

34.7.5.75.

на Императорском

1875 г. 1/109

Н. В. Карпунъ.

ЗАДАЧНИКЪ

но

математической анатомии
теловѣческой зоологической

{ для физкультурнаго класса. }

изданный П. Руминымъ

Москва.

1901

Литограф. О-ва Ресур. Под. Ку.



В В Е Д Е Н І Е.

М.м. Г.г. Вамъ предстоитъ заняться изученіемъ художественной или пластической анатоміи. Но прежде чѣмъ приступить къ изложенію предмета я постараюсь разъяснить, что должно разумѣть подѣ словомъ анатомія, указать важность этой науки для художниковъ и намѣтить путь, которому мы будемъ слѣдовать при ея изученіи.

Собственно слово "анатомія" въ буквальномъ переводѣ съ греческаго значитъ разсѣченіе, вскрытіе, однако разсѣченіе является только однимъ изъ важнѣйшихъ средствъ, которыми названная наука пользуется для разрѣшенія своихъ задачъ, заключающихся въ изученіи строенія организмовъ животнаго или рас-

"Пластическая Анатомія

Листъ I

Лекціи прив. доц. Карузина Литографія Общ.р.п.кн.

тительнаго царства. Наука разсѣченія такимъ образомъ представляетъ болѣе ограниченное понятіе, нежели анатомія, хотя очень часто оба названія употребляются въ одномъ и томъ-же смыслѣ. Къ слову нужно сказать, что употребляемый художниками терминъ "анатомія" не вполне правильно обозначаетъ искусственный анатомическій препаратъ мышцъ известной области тѣла.

Анатомія разлагаетъ организмъ на ближайшія составныя части, опредѣляетъ взаимныя соотношенія послѣднихъ, исследуетъ ихъ внѣшнія свойства и внутрення строенія и на мертвомъ организмѣ изучаетъ живой. Она разрушаетъ организмъ, чтобы въ умѣ опять воспроизвести его и какъ бы вновь воссоздать человека.

Чтобы познакомиться со строеніемъ цѣлаго живого организма, необходимо изучить сначала устройство его отдѣльныхъ составныхъ частей, выдѣлить которыя, разумѣется, возможно только на мертвомъ.

И такъ объектомъ этой науки служитъ трупъ или части его, выдѣленные ножомъ.

Въ виду того, что задачей художника является передача на полотно, или на мраморѣ живого человеческого тѣла, пластическая анатомія и занимается по преимуществу описаніемъ внѣшнихъ формъ, а такъ какъ онѣ являются результатомъ группировки внутрен-

нихъ органовъ, то и этихъ послѣднихъ, по скольку это представляется интереснымъ для художниковъ. Вѣдь не всѣ органы важны по своему значенію для анатома и физиолога, въ такой же мѣрѣ интересны для художника и наоборотъ.

Пластическая анатомія принадлежитъ къ обширной группѣ естественныхъ наукъ, изученіе которыхъ должно идти рука объ руку съ самостоятельнымъ наблюденіемъ.

Познакомиться съ формами человеческого тѣла по книгамъ или со словъ невозможно, какъ невозможно составить себѣ болѣе или менѣе ясное представленіе о различіи животныхъ и растений по описаніямъ и фотографіямъ. Даже самое лучшее изложеніе имѣетъ значеніе развѣ только какъ бы увеличительнаго стекла, приближающаго къ намъ отдѣльные предметы и дающаго возможность лучше разсмотрѣть детали ихъ строенія, но немогущаго исключить или замѣнить самостоятельныхъ наблюдений.

При пользованіи руководствомъ, атласомъ необходимо для достиженія удовлетворительныхъ результатовъ, внимательнымъ образомъ и неоднократно перерисовать объяснительныя анатомическіе рисунки, чтобы быть въ состояніи въ концѣ концовъ воспроизвести ихъ на память, т.е. надо поступать такъ, какъ мы дѣлаемъ при заучиваніи наизусть.

