



*„Czego mogę się dowiedzieć?
powinienem robić? Na co mogę mieć nadzieję?
Czym jest człowiek?”*

Immanuel Kant (1724-1804)
Filozof



Ofiarodawstwo
ciała
do plastynacji





"Ciało z autopsji lonńskiej", Gunther von Hagens, 2003r.

Przedmowa

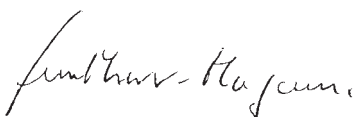
Szanowni Państwo,

niniejsza broszura ma na celu przedstawienie możliwości ofiarowania ciała do plastynacji. Chodzi tutaj o metodę umożliwiającą trwałą i wierną naturze konserwację naturalnych preparatów dla celów naukowych i badawczych. Istnieje stałe zapotrzebowanie na tego rodzaju preparaty ludzkie: z jednej strony są one niezbędne w procesie kształcenia i specjalizacji lekarzy, z drugiej strony mogą one, w przeciwieństwie do tradycyjnych preparatów, służyć upowszechnianiu oświaty medycznej. Z tych powodów powołałem do życia Program Ofiarodawstwa Ciała dla potrzeb plastynacji.

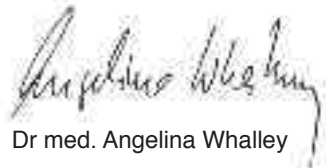
Plastynacja została przeze mnie wynaleziona w 1977 roku w Instytucie Anatomii Uniwersytetu w Heidelbergu, gdzie przez 20 lat pracowałem jako lekarz i anatom. Od tego czasu udoskonalanie metod i technologii w tym zakresie stało się motywem przewodnim mojego życia. Wiele moich metod zostało opatentowane. W celu jeszcze lepszego sprostania stawianym przez sobą zadaniom założyłem w 1993 roku Instytut Plastynacji (IfP), którym zarządzam jako dyrektor naukowy.

Stały trzon badawczy instytutu stanowią anatomicy prof. dr Eduard Borsiak i dr Marius Oancea. W instytucie pracują również gościnnie na zmianę naukowcy z różnych uniwersytetów krajowych i zagranicznych. Dyrektorem zarządzającym jest lekarka, dr Angelina Whalley.

Niniejsza broszura informacyjna zawiera ważne dla Państwa wiadomości, jeżeli nosicie się z myślą oddania swojego ciała do plastynacji. Informuje ona o tym, co w takim przypadku stanie się z Waszym ciałem po śmierci. Ponadto wyjaśniamy Państwu proces plastynacji, stanowiący element wielowiekowej tradycji konserwacji i tworzenia preparatów anatomicznych. Nie pomijamy również problemów moralno-etycznych. Ponadto informujemy Państwa o zadaniach i celach IfP oraz o jego działaniach i przyszłych projektach. Na końcu broszury znajdziecie Państwo szczegółowe informacje o tym, jak możecie zostać dawcą ciała do plastynacji i gdzie możecie uzyskać dalsze informacje.



Dr med. Gunther von Hagens, lekarz, anatom, plastynator,
profesor gościnny NYU College of Dentistry, New York, USA



Dr med. Angelina Whalley
Dyrektor zarządzający



Institut für Plastination (Instytut Plastynacji)

Rathausstraße 11, 69126 Heidelberg, Niemcy

Biuro d/s ofiarodawstwa ciała:

Tel.: (+49) 06221-33 11 50, Faks: (+49) 06221-33 11 45

e-mail: koerperspense@plastination.com

Spis treści:

Przedmowa	1
1. Konserwacja i anatomia – tradycja i przyszłość	3
Przemijanie i uwiecznienie	5
Pietyzm i poznanie	5
Tabu i ciekawość	5
Wiedza i sztuka	6
Konserwacja i restauracja	6
Plastynacja i dydaktyka	8
2. Plastynacja – zasada i technika	9
Technika plastynacji	10
Szczególne subtelności techniczne	12
Początek nowej anatomii	12
Rzemiosło artystyczne czy efekciarstwo?	13
3. Instytut Plastynacji (IfP)	15
Zadania i cele	16
Program Ofiarodawstwa Ciała Instytutu Plastynacji	16
Postępowanie z ciałami zmarłych i z preparatami	18
Przedsięwzięcia w zakresie nauki i badań medycznych	19
Przedsięwzięcia i projekty w dziedzinie dydaktyki medycznej	20
4. Ofiarodawstwo ciała	25
Motywy i przemyślenia ofiarodawców ciała	26
Jak zostać dawcą ciała do plastynacji?	27
Czy ofiarodawstwo ciała wiąże się ze spełnieniem jakichś warunków?	27
W jaki sposób ciało dostaje się do Instytutu Plastynacji?	29
Co dzieje się z ciałem w trakcie plastynacji?	29
Jakie wiążą się z tym koszty?	29
Gdzie mogę uzyskać dalsze informacje?	29
Postówie Gunthera von Hagensa:	
W sprawie ciągłości Programu Ofiarodawstwa Ciała IfP	30
Suplement:	31
Gunther von Hagens – droga zawodowa	31
Literatura	32

1. wydanie, sierpień 2007r.

Niniejsze wydawnictwo informacyjne chronione jest prawami autorskimi. Wykorzystywanie jego części do celów publikacyjnych dozwolone jest jedynie po uprzednim uzyskaniu naszej zgody i pod warunkiem podania źródła. Dozwolone jest kopiowanie w celu przekazywania potencjalnym ofiarodawcom ciała.

1. Konserwacja i anatomia – tradycja i przyszłość



„Analiza anatomiczna stwarza ludzkiemu rozumowi okazję porównania życia ze śmiercią, części z całością, zniszczonego z powstającym oraz otwiera, bardziej niż jakiegokolwiek inne staranie i obserwacja, możliwość wglądu w głębię natury.”

*Johann Wolfgang von Goethe
Niemiecki poeta (1749-1832)*

Przemijanie i uwiecznienie

Głęboka cześć przed zmarłymi stanowi istotną cechę wszystkich kultur. Świadczą o tym różnorodne rytuały pogrzebowe. Zwłoki zmarłych wystawiane są w wielu wypadkach przed pochówkiem

lub spaleniem na katafalku. Cmentarze i groby są dla żyjących miejscami szczególnie intensywnej refleksji. Tradycyjne rytuały pogrzebowe wynikają przede wszystkim z przyczyn związanych z

higieną. Ulegające rozkładowi ciało zmarłego, którego pamięć ma zostać zachowana w czci i poważaniu, stanowi dla żałobników zagrożenie infekcją i zatruciem.



Leonardo da Vinci przeprowadzał w ramach prywatnych badań preparacje ludzkich ciał, które były podstawą jego słynnych „realistycznych” szczegółowych rysunków anatomicznych. Dokonał tym istotnego wkładu do tworzenia społecznej akceptacji studiów nad ludzkim organizmem.

Ze znikomością wynikającą z ludzkiego przemijania kontrastuje stara jak ludzkość potrzeba uwiecznienia: rysunki w grotach skalnych, piramidy egipskie, kolekcje sztuki, fundacje i pomniki stanowią jej nieodparte świadectwo. Nie dziwi więc występujące od zarania dziejów we wszystkich cywilizacjach dążenie do zabezpieczenia własnego ciała i ciał osób bliskich przed rozkładem, lub też przynajmniej do jego spowolnienia. Równocześnie z osiągnięciami cywilizacyjnymi powstawały procedury, przy pomocy których próbowano uwiecznić ciała umierających, przynajmniej tych, którzy byli znacznymi osobistościami.

Mumie staroegipskich faraonów i dostojników dworskich nie są niczym innym, jak ich skurczoną w procesie suszenia cielesną powłoką, która została pozbawiona organów wewnętrznych i nasyciona pachnącymi żywicami, mirą i różnymi związkami chemicznymi. Co było dobre do podróży w zaświaty, nie kojarzyło się ani z życiem doczesnym ani z jego zakończeniem: szczególnie te organy, których niewydolność prowadzi do śmierci, podlegały osobnemu pochówkowi w urnach zwanych kanopami.

Pietyzm i poznanie

Motywy religijne i światopoglądowe stanowiły przez wiele stuleci przeszkodę dla studiów nad ludzką anatomią. Istniała rzucająca się w oczy rozbieżność pomiędzy oczywistością śmierci (wojny, polowanie na czarownice, kara śmierci) a zakazem preparowania ludzkich organizmów. Zabijanie było z jednej strony akceptowane społecznie, z drugiej strony jednak ludziom obca była myśl o otwieraniu i szczegółowym badaniu ciał zmarłych dla pożytku żyjących. Ograniczano się do badania anatomii zwierząt, przede wszystkim psów i małp. Także Hipokrates (460-275 p.n.e.) i Arystoteles (384-322 p.n.e.) zdobywali swą wiedzę przez sekcje zwierząt. Przenoszenie

wyników tych sekcji na człowieka prowadziło jednak do wielu błędów. Od czasów Klaudiusza Galenus (129-ok.199 n.e.), jednego z najznakomitszych lekarzy okresu antycznego, który w swoim rodzinnym mieście Pergamon opatrywał rannych gladiatorów a potem leczył w Rzymie cesarzy Marka Aureliusza i Kommodusa, nauka medyczna postępowała raczej wstecz niż czyniła postępy. Tym bardziej godna zauważenia, jako wyjątek od tej reguły, jest postawa cesarza Fryderyka II (1194-1250) z dynastii Szaufów, który już w 1248r. zarządził na Sycylii przeprowadzanie regularnych obdukcji zwłok, celem stwierdzenia przyczyny śmierci. Dopiero zachodnia cywilizacja rozwinęła analityczno badawcze spojrzenie stawiające korzyść aktu poznania ponad pietyzm – i to dopiero powoli w okresie, w którym zaczęła kierować swe zainteresowania na nauki przyrodnicze. Znamienne jest tutaj fundamentalne przejście pod koniec okresu średniowiecza od światopoglądu mistyczno-symbolicznego do realistycznego widzenia żywego człowieka w jego anatomicznym kształcie, przy równoczesnym uwzględnieniu kontekstu jego doczesnej powłoki i jej wnętrza.

Tabu i ciekawość

Wprowadzenie preparowania ludzkich zwłok było zwycięstwem rozsądku nad nieokreślonymi niechętnymi emocjami, wynikającymi być może z wrodzonego lęku przed otwarciem ludzkiego ciała. Leonardo da Vinci (1452-1519) był najbardziej znanym artystą i naukowcem, który sam przeprowadzał anatomiczne przedsięwzięcia preparatorskie. Stanowiły one podstawę dla jego słynnych realistycznych i szczegółowych rysunków anatomicznych. Dokonał tym istotnego wkładu do tworzenia społecznej akceptacji studiów nad

ludzkiem ciałem. Ludzka ciekawość jest motorem postępu, ten zaś jest możliwy jedynie na drodze przekraczania granic konwencji społecznych. Taki niezwykle przypadek złamania tabu miał miejsce, gdy słynny anatom Andreas Wesaliusz (1514-1564), lekarz przyboczny cesarza Karola V i króla hiszpańskiego Filipa II, złożył we Włoszech okresu schyłkowego średniowiecza prawidłowo ludzkie kości i nadał temu układowi nazwę „szkielet” (od greckiego ho skeletos = wysuszony). Zmarli zyskali dzięki temu ożywioną postać ilustrującą w najbardziej fantastyczny sposób życie pośmiertne. Świadczą o tym dobitnie ilustracje z tamtych czasów przedstawiające szkielety wykonujące wszelkie możliwe czynności, łącznie z modlitwą i tańcami (tańce śmierci).



„Osteografia czy Anatomia kości”
William Cheselden (1688-1752)



"Anatomia doktora Nicolaasa Tulpa", Rembrandt Harmenszoon van Rijn (1606–1669)

Wesaliusz przekraczał również granice tabu organizując pokazy anatomiczne dla fachowców i zainteresowanych laików w tzw. teatrach anatomicznych. Jego monumentalne dzieło "De fabrica humani corporis", pierwszy kompletny podręcznik anatomii, który identyfikował słabości i błędy w bezspornie do tego czasu obowiązujących naukach Galenus, opiera się na tych doświadczeniach.

Wiedza i sztuka

Sekcje zwłok prezentowane były nie tylko w salach wykładowych wyższych uczelni. Znajdowały się one pod wpływem humanizmu i estetyki renesansu. Tego rodzaju prezentacje wiedzy i umiejętności medycznych wpływały z kolei głęboko na ludzką świadomość i światopogląd. Inspirowały one ponadto również i sztukę. Na rysunkach anatomicznych z tego okresu można nieraz znaleźć kunsztownie spreparowane ciała przedstawione w naturalnych pozach na tle krajobrazu, a obrazy przedstawiające anatomów zgromadzonych wokół otwartych zwłok stały się często spotykanym wariantem portretu grupowego. Typowe przykłady stanowią obra-

zy "Anatomia doktora Joana Deymana" i "Anatomia doktora Nicolaasa Tulpa" niderlandzkiego mistrza Rembrandta Harmenszoon van Rijn (1606–1669) z lat 1628 i 1632. Szczególne miejsce zajął francuski anatom Honoré Fragonard (1732–1799), który włączył sztukę preparacji do tradycyjnego kanonu sztuki i prezentował swoje preparaty anatomiczne jako trwałe dzieła sztuki. Jego liczne prace preparatorskie przyczyniły się do nadania mu opinii rzeźbiarza martwego ciała. Fragonard dążył przy tym do rozszerzenia myśli oświeceniowej również na wnętrze ludzkiego organizmu oraz do osiągnięcia plastycznego, rozumnego przedstawienia ciała w całym jego pięknie. Anatomia nie była dla niego jedynie pomocniczą gałęzią medycyny, lecz stanowiła jej estetyczne ukoronowanie. Celem uchronienia preparatów przed skutkami upływu czasu, Fragonard wstrzykiwał kolorowy wosk, który krzepł w żyłach. Pozostała tkanka preparatu ulegała wysuszeniu i podlegała utrwaleniu przy użyciu lakierów. Szczególnie spektakularne dzieło sztuki, wykonane w ten sposób, to wystawiony w Alfort pod Paryżem "Jeździec Apokalipsy" (strona 8). Dzieła Fragonarda można podziwiać

w jego byłym warsztacie (informacje: Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 7, Avenue du Général de Gaulle, 94704 Maisons-Alfort, Francja; Tel.: +33 (0) 1-43967172, www.vet-alfort.fr).

Wykonanie pierwszych całkowitych przekrojów i plastrów ciała miało miejsce w poprzednim stuleciu. W zachowującym również dzisiaj swą aktualność dziele "Anatomia topographica, sectionibus per corpus humanum" znany anatom Nikolai Pirogoff (1810-1881) przedstawił 213 ilustracji przekrojów ludzkiego organizmu, między innymi także ciała kobiety ciężarnej. Kamienne płyty drukarskie zachowały się do dnia dzisiejszego.



