

Прокопьев А. Н., Игнатова В. А.

РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГАРМОНИИ И ЗОЛОТОЙ ПРОПОРЦИИ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/11/37.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 11 (18). С. 101-103. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/11/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

2. У мужчин гиперстенического типа конституции высота межмышечкового возвышения большой берцовой кости в абсолютных значениях больше, чем у мужчин периода второго зрелого возраста нормостенического и астенического типа конституции.

Список использованной литературы

1. Никитюк Б. А. Интегративные подходы в возрастной и спортивной антропологии. - М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1999. - 224 с.
2. Сак Н. Н. Изменения суставного хряща в условиях длительных физических нагрузок // Антропогенетика, антропология и спорт: Матер. 2-го Всесоюз. симпоз. - Винница, 1980. - Т. 2. - С. 284-186.
3. Черноуцкий М. В. Несколько слов о конституции, конституциональной классификации и конституциональной корреляции // Терапевтический архив. - М.: Главнаука, 1927. - Т. 5. - Вып. 5. - С. 431-433.

РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГАРМОНИИ И ЗОЛОТОЙ ПРОПОРЦИИ

Прокопьев А. Н., Игнатова В. А.

*Тюменская областная клиническая больница № 2
ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет»*

Понятие «гармония» (греч. *harmonia* - связь, стройность, соразмерность) принадлежит античным философам [Лосев 1964]. История учения о гармонии гораздо старше даже тех старых литературных источников, на которые, как на своеобразные точки отсчета ссылаются некоторые авторы [Шестаков 1973]. В основе мотивов лежат, прежде всего, интересы социальной практики, находящие свое идеальное выражение в дифференцированном подходе к окружающему миру. Греки считали, что мир есть гармония и ритмика. Даже такое понятие, как «космос», у них одновременно означало порядок и красоту [Лосев 1964]. Гармония в те далекие времена понималась как всеобщий закон природы. Такая дифференциация в своей первоначальной форме была, по-видимому, обусловлена необходимостью найти более или менее общие критерии, с помощью которых человек мог бы отличать благоприятные для него явления от неблагоприятных. Социальная практика не могла не привлечь внимание людей и к анализу свойств самого человека, субъекта этой практики, с целью выяснения, какие из этих свойств более всего отвечают потребностям их образа жизни [Абрамова 1984].

Умение древнего человека дифференцированно характеризовать мир неизбежно приводило его к идее о лучшем мире, о лучшем человеке. Имеющиеся в распоряжении современной исторической науки данные дают основание предположить, что даже в эпоху палеолита едва ли можно считать началом истории представлений о гармонии, поскольку, как свидетельствуют памятники палеолитического искусства, к этому времени уже произошло размежевание между двумя подходами к пониманию того, как может быть реализована сама идея гармонии. Тогда же были развиты и математические идеи гармонии: симметрия, средние пропорциональные, например арифметическое, геометрическое, гармоническое, а также золотое сечение. Но уровень знаний ни тогда, ни в более позднее время не позволял дать точную формулировку закона.

Проблема гармонии интересовала многих ученых. Не прошли мимо этого такие ученые, как Кеплер, Ньютон, Гельмгольц, Эйнштейн. Изучению гармонии посвящена многочисленная литература. Ее авторами являются философы, художники, математики, естествоиспытатели - Поликлет, Витрувий, Виньола, Альберти, Дюрер, Хогарт, Пачиоли, Рамо, Хембидж, Цейзинг, Гримм, Сабанев, Гика, Леонардо да Винчи, Кеплер, Кант, Гегель. Они создали целую отрасль знания - науку о пропорциях. И хотя проблематика этой науки основывается на анализе произведений искусства и отчасти биологии и ботаники, она является общей проблематикой и не относится к какой-либо специальной отрасли знания. Как ни печально, но в большинстве своем специалисты различных наук не знакомы с ней [Марутаев 1978; Шевелев 1986, 1995, 1990].

