

micul atelier

König Frigyes

Bazele

anatomiei artistice

Cuprins

Prefață	5	Mușchii exteriori ai centurii pelviene I	77
Scurt istoric al anatomiei artistice	7	Mușchii exteriori ai centurii pelviene II	78
Principalele aspecte ale pregătirii studiilor	21	Mușchii coapsei I	79
Studii inițiale	23	Mușchii coapsei II	80
Scheletul uman	26	Mușchii gambei	81
Oasele craniului	30	Funcționarea sistemului muscular al membrului inferior	83
Mușchii faciali I	38	Oasele trunchiului I	88
Mușchii faciali II	39	Oasele trunchiului II	90
Oasele membrului superior	49	Mușchii toracelui I	92
Mușchii umărului	56	Mușchii toracelui II	93
Mușchii flexori ai brațului	57	Mușchii abdominali I	95
Mușchii extensori ai brațului	58	Mușchii abdominali II	96
Stratul profund al mușchilor flexori ai antebrațului	59	Mușchii trunchiului	97
Stratul superficial al mușchilor flexori ai antebrațului	60	Funcționarea părții anterioare a trunchiului	98
Stratul profund al mușchilor extensori ai antebrațului	61	Stratul profund și superficial de mușchi al părții anterioare a trunchiului	99
Stratul superficial al mușchilor extensori ai antebrațului	62	Mușchii spatelui I	100
Stratul extensor al mușchilor extensori ai antebrațului	63	Mușchii spatelui II	101
Bazinul sau pelvisul osos	66	Mușchii spatelui III	102
Oasele membrului inferior	70	Stratul profund și superficial de mușchi al spatelui	103
Oasele piciorului	71	Mușchii gâtului I	106
Structura articulației genunchiului	73	Mușchii gâtului II	107
Mușchii membrului inferior	76	Studii pe animale	116
		Mic dicționar de termeni	121

Prefață

Actualitatea Lecției de anatomie

Cartea profesorului Frigyes König subliniază, o dată în plus, actualitatea nedezmințită a cunoașterii bazelor anatomiei artistice în orice sistem educațional de tip umanist.

Anatomia artistică a rămas, din Antichitatea greco-romană până astăzi, una dintre disciplinele fundamentale ale învățământului de tip academic. Care este explicația unei asemenea permanențe milenare? De ce s-a considerat întotdeauna ca fiind esențială cunoașterea interiorului corpului uman pentru a-i putea reda armonia, frumusețea, grația și expresivitatea, cu toată încălcătura emoțională de la tiparul ideal până la tragismul extrem?

Unul dintre răspunsuri ar putea fi găsit în concepția potrivit căreia frumusețea exterioară este expresia unei bune organizări interioare. În designul contemporan, această relație se concentrează într-un enunț consacrat: *forma urmează funcția*. Clară și concisă, aserțiunea aparține unuia dintre marii arhitecți ai modernității, Louis Henry Sullivan, părintele zgârie-norilor. Invocarea celebrului arhitect nu este întâmplătoare. Studiul anatomiei artistice subliniază faptul că trupul omenesc este o minunată construcție, o arhitectură logică, o structură funcțională, ancorată pe pământ, dar cu capul în nori, imaginând lumi posibile. La fel ca o cortină, epiderma ascunde într-un mod plastic un univers fascinant, dinamic, a cărui motricitate se bazează pe sistemul osos și cel muscular. Aceste sisteme sunt vizibile, tangibile, nu e nevoie de aparate sofisticate de investigație pentru a le înțelege realitatea fizică. Înlăturând ultima cortină a trupului, pielea, sau secționând-o, deci făcând o breșă, ni se dezvăluie o lume ascunsă, spre care avem acces printr-o intruziune, prin forțarea limitelor vizibilului. Orice forțare a limitelor sau a tainelor

