

Innovative Educational Technology for Personal Development through Art Creative Activities
Иновативни педагогически технологии за личностно развитие чрез художественотворчески дейности

ВЪЗНИКВАНЕ НА МОДЕЛА ЗА АНАТОМИЧНО ОНАГЛЕДЯВАНЕ „ЕКОРШЕ“ В ОБУЧЕНИЕТО НА МЕДИЦИ И ХУДОЖНИЦИ ПРЕЗ ЕПОХАТА НА РЕНЕСАНСА

Методий Ангелов

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Резюме. През Ренесанса в Италия, от една страна, медиците осъзнават необходимостта от практическо изучаване на човешката анатомия за нуждите на медицината, а от друга – у художниците и скулпторите възниква необходимостта от овладяване на реалистичното изобразяване на човека. Едно от средствата за постигане на тази цел е познанието на науката анатомия, в частност – на костно-мускулната система на човека. Статията има за цел да разгледа и анализира сътрудничеството между художниците и анатомите в тази епоха, довело до редица открития в областта на анатомичното илюстриране за научни и дидактични цели на мускулната и костната система и до появата на нов модел за анатомично онагледяване, наречен *екорше*. Очертани са и приносите на Леонардо да Винчи за анатомичното онагледяване и предпоставките, които той създава със своята изследователска дейност в областта на анатомията, за появата на новия модел. Посочено е, че през следващите векове моделът *екорше* силно повлиява обучението по анатомия както на художниците и скулпторите, така и на медиците, особено на анатомите и хирурзите. Представени са най-важните автори, трудове и илюстрации тип *екорше* от тези времена (вкл. статуи), които са оказали влияние върху анатомичните издания през следващите векове. Анализиран е и стилът на някои знакови илюстрации с фигури „екорше“ на автори от епохата на Ренесанса, както и възпитателните цели, които се поставят чрез тях.

Keywords: *ecorche*, Renaissance, human anatomy for artists, education, anatomical illustration

Времето на Ренесанса се характеризира с появата на *нов начин на мислене и с нов подход към търсенето на истината, основан на разума и практическия опит*. Появява се стремеж към изясняване на същността на нещата и явленията в дълбочина, както и на техните реални взаимовръзки. Хората вече не се задоволяват само с констатации и с обяснения за света и човека, основа-

ни на вярата в статичните догмати и на буквалното тълкуване на библейските текстове. Те искат да обясняват причинно-следствените връзки и нещата такива, каквито са в действителността и каквито работят в реалността – защо съществуват, как функционират, какви са последиците от това за практиката, какви предположения и прогнози за бъдещето могат да се правят на основата на това реално познание.

Преоткриването на античната философия и на нейната естетика, както и на редица образци от античното изкуство, изумяващи ренесансовия човек със своята красота и реалистичност, подтикват художниците да формулират нова представа за красотата у човека, различна от тази на Средновековието, да търсят истината за вътрешния строеж на формите на човешкото тяло, а също и за закономерностите в природната образност, за да могат да развият *реалистичния начин на изобразяване*. Старият, плосък, схематичен и аскетичен човешки образ, унаследен от Средновековието, вече не е подходящ за новите търсения на духа. Интересът към тялото и душата на човека, към неговия материален строеж и духовни потребности занимават не само медиците и художниците, но и широките кръгове на интелигенцията през тази епоха. Познанието за анатомията на човешкото тяло се явява едно от основните средства за задоволяване на всеобщата потребност от хуманитарно реалистично знание: на медиците – за нуждите на практическата медицина, а на хората на изкуството – за развитие на реалистичния начин за изобразяване на човека.

Художниците са едни от първите, които в своите търсения за реалистичен образ на човека откликват на новите потребности на хуманистичното ренесансово общество. Така се стига до появата на науките *перспектива* и *пластична анатомия*, които стават основа за реалистичното изобразяване на човека. А то, от своя страна, е необходимо не само за изкуството. В онази епоха е нямало друг начин за възпроизвеждане на образи освен чрез *практическото изобразително умение* на човека. От него особено голяма потребност са имали представителите на медицината, на първо място, анатомите и хирурзите – за запазването и онагледяването на своите анатомични открития и за нуждите на медицинското образование.

Анатомията се появява като системна научна дисциплина в периода на италианското Възраждане при завишен интерес към природните феномени и бурен подем на човешката мисъл. За това способства общата атмосфера на епохата¹⁾, характерна с разкрепостяването на човешкия дух и *издигането на истината в идеал*, довело до научно търсене във всички области, включително и в медицината и изкуствата. Осъзнаването от служителите на Църквата на факта, че има въпроси извън сферата на тяхната компетентност, дава основание да бъдат разрешени дисекциите на човешки трупове, което тласка напред анатомичното познание. В резултат от този завишен интерес *медиците и художниците започват в сътрудничество и системно да изучават анатоми-*

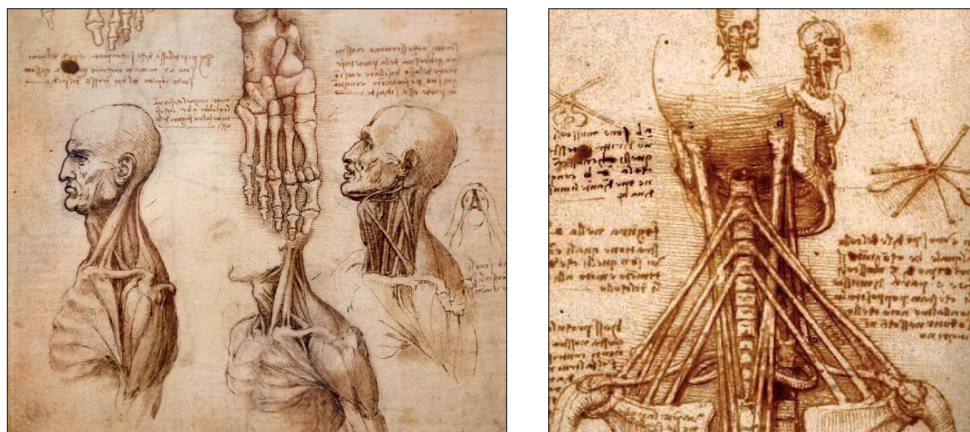
ята на човешкото тяло. И едните, и другите имат нужда от споделянето на своите познания и умения в хода на съвместна научна работа.

