

**УНИВЕРЗИТЕТ УМЕТНОСТИ У БЕОГРАДУ**



**ФАКУЛТЕТ ПРИМЕЊЕНИХ УМЕТНОСТИ**

**Одсек: Примењено вајарство**

**МАСТЕР РАД**

**Тема: Раст и развој скулптуре и њених елемената**

**Ментор:**

**Марко Вукша**

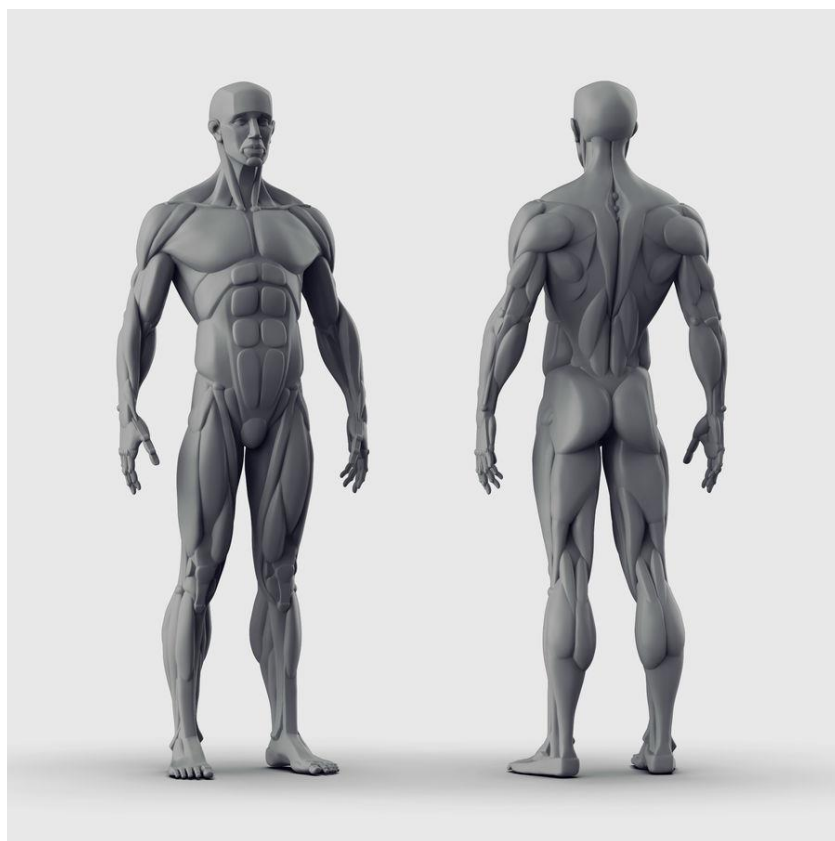
**Студент:**

**Павле Радовић**

**Београд 2021.**



Једно од најинтересантнијих својстава материје јесте да не може бити уништена, спољашњи утицаји који делују на материју могу само да промене њен облик. Промена облика, односно трансформација је феномен који је у вези са структуром материје. Уколико загрејемо метал, везе између атома ће ослабити и тада је могуће променити облик комада метала уз употребу много мање силе. Ако загрејемо метал још више, везе ће се додатно ослабити и метал ће постати течан. Уколико ово покушамо са дрветом оно ће изгорети, што не значи да материја од које је оно било сачињено више не постоји. Приликом сагоревања материја је променила свој облик и прешла у енергију, а остатак се претворио у пепео. Ово нам говори да различити материјали имају различита својства, првенствено јер су сачињени од различите материје, али и зато што им је структура другачија. Једна од основних ствари којима се треба позабавити приликом анализе неког објекта је његова структура. Структура подразумева организацију елемената из којих се објекат састоји, као и њихов међусобни однос.



