



LUNDS
UNIVERSITET

Den levande skulpturen

En semiotisk studie av den cybernetiska konstens syfte och
kommunikativa särmarke

Herman Olsén Svensson

Avdelningen för konsthistoria och visuella studier

Institutionen för kulturvetenskaper

Lunds universitet

KOVK03, 15 p. Kandidatkurs HT 2018

Handledare: Joacim Sprung

Abstract

Title: The living sculpture: A semiotic study of Cybernetic art and its tendencies and communicative characteristics

This study examines the theoretical conception and communicate aspects of Cybernetic art on the background of an analysis of Edward Ihnatowicz's sculpture *The Senster* from 1970. It also examines the role of the artist as an engineer with Claude Lévi-Strauss notion on *bricolage* as a vantage point.

This research draws upon a multitude of theoretical perspective which involves cybernetics, postmodernism and media theory. *The Senster* is studied as a document and work using Roland Barthes' semiotic method and theory in *The Rhetoric of the Image*.

The result shows that Cybernetic art destabilized the power ratio between the viewer and the work of art by creating a fully formed interaction between the two. It also shows that Cybernetic art is an overlooked and disregarded movement in canonical Art history based upon arguments that not only are historiographically vague, but also to some extent false or oversimplified.

Keywords: *The Senster*, cybernetics, postmodernism, semiotics, interaction, communication, bricolage, technology, system, feedback.

Nyckelord: *The Senster*, cybernetik, postmodernism, semiotik, interaktion, kommunikation, bricolage, teknologi, system, återkoppling.

Innehållsförteckning

Inledning	2
Bakgrund	2
Syfte och problemformulering	3
Teori	3
<i>Postmodernismens kulturella logik</i>	4
<i>Mediet är budskapet</i>	5
Metod	6
<i>Uppleva konst som dokumentation</i>	6
<i>Semiotik</i>	7
<i>Metodkritik</i>	9
Forskningsöversikt	9
Avgränsningar och material	11
Disposition	12
Den cybernetiska konsten	13
Teoretisk bakgrund	13
CYSP 1	16
Teoretisk diskussion	18
Konstnären som ingenjör	22
Semiotisk analys av The Senster	26
Det lingvistiska budskapet	26
Det denotativa budskapet	27
Det konnotativa budskapet	29
Avslutande diskussion	33
Källförteckning	35
Elektroniska källor	35
Tryckta källor	36
Bildförteckning	38
Bildkällor för huvudtext	38
Bildkällor för bildbilaga 1	38
Bildkällor för bildbilaga 2	38
Appendix	40
Bildbilaga 1	40
Bildbilaga 2	42

Inledning

Bakgrund

I landsplågan *Den makalösa manicken* från 1985 av Michael B Tretow lyder två av textraderna på följande vis:

Den går hit, den går dit, den går runt en liten bit, den startar på ett kick, det är
en makalös manick (jaha jag tror jag fattar, men vad gör den här maskinen för
någonting?)

Den intervjuande journalisten i låttextern får inget bestämt svar av professorn som skapat maskinen, med undantaget att manicken under sommaren kan gå varm och att en av trattarna därför kan användas till att koka gröt.

Teknikens förhållande till människan är i ständig förändring. Sedan industrialiseringens början för ungefär 150 år sedan har den tekniska utvecklingen accelererat kraftigt: som ett resultat av detta har de tekniska innovationerna integrerat sig i allt fler mänskliga aktiviteter. Teknik är inte längre bara en förlängning av den mänskliga kroppen, utan ska snarare ses som en oskiljaktig del av den – en tredje artär som från ryggmärgen förser hjärnan med blod. Detta skapar nya villkor för vår existens, vare sig dess påföljd är en alienation eller ett välbehag inför teknikens inrotade positionering.

The Senster var en robotskulptur av zoomorfisk karaktär gjord av aluminium. Den mätte över fyra meter i höjd och två meter i bredd. Verket styrdes av sex separata elektrohydrauliska servosystem, som i sin tur var bundna till skulpturens centralstyrande del som liknade en hummerklo. Längst ut på klon satt fyra mikrofoner och en radar som styrdes av en digital dator som berättade för servosystemen hur de skulle reagera till olika kombinationer av ljud och rörelser. Totalt hade skulpturen hade ett rörelseomfång på närmare 30 kubikmeter. Ett interagerande konstverk som genom sitt monumentala och organiska framförande både väckte rädsla och förundran hos publiken. *The Senster* visades på Evluon i Eindhoven mellan år 1970–1974 för att därefter monteras ned och aldrig visas igen.

Syfte och problemformulering

Uppsatsens syfte är att undersöka den cybernetiska skulpturen som ett semiotiskt teckensystem och meningskapare med Edwards Ihnatowicz's skulptur *The Senster* som utgångspunkt. För att kunna göra detta krävs en fördjupad konsthistorisk förståelse kring den cybernetiska konsten som ofta förbises i en konsthistorisk kanon. Detta gör att en ingående, pedagogisk orienterad överblick av konstriktningen samtidigt blir en del av uppsatsens syfte.

Jag ämnar tolka *The Senster* utifrån dess konsthistoriska kontext med intentionen att begrunda hur semiotiska betydelserelationer förändras i takt med att den cybernetiska skulpturen i både ontologisk och historisk mening tagit det första steget mot att bli en självtänkande entitet och autonom producent av tecken. Jag ämnar också att kritiskt beakta verkets tidsmässiga existens i övergången från modernism till postmodernism. Slutligen avser jag med uppsatsen att undersöka vilka värden som premieras och omsider fundera på hur verket ställer frågor om representation och relationen kring konstnären som en slags ingenjör.

Jag ämnar utgå från verket *The Senster* för att söka svar på följande frågeställningar:

- Vilka värden premieras av den cybernetiska konsten?
- Hur relaterar *The Senster* till idén om konstnären som en ingenjör?
- På vilka sätt frångår den cybernetiska konsten idén om konst som representation?

Frågeställningarna är formulerade med mitt teoretiska ramverk som utgångspunkt. Därav kan följdfrågor tillkomma under skrivandets gång, vilka då kommer att preciseras samt analyseras.

Teori

De teorier som utgör grunden för min analys av *The Senster* och den cybernetiska konsten i relation till ideologi, representation och kommunikationsprocesser behandlar inte uteslutande konst. Istället kan dessa teorier ses som hela världsbilder. Fredric Jamesons teori om det postmoderna tillståndet kommer i huvudsak stå som grund för min historiska utblick och därmed ge verktyg till att analysera mitt empiriska material. Marshall McLuhans teori kastar ljus på mediernas intrikata natur, vilket lämpar sig väl för cybernetik som ett nytt, levande media. Min intention är att de teoretiska utgångspunkterna ska sammanstråla för att kunna ge en mer nyanserad tolkning av mitt empiriska material.

Postmodernismens kulturella logik

I boken *Postmodernism, or The Cultural Logic of Late Capitalism* ger Fredric Jameson en framställning av den kulturella produktionens karaktär och natur under andra hälften av 1900-talet.¹ Jameson argumenterar för att det tillstånd vi valt att kalla för postmodernism är en följd av uppfattningen kring ett slut, vare sig det gäller ideologi, modernism, konst eller sociala klasser. Detta brott med tiden symboliseras genom att allt som tillkommit efteråt ses som heterogent, empiriskt och kaotiskt. Jameson menar att detta inte endast ska ses i ljuset av en kulturell sfär, utan också av samhället i stort.² De nya villkoren har skapat ett nytt samhälle som ofta benämns som ”postindustriellt”. Ett samhälle som präglas av konsumtion, ny media, information och teknologi. Jameson talar i enlighet med ekonomen Ernst Mandel om en ”tredje maskinålder” där den klassiska kapitalismen fått ge vika för en globaliserad, mer ren typ. Postmodernismen är enligt Jameson inte en stil, utan en kulturell dominant med nya attityder och etiska normer. Denna förändring bevisas genom att vi numera bedömer en tavla av Pablo Picasso eller ett litterärt verk av James Joyce som ”realistiska”, vilket talar för en institutionalisering av det tidigare avantgardet som vid tiden när verken skapades sågs som immoraliska, skandalösa och subversiva.³ Detta menar Jameson är resultatet av den viktlöshet som genomsyrar det postmoderna tillståndet, och som definieras av en försvagning av vår historicitet. Detta leder i sin tur till en förändrad privat temporalitet, vilket förändrar de syntagmatiska relationerna i konsten och i livet då upprinnelsen och händelsen blir alltmer synkron.⁴ Jameson talar om hur subjektets alienation övergått i en fragmentering av subjektet. Den autonoma, borgerliga individens död gör att det individuella penseldrag som tidigare åtskilt en konstnär från en annan, tillika de själsliv som ligger inbäddad i uttrycken, försvinner. Det finns inte längre något jag, utan istället ligger den känslomässiga responsen i en slags intensitet; en säregen typ av eufori.⁵

Jameson menar att den tredje maskinåldern gjordes möjlig efter andra världskrigets slut, då omorganisering av nationalstater samt dekolonisering lade grunden för en ny typ av ekonomisk värld.⁶ Men framförallt menar Jameson att 60-talets enorma sociala och psykologiska

¹ Jameson, Fredric., *Postmodernism, or, The cultural logic of late capitalism*, Duke University Press, Durham, 1991

² Jameson. *Postmodernism, or, The cultural logic of late capitalism*, s. 3

³ Ibid, s. 4

⁴ Ibid, s. 6

⁵ Ibid, s. 16

⁶ Ibid, s. xx

omvandlingar skapade en ny typ av mentalitet som förkunnade traditionen och därmed gav postmodernismen utrymme att befästa sig.⁷

Den teknologiska utvecklingen i den tredje maskinåldern föregås av ångmaskinens uppkomst i mitten av 1800-talet, vilket ledde till en explosionsartad industrialisering. Den andra maskinåldern infinner sig under 1890-talet, i och med den elektriska och förbrännande maskinens uppkomst. Den tredje maskinåldern är ett resultat av maskinens egen produktion av kärnkraft och elektronik.⁸ Dessa tidsåldrar är följder alstrade av kapitalism där ny teknologi fungerar som en alienerande, anti-human kraft. Jameson beskriver postmodernismen som en del av en globaliserad kapitalism som görs möjlig genom att nya medier och reklamvärlden krymper vår omgivning och exploaterar den tredje världen.⁹ Avslutningsvis kan man säga att de nya medierna kreerar nya villkor för samhället, vilket yrkar för en närmare beskådning av deras natur och effekt.

Mediet är budskapet

Marshall McLuhan skrev år 1964 den inflytelserika boken *Media – Människans utbyggnader*.¹⁰ Där förkunnar han att mediet är likvärdigt med dess budskap, eller det *innehåll* som meddelas genom det. Han använder det elektriska ljuset som ett exempel, som genom sitt medium i sig självt skapar och reglerar omfattningen och formen av människans samverkan och verksamhet.¹¹ Att ljuset används i så vitt skilda områden som att lysa upp en basebollmatch eller operationssalen för en hjärnkirurg är inte väsentligt. Istället är det ljuset som medium som omformat samhället.¹² McLuhan påminner oss om att de tekniska hjälpmedel vi dagligen använder inte har någon invärtes moral. Således är dess användningsområden irrelevant för en undersökning av dessa medier, vars värden inte beror på hur de används.¹³ Det är med andra ord mediet självt ”som ökar ut det som vi redan är”.¹⁴ Följaktligen kan man applicera 1700-talsfilosofens David Humes filosofiska diktum ”man kan aldrig härleda ett bör från ett är” i en beskrivning av dess natur.

⁷ Ibid, s. xx

⁸ Ibid, s. 35

⁹ Ibid, s. 36

¹⁰ McLuhan, Marshall, *Media: människans utbyggnader*, PAN/Norstedt, Stockholm, 1967

¹¹ McLuhan, Marshall, *Media: människans utbyggnader*, s. 15

¹² Ibid, s. 15

¹³ Ibid, s. 18

¹⁴ Ibid, s. 18

Metod

Uppleva konst som dokumentation

För att kunna analysera ett konstverk som inte längre finns för beskådning har jag valt att använda Amelia Jones text: *Presence in absentia – experiencing performance as documentation* som verktyg för att kunna stärka mina teorier och slutsatser.¹⁵ I texten försöker Jones närma sig de ontologiska implikationer som det innebär att uppleva performance eller body art från en historisk distans. I mitt fall rör sig upplevelsen om en cybernetisk skulptur, vilket jag inser följer med en rad andra villkor. Å ena sidan är *The Senses* i ontologisk mening inget konstituerat subjekt, vare sig ett fixerat eller ett i förskjutning. Den cybernetiska konsten är per definition ett förmedlande medium på grund av dess representativa aspekter och symboliska språk. Å andra sidan är den cybernetiska konstens teoretiska grundbult dess *interaktion* – om mötet mellan människa och maskin.