През XVI век, известен като „век на анатомията“, в Италия се появяват с впечатляваща скорост голямо количество трактати и трудове по анатомия²⁾. Медицинската наука напредва както никога досега, а също нарастват и публикации в тази област. Известни художници, включително Леонардо да Винчи, Микеланжело и редица други, за които ще стане дума по-нататък, се насочват към изучаване на анатомия и работят съвместно с хирурзи и анатоми, участвайки в дисекциите и помагайки им да илюстрират анатомичните открития, като по този начин ги запазят във времето и популяризират³⁾. *Онагледявайки* чрез своите рисунки и илюстрации анатомичните знания, те спомагат за тяхното съхраняване, разпространение, усъвършенстване и изучаване. Това превръща анатомичните рисунки от тази епоха не само в природонаучни илюстрации, но и в *дидактически пособия*. Освен това художниците придават на сухите анатомични схеми и особено осмисляне, прибавяйки им художествен и смислов подтекст. В резултат от тази съвместна дейност между художници и анатоми, продължила почти 4 века (до усъвършенстването на фотографията и на черно-белия и цветния печат в началото на XX век), се раждат, както впечатляващият анатомичен труд на Андреа Везалий, тласнал напред развитието на анатомията и медицината, така и редица други значими произведения. Хората на изкуството, от своя страна, получават ценни познания за формите и конструкцията на човешкото тяло, което им помага за тяхното сложно реалистично изобразяване в пространството.

Вследствие на творческото и научното сътрудничество между художници и анатоми през епохата на зрелия и късния Ренесанс изкуството и науката в Италия се срещат помежду си и се интегрират, образувайки кръстопът от нови подходи, методи и идеи за изучаване и онагледяване на опорно-двигателния апарат на човека, включително и с цветни триизмерни пластични модели. Някои от тях трасират развитието на анатомичните изследвания дори до епохата на модерните времена. Едно оригинално дидактическо изобретение от тази епоха е *анатомичният модел – екорше*⁴⁾, който и днес се прилага в обучението по анатомия. Като анатомичен термин, с него се *означава рисунка, графика, цветна картина или статуя на човек или животно, направени с дидактическа цел*, която изобразява и онагледява подкожната част на тялото (мускули, сухожилия, а понякога и вени). В следващите столетия, включително и в наши времена, този модел продължава успешно да се прилага както в обучението по анатомия на студентите по изобразителни изкуства и на медиците, така и за популярно образователно представяне на мускулната система на човешкото тяло.

Един от първите художници, които се занимават активно с анатомия, е **Леонардо да Винчи** (Leonardo da Vinci, 1452 – 1519). Той не изобретява модела

екорше, но със своята мащабна художествена и анатомична дейност създава предпоставките за неговата поява и трасира пътя за неговото бъдещо развитие. Откритията, изобретенията и художествените творби на този проникателен ум се разпростират в различни научни области и обогатяват с идеи професионалисти от различни области и епохи. Не само велик художник, той е и всестранен изследовател, проявяващ се едновременно с рационален и практически подход към действителността, включително и към анатомията.



Фигура 1. Леонардо да Винчи. Анатомични рисунки, онагледяващи различните пластове и механизма на действието на мускулите на врата

Като художник, Леонардо търси да разкрие особеностите на вътрешния строеж на формите на човешкото тяло. С цел да проучи мускулите, кости, вените и другите тъкани и органи в дълбочина, както и техните функции, той осъществява дисекции на десет човешки трупа⁵⁾, като прави стотици рисунки на анатомични препарати (фиг. 1 и 2). При това тази му дейност не е хаотична – в своята гениална прозорливост той се опитва да *систематизира цялото това познание и да го превърне в подредена наука* – в полза както на художниците, така и на медиците. В своите бележници⁶⁾ Леонардо споменава, че планира да създаде многотомно систематично произведение по анатомия и физиология, богато илюстрирано с негови рисунки – труд, какъвто е бил необходим на епохата, но какъвто до този момент е нямало. В своята изследователска дейност е бил насочван и подпомаган от своя приятел – анатома *Маркантонио де ла Торе* (Marcantonio della Torre, 1481 – 1511), с когото имат намерение да издадат общ труд по анатомия. За съжаление, Маркантонио умира твърде млад и въпреки, че след това Леонардо общува и с други анатоми, не успява до края на живота си да издаде планираното издание. Независимо

че не осъществява този голям проект, той ни оставя множество анатомични рисунки не само на кости и мускули, но и на различни анатомични органи на човешкото тяло, включително на сърцето, на окото и неговите нерви и на други органи. Изследва подробно опорно-двигателния апарат, проучвайки механиката на движенията, начина на действие на различните видове мускули, сухожилия, ставни връзки и техните функции. Като се има предвид, че до негово време е нямало правдиви анатомични изображения на човека, става ясно, че Леонардо започва да трупа своите анатомични знания и опит предимно *индуктивно* – чрез *пряко наблюдение* и *дисекции*. Ученият си е поставял за задача не само да види външната форма и да опише даден мускул или орган как изглежда отвън, но и да разбере неговия вътрешен строеж, функции и връзки с останалата част от организма.

По отношение на подготовката на художниците Леонардо твърди, че художникът е необходимо да вникне навътре в строежа на външните телесни форми, за да може да разбира и рисува по въображение визуалната им промяна в зависимост от различните движения, зрителни ъгли и осветеност. За най-добър начин на обучение той счита взаимодействието между индуктивния и дедуктивния подход при водещата роля на дедукцията⁷⁾ – т.е. на предварително приетото синтезирано научно познание, което след това бива проверявано, затвърждавано и разширявано в практиката: „Учи първо науката, а после следвай практиката, породена от тази наука“⁸⁾. Според него художниците трябва да изучават анатомия, защото тя ще им помага да нарисуват по-добре човешката фигура в статика и в движение⁹⁾. Така Леонардо поставя на научна основа рисуването на човешкото тяло и обучението по анатомия за художници. Вследствие на неговата дейност се профилира нова научна и учебна дисциплина – *анатомия за художници*¹⁰⁾, или наречена още *пластична анатомия*. Тъй като Леонардо да Винчи пръв формулира *съдържанието* на новата наука, нейните *задачи* и *систематизира* своите анатомични проучвания и наблюдения, като ги адаптира за нуждите на художественото изобразяване, с основание бива считан за основоположник на пластичната анатомия като наука. Четейки размислите и наставленията на големия ренесансов учен и художник към изучаващите изобразително изкуство, разбираме, че *правилното обучение за рисуване на човека е интегрирано между науката, от една страна, интелектуалното съзерцание и изследване на многообразието в живота, от друга, и от трета страна – реалната изобразителна практика*. Такъв тип обучение според него е необходимо за многостранността и универсалността на художниците¹¹⁾. За нуждите на такова обучение по анатомия е било нужно разработването на специфични методи на обучение и създаването на нагледяващи дидактични модели и пособия.

