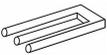


3

ESCRITOS SOBRE LA CUARTA DIMENSIÓN
MARCEL DUCHAMP



selección y traducción: fernando delmar

Writings of Marcel Duchamp, Da Capo Press, Nueva York, 1973

(circa) / facultad de artes uaem

colección: *infra-mince*

2017



Lo infra-mince sería así el punto cualitativo en el que lo mismo se transforma en su contrario, sin que podamos decidir exactamente qué es todavía lo mismo

Marcel Duchamp

Sombras proyectadas de *readymades*

Sombra proyectada de 2, 3, 4. *Readymades* “*juntos*”.

Recurrir, quizás a una ampliación de eso para lograr una figura formada por una (longitud) (por ejemplo) igual toma en dada *Readymade* y convertida por la proyección en una parte de la sombra proyectada.

Pax. 10 cm en el primer *Readymade*
10 cm “ “ 2do
etc.

Cada uno de estos 10 cm convertido en una parte de la sombra proyectada.

Coged estos “convertidos” y sacarles el relieve sobre calco naturalmente sin cambiar su posición los unos con respecto a los otros en la proyección original.

Azar

La ida de la fabricación

- Si un hilo recto horizontal de un metro de longitud cae desde un metro de altura sobre un plano horizontal deformándose a su aire y de una nueva figura de la unidad de longitud.

Destreza

De más o menos lejos, sobre un objetivo. Este objetivo es, en suma, una *correspondencia* del punto de huida (en perspectiva).

La figura obtenida será la proyección (*de destreza*) de los principales puntos de un cuerpo 3 dimsl. Con un máximo de destreza esta proyección se reduciría a un punto (el objetivo).

Con una destreza ordinaria esta proyección será un desmultiplicación del objetivo. (Cada uno de los nuevos puntos (imágenes del objetivo) tendrá una cota de distancia. Esta cota de distancia no es más que un recuerdo y puede apuntarse convencionalmente (los diversos trazados teñidos del negro al blanco siguiendo su distancia)

En general, la figura obtenida es el aplanamiento *veible* (un alto en el camino) del cuerpo desmultiplicado.

canon  cerilla con una punta de color fresco

Repetir esta operación 9 veces – 3 veces por 3 veces desde el mismo punto.

A	B
3 trazados	3 trazados
C	
3 trazados	

A, B, C, no están en un plano

De cualquier objeto

Y representan el esquema

Del cuerpo desmultiplicado

El viento – para los pistones de ct. de aire

La destreza – para los agujeros

El peso – para los zurcidos patrones.

A desarrollar –

Por la perspectiva (o cualquier otro medio convencional, cánones...)

Las líneas, el dibujo quedan “forzados” y pierden el más o menos del “siempre posible” con además ironía de haber *elegido* el cuerpo u objeto primitivo que *resulta inevitablemente* según esa perspectiva (u otra consideración).

Recopiar y corregir

I. Vitrina con vidrios de corredera. Meter dentro objetos *frágiles* – Incomodidad estrechez – reducción de un espacio es decir medio de poder experimentar sobre un 3 dm del mismo modo que se opera sobre planos en geometría plana.
- colocación sobre una mesa de la mayor cantidad de objetos *frágiles*, y de formas distintas pero sin ángulos y que se sostengan sobre una base plana más o menos ancha es decir que dé más o menos estabilidad. *Incluir la mayor cantidad de objetos posibles que se eleven por encima de la mesa* y por consiguiente evitar el peligro de derribarlos, de romperlos, - pero sin embargo *juntarlos lo más posible* de modo que se acoplen (en altura I mean) unos con otros. tal vez: hacer una buena foto de una mesa así preparada sacar *una* buena prueba y romper el cliché-

- Mismo ejercicio en una caja. 1º Hacer una especie de fondo con los mismos objetos tendidos esta vez sobre su contorno, en una semi-estabilidad, *ajustarlos* unos con otros. 2º Poner un papel encima y rehacer una segunda *capa* encima utilizando los *agujeros* dejados por el plano de debajo, y así sucesivamente.