В настоящее время интуитивно считается, что поскольку гармония и единство - два понятия, тесно переплетающиеся между собой, то познание единства и есть познание гармонии. Однако два слова «гармония» и «единство» не всегда следует отождествлять [Марутаев 1978]. Относительно единства, надо сказать, что оно существует столько, сколько существует познание. Прогресс науки в том и состоит, чтобы в изменяющейся картине мира найти некоторые сохраняющиеся отношения, называемые законами. Закон всегда есть отыскание единства в многообразии. Но ни один из открытых законов мы не называем гармонией, так как ни один из них не связан с искусством, а произведения искусства, несомненно, являются выражением гармонии и красоты. Закон, который будет связывать в единое целое всю природу - живую, искусство и не живую - будет действительно всеобщим [Марутаев 1978]. Гармония - это особое, целостное единство, охватывающее абсолютно все сущее как материальное, так и идеальное. По выражению И. Кеплера [Кеплер 1971, 1982] «...гармония - это единство». Гармония - закон именно такого единства, закон целого. Гармония есть связь различных частей в единое целое. Эта связь сложнейшая, тончайшая, многообразнейшая. Понимание гармонии, как связи частей в целое исходит от искусства. Так, например, говорят: одно и то же произведение искусства одному нравится, другому не нравится, следовательно, все субъективно, никакой гармонии нет [Герднер 1978]. Но анализ законов восприятия показывает, что это не так. Сегодня сущность гармонии невозможно выявить ни в биологии, ни в искусстве, ни в абстрактно-математических построениях, если рассматривать их раздельно, - здесь можно лишь наблюдать и осмысливать ее проявления. Гармония может

быть расшифрована на ее собственном языке, отображенном фундаментальными принципами естествознания. Изучение и постижение законов гармонии способно направить творческую деятельность человека не в русло эклектики формотворчества, не в русло формирования моды в искусстве, а в русло созидания нового, созвучного объективным законам восприятия, которым отображены законы гармонии в природе [Шевелев 1990; Коробко 1998].

Учение древних о божественной пропорции было учением о начале начал [Брунов 1935]. Пропорцию, по-видимому, и называли божественной потому, что под словом «бог» понимали начало начал, причину возникновения реального мира, исток природы, скрытый за пределом познания. Учение о пропорции история связывает с пифагорейцами, и тезис пифагорейцев - «вещи суть числа» наука отвергает, потому что ей не известны явления, не связанные с качественной стороной. Но этот тезис с точки зрения современного знания говорит о фундаментальном свойстве природы, ей объективно присущем: числа отображают сущность вещей; законы, выражаемые числами, подчиняют себе процессы, происходящие в природе [Шевелев 1990]. Древние представления о божественной пропорции трансформированы современной наукой в идею симметрии - фундаментальную идею, в которой ученые всех отраслей естествознания нашли ключ к единству природы. Эта идея основана на тех же отправных понятиях, что и симметрия античных греков: однородности, равенстве, одинаковости [Урманцев 1974]. «Симметрия устанавливает забавное и удивительное родство между предметами, явлениями и теориями, внешне никак не связанными», считает [Штендер 1962]. Но симметрия, охватившая, казалось бы, весь круг явлений природы, опускает для нас самое существенное - явление изменения мерности, т.е. рост. Она рассматривает живые формы, но делает это так, словно они живые, а неизменно стабильные. Она изучает равенство состояний и углов, в то время как пропорция выражает, напротив, равенство изменений. Принцип пропорции, значение которого в творчестве глубоко и давно осознанно, выходит за рамки симметрии - вопреки тому месту, которое отведено пропорции естественными науками XX века.

Самый простой и ясный порядок, который можно приписать изменению, - это равенство, одинаковость, однородность. Из упорядоченного равного изменения, т.е. пропорции, возникает равное состояние, симметрия или гармония. Понятие равенства и однородности изменений - принцип пропорции. Пропорция выражает и характеризует любую закономерность природы. Физические законы посредством отношений, т.е. пропорции, группируют явления, в которых действуют равные изменения сил, расстояний, времени. Равномерные изменения определяют собою гармонические состояния. Понятие пропорции сконцентрировало в себе диалектику противоположностей. Пропорция - это равное изменение, иначе - сохранение изменения. Соотношением этих начал - изменения и сохранения определяется всякое бытие. Природа во все времена занята тем, что создает объекты бытия буквально из точки, и нет ничего более обыденного, повседневного и вместе с тем загадочно непостижимого, чем возникновение и образование формы. Пространство, только что бывшее ничем, становится цветком, листом, деревом, совершенным живым существом, и только будничность этого чуда позволяет ему оставаться в тени, не потрясая снова и снова [Сороко 1984].

