i „naukowej”, a może zwyczajnie: prostej i logicznej. Między innymi hiszpański lekarz Diaz de Isla, świadek przybycia Kolumba do Barcelony w 1493 r., dał opis kiły w dziele pod tytułem *Rozprawa przeciwko gryzącej chorobie, która przysłała w wyspy Hispanioli* (jak Kolumb nazwał odkryte przez siebie Haiti). Epidemia przywleczona z Ameryki kiły miała więc swój prawdopodobny początek w Barcelonie, zanim dotarła do Neapolu i stamtąd rozeszła się na całą Europę [22].

Co najmniej od XIX w. pojawiały się teorie kwestionujące tę tzw. „kolumbijską” [2]. Opierały się one zwłaszcza na źródłach pisanych, których fragmenty miały sugerować istnienie kiły w Europie przed wyprawą Kolumba. Franciszek Walter wskazał (jako oczywiście niepewne) źródła starożytne – z Biblią włącznie, badania nowożytne (XVIII, XIX w.) dawniejszych szkieletów z domniemanymi zmianami kiłowymi.

Przykładem z historii Polski może być pochodząca z lat 1377–1384 *Kronika* autorstwa Janka z Czarnkowa, w której znajduje się (powtórzony u Długosza) opis choroby wenerycznej, na jaką cierpieć miał Mikołaj z Kórnika h. Łódzia, zmarły w 1382 r. biskup poznański, wcześniej kanclerz wielkopolski i proboszcz kościoła NMP w Krakowie, a którą można zidentyfikować jako kiłę (choć także jako trąd, promienicę, wrzód weneryczny). Niedokładny opis choroby, jak również nieskrywany wrogi stosunek autora do biskupa, z którym pozostawał w konflikcie, każą sceptycznie podchodzić do owego fragmentu *Kroniki*. Nie może on być dowodem ani w sprawie rzekomo niemoralnego prowadzenia się biskupa, ani występowania kiły w Europie „prekolumbijskiej” [22–24].

ers was Socrates.

### The Altar by Veit Stoss

Four years before the return of Columbus from his first exploratory expedition, one of the greatest works of art of the late Middle Ages was completed in distant Krakow.

The population of Krakow then (inside the walls, without Kazimierz, Kleparz etc.) were estimated to approx. 15 000 [25]. German sculptor Veit Stoss came from Nuremberg to this city, the capital of the Polish Kingdom. For several years of his stay interrupted with journey (1477–1496) he influenced the artistic face of Krakow and that part of Poland – constituting an important point of reference not only for the contemporary but also future generations of artists [26,27]. He also raises understandable interest of art historians [28–30].

Retable of the main altar in the church of Our Lady Assumed into Heaven (St. Mary's Church) in Krakow by Veit Stoss was created between approx. 25 May 1477 and 25 July 1489 – both the starting date and the end of work

Zdarzało się już przed Walterem, że dopatrywano się zmian kiłowych uwiecznionych w dziełach sztuki. Jedną z postaci najczęściej „posądzanych” o kiłę wrodzoną, ze względu na charakterystyczny kształt nosa w zachowanych antycznych popiersiach, był Sokrates.

### Ołtarz Wita Stwosza

Cztery lata przed powrotem Krzysztofa Kolumba z jego pierwszej odkrywczej wyprawy, w dalekim Krakowie ukończone zostało jedno z najświetniejszych dzieł sztuki późnego średniowiecza.

Liczbę ludności ówczesnego Krakowa (w obrębie murów, bez Kazimierza, Kleparza i sąsiednich miejscowości) szacuje się ostrożnie na ok. 15 000 [25]. Do tego właśnie miasta, stolicy Królestwa Polskiego, przybył z Norymbergi rzeźbiarz niemiecki Wit Stwosz. Przez kilkanaście lat swojego przerywanego podróży pobytu (1477–96) gruntownie wpłynął na oblicze artystyczne Krakowa i tej części Polski – stanowiąc ważny punkt odniesienia nie tylko dla współczesnych, ale też dalszych



Figure 1. Veit Stoss, The Taking of Christ, St. Mary's Church in Krakow (photo courtesy Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu))

Rycina 1. Wit Stwosz, Pojmanie Jezusa, kościół Mariacki w Krakowie (fot. Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu), za zgodą autora)



Figure 2. Veit Stoss, Christ among the scholars, St. Mary's Church in Krakow (photo courtesy Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu))  
 Rycina 2. Wit Stwosz, Dwunastoletni Jezus uczący w Świątyni, kościół Mariacki w Krakowie (fot. Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu), za zgodą autora)

were testified by the foundation act, which was preserved to this day in the later copies [28, 31]. The winged retable has carved reliefs on two movable wings and two fixed ones. The main, sculptured stage of the altar shows the Dormition of Our Lady and the Assumption. Six scenes in the wings visible during the opening refer to six most important celebrations of the liturgical year. Probably the main altar was opened only on the occasion of these particular holidays and holidays associated with the main scenes. On other days the altar remained closed, and the viewer could watch scenes from the life of Mary and Jesus. Among them – reliefs depicting “The Taking of Christ” (Fig. 1) and “Christ among the scholars” (Fig. 2).

Over the centuries the altar has underwent slow destruction to which contributed unprofessional conservation before the nineteenth century. Professional restoration of the altar was carried out in 1932–33 (the previ-

połeczeń artystów [26, 27]. Budził też i budzi zrozumiałe zainteresowanie historyków sztuki [28–30].

Retabulum (nastawa) ołtarza głównego w kościele Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Krakowie autorstwa Wita Stwosza powstawało pomiędzy ok. 25 maja 1477 a 25 lipca 1489 r. – zarówno datę rozpoczęcia, jak i zakończenia pracy poświadczał akt erekcyjny, którego treść przetrwała do dziś w późniejszych odpisach [28, 31]. Jest to nastawa typu szafiastego o parze ruchomych i parze nieruchomych, płaskorzeźbionych skrzydeł. Główna, rzeźbiona scena ołtarza przedstawia Zaśnięcie NMP połączone z Wniebowzięciem. Sześć kwater skrzydeł widocznych podczas otwarcia odnosi się do sześciu najważniejszych świąt roku liturgicznego. Prawdopodobnie jedynie z okazji tych właśnie świąt oraz świąt związanych ze sceną główną otwierano ołtarz. W pozostałe dni ołtarz pozostawał zamknięty, a widz oglądać mógł



Figure 3. Veit Stoss, the Pharisee, St. Mary's Church in Krakow (photo courtesy of Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu))

Rycina 3. Wit Stwosz, Faryzeusz, kościół Mariacki w Krakowie (fot. Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu), za zgodą autora)

ous one took place in 1866–1871) by Juliusz Makarewicz and Jan Rutkowski, and it became a good opportunity for the representatives of other disciplines than art history to have a close look and in good light to the masterpiece in the conservation workshop [1.32].