- Betún, rojo y amarillo

II. Con una vitrina-bufete: cerrada por vidrios de corredera, etc... - se obtiene la figura de un espacio, figura análoga a la figura de un plano



en geometría, es decir podemos utilizar esta figura de un espacio y demostrar de igual modo que se demuestran teoremas construyendo sobre el papel líneas que corresponden a la hipótesis.. (No caer en la ridícula objeción/comparación de que una mesa o de que un vidrio,

pax. son el dibujo
relación a...



lo que es esta vitrina con

encontrar inscripción para Woolworth Bldg.
como readymade - Ene. 1916

2 objetos “parecidos” es decir de dimensiones diferentes pero siendo uno la reproducción del otro (como dos sillas “transatlánticas” una grande y una de muñeca) podrían servir para establecer *4 dimsl* = no colocándolas en situaciones una con relación a la otra en el espacio sino simplemente considerando las ilusiones de óptica producidas por su diferencia de dimensiones.

Hacer un cuadro o una escultura como quien enrolla una bobina de cinta cinematográfica –a cada vuelta, en una gran bobina, (varios metros de diámetro si hace falta), una nueva “vista” continuando la vuelta precedente y uniéndola con la siguiente.

- esta continuidad podrá no tener nada en común con la de la cinta cinematográfica o parecersele. (90)

Perspectiva

Ver Catálogo de Biblioteca Ste Genevière
toda la rúbrica *Perspectiva Nicerón* (el Padre J. Fr.) *Thaumaturgus opticus* (en espécimen papel *Imperial*, - 90lbs – Liso)

Perspectiva lineal



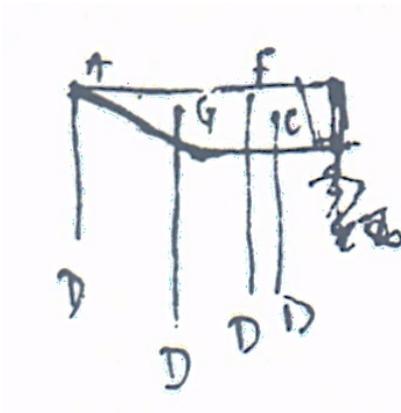
Visión plana

D indica la distancia

De (punto de vista)

Llevado a perspectiva

AD, FD, GD y CD son verticales



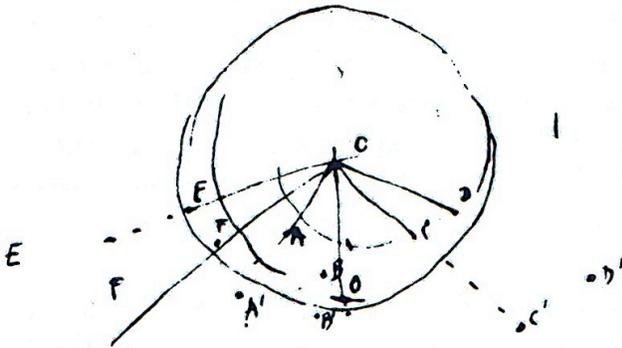
? ver fotos hechas para la perspectiva de los zurcidos-
patrón y de los monigotes
rojos

Derecha e izquierda	→	plano
Arriba y abajo	→	espacio
Derecha e izquierda	=	plano

Arriba y abajo = espacio

Gravedad y centro de gravedad dan horizontal y vertical en espacio. En plano – el punto de huida corresponde a centro de gravedad, dado que todas estas paralelas se reúnen en el punto de huida analógicamente a las verticales dirigidas todas hacia el centro de gravedad.

Físicamente – el ojo es el sentido de la perspectiva. En esto la *perspectiva se parece a un color* que, como ella, no es controlable por el tacto. La gravedad no está dirigida físicamente en nosotros por uno de los 5 sentidos ordinarios. Siempre remitimos una experiencia de gravedad a una auto constatación imaginada o real percibida interiormente hacia el estómago.



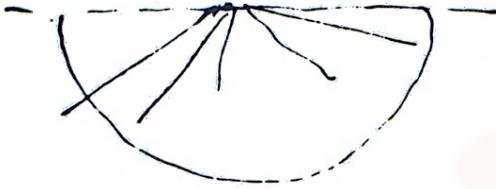
Pseudoesfera (Proyecciones del centro)

Semejanza

Entre una visión perspectiva y un círculo –
el punto de huida y el Centro –

¿A qué correspondería la propia
circunferencia en la visión perspectiva?