Полезь знанія анатоміи въ пластическомъ искусствѣ такъ существенна, что необходимость основательнаго знакомства съ ней всегда была сознаваема лучшими художниками. Во времена великихъ художниковъ среднихъ вѣковъ сами правильно занимались анатоміей и убѣдительно рекомендовали это занятіе своимъ ученикамъ. Многие изъ нихъ оставили прекрасные анатомическіе рисунки, сдѣланные ими по собственному почину, или какъ иллюстраціи, сочиненныя извѣстнѣйшими анатомами своего вѣка. Знаменитый Микель Анджело занимался анатоміей въ теченіи 12 лѣтъ, онъ вскрылъ множество труповъ не только людей, но и животныхъ, особенно лошадей. Прекрасные рисунки, важные для изученія пластической анатоміи оставлены были также Леонардо да Винчи, его учителемъ Делла-Терре и многими другими.

Не вачѣмъ, думаю, много распространяться о необходимости знанія анатоміи для художниковъ и особенно скульпторовъ, которые ставятъ себѣ задачей воспроизводить формы человѣческаго тѣла.

Художнику приходится изображать тѣло человѣка въ различные моменты его физиологической и даже патологической жизни, въ моментъ смерти и послѣ смерти. Онъ нуждается поэтому не только въ анатомическомъ, но и въ другихъ равнообразныхъ свѣдѣніяхъ о человѣческомъ организмѣ, что стоитъ въ зависимости отъ усложненія сюжета художественнаго вос-

произведенія за послѣднее время. Чтобы не впасть иногда въ очень крупную ошибку, что, къ сожалѣнію, нерѣдко и наблюдается, художники должны имѣть хотя краткія, но ясныя представленія обо всѣхъ органахъ и отправленияхъ всего организма.

Анатомія, являясь на помощь глазу, дѣлаетъ кожу какъ бы прозрачной и ясно показываетъ художнику зависимость между внѣшними формами и глубоко расположенными органами, скрытыми подъ кожей. Благодаря знакомству съ анатоміей, художникъ видитъ и понимаетъ лучше, скорѣе и передаетъ съ большей правдивостью формы, видимыя его глазу, такъ какъ онѣ становятся понятными и ясными его уму.

Мы смотримъ на многое, но видимъ ясно въ предметахъ только то, что уже находится, какъ представленіе, въ нашей душѣ. Поэтому-то мы и можемъ получать прочное и вѣрное впечатлѣніе только отъ того, съ чѣмъ уже познакомились путемъ внимательнаго предварительнаго изученія.

Анатомія, однако, ни коимъ образомъ не навязываетъ художнику своей спеціальной точки зрѣнія, напротивъ давая возможность уяснить идеалъ красоты формъ, не сдѣлаетъ его однообразнымъ въ своемъ творчествѣ, не помня самобытности его творчества, а расширяетъ его кругозоръ и изощряетъ его наблюдательность.

Только знаніе даетъ самостоятельность и свобо-

ду и устраняетъ всякое случайное субъективное влияние. Твердо установленный фактъ, подтверждается историей, что произведенія искусства тѣмъ совершеннѣе, чѣмъ выше степень образованія и умственного развитія, чѣмъ больше масса свѣдѣній, которыми располагаетъ художникъ. Совершенное произведение никогда еще не было создано исключительно только силою одного, хотя бы очень крупнаго таланта.

И такъ художественная анатомія является наукою о в н ѣ ш н и х ѣ ф о р м а х ѣ и ихъ отношеніи къ глубже расположеннымъ органамъ. Ея цѣль дать понятіе художнику объ анатомической причинѣ возникновенія и существованія этихъ формъ, объяснить ихъ въ состояніи покоя и при различныхъ движеніяхъ.

Познакомившись со строеніемъ правильно развитою здороваго человѣка, художникъ будетъ знать, конечно, и недостатки формъ человѣческаго тѣла, что даетъ ему возможность осмысленно отнестись къ выбору модели и избѣгать должно понимаемаго реализма, но мнѣнію нѣкоторыхъ, заключающагося только въ точномъ копированіи модели со всѣми ея недостатками.