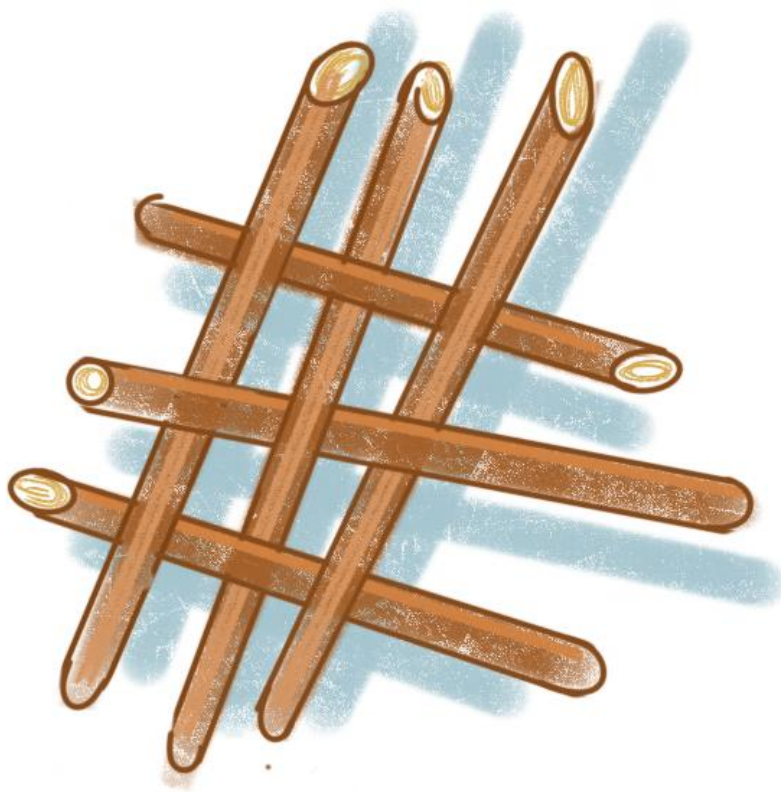
Анатомија је наука која је од великог значаја за скулптуру. Она нам говори управо о структури тела које је чест предмет приказивања. Анатомија нам открива из којих елемената се тело састоји, и на тај начин даје нам увид у садржај који приказујемо у скулптури. Међутим, поред тога, анатомија нас учи о функционалности делова тела, и облику који је усаглашен са функцијом.

Узмимо за пример сегмент Микеланђелове скулптуре. Посматрајући је ван њеног контекста можемо да обратимо пажњу на моделацију. Оно што видимо када гледамо скулптуру јесте њена површина, односно површина материјала који је моделован, али док посматрамо скулптуру ми стичемо утисак о функцији управо због свести о томе шта се налази испод површине. Читава запремина скулптуре је хомогена, јер је фигура добијена одузимањем вишка материјала, што значи да скулптура није конструисана из делова већ исклесана из једног комада. Без обзира на то она је приказ људске фигуре која, као што смо већ поменули, има своју конструкцију и делове сачињене од различите материје са различитим својствима и функцијом. Због тога и сама скулптура, како би била веродостојна, мора да одаје утисак функционалности и како би се то постигло неопходно је познавање структуре онога што је предмет приказивања.



Рука Мојсија коју је Микеланђело исклесав у камену, не може да се помера, али представља студију функционалности из које је естетика произашла. Скулптура која је измоделована у чврстом материјалу, не поседује функционалност јер није склопљена из делова већ извајана. Међутим моделација ипак говори о функцији будући да је, како би се дошло до оваквог резултата, морало постојати знање о структури.

Размишљајући о овим проблемима схватио сам да је конструкција, поред моделовања легитиман вид изражавања у скулптури што је убрзо постало предмет мог интересовања. Почео сам да истражујем изражајне могућности конструкције и схватио да свака конструкција има одређени вид функционалности унутар свог склопа. Како би се ово разумело потребно је направити разлику између пасивне и активне функције, будући да је активна функција нешто својствено механизму или машини и подразумева мобилност, тј. покретљивост. Да би се покрет остварио неопходан је некакав покретач, у том случају силе делују на тело како би се оно кретало. Пасивна функција, са друге стране, не подразумева покрет. Она се односи на баланс и усклађеност, што је неопходна особина конструкције.

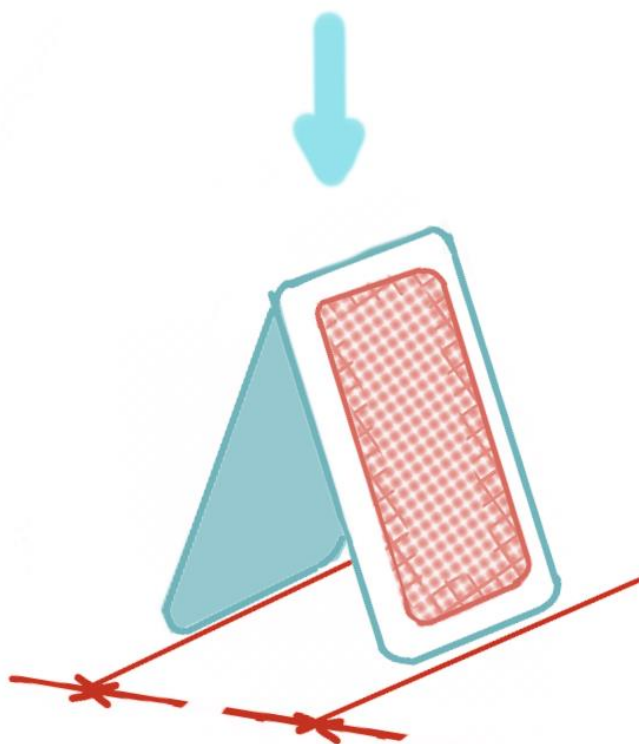


Потка је једна од најједноставнијих видова конструкције. Састоји се из шест међусобно преплетених елемената који се држе заједно. Уколико би само један од ових елемената био уклоњен, стабилност потке би била нарушена и конструкција би се распала.

