

# Paleopatologia – rozwój, osiągnięcia i zamierzenia\*

Judyta Gładkowska-Rzeczycka

## Abstract

PALEOPATHOLOGY – DEVELOPMENT, ACHIEVEMENTS AND PURPOSE. All these problems are here presented in a very short view.

Judyta Gładkowska-Rzeczycka, 1993; *Polish Anthropological Review*, vol. 56, 1-2, Adam Mickiewicz University Press, Poznań 1993, pp. 169-176. ISBN 83-232-0524-8, ISSN 0033-2003.

Paleopatologia, której początki sięgają drugiej połowy XVIII w., od ponad dwudziestu lat przeżywa dynamiczny rozwój. Świadczą o tym liczne publikacje, wzrost liczby paleopatologów oraz częste i ożywione spotkania naukowe, poświęcone tej dziedzinie wiedzy.

Nagromadzone przez lata materiały i opracowania stały się, zwłaszcza w ostatnich latach, impulsem do uporządkowania i podsumowania zebranych obserwacji i osiągnięć oraz do syntezy wielu zagadnień (np. historii trądu czy gruźlicy), a także do wyznaczenia kierunku dalszych badań.

PALÉ [1930], a później RONEY [1959, 1966], wyróżniają cztery okresy rozwoju paleopatologii. Według tych autorów, pierwszy okres rozpoczął się mniej więcej

w drugiej połowie XVII wieku i trwał do lat siedemdziesiątych wieku XVIII. Nazywano go okresem schyłku czwartorzędowych zwierząt, gdyż głównym materiałem badawczym były chorobowo zmienione kości zwierząt, np. jaskiniowego niedźwiedzia (ESPER [1774], za MOODIE [1967]), jaskiniowej hieny (Goldfus 1810, za MOODIE [1967]) czy innych zwierząt kopalnych (Walter 1825, za MOODIE [1967]). W XVIII w. rozpoczęły się też sporadyczne badania szczątków ludzkich, zwłaszcza mumii. W 1825 r. ukazała się interesująca praca A.B. Granville'a, która zawierała opis pierwszej anatomicznej sekcji mumii egipskiej kobiety. Była to nie tylko pierwsza sekcja mumii, lecz również pierwsze morfologiczno-histologiczne badanie, które wykazało zmiany w narządach rodnych wywołane chorobą nowotworową, w następstwie której kobieta zmarła. Osiągnięciem tego okresu były narodziny nowej dziedziny wiedzy – paleopatologii, zebranie znaczącego ma-

\* Referat wygłoszony na ogólnopolskiej konferencji naukowej Polskiego Towarzystwa Antropologicznego nt. *Biologia populacji ludzkich* w Karpaczu w dniach 22-23 XI 1991 r.

teriału kostnego oraz wprowadzenie do badań sekcji mumii i badań histologicznych. Drugi okres wyznaczają lata 1870-1900. Jest to okres nasilonych badań zmienionych chorobowo szczątków ludzkich, toteż nazwano go okresem paleopatologii człowieka. W tym okresie podstawowym materiałem badawczym były mumie egipskie, nubijskie i peruwiańskie, natomiast w Europie – czaszki. Głównie zajmowano się urazami oraz syfilisem. W Europie, w tym również w Polsce, zwłaszcza po odkryciu w południowej Francji kurhanów z licznymi trepanowanymi czaszkami, w centrum uwagi paleopatologów znalazła się trepanacja.