Чрезвычайно важно изученіе ж и в о г о ч е л о в ѣ ч е с к а г о т ѣ л а въ покоѣ и въ движеніи, законовъ, по которымъ совершаются эти движенія - физиологическихъ, что будетъ непосредственно полезно для худож-

ника въ его практической дѣятельности.

Быть можетъ нѣкоторымъ изъ васъ извѣстно, что анатомія человѣка наука еще сравнительно м о л о д а я. Разсѣченіе труповъ людей было повсюду запрещено до 13-го столѣтія, да и много повднѣе не вездѣ считалось дозволеннымъ.

У васъ, естественно, можетъ явиться вопросъ, какимъ же образомъ великія произведенія античнаго искусства были исполнены съ необыкновенной анатомической точностью художниками, которые, конечно, не изучали анатомію такъ, какъ мы изучаемъ ее въ настоящее время.

Правда, уже въ глубокой д р е в н о с т и имѣли нѣкоторое понятіе объ анатоміи, на что указываетъ существованіе изображеній скелета | который, кстати сказать, являлся у древнихъ символомъ не смерти, какъ у насъ, а умершихъ влхъ людей |. Отецъ медицины знаменитый Гиппократъ, жившій за 2000 лѣтъ до нашего времени, подарилъ въ святилище Аполлона Дельфійскаго бронзовый скелетъ.

Однако, такое знакомство съ костями, отдѣльными анатомическія наблюденія, къ которымъ давали поводъ убіенія животныхъ, жертвоприношенія, бальзамированіе и такъ далѣе, не могло быть названо наукой.

Р е л и г і о з н ы я у б ѣ ж д е н і я древнихъ грековъ, что души умершихъ скитаются по бере-

гамъ Стикса до погребенія тѣла ихъ, дѣлали анатомическія занятія невозможными. Римляне также изученіе анатоміи считали дѣломъ, унижающимъ человеческое достоинство. Возможно было только расчлененіе труповъ животныхъ.

Греческіе же ваятели получали свои анатомическія свѣдѣнія исключительно на практикѣ. Обнаженнымъ являлся кнѣй грекъ на состязаніи въ борьбѣ и бѣгѣ. Атлеты приготавливались къ олимпійскимъ играмъ въ теченіи многихъ мѣсяцевъ въ школахъ гимнастики. Въ честь побѣдителя ставилась его статуя.

Физически совершеннѣйшіе люди такимъ образомъ были всегда передъ глазами художниковъ, которые могли прекрасно изучать формы и пріобрѣтали, благодаря непосредственному наблюденію, вполне прочныя свѣдѣнія и объ измѣненіи ихъ при различныхъ движеніяхъ, что въ позднѣйшее время стало достижимымъ только путемъ упорнаго систематическаго изученія анатоміи и физиологіи.

---oo0oo---

Мы начнемъ наше изученіе съ анатоміи скелета твердой основы человеческого тѣла. Основательное знакомство съ нимъ дастъ прочный фундаментъ для всѣхъ послѣдующихъ знаній. Дальше будемъ изучать суставы и механизмы движенія въ нихъ. Вѣдь въ зависи -

мости отъ различныхъ движеній измѣняется положеніе тѣла и его отдѣльныхъ частей, а также и ихъ форма.

Скелетъ приводится въ движеніе сокращеніемъ мышцъ, которыя, располагаясь на костяхъ въ извѣстномъ порядкѣ, образуютъ 2-ой рядъ органовъ и аппаратовъ, которые обусловливаютъ извѣстный видъ тѣла, и измѣняютъ при сокращеніи его формы. Ученіе о костяхъ, связкахъ и мышцахъ составляетъ самую обширную главу пластической анатоміи.

Однако, непростительной ошибкой было бы о томъ ждествлять живые органы въ смыслѣ ихъ формъ съ мертвыми. Изученіе живого тѣла для ученія его внѣшнихъ формъ даже болѣе важно, нежели одно только знакомство съ анатомическими препаратами. Художникъ достигаетъ главомъ того, что открываетъ анатому ножъ.