Rysunek przekroju ciała kobiety ciężarnej wykonany przez rosyjskiego anatoma Nikolai Pirogoffa, 1855



Rysunki Niemca Bernharda Siegfrieda Albinusa, anatoma na niderlandzkim Uniwersytecie Leiden, z roku 1747

Konserwacja i restauracja

Estetyczne pojmowanie nauki przez Fragonarda i Pirogoffa stało się możliwe w krótkim przedziale czasowym historii, po tym, jak nauka dokonała otwarcia ludzkiego ciała, ale jeszcze przed ustanowieniem ograniczających medycznych reguł postępowania w tym zakresie. Z jednej strony odnotowano duży postęp w rozwoju właściwych metod konserwacji, ponieważ procesy rozkładu znacznie utrudniały studia anatomiczne. Przełom w dziedzinie konserwacji organów, które w przeciwieństwie do kości łatwo ulegają rozkładowi, nastąpił w roku 1893, z chwilą wprowadzenia formaliny (wodnego roztworu formaldehydu). Po raz pierwszy można było zachować części miękkie a nawet kompletne zwłoki w formie tzw. "preparatów mokrych" na okresy, które na tamte czasy można było uznać za trwałe i o dobrej jakości. Pierwsze tzw.



„Jeździec Apokalipsy”,
Honoré Fragonard (1732-1799)

„preparaty suche” wykonano przy zastosowaniu opatentowanej w roku 1914 technologii nasycania tkanki ciała parafiną. Procedura ta została zastąpiona w latach 50-tych przez zastosowanie rozpuszczalnych w wodzie glikoli polietylenowych, a w latach 80-tych przez wynalazek plastynacji.

Dzisiaj studia anatomiczne na ludzkich organizmach i zastosowanie naturalnych szkieletów i organów w procesie kształcenia medycznego są oczywistością. Z drugiej strony wywalczone przez ojców naukowej anatomii swobody i możliwości poznania dla zainteresowanych laików zostały zaprzepaszczone. Widowskowe sekcje w teatrach anatomicznych należą do przeszłości. Muzea anatomiczne pokazują jedynie wyblakłe preparaty ludzkiego organizmu w małych słoikach. Preparaty te nie nadają się zupełnie do celów upowszechniania oświaty społecznej w przedmiocie funkcjonowania ludzkiego organizmu i występujących w nim zakłóceń. Laicy rzadko konfrontowani są z tego rodzaju pomocami naukowymi jak płody z wadami rozwojowymi czy też w różnoraki sposób uszkodzona tkanka i organy a w

przypadkach gdy ma to miejsce, częściej ogarnia ich zgroza śmierci niż chęć poznania. Nawet wielu przyszłych lekarzy musi się przemagać na ich widok.

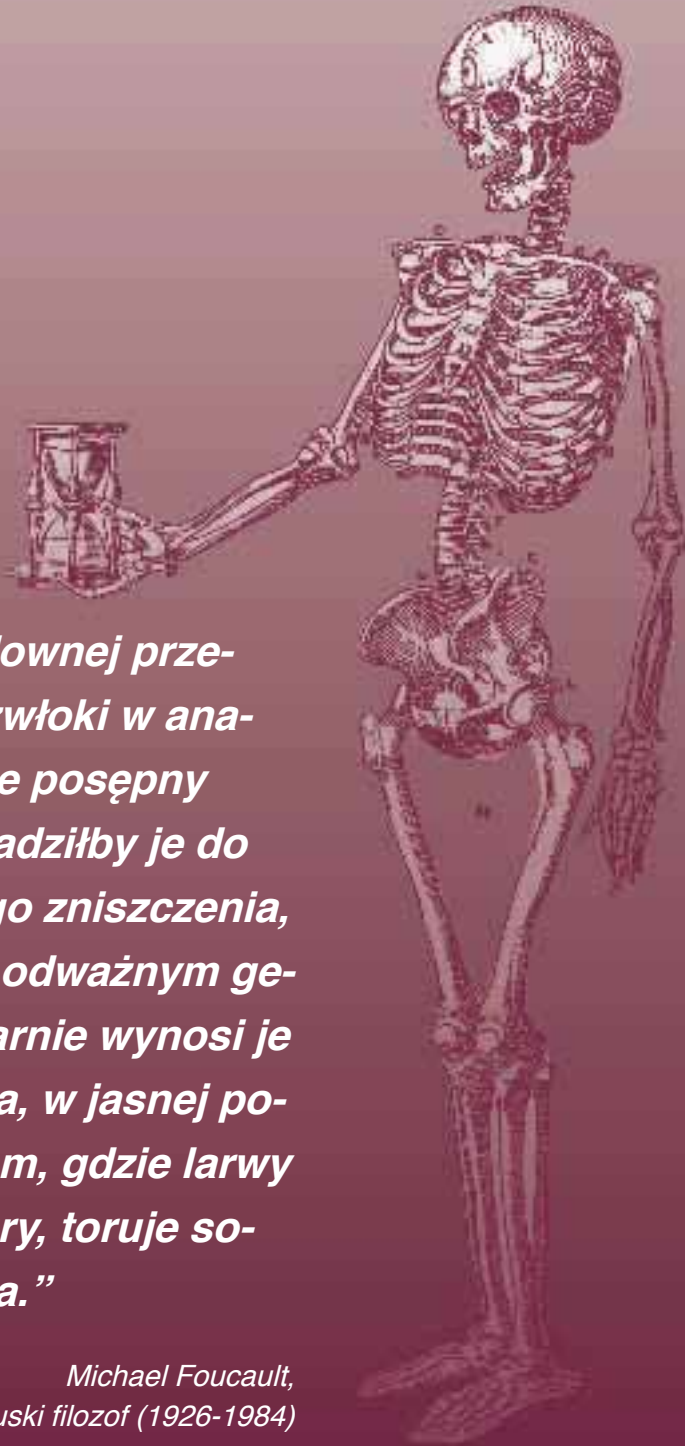
Plastynacja i dydaktyka

Wynalazek plastynacji umożliwia estetyczną, trwałą i realistyczną konserwację szczegółowych preparatów anatomicznych i całych organizmów w charakterze anatomicznych środków

dydaktycznych. Komórki ciała i naturalna rzeźba powierzchni zachowują przy tym swoją pierwotną formę i są łącznie ze swoją mikroskopową strukturą identyczne ze stanem, który istniał przed konserwacją. Preparaty są suche i wolne od zapachów, zachowują praktycznie nieograniczonym czasie niezmiennosc i w pełnym tego słowa znaczeniu kwalifikują się do konstatacji. Te właściwości nadają im nieocenioną wartość dla kształcenia przyszłych lekarzy jak również dla propagowania świadomości medycznej wśród zainteresowanych laików.

Plastynat całego organizmu lub pojedynczego organu może przy pierwszym kontakcie wywołać silne reakcje emocjonalne. Jednakże w przypadku, gdy laik medyczny nie podda się impulsowi lęku i decydując się wewnętrznie na przeżycie nowego doświadczenia egzystencjalnego odzyska panowanie nad sobą, ma szansę przeżycia głęboko poruszającej fascynacji nowatorskim bytem pośrednim pomiędzy śmiercią i przemijaniem. Wielu zwiedzających wystawę KÖRPERWELTEN deklarowało wdzięczność za odwagę innych ludzi, którzy wyraźnie zrezygnowali za życia, w ramach swej ostatniej woli, z pochówku lub spalenia swych doczesnych szczątków, tak aby mogły one służyć celom poglądowo-dydaktycznym. Ukazanie tego, co poczynawszy od włosów i skóry, poprzez tkankę tłuszczową, mięśnie, ścięgna i kości aż do najdrobniejszych rozgałęzień naczyń krwionośnych i systemu nerwowego stanowi istotę naszego organizmu, może sprawiać dość rewolucyjne wrażenie. Jest ono jednak kontynuacją tej tradycji naukowej, której mottem przewodnim jest stwierdzenie, że badania powinny służyć upowszechnianiu oświaty. Publiczna prezentacja ciał stanowi odrodzenie się w całym nowym teatru anatomicznego z początku czasów nowożytnych.

2. Plastynacja – Zasada i technika

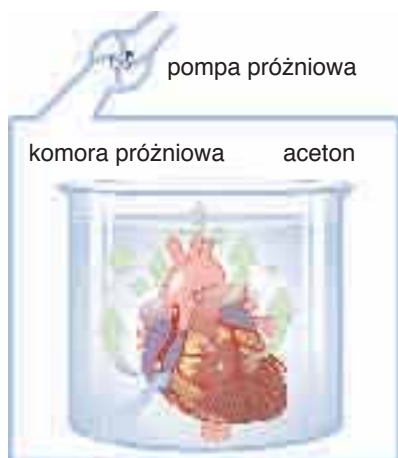


„Jakieże to cudownej przemiany doznają zwłoki w anatomii: Tam, gdzie posępny respekt doprowadziłby je do gnicia i ciemnego zniszczenia, odradzają się w odważnym geście, który mocarnie wynosi je do krainy światła, w jasnej postaci prawdy. Tam, gdzie larwy wyżerałyby dziury, toruje sobie drogę wiedza.”

*Michael Foucault,
francuski filozof (1926-1984)*

Nawet, jeżeli wielki niemiecki leksykon (19 wydanie Encyklopedii Brockhauisa z 1992r.) wywodzi pochodzenie pojęcia „plastynacja” z języka greckiego (od *plassein* = tworzyć, formować), to zostało ono w rzeczywistości ukute przez Gunthera von Hagensa. Doszło do tego, ponieważ pojęcie „plastyfikacja” ma już swoje znaczenie w dziedzinie chemii tworzyw syntetycznych a pierwotne pojęcie „impregnacja substancjami syntetycznymi preparatów biologicznych ulegających rozkładowi”, pochodzące z zasadniczych patentów z lat 1977/78, jest mało poręczne oraz – szczególnie za granicą - nie nadaje się do promowania nowej technologii. W dalszej treści wyjaśnimy Państwu, jak plastynacja funkcjonuje. Przedstawimy przy tym tę procedurę na początku w sposób ogólnie przystępny, aby potem, w interesie szczególnie zainteresowanych czytelników, zgłębić nieco tematykę zastosowanych procesów i substancji chemicznych.

Plastynacja jest techniką łączącą medyczną dyscyplinę anatomii z nowoczesną chemią tworzyw syntetycznych. Umożliwia ona wierną konserwację nie tylko osobno wypreparowanej tkanki, lecz również całych organizmów. Jak



Podstawowy element plastynacji: „Zintensyfikowana impregnacja próżniowa”. Aceton wyperła się z tkanki. W preparacie powstaje przy tym niedobór objętości sprzyjający przenikaniu substancji syntetycznej.



„Zintensyfikowana impregnacja” pod szklanym kloszem próżniowym. Aceton wydostaje się wskutek podciśnienia w postaci licznych pęcherzyków z preparatu na powierzchnię kąpielii impregacyjnej.

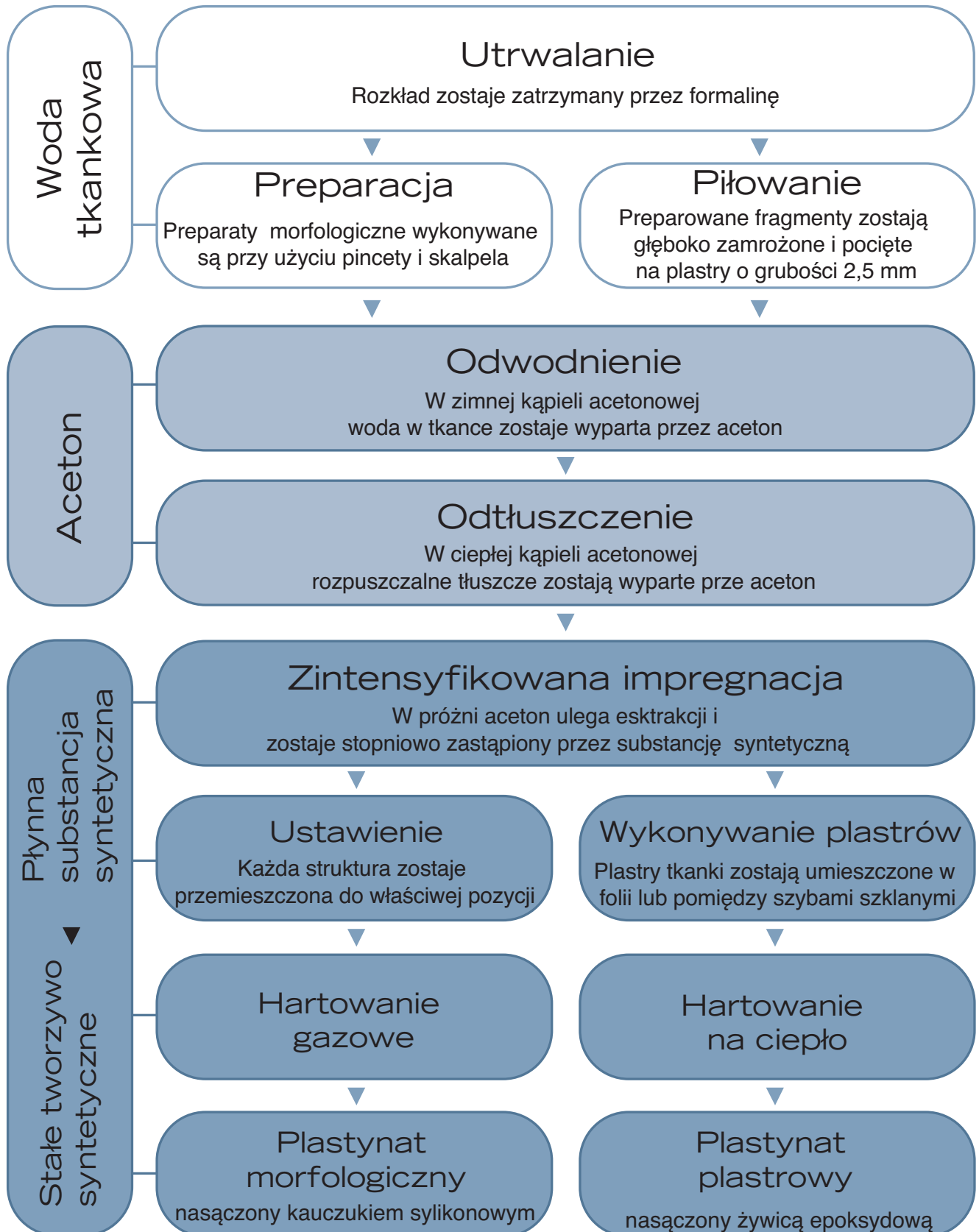
większość wynalazków, również plastynacja jest prosta w swej zasadzie. Preparat musi celem zachowania trwałości być chroniony przed rozkładem. Rozkład jest naturalnym procesem, który zapoczątkowany zostaje przez enzymy uwolnione z komórek po śmierci organizmu i kontynuowany jest przez bakterie gnilne i inne mikroorganizmy. Proces plastynacji pozbawia bakterie podstawy ich egzystencji usuwając z tkanki wodę i tłuszcze i zastępując je substancjami syntetycznymi. Tego procesu wymiany nie można jednak przeprowadzić bezpośrednio, ponieważ tkanka organizmu i tworzywa sztuczne nie tolerują się wzajemnie. Z tego powodu Gunther von Hagens wynalazł „możliwość obejścia” tego problemu: W pierwszej fazie zarówno woda z płynu tkankowego (człowiek składa się z niej w 70%) jak i tłuszcze tkankowe zastąpione zostają przez łatwo parujący rozpuszczalnik – aceton. W drugiej fazie miejsce acetonu zajmuje roztwór materiału syntetycznego. Pierwszy decydujący trik, pozwalający na „przeszmuglowanie” płynnego