Godnym uwagi wydarzeniem było wprowadzenie po raz pierwszy do literatury przez SCHUFELDTA [1882], który opisał zmienione chorobowo kości dawnych ptaków, terminu „paleopatologia”. Trzeci okres trwał krótko, około 30 lat (1900-1930), był jednak bardzo ważny. Paleopatolodzy amerykańscy Cockburn i Ortner uważają, że w tych latach Ruffer, Elliot-Smith, Dawson, Derry, Wood-Jones, Hrdlička i wielu innych stworzyli podwaliny paleopatologii. Ruffer wprowadził do literatury nazwę „paleopatologia człowieka”, natomiast Elliot-Smith w 1904 r., a więc niespełna pięć lat po odkryciu promieni przez Wilhelma Roentgena, zastosował je w badaniach mumii. Powiększono też materiał obserwacyjny, głównie o kości pozaczaszkowe, a także o dzieła plastyczne, jak rysunki i malowidła skalne oraz rzeźby i obrazy, przedstawiające osoby dotknięte chorobą. Czerpano też wiadomości o chorobach i leczeniu ze starych ksiąg (Wedy, Biblia, papiirusy czy księgi dawnych Chin). Okres trzeci nazwano okresem chorób zakaźnych i prahistorycznego leczenia, gdyż były to główne tematy badawcze. Osiągnięciem tych lat było ugruntowanie

nowej dziedziny wiedzy, poszerzenie materiału badawczego oraz wzbogacenie metod. Czwarty okres rozpoczął się w latach trzydziestych i trwa do dziś. Nazwano go okresem paleoepidemiologii. Udoskonalone zostały metody badań i dokumentacji; śledzi się nie tylko los - historię określonych chorób, ale także usiłuje się dociec zależności między podmiotem, czyli gospodarzem choroby, a czynnikami środowiskowymi, które wystąpienie choroby powodują.

COCKBURN [1982] i ORTNER [1991] wyróżniają tylko dwa okresy rozwoju paleopatologii. Według Cockburna, początek pierwszego okresu sięga XIX wieku, a koniec przypada na lata sześćdziesiąte XX wieku. Za podsumowanie osiągnięć tego okresu uważa on zbiorowe dzieło (pod redakcją BROTHWELLA i SANDISONA [1967]) *Diseases in antiquity*. Początek drugiego okresu, zdaniem tego autora, wiąże się ściśle z rozwojem i doskonaleniem technik badawczych w medycynie, zwłaszcza takich jak: aktywizacja neutronu, mikroskopia elektronowa i skaningowa, tomografia komputerowa, immunologia fluorescencyjna i wiele innych. One bowiem, między innymi, pozwalają uściślać chronologię, odtwarzać (zmienione przez warunki przechowania) tkanki i komórki, poznawać szczegółową strukturę kości i tkanek miękkich, a tym samym strukturę chorobowo zmienionych elementów, czyli ognisk chorobowych, w rezultacie czego ułatwiają diagnozę. Nowe metody pozwalają też określić rodzaj pożywienia prahistorycznych ludzi oraz wykryć śladowe elementy, które znajdowały się w ich otoczeniu, a które mogły mieć wpływ na stan zdrowia.

Ortner [ORTNER, PUTSCHAR 1981], poza dwoma okresami w historii paleopatologii, wymienia jeszcze fazy, które płynnie zachodzą na siebie. Pisze, że zaintere-

sowanie patologią obiektów paleontologicznych i archeologicznych istnieje od ponad 150 lat, natomiast powstanie paleopatologii jako odrębnej dyscypliny wiedzy sięga początku XX wieku, kiedy działali, między innymi, Ruffer i Elliot-Smith. Więcej uwagi poświęca zadaniom, jakie stoją przed paleopatologami, a które w różny sposób były i są formułowane oraz realizowane.