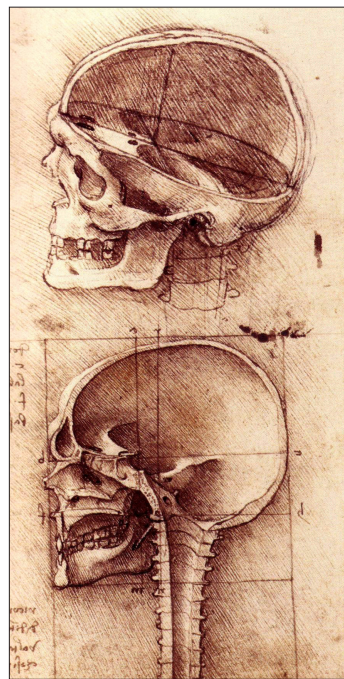
За потребностите на научното илюстриране и обучението по анатомия Леонардо да Винчи пръв разработва два оригинални метода. С цел да посочи

по достъпен начин действието на мускулите, големият италиански художник прави съпоставка с механичните лостови системи. Така той създава свой оригинален метод за онагледяване, който можем да наречем *метод на функционалните аналогии*. За да онагледят по-ясно местата на захващане на сухожилията и посоката на действие на различните пластове от мускули и техните фасции, той ги представя като въжета, задвижващи система от лостове (костите и ставите) (фигура 1). Това е един от методическите му приноси в към пластичната анатомия и биомеханиката.

Другият съществен принос в областта на *анатомичното илюстриране* и *методиката на преподаване* както на пластична анатомия, така и на анатомията и физиологията за медици, е *методът за илюстриране чрез срезове*, който и днес е актуален и се прилага в анатомичните атласи. Чрез него художникът изобразява кухините на черепа, положението на зародиша в утробата, дълбоките мускулни групи и много други скрити анатомични органи и техните части, което позволява да се разберат тяхната функция и роля (фигура 2).

Нагледните методи за обучение, които Леонардо да Винчи използва в своите илюстрации, правят словесното обяснение достъпно и ясно. Посредством точното и вярно илюстриране на анатомията на човешкото тяло в дълбочина той прави възможно съхраняването, натрупването и предаването на анатомичен опит, което дава съществен тласък напред в развитието на анатомията след времето на Средновековието.

Научните изследвания на Леонардо далеч надхвърлят границите на необходимите за художниците анатомични познания и дават съществен принос въобще за анатомията и медицината, както и за оформянето на хуманитаристиката през Ренесанса. Както уместно отбелязва Готфрид Бамес: „Леонардо – върхът на Ренесанса, изпреварва драстично в знанията си тогавашната медицина“⁽¹²⁾. Анатомичното и методическото наследство на великия ренесансов художник повлиява съществено обучението на художниците и на медиците векове след него. От времето на Леонардо досега дисекцията на човешки трупове и обучението по анатомични препарати се използва като индуктивен



Фигура 2. Леонардо да Винчи. Анатомични рисунки, онагледяващи вътрешните кухини на черепа и гръбначния стълб

практически метод за обучение на студентите по анатомия, а обучението, онагледено чрез анатомични изображения, се използва като теоретичен дедуктивен метод. В този смисъл, той се явява пионер на съвременното обучение по анатомия. Неговата многостранна дейност служи за вдъхновение на хората, които се занимават с изкуство и наука, да бъдат неуморни търсачи на реалните истини.

Въпреки че Леонардо да Винчи прави множество точни анатомични рисунки на мускулите на отделни части на човешкото тяло без кожа и със срезове с ясна цел за дидактическо онагледяване, той не създава цялостен анатомичен дидактически модел на външния вид на мускулите на тялото. Цялостно и системно това става малко по-късно в трудовете на друг италиански автор във времето на късния Ренесанс. Независимо че анатомичните рисунки на Леонардо не са публикувани приживе, неговите методи за анатомично илюстриране в план, разрез и вертикално сечение стават широко разпространени и използвани от следващите автори на анатомични трактати и атласи. Те биват приложени в първия подробно илюстриран анатомичен трактат на Андреа Везалий „Фабриката на човешкото тяло“ (*De humani corporis fabrica*), публикуван в Базел през 1543 г. и станал емблематичен за постиженията на науката през Ренесанса.

Заниманията на Леонардо да Винчи и на други италиански художници и анатоми през епохата на зрелия Ренесанс и натрупването на познания в областта на анатомията са *съществена предпоставка* за появата на фундаменталния анатомичен труд на **Андреа Везалий** (Andreas Vesalius, 1514 – 1564) „Фабрика на човешкото тяло“ (*De humani corporis fabrica*)¹³⁾ (фигура 3). Той осъществява мечтата на Леонардо за създаване на илюстриран анатомичен труд. Това е първият богато илюстриран, изчерпателен трактат с атлас по анатомия, изпълнен с многобройни илюстрации, който съдържа точни анатомични познания, натрупани по индуктивен път. Поради своето богатство, оригиналност и точност на илюстративния материал той се превръща в наричник по анатомия, използван от лекари, анатоми и художници векове след издаването си. Везалий прави дисекции,



Фигура 3. Андреа Везалий.

Портрет на автора
от неговия трактат
„Фабрика на човешкото тяло“

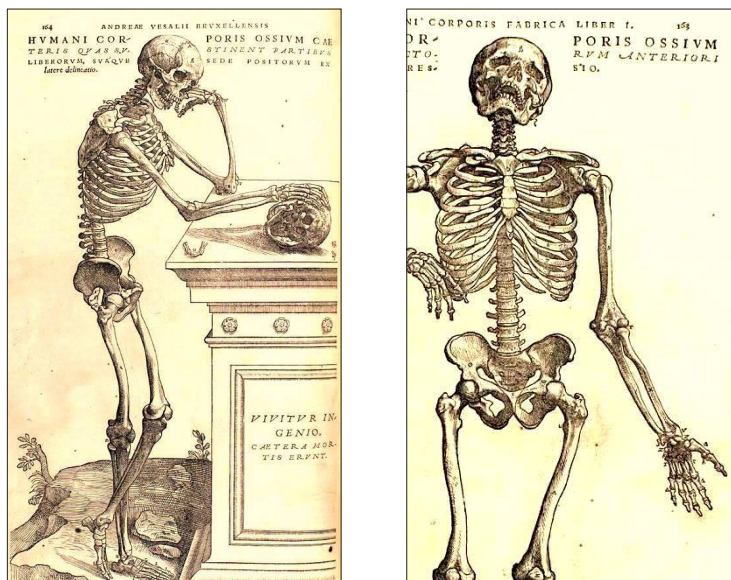
наблюдава и описва резултатите, сравнява своите наблюдения с това, което е известно до този момент. Той коригира много от неточностите и погрешните изводи на Гален, който не е правил дисекции върху човешки трупове, а върху животни¹⁴⁾ и затова от тях по косвен начин е съдил за човешкото тяло. В труда си, богато илюстриран, Везалий много по-точно описва различните системи и органи на човека.