In 1932 Franciszek Walter noticed figures who could show the symptoms of congenital syphilis in the altarpiece. Out of all the participants in the scene “The Arrest of Jesus” (“Taking of Christ”) there is the least noticeable figure in the background on the right side which was named Pharisee by Walter. Only a part of his head is visible en face, emerging over the heads of other characters (Fig. 3). However, it is this Pharisee that aroused Walter’s greatest interest, he described the figure as follows: “powerful, broad, square hairless skull with enormous convex forehead and clearly protruding frontal eminences”, “eyes in deep-set sockets with marked edges of the bone”, “exophthalmos”, “convergent strabismus”, “eyebrows present, no eyelashes”, “upper lip narrow and sunken due to lack of bone”, “right pupil much paler, blurred colour of corneal” and finally, what is the most characteristic, “saddle nose” (or “bulldog nose”, “ram nose”, “dull nose”, “binocular nose”). The second figure suspected by Walter of congenital syphilis is a scholar present in the scene in “Christ among scholars”, sitting with a book at the bottom of the composition on the right. You can see his profile, so his disease is only marked by a saddle nose (Fig. 4).

kwatery przedstawiające sceny z życia Marii i Jezusa. Wśród nich – płaskorzeźby przedstawiające „Pojmanie Jezusa” („Pojmanie Chrystusa”) (ryc. 1) i „Dwunastoletniego Jezusa nauczającego w Świątyni” („Chrystus wśród uczonych”) (ryc. 2).

W ciągu wieków ołtarz ulegał powolnej destrukcji, do której przyczyniały się niefachowe zabiegi sprzed XIX w. Profesjonalna restauracja ołtarza przeprowadzona w latach 1932–33 (wcześniejsza miała miejsce w latach 1866–1871) przez Juliusza Makarewicza oraz Jana Rutkowskiego, stała się dobrą okazją dla przedstawicieli innych, niż tylko historia sztuki, dziedzin nauki, aby w pracowni konserwatorskiej, z bliska i przy dobrym oświetleniu, przyjrzeć się arcydziełu [1, 32].

To właśnie w roku 1932 w wymienionych wyżej kwaterach zauważył Franciszek Walter postacie, u których dopatrzeć się można symptomów kiły wrodzonej. Spośród wszystkich uczestników sceny „Pojmanie Jezusa” najmniej rzuca się w oczy postać w głębi po prawej stronie, nazwana przez Waltera faryzeuszem. Widoczna jest tylko część jego głowy, *en face*, wyłaniająca się znad głów innych postaci (ryc. 3). Jednak to ów faryzeusz wzbudził największe zainteresowanie Waltera, który dał taki oto opis: „potężna, szeroka, kwadratowa czaszka, pozbawiona włosów, z olbrzymim wypukłym czołem i wystającymi wyraźnie guzami czołowymi (*tubera frontalia*)”, „oczy w głęboko osadzonych oczodołach, o wystających brze-





Figure 4. Veit Stoss, the Scholar, St. Mary's Church in Krakow (photo courtesy of Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu))  
 Rycina 4. Wit Stwosz, Uczony, kościół Mariacki w Krakowie (fot. Jurek Pajor, [www.pajorama.eu](http://www.pajorama.eu), za zgodą autora)

Walter differentiates these symptoms from leprosy (famous *facies leonina*), tuberculosis and other diseases, however, late congenital syphilis is considered the most likely illness of both Veit Stoss's models [1].

Walter's work and hypothesis were and still can be an argument in favor of "pre-Columbian" theory of the origin of syphilis in the Old World. It should be clear that the author himself did not treat the observations and conclusions as the definitive confirmation of the existence of syphilis in Europe before Columbus returned from his first expedition to America. He realized that the work of art could not be undisputed scientific evidence, especially that it was related to syphilis, the disease also called "the great imitator" [1]. The book by Walter was rather a polemic demonstrating observational skills and the erudition of the author intended to start a discussion among historians of medicine and the arts, than a proof.

### Franciszek Walter

Professor Franciszek Ksawery Walter (1885–1950) had great merits for Polish medicine. He belonged to a generation of scientists who built the position of Polish science since the revival of the Republic of Poland in 1918 and whose career were interrupted by World War II, then, after the war – the survivors – tried to continue their activity in new circumstances. Walter came from Krakow,

gach kostnych", „wyrzeczcz gałki ocznej (*exophthalmus*)", „zez zbieżny (*strabismus convergens*)", „brwi są, brak rzęs", „warga górna wąska, zapadnięta, wskutek braku podstawy kostnej", „prawa źrenica znacznie bledsza, rysunek rogówki zatarty", wreszcie, co najbardziej charakterystyczne, „nos siodełkowaty" (inaczej: „nos buldoga", „barana", „tępy", „lornetkowy"). Druga postać podejrzana przez Waltera o kiłę wrodzoną to uczony wyobrażony w scenie „Chrystus wśród uczonych", siedzący przy Księdze w dolnej części kompozycji po prawej stronie. Widać go z profilu, więc o ewentualnej chorobie świadczyć może jedynie siodełkowaty nos (ryc. 4).

Walter różnicował powyższe objawy z trędem (słynna *facies leonina*), gruźlicą i innymi chorobami, jednak za najbardziej prawdopodobną chorobę, na którą cierpieć mogli obaj modele Wita Stwosza, uznał późną kiłę wrodzoną [1].

Praca i hipoteza Waltera była i wciąż może być argumentem na rzecz „prekolumbijskiej" teorii pochodzenia kiły w Starym Świecie. Trzeba jednak wyraźnie zaznaczyć, że sam autor nie traktował swych obserwacji i wniosków, jako definitywnego potwierdzenia istnienia kiły w Europie przed powrotem Kolumba z jego pierwszej wyprawy do Ameryki. Zdawał sobie sprawę, że dzieło sztuki nie może być tu twardym dowodem naukowym, zwłaszcza że rzecz dotyczyła kiły, choroby nie bez przyczyny noszącej

he was a dermatologist and a venereologist, an author of textbooks, a professor at the Jagiellonian University, a member of, among others, Polish Academy of Learning (PAU) and the Krakow Society of Friends of Fine Arts. He was arrested by Nazis during *Sonderaktion Krakau* at 6 November 1939 and became a prisoner of Sachsenhausen. After his release from the concentration camp, he organized secret teaching. He was elected the rector of the Jagiellonian University after World War II [8,33,34].

It is worth paying attention how strong relationships between medicine and art used to be, many doctors, as Franciszek Walter, were interested in art, and collected works of art. Sometimes they even actively made art. These connections are worth renewing today that medicine will never lose its humanistic element.

In the era of the increasing popularity of the tattoo, it should be mentioned that Walter began to collect photographic documentation of his patients' tattoos in 1932. This is another proof of his interest overlapping medicine, psychology, sociology, but also art (though tattoos and art had much less in common those days than at present...) [35].