Podstawowym zadaniem jest określenie dziedzin wiedzy, które współtworzą paleopatologię oraz jej definicja. Paleopatologia wywodzi się z trzech nauk: archeologii, antropologii i medycyny. Archeologia stanowi podstawę materiałową oraz określa miejsce, czas i status (w szerokim znaczeniu tego słowa) badanej grupy ludzkiej. Antropologia dostarcza metod określania wieku, płci i biostruktury badanych. Natomiast nauki medyczne pozwalają określić chorobę. Współczesna paleopatologia najściślej powinna być związana z medycyną. Z nauk medycznych czerpie bowiem nie tylko wiedzę o chorobach, lecz również korzysta z ich, coraz doskonalszych, metod badawczych. Paleopatologia, ściśle związana z wyżej wymienionymi dyscyplinami wiedzy, głównie im (choć nie tylko) dostarcza różnorodnych informacji. Jak bowiem wiadomo, paleopatologia zajmuje się chorobami dawno wymarłych ludów, przy czym jej celem jest nie tylko określenie charakteru zmiany chorobowej, czy jej zaklasyfikowanie, lecz również ustalenie miejsca narodzin danej choroby, częstości jej występowania i dynamiki rozwoju, określenie dróg rozprzestrzeniania się – dynamiki tego procesu w czasie i przestrzeni, odtworzenie, z mniejszym lub większym prawdopodobieństwem, historii każdej z chorób. Paleopatolog analizuje też cechy danej choroby w badanej populacji i określa wiel-

kość biologicznej reakcji na stres, jakim niewątpliwie jest choroba, zwłaszcza choroba zakaźna. Proces rozwoju metod badawczych w historii paleopatologii, jak już wspomniałam wyżej, jest ściśle związany z rozwojem metod stosowanych przez nauki pokrewne. Sam fakt istnienia nowych metod nie zawsze jednak, niestety, oznaczał ich wykorzystywanie. Na przykład, wcześniej wprowadzonej do badań metody histologicznej [GRANVILLE 1825] zaniechano na długie lata i ponownie zastosowano dopiero przed około dwudziestu laty (również w Polsce [PARAFINIUK i WDOWIAK 1978]). Podobnie badania radiologiczne, zastosowane po raz pierwszy w 1904 roku, do około połowy naszego stulecia stosowano jedynie sporadycznie (w Polsce od lat siedemdziesiątych [SZMURŁO i wsp. 1978]). Natomiast od ponad 20 lat, z coraz większym powodzeniem, stosuje się techniki najnowsze, jak na przykład mikroskop elektronowy i skaningowy oraz tomokomputer. Są one jednak bardzo kosztowne, toteż nie stosuje się ich powszechnie, podobnie jak techniki aktywizacji neutronowej czy metody immunologii fluorescencyjnej. Ze stosowaniem nowych metod wiąże się konieczność szkolenia młodych adeptów paleopatologii. Niezależnie od zalecanej, ściślej współpracy z lekarzem specjalistą, paleopatolog powinien orientować się w mechanizmie i w możliwościach nowoczesnej aparatury badawczej.

Odrębnym, nie mniej ważnym zagadnieniem jest materiał badawczy. Jak wspomniałam wyżej, jest on bardzo zróżnicowany, gdyż obejmuje mumie, szkielety, wytwory ręki ludzkiej i dawne źródła pisane. Należy tu również współczesne piśmiennictwo. Większość publikacji to przeważnie krótkie doniesienia o sporadycznych przypadkach chorobowych. W ostatnich latach przybyło jed-



nak również sporo szerszych opracowań syntetyzujących, a nawet ukazały się podręczniki paleopatologii, jak np. dzieło ORTNERA i PUTSCHARA *Identification of pathological conditions in human skeletal remains* [1981], CAPASSA *L'Origine delle malattie* [1985], STEINBOCKA *Paleopathological diagnosis and interpretation* [1976], czy wspomniane wyżej dzieło zespołowe, pod redakcją BROTHWELLA i SANDISONA, *Diseases in antiquity* [1967].