Emellertid finner jag texten relevant för min undersökning därför att min kroppsliga frånvaro och fenomenologiska uteblivande enligt Jones inte nödvändigtvis är avhängig förståelsen av ett konstverks mening och uttolkning. Istället menar Jones att det fenomenologiska utbytet är likvärdigt med det dokumentära.¹⁶ Vi skapar historiska mönster i efterhand, vilket ställer till problem för betraktaren som ligger inbäddad i dem.¹⁷ Det är således lättare att förstå ett historiskt narrativ i efterhand, vilket underlättar uttydningen av verket. Jones menar att vare sig upplevelsen av ett performance sker i första hand eller genom att samla dokumentation, har båda sätten lika stora svårigheter att nå den historiska ”sanningen”.

Jones lägger vikt vid att påtala hur performance i en postmodern kontext i lika stor grad som andra konstarter förhåller sig till en subjektivitet som i sin tur står i relation till en intersubjektivitet och interobjektivitet.¹⁸ Att kroppen inom body art både fungerar som det betecknande och betecknade är därmed inte sant. Kroppen är ett förmedlande medium som också är symbolisk och därmed finner sin mening en i kontextualisering. Det är således mediernas kedja som i själva verket skapar mening till den händelse de ursprungligen fogat sig till. Jones hänvisar till den franske filosofen Jacques Derrida som menar att dokumentära bilagor så som foton, videoklipp och texter från första början infiltrerat den ursprungliga

¹⁵ Jones, Amelia, *Presence in Absentia: Experiencing Performance as Documentation*, *Art Journal*, vol. 56, no. 4, 1997, s. 11–18

¹⁶ Jones, Amelia, *Presence in Absentia: Experiencing Performance as Documentation*, *Art Journal*, s. 12

¹⁷ *Ibid*, s. 12

¹⁸ *Ibid*, s. 12

närvaron och därför splittrat det självständiga, autonoma subjekt som kroppen haft som intention att vara.¹⁹

Samma riktlinje gäller för den cybernetiska konsten och min valda empiri. Detta gör att min historiska utblick där Jameson talar om den autonoma individens död är relevant för uppsatsens metodologi.

Jag kommer att ha Jones teorier i åtanke när jag utifrån foton, texter och videoklipp semiotiskt analyserar den numera förstörda skulpturen *The Senster*. Detta eftersom dokumentära bilagor är det enda sätt jag kan närma mig verket.

Semiotik

Jag kommer att använda mig av en semiotisk analys som metod för min bild- och videoanalys av *The Senster*. Semiotiken studerar olika teckens beskaffenhet och hur de förmedlar olika former av budskap. De förändrade kulturprocesser som teknikens framåtskridande genererat, ska i denna bemärkelse också ses som en förändring av teckens betydelse och i förlängningen också de kommunikationsprocesser som skapar våra gemensamma synsätt mot verkligheten.

Jag har valt en semiotisk metod för min empiri därför att den lämpar sig väl med den cybernetiska konstens teoretiska grundbult: att det interagerande konstverket fungerar som kommunikation. Dessutom fungerar semiotik som begreppsmässigt verktyg väl för att kunna knyta mina valda teoretiska utgångspunkter till analysen.

Den franske filosofen och litteraturkritikern Roland Barthes skrev 1964 artikeln *Bildens retorik*.²⁰ I den redogör han i enlighet med lingvisten Ferdinand Saussure att alla betydelseprodukter kan betraktas och avläsas som tecken.²¹ I artikeln använder Barthes en bildannons som utgångspunkt för sin semiotiska analys. Dels därför att reklambilder tenderar att dela gemensamma drag med andra bilder, dels eftersom dess ”övertalningsfunktion” är otvetydig och rättfram. I samband med denna artikel introduceras begreppen *denotation* och *konnotation* i bildanalysen. Barthes menar dessutom att det finns ett *lingvistiskt* budskap. Tillsammans bildar dessa begrepp tre betydelsenivåer för hans semiotiska bildtolkning. Det

¹⁹ Ibid, s. 14

²⁰ Barthes, Roland, *Bildens retorik*, Faethon, Stockholm, 2016, s. 14–15

²¹ Barthes, Roland, *Bildens retorik*, s. 14–15

betecknande utgörs av två olika nivåer av budskap. Den *denotativa* nivån är tecknets uppenbara betydelse, det vill säga det perceptiva, okodade och omedelbara. Den *konnotativa* nivån är kodad och kulturellt betingad; dess betydelser och associationer är därmed beroende av betraktarens kulturella kontext och förståelse. Det *lingvistiska* budskapet kan både vara okodat och kodat. Med dessa begrepp kommer jag att närma mig *The Senster*, även om den *lingvistiska* nivån i stort sett faller bort då mitt valda verk inte hyser verbalt eller textuellt innehåll med undantag för dess titel.

Eftersom *The Senster* är en skulptur i rörelse och interaktion kan en semiotisk analys verka otillräcklig. Därför har jag, förutom att använda Barthes metodik, också valt att använda ett semiotiskt tillämpningssätt som behandlar dans. *The Senster* kreerar gester och således också tecken i den mänskliga kommunikationen. Dessa tecken kan som bekant bestå av ord, bilder och idéer, men också av rörelser. Semiotik är en kunskap som studerar tecken för att kunna förklara hur dessa genererar mening. Saussure hävdar att:

A sign is something which stands to somebody for something in some respect or capacity. It addresses somebody, that is, creates in the mind of that person an equivalent sign or perhaps a more developed sign.²²

Han menar dessutom att ett tecken bara fyller sin funktion om mottagaren uppfattar det som ett tecken. I artikeln *Dance beyond Movement: A Semiotic Metaphor of Iduu Akpo Indigenous Dance Performance* från 2015 menar Akas Nicholas Chielotam att en semiotisk analys av dans kan främja rörelsernas kommunikativa aspekter och frångå det traditionella synsätt där estetik och stil setts som primära aspekter.²³ Akas menar att nästintill varje rörelse och tillhörande ritual fyller kodade, symboliska och kommunikativa syften.

Min empiri ser annorlunda ut än Chielotams: *The Sensters* rörelser är programmerade men samtidigt fullständigt unika för varje enskild betraktare. Detta gör att rörelserna till stor del är kodade. I betraktarens ögon rör sig *The Senster* som en ”robot”. Citationstecknen implicerar en föreställning och en kulturellt kodad idé om hur en robot ser ut och agerar. När dessa maskinrörelser motbevisas eller faller ur ramen, skapas annorlunda tecken och betydelseprodukter.

²² Chielotam, Akas, *Dance beyond Movement: A Semiotic Metaphor of Iduu Akpo Indigenous Dance Performance Performance*, Research on Humanities and Social Sciences, ISSN (Paper) 2224-5766 ISSN (Online) 2225-0484 (Online), Vol.5, No.20, 2015, s. 41

²³ Chielotam, Akas, *Dance beyond Movement: A Semiotic Metaphor of Iduu Akpo Indigenous Dance Performance Performance*, s. 40

På det hela taget anser jag att en semiotisk metod faller sig naturligt till mitt empiriska materials intrikata karaktär och kommunikativa meningsskapande.

Metodkritik

En annan metod skulle gett ett annat resultat. En fenomenologisk utgångspunkt skulle haft den kroppsliga upplevelsen av *The Senster* som grundläggande utgångspunkt. Detta innebär att analysen i första hand skulle handlat om intersubjektiviteten i mötet mellan subjekt och objekt. En fenomenologisk metod hade i högre grad än en semiotisk analys premierat interaktionen mellan maskin och människa, vilket är mer förenlig med den cybernetiska konstens grundläggande teoriram än min valda metod. Dessutom har semiotiken ingen möjlighet att inbegripa den spatiala dimensionen av att uppleva en skulptur. Känslan av att befinna sig i ett specifikt rum och känslan av att möta en över fyra meter hög skulptur som reagerar på dina rörelser kommer därför inte att finnas med som föremål för min analys.

Resultatet av en sådan analys hade prioriterat bort den historiska kontexten och språkets gemensamma konnotationer, vilket utgör en stor del av uppsatsens syfte.

Forskningsöversikt

Intresset för Edward Ihnatowicz's konst har under de senaste årtionden varit i ringa mängd. I mitt sökande efter tidigare forskning om konstnären har jag funnit en handfull texter som ger en biografisk översikt. Boris Magrini skriver i boken *Confronting the Machine: An Enquiry into the Subversive Drives of Computer-generated art* från 2017 att Ihnatowicz's cybernetiska skulpturer ska ses som historiskt symboliska för en konst som i allt högre utsträckning intresserar sig för ny teknik och ingenjörskonst.²⁴ Därefter följs Magrini's text av en överblick och närmare teknologisk redogörelse kring verken *SAM*, *The Senster* och *The Bandit* samt teorier om att perception är en vital del av sökandet efter artificiell intelligens. Vidare hävdar Magrini, genom att hänvisa till Ihnatowicz's egna påståenden, att denna perception måste ta plats i en fysisk rörelse som interagerar med sin omgivning.²⁵

I sina egna texter broderar Ihnatowicz ut dessa tankar. I sin självutgivna text *Cybernetic Art – A personal statement* från 1986 menar han att konstens uppgift är att få människor att öppna

²⁴ Magrini, Boris, *Confronting the machine: an enquiry into the subversive drives of computer-generated art*, De Gruyter, 2017, s. 109

²⁵ Magrini, Boris, *Confronting the machine: an enquiry into the subversive drives of computer-generated art*, s. 119

ögonen inför verkligheten.²⁶ Den nya teknologin ställer nya krav på vårt sätt att se på livet. Genetiken och robotikens intåg har i samspel med rymdutforskningar gjort att människan fått en mindre mysteriös roll. Ihnatowicz menar att allt medan maskiner blir skickligare, och i vissas mening också intelligentare, visar forskningen att människohjärnan möjligen inte är mer än en organisk dator. Vi riskerar därför att förlora vår själ, vilket i Ihnatowicz mening fordras för en konst där man omfamnar tidens teknologiska möjligheter för att stärka förståelsen av världen.²⁷ Ihnatowicz är övertygad om att denna förståelse och uppskattning av världen stimuleras genom att iaktta världens rörelsemönster: allt från att beskåda bilarnas mekaniska rörelser till att förundras över hur vattnet rinner i floden.²⁸ Med hjälp av elektrohydraulik som nytt teknologiskt verktyg skapar Ihnatowicz rörelse, vilket han påstår är avgörande för våra insikter om världen. Ihnatowicz argument för den cybernetiska skulpturen är således grundad i vikten av att skapa fysisk rörelse. Genom att iaktta en interagerande skulpturs rörelse tvingas betraktaren att bli uppmärksam på sitt eget rörelsemönster. Människans rörelsemönster följer ett mönster – ett syfte, medan robotar endast responderar. Betraktaren öppnar därmed ögonen inför människans komplexa natur, vilket differentierar henne på ett mer pregnant sätt än att utföra en statisk robotdans för att illustrera skillnaden.²⁹

Min studie kan ses som ett bidrag i konsthistorisk bemärkelse. I mitt sökande efter tidigare forskning har jag i den cybernetiska konsten funnit en historisk ofullständighet och missat kapitel i en konsthistorisk kanon. Varken i John Flemings inflytelserika översiktsverk *A World History of Art* eller H.W. Jansons *History of Art* ges konstriktningen något utrymme. I den förra nämns varken den kinetiska eller cybernetiska konsten under kapitel 21: *Post-war to Postmodern*.³⁰ I den senare nämns Alexander Calders kinetiska *mobiler* som den enda konstnär som kan sägas vara besläktad med den cybernetiska konsten. Detta sker i bokens tjugofemte kapitel: *Twentieth-century Sculpture*.³¹

För att finna information om den cybernetiska konsten har jag följaktligen fått närma mig texter som huvudsakligen är skrivna av konstriktningens egna aktörer och företrädare, eller av konsthistoriker som studerat skärningspunkten mellan konst och teknologi.