Узмимо за други пример кулу од карата, то је модуларна конструкција која је заснована на две физичке силе, трењу и гравитацији. Без трења и гравитације не би било могуће направити кулу од карата, међутим трење и гравитација се односе на све објекте који постоје на планети, па чак и на карте које нису сложене у кулу. Оно што прави разлику јесте организација елемената у складу са физичким силама које на њих делују. У овом случају, силе делују на тело како би оно мировало, односно како би задржало стабилност.



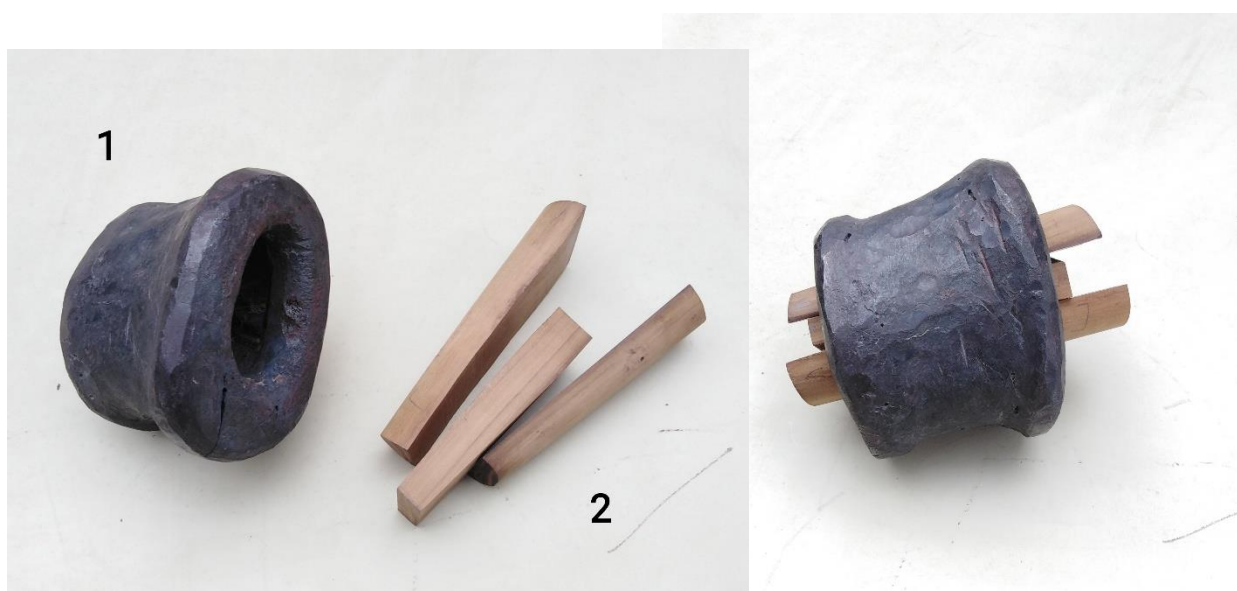
Гравитација тежи да обори карте на земљу, али оне су ослоњене једна на другу тако да једино могу да падну ако се доњи делови размакну. Трење које се остварује између карата и пода спречава карте да се размакну и уруше.



Овакво стање, када више сила са различитим деловањима, утиче на једно тело које задржава стабилност, назива се еквилибријум. Баланс који се ствара услед изједначавања интензитета сила које делују на тела, омогућава им да задрже стабилан положај. Ево неколико скулптура које сам засновао на том принципу.

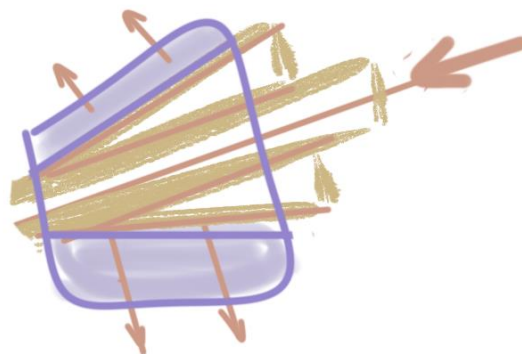
Скулптура број један састоји се из четири елемента који у свом односу чине стабилну компактну конструкцију. Први елемент је гвоздени обруч. У њега су уметнути килнови конусног облика и будући да су такви, њихов обим је мањи на почетку и већи на крају. Управо због тога, уз примену притиска на клинове, доћи ће до њиховог ширења, и када њихова ширина достигне унутрашњи обим обруча, сви елементи остају трајно заглављени, што је последица силе трења која делује на њих.