Книгата излиза през 1543 г. в Базел с илюстрации, правени от **Ян Стефан ван Калкар** (Jan Stephan van Calcar, 1499 – 1546) – ученик на Тициан. Със своята анатомична точност и едновременно с това с художествения и смислов подтекст, който вмъква художникът, те са пример за интеграция между наука и изкуство, явявайки се новаторство в областта на анатомичното илюстриране.

Везалий и Ван Калкар сглобяват анатомичните рисунки на мускулите на различните части на човешкото тяло в цялостна фигура. Така те въвеждат за пръв път с дидактическа цел *цялостен анатомичен модел на мускулите на човешката фигура*. Този тип изображение на човешкото тяло без кожа, правещо видими мускулите, е наречено *екорше*¹⁵⁾ и бива разработвано по-късно и от други автори в различни пози, с различни материали и изразни средства, включително и като цветни пластични статуи. Екорше в епохата на Ренесанса и през Новото време се явява *дидактически анатомичен модел* за обучение на художници, анатоми, хирурзи и лекари, а в днешно време популярността му е нараснала дотолкова, че то е представено като нагледен илюстративен материал дори и в детските книжки и популярните енциклопедии по анатомия. Андреа Везалий и илюстраторът Ян Стефан ван Калкар са първите, които предлагат *екорше като модел за онагледяване при обучението по анатомия*.

Съвсем в духа на Ренесанса, двамата автори търсят в изображенията на двигателния апарат не само научна точност, но и художествена и философска стойност. За това допринасят най-вече творческото вдъхновение и оригиналното философско и художествено решение на илюстратора. Поставени в природна среда или в интериор, анатомичните рисунки от трактата въздействат върху читателя в посока към размисли за преходността на човешкия живот. Те го подтикват към мисли за Божествената разумност, видима в съвършенството и в целесъобразността на анатомичното устройство на човека, за връзката на човека с природата, но също така и за смисъла на живота, преходността и суетата. Скелетът, чрез който често в произведенията на изкуството бива символизирана смъртта, както и фигурите с мускулната система, са представени в различни пози и движения в леко загатната природна или архитектурна среда.

Трактатът изобилства с фигури тип *екорше*, които са представени в разнообразни пози, погледнати са от различни зрителни ъгли и ракурси и са с жестове, привличащи вниманието на зрителя (фиг. 4 и 5). Акцентирането върху позата и жеста на ръката в анатомичните илюстрации не е случайно. По времето на Ренесанса ръката се е възприемала като висш прецизен инструмент,



Фигура 4. Андреа Везалий и Ян Стефан ван Калкар. Илюстрации на скелет

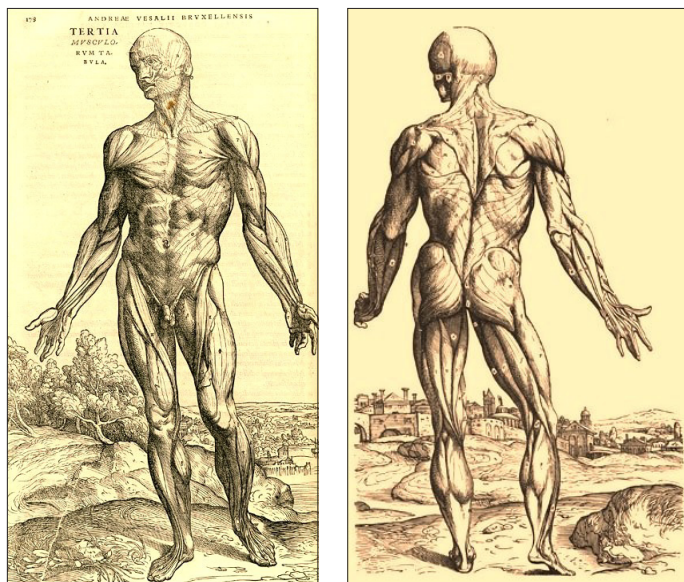
конструиран от Бога специално за човешкото тяло. Затова, от една страна, тя бива възприемана като символ на Божията премъдрост, а от друга – като символ на съзиданието и добродетелта в човека. По тази причина сред художниците и медиците е било разпространено убеждението, че да познаваш устройството на ръката, означава да познаваш мъдростта на Бога, означава също да бъдеш съзидателен и добродетелен¹⁶⁾. Именно затова не е случайно, че портретът на Андреа Везалий, публикуван в неговия трактат, го представя правещ дисекция и анализиращ човешка ръка (фигура 3).

Това разбиране отвежда към идеята, че тъй като тялото е Божие творение, то съответно изкуството на анатомията и науката въобще е път към познание на Бога. Затова обучението по анатомия за хората от Ренесанса, а и през Новото време, е имало освен тясно професионална, също и морална цел¹⁷⁾, а именно – като инструкция за това как по-добре да познаеш мъдростта, заложена у самия теб и у човека изобщо. Така урокът по анатомия се превръща по особен начин и в урок по благочестие, той се оказва едновременно и средство за възпитание, за внушение на идеята за преходността и тленността на всичко земно. По този начин атласите по анатомия от тази епоха се явяват не само средство за анатомично познание, предназначено за медиците и художниците, но и средство за нравствена поука.

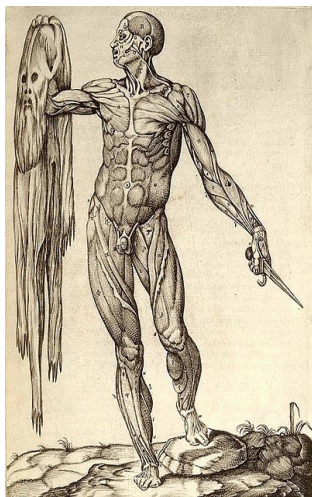
Трудът на Андреа Везалий, като венец на анатомичните проучвания през епохата на Ренесанса, е една от най-влиятелните книги в историческото раз-

витие на анатомията, използвана както от медици и анатоми, така и от художници. За това допринасят освен научното съдържание, така също и богатата нагледност и художественост на труда. Анатомичната точност, както и художественото и смисловото богатство на илюстрациите, са основните причини те да бъдат публикувани в редица анатомични трудове, издадени в следващите векове, повлиявайки силно техния стил на илюстриране. Няколко века трактатът на Везалий е основно и полезно помагало за художниците и медиците, разкриващо им тайните на вътрешния строеж на човешките форми и органи. И днес, когато в анатомичните атласи има значително по-нагледни цветни фотоси, илюстрациите на Ян Стефан ван Калкар продължават да впечатляват зрителя със своята художествена сила, въздействаща в посока към философски размисли за смисъла на живота и битието. Изобразително-смиловата линия, трасирана от Везалий и Ван Калкар, онагледяваща обучението по анатомия, повлиява впоследствие силно илюстраторите, издателите и авторите на анатомични атласи почти до началото на XX век.