²⁶ Ihnatowicz, Edward, *Cybernetic Art: A Personal statement*, 1986, s. 4

²⁷ Ihnatowicz, Edward, s. 4

²⁸ Ibid, s. 4

²⁹ Ibid, s. 4

³⁰ Honour, Hugh & Fleming, John, *A world history of art*, 7. ed., Laurence King, London, 2005

³¹ Janson, Horst Woldemar, *Konsten: måleriets, skulpturens och arkitekturens historia från äldsta tider till våra dagar*, 3. utg., Bonnier, Stockholm, 1988, s. 740

Analogin *White Heat Cold Logic* från 2008 behandlar den elektroniska konsten från Storbritannien mellan år 1960–1980 där vissa texter rör den cybernetiska konsten.³² Vidare har också den amerikanske konsthistorikern Edward A. Shanken skrivit om den cybernetiska konsten under 60-talet i boken *From energy to information: representation in science and technology, art, and literature* från 2002 under kapitlet *Cybernetics and Art: Cultural Convergence in the 1960s*.³³

Slutligen ska nämnas att forskningen kring den cybernetiska konsten överlag har behandlats med en översiktlig karaktär. Texter av mer teoretisk läggning är få, även om undantag finns. År 1968 skrev Jack Burnham boken *Beyond Modern Sculpture: The Effects of Science and Technology on the Sculpture of This Century* som ingående beskriver den cybernetiska skulpturens uppkomst, funktion och underliggande teori.³⁴ Likaså berör den amerikanske konsthistorikern Rosalind Krauss den cybernetiska skulpturens natur och verkan i sin bok *Passages in modern sculpture* från 1987.³⁵

Min vision är att ge en fördjupad konsthistorisk förståelse kring den cybernetiska skulpturen som tog det första steget mot en tvåvägskommunikation mellan verk och betraktare och därmed också destabiliserade detta maktförhållande.

Avgränsningar och material

Materialet för uppsatsen är begränsat till Edward Ihnatowiczs verk *The Senster* från 1970. Konstnären skapade totalt tre skulpturer som anknyter till en cybernetisk konsttradition. Den första hette *SAM* och byggdes 1968. Den reagerade endast på betraktarens ljud och ställdes ut på *Cybernetic Serendipity* i London samma år. Den tredje skulpturen tillkom 1973 och döptes till *The Bandit*. Denna skulptur reagerade, precis som *The Senster*, både på omgivningens ljud och rörelser.

Urvalet är gjort i åtanke att kunna lyfta och undersöka nya aspekter av det interagerande konstverket, samt förankra dessa analyser som en del i en närmast bortglömd konsttradition och i ett vidare samhällligt- och ideologiskt klimat. Eftersom uppsatsens omfång är begränsad

³² Brown, Paul (red.), *White heat cold logic: British computer art 1960-1980*, MIT Press, Cambridge, Mass., 2008

³³ Clarke, Bruce & Henderson, Linda Dalrymple (red.), *From energy to information: representation in science and technology, art, and literature*, Stanford University Press, Stanford, Calif., 2002

³⁴ Burnham, Jack, *Beyond modern sculpture: the effects of science and technology on the sculpture of this century*, 2. pr., Braziller, New York, 1969

³⁵ Krauss, Rosalind E., *Passages in modern sculpture*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1987

kommer en fullständig översikt av den cybernetiska konsten inte vara möjlig. Avgränsningarna ägnar därför, att i enlighet med uppsatsens format, omfatta så mycket som möjligt av den cybernetiska konstens karaktärsdrag och teoribildning.

Disposition

Huvudtexten inleds med en pedagogiskt orienterad översikt av den cybernetiska konstens bakgrund och historia. Sedan följer en teoretisk diskussion och jämförelse mellan den kinetiska skulpturen och den cybernetiska skulpturen. Huvudtexten avslutas med en översiktlig text kring konstnären som en slags ingenjör samt en redogörelse av begreppet *bricolage*. Därefter följer en semiotisk analys av *The Senses* utifrån min valda metod och teoretiska utgångspunkter. Uppsatsen avslutas med en diskussion där mina empiriska resultat kommer att återkopplas till huvudtextens inledande överblick för att kunna ge en sammanhängande konklusion.

Den cybernetiska konsten

Teoretisk bakgrund

Cybernetik som term myntades av den amerikanske matematikern Norbert Wiener i den inflytelserika boken *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* från 1948.³⁶ Wiener definierar cybernetik som vetenskapen om kontroll och kommunikation hos maskinen och djuret samt samspelet mellan dessa.³⁷ Disciplinen är tvärvetenskaplig och skulle också kunna benämnas som studiet av styrteknik. Cybernetikens huvudsakliga fråga är därför inte: ”Vad är detta för föremål?” utan snarare: ”Vad gör detta föremål?”³⁸

Cybernetik som vetenskap ser interaktion som kommunikation, vilket gör dess primära mål till att undersöka samt skapa verktyg för *återkoppling*.³⁹ Inom cybernetik talar man om *system* som en abstrakt term där relationen mellan olika komponenter samverkar mot ett gemensamt mål. System fungerar som ett centralt koncept inom cybernetik och fyller som konstnärlig idé sin primära funktion genom att kunna skapa en *återkopplande* interaktion med betraktaren. I denna bemärkelse ska konstverket ses som ett slags *system* vars mest betydelsefulla attribut är dess ”input” och ”output”. Det vill säga hur ett system på ett komplext sätt mottar och *återkopplar* till given *information*. Denna information kan vara allt från sinnesintryck till det sätt ett djur får ny energi av mat. Cybernetik ser all information som en kommunikativ cirkelrörelse inom ett givet system.

Cybernetik är en bred term med många innebörder. En klar definition av cybernetisk konst är därmed nästintill omöjlig. I följande översikt och teoretiska diskussion kommer konstriktningen att ses som ett konstnärligt utforskande av den nya teknologins möjligheter till en tvåvägskommunikation mellan verk och betraktare. Översikten kommer uteslutande att behandla cybernetik som ett studie av *maskinens* kommunikativa och följaktligen konstnärliga möjligheter.

³⁶ Wiener, Norbert, *Cybernetics, or, Control and communication in the animal and the machine*, 2nd ed., M.I.T. Press, New York, 1961

³⁷ Ashby, W. Ross, *An introduction to cybernetics*, London: Chapman & Hall, 1956, s. 1

³⁸ Ashby, W. Ross, *An introduction to cybernetics*, s. 1

³⁹ *Ibid.*, s. 2-3

I boken *White Heat Cold Logic – British computer art 1960 – 1980* från 2008 ges en återblick av den banbrytande utställningen *Cybernetic Serendipity* på Institute for Contemporary Art i augusti 1968, kurerad av Jasia Reichardt. Konstutställningen var en av de första som uteslutande behandlade konst som på ett eller annat vis hade samröre med datorn, antingen på ett idémässigt eller materiellt plan. Egentligen var endast två av utställningens verk digitala konstruktioner, i övrigt var tekniken analog och mekaniskt. Syftet med utställningen var att ”undersöka relationen mellan teknologi och kreativitet”.⁴⁰ Utställningen lade också stor vikt vid interaktion – betraktaren skulle *möta* de maskiner som ställdes ut. Beträktarens involvering skapade ett slags partnerskap där alla känslor kunde inrymmas, bekräftas och godkännas. Den nya, maskinella konsten på *Cybernetic Serendipity* var en happening, ett event; en miljömässig upplevelse.⁴¹

Konsthistorikern Edward A. Shanken skriver i texten *Cybernetics and Art: Cultural Convergence in the 1960s* från 2002 att cybernetik i konsten är ett sätt att vända sig från idén om konsten som ett autonomt objekt.⁴² Konstnären och teoretikern Roy Ascott ser på sina *Change Paintings* som en estetisering av en kulturell sfärs interaktiva informationsflöde och beteenden.⁴³ Samma typ av återkoppling utforskas av kompositören John Cage som i sin tysta komposition *4'33''* åberopar besökarna att lyssna till den miljö man befinner sig i. Man vill väcka interaktion med betraktaren: att låta medlet ersätta målet för konstupplevelsen. Ascott menar att antinomin mellan aktion och kontemplation helt borde avskaffas.⁴⁴ I denna kontext finner cybernetiken sitt syfte i en diskurs under 60-talet där konst som autonomt objekt i allt högre grad ifrågasätts. Ascott beskriver sin vision på följande sätt:

As feedback between persons increases and communications become more rapid and precise, so the creative process no longer culminates in the art work but extends beyond it deep into the life of each individual. Art is then determined not by the creativity of the artist alone, but by the creative behavior that his work induces in the spectator, and in society at large. . . . The art of our time tends towards the development of a cybernetic vision, in which feedback, dialogue and involvement in some creative interplay at deep levels of experience are paramount. . . . The cybernetic spirit, more than the method or

⁴⁰ MacGregor, Brent, *Cybernetic Serendipity Revisited*, Brown, Paul (red.), *White heat cold logic: British computer art 1960-1980*, MIT Press, Cambridge, Mass., 2008, s. 91

⁴¹ Kranz, Stewart, *Science & technology in the arts*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1974, s. 13

⁴² Shanken, Edward, *Cybernetics and Art: Cultural Convergence in the 1960s*, Clarke, Bruce & Henderson, Linda Dalrymple (red.), *From energy to information: representation in science and technology, art, and literature*, Stanford University Press, Stanford, Calif., 2002, s. 3-4

⁴³ Shanken, Edward, *Cybernetics and Art: Cultural Convergence in the 1960s*, s. 4

⁴⁴ Ascott, Roy. & Shanken, Edward A., *Telematic embrace: visionary theories of art, technology, and consciousness*, University of California Press, Berkeley, 2003, s. 21

the applied science, creates a continuum of experience and knowledge which radically reshapes our philosophy, influences our behavior and extends our thought.⁴⁵

I Ascotts idéer finns en anti-formalism inbäddad. Det innebär en övertygelse om att interaktion och respons ska premieras före form, materialitet och traditionell estetik. Den kroatiska konstnären Vladimir Bonačić argumenterar dessutom för den cybernetiska konstens transcendentala effekter.⁴⁶ Han menar att den kan ge ett bidrag till den intersubjektiva kommunikationen i ett informationssamhälle genom sin omedelbara dialog där ett före eller efter inte existerar och inte heller har någon mening.⁴⁷

Den cybernetiska konsten kan tolkas som en logisk fortsättning av modernismens utforskande av *durée*: impressionisterna åskådliggjorde ögonblicket, kubisterna gav tidsförvrängningen ett formalt språk och den cybernetiska konsten förändrade temporaliteten ytterligare genom att inbegripa betraktaren i ett partnerskap och slå slag i saken om att händelsen är synkron med upprinnelsen i ett medialt, post-industriellt landskap.

Om den cybernetiska konstens teoribildning kan den brittiske konsthistorikern Jack Burnham anses vara en av de som bidragit mest. År 1968 gav han ut boken *Beyond Modern Sculpture: The Effects of Science and Technology on the Sculpture of This Century* där han teoretiserar kring de dominerande trenderna i modern skulptur.⁴⁸ I kapitlet *Robot and Cyborg Art* redogör Burnham för hur nedbrytandet mellan liv och konst fortsätter. Konsten är inte längre avbildandet av något som kan antas vara verkligt, utan istället har den numera möjligheten att vara *verklig* i bemärkelsen att den kan ingå i en tvåvägskommunikation med betraktaren. Trots att denna kommunikation är primitiv, så är detta ytterligare ett steg i vad den ungerska konsthistorikern Arnold Hauser menar är konstens implicita mål: ” [...] *indicate, imitate, simulate, but literally replace* [...]”.⁴⁹ Burnham menar därför att cyborg- och post-kinetisk konst är det första försöket att bokstavligen försöka simulera livets struktur. Skulpturen söker med andra ord sitt egna utplånande genom att integrera sig i de livsformer man tidigare

⁴⁵ Shanken, Edward, *Cybernetics and Art: Cultural Convergence in the 1960s*, s. 15

⁴⁶ Bonačić, Vladimir, *A Transcendental Concept for Cybernetic Art in the 21st Century*, Leonardo, vol. 22 no. 1, 1989, Project MUSE, muse.jhu.edu/article/602221, s. 109-111

⁴⁷ Bonačić, Vladimir, *A Transcendental Concept for Cybernetic Art in the 21st Century*, s. 110

⁴⁸ Burnham, Jack, *Beyond modern sculpture: the effects of science and technology on the sculpture of this century*, 2. pr., Braziller, New York, 1969

⁴⁹ Hauser, Arnold, *The social history of art. Vol. 1, From prehistoric times to the Middle Ages*, 3. ed., Routledge, London, 1999, s. 7

imiterat.⁵⁰ Här borde även nämnas att Burnham ser på den kinetiska konsten som det sista stadiet där myten om maskinen som ett mikro-kosmos underordnad människan.⁵¹