Sadly, the name of Franciszek Walter is almost completely absent in contemporary international scientific literature, also in abundant references devoted to the history of syphilis and theories explaining its origins in Europe. Walter's work "Wit Stwosch – rzeźbiarz chorób skórnych, szczegóły dermatologiczne Ołtarza Mariackiego" ("Veit Stoss – the sculptor of skin diseases, dermatological details of St. Mary's Altar in Krakow") was published in 1933 and translated in the 30s into at least two languages: German and French [36,37]. Meanwhile, the only reference in modern foreign articles is totally wrong in terms of content: Walter's hypothesis is "proved" by two statues of the apostles from the altar by Veit Stoss, one of whom had supposedly "broad and depressed bridge to his nose" and the other had "hydro-arthritis". In addition, Franciszek Walter is mentioned in the bibliography as "Francis W" [38].

### Other alleged images of syphilis in the art of Krakow

Thanks to Walter's work Veit Stoss's Altar remains the most famous, but not the earliest work of art in Krakow in which the symptoms of syphilis can be observed.

Sculptures on the vaults on the ground floor of the house at Main Square 17 in Krakow popularly called Kamienica Hetmańska are much older than the altar. Divergent views of art historians about the time of its creation, however, vary chronologically from the second to the fourth quarter of the fourteenth century. One of keystones situated there (in a smaller room recessed to the front of the building) is decorated with three heads forming a circle interconnected with hair and beards (Fig. 5).

miano „wielkiego naśladowcy” („*the great imitator*”) [1]. Była więc książka Waltera raczej tekstem polemicznym, świadczącym o spostrzegawczości i erudycji autora, mającym wywołać zdrowy ferment w środowiskach historyków medycyny i sztuki, niż dowodem.

### Franciszek Walter

Profesor Franciszek Ksawery Walter (1885–1950) był postacią dla polskiej medycyny bardzo zasłużoną. Należał do pokolenia uczonych, którzy budowali pozycję nauki polskiej w odrodzonej w 1918 r. Rzeczypospolitej, których kariery przerwała następnie II wojna światowa, nieraz na zawsze, a po wojnie – ci którzy przeżyli – starali się kontynuować swą działalność w nowych okolicznościach. Krakowianin, lekarz dermatolog i wenerolog, autor podręczników, profesor zwyczajny na Uniwersytecie Jagiellońskim, członek m.in. Polskiej Akademii Umiejętności i krakowskiego Towarzystwa Przyjaciół Sztuk Pięknych, aresztowany podczas *Sonderaktion Krakau* 6 listopada 1939 r., więzień Sachsenhausen, po zwolnieniu z obozu organizator tajnego nauczania, po II wojnie – rektor UJ [8, 33, 34].

Warto zwrócić przy okazji uwagę, jak mocne były kiedyś związki między medycyną a sztuką, ilu dawnych lekarzy, jak Franciszek Walter, interesowało się sztuką, dobrze się znało na sztuce, kolekcjonowało dzieła sztuki. Czasem nawet czynnie sztukę uprawiało. Związki te warto dziś, gdy nie są już tak oczywiste, odnawiać i pielęgnować, by medycyna nigdy nie utraciła swego humanistycznego pierwiastka.

W dobie rosnącej popularności tatuażu wspomnieć można, że Walter zaczął w roku 1932 gromadzić dokumentację fotograficzną tatuaży swoich pacjentów. To kolejny dowód na jego zainteresowania obszarem z pogranicza medycyny, psychologii, socjologii, ale także i sztuki (choć ówczesne tatuaże ze sztuką dużo mniej miały wspólnego, niż te obecne...) [35].

Ze smutkiem odnotować trzeba niemal zupełną nieobecność nazwiska Franciszka Waltera we współczesnym międzynarodowym piśmiennictwie naukowym, także w tym – licznie reprezentowanym – które poświęcono historii kiły i teoriom wyjaśniającym jej początki w Europie. Wydana w 1933 r. praca Waltera *Wit Stwosch – rzeźbiarz chorób skórnych, szczegóły dermatologiczne Ołtarza Mariackiego* przetłumaczona została w latach 30. przynajmniej na dwa języki: niemiecki i francuski [36, 37]. Tymczasem jedyna znaleziona we współczesnym zagranicznym artykule wzmianka na jej temat jest pod względem merytorycznym całkowicie błędna: o hipotezie Waltera mają rzekomo świadczyć dwie figury apostołów (sic!) z Ołtarza Wita Stwosza, z których jeden ma jakoby szeroką i zapadniętą nasadę nosa („*broad and depressed bridge to his nose*”), a drugi hydrartrozę („*hydro-arthritis*”). W dodatku Franciszek Walter wymieniony został w bibliografii jako „Francis W” [38].



Figure 5. Keystone, Main Square 17 in Krakow (plaster cast, in the collection of the National Museum in Krakow, identification no. MNK I-G-251, photo NMK Photography Studio)

Rycina 5. Zwornik, Rynek Gł. 17 w Krakowie (odlew gipsowy, w zbiorach Muzeum Narodowego w Krakowie, nr inw. MNK I-G-251, fot. Pracownia Fotograficzna MNK)

Marek Walczak put the work on a rich background of the fourteenth century three-heads relief keystones. The theme was once interpreted as a symbol of the Trinity, now it is attributed to astrological content. Diverse interpretations of the meaning of this keystone appeared: people saw in it a symbol of liberal arts, the representation of three epochs of human life or “diabolical trinity, opposed the notion of the Holy Trinity” [39]. Kazimierz Lejman noted the keystone in 1963 as an alleged example of “pre-Columbian” symptoms of syphilis. He noted that the elements clearly differentiating three generally similar faces are their noses: one was carved completely normally, while the other two have changes characteristic of syphilis (or leprosy) [40].

Changes characteristic of syphilis can be found also in other works of art created in Krakow in the fourteenth and fifteenth centuries not mentioned in current historical-medical works. In fourteenth-century basement of the building on the Main Square 23 is a keystone decorated with a face referred to as “Negroid” or characterized by “perfect understanding of caricature” in the literature (Fig. 6) [41,42]. Association of that face with a saddle nose characteristic of syphilis seems justified. Less obvious, but also possible are those elements in the faces of some of the perpetrators of Christ in two Krakow polyptychs from the 60s of the fifteenth century: an anonymous altarpiece from the Dominican church and the altarpiece by Nicholas Haberschrack in the Augustin-

### Inne domniemane obrazy kiły w sztuce Krakowa

Dzięki pracy Waltera pozostaje Ołtarz Wita Stwosza naj-słynniejszym, ale nie najwcześniejszym dziełem krakowskiej sztuki, w jakim dopatrywać się można symptomów kiły.