### Скулптура 1



1. Гвоздени обруч
2. Дрвени клинови

Притисак се преко дрвених клинова преноси на зидове обруча и тако, услед трења које се остварује, сви елементи остају заробљени у свом положају.



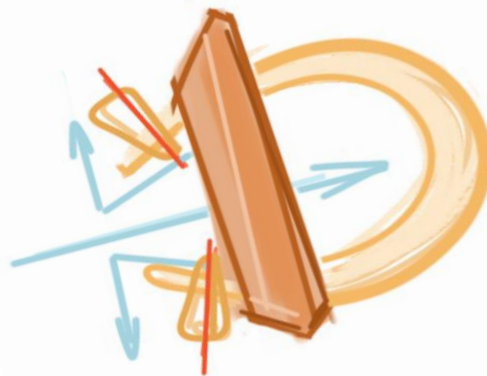
Скулптура број два илуструје сличан принцип. У овом случају уместо обруча, налази се рам чије су странице конусне. У рам је уметнут ламинирани лук од фурнира који због тога поседује извесну флексибилност. За разлику од предходног случаја где је притисак извршен на клинове како би се они заглавили, овде сам лук, који је пренапрегнут и уметнут у рам, тежи да се ослободи тензије. Будући да су странице рама конусне, лук би се, тежећи да се исправи, истиснуо из рама али га у томе онемогућавају клинови који су са супротне стране рама. На тај начин сви елементи остају у балансу док међу њима делују силе чија се дејства међусобно неутралишу.

## Скулптура 2



1. Гвоздени рам
2. Дрвени лук
3. Дрвени клинови

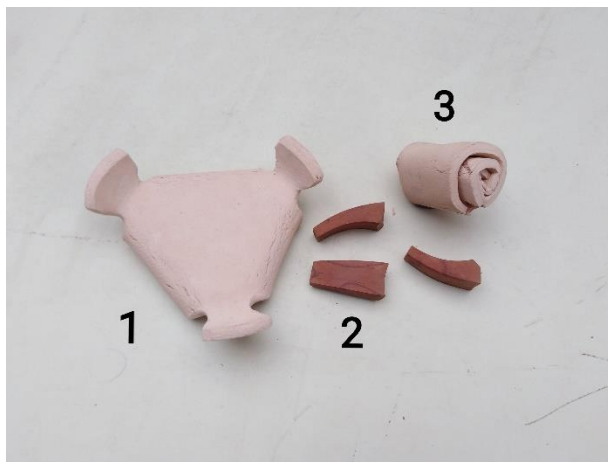
Дрвени лук је напрегнут и углављен у рам. Угао рама и лука омогућава да лук испадне из рама, али то спречавају дрвени клинови. Тако лук, рам и клинови остају заробљени у стабилном склопу.





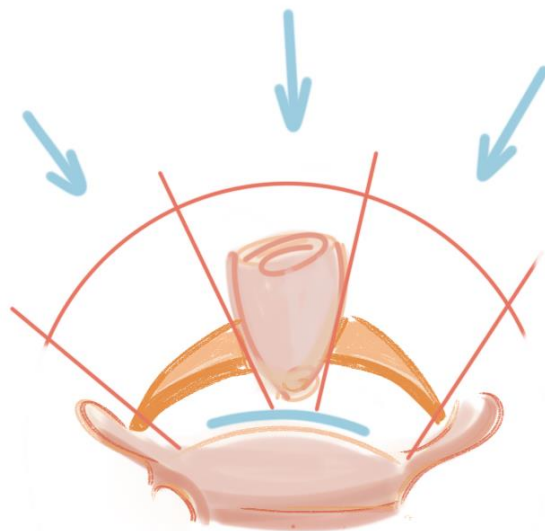
Скулптура број три састоји се из постоље у облику трипода, подупирача и централног дела. Гравитација привлачи централни део скулптуре, међутим њега држе три подупирача који су ослоњени на постоље. Тако је централни део скулптуре практично у ваздуху. Ово је могуће захваљујући комбинацији деловања силе трења и силе гравитације. Подупирачи су ослоњени на постоље, и не могу се измаћи у назад. Централни део са подупирачима формира лук који се ослања на постоље, и не може да се уруши.