Niezwykle ważną rolę odgrywa bibliografia paleopatologii. Bardzo cenna bibliografia, zredagowana przez ARMELAGOS i współautorów [1971], obejmuje 1842 pozycji. Na bieżąco bibliografię przedstawia *Newsletter of Paleopathology*, wydawany przez Paleopathology Association. W Polsce sporo jest do zrobienia na tym polu. Jak wiadomo, prawie od 20 lat nie ukazała się bibliografia antropologii. Uzyskanie materiału badawczego natrafia na coraz większe przeszkody. Dużo materiału zmarnowano, zwłaszcza mumii egipskich, a także kości pozaczaszkowych, w pierwszych dwóch, a nawet trzech okresach historii paleopatologii. Dziś, głównie w Stanach Zjednoczonych Ameryki, coraz trudniej uzyskać zgodę na odkrywanie grobów, wydobywanie i badanie szczątków zmarłych. Nie przybywa zatem nowych materiałów kostnych, toteż należy otoczyć większą opieką te, które mamy do dyspozycji.

Doskonalenie systemu klasyfikującego obserwowanych zjawisk, szczególnie dziś, znajduje się w centrum uwagi paleopatologów. Jest to jedno z zadań najtrudniejszych. Okazało się, że wiele dotąd poczynionych opisów, określić czy diagnoz wymaga gruntownej rewizji. Zwłaszcza te, których dokonali niespecjaliści, zwykle najbardziej pewni słuszności swych dokonań. Trzeba też pamiętać o tym, że błędne diagnozy zdarzają się

również specjalistom. Diagnoza bowiem zależy nie tylko od doświadczenia badającego, lecz również od technik, jakimi dysponuje. Obecnie przyjęto zasadę nie przyjmowania do publikacji opracowań o zmianie chorobowej bez odpowiedniego jej udokumentowania.

Odrębną sprawą jest formułowanie hipotez, które w znacznym stopniu ułatwiają rozstrzygnięcie – zaklasyfikowanie szczególnie trudnych i interesujących zmian chorobowych. Wynika to ze specyfiki materiału, jakim dysponuje paleopatolog, który przy stawianiu diagnozy nie dysponuje ani objawami klinicznymi, ani wywiadem, ani badaniami laboratoryjnymi. Należy także mieć na uwadze fakt, że różne choroby, jak np. gruźlica i brucelloza, mogą powodować zmiany na kościach, które niezbyt wyraźnie różnią się między sobą. Dlatego właśnie pomocne są różne hipotezy, z których, stosując coraz to nowe, bardziej precyzyjne metody, można wybrać tę właściwą. W tworzeniu hipotez i wniosków ważną rolę odgrywają informacje o środowisku i statusie badanej populacji (czy pojedynczej osoby). Informacje te, w pewnym stopniu, zastępują wywiad z pacjentem.

Różnicowanie, czyli poszukiwanie różnic i podobieństw, zarówno między badanym schorzeniem a schorzeniem powodującym podobny obraz, jak i między warunkami środowiskowymi, które mogły choroby te wywołać, jest kolejnym, istotnym zagadnieniem w paleopatologii. Różnicowanie najczęściej jest niezbędne, przy czym bardzo często diagnoza kończy się przedstawieniem dwóch jednostek chorobowych, które omawianą zmianę mogły spowodować, a z których, na obecnym etapie możliwości badawczych, trudno jedną wykluczyć. Przykładem może być przypadek rozległych zmian przerostowych okostnej. Zmiany te mogą

być wynikiem co najmniej dwóch schorzeń: nowotworu płuc lub choroby wrodzonej [GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA, PREJZNER w druku]. Niestety, z takim zjawiskiem, brakiem ostatecznej diagnozy, w paleopatologii spotykamy się ciągle jeszcze często.