existenței presupune provocarea unei suferințe. Dar suferința nu mai este o categorie estetică, ci una existențială, este pragul ce duce de la fizică la metafizică. De fapt, chiar etimologia cuvântului implică ideea de suferință, de intruziune, de depășire a limitelor convenționale: în limba greacă, *ana* înseamnă prin, iar *tome*, tăietură, incizie. Deci anatomia presupune o tăiere în învelișul de protecție, estetic, al trupului, fie el viu sau lipsit de viață, și o pătrundere prin acea breșă în miezul universului interior. Această realitate este exemplar redată de Rembrandt van Rijn în celebra sa lucrare *Lecția de anatomie a doctorului Tulp*, pictată în 1632. Într-un mod magistral, carcasa corpului omenesc este redată ca spectacol. Inert, umbrit de moarte, corpul ni se dezvăluie gol, în cruda sa realitate fizică. Doctorul a făcut o amplă tăietură pe brațul drept al „obiectului” de studiu. Dar prin breșa sa nu se văd doar fascii musculare, vase de sânge și articulații, ci și un abis întunecat ce trimite spre cifra straniului binom viață-moarte. S-a deschis o cale spre un „dincolo” metafizic, spre lumea unor energii fundamentale, spre legi ale vieții și spre legi ale morții. Iar moartea a fost întotdeauna cel mai înspăimântător, mai inaccesibil și misterios regat. De aceea științele experimentale, și mai ales anatomia, erau interzise și pedepsite în Evul Mediu, pentru că ele păreau că violează una din tainele esențiale ale lumii, și anume învelișul de carne al sufletului, templul său divin. Anatomia părea că disturba echilibrul între materie și spirit, între fizică și metafizică. Evul Mediu a adăugat celor doi termeni, viață și moarte, un al treilea: reînvierea. În artă, acest al treilea termen putea fi invocat doar prin splendoarea capodoperei. Odată devenită știință și domeniu de studiu și de experiment, anatomia a dus la cunoaș-