Znacznie starszą metryką niż ołtarz cechuje się bowiem dekoracja rzeźbiarska sklepień na parterze domu przy Rynku Głównym 17 w Krakowie, zwanego popularnie Kamienicą Hetmańską. Rozbieżne poglądy historyków sztuki na temat czasu jej powstania nie wykraczały jednak poza ramy chronologiczne od drugiej do czwartej ćwierci XIV wieku. Jeden ze znajdujących się tam (w mniejszej, cofniętej w stosunku do frontu budynku sali) zworników ozdobiony został podobną trzech połączonych ze sobą włosami i brodami głów tworzących okrąg (ryc. 5). Marek Walczak umieścił to dzieło na bogatym tle czternastowiecznych trójgłowych reliefów w zwornikach. Motyw taki interpretowano niegdyś jako symbol trynitarny, obecnie przypisuje mu się raczej funkcję nośnika treści astrologicznych. W przypadku omawianego zwornika pojawiły się bardzo różnorodne interpretacje jego znaczenia: dopatrywano się w nim symbolu nauk wyzwolonych, przedstawienia trzech epok życia człowieka czy „trójcy diabelskiej, pojęcia przeciwnego Trójcy Świętej” [39]. Na zwornik ten jako na domniemany przykład „prekolumbijskiego” przedstawienia symptomów kiły zwrócił uwagę Kazimierz Lejman w 1963 r. Zauważył on bowiem, że elementami wyraźnie



Figure 6. Keystone, Main Square 23 in Krakow (plaster cast, in the collection of the National Museum in Krakow, identification no. MNK I-G-330, photo NMK Photography Studio)

Rycina 6. Zwornik, Rynek Gł. 23 w Krakowie (odlew gipsowy, w zbiorach Muzeum Narodowego w Krakowie, nr inw. MNK I-G-330, fot. Pracownia Fotograficzna MNK)

ian church (the latter e.g. in the figure who is digging in the scene the “mockery of Christ”; National Museum in Krakow, inv. no. I-603). Noteworthy, St. Peter’s face from sculptural group “Christ’s Prayer in the Garden” (inv. no. I-303) attributed to Stoss exposed also in Erazm Ciołek Palace – a division of the National Museum in Krakow, has a nose that brings to mind changes caused by syphilis (the so-called “saddle nose”) (Fig. 7) in contrast to the straight noses the other apostles and Christ [26]. Further and more detailed research on the art of Krakow or whole Central Europe can certainly bring many more observations suggesting that the artist presented a face deformed due to syphilis. They will be, however, always only guesses, because there is no way to confirm them, based solely on artistic sources – especially in the face of far-reaching convergence of the physical symptoms of syphilis and leprosy observable on the faces of the sick.

### New research on the origin of syphilis in Europe

The contemporary researcher of the history of medicine can use apart from written sources and iconography – a number of experimental methods. Numerous published studies designed to determine the origin of syphilis in the Old World used such paleopathological methods as identification of macroscopic analysis of skeletal lesions, microscopic (histological) analysis, radiography of skeleton, radiocarbon dating of skeletal remains. In addition, archaeological methods (stratigraphy, dendrochronology, etc.) as well as the latest phylogenetic method were used.

różnicującymi trzy ogólnie podobne do siebie twarze są ich nosy: jeden wyrzeźbiony został zupełnie normalnie, dwa pozostałe natomiast ze zmianami charakterystycznymi dla kiły (lub trądu) [40].

Zmian charakterystycznych dla kiły dopatrywać się można i w innych, niewymienionych w dotychczasowej literaturze historycznomedycznej dziełach powstałych w Krakowie w XIV i XV wieku. W czternastowiecznej piwnicy budynku przy Ryнку Głównym 23 zachował się zwornik z twarzą określaną w literaturze mianem „negroidalnej” lub cechującej się „doskonałym zrozumieniem karykatury” (ryc. 6) [41, 42]. Skojarzenie tej twarzy z „nosem siodełkowatym” charakterystycznym dla kiły wydaje się uprawnione. Mniej oczywiste, choć również niewykluczone, może być odtworzenie takich elementów w twarzach niektórych oprawców Chrystusa z dwóch krakowskich poliptyków z lat 60. XV w.: anonimowego retabulum z kościoła Dominikanów i retabulum autorstwa Mikołaja Haberschracka z kościoła Augustianów (z tego drugiego np. u postaci kąpiącej z kwatery z „Naigraniem się z Chrystusa”; Muzeum Narodowe w Krakowie, nr inw. I-603). Na uwagę zasługuje wreszcie twarz św. Piotra z również eksponowanej w Pałacu Erazma Ciołka, oddziale Muzeum Narodowego w Krakowie, przypisywanej Stwoszowi, rzeźbiarskiej grupy „Modlitwy Chrystusa w Ogroju” (nr inw. I-303) – w przeciwieństwie do prostych nosów pozostałych apostołów i Chrystusa nos Piotra przywodzi na myśl właśnie zmiany spowodowane kiłą („nos siodełkowaty”) (ryc. 7) [26]. Dalsze i dokładniejsze badania nad sztuką Krakowa czy całej Europy Środkowej przynieść mogą na pewno znacznie więcej



Figure 7. Veit Stoss (attributed), Christ's Prayer in the Garden (in the collection of the National Museum in Krakow, identification no. MNK I-303, photo Krzysztof Grzegorzcyk)

Rycina 7. Wit Stwosz (przypisywane), Modlitwa Chrystusa w Ogroju (w zbiorach Muzeum Narodowego w Krakowie, nr inw. MNK I-303, fot. Krzysztof Grzegorzcyk)

Imitative nature of syphilis also manifests in paleopathological studies. The disease is sometimes very difficult to identify in a living patient because symptoms are very similar to other diseases, it is even more difficult to identify in hundred years old human remains (a skeleton or its fragments) in which the syphilitic bone lesions should be differentiated from the similar in the course of tuberculosis, leprosy, haematogenous osteomyelitis, Paget's disease [7].

Most of these studies relied on the analysis of preserved human skeletons for the presence of syphilitic lesions. The research was carried out frequently on the occasion of archaeological work conducted in the ancient

takich spostrzeżeń sugerujących, że dany artysta przedstawił twarz zdeformowaną pod wpływem kiły. Będą to jednak zawsze jedynie przypuszczenia, gdyż nie sposób potwierdzić ich, opierając się jedynie na źródłach artystycznych – zwłaszcza wobec daleko idącej zbieżności fizycznych znamion kiły i trądu dających się zaobserwować na twarzach chorych.

#### **Nowe badania nad pochodzeniem kiły w Europie**

Współczesny badacz dziejów medycyny ma do dyspozycji – oprócz źródeł pisanych i ikonograficznych – szereg metod eksperymentalnych. W licznych opublikowanych

cemeteries, or relied on the analysis of previously collected skeletons of known origin.

The oldest found traces of possible syphilis come from antiquity. Anteric et al., examined macroscopically and radiologically 403 prehistoric, ancient and medieval skeletons belonging to the osteology collection of about 3,000 skeletons found in Dalmatia (Croatia). In the teeth and bones of some of ancient skeletons were found signs that could indicate syphilis, other diseases (eg. Paget's disease) or injury were ruled out. "The control test" was to confirm syphilis with Wassermann test in a living patient with a similar radiological changes [21].