Един от съвременниците на Везалий, който е повлиян от неговия труд, е **Хуан Валверде де Амуско** (Juan Valverde de Amusco, 1525 – 1588) – виден испански анатом, живеещ през времето на късния Ренесанс и маниеризма. През 1556 г. той издава на испански език в Рим анатомичен труд, в който илюстрациите като стил са силно повлияни от тези от труда на Андреа Везалий и



Фигура 5. Андреа Везалий и Ян Стефан ван Калкар. Илюстрации на външен мускулен пласт чрез екорше



Фигура 6. Валверде де Амуско. Екорше – човек със своята кожа, представен като екорше

Ян ван Калкар, а някои дори са заимствани от него. Част от тях са нарисувани от **Никола Беатрицет** (Nicolas Beatrizet, 1507 – 1570) и от **Гаспар Бесера** (Gaspar Becerra, 1520 – 1568) и са изпълнени като гравюри. Една от най-популярните илюстрации от този труд, препечатвана многократно и срещаща се впоследствие в множество други учебници и атласи по анатомия за художници, лекари и хирурзи, е тази на човек екорше, който в едната ръка държи нож, а в другата – своята одрана кожа (фигура 6). Леко е загатната материална природна среда. Предполага се, че авторът е бил силно повлиян от стенописите на Микеланжело в Сикстинската капела, където свети Вартоломей е представен да държи кожата си, тъй като е бил одран жив. В същото време обаче можем да предположим и друго – това, че чрез тази фигура авторът образно *символизира самопознанието на човека, който сваля от себе си външното и привидното, за да навлезе в по-дълбоката истина за себе си*. Анатомичните открития за човешкото тяло дават храна

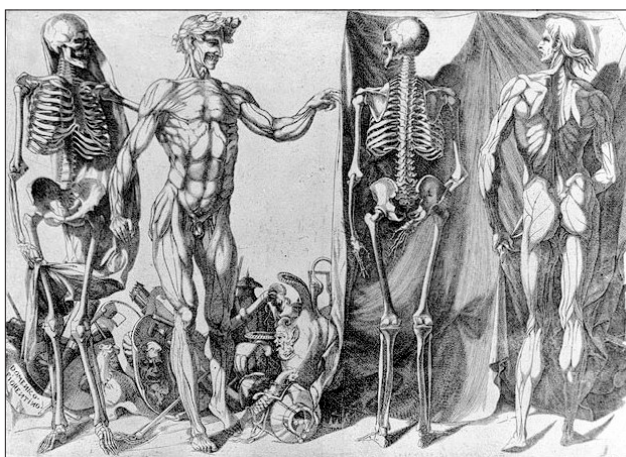
за въображението и мисълта на художника. С тази илюстрация той не само онагледява повърхностните мускули, които трябва да бъдат изучавани от художниците и хирурзите, но и напомня на зрителя за необходимостта от самовглъбяване и обективно самопознание, самоанализ и интроспекция.

В епохата на Ренесанса печатните гравюри са начинът за разпространение на изображения. Някои издатели и художници за нуждите на обучението по анатомия са издавали анатомични атласи с гравюри на скелети и на фигури екорше. Най-често те са копия или реплики на тези от оригиналните анатомични трудове, а в други случаи са оригинални авторски решения за представяне на скелет и екорше. Такъв автор от ренесансовата епоха, следващ линията за поставяне изобразяваните скелети и на фигурите екорше в смислов контекст, е **Доменико дел Барбиере** (Domenico del Barbieri, 1506 – 1570). Той прави гравюри по творбите на редица автори, някои от които са анатомични и служат за обучение на художниците. В типичния за периода на Ренесанса изобразителен подход авторът, подобно на Андреа Везалий и Хуан Амуско, представя своите анатомични фигури в сюжетна ситуация, чиято цел е да подбуди зрителя към философски размисли за живота, смъртта, суетата и преходността на този свят. В своята гравюра по Росо Фиорентино Доменико дел Барбиере представя две мъжки фигури като скелет и екорше едновременно, изобразени във фас и в гръб (фигура 7). Фигурата е в движе-

ние и зад нея са представени различни предмети, които се явяват алегория на човешките ценности, с което се подчертава тяхната преходност.

Представяйки анатомичните структури на човека и техните форми – скелета и екоршето – в сюжетна ситуация с художествен и смислов подтекст, художниците от епохата на Ренесанса добавят своя принос към сухата и безизразна материя на анатомията, правейки я по-хуманна, по-одухотворена и по-интригуваща. Това е епохата, в която умовете на хората се отварят за търсене на истината за човека след периода на Средновековието, характерен с библейски шаблони за картината на света и за връзките в нея, някои от които звучат невероятно и абсурдно. Сега на човека му е позволено да надникне в тайните на човешкото тяло и на плътта, считани до този момент за греховни. Ренесансовият човек, от една страна, е изумен от Божествената разумност, откривана в съвършенството на биомеханиката и анатомичното устройство на човека, а от друга – това откритие го поставя в смислов контраст с факта на смъртта и човешкия край, който, изглежда, обезсмисля всички материални човешки копнежи и ценности. Това го насочва към философски размисли за суетността на човешките амбиции и желания, за преходността на всичко и го отправя към вечните стойности – спасението на душата, търсенето на мира и съвършенството на Бога. В анатомичните илюстрации художниците са търсели нещо повече от сухо и безлично илюстриране – те се опитвали да дадат повод за размисъл на зрителя върху ценностите в живота и неговия смисъл и в този смисъл анатомичните илюстрации са изпълнявали и възпитателна роля в посока към духовните ценности на човечеството.

Почти паралелно с гравюрите на екорше започват да се появяват и скулптурни модели, представляващи мускулите на човешкото тяло в триизмерното пространство. Изучаването на мускулите от триизмерни модели



Фигура 7.
Доменико дел Балбиере.
Двама мъже без кожа
и техните скелети



Фигура 8. Микеланджело
Боунароти. Екорше

е много подходящо и полезно както за художниците и скулпторите, така и за анатомите и хирурзите, защото за разлика от пре-
рисуването от чернобели и цветни гравюри, използвани като образци, при скулптурните манекени те могат да ги изучават, изследват и рисуват от различни зрителни ъгли и ракурси. За автор на един от първите скулптурни модели на екорше, представящ фигура на човешко тяло без кожа в особена статично-динамична поза, се счита **Микеланджело Боунароти** (Michelangelo Bounarroti, 1475 – 1564). Фигурата е приклепнала на коляно в сложна усукана поза с типичното за големия скулптор винтово движение на тялото и с ясно очертани мускули (фигура 8). По този начин Микеланджело подчертава възможностите за сложни триизмерни движения на човешкото тяло.