Horizonte



etc.

En el plano visto desde lo alto de la 3ª dimensión

El ángulo rectilíneo –agudo u obtuso- es el ángulo recto y al ángulo límite 180° como la curva plana continua regular a la recta. (Por curva plana continua regular, entender curva definida con relación a la recta circunferencia, elipse, etc...)

Cómo representar o representarse el ángulo que sea el ángulo recto y límite 180° lo que la línea curva continua irregular es a la recta (Para que precise las nociones: ángulo, recta, curva, etc.)

El espejo: sombra proyectada a 3 dim. Comparación con un espejo de 3 caras de una sombra de un cuerpo proyectada sobre un cubo.

Esta imagen real del espejo de 3 dim. virtuales pues el espejo es plano.

Emplear el vidrio transparente y el cristal para la *perspectiva*.

Analogismo: La perspectiva, la figuración perspectiva 3 dimsl de un objeto será perceptible al ojo de igual modo que la perspectiva plana de una catedral es perceptible al ojo liso y (no al ojo) –esta percepción para el ojo es una percepción- paseo (dirigiéndose al sentido distancia) = un ojo no poseerá de una perspectiva más que una percepción táctil. Deberá pasearse de uno a otro punto y medir las

distancias –*No tendrá visión global* como el ojo. Por analogismo, percepción-paseo por el ojo por perspectiva

Diferencia entre el “*reconocimiento táctil*” o paseo en un plano de un ojo 2 *dimsl* alrededor de una circunferencia, y la visión de esta misma circunferencia por el mismo ojo 2 *dimsl* inmovilizándose desde un punto de vista. Asimismo: diferencia *entre* el “*reconocimiento táctil*” paseo 3 *dimsl* de un ojo ordinario alrededor de una esfera y la visión de esta misma esfera por el mismo ojo inmovilizándose desde un punto de vista (perspectiva lineal).

Asimismo existe una misma diferencia en el campo 4 *dimsl*: hay un “*reconocimiento táctil*” en las 4 dimensiones y una percepción *visual* perspectiva en 3 dimensiones del cuerpo 4 *dimsl*. *Esta percepción visual perspectiva de 3 dim.* sólo puede ser *captada* por el ojo 4 *dimsl*.

El ojo 3 *dimsl* la captara mal (de igual modo que un ojo 2 *dimsl* sólo se la proyección –línea (?) de una circunferencia). Un reconocimiento táctil 3 *dimsl* paseo alrededor, tal vez permita una reconstrucción imaginativa de los numerosos cuerpos 4 *dimsl* que pueden llevar esta perspectiva al medio 3 *dimsl*.

(Al dorso de una factura de gas con fecha del 14 de noviembre de 1914).

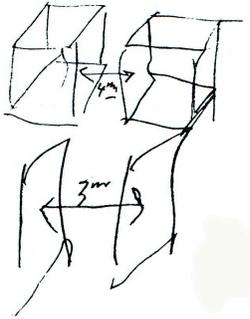
Construcción de un ojo 4 dimensional

De – Una circunferencia pasa (por el ojo 3 *dimsl* desplazándose por encima y por debajo hasta que el radio visual se halle en el plano que contiene la circunferencia) por muchas formas determinadas convencionalmente por las Leyes de la perspectiva lineal.

A – (Una esfera para el ojo 3 dimsl siempre es igual a sí misma sea cual sea el Punto de vista). Pero una esfera (para la percepción 4 dimsl que se desplaza 4 dimensionalmente hasta que los *radios* se conviertan en los radios visuales del ojo 3 dimsl ordinario) pasa por muchas formas desde esfera 3 *dimsl* disminuyendo poco a poco de volumen sin disminuir de radio hasta simple circunferencia plana.

(Al dorso de una factura del gas con fecha del 11 de noviembre de 1914).

Luz y sombra existen tanto a 4 dimsl como a 3, 2, 1.



Cubo

Selección de un

Elemento

En un medio 4 dimsl.