Fragments of female skeleton found in Huntingdon (England) are the oldest remains in the UK with probable signs of venereal or endemic syphilis (bejel). The skeleton was dated with the radiocarbon method approx. 1050–1250. The authors of the report take into account the possibility of carrying treponematoses to England e.g. from the Crusades [17].

Von Hunnius et al. described the skeletons from 1300–1450 found on the site of the former Augustinian monastery in Hull on the east coast of England. Macroscopic observation supported by histological analysis showed pathognomonic for syphilis combination of destructive and proliferative changes in two out of four skeletons. Interestingly, the age of the skeletons was determined only with archaeological methods (dendrochronology of wood from coffins, stratigraphy), since radiocarbon dating (conducted twice with a huge discrepancy of results) carried too great risk of error due to the so-called "marine effect": large consumption of high protein foods (fish) in the diet of people whose skeletons were studied [7,43].

The most recent paper on the alleged discovery of a "pre-Columbian" case of syphilis in Europe, this time in Central Europe, is the article of Gaul et al. The authors describe the skeleton of a six-year-old child of unknown sex found in St. Pölten (Lower Austria) in the cemetery used from the ninth to the eighteenth century. Stratigraphic analysis of the place where the skeleton was found suggests 14th century. Radiocarbon analysis that confirmed with 77.3-percent probability that indicated 1390–1440, as well as macroscopic analysis, conventional radiography and computed microtomography of found bones. The skeleton is well preserved and apart from porotic hyperostosis shows no pathological changes. However, both deciduous and permanent teeth exhibit anomalies and hypoplastic changes. According to the authors, they could indicate a congenital syphilis. Therefore, the above quoted dating would be an argument for the "pre-Columbian" theory [44].

Not all scholars are convinced with similar findings, and arguments. Rothschild believed that no one could prove the presence of syphilis in Europe before Columbus, at least in continental Europe. He suggested that English

badaniach mających na celu ustalenie pochodzenia były w Starym Świecie, użyto takich metod paleopatologicznych, jak identyfikacja makroskopowa zmian chorobowych szkieletu kostnego, analiza mikroskopowa (histologiczna), badanie radiologiczne szkieletu, datowanie radiowęglowe szczątków kostnych. Ponadto stosowano metody archeologiczne (stratygrafia, dendrochronologia itp.) oraz metodę najnowszą – filogenetyczną.

W badaniach paleopatologicznych też daje o sobie znać „naśladowcza natura” były. Choroba ta, niekiedy bardzo trudna do rozpoznania u pacjenta żywego ze względu na objawy bardzo podobne do innych chorób, jeszcze trudniejsza jest do identyfikacji w przypadku liczących sobie setki lat szczątków (w praktyce: szkieletu lub jego fragmentów), w których zmiany kostne pochodzenia kiłowego różnicować należy z podobnymi w przebiegu gruźlicy, trądu, krwiopochodnego zapalenia kości i szpiku, choroby Pageta (ang.: *tuberculosis, leprosy, hematogenous osteomyelitis, Paget's disease*) [7].

Większość opisanych badań polegała na analizie zachowanych szkieletów ludzkich pod kątem obecności zmian kiłowych. Badania były wykonywane najczęściej przy okazji prac archeologicznych prowadzonych w miejscach dawnych cmentarzy, w innych przypadkach analizowano zgromadzone wcześniej szkielety o znanym pochodzeniu.

Najstarsze znalezione ślady kiły pochodzić mają już ze starożytności. Anteric i wsp. przebadali makroskopowo i radiologicznie 403 szkielety pradziejowe, starożytne i średniowieczne należące do liczącej około 3000 szkieletów znalezionych w Dalmacji (Chorwacja) kolekcji osteologicznej. W zębach i kościach jednego ze szkieletów antycznych stwierdzono oznaki mogące świadczyć o kiłę, przy czym wykluczono inne choroby (np. Pageta) lub urazy. „Badanie kontrolne” polegało na potwierdzeniu odczynem Wassermanna kiły u żywego pacjenta z podobnymi zmianami radiologicznymi [21].

Fragmenty szkieletu kobiety znalezione w Huntingdon (Anglia) uznano za najstarsze szczątki na terenie Wielkiej Brytanii noszące znamiona kiły wenerycznej lub endemicznej (bejel). Metoda radiowęglowa kazała datować szkielet w przedziale lat 1050–1250. Autorzy doniesienia wskazują na możliwość przywleczenia treponematozy do Anglii np. z wypraw krzyżowych [17].

Von Hunnius i wsp. opisali szkielety z lat 1300–1450 znalezione na terenie dawnego klasztoru augustiańskiego w Hull na wschodnim wybrzeżu Anglii. Dzięki obserwacji makroskopowej popartej przez analizę histologiczną, w dwóch spośród czterech szkieletów stwierdzono patognomoniczną dla kiły kombinację zmian destrukcyjnych i proliferacyjnych. Co ciekawe, wiek szkieletów określono (zdaniem autorów definitywnie) tylko metodami archeologicznymi (dendrochronologia drewna z trumien, stratygrafia), gdyż datowanie radiowęglowe (skądinąd przeprowadzone dwukrotnie, z ogromnym rozrzutem

excavations, considered as proof of the presence of syphilis in medieval Europe, can be rather a proof of another disease caused by spirochetes: yaws present in England perhaps from the thirteenth century which also left bone lesions in the patient [45].

Armehagos, Zuckerman and Harper criticized TV program dedicated to syphilis (the same program was gently criticized by Morton and Rashid). They assumed the authors presenting the evidence for the presence of syphilis in Europe before Columbus, and specifically the authors of the above-mentioned study of skeletons from Hull, skipped the results questioning founded thesis (huge discrepancies in radiocarbon dating of the same skeletons), conducting “science by documentary” and “science by press-conference”, instead of having been subjected to the applicable Anglo-Saxon academic standard of peer review: verification of scientific work by independent experts. They regretted that unverified thesis entered into scientific circulation and before anyone could dismiss them (and it eventually happens), they have already been cited by other authors as being certain, reliable test results. [7,43,46].

In an earlier article, the same team of authors (including two more people) [47], after analyzing 54 published reports of detection of the changes caused by pale spirochete in “pre-Columbian” skeletons in the Old World stated that there is not a single (!) case when at the same time two conditions were met: a reliable diagnosis (of syphilis) and reliable dating (the bones date back before Columbus’ expedition). As a solution to the problem of the credibility of the research, the authors suggested, among others, standardization of the criteria for assessment of changes occurring in syphilis, standardization of terminology, careful diagnosis, creation of databases.