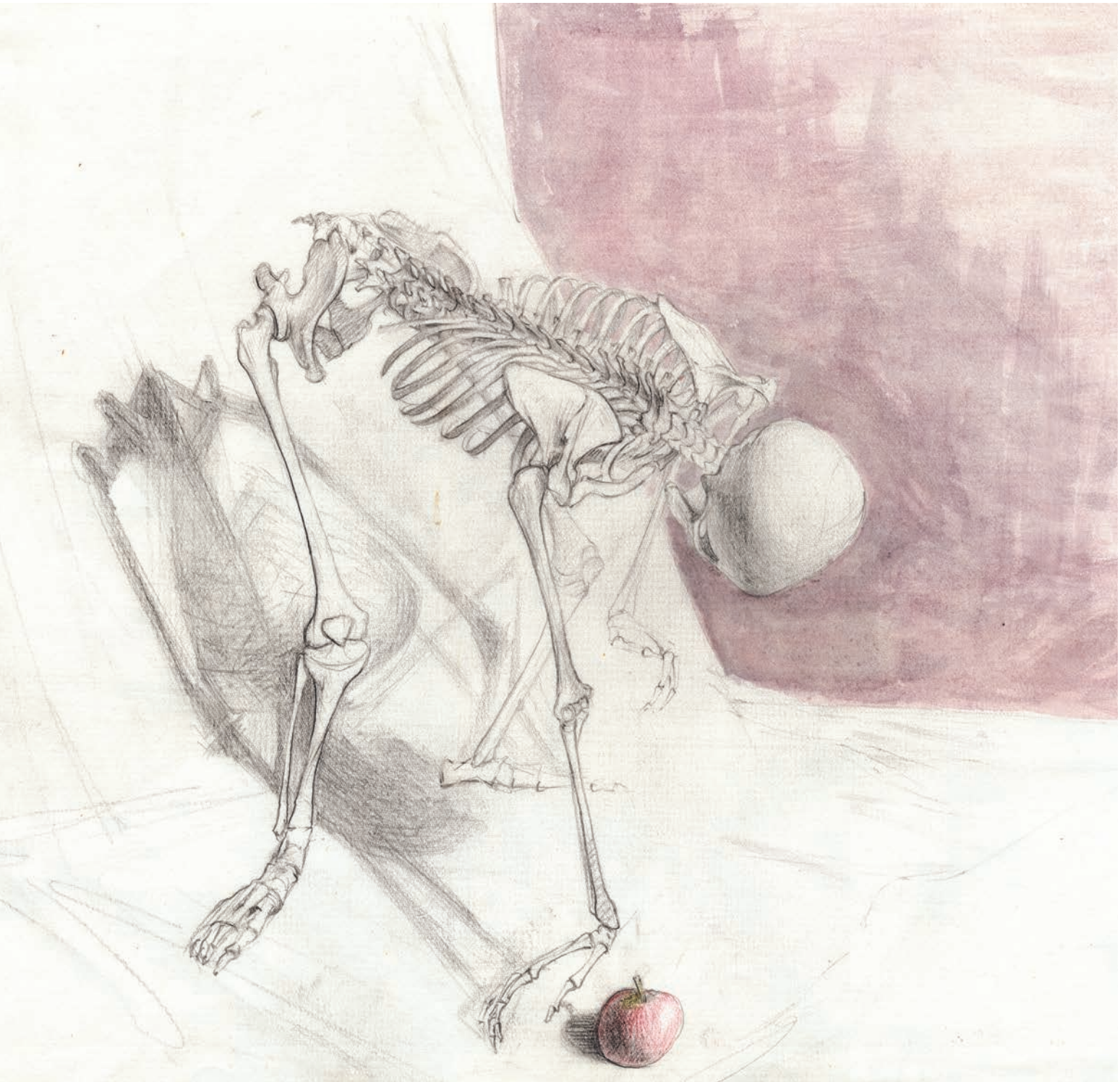
terea rațională, cuantificabilă, a corpului omenesc, a limitelor sale și a posibilităților de evoluție în plan fizic. De aceste lecții experimentale au profitat din plin și artiștii. Începând cu epoca modernă a Renașterii, artiștii au prețuit multiplele beneficii pe care le aduce talentului artistic nativ buna cunoaștere a corpului fizic uman. În acest sens, Leonardo da Vinci este maestrul absolut al anatomiei, dar nu a fost nici pe departe singurul. Cartea profesorului Frigyes oferă o excelentă trecere în revistă a pleiadei de artiști ce au aprofundat studiile anatomice, în acord cu progresul tehnologic al epocii lor. Una din limitele expresive ale breșei anatomice este atinsă în opera unui artist contemporan, Lucio Fontana. În anii 60 ai secolului trecut acesta s-a concentrat doar asupra acestei tăieturi în materialitatea genuină a tabloului, creând ciclul *Concepte spațiale*. Pânzele sale nude, asemeni unei epiderme, suportau una sau mai multe incizii ce păreau făcute cu un bisturiu sau cu o sabie de samurai. Un alt episod exemplar al istoriei Anatomiei artistice ce merită invocat în paginile acestei prefețe este cel al *Ecorșeului* lui Constantin Brâncuși. Student eminent al Școlii Naționale de Arte Frumoase din București, acesta a realizat ca lucrare de diplomă, în intervalul 1900-1902, un studiu anatomic sub îndrumarea distinsului doctor Dimitrie Gerota. Lucrarea originală este expusă în holul Universității Naționale de Artă din București și este impresionantă prin acuratețea și precizia tuturor detaliilor. Întrebarea care se naște privind acest studiu este în ce măsură poate fi considerat *Ecorșeul* reprezentativ și elocvent, în naturalismul lui absolut, pentru un sculptor genial, creatorul sculpturii abstracte? De ce a considerat Brâncuși, care era un artist nonconformist prin excelență, că e necesar să se supună unui astfel de exercițiu complex și îndelungat, ce îi limita drastic imaginația creatoare? Răspunsul e conținut în toată opera și viața sa: nu se poate ajunge la esențe, la formule magice, la un limbaj