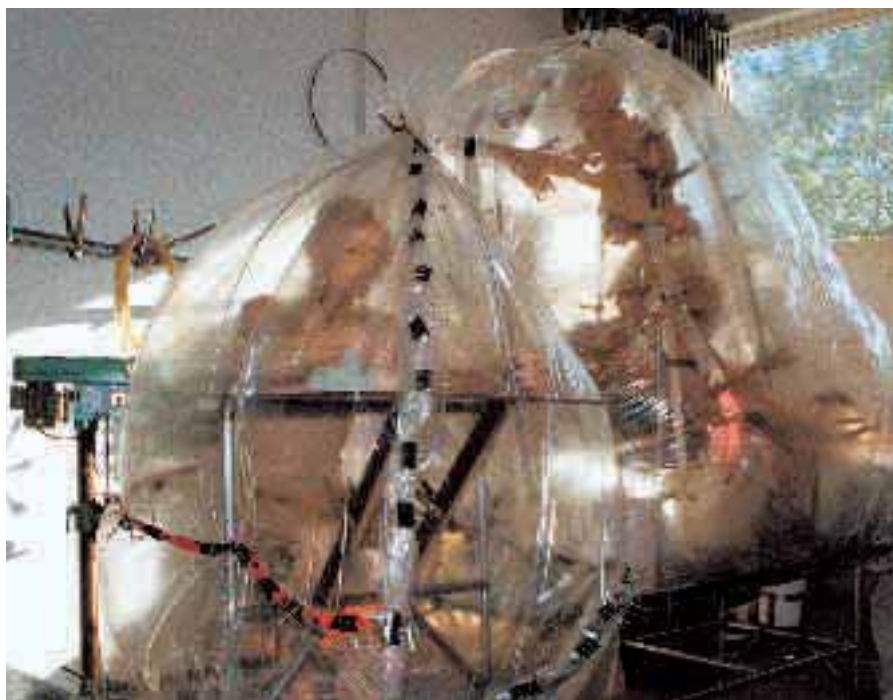
tworzywa syntetycznego do wszystkich komórek, stanowi tzw. „Zintensyfikowana impregnacja próżniowa”. Preparat zostaje umieszczony w komorze próżniowej i rozpuszczalnik doprowadzany jest do stanu wrzenia. Ulegający odgazowaniu aceton jest stale odsysany a powstające w preparacie podciśnienie sprzyja przenikaniu roztworu substancji syntetycznej. Ta wymiana kontynuowana jest aż do pełnego nasycenia tkanki. W przypadku cienkich plastrów ciała trwa to kilka dni, przy całych organizmach natomiast tygodnie.



Plastynowany plaster mózgu. Użyta substancja syntetyczna umożliwia dobre rozróżnienie szarej i białej substancji mózgowej.

Proces plastynacji





Plastynowane silikonem preparaty utwardzane są specjalnym gazem.

Drugi trik polega na wyborze właściwej substancji syntetycznej. Zastosowanie znajdują tu tzw. reaktywne materiały syntetyczne, tzn. tworzywa, które pod wpływem odpowiednich warunków (np. światła, ciepła lub gazów) ulegają trwałemu utwardzeniu (tzw. polimeryzacja). Muszą one charakteryzować się łącznie niską lepkością czyli wysoką płynnością, odpornością na żółknięcie oraz oczywiście muszą być tolerowane przez tkankę. Dobór materiału syntetycznego decyduje o tym jak preparat będzie wyglądał i jaki będzie w dotyku.

Szczególne subtelnosci techniczne

Plastynacja staje się z czasem bardziej skomplikowana w wyniku zwiększenia ilości jej różnorodnych wariantów niezbędnych do osiągnięcia optymalnych wyników. Stanowią one mocne strony tej techniki. Uwzględnieniu podlega bardzo wiele czynników, w szczególności stopień rozkładu tkanki, jak również rozłożenie tkanki tłuszczowej lub stopień wypełnienia żył krwią.

Każdy pojedynczy preparat wymaga w związku z tym, celem osiągnięcia perfekcyjnej formy, swojego własnego, starannie przemyślanego i dokładnie zaplanowanego programu plastynacji. Usprawnienia i subtelne różnice w procedurze związane są ściśle z rozwojem stosowanych tworzyw sztucznych. Cztery rodzaje materiałów syntetycznych znajdują dzisiaj zasadnicze zastosowanie w wielu różnorodnych recepturach. Charakteryzują się one zróżnicowanymi właściwościami, które powodują, że nadają się one szczególnie do określonych rodzajów preparatów:

- żywice epoksydowe utwardzające się w przezroczystej postaci sprawdziły się szczególnie przy preparowaniu plasterów ciała,
- mieszanki żywic poliestrowych utwardzających się pod wpływem światła pozwalają osiągać świetne wyniki przy preparowaniu plasterów mózgu,
- emulsje substancji syntetycznych polimeryzujące się w białym kolorze nadają się przede wszystkim do preparowania grubych plasterów ciała, tam gdzie tkanka tłuszczowa

powinna wyglądać naturalnie,

- kauczuk silikonowy utwardzający się pod wpływem gazu, zachowując względną miękkość i elastyczność, umożliwia szczególnie naturalny wygląd preparatów. Jego rzadkopłynny silikon daje doskonałe wyniki przy preparowaniu kompletnych zespołów organów. Procedury na bazie silikonowej należą aktualnie do najczęściej stosowanych (w ponad 40 krajach).

Użycie kauczuku silikonowego umożliwiło Guntherowi von Hagensowi rozwiązanie największego problemu, polegającego na bardzo długich czasach obróbki, które były niezbędne do kompletnej konserwacji dużych fragmentów tkanki oraz całych ciał. W 1990r. udało mu się po raz pierwszy wykonanie plastynatów całego ciała. Dalszym kamieniem milowym był np. wynalazek "plastynacji perfuzyjnej". Polega ona na tym, że całe układy organów zostają wypłukane z krwi, nadaje się im kształt, przepuszcza się przez nie aceton a następnie silikon, a po przedmuchaniu systemu naczyń krwionośnych utwardza się je przy zastosowaniu perfuzji gazowej. Tak wykonane plastynaty są elastyczne i lekkie, ponieważ ich system naczyniowy jest pusty. Jedynie komórki ciała przesycone są substancją syntetyczną. W okresie 25-letniego rozwoju zebrano wiele fundamentalnych doświadczeń, które umożliwiły optymalizację metod konserwacji i preparacji.

Początek nowej anatomii

Studenci medycyny zapoznają się tradycyjnie z organizmem ludzkim w drodze „postępującej redukcji”. Najpierw oddzielają od zwłok skórę, potem usuwają kolejno mięsień za mięsień z kończyn, następnie ściany klatki piersiowej i jamy brzusznej. Po pobraniu orga-

nów reszta zostaje, używając znamienego określenia, „spreparowana” aż do kości i ścięgien. Anatomia definiowana jest w leksykonach jako dziedzina medycyny bazująca na rozczłonkowywaniu ciał zmarłych, zajmująca się formą, budową i strukturą ludzkiego ciała aż do najbardziej subtelnych szczegółów tkanek łącznie z aspektami funkcjonalnymi i rozwojem w okresie poprzedzającym urodzenie dziecka.

Plastynacja nie odróżnia się w tym sensie w żaden sposób od tradycyjnej anatomii. Umożliwia ona jednakże nowatorskie formy konserwacji całkowicie nowych typów preparatów. Dzięki zwiększeniu wytrzymałości przez zastosowanie substancji syntetycznych, wiotkie mięśnie mogą przejąć funkcje podtrzymujące i umożliwić pokazanie ciała w niezwykłych pozycjach lub w różnych stadiach preparacji anatomicznej.

Ciało może zostać – po podzieleniu na interesujące fragmenty – rozciągnięte w wszystkich kierunkach przestrzeni. Umożliwia to ukazanie obszarów pośrednich, pozwalających na wgląd w interesujące fragmenty i przegląd zazwyczaj ukrytych powiązań strukturalnych. Siła wyrazu plastynatów przewyższa zdecydowanie sztuczne, trójwymiarowe, schematyczne modele ludzkiego organizmu właśnie dlatego, że wykonane są z istniejących, wyrosłych ciał. Niekiedy pokazują one nawet więcej, niż nie przetworzone preparaty anatomiczne. Przykładowo, w przezroczystych plastrach ciała można prześledzić najdrobniejsze, przebiegające w głąb połączenia nerwowe, a szara substancja kontrastuje w plastrach mózgu lepiej z białym rdzeniem, niż ma to miejsce w przypadku świeżego organu. Mikroskopijne połączenia międzykomórkowe zachowują, przy prawidłowym przeprowadzeniu obróbki fizykochemicznej, swoją pierwotną formę. Plastynaty stanowią więc optycznie bardzo

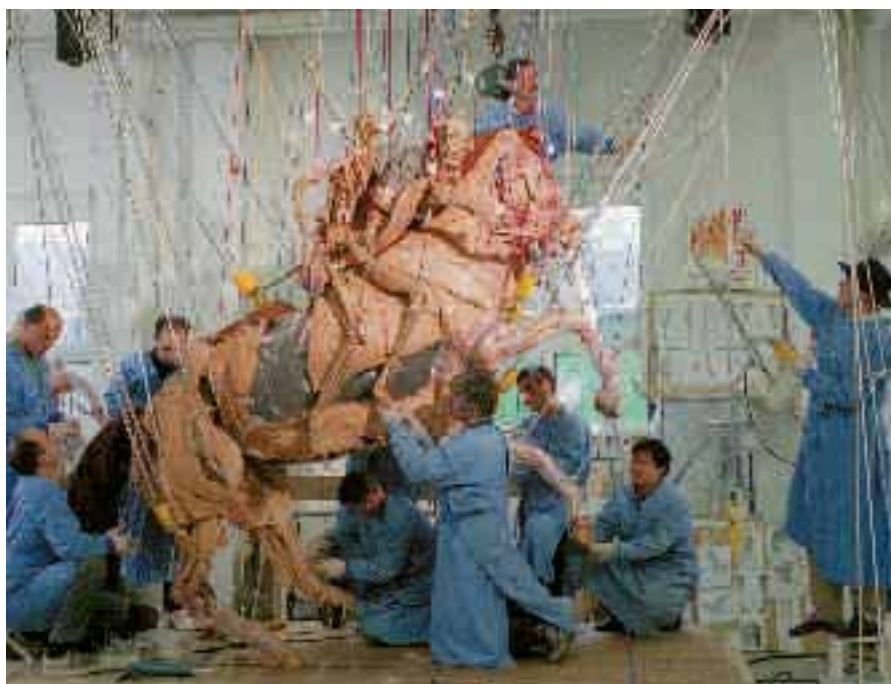
ujmującą, optymalnie uwydatniającą struktury funkcjonalne formą prezentacji zakonserwowanego ciała.

Rzemiosło artystyczne czy efekciarstwo

Nieograniczona trwałość plastynatów powoduje, że nabiera sensu wykonywanie preparatów precyzyjnych, które przed wynalezieniem plastynacji uważany były za zbyt pracochłonne. Nasycony kauczukiem silikonowym plastynat całego ciała musi zostać przed utwardzeniem ustawiony w pożądanej pozycji, a każdy preparowany nerw i oddzielony od swojego naturalnego układu mięsień musi zostać przy pomocy cienkich igieł i kawałków tworzywa piankowego prawidłowo usytuowany. Wymaga to obszernej wiedzy z zakresu wielu dziedzin i dużej zręczności manualnej, umiejętności wykorzystania możliwości stwarzanych przez chemię i technikę procesów przetwórczych, rozwiniętej wyobraźni i pamięci anatomicznej oraz wieloletniego doświadczenia i zdolności preparatorskich. Przede wszystkim

plastynacja całego organizmu, wymagająca od wykonawcy zdolności precyzyjnego wyobrażenia sobie na początku gotowego obiektu, stanowi prawdziwe wyzwanie dla intelektu i zdolności twórczych. Z tej perspektywy plastynację można porównać z pracą artysty, dłutującego postać z kamiennego bloku lub modelującego w glinie odlew z brązu. Decydująca różnica polega jednak na tym, że celem procesu przygotowania trwałego anatomicznego preparatu nie jest stworzenie doskonałej formy o pięknej powierzchni. Jest nim natomiast wydobywanie z istniejącego, wyrosłego organizmu przy pomocy pincety, skalpela i często lupy dwuocznnej, używanej zwykle przez zegarmistrzów, obszerne powiązanych szczegółów, tak aby zaprezentować ich działanie w żywym organizmie.

W trakcie starannej preparacji i konserwacji ciało przemienia się w pewnym sensie w reprezentację przeżywanego życia w jego naturalności. Tego rodzaju prezentacja funkcji ciała wymaga niekiedy tematycznego ustawienia eksponatu.



„Spłoszony koń z jeźdźcem” w trakcie pozycjonowania. Wykonanie tego plastynatu trwało 3 lata.



“Szachista”, Gunther von Hagens, 1991r.

Do zaprezentowania systemu nerwowego nadaje się typowa poza szachisty obmyślającego następny ruch, do ukazania szczególnie mocnej muskulatury kobiecych nóg – poza tancerki. Wynikiem są nowatorsko ukształtowane preparaty, tzw. „plastynaty morfologiczne”. Ich odbiegające od tradycyjnych konwencji świata anatomicznego kształty nie stanowią celu całościowej, zorientowanej na żywy organizm „anatomii rekonstruktywnej”, lecz jej nieuniknioną konsekwencję. Wynikająca z tego „poza” plastynatu może w bezpo-

średniej konfrontacji irytować zarówno eksperta jak i laika: w końcu kojarzy ona zwrótnie przekształcone ciała i ich części z przestrzenią życiową, z której pochodzą. Fakt, że ciało uchronione w taki sposób przed rozkładem nie budzi obrzydzenia, lecz może być postrzegane jako piękne, stanowi nowość – niekiedy w sposób tak imponujący, że pozwala zapomnieć o ukazywanej równocześnie przemijalności ludzkiego ciała. Dziwiło by, gdyby nie wywoływało to burzy uczuć, wymagającej psychicznego i duchowego uporządkowania.