Един от известните скулптори и педагози в областта на изобразителното изкуство от зрелия и късния Ренесанс е флорентинецът **Бачо Бандинели** (Baccio Bandinelli, 1493 – 1560). Той е съвременник на Микеланджело и негов постоянен съперник, който, освен че извайва маниерни скулптурни композиции¹⁸⁾ с ясно очертани мускули по митологични сюжети, също така е и един от първите, които създават пластично екорше (фигура 9).

Фигурата на неговото екорше, подобно на танцър, е в динамична поза на един крак и сякаш полита със скок във въздуха. Чрез тази поза скулпторът, освен че изобразява мускулите с дидактична цел, ни представя и два основни принципа на биомеханиката на човека: първия, че при движението крайниците са срещуположно изнесени, а втория – че движението се осъществява чрез изместване на центъра на тежестта на фигурата. Джорджо Вазари в своя труд „Животът на художниците“¹⁹⁾ споменава, че Бандинели се е посветил на изследването и реализацията в материал на анатомичните особености на голям брой бронзови фигури. Авторството на някои от тези фигури обаче се поставя под съмнение от изследователи като Андреа Феличе²⁰⁾ поради сходството им с тези на Уилям Тетроуд (за сравнение – фигура 11).

Екоршето на Бандинели е трябвало да служи като дидактично пособие в неговото ателие, където той е обучавал ученици, както и да показва големите му познания по анатомия и биомеханика на човешкото тяло. На гра-



Фигура 9.
Бачо Бандинели. Екорше



Фигура 10. Енеа Вико.
„Академията“ на Бачо
Бандинели, гравюра

вюрата, направена от Енеа Вико²¹⁾ (Enea Vico, 1523 – 1567), съвременник на Бандинели, изобразяваща ателието му в Рим, се вижда, че то е богато оборудвано с много книги и антични статуи, които са служели за нагледни дидактични материали и образци за рисуване (фигура 10). Гравьорът ни представя създаването на изкуство като интелектуален тип предприятие по подобие на работилниците. Наричайки го „академия“, той създава асоциация у зрителя с известната философска школа на Платон от Античността. Предният план на композицията е осеян с копия на гипсови класически статуи и с човешки кости, подходящи за анатомично проуч-

ване. Човешките фигури в композицията са представени съсредоточени в напрегната интелектуална работа и размисъл, а изкуствената светлина от лампата и нейните отблясъци внасят някакъв особен уют и задухшеност. Някои от персонажите са изобразени в пози, подобни на тези от прочутата фреска на Рафаел „Атинската школа“, с което се прави още една аналогия, която допринася за рекламата и превъзнасянето на ателието на Бачо Бандинели като интелектуален център за изкуство, педагогика, философия и наука. Самият Бандинели е представен в благородническа дреха, изправен пред източника на светлината (лампата) в десния край на творбата, облян в нейната светлина и носещ знака за рицарско звание. Тази гравюра ни показва нагледно духа на художниците от епохата на Ренесанса и идеалите на интелигенцията от това време.

Съществува още едно известно екорше от ренесансовата епоха – това на **Уйлям ван Тетроуд** (Willem Danielsz van Tetrode, 1525 – 1588)²²⁾. Той е холандски скулптор, работил в Италия в продължение на около 20 години, усвоявайки постиженията на античното изкуство и опита на италианските майстори в областта на анатомията и изобразителното изкуство. Завръщайки се в родината си, Тетроуд създава серия от бронзови статуетки, някои от които са резултат от анатомичните му проучвания. Една от тях, правена в периода около 1562–1567 г., изобразява раздвижена мъжка фигура в типична поза на треньор на коне, представена във вид на екорше²³⁾ (фигура 11).



Фигура 11. Уйлям ван Тетроуд. Анатомична фигура

Независимо от съмненията относно оригиналността на авторството на тези бронзови фигури на екорше²⁴⁾ (за сравнение – фигура 9) творчеството на Тетроуд с неговите анатомични бронзови фигури оказва силно влияние върху холандските художници и допринася за разпространението на опита и познанията на италианските майстори и анатоми и на Север.

Известният фламандски художник Питър Паул Рубенс (Peter Paul Rubens, 1577 – 1640) е вдъхновен да рисува тази бронзова статуетка от три различни гледни точки със силни ракурси, показвайки цялото изящество, които носи в себе си екоршето на Уйлям ван Тетроуд (фигура 12). Големият бароков художник прави това с намерение да издаде серия от гравюри на анатомични човешки фигури – тип екорше, които да служат като дидактични образци в обучението по анатомия на художниците.

За обучение на художниците с фигурите тип *екорше* още от времето на Ренесанса и до днес се прилагат няколко *метода*: прерисували са ги от черnobели или цветни гравюри като *анатомични образци*; *рисуват се по натура* статуите *екорше* от различни зрителни ъгли (ракурси); *описателно* – обясняват се видимите на екоршето мускули, като словесно се описва тяхната форма, залавни места и функции, движенията, в които участват, както и синергията им с други мускули и мускулни групи.

В заключение ще посочим, че пробивът в посока към разбиране на необходимостта от изучаване на анатомия след Средновековието е направен именно през епохата на Ренесанса в Италия, когато, от една страна, медиците осъзнават необходимостта от практическо изучаване на човешката анатомия за нуждите на медицината, а от друга – за художниците и скулпторите възниква необходимостта от овладяване на реалистичното изобразяване. Важна причина за това е фактът, че голото тяло отново се завръща в произведенията на изобразителното изкуство и с това възниква необходимостта художниците да познават анатомията на човешките форми, а другата – потребността от реалистично илюстриране на научните открития.



Фигура 12. Питър Паул Рубенс. Анатомични рисунки на екорше от Уйлям ван Тетроуд

Въпреки че Леонардо да Винчи започва да рисува и онагледява мускулните групи на отделните части на тялото, в цялостен вид за дидактични цели това се представя чрез *анатомичния модел екорше*, появил се в трактата на Андреа Везалий и Ян Стефан ван Калкар, в който се представя цялото човешко тяло без кожа с ясно видими и различни повърхностни мускули. Впоследствие от други автори то бива изобразявано двуизмерно посредством чернобели и цветни гравюри или триизмерно чрез пластични статуи. Представянето на повърхностната мускулна система под формата на *визуален анатомичен модел на цялото човешко тяло* трайно се утвърждава в периода на късния Ренесанс като *специализирано пособие за обучение по анатомия* на художници и медици. За това особено много допринасят трудовете на споменатите по-горе автори, които издават анатомични албуми с илюстрации, важно място сред които заемат изображенията на *екорше*. С това те правят достъпно знанието за формите на външната мускулатура на човека.