Ecorșeu de Constantin Brâncuși (1876 – 1957)
Lucrarea originală este expusă în holul Universității
Naționale de Artă din București
(Fotografie realizată de Nicu Ilfoveanu) ►

personalizat și epurat stilistic până la abstracție, deci până la limita lui materială, dacă mecanismele interioare ale formei nu sunt perfect stăpânite. Lecțiile de anatomie artistică continuă să fie un mijloc privilegiat de a pătrunde și de a înțelege cum funcționează această capodoperă a naturii care este corpul uman. Este una dintre ideile majore pentru care pledează convingător și paginile cărții pe care tocmai o deschideți.

Dr. Ramona Novicov





Scurt istoric al anatomiei artistice

Anatomia artistică s-a născut în Europa, în epoca Renașterii, ca rezultat al colaborării artiștilor și cercetătorilor din domeniul medicinei. Această știință și-a păstrat importanța și astăzi, deoarece, pe lângă ilustrarea cunoștințelor de morfologie, reprezintă baza pregătirii artiștilor din domeniul artei figurative.

De-a lungul ultimelor secole s-au publicat numeroase manuale, cărți destinate artiștilor și studenților. Structura corpului uman nu s-a modificat în acest timp, dar datorită schimbării ideologiilor autorilor, metodologia de predare a acestei discipline se îmbogățește permanent cu elemente noi.

Universitatea de Arte Plastice din Ungaria are o solidă și lungă tradiție în predarea anatomiei artistice. La înființarea instituției, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, celebrul pictor Székely Bertalan, profesor de anatomie artistică, a introdus o nouă metodă, examinând corpul uman atât în repaus, cât și în mișcare. În anii 1950, Barcsay Jenő – autorul cărții de succes mondial „Anatomie artistică” – a legat această disciplină de reprezentarea și analiza spațiului. Astăzi se continuă predarea acestei discipline mergând pe urmele predecesorilor celebri, dar se ține cont de cunoștințele epocii noastre. Acestea au ca scop studiul corpului uman, analiza structurilor, formelor tridimensionale din spațiu, dezvăluirea corelațiilor și fixarea lor prin intermediul desenelor. Astfel, pentru efectuarea studiilor de anatomie artistică sunt necesare cunoștințe de desen ce sunt indispensabile și pentru proiectarea și realizarea lucrărilor de artă. Istoria creării formelor este de o vârstă cu omenirea. Nevoia de a crea forme artistice se poate

◀ *Studiu de anatomie*



Relief descoperit pe teritoriul Franței, reprezentând o figură antropomorfă de sex feminin cu o vechime de aproximativ 20 de mii de ani

observa și pe obiectele provenite de la Omul de Neanderthal, datate în urmă cu circa 50.000 de ani î.Hr., descoperite cu ocazia unor săpături arheologice. Cele mai vechi reprezentări figurative au apărut acum circa 15.000 de ani î.Hr. Statuetele acelei perioade dovedesc un simț deosebit al observației avut de strămoșii noștri.

Reprezentările s-au îmbogățit și au evoluat permanent începând din epoca de piatră, trecând