CYSP 1

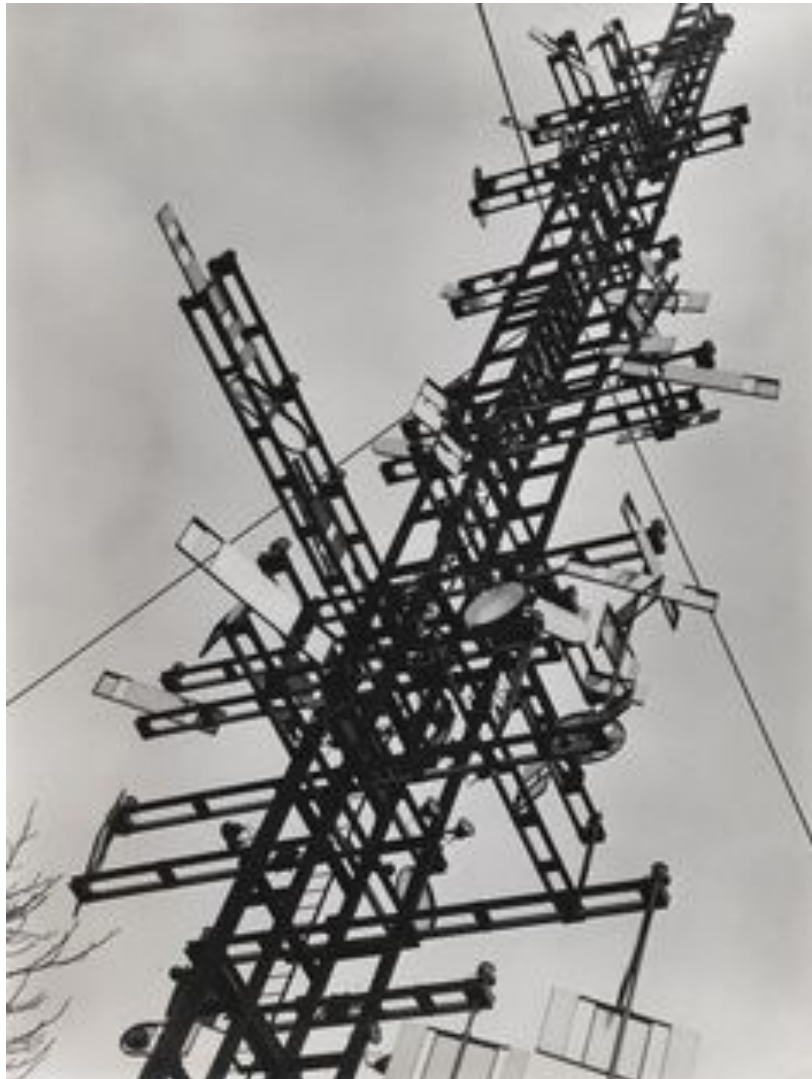


Bild 1: Nick Schöffer, foto av *Tour spatiodynamique cybernétique et sonore*, 1954

En av de första cybernetiska skulpturerna designades av den ungerska konstnären Nick Schöffer år 1954 efter en beställning av elektronikföretaget Philips. Skulpturen genererade ljud utefter sin omgivning med hjälp av ett sensorsystem.⁵²

⁵⁰ Burnham, Jack, *Beyond modern sculpture: the effects of science and technology on the sculpture of this century*, s. 332-333

⁵¹ *Ibid*, s. 314

⁵² CYSP 1. 1956, <https://www.olats.org/schoffer/archives/cyspe.htm> (hämtad 2018-12-03)



Bild 2: Nick Schöffer, *CYSP I*, 1956

Två år senare byggdes *CYSP I* (cybernetic-spatiodynamic construction) med ekonomiskt stöd från det holländska företaget. Denna konstruktion i aluminium var mobil. På skulpturens undersida satt fyra motordrivna hjul som användes för att sätta verket i rörelse. Skulpturen bestod också av sexton polykroma plattor, vilkas rotation och rörelse bestämdes av extern stimuli som inkluderade ljus, färg och ljud.⁵³ Om rummet skiftade i blått blev skulpturen exalterad, vilket resulterade i den rörde sig framåt, backade undan eller snabbt vände sig om. I denna sinnesstämning roterade också de polykroma plattorna i hög hastighet. Om rummet istället skiftade i rött blev skulpturen avslappnad och dess rörelser långsammare. Samma princip gällde ljud då skulpturen blev mer statiskt ju högre ljudnivån i omgivningen var.⁵⁴

⁵³ <https://www.olats.org/schoffer/archives/cyspe.htm>

⁵⁴ Ibid.

Nick Schöffer hade en idealistisk syn på den cybernetiska konsten. Han menade att Philips investering i teknologiska experiment som detta visade att det nya samhället skulle frångå en plutokratisk kapitalism och istället skapa en självorganiserad, teknokratisk stat frångående politiska ideologier. Hans slutgiltiga ideal var således en ekonomiskt obegränsad stat som skulle leda till att konstnären kunde befrias från sina materiella begränsningar. Burnham beskriver detta slutmål som en slags objektivitet där olika energifält materialiserar sig själva.⁵⁵

De cybernetiska konstnärerna såg på teknologins möjligheter som ett sätt att förändra en värld som fortfarande led av efterkrigstidens depression och sorgearbete. Inom måleriet är detta psykologiska tillstånd gestaltat av den tyske expressionisten George Baselitz i hans svit *Hjältarna*. Den cybernetiska konstens pionjärer ville på ett symboliskt plan gripa tag i en av dessa hjältar och be honom att förstå att teknologin är en förutsättning för modernismens ständiga utveckling.⁵⁶

Teoretisk diskussion

Rosalind Krauss nämner Jack Burnhams teorier i boken *Passages in Modern Sculpture* från 1981. Hon inleder med att hänvisa till filmmakaren Sergej Eisensteins idé om att skulpturens mimetiska funktion inte är dess primära. Han talar istället om att skulpturen är ett sätt att förkroppsliga idéer och attityder och därigenom vara en funktion inom en given ideologi.⁵⁷ När Burnham då skriver att skulpturens mål är *faustiansk*: ett resultat av människans längtan efter att "tygla på guds ordning" är teorierna enligt Krauss inte moraliskt neutrala.⁵⁸ Hon menar att Burnhams teknokratiska vision inte är värdefri, utan en produkt av en social och ekonomisk ordning där teknikens möjlighet att återskapa livet och ersätta konsten är en logisk följd.⁵⁹ Burnham motsätter sig denna idé redan i början av boken. Han hävdar att:

[...] The fundamental assumptions behind this book...are what might be loosely categorized as 'instrumentalist': stemming from the theory that art is the fruit of various social contingencies...art as a clear reflection of the economic, technical and social relationships which form any society.⁶⁰

⁵⁵ Burnham, Jack, *Beyond modern sculpture: the effects of science and technology on the sculpture of this century*, s. 343

⁵⁶ Bale, Kjersti, *Estetik: en introduktion*, Daidalos, Göteborg, 2010, s.185

⁵⁷ Krauss, Rosalind E., *Passages in modern sculpture*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1994, s. 9 och 211

⁵⁸ *Faustiansk* ska i denna bemärkelse ses som att skulpturen når sitt mål genom att överge en gängse etisk norm. Detta inkluderar den moraliska uppfostran som konstens mimetiska funktion inbegriper. Hämtat från den tyska sagogestalten Faust.

⁵⁹ Krauss, Rosalind E., *Passages in modern sculpture*, s. 212

⁶⁰ Burnham, Jack, *Beyond modern sculpture: the effects of science and technology on the sculpture of this century*, s. viii

Burnham vänder sig från antagandet att skulpturen kan ses i ljuset av *Zeitgeist*, det vill säga hur dominerande intellektuella och etiska idéer inom ett givet samhälle i huvudsak kan förklara skulpturens formmässiga rörelse framåt. Istället menar Burnham att konsten är en reflektion av samhällets ekonomiska och teknologiska tillstånd. De teknologiska möjligheter som i Burnhams teorier ger skulpturen en ny utväg är således inte ideologiskt drivna, utan bygger på en materialism.

Genom att förkunna Krauss påstående visar Burnham att vägen för skulpturens framtid ligger öppen, trots att det kan innebära att konstformen går mot sitt egna utplånande när teknologins utveckling gör det möjligt att assimilera de livstrukturer man tidigare imiterat.⁶¹

Detta kan man ha i åtanke när man beskådar skulpturens utveckling under 70-talet. Konstformens nya riktning kan delvis ses som konsekvens av samhällets teknologiska tillstånd. Videokonst, performance och konceptuell konst är discipliner vars gemensamma nämnare är ett förnekande om att konst som estetiskt objekt har möjlighet att förändra eller förädla dess miljö. Istället kan konstnärer som Martha Rosler, Joseph Beuys och Claes Oldenburg konstnärliga gärning ses som en fusion av livsaktiviteter och konstskapande, vilket, vare sig man använder sig av ny teknologi eller inte, är ett undersökande av system som ett ”komplex av komponenter i interaktion”.⁶²

Krauss ställer sig också i polemik med Burnham genom att likställa Nick Schöffers cybernetiska skulpturer med Alexander Calders kinetiska skulpturer som konstnären själv valt att kalla för *mobiler*. Hon menar att båda typernas rörelser motiveras av omgivningen, men att Calders verk lyckas med detta utan att använda dyr teknologi.⁶³ Hon menar dessutom att Calders mobiler och dess deskription av människokroppens rörelser är mer antropomorfa än cybernetikens mekaniska rörelser.⁶⁴ I andra upplagan av H.W. Jansons *Konsten* står det att Calder insåg de poetiska möjligheterna i skulpturens ”naturliga” rörelser istället för mekaniskt kontrollerade. Han såg sina mobiler som organiska skapelser; som vind, fiskar, humrar, blommor, inte som efterbildningar av människokroppens rörelse.⁶⁵

Krauss likställer med andra ord ”autonoma” maskiner med ”mottagliga” maskiner som är känsliga för extern stimuli. Detta gör att hon missar en stor del av den teoribildning som ligger

⁶¹ Ibid, s. 312

⁶² Burnham, Jack, *Systems Esthetics*, *Artforum*, September 1968, s. 32

⁶³ Krauss, Rosalind E., *Passages in modern sculpture*, s. 213

⁶⁴ Ibid, s. 218

⁶⁵ Janson, Horst Woldemar, *Konsten: måleriets, skulpturens och arkitekturens historia från äldsta tider till våra dagar*, 3. utg., Bonnier, Stockholm, 1988, s. 740–741

bakom skapelserna: den kinetiska konsten intresserar sig för fenomenologi, medan den cybernetiska i högre grad är intresserad av cybernetik som ett levande media. Vidare kan man fråga sig om Krauss egna skulpturteori är helt värdefri. Trots att hon ställer sig på Eisensteins sida i frågan om skulpturen som en ideologisk funktion och därför ser Burnhams teorier som en produkt av samma slag, väljer Krauss själv att gå på gång på gång föredra skulptur av antropocentrisk karaktär. Detta styrks genom hennes tankar om nämnda Calder:

The path of Calder's mobiles lead from Gabo's abstract geometries to the anthropomorphic content of the body's intermittent action. In that it is a description of aspects of the body, in that its motion is intermittent rather than mechanically [...]⁶⁶

Denna iakttagelse skulle varit korrekt om denna ovilja för levande rörelse som implicerar avbrott, avvikelser och anomali gäller all typ av cybernetisk konst, vilket inte är fallet. Edward Ihnatowicz lägger stor vikt vid att hans robotskulpturers rörelser ska vara organiska. Detta är en av anledningarna till varför han från början valde att arbeta med hydraulik i sin konstnärliga verksamhet. Han menar att den nya tekniken gjort det möjligt att härma människans rörelser i detalj och därför har möjlighet att frångå mobilernas slumpartade rörelser. Att farten hos *The Sensters* olika utfall succesivt saktas ned efter en initial accelerering bekräftar denna zoomorfa tillika antropomorfa vision, eftersom både djur och människor gör likadant.

Därmed blir Krauss ställningstagande vagt: mötet mellan betraktaren och *The Senster* är i allra högsta grad minst lika "organiskt" som mötet med Calders *mobiler*. Att likställa dessa är som att säga att upplevelsen av att se hur vinden blåser i trädets grenar är densamma som att möta en prärievarg vid detta träd. Skillnaden ligger med andra ord i att betraktarens roll i upplevelsen av en cybernetisk skulptur skiftas från att vara ett passivt *subjekt* till en aktiv *agent*. Krauss beskriver Calders *mobiler* som skådespelare på en scen. *The Senster* vittnar därför om en skiftning mellan dessa roller då betraktaren blir skådespelaren. Detta visar att *The Senster* tar de första stegen i en övergångsfas till en skulptur av konceptuell karaktär snarare än materiell.