Perspectiva parte de un plano de cara inicial (?) que no deforma.

Perspectiva tendrá un cubo o medio de 3 dim. como punto de partida que no deformará es decir donde el objeto posee una *abarcadura cirquiperipovu* (como *cogido con la mano* y no visto con los ojos).

- De igual modo que un punto corta una línea y no corta un plano, igual también una línea infinita o *elemento de la*

superficie corta un volumen y no corta un “sólido” de 4 dim. sino que el plano o superficie corta ese sólido de 4 dim.
- Este sólido de 4 dim. estará limitado por volúmenes de 3 dim.

La sombra proyectada de una figura de 4 dimensiones sobre nuestro espacio es una *sombra de 3 dimensiones* (v. Jouffret *Geom. De 4 dim.* pág. 186 y últimas 3 líneas).

Secciones tridimensionales de las figuras cuadrimensionales por un espacio: Analógicamente con el procedimiento de los arquitectos que describen el plano de cada uno de los *pisos* de una casa, una figura 4dimensional podrá describirse (para cada uno de sus pisos) por secciones tridimensionales. Estos distintos pisos se hallarán unidos cada uno con cada uno por la 4ª dim. Construir todos los estados 3 dimsl de la figura 4 dimensional, como cuando se determinan todos los planos o caras de una figura de 3 dim – Dicho de otro modo: Una forma 4 dimsl se percibe (?) bajo un ∞ de aspectos 3 dimsl que son las secciones de esta figura 4 dimsl con el número infinito de espacios (de 3 dim.) que envuelven dicha figura. – Dicho de otro modo: podemos dar vueltas en torno a la figura 4 dimsl según las 4 direcciones de la extensión. El número de posiciones del perceptor es ∞ pero podemos reducir a un número finito esas posiciones diversas (al igual que con las figuras regulares de 3 dim.) y entonces cada percepción, que en estas diversas posiciones, es una figura 3 dimsl. El conjunto de estas percepciones 3 dimsl de la figura 4 dimsl sería la base de una reconstitución de la figura 4 dimsl.
Por analogía el ser liso posee una *longitud*. Esta longitud dispone simétricamente por cada lado de un eje que, prolongado imaginariamente en el plano acaba alcanzando un *polo* común a todos los ejes individuales y

determinando el *equilibrio liso* corresponde al equilibrio de gravedad. (Este eje ¿es una brújula o un *nivel de agua de 2 dimensiones*?????) En la extensión, la vertical y la horizontal pierden su sentido *fundamental* (de base) – (al igual que el ser liso ignora si el plano que lo soporta es horizontal o vertical).

Extensión y continuo

De la *visión* 4 dimsl. en el continuo 4 dimsl, *el plano* siempre aparece *visto* como una línea. Ya no tiene desarrollo perspectivo.

La línea se *ve* como punto.

Desarrollar cómo se *ve* el volumen (Definir esta *percepción de conjunto*) El objeto 3 dimsl *visto* en el continuo 4 dimsl se *percibe globalmente*. (¿Posee una cara y un envés como el plano *visto* en el espacio?)

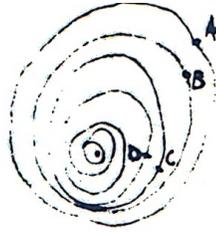
Definición de un espacio para una percepción 4 dimsl.

¿Qué *representación* puede darse de un espacio 3 dimsl en un continuo 4 dimsl?

Se representa un plano finito en un espacio 3 dimsl así:



Esf. A, esf. B. Esf. D son puntos esféricos de la línea 4 dimsl.



Esta línea continua de distintos puntos esféricos no tiene *grosor* en la extensión. Su longitud en la extensión está determinada por las diversas magnitudes de radio de las esferas sucesivas de 0 al infinito.

Analogías entre Perspectivas y Punto de huida de las líneas corresponde a una línea de huida de los planos en perspectiva. Sobre la línea de horizonte en perspectiva, hay varios puntos de huida (encuentro de los diversos grupos de paralelas horizontales) y por analogía, habrá varias *líneas de huida* pertenecientes todas ellas al mismo plano de horizonte; y sirviendo de líneas de encuentro a los diversos grupos de planos paralelos horizontales.