apoi prin epoca bronzului până la epoca fierului. Cultura Imperiului Egiptean, care a luat naștere cu circa 3000 de ani î.Hr., a dezvoltat un sistem de referință corporal unitar numit canon, care a definit metoda de reprezentare a corpului uman și a obiectelor ce formau universul acestuia. Formele au fost sintetizate într-un sistem de grilă, ținând cont de dimensiunile și proporțiile lor. Datorită necesității de a reprezenta cea mai definitorie perspectivă, egiptenii au realizat configurarea corporală din mai multe puncte de vedere. Datorită acestei frontalități apare acea „rigiditate”, care este o caracteristică a artei egiptene. Aplicând acest canon, reprezentarea detaliilor corpului uman din arta egipteană este foarte precisă, ceea ce demonstrează că egiptenii au avut cunoștințe aprofundate de anatomie. Acest lucru se datorează, pe lângă observarea atentă, practicării mumificării și medicinei avansate. Obiectele provenite din atelierul sculptorului Tuthmes, care a trăit în epoca Amarna, indică faptul că uneori în ateliere au fost folosite mulaje din ghips ale corpului uman, necesare studiului sau realizării sculpturilor. Reprezentarea ideală a corpului uman, specifică artei clasice grecești și a celei din perioada elenistică, care a atins punctul culminant în secolul I î.Hr., a servit ca exemplu timp de mai multe secole. Lucrările, care dau dovadă de cunoștințe artistice vaste și temeinice, au luat ființă pe baza ideologiei ce pune omul în centrul lumii și în care un loc principal îl ocupă cultura fizică. Spre deosebire de modul general schematic de reprezentare, caracteristic perioadelor anterioare, elenismul este definit prin accentuarea aspectelor individuale ale corporalității. Reprezentarea corpului uman cu precizie anatomică a fost favorizată și de practicarea medicinei la nivel înalt – de exemplu, cunoștințele medicului Galenus, din secolul I î.Hr., s-au considerat valide timp de mai multe secole. Cunoștințele artistice au fost însușite de către studiosii mai ales în ateliere, și aceste cunoștințe au fost transmise din generație în generație. Pentru a dobândi cunoștințele necesare meseriei, învățăceii au

◀ *Faraonul Menkaure și soția sa, între 2532 și 2504 î.Hr.*



Grupul statuar Laocoon ii reprezintă pe preotul Laocoon din Troia și pe cei doi fii ai săi în strânsoarea mortală a șarpelui. Creatorii grupului statuar din marmură au fost sculptorii Agesandros, Athenedoros și Polydoros, adepții stilului patetic din Pergam-Rodos, din secolul al II-lea î.Hr.

completat observarea vizuală cu exersarea perseverentă. În desenele din așa-numitul codex Artemidor, din secolul I d.Hr., se poate observa respectarea unui anumit tipar, cum ar fi realizarea copiilor și apoi, pe baza acestora, a desenelelor. Este foarte probabil că așa au memorizat învățăceii metoda de modelare sau desenare a detaliilor. Ca rezultat al acestui sistem de învățare, pe portretele pictate pe sarcofagele din Africa de Nord, din secolele II-III d.Hr., pe lângă evidențierea caracteristicilor personale se poate observa faptul că anumite detalii prezintă numeroase asemănări.

Căderea Imperiului Roman a atras după sine schimbarea culturii vizuale, astfel încât reprezentarea corpului uman gol ajunge pe planul al doilea. În manuscrisele medicale din Evul Mediu găsim desene schematice, accentul fiind pus pe textul de lângă scheme, deoarece conform gândirii scolastice caracteristice acestei ere, priivitul imaginilor constituie un amuzament potrivit numai femeilor și copiilor.



Statuetă de sacrificiu antică, din teracotă, cu reprezentarea organelor interne ale corpului

Educația a constat în mare parte în transmiterea orală bazată pe memorizarea cunoștințelor. Majoritatea artiștilor au urmat anumite tipare, astfel încât operele de artă executate mai ales la comanda bisericii au fost realizate conform unor stricte canoane iconografice. Diferențele în reprezentări se datorează observațiilor individuale și reflectă talentul personal al fiecărui artist în parte.