I förordet till den metallprydda utställningskatalogen till *The machine as seen at the end of the mechanical age* på Museum of Modern Art i New York år 1968 är K. G. Pontus Hultén inne på samma spår.⁶⁷ Han framhåller att den mekaniska tidsåldern nått sin kulmen och att den mekaniska konstruktionen i allt högre utsträckning fått ge vika inför elektroniska och kemiska

⁶⁶ Krauss, Rosalind E., *Passages in modern sculpture*, s. 216

⁶⁷ Hultén, Pontus, *The machine as seen at the end of the mechanical age*, The Museum of modern art, New York, 1968

processer, vars mål är att imitera människohjärnan och bli mer organiska. Han citerar den brittiske konstnären och teoretikern John McHale som hävdar att:

The future of art seems no longer to lie with the creation of enduring masterpieces, but with defining alternative cultural strategies. But in destroying the formal divisions between art forms, and in their casual moves from one expressive medium to another, individual artists do continue to demonstrate new attitudes towards art and life. As art and non art become more interchangeable, the artist defines art less through any intrinsic value of the art object than by furnishing new concepts of life style.⁶⁸

Termen *life style* används också av Burnham i texten *Art and Technology: The Panacea That Failed* från 1980. Där skriver han att fusionen mellan teknologi och konst ska ses som en ny estetisk livsstil.⁶⁹ Även i texten *System Aesthetics* från 1968 nämns denna tanke genom att omtala det motsatsförhållande som råder mellan den unika, materiella och illusionistiska konsten och den nya konceptuella konsten som till stor del behandlar konstverk som icke-objekt.

Trots att denna dikotomi präglade 60-talets konstklimat har man i konsthistorieskrivningen bedömt den cybernetiska konsten, vars försök att inlemma en riktig relation mellan människa och maskin som ett trivialt fiasko, vilket antyds av Krauss inställning till Burnhams teorier. Men inte minst syns detta genom att den cybernetiska konsten inte finns representerad i de konstnärliga översiktsverken, vilket förtydligar denna konsthistoriografiska position. Den cybernetiska konsten har inte blivit införlivad av konstvärldens olika aktörer och förekommer därför inte i en konsthistorisk kanon.

I en föreläsning från år 1969 gällande *On the Future of Art: The Aesthetics of Intelligent Systems* påtalar Burnham att människan vägrar inse maskinens utveckling och därför hämmar tron på en industriell revolution.⁷⁰ Den allmänna uppfattningen om maskinen ses istället som ett medel för produktion eller ett verktyg som får det ekonomiska hjulet att gå runt. Denna uppfattning är enligt Burnham förlegad och kan jämföras med betraktarens traditionella, passiva roll inom konsthistorien. Burnham menar att relationen mellan verk och betraktare varit statiskt i flera tusen år. Det passiva, kontemplerande *subjektet* har varit densamma inför en tavla av

⁶⁸ Hultén, Pontus, *The machine as seen at the end of the mechanical age*, s. 13

⁶⁹ Burnham, Jack, *Art and Technology: The Panacea That Failed*, Woodward, Kathleen (red.), *The myths of information: technology and postindustrial culture*, Coda Press, Madison, Wis., 1980

⁷⁰ Burnham, Jack, *On the Future of Art: The Aesthetics of Intelligent Systems*, <https://www.guggenheim.org/audio/track/the-aesthetics-of-intelligent-systems-by-j-w-burnham-1969> (hämtad 2018-12-03)

Rembrandt som inför grottmålningarna i Lascaux.⁷¹ Det interagerande konstverket och införandet av rollen som aktiv *agent* är därför en nödvändighet. Här blir Pontus Hulténs parafra av dadaisten Tristan Tzara slående:

No one can escape from the machine. Only the machine can enable you to escape from destiny.⁷²

Den cybernetiska konsten följer med implikationer. Å ena sidan kan dess teknokratiska vision tyckas deterministiskt och i vissas mening närmast dystopisk. Å andra sidan både tillkännager och gagnar den cybernetiska konsten samhällets materialistiska grunder med en intention om att stärka förståelsen av livet i ett samhälle där gränsen mellan människa och maskin blivit alltmer dunkel.

Sammantaget råder en aggregerad översikt av den cybernetiska konsten. I bästa fall förväxlas den med den kinetiska. I värsta fall nämns den inte alls. I konsthistorieskrivningen har detta skett trots att postmodernismens konstpraktiker senare visat att system, process och interaktion blivit vitala grunder i dess teoribildning.

Konstnären som ingenjör

Aleksandar Zivanovic skriver i boken *White Heat Cold Logic* att Ihnatowicz såg sig själv som en konstnär, inte en ingenjör. Den cybernetiska skulptören menar själv att teknologi och konst alltid varit sammanflätat. I kölvattnet efter Leonardo da Vinci och Michelangelo har dörren stått öppen för en tvärdisciplinerad kreativ process.⁷³ Ihnatowicz, som vid sin bortgång höll på att skriva en bok om relationen mellan ingenjören och konstnären, menar att likheterna mellan dessa roller är många. Ingenjörssritningar liknar i många avseenden konstnärens skisser i bemärkelsen att de båda börjar med en tom sida för att nå sitt mål. Konstnärens metoder är självfallet arbiträra, men detta menar Ihnatowicz inte skiljer sig från ingenjörens, som i sitt regelrätta sökande leds in på många olika banor som denne sedan väljer mellan. De yrkesmässiga valen är med andra ord i hög grad intuitiva för båda parterna.

Denna skiljelinje är något som den franske antropologen Claude Lévi-Strauss utforskar i sin bok *Det vilda tänkandet* från 1962.⁷⁴ Där myntar han begreppet *bricolage* som beskriver

⁷¹ Burnham, Jack, *On the Future of Art: The Aesthetics of Intelligent Systems*, s. 2

⁷² Hultén, Pontus, *The machine as seen at the end of the mechanical age: The Museum of modern art*, s. 13

⁷³ Zivanovic, Aleksandar, *The Technologies of Edward Ihnatowicz, White heat cold logic: British computer art 1960-1980*, s. 108

⁷⁴ Lévi-Strauss, Claude, *Det vilda tänkandet*, Arkiv, Lund, 1984

tusenkonstnärens aktivitet – en *bricoleur*. Enligt Lévi-Strauss är bricoleuren fundamentalt olik ingenjören. Bricoleuren arbetar med sina händer och använder sig av medel som finns till hands. Olikt ingenjören, underordnar sig inte bricoleuren anskaffningen av råmaterial och verktyg.⁷⁵ Detta gör att dennes instrumentala universum är begränsat. Bricoleuren anpassar sig därefter och skapar därför strukturer med hjälp av händelser, medan ingenjören gör det motsatta.⁷⁶ Lévis-Strauss exemplifierar detta genom att se på hur bricoleurens intellektuella process följer ett annat ramverk som skiljer sig från ingenjörens:

[...] han eggas av det han tänker göra, men hans första praktiska åtgärd har en tillbakablickande karaktär: han måste vända sig till redan upprättad uppsättning av verktyg och material; han måste gå igenom, eller på nytt gå igenom, vad som finns där; och slutligen och i synnerhet måste han inleda en sorts dialog med sig själv för att gå igenom de olika svar som uppsättningen kan ge honom på det problem som han ställer den inför innan han väljer ett av dessa svar. Till alla dessa heterogena föremål, som utgör hans skattkammare, riktar han frågor för att försöka förstå vad vart och ett kan "beteckna" och hur det sålunda kan bidra till att definiera en helhet som skall förverkligas men slutligen bara skiljer sig från den instrumentala helheten (uppsättningen) genom den inre anordningen mellan delarna.⁷⁷

Lévis-Strauss påpekar att också ingenjören ställer sig själv frågor eftersom dennes medel och uppsättning av material i någon mån är begränsad. Skillnaden ligger i att "[...] ingenjören alltid försöker få till stånd en öppning och komma *bortom*, medan bricoleuren antingen vill det eller ej stannar *hitom* dessa begränsningar."⁷⁸ Ingenjören arbetar således med begrepp, medan bricoleuren arbetar med tecken som kräver en mänsklig införlivning. Det vill säga att bricoleuren adresserar någon.⁷⁹

Därmed kan man definiera bricoleurens gärning som en förändring av det betecknade och vad som blir betecknande, samt vice versa.⁸⁰ Således består bricoleurens arbete av en omformering av redan existerande tecken. Lévis-Strauss beskriver detta som ett befriande från det meningslösa, då bricoleuren "[...] outtröttligt ordnar och ordnar om för att upptäcka en innebörd, det vill säga en mening".⁸¹

⁷⁵ Lévi-Strauss, Claude, *Det vilda tänkandet*, s. 29

⁷⁶ Ibid, s. 34

⁷⁷ Ibid, s. 30

⁷⁸ Ibid, s. 31

⁷⁹ Ibid, s. 31

⁸⁰ Ibid, s. 33

⁸¹ Ibid, s. 34

Denna teori överensstämmer med många av de cybernetiska konstnärerna. De flesta arbetade med den teknologi som fanns tillgänglig, i synnerhet eftersom verktygen ofta var oerhört kostsamma. Den amerikanske skulptören James Seawrights uttalande styrker denna uppfattning:

If you start with a conventional definition or concept of an effect or phenomenon and design back from that towards the means necessary to get it, all too often you end up with a machine or a device which produces effects. You may be able to distort or deform the thing into some structural or visual suggestion of sculpture, but the integration of form and behavior, if present, will be sheer accident. I do think it is possible to consider the processes and principles of technology as a medium for art just as validly as a conventional artist might consider wood, stone, bronze, paint on canvas, etc., and all the old precepts about understanding the nature of the medium, etc., are just as true here.⁸²

Seawright talar med andra ord om en konstnärlig process där den ursprungliga idén förändras och i förlängningen också begränsas genom att maskinen tar sina egna beslut. Därmed tycks Seawright tala om att, medvetet eller ej, upptäcka en ny innebörd med en begränsad uppsättning material.

Den franske filosofen Jacques Derrida kritiserar Lévis-Strauss diskursiva metod i boken *Writing and Difference* från 1967.⁸³ Där menar han att distinktionen är en myt skapad av bricoleuren. Det är inte möjligt för ingenjören att skapa ett helt nytt språk, syntax och lexikon oavsett obegränsad tillgång till material. Dessutom hävdar Derrida att bricoleuren inte skulle varit lika fascinerande och innovativ om ingenjören inte vore så pragmatisk, begränsad och fantasilös.⁸⁴ Bricoleuren är således beroende av myten om ingenjören för att göra sig gällande. Detta gör att Lévis-Strauss poststrukturalistiska diskurs överger alla referenser till ett center, till ett subjekt, till en privilegierad referens och slutligen till ett absolut ursprung.⁸⁵

Mot bakgrund av dessa teoretiska positioner kan man skönja en gemensam nämnare i försöken att närma sig en sanning i sättet vi konstruerar vår värld. Den australienske konstnären Simon Penny, som under 90-talet byggde roboten *Petit Mal*, har hävdad att systematisk oförutsägbarhet

⁸² Burnham, Jack, *Beyond modern sculpture: the effects of science and technology on the sculpture of this century*, s. 343

⁸³ Derrida, Jacques, *Writing and difference*, Routledge, London, 2001, s. 285-286

⁸⁴ Derrida, Jacques, *Writing and difference*, s. 285

⁸⁵ Ibid, s. 287

och icke-optimering är konstnärligt givande och vetenskapligt provokativa.⁸⁶ Vidare hävdar han att en av anledningarna till att diskussioner som nämnd ovan uppstår till stor del beror på konstvärldens benägenhet att skapa utstakade kulturella narrativ:

People immediately ascribe vastly complex motivations and understandings to the Petit Mal. . . . This observation emphasizes the culturally situated nature of the interaction. The vast amount of what is construed to be the “knowledge of the robot” is in fact located in the cultural environment, is projected upon the robot by the viewer, and is in no way contained in the robot.⁸⁷

Huruvida den cybernetiska konstnären ska ses som en ingenjör eller en *bricoleur* kommer att undersökas i uppsatsens avslutande diskussion.

⁸⁶ Wilson, Stephen, *Information arts: intersections of art, science, and technology*, MIT, Cambridge, Mass., 2002, s. 429

⁸⁷ Wilson, Stephen, *Information arts: intersections of art, science, and technology*, s. 430

Semiotisk analys av *The Senster*

Det lingvistiska budskapet

The Senster är namnet på Edward Ihnatowiczs robotskulptur. Titeln är intressant som lingvistiskt budskap i bemärkelsen att det genererar mening både på en *konnotativ* och *denotativ* nivå. Det verbala uttrycket både *förankrar* och *avbyter* de andra betydelsenivåerna. Barthes menar att en verbal *förankring* pekar ut, eller ger verkets huvudsakliga betydelsemöjligheter en riktning. I detta fall skulle ordet *The Senster* ge ett kompletterande förhållande till vår förståelse av skulpturens form och rörelse. Likaså skulle titeln också hindra betydelseerna på en konnotativ nivå att vansläktas. Det verbala *avbytet* tillför nya betydelser i den semiotiska tolkningen och ger den *konnotativa* nivån ett större spelrum.