Jeżeli zaskoczenie przeradza się od razu we wrogość, agresywną obronę lub w bezgraniczny zachwyt, to są to jedynie ekstremalne reakcje wynikające z różnorodności ludzkich predyspozycji. W wyniku zaawansowania naszej cywilizacji żyjemy w istocie w sztucznym świecie stworzonym przez człowieka. Oczywistym skutkiem tego jest, że we wzrastającym stopniu wypieramy naszą własną naturalność. Ciało nabiera dla wielu ludzi charakteru urządzenia, które w przypadku awarii lub zakłócenia jakiejś funkcji może zostać naprawione przez lekarza. Od czasu, gdy nawet centralne organy, jak nerki, serce czy wątroba mogą, w przypadkach ciężkich uszkodzeń, zostać wymienione na zdrowe organy dawców, dyskutowane są jedynie dwa problemy: praktyczny, skąd wziąć dostateczną ilość organów zastępczych i etyczny, jakie kryteria powinny zostać przyjęte do stwierdzenia zgonu dawcy, tak aby operujący lekarz (w przypadku zgody pacjenta) mógł jak najszybciej rozpocząć pobieranie organu.

Na publicznej wystawie ludzkich preparatów, jaką jest wystawa KÖRPERWELTEN, możemy jako ludzie zobaczyć samych siebie jako pozostałość natury w naszym sztucznym środowisku. Szczególnie otwarte ekspozycje całego ciała oraz organy pokazujące rozwój takich chorób jak rak płuc czy też zawał serca, ukazują nam skutki niedbałej eksploatacji własnego ciała i jego wrażliwość. Może to mieć wpływ na indywidualną świadomość zdrowotną i co za tym idzie również na poprawę świadomości społecznej w tym zakresie. Takie ekspozycje mogą osobom, które chcą zaryzykować to przeżycie poza czysto naukowym zainteresowaniem, pomóc w poglądowy sposób odnaleźć przede wszystkim duchowy i psychiczny stosunek do własnego ciała oraz osiągnąć głębokie wzruszające zrozumienie swojej własnej egzystencji.

3. Instytut Plastynacji (IfP)

„Fakt, że człowiek w swoim wyobrażeniu może posiadać własne Ja, wznosi go ponad wszystkie inne istoty żyjące na ziemi”

*Immanuel Kant,
niemiecki filozof (1724-1804)*



Zadania i cele

Założenie Instytutu Plastynacji (IfP) przez Gunthera von Hagensa w roku 1993 stało się konieczne, ponieważ przestrzenna i techniczna infrastruktura, którą Uniwersytet w Heidelbergu postawił do dyspozycji dla potrzeb plastynacji, natrafiła na granice swoich możliwości. W Heidelbergu doprowadzono przede wszystkim do perfekcji wykonywanie transparentnych plastrów całego organizmu. Kompleksowość tych plastynatów i nakład pracy niezbędny do ich wytworzenia przerastały możliwości większości zainteresowanych tematem instytutów. Prawidłowe wykonanie plastynatu całego ciała pochłania jakby nie patrzeć 1000-1500 godzin pracy. Zadaniem IfP jest wytwarzanie ludzkich preparatów i udostępnianie ich dla celów kształcenia i specjalizacji lekarzy oraz upowszechniania oświaty medycznej. Preparaty wykonywane są tylko dla realizacji powyższych celów i przekazywane uznanym placówkom naukowym i badawczym oraz muzeom nauk przyrodniczych. Preparaty nie są dostępne dla osób prywatnych i instytucji komercyjnych.

Cele IfP można ująć w następujących trzech punktach:

(1) Poprawa dydaktyki medycznej w zakresie ogólnym

IfP wytwarza z punktu widzenia potrzeb dydaktycznych wysokogatunkowe preparaty dla potrzeb nauczania anatomii na uniwersytetach i w innych instytucjach zajmujących się kształceniem personelu medycznego.

(2) Szerzenie oświaty medycznej w zakresie szczególnym

IfP wytwarza plastynaty służące popularyzacji wiedzy medycznej wśród laików i udostępnia anatomię ludzkiego ciała szerokim kręgom społecznym.

(3) Rozpowszechnianie i rozwój technik plastynacji

IfP rozpowszechnia w świecie knowhow plastynacji, tak aby również inne placówki dydaktyczne mogły korzystać z tej jedynej w swoim rodzaju technologii. IfP zmierza także do realizacji celów naukowych, stale doskonaląc techniki plastynacji i anatomicznej preparacji. Proces ten wspierają pracujący w IfP gościnnie naukowcy i stypendyści z uniwersytetów krajowych i zagranicznych.

W międzyczasie powstało już w 40 krajach świata ponad 400 laboratoriów plastynacji wykonujących preparaty dla potrzeb dydaktyki medycznej. Pomimo wysokiego stanu wiedzy istnieje nadal ogromne zapotrzebowanie badawcze. Jego przedmiotem jest np. wypróbowywanie nowych materiałów syntetycznych celem poprawy trwałości kolorystycznej tkanki oraz poprawienia wyników plastynacji szczególnie trudnych do konserwowania preparatów, jakimi są np. gałki oczne. Uczestnicy odbywających się co dwa lata międzynarodowych kongresów plastynacji przedstawiają wykonane przez siebie plastynaty. Eksperci i specjaliści w dziedzinie plastynacji mogą wymieniać poglądy i doświadczenia w przedmiocie osiągniętych postępów naukowych w ramach "Międzynarodowego Towarzystwa Plastynacji" oraz na łamach specjalistycznego czasopisma "Journal of the International Society of Plastination". Do aktualnych problemów należą np.: sposób ukazania w plastynacji plastrowej tak kompleksowych procesów, jak zaopatrzenie w krew kości nadgarstka lub tak subtelnych struktur, jak układ nieodpornych dla potencji seksualnej mięśni i nerwów przebiegających wokół prostaty. Tego rodzaju wiadomości są niezbędne dla precyzyjnego planowania operacji chirurgicznych.

Program Ofiarodawstwa Ciała Instytutu Plastynacji

Duże zapotrzebowanie na plastynowane preparaty

Pomimo tego, że ogromne znaczenie plastynacji dla potrzeb dydaktyki medycznej znalazło uznanie w świecie i cieszy się ona dużym zainteresowaniem, nie można było dotychczas nawet w części sprostać zapotrzebowaniu na wysokogatunkowe preparaty dydaktyczne. Przyczyny tego stanu rzeczy są następujące:



Zwiedzający na wystawie KÖRPERWELTEN



Preparacja w laboratorium Gunthera von Hagensa w Dalian, ChRL. Do wykonania plastynatu całego ciała potrzeba ok. 1000 do 1500 godzin pracy.

- (1) Tylko niewielka ilość placówek dydaktycznych jest w stanie powołać własne laboratoria plastynatorskie i wykształcić oraz opłacić ich personel. Niektórym z nich nie pozwala na to ich wielkość i cel, dla którego zostały powołane. Należą do nich szkoły pielęgniarskie, ośrodki kształcenia w zawodach medycznych i innych nauk lekarskich.
- (2) W wyniku nowych osiągnięć technologii plastynacji możliwa jest dzisiaj konserwacja całych ciał. Plastynaty całych ciał mają szczególną wartość dla potrzeb dydaktyki medycznej, ponieważ umożliwiają studiującym całościowe widzenie ciała, tak, jak będą je również później widzieli, badając i lecząc swoich pacjentów. Rozwój plastynacji oddala się tym samym od konserwacji małych pojedynczych preparatów i zdąża w kierunku preparacji całych organizmów. Wymaga to znacznego nakładu technologicznego, który dalece przekracza możliwości laboratorium uniwersyteckiego.
- (3) Teoretycznie zaradzić temu mogą firmy zajmujące się produkcją pomocy dydaktycznych, wytwarzające przy pomocy optymalnego wypo-

sażenia plastynowane preparaty do nauczania anatomii. Ponieważ jednak produkcja plastynowanych preparatów wiąże się z dużymi nakładami, nie mogłyby one być przekazywane nieodpłatnie, lecz musiałyby być sprzedawane. Praktycznie nikt tego nie robi, ponieważ kupowanie i sprzedaż zwłok lub ich części jest w naszym kręgu kulturowym kontrowersyjne i postrzegane jako nieetyczne i gorszące.

Sytuacja ta dotyczy nie tylko wytwarzania plastynowanych preparatów lecz także innych ludzkich preparatów niezbędnie potrzebnych dla potrzeb medycyny, pomimo faktu, że ani w Niemczech, ani też w innych krajach zachodnich kupno i sprzedaż ludzkich preparatów nie jest prawnie zakazane. Istotny i zrozumiały powód tej kontrowersji leży w tym, że zmarli nie udzielili przed śmiercią wyrażonej zgody na sprzedaż swojego ciała. Ponieważ do tej pory brak jest aktów prawnych regulujących problematykę nietykalności zwłok i pobierania części ciała zmarłych bez ich zezwolenia, prasa bulwarowa znajduje w tej dziedzinie stałe źródło domniemych skandali wokół tematyki

prywatnego wzbogacania się na koszt zmarłych. Należy sobie jednak postawić pytanie, czy motywem tego rodzaju publikacji jest uzasadniony interes społeczny, czy też pogoń za sensacją. Nie jest to jednak problem nauki lecz mediów i ich czytelników.

Z drugiej strony istnieje duża liczba ludzi, którzy są chętni do oddania swojego ciała po śmierci dla celów postępu medycznego. Jest to możliwe w uniwersyteckich instytucjach anatomicznych. Te jednak nie przekazują żadnych preparatów dla potrzeb innych placówek dydaktycznych, ponieważ rodziło by to koszty, na które nie chciałyby one wystawiać rachunków, w sytuacji, gdy dawca nie wyraził zgody na sprzedaż ciała. Tego rodzaju "usługi" nie należą też w większości krajów do konstytucyjnych zadań uniwersytetów. Sytuacja jest tym bardziej przykra, że dawcy ciała są nierzadko odprawiani z kwitkiem, ponieważ instytuty anatomiczne posiadają często wystarczającą ilość ciał dla swoich własnych potrzeb dydaktycznych.

Wkład do pokrycia zapotrzebowania

Między potencjalnymi ofiarodawcami ciała z jednej strony a zapotrzebowaniem na konserwowane a w szczególności plastynowane preparaty z drugiej, istnieje aktualnie wyraźna dysproporcja. Prowadzi to często do fiaska wielu projektów naukowych i dydaktycznych. Program Ofiarodawstwa Ciała Instytutu IfP przeciwdziała temu negatywnemu stanowi rzeczy. Gunther von Hagens realizował dotychczas programy ofiarodawstwa ciała do plastynacji w Heidelbergu, Kirgizji, Ludowej Republice Chin i w USA. IfP dokłada intensywnych starań, aby w ramach nacechowanej zaufaniem współpracy, będącej rezultatem "zmian w drodze zbliżenia", zwracać uwagę innych krajów na programy ofiarodawstwa ciała oraz w pełni wprowadzać je w życie. Sukces tego przed-

święcia oraz związane z nim korzyści dla dydaktyki i oświaty medycznej zależą w dużym stopniu od Państwa decyzji w przedmiocie ofiarodawstwa ciała, ponieważ może on zostać osiągnięty jedynie dzięki ludziom gotowym na hojne ofiarowanie swojego ciała dla potrzeb postępu medycznego.

Postępowanie się z ciałami zmarłych i z preparatami

Instytucje zajmujące się plastynacją i partnerzy kooperacyjni

IfP wspierany jest w pracy na rzecz po-

prawy sytuacji dydaktyczno-badawczej w zakresie anatomii przez wiele instytucji naukowych, powołanych specjalnie dla realizacji tego celu do życia, których dyrektorem naukowym jest Gunther von Hagens. Ponadto zawarte zostały porozumienia kooperacyjne z oficjalnymi, koncesjonowanymi przez państwo instytucjami anatomicznymi.

Aspekty finansowe i prawne

IfP jest prywatnym instytutem badawczym, który nie jest wspierany ani ze środków publicznych, ani też dotowany

z funduszy badawczych. Na skutek wysokich kosztów badawczych i wytwórczych IfP może przekazywać preparaty jedynie za odpowiednią odpłatnością. Wobec zrozumiałego zastrzeżenia, mówiącego że nikt nie powinien się bogacić na zwłokach, stosowana jest przez IfP skutecznie koncepcja „ofiarodawstwa ciała do plastynacji”. Dawca oświadcza wyraźnie na odpowiednim formularzu, że jego ciało przeznaczone zostaje po śmierci bezpłatnie do dyspozycji nauki i oświaty medycznej. Odbiorcy takich plastynatów płacą jedynie rachunek za nakład pracy związany z „konserwacją”, wzgl. „plastynacją” a nie za sam preparat. Udokumentowane zostaje to przez umieszczoną w rachunku klauzulę o treści: „Plastynat będący przedmiotem rozliczenia jest dostępny jedynie dzięki temu, że IfP otrzymało dar ciała. Dziękujemy ofiarodawcy za ten dar. Dlatego też nie naliczamy w rachunku wartości preparatu, lecz jedynie koszty jego wykonania”. Dochód przeznaczony jest na pokrycie kosztów konserwacji, preparacji i plastynacji oraz na badania rozwojowe w dziedzinie plastynacji. IfP dąży do rozwiązania możliwych prawnych i etycznych wątpliwości związanych ze sprzedażą ludzkich preparatów poprzez stworzenie na poziomie międzynarodowym jasnego stanu faktycznego wobec wszystkich zainteresowanych.

Pochodzenie preparatów

IfP pozyskuje preparaty anatomiczne z następujących źródeł:

- (1) za pośrednictwem programów ofiarodawstwa ciała,
- (2) od renomowanych instytutów morfologicznych, w szczególności instytutów anatomii i patologii,
- (3) w drodze zakupu starych zbiorów anatomicznych od renomowanych instytutów i muzeów.



„Spłoszony koń z jeźdźcem”, Gunther von Hagens, 2000r.

Preparaty, które IfP otrzymuje od takich partnerów kooperacyjnych jak uniwersytety czy też muzea publiczne, pochodzą między innymi ze starych zasobów lub ze zwłok, które zgodnie z obowiązującymi w danym kraju regułami prawnymi zostały ofiarowane na potrzeby anatomii. Chodzi przy tym nie tylko o zwłoki w rozumieniu ustawy o pochówkach lecz także o tzw. "trwałe preparaty anatomiczne".

Różnią się one od ustawowej definicji zwłok tym, że zostały trwale zakonserwowane, przeznaczono je dla potrzeb dydaktyki i szerzenia oświaty medycznej i są anonimowe.