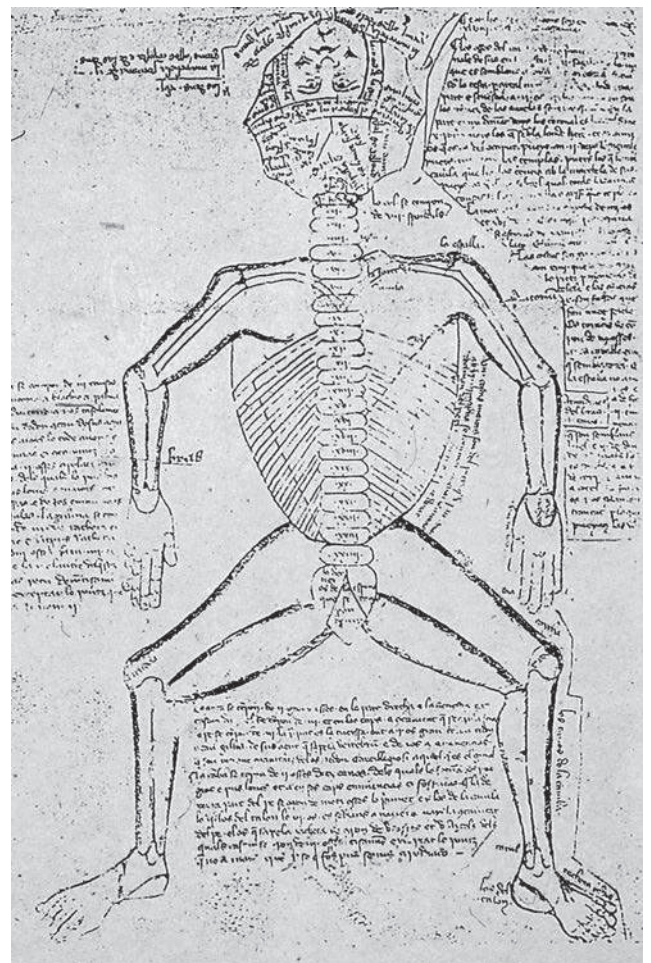
În ideologia renescentistă europeană, un accent esențial a fost pus pe individualitatea umană și, ca urmare, reprezentarea corpului uman a reapărut în prim-plan. La Universitatea din Bologna s-au efectuat autopsii începând cu anul 1300, pe baza teoriilor lui Galenus; aceste practici au făcut posibilă cunoașterea mai în detaliu a corpului uman. Artiștii de la începutul epocii Renașterii au colaborat adeseori cu reprezentanții științei. Acest lucru a însemnat un pas important, deoarece artiștii, până atunci considerați meșteșugari, au pășit în rândul oamenilor de

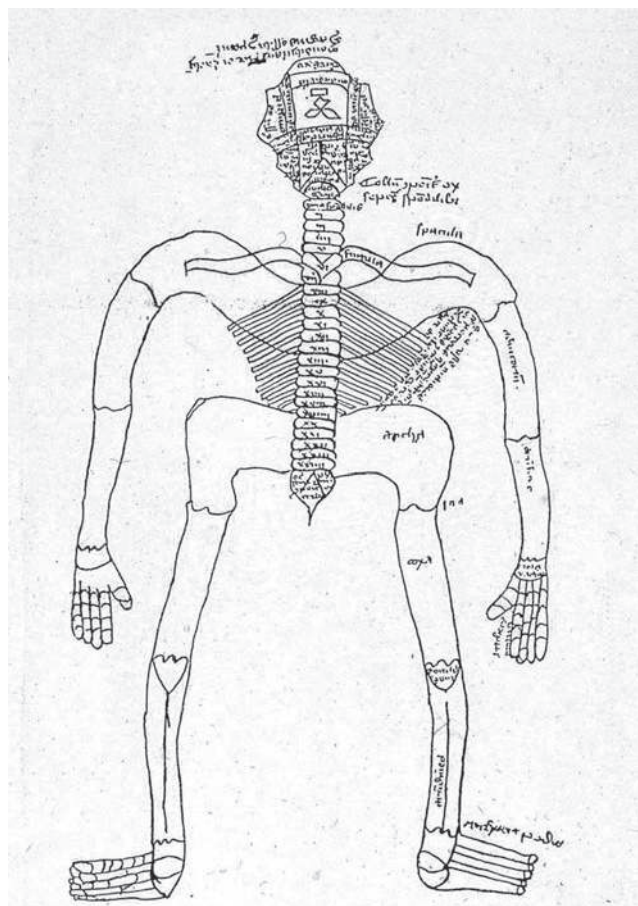
știință. Printre marile realizări ale Renașterii italiene se numără atât anatomia artistică, bazată pe cunoștințe medicale, cât și apariția reprezentării perspective, a „teoriei aparenței”, bazată pe teoriile matematicii și geometriei.