The American origin of syphilis is indicated by phylogenetic study of treponema from 2008 [48]. This revolutionary molecular method is based, in simplest terms, on comparing homologous (derived from a common ancestor) DNA sequences in different individuals or species; in case of fewer differences (and thus fewer mutations), the relationship is closer [49]. Harper et al. studied in this way 26 strains of pathogenic pale spirochete from different regions of the world and from different periods, including not only the subspecies responsible for venereal syphilis (*Treponema pallidum* subsp. *pallidum*), but nonvenereal endemic syphilis (*T. pallidum* subsp. *endemicum*) and yaws (*T. pallidum* subsp. *pertenue*), most of which is preserved only in laboratories, because these diseases are almost absent in the modern world (*T. pallidum* subsp. *carateum* causing pinta has not been tested because it did not survive in any laboratory). The research allowed to recreate the phylogenetic tree of pale spirochete.

It turned out that the Central African subspecies of *T. pallidum* are the oldest: subsp. *pertenue* and subsp.

wyników) było w tym wypadku obarczone zbyt dużym ryzykiem błędu na skutek tzw. „efektu morskiego” (ang. *marine effect*): osoby, których szkielety badano, spożywały za życia dużo pokarmów o wysokiej zawartości białka (ryby) [7, 43].

Najnowszym doniesieniem o możliwym odkryciu „prekolumbijskiego” przypadku kiły w Europie, tym razem w Europie Środkowej, jest artykuł Gaul i wsp. Autorzy ci opisali szkielet sześciolatniego dziecka nieustalonej płci znaleziony w austriackim St. Pölten (Dolna Austria) na terenie dawnego cmentarza użytkowanego od IX do XVIII wieku. Na podstawie badań stratygraficznych miejsca znalezienia szkieletu oceniono go na wiek XIV. Przeprowadzono też badanie radiowęglowe, które z 77,3-procentowym prawdopodobieństwem wskazało lata 1390–1440, jak również ocenę makroskopową, konwencjonalną radiografię oraz mikrotomografię komputerową znalezionych kości. Szkielet był dobrze zachowany i poza przerostem porowatym (*cribra orbitalia*, ang. *porotic hyperostosis*) bez zmian patologicznych. Natomiast zęby, zarówno mleczne, jak i stałe, wykazywały anomalie i zmiany hipoplastyczne, przemawiające zdaniem autorów za kiłą wrodzoną, co przy wyżej przytoczonym datowaniu byłoby argumentem za teorią „prekolumbijską” [44].

Nie wszystkich uczonych przekonują podobne znaleziska i podobne argumenty.

Według Rothschilda, nikomu nie udało się wykazać obecności kiły w Europie przed Kolumbem, w każdym razie w Europie kontynentalnej. Badacz zasugerował przy tym, że wykopaliska angielskie, uznawane za dowód występowania kiły w średniowiecznej Europie, mogą być raczej świadectwem innej choroby wywołanej przez krętki: obecnej w Anglii być może już od XIII w. frambezji, która u pacjenta również pozostawia zmiany kostne [45].

Armehagos, Zuckerman i Harper, dokonując krytyki pewnego poświęconego zagadce kiły programu telewizyjnego (ten sam program łagodniej traktują Morton i Rashid), zarzucili naukowcom przedstawiającym dowody na obecność kiły w Europie przed Kolumbem, a konkretnie autorom wyżej wspomnianego badania szkieletów z Hull, pomijanie rezultatów podważających założoną tezę (ogromne rozbieżności w datowaniu tych samych szkieletów metodą radiowęglową), uprawianie nauki „za pomocą filmu dokumentalnego” i „za pomocą konferencji prasowej” („*science by documentary*”, „*science by press-conference*”), zamiast uprzedniego poddania się obowiązującemu w nauce anglosaskiej standardowi *peer review*, czyli weryfikacji każdej pracy naukowej przez niezależnych ekspertów. Wyrazili żal, że niezwyfikowane tezy dostają się do obiegu naukowego i zanim ktoś zdoła je podważyć (a tak się w końcu dzieje), już są cytowane przez innych autorów jako pewne, wiarygodne wyniki badań [7, 43, 46].

We wcześniejszym artykule ten sam zespół autorów (w składzie szerszym o dwie osoby) [47], po prze-

endemicum, while subspecies causing venereal syphilis (*T. pallidum* subsp. *pallidum*) is relatively young and closely related to spirochete responsible for yaws (*T. pallidum* subsp. *pertenue*) coming from Guyana (South America). This proves, however indirectly, a very ancient origin of nonvenereal treponemal diseases, which thousands of years ago were carried from the Old to the New World, and then, at the end of the fifteenth century, returned, causing an epidemic of venereal syphilis. The only aspect that requires clarification is whether Christopher Columbus's sailors brought to Europe "ready" *T. pallidum* subsp. *pallidum*, or whether it was still *T. pallidum* subsp. *pertenue* that only in the "old continent" evolved into a new subspecies responsible for venereal syphilis.

## Conclusions

As long as the theories concerning the origins of syphilis in Europe were supported by possible diverse interpretations of historical sources or iconography, it was possible to hope that in the future there will be an objective scientific method allowing unequivocally agree with either side. Such methods emerged, but the dispute began about mutually contradictory results. This can be hardly assumed progress. With such a complex methodology and technological advancement of modern research equipment, readers of the articles cannot verify the reliability of the described experiences, unless they are high-class specialists and have access to the tested items. This situation has to bring about a general question about the credibility of at least some aspects and areas of modern science.

Władysław Szumowski in his "canonical" *Historia medycyny* (History of Medicine) from 1935 (published two years after *Veit Stoss...* by Franciszek Walter) wrote significant words, which are still up to date in spite of eight decades of exponential growth of science [14]: "Considering critically all the evidence for and against the American origin of syphilis, we come to conclusion that nothing certain can be assumed in this case" [22].

## Summary

It has turned out that the state of current knowledge does not allow for unambiguous verification of Franciszek Walter's hypothesis. Still possibility of capturing of cases of congenital syphilis in the Krakow altar by Veit Stoss (and other works of art) cannot be categorically rejected or confirmed on scientific grounds. While working on this paper, the authors realized how extensive is the range of material, the literature. Its small, but representative portion, was here briefly discussed. There are many more unexplored works of art in this respect that can tell a modern man something interesting about the history of syphilis and other diseases. There are still numerous theories worth looking into. Perhaps this text will trigger further research on the border of the history of two disciplines: medicine and the arts.

analizowaniu 54 opublikowanych doniesień o wykryciu w „prekolumbijskich” szkieletach ludzkich w Starym Świecie zmian wywołanych przez krętki blade, ogłosił, że w żadnym (!) przypadku nie zaistniały równocześnie dwie okoliczności: pewna diagnoza (że jest to syfilis) i pewne datowanie (że kości pochodzą sprzed wyprawy Kolumba). Jako rozwiązanie problemu wiarygodności badań, autorzy zaproponowali m.in. ujednoczenie kryteriów oceny zmian występujących w kile, standaryzację terminologii, ostrożność w diagnozowaniu, tworzenie baz danych.