Analogía entre:

Reflexión en un espejo-plano y la sección 3 dimsl de un objeto 4 dimsl en un espacio de 3 dims –

Un punto en un espacio para un ojo ordinario, oculta camufla la 4ª dirección de la extensión – es decir que este ojo puede intentar percibir físicamente esta 4ª dirección girando en torno al punto considerado. Desde cualquier punto de vista que mire este punto, éste siempre será la conclusión de la 4ª dirección – igual que un ojo ordinario que dé vueltas alrededor de un espejo jamás logrará percibir más cosa que la imagen reflejada en 3 dim. virtuales pero nada por detrás.

El plano del cristal es una manera cómoda de dar idea del infinito en 3 dim. Será en este plano donde se detenga el infinito en 3 dim. (no existe contradicción alguna en hablar así puesto que sólo es para familiarizar la mente con la figuración / representación ideal del continuo de 4 dim.) Hablando incorrectamente la línea que parece detenerse en el plano del cristal debería limitarse a cruzarlo y continuar hasta el infinito en su continuo de 3 dim. No entraría en el continuo de 4 dim. y éste la contendría sin verse *cortado* por ella (igual que el punto contenido en el plano sin contarlo).

- *Comparación. De:* Un punto no corta un continuo de 3 dim. Una línea lo corta. Análogicamente: Dado un cubo. – Su reflexión en un cristal. Podemos decir que una línea perpendicular al plano del espejo no cortará la imagen del cubo (no ocultará la imagen del cubo). Pues el ojo gira alrededor de la línea sin grosor. Esta línea quedará detenida en el plano del cristal. Al contrario un plano o superficie opaca la *imagen* del cubo en el cristal. El continuo de 4 dim. es *esencialmente* el espejo del continuo de 3 dim.

Paralelismo elemental = repetición de una línea equivalente (en el sentido de semejante en todos los puntos) a una línea elemental para formar la superficie. Idéntico paralelismo en el paso del plano al volumen = especie de multiplicación paralela del continuo de n dim. para construir el continuo de n+1 dim. La operación del paralelismo es a posteriori. En efecto: conociendo el mundo de 3 dim. poseemos partiendo del punto construido la línea paralelismo elemental. Rebasando la línea por / paralelismo elemental hemos construido el plano y así del plano al volumen. Pero esta operación ya supone el conocimiento intuitivo del mundo de 3 dim. (115)

Rebasando:

El paso del volumen a la figura de 4 dim. ¿se hará por paralelismo? Sí. Pero ese paralelismo elemental exige en tanto que operación geométrica un conocimiento intuitivo del continuo 4 dim. Podemos dar esta definición del continuo de 4 dim. (por razonamiento analógico = es más bien una enumeración de algunos caracteres comunes a todos los continuos de n dim. que no una definición): una función de continuo de 4 dim. se determinará por una multiplicación de volúmenes cerrados, desarrollándose por paralelismo elemental según la 4ª. dimensión Evidentemente queda por definir por conocimiento intuitivo la "*dirección*" de esta 4ª. dim. ¿De dónde el espejo?

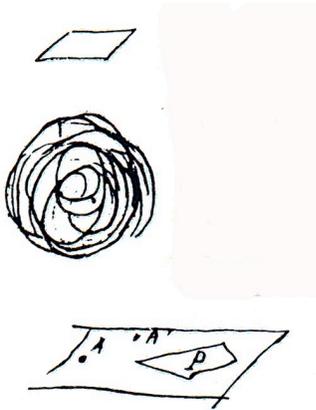
Buscar un tiempo de 2 dim., 3 dim.. etc...

Analogismo

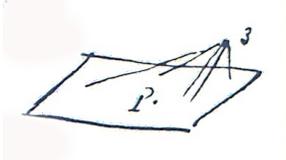
A propósito de la figuración sobre el papel del ángulo 4 (2 espacios cortándose según un plano como bisagra)

--Dificultad de escaparse del espacio. Para dibujar o representar un espacio 3 como quien dibuja un plano visto desde el espacio. Habría que dibujar un espacio [visto] desde una extensión.