Praktyka przekazywania tzw. „niczych” zwłok dla celów anatomii jest w większości krajów świata akceptowana, stosowana i znalazła w wielu z nich regulację prawną. I tak np. prawo federalne stanowi, że każde zwłoki znalezione w stanie Maryland, USA, których tożsamości nie można stwierdzić, należy przekazać do "State Anatomy Board" w Baltimore. Tam poddawane są one konserwacji i następnie przekazywane odpłatnie zainteresowanym instytutom anatomicznym. W Rosji źródłem porównywalnych przepisów dotyczących pozyskiwania zwłok są dekrety cara Piotra I. i pokrywają się one tym samym z rosyjskimi tradycjami. W Niemczech praktyka przekazywania anonimowych zwłok dla celów anatomii realizowana była do połowy lat 80-tych, po czym straciła na znaczeniu w wyniku nadpodaży zwłok ofiarowywanych instytutom anatomicznym.

Problematyką definicji zwłok zajmuje się obszernie artykuł autorstwa Gunthera von Hagensa pod tytułem "Wywołujące dreszcz grozy zwłoki, plastynaty morfologiczne i obowiązek pochówku" zamieszczony w rubryce "Prasa" na internetowych stronach www.koerperwelten.com.



Zwiedzający wystawę KÖRPERWELTEN

Odbiorcy preparatów

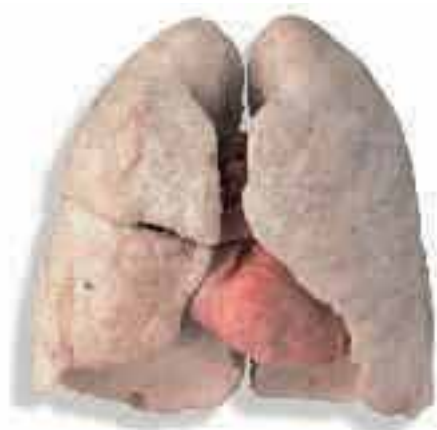
IfP przekazuje preparaty określonym instytucjom. Są nimi:

(1) Wystawa KÖRPERWELTEN. Jej plastynaty morfologiczne wywodzą się z programów ofiarodawstwa ciała. Niektóre pojedyncze plastynaty oraz przeważająca większość zarodków i płodów pochodzą z preparatów formalinowych starych zasobów muzealnych, których plastynację przeprowadzono specjalnie dla potrzeb wystawy.

(2) Instytuty plastynacji w Heidelbergu, Chinach i Kirgizji otrzymują aktualnie anonimizowane trwałe preparaty anatomiczne z renomowanych instytucji.

(3) Partnerzy kooperacyjni IfP: tutaj wykorzystywane są preferencyjnie tylko takie preparaty, które zostały przez nich samych dostarczone.

(4) Instytuty dydaktyczne i muzea: zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami wykorzystywane są tutaj preparaty ze wszystkich źródeł IfP.



Płuca osoby niepalącej



Płuca palacza tytoniu

Pół roku po zwiedzeniu wystawy 9% zwiedzających zadeklarowało redukcję ilości wypalanych papierosów lub też zaprzestanie palenia.

Przedsięwzięcia w zakresie nauki i badań medycznych

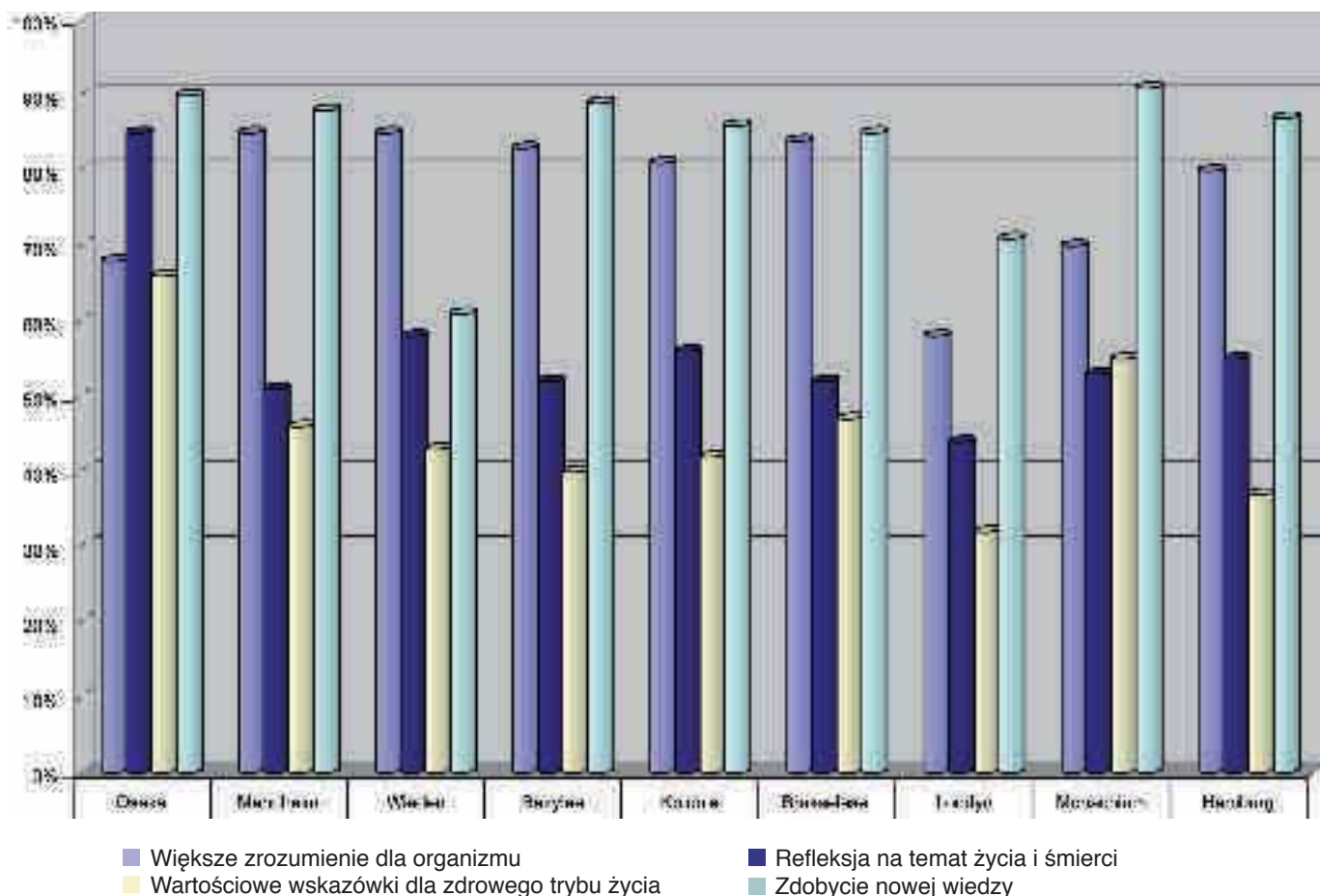
Cele IfP realizowane są w ramach różnych przedsięwzięć i projektów, które można przyporządkować następującym działom: naukowemu, badawczemu i medyczno-popularyzatorskiemu. IfP

wspiera cele naukowe i badawcze w drodze następujących przedsięwzięć:

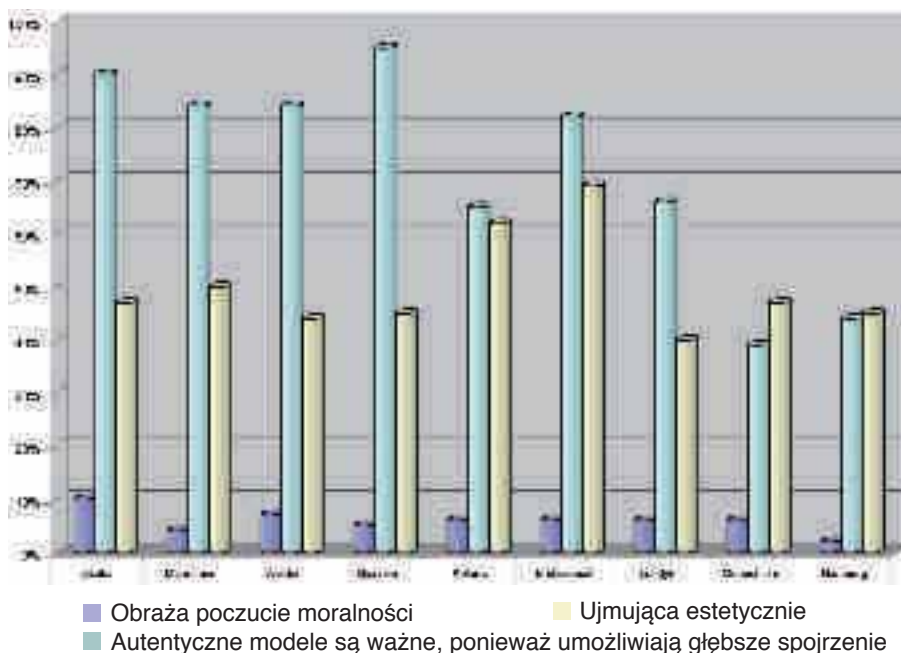
(1) wykonywanie i przekazywanie preparatów anatomicznych wyłącznie na rzecz uniwersyteckich instytutów anatomii, patologii i medycyny sądowej na całym świecie,

- (2) wykonywanie i przekazywanie preparatów anatomicznych dla celów ćwiczeń zabiegowych, np. kości skroniowe jako pomoc dydaktyczna dla kształcenia laryngologów,
- (3) udostępnianie ciał dla celów działalności dydaktyczno-badawczej medycznym jednostkom badawczym i przedsiębiorstwom techniki medycznej,
- (4) wytwarzanie i przekazywanie tradycyjnych anatomicznych preparatów formalinowych, plastynatów, preparatów szkieletowych i naczyniowych preparatów morfologicznych dla celów kształcenia studentów,
- (5) wytwarzanie i przekazywanie preparatów anatomicznych na rzecz renomowanych muzeów przyrodniczych,
- (6) własne preparacje dla atlasów anatomicznych i komputerowych projektów anatomicznych (CD-ROM).

Bezpośredni sukces dydaktyczny wystawy KÖRPERWELTEN



Ocena plastynatów jako autentycznych preparatów anatomicznych



Przedsięwzięcia i projekty w zakresie szerzenia oświaty medycznej

Wystawa KÖRPERWELTEN

IfP jest w ramach szerzenia oświaty medycznej w znacznym stopniu zaangażowana w koordynowanie i stały rozwój wędrującej wystawy KÖRPERWELTEN. W związku z wysoką frekwencją zwiedzających zorganizowano aktualnie trzy kompletne wystawy, które mogą być prezentowane w trzech różnych miejscach. IfP planuje średniookresowo zorganizowanie dalszych wystaw oraz utworzenie "Muzeum Człowieka".

W centrum wystawy KÖRPERWELTEN stoi 200 autentycznych ludzkich preparatów anatomicznych – 25 sztucznie spreparowanych plastynatów całego ciała oraz pojedyncze organy i przezroczyste wzdłużne i poprzeczne przekroje organizmu. Charakterystyczna dla tej wystawy jest jej dydaktyczna struktura, umożliwiająca zwiedzającemu zapoznanie się, podobnie jak trójwymiarowym podręczniku anatomii, z podstawami układu budowy organizmu.

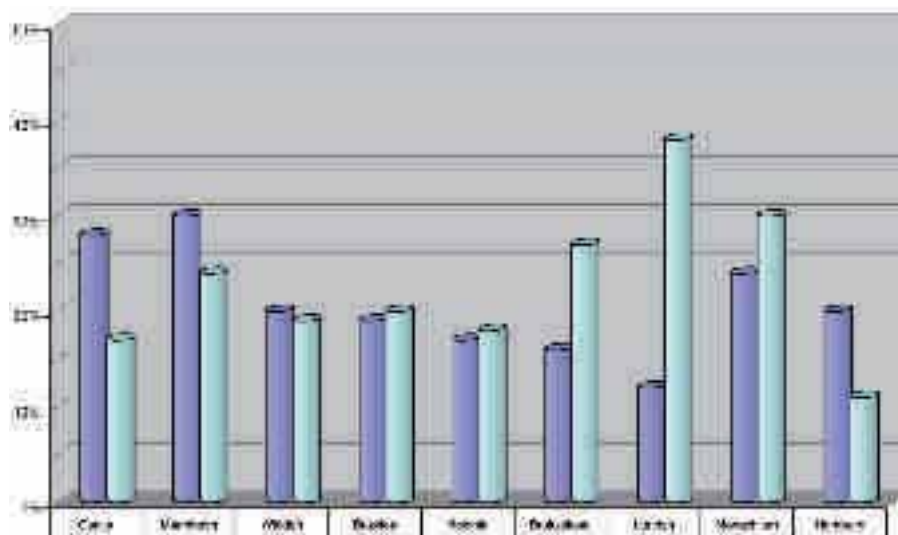
Zwiedzający może zapoznać się ze strukturą budowy i funkcjonowaniem organizmu poczynając od ludzkiego szkieletu, poprzez jego współdziałanie

układem mięśniowym, funkcje organów wewnętrznych oraz specjalistyczne preparaty układów nerwowego i naczyniowego, aż do rozwoju płodu w łonie matki. Zobaczyć można też preparaty zmian chorobowych jak, np. zawału serca czy raka. Ambicją wystawy KÖRPERWELTEN jest upowszechnianie oświaty medycznej i umożliwienie zainteresowanym laikom lepszemu zrozumienia budowy i funkcji ludzkiego organizmu. Chce ona dopomóc w uświadomieniu sobie naturalności naszego ciała oraz indywidualności i anatomicznego

piękną jego wnętrza. Wystawa pokazywana jest stale w Japonii, Niemczech, Austrii, Szwajcarii, Belgii, Wielkiej Brytanii, Korei, Singapurze, Tajwanie i Ameryce Północnej. Dzięki dotychczasowej liczbie 25 milionów zwiedzających stanowi największy sukces ekspozytorski wszystkich czasów w dziedzinie wystaw tematycznych.


Pomimo wielkiego sukcesu i pozytywnego przyjęcia przez zwiedzających wystawa KÖRPERWELTEN wywoływała w europejskich miejscach jej prezentacji za każdym razem na nowo ożywione i kontrowersyjne dyskusje, które ze szczególną ostrością prowadzone były w Niemczech. Celem nadania dyskusjom rzeczowego charakteru, przeprowadzone zostały przez dr Ernesta-D. Lantermanna, profesora socjologii osobowości i psychologii społecznej na Uniwersytecie w Kassel, na kilku wystawach obszerne i reprezentatywne badania ankietowe wśród zwiedzających. Ich celem było ukazanie możliwie obiektywnego obrazu oczekiwań, motywów i ocen zwiedzających oraz zbadanie jej wpływu na przyszły stosunek do własnego ciała. Ankieta pokazała, że wystawa KÖRPERWELTEN cieszy się rzadko spotykaną akceptacją.

Potencjalne osobiste konsekwencje po zwiedzaniu wystawy



Większa gotowość do: ■ organodawstwa ■ ofiarodawstwa zwolek

**Announcement
of a Public Autopsy
The Anatomical Theatre at Brick Lane**



Gunther von Hagens'

BODY WORLDS
The Anatomical Exhibition of Real Human Bodies

Now you can witness this yourself at
The Boiler House, The Old Truman Brewery, 152 Brick Lane, London, E1
Performed by Gunther von Hagens

Wednesday 20th November, 2002, 7.00 pm.