The Senster titel, vars alludering till ord som *monster* och *sensor* gör att det lingvistiska budskapet både innefattar budskap på en *denotativ* och kodad *konnotativ* nivå. Det metonymiska stilgreppet kan förstås utan kulturell förkunskap och är således okodad på den *denotativa* nivån. Däremot är verkets titel kodad på den konnotativa nivån. Genom att förstå dess verbala anspelande ges betraktaren möjlighet att tolka interaktionen med skulpturen utanför den denotativa nivåns ramverk. Således fungerar skulpturens verbala uttryck fungerar som ett *avbyte*; titeln ger ingen riktning åt dess betydelsemöjligheter. Istället ges uttydningen av betydelser på egen hand en utförbarhet.

Genom att identifiera associationen till monster, kan titeln tolkas som ett sätt att bäva inför teknologins framåtfart. Liksom Burnham belyser var den kinetiska konsten det sista stadiet i en modernistisk diskurs där maskinen som konst var ett bevis på människan som naturens härskare.

I kölvattnet efter myten om Pygmalion som förälskade sig i sin egna skulptur, har konstnären sett den formmässigt ”levande” skulpturen som ett ideal. Vare sig konstnären angripit detta dilemma med hjälp av automation eller genom att skapa rörelse i formen har det alltid varit tal om imitation, det vill säga illusionistisk konst. *The Senster* är i denna bemärkelse monstret som väcks till liv vid skulpturens egna utplånande och modernismens slut. Jameson talar om ett postmodernt tillstånd som ett förlorande av historicitet. Människorna i det postmoderna tillståndet ser på historien som en samling stiliseringar man kan manipulera, anamma och sedan sälja. Robert Venturi proklamerar i texten *Att lära sig från Las Vegas* från 1972 att arkitekten ska dra lärdom från det existerande landskapet, snarare än att vilja börja om i anda av

modernisten Le Corbusier.⁸⁸ Här finns en slående parallell till *The Senster* som i sin titel hyser illvilja inför sin egna existens. Skulpturen kan därför ses som ett maskinellt förkroppsligande av subjektets fragmentering genom sättet den avslutar ” [...] klyvningarna mellan humaniora och teknik, mellan konst och näringsliv, mellan arbetet och fritid” i en tid där det individuella subjektet har dött.⁸⁹ Detta samtidigt som den bokstavligen också drar lärdom av sin omgivning genom sin *sensor* och därmed skapar ett kommunikativt utbyte med sin betraktare. Hur kan konsten stå i kulturell framkant om den inte ser till teknologins allestädesnärvaro i samhället?

Det denotativa budskapet

Den *denotativa* nivån ska ses som skulpturens uttryck. Detta innefattar den omedelbara och perceptiva nivån av bildtolkningen och handlar om att uttyda bildens representativa aspekter av dess form, färg och linjespråk. Här ska även nämnas att den *denotativa* nivån inte är kulturellt kodad, även om undantag kan finnas. Exempelvis är ett centralperspektiv både representativ på en *denotativ nivå* och kulturellt kodad på en *konnotativ* nivå genom dess associationer till renässans- och barockmålningar.

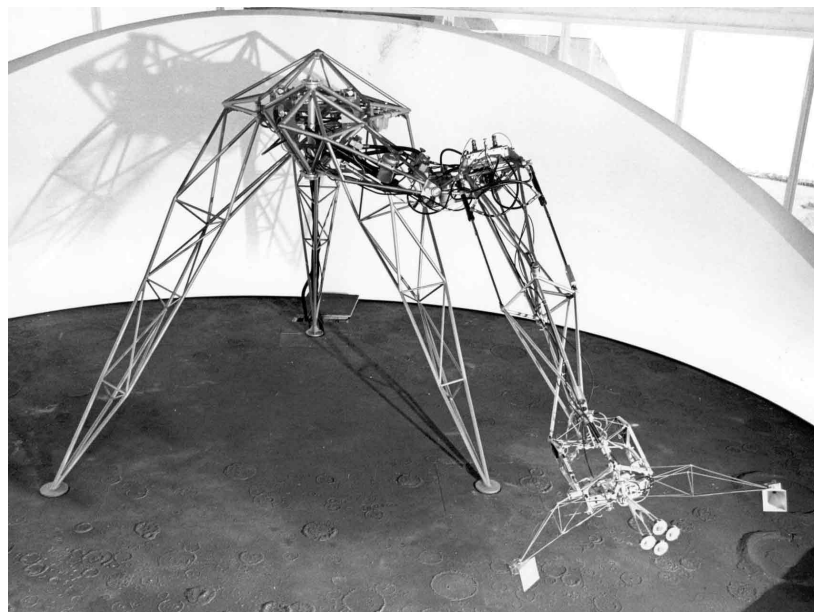


Bild 3: Edward Ihnatowicz, *The Senster*, 1970

⁸⁸ Venturi, Robert, Scott Brown, Denise, *Innebörden I A & P: parkeringsplatser eller Att lära sig från Las Vegas, Arkitekturteorier*, Raster, Stockholm, 1999, s. 25

⁸⁹ McLuhan, Marshall, *Media – människans utbyggnader*, s. 336

För att kunna uttyda det *denotativa* budskapet av *The Senster* används ett antal foton som togs under tiden skulpturen stod utställd på Evluon i Eindhoven. Fotona är tagna ur olika vinklar och avstånd, vilket gör att tolkningen grundas av en mer heltäckande bild av verket. Detta ger också möjlighet att beakta verkets olika detaljer på ett mer pregnant sätt. Dessa foton finns tillgängliga i uppsatsens andra bildbilaga. Analysen kommer inte att åtskilja de dokumentära bilagorna, utan istället vävas samman. Dessutom kommer ett kortare videoklipp att användas för att kunna analysera skulpturens kreerade gester. Länken till detta videoklipp kommer också att vara tillgängligt i den andra bildbilagan.

Barthes menar att fotot hyser en annan slags karaktär i överförandet av det denotativa budskapet. Han talar om att relationen mellan det betecknande och betecknad är av ”inregistreringskaraktär” snarare än ”transformation”.⁹⁰ Barthes betonar att vi tolkar fotots möjlighet till ett exakt återgivande som ”naturligt”, medan mediet i själva verket är ett resultat av människans ingrepp vid val av avstånd, vinkel och ljussättning och så vidare. Således är människan som fotograferar också producent av den samling tecken som fotot består av.⁹¹ Detta kommer att tas i beaktande, vilket också stödjer valet av flertalet dokumentära bilagor.

Betraktaren kan initialt identifiera scenen som skulpturen står på. En slags plåtå med en rundad, vit båge som bakgrund där skulpturens skugga är iakttagbar. Scenens golv är av foton att döma gjord av sand. Där kan betraktaren också identifiera skulpturens tidigare, cirkelformade ”fotavtryck” som ligger kvar i sanden. På en okodad nivå kan man därför utläsa att skulpturen varit i rörelse. Av videoklippet att döma kan man också se att scenen är upphöjd. Dess betraktare står följaktligen lägre än skulpturen och tittar snett uppåt, ovanför den vita, främre bågen som avgränsar de två parterna för att se skulpturen. En del av betraktarna på videoklippet hänger på denna båge som om det vore ett staket. Man kan också se att skulpturen är betydligt större i proportion till sin betraktare – oavsett scenens upphöjning eller inte.

I mitten av denna plåtå står *The Senster*. Det okodade uttrycket av skulpturen är en konstruktion av ofärgad aluminium. Skulpturen höjer sig över scenen med hjälp av tre bärande stänger som strålas samman likt en trefot vid skulpturens ställdon. Dessa stänger är en montering av flertalet sammansvetsade stänger, precis som skulpturens övriga och liknar. Från ställdonet sträcker sig ytterligare en tvådelad stång i horisontell riktning. Längst ut på denna stång fogas ytterligare två stänger samman, varav en är formad som en båge och går parallellt med den tvådelade. På

⁹⁰ Barthes, Roland, *Bildens retorik*, s. 49

⁹¹ *Ibid*, s. 49

vardera sida av denna båge sitter två vita, kvadratiska plattor och på den tredje sitter fyra cirkelformade plattor.

Skulpturens tekniska konstruktion är blottad. Beträktaren kan se ställdon, rörledningar, hydraulik och kabeldragningar. Inget av skulpturens ingenjörsmässiga komplexitet är övertäckt eller undangömt. Videoklipppet visar också att skulpturens tvådelade, horisontella stång har möjlighet att sättas i rörelse. Under videoklippets gång rör den sig både i sidled och höjddled. Slutligen syns också hur de fyra cirkelformade plattorna tillsammans också rör sig, dock endast i sidled. Skulpturens textur är på grund av konstruktionens explicita karaktär både kantig och skrovlig.

Materialets ojämnheter, liksom skulpturens övergripande uttryck är i likhet med renässansens centralperspektiv inte helt okodat, då utformningen oundvikligen präglas av konstnärens medvetna val. De representativa aspekterna av *The Senster* samspelar således med skulpturens *konnotativa* budskap.

Liksom tidigare nämnt i den översiktliga texten om cybernetisk konst, bedöms den mest betydelsefulla egenskapen hos konstverket vara dess ”input” och ”output”. Form, materialitet och estetik är således underordnat verkets funktion. Detta betyder inte att konstruktionens estetiska värden oberoende av dess egenskaper helt ska bortses från. Däremot ska detta faktum tas i beaktande vid tolkningen av skulpturens *konnotativa* budskap.

Det konnotativa budskapet

Det *konnotativa* budskapet är kulturellt betingat. Det innebär att de betydelser och associationer som betraktaren utläser av bilden står i förhållande till dennes kulturella kontext och förkunskaper. Mängden potentiella konnotationer är således obegränsade, även om språket till stor del är gemensam för varje betraktare. Barthes menar att den *konnotativa* nivån är diskontinuerlig. Det betecknande överförs inte linjärt från den denotativa nivån. Istället ska den kulturellt kodade nivån ses som ett system där individens *idiolekt* bestämmer resultatet.⁹²

Vad gäller utläsningen av *The Sensters konnotativa* budskap kommer uppsatsens historiska utblick, teoretiska utgångspunkter och generell kunskap om den cybernetiska konsten spela en

⁹² Ibid, s. 54

stor roll för resultatet. Slutligen ska tilläggas att även skulpturens rörelser kommer att analyseras semiotiskt och därmed ge upphov till ytterligare språkliga *konnotationer*.

Den brittiske konsthistorikern Herbert Read skriver i boken *Den moderna skulpturens historia* från 1964 att den modernismens skulpturala verksamhet i allt högre utsträckning frångår de material som tidigare varit dominerande.⁹³ *The Senster* är gjord av aluminium — det dominerande konstnärliga materialet för skulptur i slutet av modernismen. Read skriver att anledningen till dess utbredning är många. Framförallt menar han att metall är ett material av sin tid. Människan lever i en civilisation som i stor utsträckning är beroende av metallurgien för sitt produkt- och distributionsmakeri.⁹⁴ Vidare hävdar han att anledningen till varför konstnären allt oftare väljer metall, och inte sällan andra typer än brons, beror på dess lättåtkomlighet och lätthanterlighet.⁹⁵ Aluminium hyser i konsthistorisk mening inte samma typ av ”sinnlighet” som brons, men Read menar att motiven för de nya konstnärerna är annorlunda.⁹⁶ Istället för att lägga vikt vid skulpturens ytegenskaper, kan man av Reads text antyda hur modernismens formalism övergått i något annat.

Vad gäller *The Senster* och Ihnatowicz's val av material, kan man notera att aluminium ger associationer som löper mot föreställningar rörande allmänna produktionsförhållanden. Aluminium som skulpturmaterial är knappast unikt för Ihnatowicz konst, men sättet han svetsar samman stänger får betraktaren att tänka på en konstruktion skapat i ett industriellt sammanhang, snarare än i ett konstnärligt. Ihnatowicz motverkar således betraktaren som ett kontemplerande, passivt subjekt inför det autonoma konstobjektet redan vid sitt val av material. Med andra ord: aluminium har en praktisk, vardaglig karaktär. Det är som Read antyder inget material man besinnas av. Istället bidrar valet till att konstproduktionen närmar sig den industriella.

The Senster hyser rent formmässigt en zoomorfisk karaktär. De tre bärande stängerna kan antas vara benen på ett djur. Likaså ger den två-delade stängen associationer till halsen på en giraff, eller dinosauriearten apatosaurus. Den senare konnotationen uppstår i synnerhet då skulpturen är i rörelse: dess naiva, ändock enhetliga sätt att röra på sin ”hals” är slående likt. Denna två-delade stång har också likheter med en hummerklo.