Printre artiștii de seamă ai acestei epoci se remarcă Paolo Uccello (1397-1475) din Florența, cu o activitate vastă de cercetare și creație. Alături de acesta s-a afirmat Antonio Pollaiuolo (1429/33-1498), născut tot în Florența, dar care și-a desfășurat activitatea la Roma. El a realizat celebra gravură în cupru intitulată *Bătălia celor zece nuduri*, bazându-se pe cunoștințele dobândite atât în urma studiului modelelor vii, cât și a practicării autopsiei.

Leonardo da Vinci (1452-1519) întruchipează artistul polihistor. Pentru el, desenul a reprezentat un instrument al cunoașterii, al înțelegerii lumii, iar rezultatele obținute au fost fructificate cu succes în operele sale.

Desen de anatomie dintr-un manuscris din secolul al XIII-lea, păstrat în Biblioteca Universității din Basel





Reprezentarea unui schelet într-un manuscris din secolul al XIV-lea, păstrat la Dresda

Studiile lui anatomice reprezintă repere exemplare pentru știință și artă. El a immortalizat în 750 de desene autopsiile efectuate între anii 1490 și 1510. A lucrat împreună cu medicul Marcantonio Torre, și este foarte probabil că intenția lor a fost de a publica o carte de anatomie, dar această publicație nu s-a născut. Desenele lui Leonardo da Vinci au fost mult superioare desenelor altor anatomiciști din această epocă, nu numai din punct de vedere al reprezentării, ci și al preciziei anatomice. Pe lângă reprezentarea și descrierea fenomenelor anatomice, el a studiat funcționarea oaselor, mușchilor și organelor interne, astfel pe bună dreptate putem afirma că a fost mintea cea mai luminată a vremii sale, în ceea ce privește corpul uman și alte organisme vii. Nivelul ilustrațiilor publicate la începutul secolului al XVI-lea de contemporanul lui da Vinci, Berengario da Capri (1460–1530), chirurg și anatomist italian, este mult inferior desenelor lui da Vinci. Opera lui Leonardo, rămasă în for-

mă de manuscris, cu texte scrise în oglindă, nu a avut ecou în epocă, fiind publicată cu o întârziere de patru sute de ani, ca o curiozitate a istoriei artei.

Ciclul *Dansul Morții* reprezentat în gravura lui Hans Holbein cel Tânăr (sfârșitul secolului al XV-lea) atestă cunoștințe anatomice tot mai aprofundate. De studiul proporțiilor corpului uman s-a ocupat cu predilecție Albrecht Dürer (1471–1528).

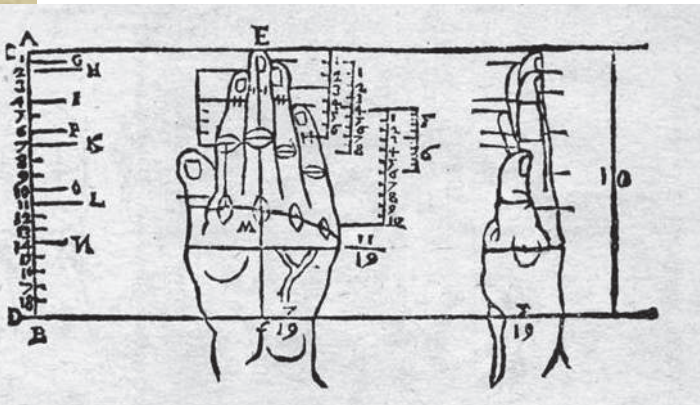


Pagini din caietul de schițe al unui pictor din Cehia, din prima jumătate a secolului al XV-lea