### Скулптура 3

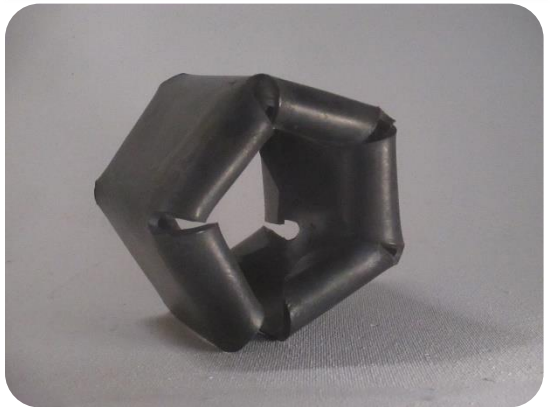


1. Постоље
2. Подупирачи
3. Централни део

Конструкција је заснована на принципу лука. Када су елементи поређани у лук тачно одређеног тока, са добром потпором, неће се урушити јер их гравитација вуче на доле, али не могу да падну јер се ослањају једни на друге. На овај начин конструкција остаје стабилна.



Са циљем да максимално избегавам моделовање, трудио сам се да нађем алтернативне приступе скулптури, а да се притом не удаљим сувише од тог медија. Решење се нашло у примени технолошких процеса који се изводе на различитим материјалима приликом израде индустријских производа. Додатни естетски квалитет појавио се због одсуства услова који постоје у фабрици и самим тим увеличаног људског фактора. Овај начин рада подразумевао је коришћење полупроизвода попут плочастих материјала и цеви, који би били савијани или деформисани. Тако је из плочастог материјала, односно површине, уз минималне интервенције добијена форма.

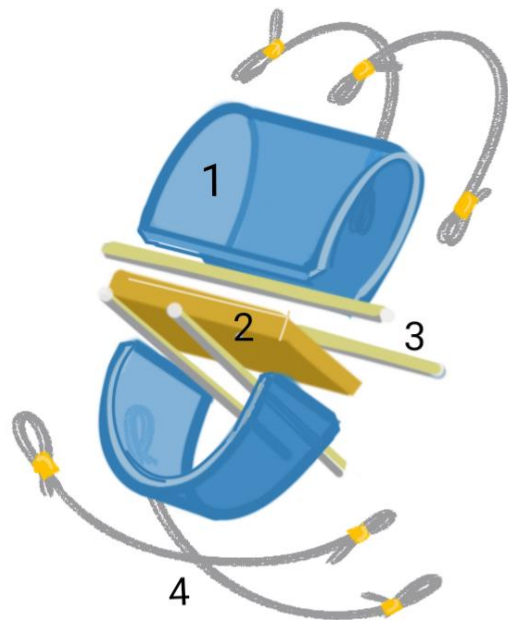


Потребно је да постоји разлог зашто скулптура изгледа онако како изгледа, а тај разлог лежи у функционалности и конструкцији. Сви елементи скулптуре у том случају морају имати свој задатак и не сме постојати ништа искључиво декоративно, што је у великој мери ограничило естетски аспект скулптуре који је веома битан. Поред форме, изражајне могућности су и боја и текстура скулптуре. Како би се естетска својства неког материјала додатно истакла, пожељно је упарити тај материјал са другим чије су одлике другачије, а најчешће у контрасту. На основу пређашњег искуства и ових нових схватања, направио сам скулптуру број четири.

Скулптура 4



Скулптура је направљена од четири различита материјала са различитим оптичким својствима. Дрвена основа је мат, као и алуминијумске сајле, док су челичне арматуре сјајне као и клирит који је притом и транспарентан. Овде је транспарентност препозната и потенцирана као атипично својство скулптуре, будући да мали број материјала има ту особину.



1. Клирит
2. Дрво
3. Челик
4. Алуминијум

На који је начин могуће утицати на форму скулптуре, а да се притом не приступа моделовању? У природи жива бића пролазе кроз различите трансформације које подразумевају и промену величине. Дрвеће повећава свој обим током живота, његова форма се мења током овог процеса, али се значајније мења величина односно обим стабла. Шта се дешава када се нека сила супротстави незаустављивом процесу раста говори следећи пример.