Cuando represento un espacio mediante una esfera tridmsl. (o un cubo) soy análogo a un individuo plano A viendo en una sección un plano dibujado P.



El individuo A puede venir a A. Mide como paseo los 4 lados del cuadrilátero pero cada vez que se para no ve más que una proyección del cuadrilátero sobre un eje imaginario perpendicular a su radio visual.



La visión 3 de un plano P corresponde en la extensión a una empresa 4 de la que podemos hacernos una idea sujetando firmemente un cuchillo, por ejemplo. Para la representación del ángulo, 2 cristales que se cortan [en un ángulo obtuso] representan dos espacios que se cortan sobre una bisagra-plano. Para el ojo 3, en el espacio, este plano-bisagra sólo es visible en su corte con el espacio, es decir la intersección línea de los dos cristales. El plano-bisagra de los 2 espacios se oculta detrás de esta línea y la impresión resulta clara para el ojo que se desplaza de derecha a izquierda sin poder captar jamás un poco [?] de ese plano.

Perspectiva 4 dmsl

Analogismos

I. En un continuo 3dl

A.B.C. : 3 objetos planos sobre un plano P.

X. XI, XII: tres puntos de vista distintos.

Para un individuo 3 dl. la imagen 2 dml retiniana difiere a cada punto de vista (X XI XII etc...) = [De donde la perspectiva lineal]

II. En un continuo 4 dml

AI BI CI, 3 objetos volumen. en un espacio 3 dmsl S.

Definir la empresa

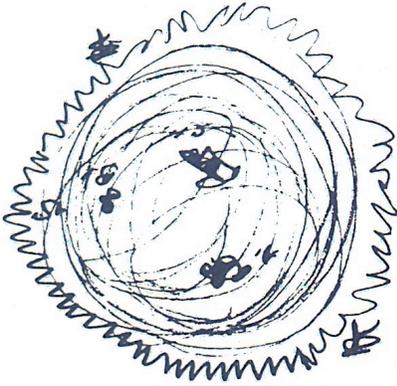
un punto de partida

de esta empresa.

etc...

Para un individuo 4 dmsl la imagen táctil-empresa 3 dmsl (como un cuchillo bien sujeto) difiere cuando el [punto (?) de donde arranca (?) la empresa (?) se desplaza 4 dmslt.

En una extensión. 2 líneas que se cortan no determinan un plano -- se confunden (paralelas también se confunden) en una extensión: El plano queda reducido a su sección, la línea. En una extensión: 2 planos que se cortan no determinan un espacio: se confunden en un plano perpendicular a su recta común. Por consiguiente: en la extensión, todo espacio se percibe por un tacto 4 dmsl como una



especie de proyección plana que recoja las diversas cotas tridimensionales. El elemento de percepción ya no es el punto como en el tacto ordinario, sino más bien una especie de esfera táctil extensible que abarca todas las formas tridimensionales.

Verdades de Palisse

En un espacio, 2 líneas rectas que se corten determinan el plano o continuo en 2 dim

En un espacio 3 que se corten en el mismo punto determinan un espacio de 3 dim.

En un plano, 3 líneas que se corten no determinan un espacio por lo tanto en un espacio 4 líneas que se corten no determinan una extensión.

En la extensión

El ojo 4 dimsl es tal que una superficie plana infinita (pax.) no corta la extensión. Este ojo 4 dims puede estar figurado (3 dimslmt) por una *retina esférica cerrada* que, a la vez,

recibiría la impresión de todos los objetos tridimsl. de la superficie --

Esta impresión 4 dimsl. de la superficie no es una enumeración (al infinito) de los aspectos tridimsl. de la superficie. Es una fórmula retiniana que sintetiza esta superficie.

En el plano, el indígena 2 dimsl. está a un lado de una línea recta infinita o al otro. Por consiguiente esta línea le significa un corte (Poincaré) que da origen a dos campos planos distintos.

-- En el espacio 3 dimsl. debemos cruzar un plano para reconocer sus dos caras.

-- En la extensión 4 dimsl. 1 cuerpo 4dimsl. podrá ser tal que si se le secciona por un espacio 3 mediano, las 2 partes 4 dimsl. separadas serán simétricas con relación a este espacio mediano.