Z powyższego wynika dosyć jasny obraz zadań i możliwości paleopatologa. Realizacja, w zasadzie, zależy od podejścia do zadania, od możliwości badającego oraz od technik, jakimi się posłużył. Mniej więcej do lat siedemdziesiątych przeważał opis. Opisywano zmianę chorobową, jej wygląd i charakter. Próbowano też zakwalifikować ją do określonej grupy schorzeń, np. do urazów, zmian degeneracyjnych czy rozwojowych. Opis przeważa również dzisiaj, bowiem znacznie trudniej jest znaleźć przyczynę powstania obserwowanej zmiany chorobowej, czyli odpowiedzieć na pytanie, co jest przyczyną powstania danej zmiany, niż ją opisać. Znamienne dla lat ostatnich jest przede wszystkim dążenie do ustalenia przyczyny powstania choroby, ustalenie miejsca jej narodzin, dróg ekspansji i powiązania jej ze środowiskiem oraz ustalenie związku z jej współczesnym odpowiednikiem – chorobą. Wiadomo bowiem, że zarówno czynnik wywołujący chorobę (bakterie, wirusy itp.), jak i jej przebieg, ulega zmianom w czasie i przestrzeni.

Przedstawiając paleopatologię, jej początki, rozwój, osiągnięcia i zamierzenia, celowo pominęłam los paleopatologii w Polsce. Pisałam o niej parokrotnie [1978, 1981, 1985, 1991]. W zasadzie jej historia, poza wielkością dokonań i możliwościami technicznymi, nie różni się od paleopatologii światowej. Jak wiadomo, w Polsce paleopatologią zainteresowano się już w drugiej połowie XIX wieku [SZOKALSKI 1877], a więc znacznie wcześ-

niej niż w wielu krajach Europy, Ameryki i Azji. Wcześniej też, bo już w latach siedemdziesiątych XIX wieku, zwrócono uwagę na zmiany chorobowe występujące w kościach pozaczaszkowych [KOPERNICKI 1877]. W literaturze polskiej znajdujemy też nie tylko przypadkowe opisy schorzeń, lecz również opracowania monograficzne, np. poświęcone trepanacji [ZEMBRZUSKI 1931, OSTROMĘCKA 1966, PALUCH 1970, 1975, LISIEWICZ 1969, 1970], paleopatostomatologii [MALINOWSKI i wsp. 1969, BORYSEWICZ i OTOCKI 1975] oraz innym schorzeniom [GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA, URBANOWICZ 1970, GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA 1980, 1982, 1989, 1991] (więcej danych w pracy [GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA 1985]). Za istotne osiągnięcie polskiej paleopatologii, zwłaszcza ostatnich dwudziestu lat, należy uznać jej wejście do światowej nauki i literatury. Należy żałować, że nie ma odpowiedniej wzmianki o polskiej paleopatologii w artykule BIELICKIEGO i wsp. [1989] na temat historii polskiej antropologii.

Podsumowując dotychczasowy dorobek paleopatologii, warto podkreślić kilka faktów. Jednym z nich jest zebranie olbrzymiego materiału badawczego, głównie mumii i szkieletów, pochodzących z różnych epok i okresów oraz z różnych terenów. W Stanach Zjednoczonych Ameryki jest kilka muzeów i innych instytucji, gdzie zgromadzono mumie i setki szkieletów, wśród których jest bardzo dużo eksponatów patologicznych. Największe zbiory materiałów wykopaliskowych mieszczą się w Smithsonian Institution w Waszyngtonie. Zbiory kości ze zmianami chorobowymi znajdują się prawie w każdej placówce, która zajmuje się antropologią. Szczególnie interesujące i liczne zbiory patologicznych zmian znajdują się w Dziale Antropologii Mu-

zeum Narodowego w Pradze, a także w Muzeum Archeologicznym w Gdańsku, gdzie od 1989 roku istnieje stała wystawa poświęcona „Schorzeniom ludności prahistorycznej na ziemiach polskich”. W wielu krajach, głównie w Anglii, Stanach Zjednoczonych Ameryki, Włoszech, Czechosłowacji, Niemczech i Francji, istnieje dużo ośrodków naukowych, w których paleopatologia jest przedmiotem intensywnych badań. W Polsce trudno wymienić ośrodki w pełni przygotowane do badań paleopatologicznych w duchu współczesnych wymogów. Brakuje bowiem nie tylko zainteresowanych osób, posiadających odpowiednią wiedzę specjalistyczną, lecz również odpowiedniego zaplecza technicznego.