Last Performed 1830

Zapowiedź pierwszej od 180 lat publicznej sekcji zwłok w Londynie, 2002r.

60% zwiedzających zadeklarowało, że autentyczność prezentowanych eksponatów miała istotny wpływ na jakość uzyskanej dzięki wystawie wiedzy a połowa pozytywnie oceniła estetyczne walory preparatów. Jedynie mniejszość zwiedzających (przeciętnie 6%) uważała, że prezentowanie autentycznych preparatów ludzkich jest sprzeczne z ich poglądem na godność człowieka. 83% zwiedzających uznało, że dowiedziało się nowych rzeczy na temat ludzkiego organizmu a prawie do drugi zwiedzający podkreślał

budzenie przez wystawę refleksji na temat życia i śmierci. Głęboki szacunek wobec niezwykłości ciała odczuło 77% respondentów a ważne impulsy dla zdrowego życia były udziałem 56% ankietowanych. Ponadto jedna trzecia zwiedzających zadeklarowała podejście w przyszłości z większym szacunkiem do swojego ciała.

Podsumowanie ukazało, że wystawa spełniała z reguły oczekiwania osób, które udawały się na nią z pozytywnym nastawieniem, natomiast potwierdzenie negatywnych oczekiwań i obaw spełniło

się jedynie u nieznaczącej mniejszości zwiedzających. 56% ankietowanych zadeklarowało większą dbałość o zdrowie fizyczne w przyszłości a 20% nabrało pozytywnego nastawienia do problematyki organodawstwa. Dla 19% wyobrażalne było ofiarowanie swojego ciała po śmierci do plastynacji a 21% zadeklarowało gotowość wyrażenia zgody na otwarcie ich zwłok celem bliższego zbadania przyczyny śmierci. Trwałe i jak sądzimy bardzo pozytywne oddziaływanie wystawy KÖRPERWELTEN manifestowało się w zmianie nastawienia zwiedzających. Trzy czwarte z nich oświadczyło, że wrażenia z wystawy będą ich jeszcze wewnątrznie zajmowały przez dłuższy czas. Jak dalece zmiana nastawienia zwiedzających znajduje odzwierciedlenie w praktyce zbadano w ramach przeprowadzenia powtórnej ankiety wśród zwiedzających wystawę KÖRPERWELTEN w Wiedniu, w pół roku po jej zakończeniu. Jak by nie było, 9% zwiedzających wystawę wiedeńską, które wzięły udział w powtórnej ankiecie (łącznie ponad 30%), zadeklarowało ograniczenie po zwiedzeniu wystawy konsumpcji wyrobów tytoniowych i alkoholu, 33% odżywiało się zdrowiej, 25% zintensyfikowało uprawianie sportu a 14% zwracało w życiu codziennym większą uwagę na swoje ciało.

Akcje dla publiczności

Gunther von Hagens próbuje ponadto, w swoim stałym dążeniu do demokratyzacji anatomii, nawiązać przy pomocy plastynatów morfologicznych do życia codziennego poprzez realizację pokazów publicznych. Przykładem są tutaj inscenizowane pokazy plastynatów w miejscach publicznych oraz ich przeciwstawienie żywemu człowiekowi (również w zakresie programu ramowego wystawy KÖRPERWELTEN). Gunther von Hagens przeprowadził ponadto



Publiczna sekcja zwłok, Gunther von Hagens, Londyn 2002r.

listopadzie 2002r. w Londynie, po raz pierwszy od prawie 180 lat, publiczną sekcją zwłok. Stanowiła ona przyczynek do idei wznowienia teatru anatomicznego i umożliwienia publiczności wglądu w codzienną pracę patologów. Publiczne otwarcie zwłok niemieckiego dawcy ciała przeprowadzone zostało z tą samą powagą i zgodnie z tymi samymi zasadami sztuki lekarskiej, jakie obowiązują w trakcie przeprowadzanie sekcji zwłok za zamkniętymi drzwiami. Publiczność śledziła ten pokaz z należnym respektem i dużym zainteresowaniem. Pomimo tego, że prawo nie zabrania publicznego przeprowadzania autopsji i pokaz Gunthera von Hagensa realizowany był w zgodzie z obowiązującymi ustawami, wydarzenie to spotkało się z dużym sprzeciwem publicznym. Planuje on jednak przeprowadzenie dalszych pokazów tego rodzaju.

“Muzeum człowieka” – przyszłościowy projekt Instytutu Plastynacji

Liczne muzea we wszystkich wielkich metropoliach świata wystawiają wytwor-

ry kultury ludzkiej, czasem o bardzo ekstrawaganckich tematykach. Nie ma jednak żadnego muzeum, którego tematem byłby człowiek jako taki, pokazującego w estetyczny sposób anatomię zdrowego i chorego ludzkiego

ciała w postaci autentycznych preparatów. Szczególnie podstawowe dla życia organy jak płuca, wątroba, nerki i serce, których niewydolność prowadzi do śmierci, są dla człowieka niewidoczne. Wynika to z faktu, że przed wynalezieniem plastynacji nie było żadnych odpowiednich eksponatów muzealnych dających oglądającemu realistyczne, autentyczne i równocześnie estetyczne wyobrażenie o budowie ludzkiego ciała, bez pozostawiania wrażenia rozkładu i obrzydzenia. Rysunki oraz modele anatomiczne jako takie nie są w stanie oddać realnego wrażenia, podobnie jak oglądanie obrazu ukazującego drzewa nie daje realistycznego wyobrażenia o lesie.

Człowiek ma naturalną niechęć do autentycznych preparatów ludzkich. Oglądanie autentycznych preparatów konfrontuje go z refleksją na temat śmierci i skończoności własnego życia. Myśl o własnej śmierci jest z jednej strony odpychająca, z drugiej jednak budzi ciekawość. Zabici w wypadkach



“Koszykarz”, Gunther von Hagens, 2003, zdjęcie wykonano w Monachium (Haus der Kunst), 2003r.

samochodowych przyciągają jak magnes wielu gapiów, którzy nie mogą odebrać oczu od tego tragicznego obrazu, pomimo że budzi on w nich odczucia przerażenia i obrzydzenia. Ten popęd do oglądania określany jest często jako „gapiowska żądza sensacji”. Czy jednak nie wyraża on również niezaspokojonej ciekawości oświeconego człowieka i pragnienia poznania tajemnicy umie-

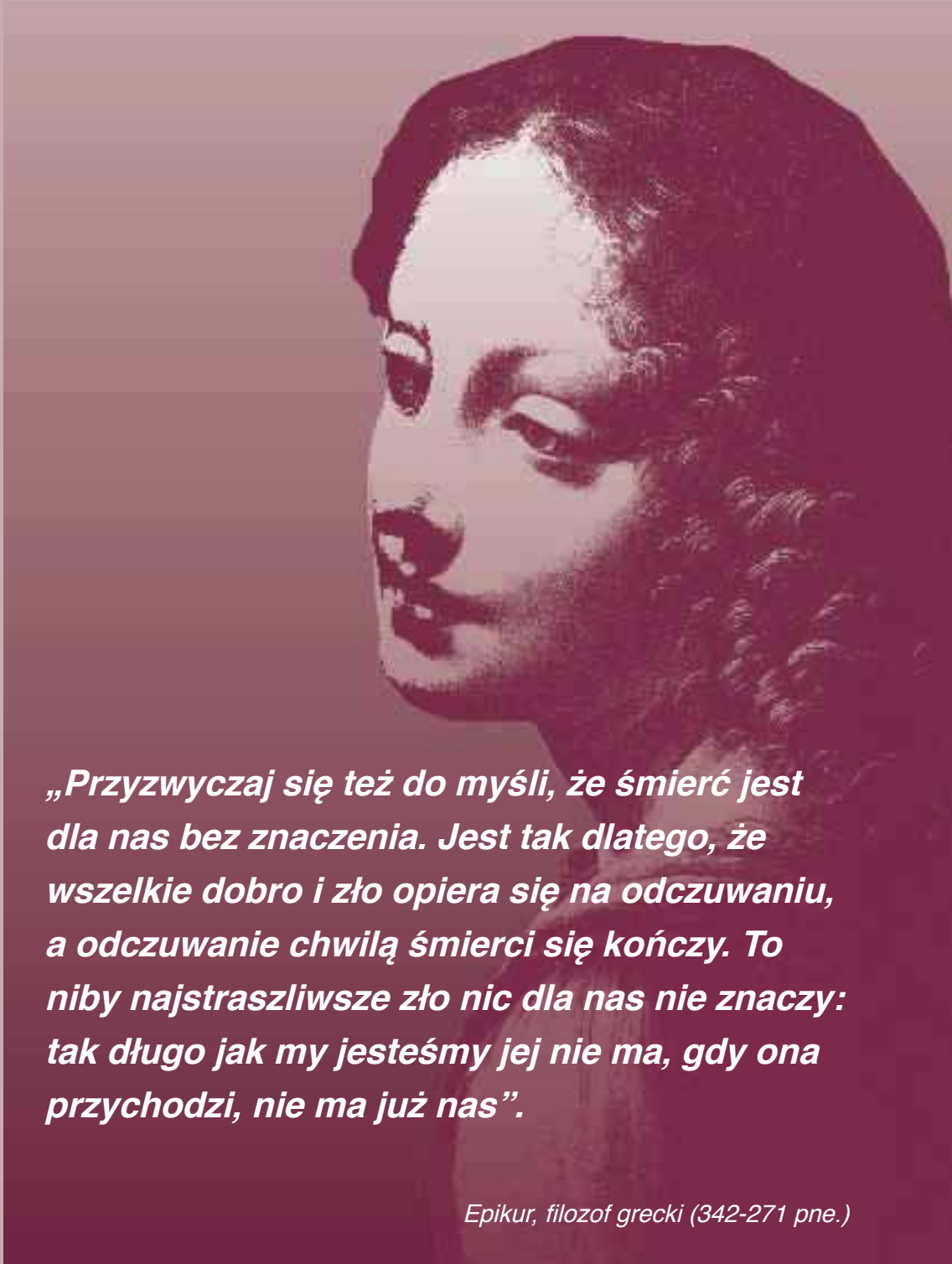
rania, śmierci i wnętrza ludzkich? Sfera napięcia pomiędzy obrzydzeniem i fascynacją śmiercią jest immanentną właściwością zarówno pojedynczego człowieka jak i całych społeczeństw. Jest ona prawdopodobnie źródłem opinii wielu specjalistów z dziedziny medycyny, stwierdzającej, że pokazywanie laikom autentycznych preparatów ludzkich jest dla nich zbyt makabryczne

i tym samym nieetyczne. Przeciwno tej tezie przemawia jednak fakt, że co rok tysiące młodych studentów medycyny zajmuje się anatomią i nie powoduje to u nich żadnych negatywnych skutków. Dlatego też projekt stałego „Muzeum człowieka” zostanie w długookresowej perspektywie zrealizowany przez IfP.



“Oszczepnik”, Gunther von Hagens, 1996r.

4. Ofiarowanie ciała



„Przyzwyczaj się też do myśli, że śmierć jest dla nas bez znaczenia. Jest tak dlatego, że wszelkie dobro i zło opiera się na odczuwaniu, a odczuwanie chwilą śmierci się kończy. To niby najstraszliwsze zło nic dla nas nie znaczy: tak długo jak my jesteśmy jej nie ma, gdy ona przychodzi, nie ma już nas”.

Epikur, filozof grecki (342-271 pne.)

Motywy i przemyslenia ofiarodawców ciała

Motywy, którymi kierują się ludzie decydujący się na plastynację swojego ciała po śmierci, są bardzo różnorodne. Najczęściej jest to chęć przysłużenia się po śmierci dydaktyce medycznej. Poniżej podajemy kilka cytatów z rozmów i listów na temat ofiarodawstwa ciała do plastynacji:

„Chcę pójść za przykładem mojego ojca i być pożyteczny również po śmierci. W naszej rodzinie jest bardzo wielu medyków. Dzięki temu mogłem towarzyszyć mojej siostrze w czasie, gdy będąc studentką medycyny na uniwersytecie we Frankfurcie nad Menem, realizowała program kursu sekcji zwłok i dokonać

samemu kilku prób na zwłokach formalinowych. Możliwości, które stwarza bezpośrednie studiowanie na ludzkim organizmie są dla mnie bardzo przekonujące i dlatego chcę, za przykładem mojego ojca, oddać swoje ciało do dyspozycji badań medycznych.”

„Fascynuje mnie możliwość trwałego zachowania swojego ciała na wieki w formie plastynatu. Kojarzy mi się to ze starymi mumiami egipskimi. Nie miałbym nic przeciwko temu, aby plastynat mojego ciała był dotykany na wystawach przez zwiedzających. Wiem jak ciekawi są ludzie. Uważam również, że ciekawe byłoby podróżowanie jako plastynat! Od wystawy do wystawy! Od miasta do miasta! Z kraju do kraju! Z kontynentu na kontynent! Albo też zna-

lezenie nowego domu w muzeum! Lub na uniwersytecie! Po śmierci pozostaje jedynie ciało, które było dla uchodzącej duszy przejściową powłoką. Bardziej lub mniej udaną, częściej chyba mniej.

„Ponieważ moi obaj bracia zmarli w bardzo młodym wieku, a ja widziałam ich leżących w trumnie i zakopywanych w ziemi, stało się dla mnie, wtedy 14-letniej dziewczynki, jasne: „Dla siebie czegoś takiego nie chcę!” Jednak nie ma wielu innych możliwości. Dlatego, gdy usłyszałam o Panu (Gunther von Hagens) od mojej młodszej siostry, powiedziałam zaraz: „To jest to o co mi chodziło! Teraz odnajdę spokój.” Do tej pory śmierć moich braci była dla mnie tematem tabu. Po tym, gdy moja matka podjęła swoją decyzję, a ja zwiedziłam Pańską wspaniałą wystawę w Hamburgu, zrozumiałam że nadszedł czas, abyśmy wraz z mężem zaopatrzyli się w legitymacje ofiarodawców. Bardzo za to dziękujemy!”

„Hospitacje na uniwersyteckim wydziale patologii były częścią ukończonego przeze mnie programu kształcenia pedagogów dla osób niepełnosprawnych. Dzięki poglądowym pokazom patologów przeprowadzanych na ludzkich zwłokach rozumiałam, jak ważne są tego rodzaju demonstracje dla naszego wykształcenia, dla nauki i prac badawczych. Już wtedy zrodziła się we mnie myśl przekazania moich zwłok dla celów naukowo-badawczych do dyspozycji uniwersytetu. Wynalazek plastynacji i jej udoskonalanie stanowią dla nas ogromny postęp.”