Наши представления о реальности мира обусловлены тем, какими сенсорными механизмами восприятия располагает сознание. Для нас внешний мир и мы сами есть единство пространства, материи и движения потому, что мы располагаем осязанием, слухом, зрением. Мы представляем себе, что осязание, зрение, слух возникали, в свою очередь, потому, что объективно существуют пространство, материя, движение как объективные категории действительности. Но мы не знаем, как много остается за пределом нашего восприятия и знания. Сознание человека, есть отражение реального физического мира.

В относительных размерах стабильно выражена информация о сущности предъявленного образа. Реальные объекты имеют, как правило, преимущественные направления развития, и целое в них образуется из автономных частей. Человек различает окружающие его предметы по форме. Интерес к форме какого-либо предмета может быть продиктован жизненной необходимостью, а может быть вызван красотой формы. Форма, в основе построения которой лежат сочетание симметрии и золотого сечения, способствует наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии. Целое всегда состоит из частей, части разной величины находятся в определенном отношении друг к другу и к целому. Принцип золотого сечения - высшее проявление структурного (лат. *struktura* - строение, устройство) и функционального (лат. *funktio* - деятельность) совершенства целого и его частей в искусстве, науке, технике и природе.

Соразмерность и пропорция - две категории эстетики, между которыми в обширной философской и искусствоведческой литературе четкой понятийной границы не установлено. Соразмерность - соотношение размеров, взятое в ортогональных направлениях (длина, ширина, высота). Соразмерность определяет объект как целое или любую его составляющую часть, обладающую структурной определенностью и четкими границами [Глазер 1961]. Так, например, есть смысл говорить о соразмерности человеческого тела, имея в виду всего человека [Цейзинг 1986]. Так же точно можно говорить о соразмерности одного туловища, о соразмерности головы, о соразмерности ноги, например, бедра, голени, стопы. Во всех случаях это безразмерная характеристика описываемого объекта, не имеющая размерного модуля, полученная сравнением трех протяженностей: высота (вертикаль), ширина (горизонталь) и длины (горизонталь, прямоугольно ориентированная к ширине). Все эти понятия, отнесенные к живому, имеют как физический, так и биологический смысл.

Пропорция - понятие широкое и сложное [Мессель 1936; Гика 1936]. Но в области медицины, например травматологии, оно имеет вполне конкретное значение [Прокопьев 2008]. Это связь, которой соединены

внутри сложного целого составляющие его части, т.е. движение от размера к размеру, объединяющее соразмерности и строящее ритмы членений. О пропорции, как и о соразмерности, можно говорить применительно к разным задачам. Можно рассматривать, как соединены крупные конгломераты формы, например голова, туловище и конечности. Можно рассмотреть череп, исследуя, как с черепной коробкой соотносится лобная часть и глазные впадины, верхняя и нижняя челюсти и т.п. Можно рассматривать составляющие конкретной кости, например большой берцовой с её наружным и внутренним кортикальным слоем, с размерами костномозговой полости и т.д. Пропорция, таким образом, выявляет не только образ, но и структурное единство целого, в то время как соразмерность выражает символ образа, ассоциируемый с представлением о качестве (сила и слабость, устойчивость, гибкость, прочность и т.п.).