Kolejnym doniosłym faktem są wydawnictwa z zakresu paleopatologii. Jedno z nich, niezwykle cenne, to czasopismo ukazujące się od 1973 roku – *Newsletter of Paleopathology*, redagowane przez bardzo dla paleopatologii zasłużoną dr Eve Cockburn z Detroit i wydawane przez, powołane do życia na początku siedemdziesiątych lat, Towarzystwo Paleopatologów (Association of Paleopathology), które skupia wszystkich czynnych paleopatologów z całego świata i co trzy lata organizuje w Europie (oraz corocznie w USA) międzynarodowe spotkania naukowe poświęcone paleopatologii. Drugim czasopismem, redagowanym przez L. Capasso, w Chieti we Włoszech, jest *Journal of Paleopathology*. Należy jeszcze dodać, że informacje o pozycjach z dziedziny paleopatologii podaje od 1975 roku *Index Medicus* oraz *Referatyjnyj żurnal*. Wielki wkład w rozwój paleopatologii włożyli, zwłaszcza w ostatnich latach, Amerykanie. Poza powołaniem Towarzystwa Paleopatologów i organizowaniem spotkań naukowych, zorganizowali

w 1971 roku pierwsze seminarium poświęcone paleopatologii. Do 1974 roku seminaria odbywały się co roku, szkoląc paleopatologów z wielu krajów (w następnym latach organizowane były sporadycznie).

Kolejnym ważnym faktem, który można uznać za osiągnięcie ostatnich lat, jest rozszerzenie i uściślenie definicji paleopatologii. Została ona przedstawiona wyżej, a wynika z niej zarówno rola, jak i zakres działania oraz znaczenie paleopatologii w nauce. Znamienny jest też wzrost, na przestrzeni dziesięcioleci, wielości zagadnień i wzbogacenie sposobów ich opracowania. Nawet opracowania pojedynczych przypadków bywają przedstawiane na szerokim tle środowiskowo-społeczno-kulturowym [GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA 1976], a więc w sposób nie wyrwany z kontekstu (choć jeszcze często tak się zdarza). Również informacje coraz częściej przedstawia się tak, aby wyniki mogły być porównywalne z danymi innych autorów i aby można je było łatwo sprawdzić [GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA 1982]. Przedstawione osiągnięcia są podstawą rozwoju nowoczesnej paleopatologii. Jej zadania można ująć w paru punktach. Przede wszystkim musi zaistnieć ściślejsza współpraca z lekarzami, i to różnej specjalności, również z historykami medycyny. Po drugie, opracowania schorzeń muszą być starannie i dobrze udokumentowane. Diagnoza musi opierać się nie tylko na naukowej precyzji, lecz także na dostatecznej liczbie przypadków. Uzasadnienie diagnozy wymaga też teoretycznych rozważań, w których zagadnienie biologicznego mechanizmu, wpływów kulturowych i strategii ludzkiej przystosowalności musi być uwzględnione i ocenione. Po trzecie, należy dążyć do przedstawienia takich opracowań, które będą mogły być spraw-



dzone przez niezależnych badaczy oraz będą porównywalne z opracowaniami innymi. Po czwarte wreszcie, należy zrewidować większość dotychczasowych opracowań.

Realizacja tych podstawowych zadań pozwoli osiągnąć cel paleopatologii zawarty w jej definicji, który można ująć również następująco: stworzyć obszerne monografie poszczególnych chorób, śledząc ich powstanie, dynamikę rozwoju i wpływ na biostrukturę w poszczególnych przedziałach czasu i kultury, a więc w paleolicie, neolicie, epoce żelaza i w okresach następnych. Opracowania takie są już w toku, a zajmują się nimi zespoły, zainteresowanych daną chorobą, paleopatologów.