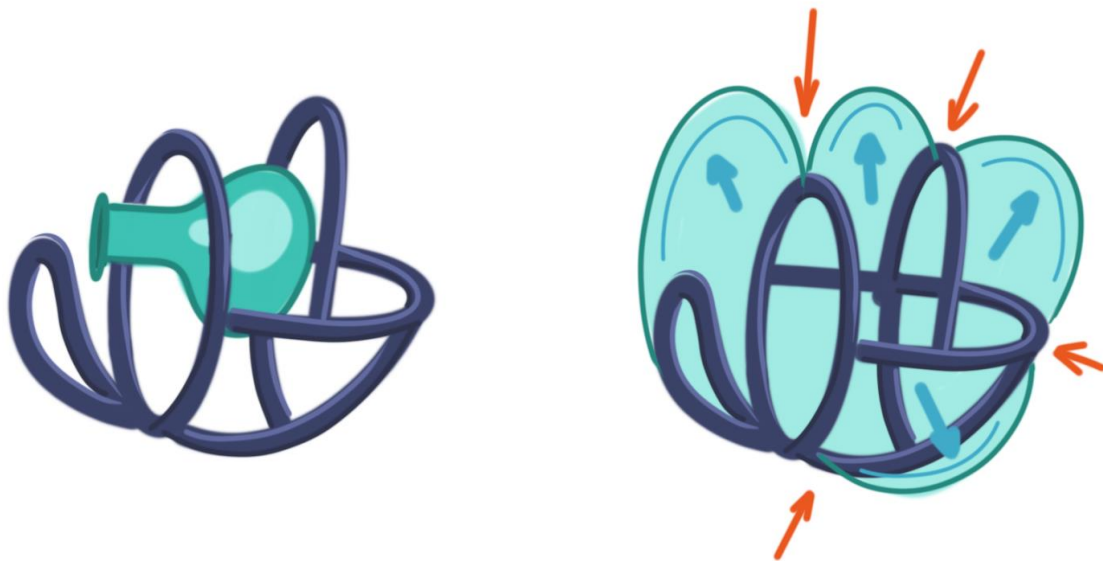
Дрво је у процесу раста наишло на препреку која је утицала на облик стабла. Ова деформација последица је супротних деловања елемената који учествују у процесу. Овакав процес обликовања могуће је пренети на скулптуру.

Како би то било могуће потребан је објекат који одржава свој облик али је у могућности да га промени под спољашњим утицајем. Скулптура број пет приказује начин обликовања без моделовања. Она се састоји из гвозденог скелета и балона. Када се балон надува, његова опна долази у додир са скелетом и наставља да расте на местима где је то могуће.

## Скулптура 5

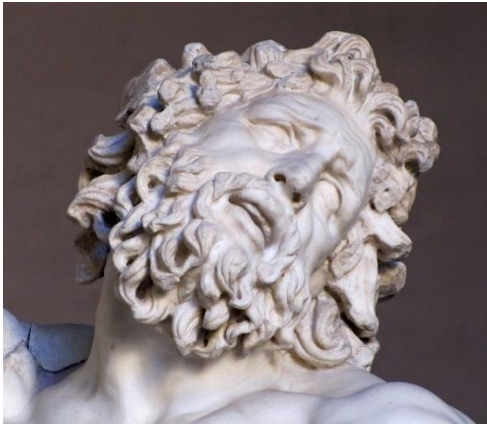


Притисак који делује изнутра гура зидове балона и наводи их да се издижу изван граница које одређује скелет. Ово доводи до прилагођавања облика балона скелету услед комбинације супротстављених сила које се међусобно ограничавају, што резултује формом која је у потпуности подређена законима физике. Резултат оваквог поступка није у потпуности предвидив, али се може контролисати прилагођавањем фактора који у њему учествују. Повећавањем ваздушног притиска у балону, зидови од латекса се додатно истежу а скулптура се повећава и трансформише.

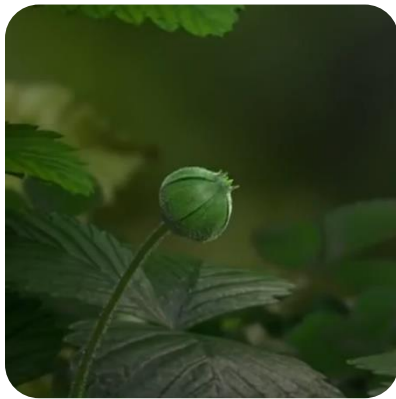


Један од облика трансформације је раст, феномен који је својствен живим бићима. Истраживање скулптуре која се састоји из сегмената, њене функције и међусобне повезаности тих сегмената, покушај је да се скулптура поистовети са неком врстом организма. Иако је скулптура нежива ствар, на њој се могу симулирати процеси који се одвијају на живим бићима. Класична скулптура која се бави људском фигуром, без сумње обухвата и приказује, између осталог, и физиолошки аспект људске фигуре. Наравно, приказивање тог аспекта ограничено је на чисто визуелни домен, будући да је немогуће изазвати такве процесе на неживој материји. Ова симулација, због тога не може бити изведена на једној скулптури, и зато је потребно приказати одвојено различите фазе које илуструју поједине етапе у процесу развоја.