Въ ученіи о костно-мышечномъ двигательномъ аппаратѣ дѣло идетъ главнымъ образомъ о томъ, чтобы уяснить себѣ сущность живыхъ формъ въ безконечныхъ ихъ измѣненіяхъ.

Мы должны удѣлить нѣсколько времени описанію кожи, которая покрываетъ какъ бы вуалью глубже лежащіе органы, подкожно жирного слоя, смягчающаго угловатости очертанія скелета, облеченнаго только мускулами, а также указать ходъ нѣкоторыхъ просвѣчивающихъ сквозь кожу поверхностныхъ кровеносныхъ сосудовъ [главнымъ образомъ венъ].

Исходнымъ пунктомъ описанія будетъ служить тѣло в з р о с л а г о м у ж ч и н ы. Обь особенностяхъ формъ женскаго и дѣтскаго тѣла будетъ сообщено постольку, поскольку это необходимо для уясненія уклоненія ихъ внѣшнихъ формъ по сравненію со взрослымъ мужчиной. Наконецъ, даны будутъ свѣдѣнія о п р о п о р ц і я х ъ частей человѣческаго тѣла.

Какимъ матеріаломъ пользоваться для изученія анатоміи?

Прежде всего необходимо имѣть цѣлый с в я з а н н ы й с к е л е т ѣ или, по крайней мѣрѣ, хотя черепъ и связанная кость верхнихъ и нижнихъ конечностей. Такъ какъ занятія въ анатомическомъ театрѣ на трупахъ почти не доступны для художниковъ, то желательно имѣть хорошую гипсовую модель по мускулатурѣ, которая пояснялась бы соответствующими рисунками. Пользоваться для изученія этими препаратами полезно, однако, только при непремѣнномъ условіи сравненія ихъ съ живой моделью.

Для демонстраціи на ж и в о м ѣ костной системы приходится выбирать истощенныхъ субъектовъ и наоборотъ крѣпкихъ съ тонкой кожей, не богатыхъ жиромъ для изученія мускулатуры, такъ какъ у такихъ людей всѣ мышцы рѣзко обозначены и ясно выступаютъ подъ кожей.

Кто однажды ясно представитъ себѣ форму, взаимныя соотношенія и расположенія мышцъ, сильно развитыхъ, тотъ всегда распознаетъ ихъ и при слабомъ развитіи.

Надо знать, однако, что крайне рѣдко всѣ части тѣла пропорціонально развиты у одного и того же человѣка.

Художникъ можетъ найти кромѣ того богатый музей для изученія анатоміи въ своемъ собственномъ тѣлѣ.

Для уясненія сущности и взаимной формы при различномъ движеніи чрезвычайно полезно разбирать съ анатомической точки зрѣнія нѣкоторыя классическія фигуры, отличающіяся вѣрностью передачи движенія. Однимъ изъ лучшихъ произведеній, пригодныхъ для этой цѣли, является извѣстная статуя борца-гладіатора работы *Agasias* а. Это произведеніе удивительно правдиво передаетъ мускулатуру и движеніе. Его можно было бы назвать пластичной анатоміей, написанной рѣзцомъ. Оно многократно иллюстрировалось соответственными объяснительными анатомическими рисунками, изъ которыхъ лучшія принадлежатъ *Salvage* [въ 1812 г.]. Путемъ сравненія статуи съ такими рисунками мы получимъ богатый источникъ для изученія анатоміи.

Еще разъ ставлю на видъ, что теоретическія

свѣдѣнія только въ томъ случаѣ будутъ полезны и удержатся въ памяти, если они будутъ возможно часто прилагаться на практикѣ.

---ooOoo---

О ПРОПОРЦІЯХЪ ЧЕЛОВѢЧЕСКАГО ТѢЛА.