## Piśmiennictwo

- ARMELAGOS G.J., J.H. MIELKE, J. WINTER, 1971, *Bibliography of human paleopathology*, Research Reports No. 8, Dept. of Anthropol. Univ. of Massachusetts, Amherst.
- BIELICKI T., T. KRUPIŃSKI, J. STRZAŁKO, 1989, *Historia antropologii w Polsce*, Przegł. Antrop., 53, 3-28
- BORYSEWICZ M., P. OTOCKI, 1975, *Próchnica zębów u dawnej ludności ze Staboszewa, Kołobrzegu i Chełmskiej Góry (XII-XVIII w.)*, Przegł. Antrop., 41, 311-330
- BROTWELL D., SANDISON A.T., 1967, *Diseases in antiquity*, Charles C. Thomas, Springfield
- CAPASSO L., 1985, *L'Origine delle malattie*, Marino Solfaneli, Chieti, 1985
- COCKBURN A., 1982, *Future prospects for paleopathology*, 3rd European Meeting Paleopathology Association, Caen 1980, 5-10
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1976, *Zmiany w układzie kostnym ludności ze średniowiecznych cmentarzyisk*, [w:] *Badania populacji ludzkich*, Seria Antropologia 4, UAM Poznań, 85-102
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1978, *Paleopatologia w Polsce*, Przegł. Antrop., 44, 393-398
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1980, *Schorzenia wrodzone uchwytnie w materiale kostnym z dawnych cmentarzyisk Polski*, Przegł. Antrop., 46, 347-361
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1981, *A short review of paleopathological research in Poland*, *Homo*, 32, 125-130
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1982, *Schorzenia swoiste ludności z dawnych cmentarzyisk Polski*, Przegł. Antrop., 48, 39-54
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1984, *The influence of diseases on the biostructure of ancient populations*, Przegł. Antrop., 50, 359-364
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1985, *Rozwój i program badań paleopatologicznych w Polsce*, [w:] *Teoria i empiria w Polskiej Szkole Antropologicznej*, Seria Antropologia 11, UAM Poznań, 184-204
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1989, *Schorzenia ludności prahistorycznej na ziemiach polskich*, Muzeum Archeol. w Gdańsku, 1989
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1991, *Paleopathology in Poland*, *Journal of Paleopathology*, 3(2), 69-73
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1991, *Tumors in antiquity in East and Middle Europe*, [w:] *Human Paleopathology: current syntheses and future options*, D.J. Ortner, A.C. Aufderheide (Eds), Washington: Smithsonian Inst. Press, 251-256
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., M. URBANOWICZ, 1970, *Mnogie wyrosła kostne szkieletu z przedhistorycznego cmentarzyiska dawnej ludności Pruszcza Gdańskiego*, *Folia Morph.* (Warsz.), 29, 317-329
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., W. PREJZNER, (w druku), *A case of probably pulmonary osteoarthropathy from Polish medieval cemetery in Czarna Wielka, distr. Grodzisk*, *Journal of Paleopathology*
- GRANVILLE A.B., 1825, *An essay on Egyptian mummies with observations on the art of embalming among the ancient Egyptians*, *Philos. Trans. Roy Soc.*, 115, 269-319
- KOPERNICKI I., 1877, *O rzadkich zбочzeniach w budowie kości ludzkich w epoce przedhistorycznej w kraju naszym*, *Rozpr. i Sprawozd. Wydz. Mat.-Przyr. Akademii Umiejętności*, 4, 57
- LISIEWICZ J., 1969, *Uwagi o prehistorii medycyny w Polsce*, *Pol. Tyg. Lek.*, 24, 1421
- LISIEWICZ J., 1970, *Zagadnienie prehistorii medycyny w świetle antropologii archeologicznej i paleopatologii*, *Arch. Hist. Med.*, 33, 145-161
- MADZIARSKA-LANGER G., J. MAĆKOWSKI, 1931, *O zębach z grobów ciałopalnych cmentarzyiska łużyckiego w Laskach*, Przegł. Antrop., 5, 11-15
- MALINOWSKI A., L. LEWANDOWSKI, J. PIONTEK, 1969, *Etat de dentition de la population polonaise depuis l'âge néolithique jusqu'aux temps modernes*, Przegł. Antrop., 35, 211-222
- MOODIE R.L., 1967, *General considerations of the evidence of paleopathological conditions found among fossil animals*, *Diseases in antiquity*, Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 249-271