В следващите столетия редица автори на анатомични трудове продължават традицията и следват пътя, трасиран от италианските ренесансови майстори. За обучението по пластична анатомия на художниците през XVII век *Бернардино Дженга* (Bernardino Genga, 1620 – 1690) издава атлас с илюстрации от *Чарлз Ерард* (Charles Errard, 1606 – 1689), в който скелетната мускулатура на човека се представя чрез анатомични анализи на класически статуи от Античността във вид на *екорше*. Подобен атлас през XVIII век издава и *Жан Галберт Салваж* (Jean Galbert Salvage, 1770 – 1813). В същото време автори като *Бернард Албинус* (Bernhard Siegfried Albinus, 1697 – 1770), *Франсоа Тортебат* (Fransoa Torteбат, 1635 – 1709), *Жерар дьо Лепес* (Gerard de Lairese, 1640 – 1711), *Уилям Купър* (William Cowper, 1666 – 1709) и други продължават да следват художествената линия за символично представяне на скелетите и фигурите тип *екорше* от трактата на Андреас Везалий и Ян Стефан ван Калкар.

След XVI век се създават и редица пластични статуи тип *екорше*. Голяма популярност в епохата на Новото време добиват статуите на *Жан Антоан Худон* (Jean-Antoine Houdon, 1741 – 1828), на *Жак Еуген Кудрон*, (Jacques Eugene Caudron, 1818 – 1865), на *Едуард Лантери* (Edouard Lanteri, 1848 – 1917) и други, чиито скулптури *екорше* и днес се използват като дидактически пособия за обучението в художествените академии. С течение на времето нагледните пособия (картини или пластики) с *екорше* стават все по-масови и все по-точни поради навлизането на нови материали и печатни технологии, спомагащи за тяхното разпространение и реалистично пресъздаване.

Освен във вид на пластични гипсови статуи през XVIII век художниците изобретяват за нуждите на обучението по анатомия на медиците цветни

пластични модели, които представят триизмерно изображение както на цялото човешко тяло, представено тип *екорше*, така и на отделни анатомични части и органи на човека. Тези модели се изработвали от цветен восък, като се използвали и други материали за постигане на по-голяма реалистичност. Към редица медицински факултети в някои от големите европейски университети се създават анатомични музеи с оцветени восъчни фигури, онагледяващи съвсем точно и натуралистично човешката анатомия – включително със сухожилия, вени и нерви.

Засилването на търговските връзки и на културния обмен на Италия с другите страни от Северна и Западна Европа спомага за разпространение на анатомичните и художествените открития на италианските учени и художници. Така постепенно познанията на италианските ренесансови майстори се пренасят и в други страни, с което обогатяват изкуството и допринасят за развитието на анатомията и медицината, както и за разпространение на научния подход и идеите на хуманизма. Така *моделът екорше* добива голяма популярност и се налага в обучението по анатомия в Европа. Чрез своите анатомични илюстрации художниците допринасят много за повишаване на нагледността и за дидактическата ефективност на медицинските трактати, защото те не само илюстрират откритията на анатомите, но участват в дисекциите и сами се ползват от получените знания. С откриването на художествените академии през XVII век и след това, както и с обособяването в тях на пластичната анатомия като задължителна учебна дисциплина, този специфичен анатомичен дидактически модел се утвърждава като основен в обучението по анатомия и рисуване.

Като се има предвид, че изкуството и науката са две различни области, които често са противопоставяни, може да звучи парадоксално, но именно художниците със своите изследвания в областта на обективната образност (перспектива и анатомия), които правят в епохата на Ренесанса, не само дават възможност да се съхраняват и разпространяват визуално анатомичните знания, но и допринасят въобще за издигането на престижа на науката. Освен това те издигат сухите анатомични схеми до нивото на произведения на изкуството, правят ги интригуващи и натоварени с емоционален и смислов заряд. В днешно време изображенията *екорше* са масово разпространени не само в специализираната учебна литература по анатомия, но също така дори и в популярни детски енциклопедии и книжки, в които се обяснява нагледно устройството на човешкото тяло.

БЕЛЕЖКИ

1. Преоткриването на античната философия, появата на Реформацията, откриването на телескопа и последвалата от това т. нар. „Коперни-

канска революция“ водят до оспорване на несъмнения авторитет на Църквата да се изказва като краен носител на истината по всички въпроси. В съзнанието на хората след разкритието, че Земята е само малка планета в безкрайния космос, се появява нова картина за света. Откриването на новите континенти и тяхната колонизация, развитието на манифактурата и търговските връзки с други народи и култури и други подобни явления, които се случват по това време, разширяват кръгозора, събуждат човешката интелигентност и я подтикват към търсене на истината.

2. Виж: Domeniko Laurenza, Mario Taddei, Edoardo Zanon. *Art and Anatomy in Renaissance Italy: Images from a Scientific Revolution*. Yale University Press, 2012.
3. В този период все още е нямало достатъчно надежден начин за дълго съхранение във времето на анатомичните препарати след дисекциите.
4. От френски *écorché*, което означава „одран“, „без кожа“. Произлиза от глагола *écorcher*, означаващ „обелвам“, „дера“, „одирам“. Виж: *Dictionnaire encyclopedique*, preface Emmanuel Le Roy Ladurie, Editions Philippe Auzou, Paris, 2003.
Също: *Encyclopedia Britannica*, URL: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/178589/ecorche>
5. Виж: сб. Бележниците на Леонардо. Под ред. на Ема Дикенс, ИК „БАРД“, София, 2005, с.90 – 91.
6. Виж: сб. Бележниците на Леонардо. Под ред. на Ема Дикенс, ИК „БАРД“, София, 2005.
7. С тези си възгледи, които можем да очертаем като дедуктивно-индуктивен подход, този бележит учен и художник изпреварва с няколко века развитието на философията на науката, която, търсейки пътя, се лута между примата, от една страна, на сенсуализма и индукцията и от друга – на рационализма и дедукцията, за да изтъкне необходимостта от баланс между двете при водещата роля на дедукцията – нещо, което Карл Попър обоснова и защита през XX век.
8. Леонардо да Винчи. Трактат за живописиста. ИК „ЛИК“, София, 1995, с. 54.
9. Сб. Бележниците на Леонардо. Под ред. на Ема Дикенс, ИК „БАРД“, София, 2005, с. 47.
10. Двете наименования – „пластична анатомия“, използвано в рускоезичната литература и в България, и „анатомия за художници“, използвано в англоезичната литература, са синонимни и по-нататък в този труд ще ги използваме като синоними. В англоезичната литература изразът “*plastic anatomy*” е прието да се използва в смисъла на медицинска анатомия, приложима за целите на пластичната хирургия.
11. Леонардо да Винчи. Трактат за живописиста, т. 57, 58. ... с. 57.
12. Готфрид Бамес. Човешкото тяло: учебник по пластична анатомия. ИК „Труд, София, 2000, с. 17.