У художниковъ всѣхъ временъ было стремленіе дать размѣры для построенія идеальной человѣческой фигуры, которая могла бы служить образцомъ при художественныхъ работахъ. Но соразмѣрность и красоту каждой изъ нихъ понималъ различно и воплощалъ идею сообразно своей индивидуальности. Составляя правила "Каноны", они и не думали, конечно, выполнять всѣ свои произведенія непременно по одному и тому же образцу. Уже въ древности каноны эти мѣнялись сообразно характеру воспроизводимого лица и были очень разнообразны, смотря по тому изображалъ ли художникъ смертнаго или Бога и кого изъ боговъ. Канонъ видоизмѣнялся, слѣдовательно, сообразно модели. Кромѣ идеальной цѣли, при составленіи канона преслѣдовалась и болѣе практическая: дать соразмѣр-

ную фигуру, въ которой легко можно было бы опредѣлить, при данномъ размѣрѣ, величину каждой отдѣльной части и наоборотъ, по данной величинѣ частицѣлую фигуру. Самый древній "канонъ" египетскій, въ которомъ за единицу мѣры считаютъ длину средняго пальца, укладывающагося 19 разъ въ длину всего тѣла.

Въ знаменитомъ греческомъ "канонѣ" Поликлета за такую единицу мѣры была принята ширина ладони на уровнѣ корня пальцевъ. Въ "канонѣ Лизиппа" въ основу измѣреній положена длина головы. По Витрувію голова укладывалась въ длину тѣла 8 разъ, а лицо 10 разъ, ростъ равенъ расстоянію между концами растопыренныхъ рукъ и центръ тѣла соответствовалъ пупку. Леонардо да Винча человѣческую фигуру съ распростертыми крестомъ руками вписываетъ въ четырехъугольникъ, къ сторонамъ котораго она прикасается головой, ногами и концами пальцевъ рукъ; съ нѣскольکو болѣе приподнятыми руками и съ разставленными ногами эта-же фигура можетъ быть вписана въ кругъ, центръ котораго совпадаетъ съ пупкомъ. Ж. Кузень за единицу мѣры также принялъ голову, которую онъ, въ свою очередь раздѣлилъ на четыре части, равныя длинѣ носа. Высота тѣла раздѣлена имъ на 8 частей, каждая изъ которыхъ равна длинѣ головы. Линіи, дѣляція проходятъ во первыхъ на уровнѣ подбородка, во 2-хъ, грудныхъ сосковъ, въ 3-хъ пупка, въ 4-хъ лоб-

тонких пленокъ. Начинается развитіе гнилостныхъ газовъ въ подкожной надклетчаткѣ. Животъ и все тѣло начинаетъ вздуваться. Зеленныя мѣста кожи дѣлаются все темнѣе и темнѣе и, наконецъ, почти вовсе чернѣютъ. Образование газовъ все увеличивается и, наконецъ, въ какомъ нибудь мѣстѣ они прорываются, тогда тѣло спадается и мягкія части подвергаются разложению или глѣнию. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, при существованіи особыхъ благоприятныхъ условій, наступаетъ, такъ называемая, мумификація; тѣло высыхаетъ не разлагаясь. -



К О Н Е Ц Ъ .

—ооооо—

О Г Л А В Л Е Н І Е

| | | |
|--|------|-----|
| О пропорціяхъ человѣческаго тѣла | Стр. | 14 |
| О кровеносныхъ сосудахъ | | 12 |
| Жировая ткань | | 26 |
| Кожа | | 28 |
| Внѣшнія формы головы | | 31 |
| Мышцы головы | | 36 |
| О мимикѣ | | 44 |
| Внѣшнія формы шеи | | 59 |
| Измѣненія внѣшнихъ формъ шеи при движеніи | | 63 |
| Движеніе головы и шеи | | 65 |
| Туловище | | 66 |
| Измѣненія внѣшнихъ формъ туловища при движеніи | | 87 |
| Верхняя конечность | | 90 |
| Нижняя конечность | | 103 |
| Трупныя измѣненія | | 118 |