- ORTNER D.J., 1991, *Theoretical and methodological issue in paleopathology*, Human paleopathology, Current syntheses and future options, Donald J. Ortner and Arthur C. Aufderheide Smithsonian Institution Press, Washington-London, 5-11
- ORTNER D.J., W.G.J. PUTSCHAR, 1981, *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, Smithsonian Contributions to Anthropology, 28, Washington
- OSTROMECKA H., 1966, *Najdawniejsze ślady trepanowania czaszek na ziemiach polskich*, Kwart. Hist. Nauki i Techn., 11, 3, 211-228
- PALÉ L., 1930, *Paleopathologie tuberculose pre-historique*, Masson et Cie., Paris
- PALUCH A., 1970, *Trepanacja lecznicza i magiczna w Europie*, Arch. Hist. Med., 33, 1-29
- PALUCH A., 1975, *Ślady występowania zabiegów trepanacyjnych na ziemiach Polski i Czechosłowacji w starożytności i w średniowieczu*, Archeol. Pol., 20, 411-454
- PARAFINIUK M., J. WDOWIAK, 1978, *Zmiany chorobowe kości z cmentarzyska w Cedyni (XI-XIII w.)*, Przegł. Antrop., 44, 417-425
- RONEY J.G., 1959, *Paleopathology of a California archaeological site*, Bull. Hist. Med., 33(2), 29-109
- RONEY J.G., 1966, *Paleoepidemiology*, [w:] Human paleopathology, (Ed.) S. Jarcho, 99-107, New Haven, Yale Univ. Press
- SCHUFELDT R.W., 1882, *Notes on Paleopathology*, Popular Science Symposium, 42, 679-684
- STEINBOCK R.Y., 1976, *Paleopathological diagnosis and interpretation*, Bone diseases in ancient human populations. Charles C. Thomas, Springfield
- SZMUREŁ J., J. GŁADKOWSKA-RZECZYCKA, W. SZWAYKOWSKI, 1978, *Znaczenie badań radiologicznych w paleopatologii*, Przegł. Antrop., 44, 399-407
- SZOKALSKI W., 1877, *O amuletach czaszkowych i trepanacji kości czaszkowej w czasach przedhistorycznych*, Pam. Tow. Lek. Warsz., 73, 485
- ZEMBRZUSKI L., 1931, *Trepanacja przedhistoryczna*, Pol. Przegł. Chir., 10, 3-20

## Summary

This paper presents a history of the development of paleopathology. The discussion is divided into three parts: changes in the objects, methods and subject matter. First, changes in the nature of the subjects that were analysed are reviewed. In the eighteenth century these objects were animal bones; in the nineteenth century they took the form of mummies and skulls; and in the twentieth century, as well as postcranial bones, old written sources such as papyri and the bible were studied along with works of art. Second, the method changed from being mainly macroscopic in the early stages to the use of scanning and electronic microscopes, tomography, etc in more recent times. Third, the subject matter and the form of the elaboration of disease has changed from the description of a single case of, for example, trauma, syphilis or inflammatory diseases to the synthetic presentation of diseases such as leprosy and tuberculosis.

This paper underlines the great achievement of American paleopathologists within the last thirty years. They were responsible for organising the Association of Paleopathology, many seminars and meetings and the Newsletter of Paleopathology. The achievements and possibilities of Polish paleopathology are presented and the main problems facing world paleopathology are also outlined.