Teorię amerykańskiego pochodzenia kiły wsparli autorzy badania filogenetycznego krętków białych z roku 2008 [48]. Ta rewolucyjna metoda molekularna, oparta jest, w największym uproszczeniu, na porównywaniu homologicznych (pochodzących od wspólnego przodka) sekwencji DNA u różnych osobników lub gatunków; tam, gdzie mniej różnic (a więc mniejsza liczba mutacji), pokrewieństwo jest bliższe [49]. Harper i wsp. przebadali w ten sposób 26 szczepów patogennych krętka bladego z różnych rejonów świata i różnych okresów, w tym nie tylko podgatunek odpowiedzialny za kiłę weneryczną (*Treponema pallidum* subsp. *pallidum*), ale i te wywołujące bejel (*T. pallidum* subsp. *endemicum*) i malinię/frambezję (*T. pallidum* subsp. *pertenue*), z których większość zachowała się tylko w laboratoriach, gdyż choroby te prawie nie występują we współczesnym świecie (nie zostało natomiast przebadane, bo nie przetrwało w żadnym laboratorium, wywołujące pintę *T. pallidum* subsp. *carateum*). W wyniku badań udało się odtworzyć drzewo filogenetyczne krętka bladego. Okazało się, że najstarsze są pochodzące z Afryki Środkowej podgatunki *T. pallidum*: subsp. *pertenue* i subsp. *endemicum*, zaś podgatunek wywołujący kiłę weneryczną (*T. pallidum* subsp. *pallidum*) jest stosunkowo młody i najbliższym spokrewnionym z pochodzącym z Gujany (Ameryka Południowa) krętkiem odpowiedzialnym za frambezję (*T. pallidum* subsp. *pertenue*). Badanie dowiodło, jakkolwiek tylko pośrednio, bardzo dawne pochodzenie niewenerycznych chorób krętkowych, które wraz z człowiekiem powędrowały przed tysiącami lat ze Starego do Nowego Świata, a następnie, pod koniec XV w. wróciły, wywołując epidemię kiły wenerycznej. Pozostawałoby jedynie do rozstrzygnięcia, czy marynarze Krzysztofa Kolumba przywlekli do Europy „gotowe” *T. pallidum* subsp. *pallidum*, czy też było to jeszcze *T. pallidum* subsp. *pertenue*, które dopiero na starym kontynencie wyewoluowało w nowy podgatunek odpowiedzialny za kiłę weneryczną.

## Podsumowanie

Dopóki orężem w sporze o początki kiły w Europie były teorie poparte przez możliwe do rozmaitej interpretacji źródła historyczne lub ikonograficzne, można było mieć nadzieję, że w przyszłości pojawią się obiektywne metody naukowe pozwalające jednoznacznie przyznać rację któ-



rejs ze stron. Metody takie pojawiły się, lecz oto spór zaczął się toczyć o wzajemnie wykluczające się wyniki badań. Trudno to uznać za postęp. Przy tak złożonej metodyce i technologicznym zaawansowaniu współczesnej aparatury badawczej, czytelnicy artykułów nie mogą sami zweryfikować wiarygodności opisywanych doświadczeń, o ile nie są wysokiej klasy specjalistami i nie mają jednocześnie dostępu do badanych obiektów. Sytuacja ta rodzić musi ogólne pytanie o wiarygodność przynajmniej niektórych aspektów i obszarów współczesnej nauki.

Władysław Szumowski w swej „kanonicznej” *Historii medycyny* z 1935 r. (wydanej dwa lata po *Wicie Stwoszu...* Franciszka Waltera) zawarł znamienne słowa, którym osiem dziesięcioleci lawinowego rozwoju nauki nie zdołało odebrać aktualności [14]: „Rozpatrując krytycznie wszystkie dowody za i przeciw amerykańskiemu pochodzeniu syfilisu, dochodzimy do przekonania, że nic pewnego w tej sprawie powiedzieć nie można” [22].

### Zakończenie

Okazało się, że stan obecnej wiedzy nie pozwala na jednoznaczny weryfikację hipotezy Franciszka Waltera. Wciąż nie można, na gruncie nauki, ani potwierdzić prawdopodobieństwa uwiecznienia przypadków kiły wrodzonej w krakowskim ołtarzu Wita Stwosza (i w innych dziełach sztuki), ani też takiej ewentualności kategorycznie odrzucić.

Praca nad niniejszym artykułem uzmysłowiła autorom, z jak ogromnym zakresem materiału mają do czynienia, jak obszerne jest piśmiennictwo, którego zaledwie niewielka, choć jak się wydaje reprezentatywna, część została tu skrótowo omówiona, jak wiele niezbadanych jeszcze pod tym względem dzieł sztuki może człowiekowi współczesnemu „opowiedzieć” coś ciekawego o historii kiły (i innych chorób), ile teorii warto jeszcze przeanalizować. Być może tekst ten okaże się zwiastunem dalszych badań na pograniczu dwóch historii: medycyny i sztuki.

### Bibliography / Bibliografia

1. Walter F. Wit Stwosz – rzeźbiarz chorób skórnych, szczególnie dermatologiczne Ołtarza Mariackiego. Kraków: Krakowskie Towarzystwo Miłośników Historii Medycyny; 1933.
2. Walter F. Czy kiła istniała za czasów Sokratesa i Wita Stwosza? *Biologia Lekarska* 1939; 18;1:1–36.
3. Lejman K. Zarys historii kiły. *Arch Hist Filoz Med* 1969;32(2):125–145.
4. Walker DG, Walker GJ. Forgotten but not gone: the continuing scourge of congenital syphilis. *Lancet Infect Dis* 2002;2(7):432–436.
5. Fenton KA, Breban R, Vardavas R et al. Blower S. Infectious syphilis in high-income settings in the 21st century *Lancet Infect Dis*. 2008;8(4):244–53.
6. Gawlikowska-Sroka A, Dzieciołowska-Baran E. Kiła dawnej i dziś. *Ann Acad Med Stetin* . 2013;59;2:162–165.
7. von Hunnius TE, Roberts CA, Boylston A, Saunders SR. Histological identification of syphilis in pre-Columbian England. *Am J Phys Anthropol*. 2006;129(4): 559–66.
8. Walter K. Choroby weneryczne. Warszawa: PZWL; 1950.
9. Jabłońska S. Choroby weneryczne. Warszawa: PZWL; 1967.
10. Gajda Z. Do historii medycyny wprowadzenie. Kraków: WAM; 2011.
11. Eisler C. Who Is Dürer’s “Syphilitic Man”? *Perspect Biol Med* 2009;52(1):48–60.
12. The Editors of *Encyclopædia Britannica*. Girolamo Fracastoro. [Internet] Available from: [www.britannica.com/biography/Girolamo-Fracastoro](http://www.britannica.com/biography/Girolamo-Fracastoro) cited 2016 November.
13. Jakubowicz O. Analiza wyników badań serologicznych w kierunku kiły oraz wybranych problemów psychologicznych u chorych na kiłę w materiale Kliniki Dermatologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Rozprawa doktorska.