На Лаоконовој групи евидентна је разлика у изгледу фигура различитих доби. Основна разлика је у величини, али и у пропорцијама, сведености односно комплексности форме која зависи од развијености тела. На фигурама дечака уочава се издуженост и извијеност екстремитета што је у складу са њиховим стадијумом развоја, њихова лица су округласта а очи су ближе средини главе. Током раста, ове одлике се мењају, делови тела пролазе кроз промене док не поприме свој коначни облик.



Оваква трансформација уочава се и на много једноставнијим организмима, где је далеко више изражена, па је самим тим лакше приметити и диференцирати различите етапе развоја. Узмимо за пример развој плода јагоде. Пратећи његов пут од пупољка преко цвета до плода, видећемо да иако је разлика између првог и последњег стадијума велика, сви елементи који постоје на почетку, присутни су и на крају само у другој величини, облику и распореду.



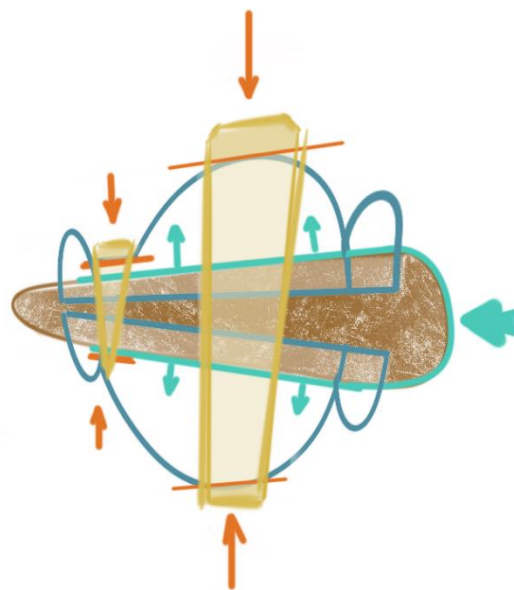


Како се промене одвијају и које трагове оне остављају може добро да се види на печуркама чији животно циклус траје свега неколико дана. За разлику од јагоде која је само плод, у овом случају читав организам пролази кроз значајну трансформацију у кратком временском року. Услед оволико брзих промена, могуће је уочити, трагове који остају видљиви. Ово можемо да уочимо ако обратимо пажњу на боју печурке на почетку, током њеног раста, браон омотач пуца и тако настају карактеристичне шаре које нису ништа друго до трагови ширења. Такође поређењем првог и последњег стадијума може да се види колико садржаја је упаковано у један прост облик који чека да се развије.