⁹³ Read, Herbert, *Den moderna skulpturens historia*, Bonnier, Stockholm, 1965, s. 237

⁹⁴ Read, Herbert, *Den moderna skulpturens historia*, s. 239

⁹⁵ *Ibid*, s. 241

⁹⁶ *Ibid*, s. 241

Som tidigare nämnt i den översiktliga texten byggde Ihnatowicz *The Senster* med det huvudsakliga målet att skapa organisk rörelse. I hans självutgivna text *Cybernetic art – A personal statement* impliceras sättet han vill skapa en slags villfarelse för betraktaren:

The answer is that the principal value of art is its ability to open our eyes to some aspects of reality, some view of life hitherto unappreciated. It is reflected in the fact that the highest compliment an artist can be paid is when his work is said to be life-like or full of life. This is in spite of the fact that no one knows what life actually is.⁹⁷

Ihnatowicz talar om konstens mimetiska funktion. Det han också talar om är dess problematiska premiss och givna ordning: att bilden måste tillkomma efter dess modell; att vara en avbild av något. *The Senster* är en robot som liknar ett djur, men dess uppträdande är inte en representation av djurets inneboende livstrukturer trots dess likheter. Istället föds nya livstrukturer genom att skulpturen skapar en interaktion med betraktaren. På videoklippen kan man se hur betraktarna uppträder som om skulpturen vore ett djur på ett zoo. De klappar med händerna för att få skulpturens uppmärksamhet. Följden av detta är att verket i enlighet med en cybernetisk konsttradition frångår extern representation för att istället framhäva en mer kroppslig, kännbar upplevelse – en sensation. Författaren J.G Ballard skriver inledningen till boken *Crash* från 1973 att:

We live in a world ruled by fictions of every kind—mass merchandising, advertising, politics conducted as a branch of advertising, the instant translation of science and technology into popular imagery, the increasing blurring and intermingling of identities within the realm of consumer goods, the preempting of any free or original imaginative response to experience by the television screen. We live inside an enormous novel. For the writer in particular it is less and less necessary for him to invent the fictional content of his novel. The fiction is already there. The writer's task is to invent the reality.⁹⁸

Ballards uppfattning är anammad av *The Senster* i bemärkelsen att den genom sin möjlighet till en tvåvägskommunikation med betraktaren är en skapad, *verklig* entitet. Cybernetik som medium gör att betraktaren omedvetet kringgår modernismens tolkningsföreträdare därför att *The*

⁹⁷ Ihnatowicz, Edward, *Cybernetic Art: A Personal statement*, 1986, s. 4

⁹⁸ Ballard, J. G., *Crash*, Vintage, London, 1995, s. i

Sensters agerande och i förlängningen dess unika mening dikteras av betraktarens interaktion och roll som aktiv *agent*.

Betraktaren kan också uttyda ett konnotativt budskap genom att analysera skulpturens omgivning. Den upphöjda scenen skapar med dess strålkastarljus associationer till en teater. Rummet ser annorlunda ut än ett gängse galleri. Salen ger överlag en känsla av att befinna sig i ett Ufo som förstärks av scenens strömlinjeformade karaktär. Stilen skapar konnotationer mot idéer om framtiden, snarare än mot en estetik som är förenlig med futurismen och modernismens övergripande maskinkult. Detta styrks också genom de fotavtryck som skulpturen lämnat på scenen, som liknar ytan på månen.

När *The Senster* filmas från scenens bakgrund ser det stundtals ut som den *inspekterar* människorna, för att i nästa sekund se ut som ett nyfött föl. Ett tecken på att den cybernetiska konsten diskuterar beteendet hos människa och maskin på lika villkor. Däremot ges inte verkets beckecknande material tillräckligt på fötterna för att kunna utläsa ett kön. Donna Haraway skriver i *A Cyborg Manifesto* från 1984 att teknikens nya möjligheter ska ses som en fördel då nya kommunikationssystem inte längre är baserade på en idé om autenticitet eller mimetisk funktion.⁹⁹ *The Senster* är i denna bemärkelse ett kommunikationssystem vars könsmissiga tvetydighet skapar en väg ut ur den dualism som konstituerar konsten i fråga om bild och avbild.¹⁰⁰ Istället för att betraktaren ska fråga sig om *The Senster* är en efterbildning, accentueras betraktarens position. Detta leder till att maktförhållandet mellan betraktare och verk destabiliseras, helt i enlighet med cybernetiska konstens vision.

⁹⁹ Camille, Michael, *Simulacrum*, Nelson, Robert S., and Richard Shiff. 1996. *Critical terms for art history*. Chicago: University of Chicago Press, s. 47

¹⁰⁰ Camille, Michael, *Simulacrum*, s. 47

Avslutande diskussion

Den cybernetiska konsten har sedan dess upprinnelse i mitten av 50-talet stått i konsthistorisk periferi. Detta trots att uppsatsens studie av verk, teoretiker och föreläsare i en cybernetisk konsttradition visat prov på att konstrikningen tog ett av de första stegen mot en konceptuell konst. Detta genom att accentuera betraktarens position och därmed destabilisera maktförhållandet mellan betraktare och verk som konstituerat den moderna konstens utformning och natur.

Cybernetik som medium hyser ingen invärtes moral, liksom Marshall McLuhan hävdar i *Media – människans utbyggnader*. Därför kan cybernetisk konst vara *faustiansk* i bemärkelsen att den gör att konstnären som ett expressivt, individuellt subjekt förlorar sin suveränitet då teknologin har möjlighet att assimilera de livstrukturer som konstnären tidigare imiterat. Den cybernetiska konstens ”mottagliga” maskiner bevisar därmed slutet för modernismens ”borgerliga monad” då verkets upphovsman och betraktare inte längre fungerar som två åtskilda subjektiva krafter, utan som ett gemensamt defragmenterat subjekt i sökandet efter konstverkets mening.

McLuhan menar att ett av den elektroniska epokens viktigaste drag är sättet den skapar ett globalt nätverk av momentan information som till sin beskaffenhet har mycket gemensamt med det centrala nervsystemet.¹⁰¹ Vidare menar han att vårt nervsystem skapar ett enda enhetligt upplevelsefält: ”Hjärnan är ett samspelets mötesplats där alla slag av intryck och upplevelser kan utbytas och transformeras, och som sätter oss i stånd att reagera gentemot världen som helhet.”¹⁰² Av detta uttalande finns en direkt parallell till den cybernetiska konstens teoretiska grundbult. I enlighet med konstnären John McHales påstående om att konstens framtid inte längre finns i skapandet av bestående mästerverk, utan genom att definiera alternativa kulturella strategier, tycks den nya tiden fordra för en konst som frångår konstobjektets intrinsikala värde och därmed suddar ut gränsen mellan liv och konst, teknik och humaniora – ingenjör och *bricoleur*.

Min semiotiska analys av *The Senster* har visat att det cybernetiska konstverket är en autonom producent av tecken. Dess kreerade gester och estetiska utformning skapar budskap som betraktaren tidigare inte kunnat tagit del av. Däremot visar min semiotiska analys också att merparten av dess meningsbringande tecken i slutändan förenas med betraktarens existerande

¹⁰¹ McLuhan, Marshall, *Media: människans utbyggnader*, s. 337

¹⁰² *Ibid*, s. 338

idiolekt. Beträktaren uppfattar verkets zoomorfa karaktär och reagerar på hur skulpturen agerar som ett djur, snarare än som en helt ny entitet. Detta trots att skulpturens estetiska uttryck och denotativa budskap visar att en mimetisk funktion inte varit premiär – dess formmässiga kvalitéer antyder att Ihnatowicz inte velat att skulpturen ska likna ett djur eller en människa, eller ens ett konstverk i traditionell mening.

Detta visar att *The Senster* i Lévi-Strauss mening är ett verk gjort av en *bricoleur* som skapar strukturer ur händelser, snarare än det motsatta. Däremot lyckas *The Senster* också att nå *bortom* givna begränsningar eftersom dess kreerade gester skapar nya tecken. Detta därför att mötet med skulpturen är fullständigt unik för envar interagerande betraktare, eller med andra ord: varje aktiv *agent*.

I slutändan tycks distinktionen mellan *bricoleuren* och ingenjören vara flytande, eller rentav obefintlig. Ingenjören har ingen möjlighet att skapa ett helt nytt språk, syntax och lexikon, vilket min semiotiska analys av *The Senster* har visat. Subjektets privilegierade referens och idiolekt genomtränger varje semiotisk utläsning, oavsett hur intrikat teknologi och organiskt rörelsemönster *The Senster* besitter.

Mitt resultat visar att den cybernetiska konstens komplexitet och teknologiska natur har haft som intention att frångå konstens mimetiska funktion. Istället anammar konstriktningen teknologins möjligheter för att skapa ett utbyte mellan olika *system*, vare sig de är av organisk eller maskinell karaktär. Detta har gjort att konstvärldens olika aktörer sett konstriktningen som teknokratisk och ideologiskt driven, vilket kan förklara varför den hamnat i konsthistorisk ytterkant. Trots detta kan man se hur inflytelserik den cybernetiska konsten varit för den samtida konsten, oberoende sin konsthistoriska perifera ställning. Idag finns exempelvis konstriktningen BioArt som tillägnat sig den cybernetiska konstens tvärdisciplinerade inställning till ingenjörskonst. Denna konstriktning använder sig till stor del av bioteknik för att skapa verk och frågeställningar som ytterligare suddar ut dikotomin mellan maskin och människa, organisk eller icke-organisk. Avslutningsvis kan man också se att den cybernetiska konstens haft stor påverkan på den postmodernistiska konsten i sin helhet. Både genom att använda sig av nya medier och att vara optimistisk inför ny teknologi. Men framförallt genom den cybernetiska konstens uppbyggande av genrer och avståndstagande från den modernistiska parollen ”konst för konstens egen skull”.

Källförteckning

Elektroniska källor

Ascott, Roy. & Shanken, Edward A, *Telematic embrace: visionary theories of art, technology, and consciousness*. Berkeley: University of California Press, 2003, hämtad 29 november, <https://zaklynsky.files.wordpress.com/2013/10/telematic-embrace-visionary-theories-of-art-technology-and-consciousness-by-roy-ascott.pdf>.

Ashby, W. Ross, *An introduction to cybernetics*, London: Chapman & Hall, 1956, hämtad 26 december 2018, <http://pespmc1.vub.ac.be/books/IntroCyb.pdf?fbclid=IwAR3RPR2HJwcm4eX0PzLIHKeIXfuyACZkY4WYNY1f1lbSxsMG1QBsfAWGI4>.

Bonacić, Vladimir. "A Transcendental Concept for Cybernetic Art in the 21st Century." *Leonardo*, vol. 22 no. 1, 1989, *Project MUSE*, hämtad 29 november 2018, muse.jhu.edu/article/602221.

Burnham, Jack, *Art and Technology: The Panacea That Failed*, Woodward, Kathleen (red.), *The myths of information: technology and postindustrial culture*, Coda Press, Madison, Wis., 1980, hämtad 3 december 2018, https://monoskop.org/images/4/4e/Burnham_Jack_1980_Art_and_Technology_The_Panacea_That_Failed.pdf.

Burnham, Jack, *On the Future of Art: The Aesthetics of Intelligent Systems*, hämtad 3 december 2018, <https://www.guggenheim.org/audio/track/the-aesthetics-of-intelligent-systems-by-j-w-burnham-1969>.

Chielotam, Akas, *Dance beyond Movement: A Semiotic Metaphor of Iduu Akpo Indigenous Dance Performance Performance*, *Research on Humanities and Social Sciences*, ISSN (Paper) 2224-5766 ISSN (Online) 2225-0484 (Online), Vol.5, No.20, 2015, hämtad 15 december 2018, <https://www.iiste.org/Journals/index.php/RHSS/article/viewFile/26185/26851>.

CYSP 1. (1956) *The first cybernetic sculpture of art's history*, hämtad 3 december 2018, <https://www.olats.org/schoffer/archives/cyspe.htm>.

Ihnatowicz, Edward, *Cybernetic Art: A Personal statement*, Egenutgivning, 1986, hämtad 13 november 2018, https://monoskop.org/images/4/4f/Ihnatowicz_Edward_1986_-_Cybernetic_Art_A_personal_statement.pdf.

Jones, Amelia, "Presence" in *Absentia: Experiencing performance as documentation*, *Art Journal*, Vol. 56, No. 4, Performance Art: (Some) Theory and (Selected) Practice at the End of This Century. (Winter, 1997), s. 11–18, hämtad 15 november 2018, https://www.mcgill.ca/ahcs/files/ahcs/Jones_ArtJournal_1997.pdf.

Magrini, Boris, *Confronting the machine: an enquiry into the subversive drives of computer-generated art*, De Gruyter, 2017, hämtad 16 november 2018, <https://books.google.se>.

Shanken, Edward, *Cybernetics and Art: Cultural Convergence in the 1960s*, Clarke, Bruce & Henderson, Linda Dalrymple (red.), *From energy to information: representation in science and technology, art, and literature*, Stanford University Press, Stanford, Calif., 2002, hämtad 29 november, <http://www.responsivelandscapes.com/readings/CyberneticsArtCultConv.pdf>.

Wiener, Norbert, *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, The Technology Press, Cambridge, Mass., 1948, hämtad 26 december 2018, https://uberty.org/wp-content/uploads/2015/07/Norbert_Wiener_Cybernetics.pdf.