- ska. Promotor Żaba R. Poznań 2011.
14. Maatouk I, Moutran R. History of Syphilis: Between Poetry and Medicine. *J Sex Med* 2014;11:307–310.
  15. Barycz H. Mikołaj Kopernik – wielki uczyony Odrodzenia. Warszawa: PWN; 1953.
  16. Harper KN, Ocampo PS, Steiner BM, et al. On the origin of the treponematoses: a phylogenetic approach. *PLoS Negl Trop Dis* 2008;15;2(1):148.
  17. Mays S, Vincent S, Meadows J. A Possible Case of Treponemal Disease from England Dating to the 11th–12th Century AD. *Int J Osteoarchaeol* 2012; 22(3):366–372.
  18. Gładkowska-Rzeczycka J. Zdrowie – choroby nie tylko w pradziejach. *Folia Praehistorica Posnaniensia* 2009;15:37–74
  19. Lobdell JE, Owsley D. The Origin of Syphilis. *J Sex Research* 1974;10(1):76–79.
  20. Brun JP, Dutour O, Pálfi G. L'antiquité des tréponématoses-dans l'Ancien Monde: évidences historiques, archéologiques et paléopathologiques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris. Nouvelle Série* 1998;10(3–4):375–409.
  21. Anteric I, Basic Z, Vilovic K, Kolic K, Andjelinovic S. Which Theory for the Origin of Syphilis Is True? *J Sexual Medicine* 2014;11(12):3112–3118.
  22. Szumowski W. Historia medycyny. Warszawa: Sanmedi; 1994.
  23. Janka z Czarnkowa. Kronika [internet] Available from: <http://biblioteka.kijowski.pl/sredniowiecze/janko%20%20czarnkowa%20-%20kronika.pdf> cited 2016 November.
  24. Brzozowska J. Wzmianki i opisy medyczne w kronice Janka z Czarnkowa. *MedNowoż* 1998;5(1):91–101.
  25. Wyrozumski J. Dzieje Krakowa. Tom 1. Kraków do schyłku wieków średnich. Kraków: Wydawnictwo Literackie, 1992.
  26. Walanus W. Modlitwa Chrystusa w Ogrojcu [w:] Horzela D. Organisty A. Wokół Wita Stwosza. Katalog wystawy w Muzeum Narodowym w Krakowie. Kraków: Muzeum Narodowe w Krakowie; 2005.
  27. Organisty A, Walczak M. „Życie po życiu” sztuki Wita Stwosza [w:] Horzela D. Organisty A. [red] Wokół Wita Stwosza. Katalog wystawy w Muzeum Narodowym w Krakowie. 2005. Kraków: Muzeum Narodowe w Krakowie, 2005.
  28. Łodyńska-Kosińska M. Stwosz. Lata krakowskie. 1477–1496. Warszawa: Instytut Sztuki PAN; 1998.
  29. „Folia Historiae Artium”, 1989:25.
  30. Horzela D., Organisty A., redakcja; Wokół Wita Stwosza. Katalog wystawy w Muzeum Narodowym w Krakowie. 2005. Kraków: Muzeum Narodowe w Krakowie, 2005.
  31. Skubiszewski P. Styl Wita Stosza [w:] Wit Stosz. Studia o sztuce i recepcji. Labuda S (red) Warszawa–Poznań: PWN; 1986.
  32. Łukasz Walczy. Krakowski ołtarz Wita Stwosza i jego losy. *Ochrona Zabytków* 1983;36(3–4):193–210.
  33. Grzybowski A, Wachal M. Franciszek Walter (1885–1950) and a non-American concept of the origin of syphilis in Europe. *Clin Dermatol* 2014; 32(6): 874–877.
  34. Gryglewski R. Historia – dermatologia. [internet] Available from: [http://www.wl.uj.edu.pl/wydzial/historia-dermatologia/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_JzXHyEpx-TR7N/41663/13461307](http://www.wl.uj.edu.pl/wydzial/historia-dermatologia/-/journal_content/56_INSTANCE_JzXHyEpx-TR7N/41663/13461307), cited 2016 November.
  35. Siwec K, Czuma M, L. Madame, wkładamy dziecko z powrotem! Kraków: Anabasis; 2009.
  36. Walter F. Veit Stoß als Darsteller von Hautkrankheiten, Dermatologische Einzelheiten vom Marienaltar in Krakau, *Dermatologische Zeitschrift* 1936;72:17–27.
  37. Walter F. Les maladies de la peau figurées au retable de Wit Stwosz à Notre-Dame de Cracovie. *Aesculape*, 1933;14(6):242–55.
  38. Morton RS. Syphilis in art: an entertainment in four parts. Part 1. *Genitourin Med* 1990;66:33–40.
  39. Walczak M. Rzeźba architektoniczna w Małopolsce za czasów Kazimierza Wielkiego. Kraków: Universitas; 2006.
  40. K. Lejman, Pochodzenie kiły w Europie w świetle krytycznej oceny dowodów z zakresu plastyki starożytnej i średniowiecznej oraz poszukiwań własnych (studium rozpoznawczo-różnicowe jednego ze zworników w salach kamienicy hetmańskiej w Krakowie). *Folia Medica Cracoviensia* 1963;5(3):299–324.
  41. Misiąg-Bocheńska A. Ze studiów nad gotycką rzeźbą architektoniczną w Polsce. *Biuletyn Historii Sztuki i Kultury*. 1935;3:195–218.
  42. Marcinkowski W, Zaucha T. Kraków na wyciągnięcie ręki. Rzeźba architektoniczna ze zbiorów Muzeum Narodowego w Krakowie. Kraków: Muzeum Narodowe w Krakowie; 2010.
  43. Armelagos GJ, Zuckerman MK, Harper KN. The Science behind Pre-Columbian Evidence of Syphilis in Europe: Research by Documentary. *Evol Anthropol* 2012;21(2):50–57.
  44. Gaul JS, Grossschmidt K, Gusenbauer K, Kanz F. A probable case of congenital syphilis from pre-Columbian Austria. *Anthropol Anz* 2015;72(4):451–472.
  45. Rothschild BM. History of Syphilis, *Clin Infect Dis* 2005;40(10):1454–63.
  46. Morton RS, Rashid S. The syphilis enigma”: the riddle resolved? *Sex Transm Infect* 2001;77:322–324.
  47. Harper KN, Zuckerman MK, Harper ML, Kingston JD, Armelagos GJ. The origin and antiquity of syphilis revisited: An Appraisal of Old World pre-Columbian evidence for treponemal infection. *Am J Phys Anthropol*. 2011;146 (Suppl 53):99–133
  48. Harper KN, Ocampo PS, Steiner BM et al. On the Origin of the Treponematoses: A Phylogenetic Approach, *PLoS Negl Trop Dis* 2008;2(1):148.
  49. Spalik K, Piwczyński M. Rekonstrukcja filogenezy i wnioskowanie filogenetyczne w badaniach ewolucyjnych. *Kosmos* 2009;58(3–4):485–498.