El indígena 4 dim. al percibir este cuerpo 4 dimsl. simétrico pasará de una parte a la segunda parte cruzando instantáneamente el espacio recordando ciertos efectos de cristales de 3 caras en donde desaparecen las imágenes (detrás) de nuevas imágenes.



Extensión

La extensión o campos de 4 dim. es un continuo cuyo elemento constitutivo es una esfera de radio infinitamente pequeño ($R=1$ más que $R=0$) [Lo que se puede llamar] *la línea recta 4 dimsl* queda definida por el conjunto de las sucesivas esferas de radio cada vez mayor partiendo del

punto O centro de la 1ª esfera elemental.

Esta línea recta 4 dimsl. = espacio tridimsl. y no sale de este espacio

En la extensión esta línea 4 dimsl se halla situada por la deter-minación de su esfera elemental. Responde absolutamente a la pregunta de continuidad sin desvío para una percepción 4 dimsl.

En tanto que elemento del continuo de 4 dim. sigue perteneciendo al campo 3 dimsl y es sensible para los seres vivos en el espacio 3 dimsl. hasta el punto de que éstos no pueden salir de él (físicamente).

Para el ojo ordinario en un espacio todo punto es la conclusión de una línea (recta o no recta) procedente de la extensión, y por más que el ojo de vueltas alrededor de este punto (en las 3 dimensiones), no logrará percibir jamás de esta línea 4 dmsl más que su punto de encuentro con el medio.

Relaciones de espacio a extensión

Un plano en la extensión corta un espacio según una línea --es decir toda línea de un espacio es la sección posible (visible para el ojo) de uno o varios planos procedentes de la extensión.



En el plano P forma parte, en la extensión, de un espacio R que forma un ángulo con el espacio S.

Es seguro que todo punto del espacio 3 camufla, oculta, es

la conclusión de una línea de extensión. Querríamos dar vueltas alrededor de este punto y advertir esta 4ª dirección que llega (a este punto) al contacto del espacio -- Una línea de un espacio también camufla un plano; es como el corte de este plano, visible únicamente para el ojo.

Asimismo un plano es sin duda la sección de 2 espacios (ver ángulos). Pero un objeto en un espacio no camufla. Al contrario se encuentra atacado, cuarteado.

1 2 3

por todas las líneas, volúmenes, planos de la extensión que van a dar en su

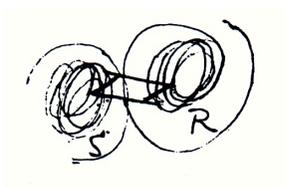
1 2 3

espacio a su construcción de puntos, planos, líneas.

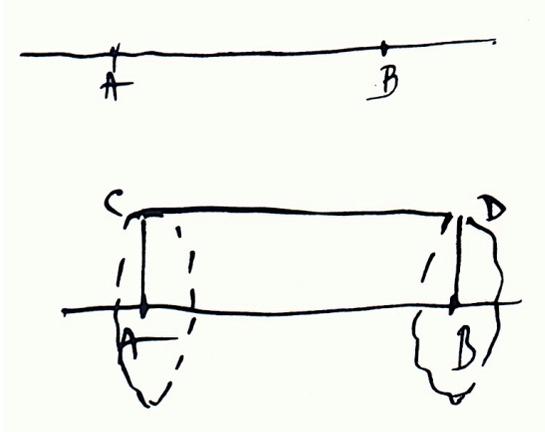
Cada cuerpo 3 dimsl. ordinario, tintero, casa, globo, cautivo es la perspectiva proyectada por numerosos cuerpos 4 dmsls sobre el medio 3 dimsl. Hay cuerpos 3 dmsls que corresponden a menos proyecciones perspectivas (campos 4-3) que otros. Habría que determinar/construir los que son la proyección de un solo cuerpo 4 dimsl (Perspectiva 4dimsl)

Los Angulos

2 espacios R y S se cortan en la extensión según un *plano-bisagra*. Así pues es el ángulo está determinado por 2 espacios como lados y un plano como bisagra.