Список использованной литературы

1. **Абрамова М. С.** Окружающая среда и физическое состояние школьников. - Ташкент, 1984. - 230 с.
2. **Брунов Н. И.** Очерки по истории архитектуры. - М., 1935. - Т. 2. - С. 54.
3. **Брунов Н. И.** Пропорции античной и средневековой архитектуры. - М., 1935. - С. 197-198.
4. **Герднер М.** Теория относительности для миллионеров. - М.-Л., 1978. - 295 с.
5. **Гика М.** Эстетика пропорций в природе и искусстве. - М.: Изд-во Акад. архитектуры, 1936. - 236 с.
6. **Глазер В. Д., Цукерман И. И.** Информация и зрение. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. - С. 56.
7. **Кеплер И.** Гармония мира. Музыкальная эстетика Западной Европы XVII-XVIII веков. - М.: Музыка, 1971. - С. 174-186.
8. **Кеплер И.** О шестиугольных снежинках. - М., 1982.
9. **Коробко В. И.** Золотое сечение и проблемы гармонии систем. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов стран СНГ, 1998. - 373 с.
10. **Лосев А. Ф.** Художественные каноны как проблема стиля // Вопросы эстетики. - М., 1964. - Вып. 6. - С. 124-129.
11. **Марутаев М. А.** О гармонии как закономерности // Принцип симметрии. - М., 1978.
12. **Мессель Э.** Пропорция в античности и в средние века. - М., 1936.
13. **Прокопьев А. Н., Прокопьев Н. Я.** Золотое сечение, переломы костей голени и диалектика: Монография. - Шадринск: Изд-во «Шадринский Дом печати», 2008. - 182 с.
14. **Сороко Э. М.** Структурная гармония систем / Под ред. Е. М. Бобросова. - Минск: Наука и техника, 1984. - 264 с.
15. **Урманцев Ю. А.** Симметрия природы и природа симметрии. - М., 1974.
16. **Цейзинг А.** Золотое деление как основной морфологический закон в природе и искусстве. - М., 1986.
17. **Шевелев И. Ш.** Формообразование: Число. Форма. Искусство. Жизнь. - Кострома: Дизайн-центр, 1995. - 166 с.
18. **Шевелев И. Ш.** Принцип пропорции: о формообразовании в природе, мерной трости древнего зодчего, архитектурном образе, двойном квадрате и взаимопроникающих подобиях. - М.: Стройиздат, 1986. - 200 с.
19. **Шевелев И. Ш., Марутаев М. А., Шмелев И. П.** Золотое сечение: три взгляда на природу гармонии. - М.: Стройиздат, 1990. - 343 с.
20. **Шестаков В. П.** Гармония как эстетическая категория. - М., 1973. - С. 98.
21. **Шгендер Г. М.** Восстановление Нередицы // Новгородский исторический сборник. - Новгород, 1962. - С. 43.

ВКЛАД А. ЦЕЙЗИНГА В РАЗВИТИЕ УЧЕНИЯ О «ЗОЛОТОМ СЕЧЕНИИ»

*Прокопьев А. Н., Прокопьев Н. Я., Койносов П. Г.
Тюменская областная клиническая больница № 2
ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет»
ГОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия»*

На протяжении многих лет мы целеустремленно занимаемся изучением пропорций золотого сечения в травматологической клинике, в частности у пострадавших с диафизарными переломами костей голени [2-14]. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что в травматологии практически белым пятном является информация о золотом сечении, особенно применительно к выбору метода лечения при переломах длинных трубчатых костей. Выбирая метод лечения, врач всегда ориентируется не только на характер полученной травмы, но и на морфофункциональное состояние пострадавшего. В последние годы в нашей стране все более широко применяется метод «закрытого» внутрикостного остеосинтеза металлическим стержнем, предусматривающий введение фиксатора с рассверливанием, либо без рассверливания костномозговой полости большой берцовой кости. В доступной нам литературе мы не встретили исследований, отражающих значения золотого сечения, как берцовых костей, так и функциональных систем при острой скелетной травме. Кроме того, не нашли отражения исследования габаритного состава тела у пострадавших различных конституциональных типов. Вместе с тем на протяжении многих веков ученые по крупицам собирали информацию о пропорциях человеческого тела, отражая ее не только в произведениях искусства, но и путем математических расчетов, в том числе с позиций золотого сечения.

Рассматривая историю развития учения о золотом сечении, мы не можем не вспомнить выдающегося немецкого исследователя золотого сечения профессора А. Цейзинга. Заслуга его научной деятельности в том, что он, во-первых, пробудил угасший интерес к золотому сечению и, во-вторых, обогатил его новыми оригинальными данными. Он первым подметил проявления закона золотого сечения в пропорциях человеческого тела. Кроме того, А. Цейзинг в значительной степени обогатил культуру научного поиска и научно-