13. „De humani corpus fabrica”, превеждана още „Работилницата на човешкото тяло“. Везалий озаглавява по този начин труда си във време, когато се появяват първите манифактури, при които става разделение на труда, използват се различни машини, механични средства и приспособления и това повишава многократно ефективността на производство в сравнение със занаятчийския труд до този момент. Възхитен от откритията за логичността и целесъобразността в устройството на човешкото тяло, Везалий го оприличава на фабрика – една метафора, докосваща съзнанието на ренесансовия човек, чийто ум се отваря за истините за устройството на човека.
14. В епохата на древния Рим, както и през християнското Средновековие, дисекциите на човешки трупове са били забранени, което води до съществени празноти в познанията по анатомия и представите за устройството на човека. През Ренесанса се получава разрешение от Църквата за дисекции, но е имало редица ограничения, поради което трупове за дисекции трудно се намирали. През XVI век повишеният интерес към анатомията подтиква художниците и анатомите да правят дисекции на трупове и да търсят начини да препарират анатомични образци на органи и части на човешкото тяло. Тъй като е било трудно да бъдат съхранявани задълго, учените са търсели начин за консервиране на анатомичните препарати и за запазване на техните образи чрез рисуване. Първите по-успешни опити за консервиране чрез инжектиране на консерванти, представляващи течности от алкохол, живак, различни метали и восък, правят италианският лекар Марчело Малпиги (Marcello Malpighi, 1628 – 1694) и холандският учен Ян Свамердам (Jan Swammerdam, 1632 – 1680). Поради трудностите за съхранение на реалните анатомични препарати статуите тип екорше и анатомичните илюстрации се явяват темен добър заместител за дидактични цели.
15. От френски *écorché*, което означава „одран“, „без кожа“. Произлиза от глагола *écorcher*, означаващ „обелвам“, „дера“, „одирам“. Като анатомичен термин, с него се означава рисунка, картина или статуя на човек или животно, направена с дидактическа цел, която изобразява подкожната част на тялото (мускули, стави, вени). Виж: *Dictionnaire encyclopedique*, preface Emmanuel Le Roy Ladurie, Editions Philippe Auzou, Paris, 2003.
Също: *Encyclopedia Britannica*, URL: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/178589/ecorche>
16. Д. В. Михель, Власт, знание и мертво тело: историко-антропологически анализ анатомических практик на Западе в эпоху ранней современности. В: *Гендерные исследования*, URL: http://www.genderstudies.info/telo/telo_sex4.php
17. Виж: Schupbach W. The Paradox of Rembrandt's „Anatomy of Dr Tulp“. (Med. Hist. Suppl. 2) Wellcome Institute for the History of Medicine, London, 1982.

18. Известни са неговите скулптури „Орфей“, „Херкулес и Какус“, както и копието на Лаокоон, което той прави на античната статуя.
19. Виж: Giorgio Vasari. *The Lives of the Artists*. Oxford University Press, New York, 1998.
20. Виж: Andrea Felice. *Ecorche by Willem van Tetrode or Baccio Bandinelli? Anatomical Studies*, URL: <http://felicecalchi.blogspot.com/2013/05/ecorche-by-willem-van-tetrode-or-baccio.html>
21. Енеа Вико (Enea Vico, 1523-1567) – италиански художник и гравьор.
22. Enea Vico: The Academy of Baccio Bandinelli, Heilbrunn Timeline of Art History, URL: <http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/17.50.16-35>
23. Известен е в Италия под името Джулиемо Фиаминго (Guglielmo Fiammingo).
24. Съвременният италиански скулптор и изкуствовед Феличи Калчи (Felice Calchi) счита, че Уйлям ван Тетроуд е бил повлиян от Бачо Бандинели и че всъщност екоршето на Тетроуд е версия на това на Бандинели. Виж: Andrea Felice. *Ecorche by Willem van Tetrode or Baccio Bandinelli? Anatomical Studies*, URL: <http://felicecalchi.blogspot.com/2013/05/ecorche-by-willem-van-tetrode-or-baccio.html>
25. Виж: Andrea Felice. *Ecorche by Willem van Tetrode or Baccio Bandinelli? Anatomical Studies*, URL: <http://felicecalchi.blogspot.com/2013/05/ecorche-by-willem-van-tetrode-or-baccio.html>
26. *Dictionnaire encyclopedique*, preface Emmanuel Le Roy Ladurie, Editions Philippe Auzou, Paris, 2003.
27. *Encyclopedia Britannica*, URL: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/178589/ecorche>

OCCURRENCE OF THE MODEL FOR ANATOMICAL ILLUSTRATION “ECORCHE” IN THE TRAINING OF MEDICAL PROFESSIONALS AND ARTISTS IN THE RENAISSANCE

Abstract. During the Renaissance in Italy, on the one hand, the physicians recognize the need for a practical study of human anatomy for the needs of medicine, and on the other hand, in the artists and sculptors arises the need to master the realistic portrayal of man. One of the means of achieving this objective is the knowledge of science anatomy, in particular – of the musculoskeletal system of man. The article deals with cooperation between artists and anatomists in this era, led to a number of discoveries in the anatomical illustration for scientific and didactic purposes of the muscular and skeletal systems and the emergence of a new model for anatomical illustration, called “Ecorche.” Outlined are the contributions of Leonardo da Vinci

for anatomical visualization and prerequisites, which he created with his research in the field of anatomy, the emergence of a new model. It is noted that for centuries this model strongly influenced the teaching of anatomy, both painters and sculptors, as well as the medics, especially anatomists and surgeons. Presented are the most important authors, writings and illustrations (incl. statues) type “Ecorche” of those times that have affected anatomical editions over the next centuries. There is analyzed and commented upon the style of anatomical illustrations with figures “Ecorche” of the emblematic artists of the Renaissance and educational objectives that are placed through them.

✉ **Dr. Metodi Angelov, Assoc. Prof.**
Plovdiv University „Paisii Hilendarski“
Plovdiv, Bulgaria
E-mail: metodi_angelov@abv.bg