„Nadszedł czas, aby medycyna stała się dostępna nie tylko dla posiadaczy tytułów akademickich. Mamy wszyscy tę samą budowę anatomiczną i wszyscy mamy prawo do tego, aby znać własne ciało.”



„Biegacz”, Gunther von Hagens, 1997r.

Zwiedziłam wystawę w Hamburgu. Ekspozyty wzbudziły mój entuzjazm i podjęłam już decyzję: również ja chcę się dać zaplastynować. Myśl, że mogłabym zostać po śmierci pochowana w ziemi jest dla mnie straszna, ponieważ boję się panicznie robaków i brzydzę się nimi. Teraz jestem spokojna, ponieważ wiem, że po śmierci pozostanę nad ziemią i będę mogła "przeżyć" jeszcze wiele podróży (wystaw). Kropkę nad "i" stanowi dla mnie dodatkowo możliwość zaoszczędzenia kosztów pochówku i wieloletnich opłat cmentarnych."

„Zwiedziłem wystawę w Berlinie i zmieniłem potem swoje nastawienie do wielu naturalnych relacji organizmu. Uważam że perfekcyjny mechanizm działania ludzkiego ciała powinien być przedmiotem większej uwagi i troski w odniesieniu do profilaktyki ruchowej i uprawiania sportu, stresu, wypoczynku i chorób. Osoby cierpiące na zaburzenia wskutek nieprawidłowych zachowań (palenie tytoniu czy otyłość) powinny płacić wyższe składki ubezpieczenia. Organizm ludzki we wszystkich stadiach rozwoju powinien w dzisiejszych czasach zostać zrównany, jako całkiem zwyczajna forma egzystencji, z innymi istotami żyjącymi – wiedza na temat powiązań przyczynowych i śmierci jako stacji końcowej nie powinna być przedmiotem moralizowania. Okazywanie respektu przez rodzinę powinno mieć miejsce w czasie życia – po śmierci jest trudno opiekować się miejscem pochówku."

„Śmierć jest częścią życia. Jest ona ciągle jeszcze tematem tabu. Mnie samego już od dawna zajmuje myśl o tym, co będzie z moim ciałem po śmierci. Nigdy nie chciałem tradycyjnego pochówku. Niestety wiedza w tym temacie jest jeszcze bardzo niewielka. Zdecydowałem się na plastynację bezpośrednią po występie Gunthera von Hagensa w

telewizji. Moi obaj synowie w pełni akceptują moją decyzję."

Jak zostać ofiarodawcą ciała do plastynacji?

Zaznaczamy na wstępie: *Dyspozycja dawcy co do ofiarodawstwa ciała na rzecz plastynacji nie stanowi umowy, lecz ma charakter oświadczenia woli, które może zostać w każdej chwili odwołane bez podawania przyczyn. Ofiarodawstwo ciała nie pociąga za sobą żadnych opłat i nie wiąże się z żadnym wynagrodzeniem dla dawcy.*

Celem realizacji podjętej decyzji o ofiarowaniu po śmierci ciała do plastynacji należy przedsięwziąć profilaktycznie następujące kroki:

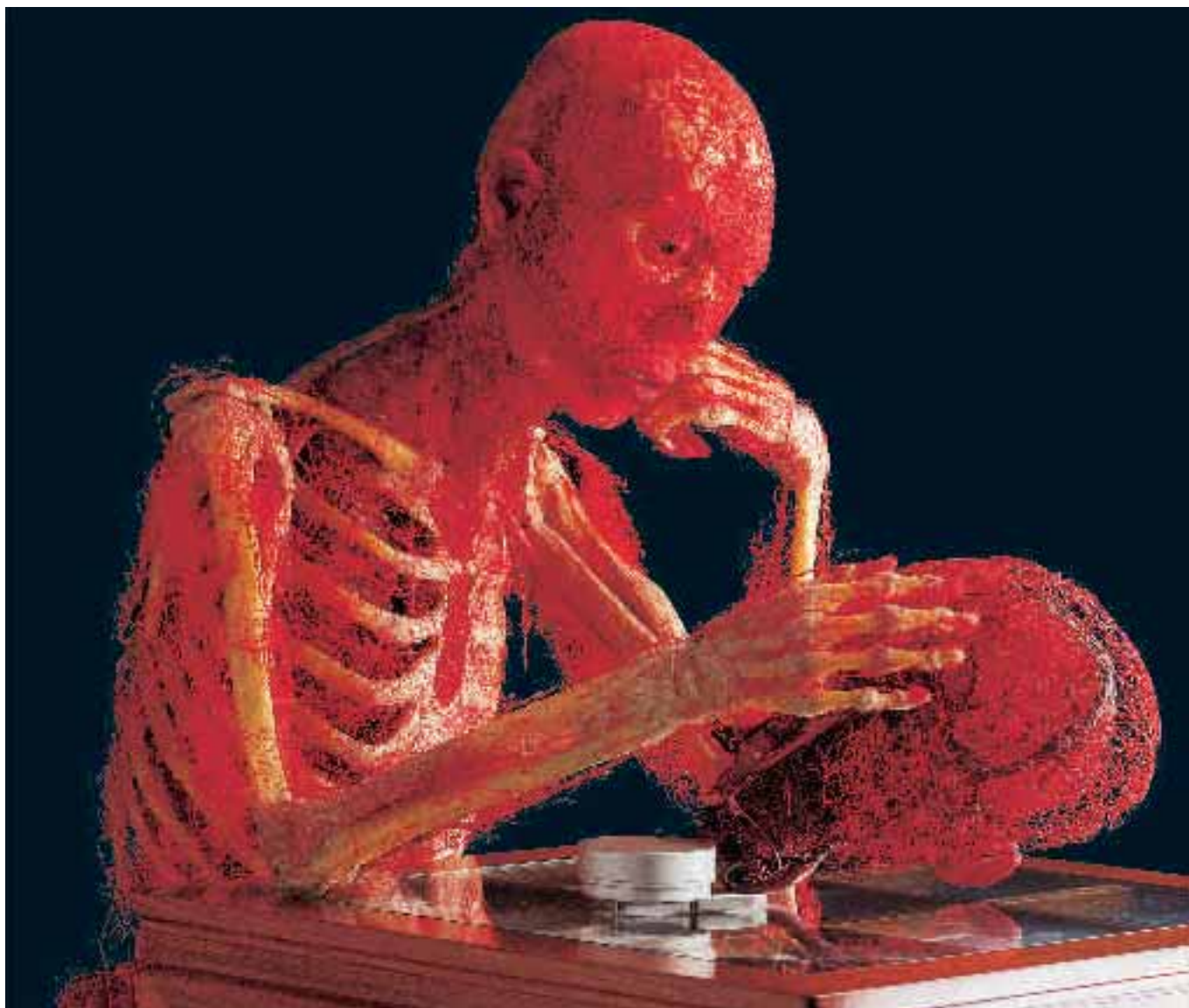
- (1) Wypełnienie i podpisanie formularza "Ofiarodawstwo ciała do plastynacji – dyspozycja dawcy" w dwóch egzemplarzach i odesłanie go do nas łącznie z podpisanym pełnomocnictwem do transportacji zwłok.
- (2) Bardzo korzystne dla celów techniczno-konserwacyjnych oraz dydaktyczno-badawczych jest uzyskanie przez IfP wiedzy na temat ewentualnych chorób ofiarodawcy poprzez wgląd do jego dokumentacji chorobowej. Jeżeli wyrażacie Państwo na to zgodę, to prosimy o przesłanie nam również podpisanego „Pełnomocnictwa do wglądu w dokumentację chorobową”.
- (3) W przypadku, gdy krewni nie wyrażają zgody na ofiarodawstwo ciała i plastynację, podpis na obu egzemplarzach musi zostać uwierzytelniony przez notariusza.
- (4) Jeden egzemplarz formularza dyspozycji otrzymacie Państwo od nas z powrotem jako potwierdzenie. Należy go wpiąć do osobistych doku-

mentów lub przekazać rodzinie. Dodatkowo prześlemy Państwu legitymację dawcy ciała.

Czy ofiarodawstwo ciała wiąże się ze spełnieniem jakichś warunków?

Kilka warunków musi zostać spełnionych, jest ich jednakże mniej, niż można by się spodziewać:

- Podeszły wiek nie stoi na przeszkodzie ofiarodawstwu ciała. Z jednej strony, forma organów zmienia się z wiekiem dość nieznacznie, z drugiej zaś, student medycyny będzie musiał w swoim przyszłym życiu zawodowym leczyć pacjentów we wszystkich grupach wiekowych.
- Dyspozycja dawcy w przedmiocie organodawstwa nie stoi w żadnym stopniu w sprzeczności z ofiarodawstwem ciała do plastynacji. Ponieważ celem organodawstwa jest ratowanie lub też podtrzymanie życia, ma ono zawsze pierwszeństwo przed ofiarodawstwem ciała na rzecz plastynacji.
- Także choroby nie stanowią przeszkody dla ofiarodawstwa ciała, są one bowiem tym, co studenci medycyny powinni rozpoznawać i leczyć. Indywidualne zróżnicowanie budowy organów przyczynia się istotnie do wzbogacenia dydaktyki medycznej i stanowi o przewadze autentycznych preparatów ludzkich nad sztucznymi modelami.
- Przeszkody nie stanowią także amputacje pojedynczych kończyn.



“Myśliciel”, Plastynat naczyniowy, Gunther von Hagens, 2002r.

IfP przyjmie z wdzięcznością Wasze ofiarodawstwo ciała o ile spełnione zostaną następujące warunki:

- (1) Dawca musi umrzeć śmiercią naturalną.
- (2) Ciało powinno być w przeważającym stopniu nienaruszone, tzn. nie powinno być wcześniej otwierane w instytutach patologii lub medycyny sądowej. IfP nie może przyjmować również okaleczonych zwłok ofiar nieszczęśliwych wypadków. W przypadkach ciężkich wypadków ze skutkiem śmiertelnym ciała zazwyczaj przekazywane zostają z urzędu instytutom medycyny sądowej celem przeprowadzenia sekcji zwłok nie-

zbędnych do wyjaśnienia kwestii winy i problematyki ubezpieczeniowej.

- (3) Należy przedłożyć pisemną zgodę dawcy (“Ofiarodawstwo ciała do plastynacji – dyspozycja dawcy”) lub ewentualnie członka jego rodziny (“Ofiarodawstwo ciała do plastynacji – dyspozycja członków rodziny”). Jeżeli zwłoki zmarłego przekazywane są IfP przez rodzinę lub instytucję publiczną bez przedłożenia dyspozycji zmarłego, to warunkiem przyjęcia jest brak sprzeciwu ze strony któregokolwiek z jego bliskich krewnych lub ze strony samego zmarłego przed zgonem.
- (4) Ofiarodawca ciała zrezygnuje w swoim oświadczeniu z pochówku,

ponieważ w plastynacji zastosowanie znajduje całe ciało.

Jeżeli ciało nie nadaje się do plastynacji, przykładowo z powodu silnie zaawansowanego rozkładu, to zostaje ono przeznaczone do wytworzenia preparatów dydaktycznych, np. preparatów kości lub ścięgien. W przypadku chorób zakaźnych, niejasności w przedmiocie przejęcia kosztów transportu lub innych nieprzewidywalnych trudności decyzja w przedmiocie przyjęcia ofiarodawstwa zwłok podejmowana jest przez IfP indywidualnie w zależności od sytuacji. IfP nie jest zobowiązany do przyjęcia ofiarodawstwa zwłok.

W jaki sposób ciało dostaje się do Instytutu Plastynacji?

Krewni zawiadamiają IfP o przypadku zgonu ofiarodawcy. IfP przejmuje na terenie RFN organizację i koszty transportacji zwłok. Transportacja dokonywana jest własnym "Bodymobilem". W razie potrzeby IfP zleca przewiezienie zwłok również odpowiedniemu przedsiębiorstwu pogrzebowemu. Data zgonu może w czasie ciepłej pory roku sięgać do trzech dni wstecz, w czasie zimnej pory roku natomiast do dni dziesięciu. Przed przeprowadzeniem transportacji zwłok należy dokonać wszelkich formalności związanych ze zgonem. IfP wydało na ten temat odpowiednią broszurę informacyjną, którą można bezpłatnie zamówić lub złądować w internecie pod adresem www.bodyworlds.com/de/koerper-spende.de. W przypadku gdyby IfP było w niedzielę lub dzień świąteczny nieosiągalne a zgon miał miejsce w domu, można zlecić miejscowemu przedsiębiorstwu pogrzebowemu przechowanie zwłok w chłodzonym pomieszczeniu do czasu ich przekazania do transportacji. Rodzina zmarłego lub przedsiębiorstwo pogrzebowe powinno odpowiednio wcześniej nawiązać kontakt z IfP celem poczynienia przygotowań.

Co dzieje się z ciałem w trakcie plastynacji?

Proces plastynacji został już w niniejszej broszurze wyjaśniony. Po przewiezieniu zwłok na teren IfP podejmowane są w pierwszej kolejności działania mające na celu zatrzymanie procesu rozkładu. Osiągane jest to za pomocą głębokiego zamrażania lub wstrzyknięcia środka stabilizującego do naczyń krwionośnych. Następnie planowane i przygotowywane są przy pomocy dokumentacji chorobowej, o ile jest ona dostępna, dalsze kroki. Przy uwzględnieniu podstawowej choroby i przyczyny śmierci

oraz wyrażonych przez ofiarodawcę życzeń podejmowana jest decyzja o sposobie przeprowadzenia plastynacji organów, części ciała lub jego całości. Do prac przygotowawczych zalicza się wykonanie wstrzyknięcia do naczyń krwionośnych kontrastowych substancji syntetycznych, oddzielenie muskulatury, systemu organów wewnętrznych lub wykonanie dużych plastrów, którym nadaje się potem przezroczystość. Zasadniczo do plastynacji wykorzystać można całe ciało, ponieważ wszystkie jego części i organy, chore czy też zdrowe, mają dla dydaktyki medycznej ogromne znaczenie. Nie wykorzystane resztki preparatów jak tkanka łączna, części skóry czy fragmenty kości zostają, podobnie jak preparaty pooperycyjne i amputowane w trakcie operacji w klinikach chirurgicznych części ciała, bez reszty spalane. Jeżeli w wyjątkowym przypadku duże fragmenty ciała nie mogą zostać poddane plastynacji, to istnieje możliwość ich kremacji oraz anonimowego pochowania na cmentarzu. Badania naukowe prowadzone przez IfP obejmują normalną budowę ludzkiego ciała. Przebyte choroby i przyczyny zgonu badane są jedynie w kontekście ich przydatności dla celów dydaktyki medycznej. IfP nie może zasadniczo udzielać żadnych wiążących i zupełnych informacji np. na temat przyczyny zgonu, które odpowiadałyby standardom patologicznej sekcji zwłok.

Jakie wiążą się z tym koszty?

IfP nie pobiera żadnych opłat. Zaoszczędzone zostają koszty pochówku i transportacji zwłok do IfP. Zamierzamy również w przyszłości kontynuować bezpłatny odbiór i przewóz zwłok do IfP, nie możemy tego jednak na zawsze gwarantować.