În 1495, cu ocazia primului său drum în Italia, a fost influențat de opera lui Andrea Mantegna, iar cu ocazia celei de-a doua călătorii se presupune că s-a întâlnit chiar cu Leonardo. După cunoștințele noastre, Dürer nu a efectuat autopsii, totuși, atât faimoasa lui gravură *Adam și Eva*, cât și schițele sale, dezvăluie cunoașterea exactă a structurii corpului uman. Cunoștințele anatomice vaste ale artiștilor din epoca Renașterii sunt demonstrate de numeroasele studii și desene care au fost salvate din vechile ateliere datorită



Hans Holbein cel Tânăr (1487-1534), xilogravură din ciclul Dansul Morții



Albrecht Dürer (1471-1528), Proportțiile mâinii umane

respectului și interesului discipolilor și al colecționarilor.

Tinerii studioși într-ale artelor, pe lângă studierea exemplor antice, au trebuit să-și însușească cunoștințe temeinice de osteologie și miologie. Aceste cunoștințe s-au perfecționat prin studierea și desenarea modelelor vii. Pe lângă necesitatea de a atinge în reprezentări o precizie anatomică cât mai înaltă, a devenit tot mai importan-

ta redarea mișcărilor. Gesturile au început să fie tot mai sigure, mai precise, mișcările de răsucire s-au reprezentat cu virtuozitate, astfel prevestindu-se apariția unei noi ere artistice, barocul. La terminarea studiilor, absolvenților li se cerea adeseori să prezinte un ecorșeu (un om alcătuit din mușchi). Cea mai veche lucrare de acest gen care s-a păstrat este cea a lui Lodovico di Cigoli (Castelvecchio di Cigoli, 1559-1613), statuie turnată din bronz, la scara 1:3. Practicarea acestei metode de studiu și redarea plastică de tip anatomic au continuat până la începutul secolului al XX-lea. Pentru cei interesați să studieze, au fost executate copii ale acestor ecorșee, ce erau prezente în fiecare atelier artistic aflat sub egida academică.

În 1543 a apărut cartea lui Andreas Vesalius (1514-1564), *De humani corporis fabrica*, acesta fiind cel mai elocvent exemplu al colaborării dintre artă și medicină. Autorul a obținut rangul de profesor în medicină la vârsta de 23 de ani. Și-a dobândit cunoștințele ca medic chirurg din vremea înrolării în armata lui Carol al V-lea, în speranța că pe câmpul de luptă va avea șansa să practice disecții pe corpuri umane. Pe durata activității sale, Vesalius și-a dat seama că multe dintre teoriile lui Galenus sunt false și astfel, în jurul anului 1540, a început redactarea propriei sale cărți, bazându-se pe propria experiență. El a acordat o atenție deosebită calității imaginilor care au însoțit textele explicative. Încă de la 24 de ani, pe vremea când a realizat desene de dimensiuni mari pentru ilustrarea textelor lui Galenus, cu scopul de a fi folosite ca materiale auxiliare de studiu, a susținut importanța ilustrațiilor în educație. Pentru realizarea ilustrațiilor din cartea sa, l-a angajat pe Jan van Calcar, studentul lui Tizian, care a activat tot la Veneția.

Tipăritura excelentă, precum și armonia perfectă dintre imagini și texte, situează publicația printre cele mai valoroase opere ale epocii respective. Mesajul cărții subliniază faptul că trupul uman este o construcție, o operă a lui Dum-

Studii anatomice ale lui Leonardo da Vinci (1452-1519) despre mușchii gâtului, umerilor, pieptului și brațelor, date din jurul anilor 1509-1510 ►