Tryckta källor

Bale, Kjersti, *Estetik: en introduktion*, Daidalos, Göteborg, 2010

Ballard, J. G., *Crash*, Vintage, London, 1995

Barthes, Roland, *Bildens retorik*, Faethon, Stockholm, 2016

Brown, Paul (red.), *White heat cold logic: British computer art 1960-1980*, MIT Press, Cambridge, Mass., 2008

Burnham, Jack, *Beyond modern sculpture: the effects of science and technology on the sculpture of this century*, 2. pr., Braziller, New York, 1969

Camille, Michael, *Simulacrum*, Nelson, Robert S., and Richard Shiff. 1996. *Critical terms for art history*. Chicago: University of Chicago Press

Derrida, Jacques, *Writing and difference*, [New ed.], Routledge, London, 2001[1978]

Hauser, Arnold (1999). *The social history of art. Vol. 1, From prehistoric times to the Middle Ages*. 3. ed. London: Routledge

Honour, Hugh & Fleming, John, *A world history of art*, 7. ed., Laurence King, London, 2005

Hultén, Pontus (1968). *The machine as seen at the end of the mechanical age: The Museum of modern art, New York*. New York: The Museum of modern art

Jameson, Fredric., *Postmodernism, or, The cultural logic of late capitalism*, Duke University Press, Durham, 1991

Janson, Horst Woldemar (1988). *Konsten: måleriets, skulpturens och arkitekturens historia från äldsta tider till våra dagar*. 3. utg. Stockholm: Bonnier

Kranz, Stewart, *Science & technology in the arts*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1974

Krauss, Rosalind E., *Passages in modern sculpture*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1987

Lévi-Strauss, Claude, *Det vilda tänkandet*, Bonnier, Stockholm, 1971

McLuhan, Marshall, *Media: människans utbyggnader*, PAN/Norstedt, Stockholm, 1967

Read, Herbert, *Den moderna skulpturens historia*, AB, Stockholm, 1964

Wilson, Stephen, *Information arts: intersections of art, science, and technology*, MIT, Cambridge, Mass., 2002

Bildförteckning

Bildkällor för huvudtext

Bild 1: hämtad från Photo Memorys hemsida den 23 december 2018, foto: Robert Doisneau, 1961

<https://www.photo-memory.eu/galerie/tour-cybernetique-nicolas-schoffer-robert-doisneau/>

Bild 2: hämtad från Comp Arts hemsida den 5 december 2018, foto: okänd, 1956

<http://dada.compart-bremen.de/item/artwork/670>

Bild 3: hämtad från Interactive Architecture den 8 december 2018, foto: okänd, 1971

<http://www.interactivearchitecture.org/edward-ihnatowicz-the-senster.html>

Bildkällor för bildbilaga 1

Bild 1: hämtad från bloggen Exalt The Normal den 28 december 2018, foto: okänd, 1956

<https://exaltthenormal.wordpress.com/2014/11/14/cysp-1-cybernetic-art/>

Bild 2: hämtad från Tate Onlines hemsida den 31 december 2018, foto: okänd, 2018

<https://www.tate.org.uk/art/artworks/calder-antennae-with-red-and-blue-dots-t00541>

Bild 3: hämtad från Research Gates hemsida den 4 december 2018, foto: okänd, 1970

https://www.researchgate.net/figure/Concept-Sketch-of-The-Senster_fig2_221629713

Bildkällor för bildbilaga 2

Bild 1: hämtad från Digitale Stad Eindhoven's hemsida den 27 december 2018, foto: okänd, 1971

<https://www.dse.nl/~evoluon/senster-e.htm>

Bild 2: hämtad från hemsidan The Senster den 27 december 2018, foto: okänd, 1971

<http://www.senster.com/ihnatowicz/senster/sensterphotos/senster10-lrg.jpg>

Bild 3: hämtad från Folksonomys hemsida den 27 december 2018, foto: okänd, 1971

<http://folksonomy.co/?keyword=20386>

Bild 4: hämtad från Tate Onlines hemsida den 31 december 2018, foto: okänd, 1969

<https://www.tate.org.uk/context-comment/articles/gallery-lost-art-edward-inhatowicz>

Video 1: *The Senster*: tillgänglig: <https://www.youtube.com/watch?v=wY85GrYGnyw>,
hämtad den 4 december 2018

Appendix

Bildbilaga 1



Bild 1: Nick Schöffer, *CYSP I* och ballerina, 1956

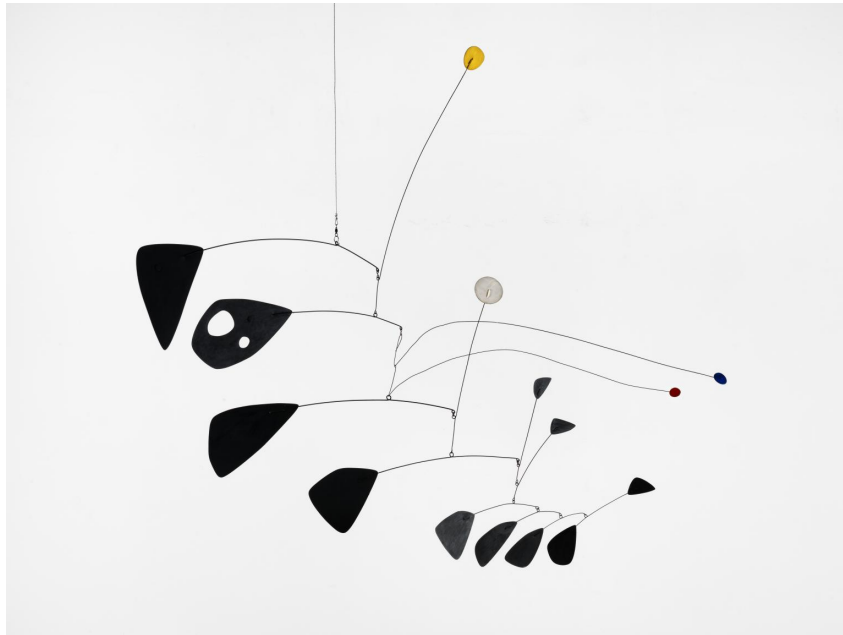


Bild 2: Alexander Calder, *Antennae with Red and Blue Dots*, 1953.



Bild 3: Edward Ihnatowicz, skiss av *The Senster*, 1968

Bildbilaga 2

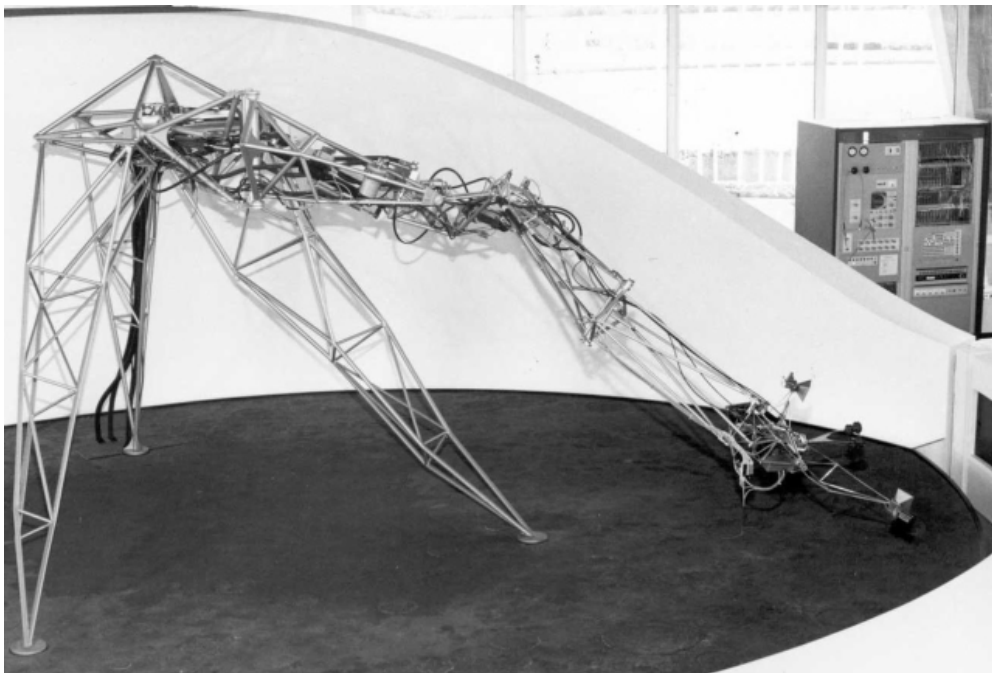


Bild 1: Edward Ihnatowicz, *The Senster*, 1971

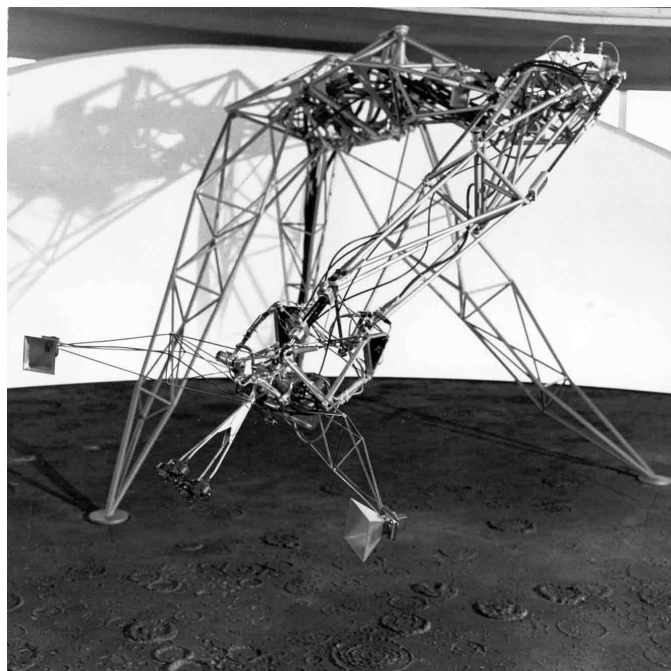


Bild 2: Edward Ihnatowicz, *The Senster*, 1971

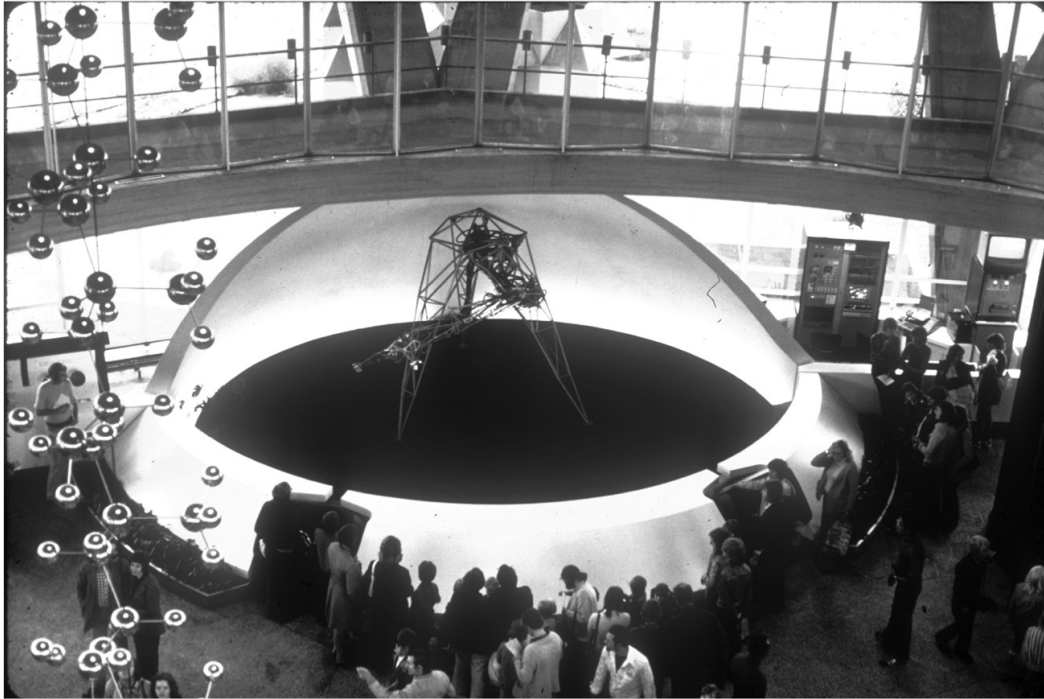


Bild 3: Edward Ihnatowicz, *The Senster* och Evluons utställningssal, 1971



Bild 4: Edward Ihnatowicz, detaljbild av *The Senster*, 1970

Länk till videoklipp:

<https://www.youtube.com/watch?v=wY85GrYGnyw&t=70s>