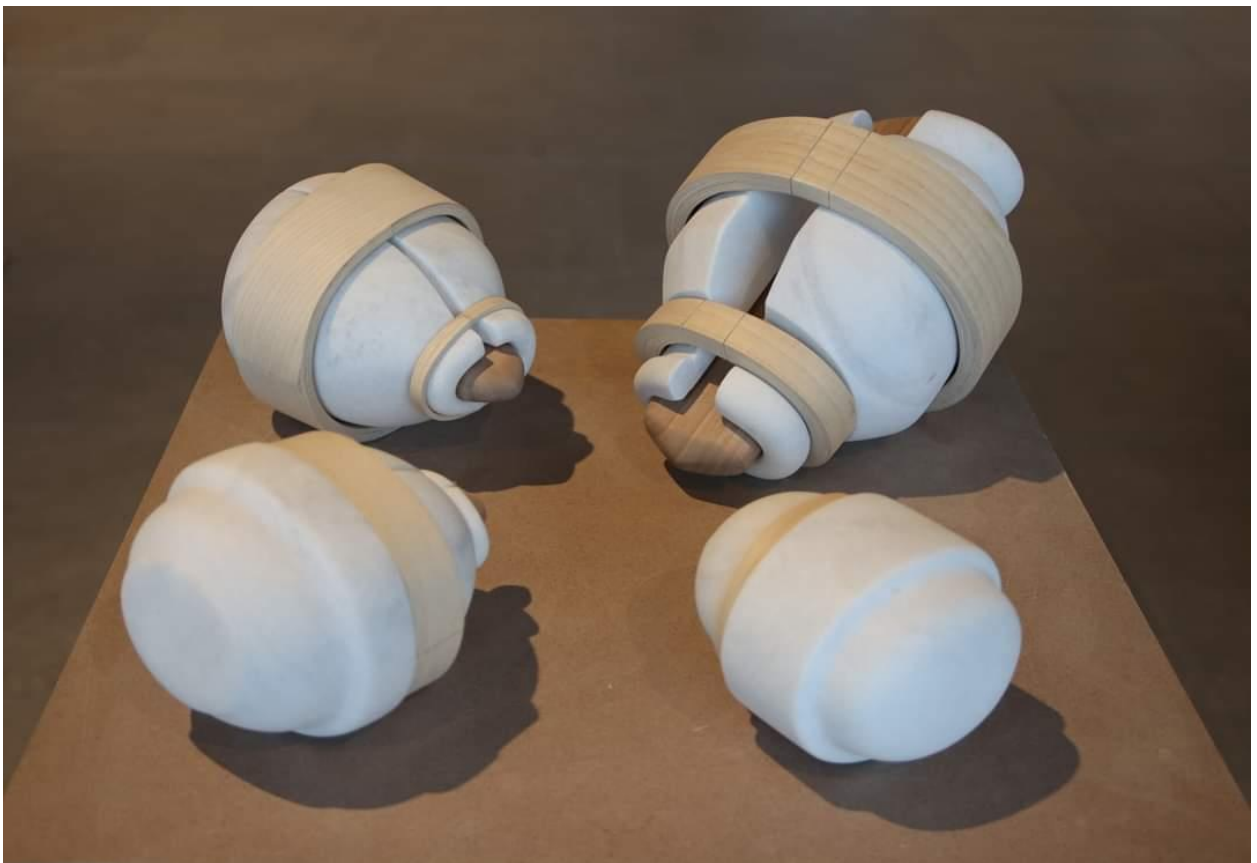
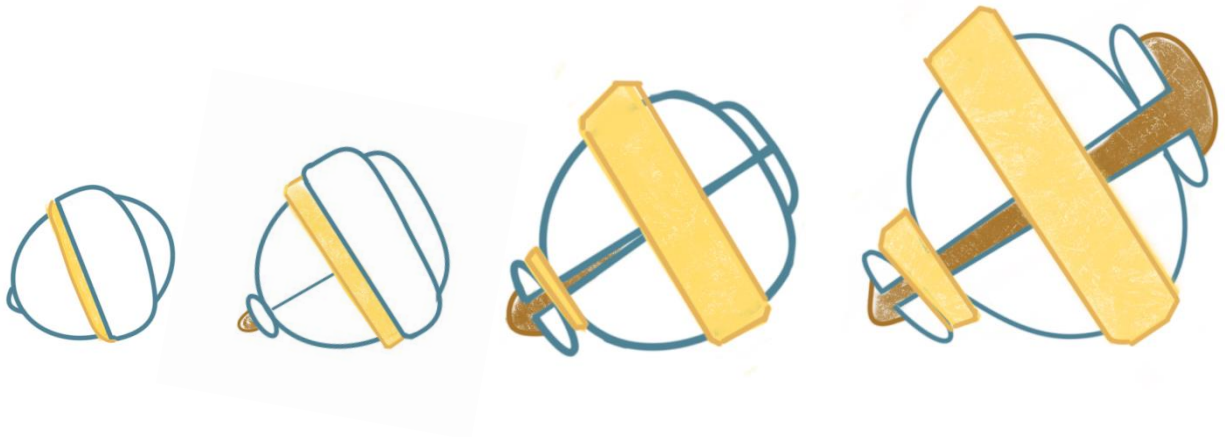
Са намером да прикажем трансформацију скулптуре кроз четири етапе, направио сам скулптуру која се заснива на свим принципима које сам до тада утврдио. Како би процес раста био приказан, скулптуру сам израдио као склоп елемената и доделио им функције. Скулптура је приказивала финални стадијум развоја, па је било потребно направити три сегмента који су претходили коначном облику. Свака од њих приказивала је посебну етапу развоја који је могао да се сагледа посматрањем свих стадијума одједном. У сваком стадијуму, облик и величина свих елемената су се мењали до финалне форме.

Скулптура 6





Процес развоја скулптуре у четири етапе који подразумева промену облика и величина свих елемената, који у том процесу добијају своју функцију.



Од почетка, скулптура је служила као начин приказивања људске фигуре у разним контекстима. Начин на који је она била приказивана мењао се хиљадама година заједно са човековим виђењем и разумевањем одређених појава. Од почетне једноставности, која је била узрокована недовољним знањем о самом предмету приказивања, ишло се ка све реалнијем и веродостојнијем обликовању захваљујући сазнањима која су разјаснила све недоумице. Даљим развијањем свести уметника, скулптура је постајала поново све једноставнија али се знање о свему предходно савладаном задржало. Апстрактна скулптура је логичан наставак истраживања проблема који је хиљадама година предмет интересовања уметника.