Gdzie mogę uzyskać dalsze informacje?

Spotkania ofiarodawców ciała

IfP organizuje regularne spotkania informacyjne dla ofiarodawców ciała do plastynacji. Przy tej okazji można obejrzeć preparaty, uzyskać najnowsze informacje na temat kierunków rozwoju plastynacji oraz wymienić poglądy. IfP zaprasza na te spotkania wszystkich ofiarodawców ciała wysyłając odpowiednio wcześniej pisemne zawiadomienia.



"Szkielet z kości i ścięgien", Gunther von Hagens, 1996r.

Federalny Związek Ofiarodawców Ciała T.z.

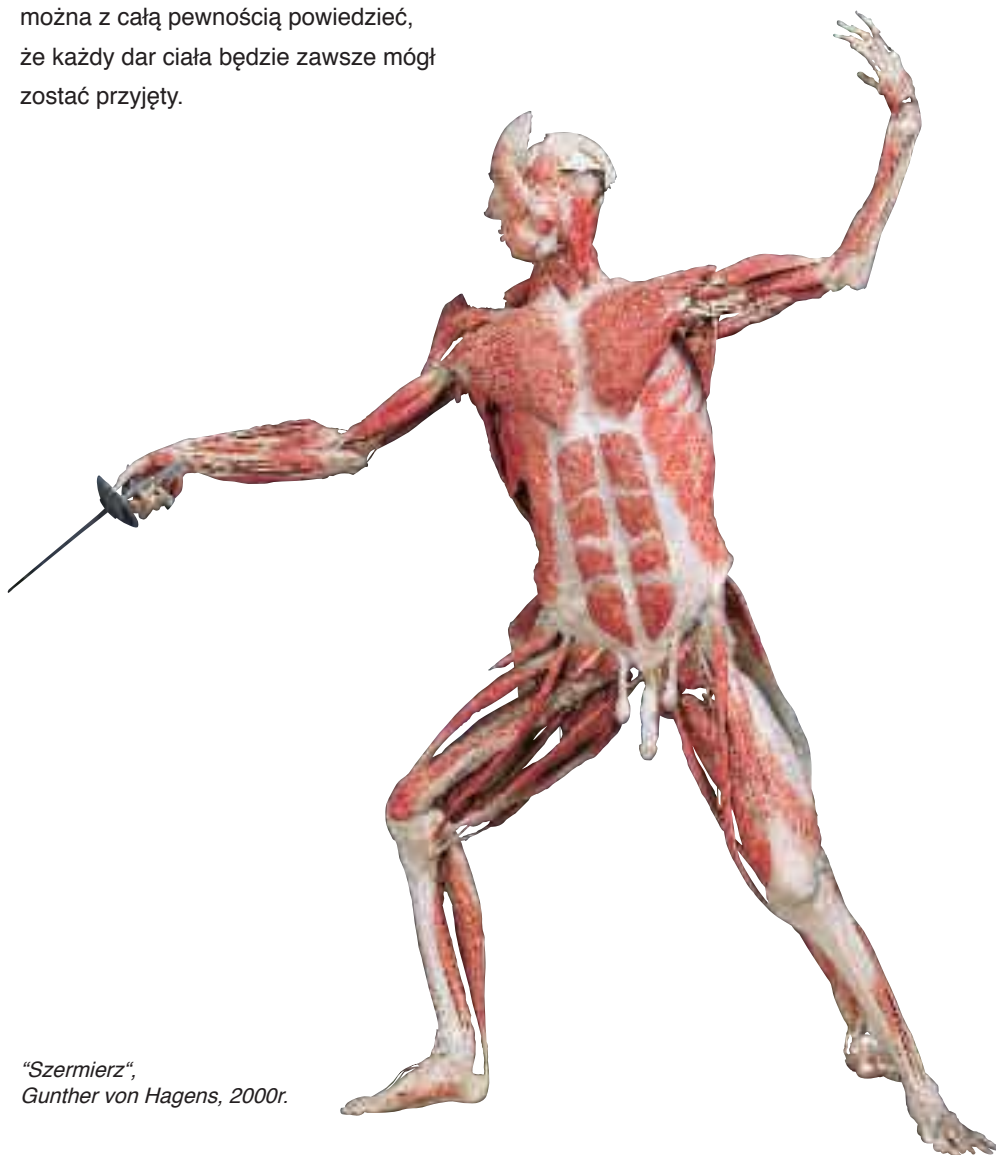
Dotychczas ponad 8000 osób zadeklarowało wolę ofiarowania swego ciała na rzecz IfP. Wśród nich jest wielu entuzjastów plastynacji, którym przyświeca cel wspierania stosowania plastynacji w dydaktyce i oświacie medycznej. W trakcie jednego ze spotkań ofiarodawcy ciała postanowili utworzyć Federalny Związek Ofiarodawców Ciała T.z. (Bundesverband der Körperspender e.V, w skrócie bdk). Nie każdy ofiarodawca ciała jest członkiem związku, ponieważ członkostwo w nim nie jest automatyczne, lecz jest dla otwarte dla każdego ofiarodawcy ciała i każdej osoby wspierającej ideę plastynacji. bdk liczy aktualnie ponad 300 członków, wydaje trzykrotnie w ciągu roku "Körperspender-News", informuje o plastynacji i ofiarodawstwie ciała w internecie i na zorganizowanych przez siebie imprezach oraz nawiązuje kontakty z ofiarodawcami ciała nie będącymi jego członkami. Dalsze informacje możecie Państwo uzyskać u przewodniczącego związku pod adresem: Bundesverband der Körperspender e. V., c/o Peter Rosenthal, Fürbringerstr. 1, 10961 Berlin, Niemcy; e-mail: kontakt@koerperspender.de

Postówie Gunthera von Hagensa: W sprawie ciągłości Programu Ofiarodawstwa Ciała IfP

Plastynacja, podobnie jak zajęcia z anatomii na uniwersytetach są zdane na ludzi, którzy gotowi są ofiarować im swe ciało po śmierci. Wasz dar ciała dla celów plastynacji może przysłużyć się w szczególny sposób zarówno do poprawy kształcenia przyszłych lekarzy i adeptów innych zawodów medycznych jak i społecznej oświaty medycznej, ponieważ preparaty ze względu na

swoją trwałość są przez cały czas dostępne. Branża medyczna dba w ciągu całego naszego życia o nasze zdrowie. Przez wasz dar nie włączacie się do chóru wielokrotnie powtarzanych skarg na niedokształconych lekarzy, lecz przeciwnie, jako laik medyczny robicie wszystko aby w możliwie najlepszy i najskuteczniejszy sposób przyczynić się do poprawy poziomu wykształcenia personelu medycznego. Poprzez ofiarodawstwo ciała do plastynacji możecie zapewnić następnym pokoleniom kontynuację tej opieki medycznej, która jest na co dzień Państwa udziałem, a która rozpoczęła się jeszcze w okresie profilaktyki ciężowej przez Waszym urodzeniem. Program Ofiarodawstwa Ciała IfP powinien mieć trwały charakter. Ponieważ jednak nie wszystko da się przewidzieć i nic nie jest wieczne, nie można z całą pewnością powiedzieć, że każdy dar ciała będzie zawsze mógł zostać przyjęty.

Będę się starał dalej rozwijać IfP z takim powodzeniem jak dotychczas w kierunku uznanej w świecie instytucji, w której zainteresowane medyczne jednostki dydaktyczne mogą zaopatrywać się bez obiekcji etycznych w preparaty anatomiczne. Preparaty te winny ukazywać w publicznych muzeach zarówno laikom jak i specjalistom normalną i patologiczną budowę ludzkiego w dotychczas nieosiągalnej autentyczności. Równocześnie zamierzam stale rozwijać i perfekcjonować proces plastynacji. Zapewniam Państwa, że uczynię wszystko co leży w mojej mocy, aby Wasza ofiara ciała mogła w maksymalnym stopniu osiągnąć zamierzone cele, mianowicie podniesienie poziomu wiedzy na temat anatomii zdrowego i chorego organizmu wśród lekarzy, adeptów nauk medycz-

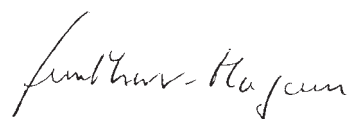


"Szermierz",
Gunther von Hagens, 2000r.

nych i zainteresowanych laików oraz służenie postępowi w medycynie. Praca naukowa IfP będzie z pewnością kontynuowana także po zakończeniu mojej kariery zawodowej czy też po mojej śmierci.

Na końcu chciałbym przekazać Państwu słowa podziękowania za zainteresowanie się tematem ofiarodawstwa ciała do plastynacji. Bardzo cieszyłbym się z możliwości przyjęcia Państwa do

kręgu ofiarodawców, do którego należą również sam z rodziną.



Gunther von Hagens

Suplement

Dr med. Gunther von Hagens – droga zawodowa

- 10.1.45r. Urodzony w Skalmierzycach koło Kalisza
- 1965–68r. Studia medyczne na Uniwersytecie Friedricha Schillera w Jenie, NRD
- 1969–70r. Odbywanie w Gerze i Cottbus politycznej kary pozbawienia wolności po nieudanej próbie ucieczki z NRD; Wykupiony jako więzień polityczny przez rząd RFN w sierpniu 1970r.
- 1970–73r. Dokończenie studiów medycznych uwieńczone egzaminem państwowym na Uniwersytecie w Lubece
- 1973–74r. Praktyka lekarska w szpitalu na wyspie Helgoland
- 1974–75r. Lekarz asystent na wydziale anestezji i medycyny ratunkowej na Uniwersytecie w Heidelberg
- 1975r. Obrona pracy doktorskiej na Uniwersytecie w Heidelbergu
- 1975–77r. Asystent naukowy w Instytucie Anatomii Uniwersytetu w Heildeberg
- 1977–78r. Asystent naukowy w Instytucie Patologii Uniwersytetu w Heidelberg
- 1978–95r. Anatom w Instytucie Anatomii Uniwersytetu w Heidelberg
- 1977–95r. Wynalazek plastynacji i jej udoskonalanie
- 1979–94r. Organizacja i prowadzenie kursów plastynacji w języku niemieckim i angielskim
- 1980–95r. Liczne wykłady na temat plastynacji w ponad 25-ciu krajach świata
- 1984–96r. Udział jako główny wykładowca na 8 międzynarodowych konferencjach na temat plastynacji w USA, Niemczech, Kanadzie, Austrii i Australii
- 1993r. Założenie Instytutu Plastynacji; Dyrektor naukowy
- 1996-2004r. Profesor gościnny na Uniwersytecie Medycznym i Dalian, ChRL
- 1996r. Założenie Centrum Plastynacji w Państwowej Akademii w Biszkek, Kirgizja oraz w Uniwersytecie w Dalian, ChRL; Dyrektor naukowy
- 1999r. Nadanie profesury honoris causa Państwowej Akademii Medycznej w Biszkek, Kirgizja
- 2001r. Założenie "Von Hagens Plastination (Dalian) Co., Ltd." w Dalian, ChRL zatrudniającej aktualnie (2006r.) 230 pracowników
- 2003r. Nadanie profesury honoris causa Cosmopolitan University, Jefferson City, Missouri
- od 2004r. Profesor gościnny na Wydziale Stomatologicznym Uniwersytetu New York (New York University, College of Dentistry – NYUCD)
- 2006r. Założenie Gubener Plastinate GmbH i otwarcie PLASTINARIUM w Guben - dostępnej dla publiczności pracowni plastynatorskiej połączonej z wystawą anatomii.

Gunther von Hagens jest członkiem następujących organizacji specjalistycznych:
Niemieckie Towarzystwo Anatomiczne, Międzynarodowe Towarzystwo Plastynacji (członek honorowy),
Anatomiczne Towarzystwo Rumunii (członek honorowy), American Associaton of Anatomists

Literatura

Patenty:

Niemiecki patent 27 10 147 (1978r.), brytyjski patent 1 558 802 (1984r.), belgijski patent 863.949 (1978r.), południowoafrykański patent 78/1330 (1980r.), austriacki patent 360 272 (1980r), patenty USA 4,205,059 (1981r.), 4,244,992 (1981r.), 4,278,701 (1982r.), 4,320,157.

Ważne publikacje naukowe

G. von Hagens: "Technologie ulepszonych wykorzystywania substancji syntetycznych przy konserwacji preparatów biologicznych". Biuletyn urzędowy DE 32 32 756 A1, Niemiecki Urząd Patentowy Monachium (1982r.).

G. von Hagens: "Heidelberscy pomocnicy plastynacji", 160 stron (1985/86r.), Instytut Anatomiczny Uniwersytetu w Heidelbergu.

G. von Hagens/K. Tiedemann/W. Kriz: "Aktualny potencjał plastynacji", czasopismo "Anatomy and Embryology"(1987r.) 175, S. 411–421.

G. von Hagens: "Impregnacja miękkich próbek biologicznych przy zastosowaniu żywic syntetycznych i elastomerów", czasopismo Anatomical Record (1979r.) 194, S. 247–255.

G. von Hagens/A. Whalley/R. Maschke/W. Kriz: "Anatomia przekrojowa ludzkiego mózgu". Atlas fotograficzny plastynowanych serii przekrojów, Darmstadt 1990r.: wydawnictwo Steinkopff (ISBN 3–7985–0780–5).

G. von Hagens/L. J. Romrell/M. H. Ross/K. Tiedemann: "Widzialne ciało ludzkie. Atlas fotograficzny plastrów ludzkiego ciała", Philadelphia/London 1991r.: wydawnictwo Lea & Febiger (ISBN 0–8121–1269–5). Tłumaczone na j. niemiecki, hiszpański i japoński.

Publikacje uzupełniające

G. von Hagens/A. Whalley: "KÖRPERWELTEN. Fascynacja autentycznością", katalog wystawy, Heidelberg, 14 wydanie 2004r.: Instytut Plastinacji.

F. J. Wetz/B. Tag (Hg.): "Piękne nowe światy ciała – spór wokół wystawy", Stuttgart 2001: wydawnictwo Klett-Cotta (ISBN 3–608–94311–0); ze szczególnym uwzględnieniem artykułu G. von Hagens: "Wywołujące dreszcz grozy zwłoki, plastynaty morfologiczne i obowiązek pochówku", S. 40–84.

F. J. Wetz: "Zmarły na rumaku. Od tryumfu do zakazu plastynatu", Heidelberg 2003: Arts & Sciences Verlagsgesellschaft (ISBN 3–937256–00–8).

F. J. Wetz: "Godność człowieka jest nienaruszalna: prowokacja", Stuttgart 1998: wydawnictwo Klett-Cotta (ISBN 3–608–91908–2).

Linki

www.koerperwelten.com

www.bodyworlds.com

www.bodymbobil.de

www.plastinarium.de

www.koerperspender.de (Federalny Związek Ofiarodawców Ciała T.z.)