Cojamos dos puntos A, B, en una línea infinita. Alrededor de A como bisagra hagamos girar AB. AB engendrará una superficie cualquiera es decir curva, quebrada o plana.



Alrededor de AB como bisagra hagamos girar la superficie plana ABCD. Engendrará un volumen. Así pues un continuo *finito* de 3 dim. queda engendrado por un continuo *finito* de 2 dim. que gira (en sentido general) alrededor de una bisagra de 1 dim. Un continuo *finito* de 4 dim. queda engendrado entonces por un continuo *finito* de 3 dim. que gira (aquí esta palabra pierde su sentido físico. Ver más adelante) alrededor de una bisagra finita de 2 dim. --Una bisagra de 2 dim. = superficie infinita. Bisagra finita = sección encerrada en ese plano. Esta sección cerrada es además una de las caras del volumen o continuo *finito* de 3 dim. Este volumen o continuo de 3 dim. a de girar alrededor de la sección plana como bisagra. Pero la palabra gira debe perder aquí su sentido físico pues se evidente que si hacemos girar esta sección plana sobre un eje cualquiera sólo engendraremos continuos de 3 dim. --Análogicamente

con la operación precedente (línea bisagra de una superficie giratoria), advertimos que la línea bisagra permanece inmóvil (o permitiéndonos una representación física, gira sobre sí misma en su continuo infinito de 1 dim. sin desplazamiento en este continuo.) Por consiguiente la sección plana bisagra deberá permanecer inmóvil o "*girar solamente sobre sí misma sin engendrar volúmenes, y sin desplazarse en su continuo infinito de 2 dimensiones.*

Consecuencias:

Pax.: La sección de un cubo en la superficie-bisagra será un cuadrado: este cuadrado deberá no desplazarse por la superficie infinita, estar inmóvil y sin embargo girar *sobre si mismo* como sección cuadrada de superficie. Qué sentido podemos dar a estas última frase. Cuando la línea-bisagra giraba sobre sí misma, cada punto de esta línea provocaba con su revolución una línea perpendicular (a este mismo punto) sobre la bisagra. Analógicamente cada línea del cuadrado-superficie-bisagra deberá provocar un plano perpendicular al cuadrado. Por línea del cuadrado-superficie-bisagra, entiendo elemento de la superficie, igual que por punto entendía elemento de la línea. Partiendo de una esfera (10 cm de radio pax.), esta esfera, continuo de 3 dimensiones, es el corte en continuo de 4 dimensiones constituido por la imagen virtual multiplicada al infinito de esta esfera, es decir por las situaciones en continuo de 3 dimensiones que puede ocupar esta esfera, y constituido por todas las magnitudes que

1. Un objeto cualquiera en el espacio geométrico de 3 dimensiones se hallan situado por la medición, fórmula aritmética (o crónica) de su forma, determina su *Realidad*, por la constante relación de estas 3 dimensiones, cada una con cada una. Esta realidad de 3 dimensiones es la ocasión de la repetición al infinito de imágenes mayores que, iguales a o más pequeñas que el objeto, pero cada una de

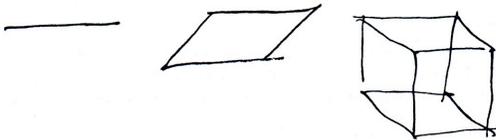
estas imágenes, en un número infinito, sometida a la constante relación de las 3 dimensiones del objeto tipo.

2. El conjunto innumerable (infinito a priori [?]) de estas imágenes virtuales constituye un continuo de 4 dimensiones y ya no únicamente el continuo de 3 dimensiones (infinito geométrico). En efecto: el infinito geométrico es claramente un continuo cuyas 3 dimensiones se consideran en su *indefinidas* puesto que parten del punto axioma. --

Al contrario, el conjunto de las imágenes virtuales parte de un volumen geoméricamente de 3 dim. y las imágenes virtuales que lo constituyen son la transposición de un objeto de 3 dimensiones.

Nuestros sentidos muy acostumbrados al espacio físico difícilmente permiten la concepción de un continuo de 5 dimensiones pax. que fueran conjunto de imágenes supravirtuales ya dadas por el objeto de dimensiones en su concepción de 4 dimensiones.

3. Objeción: ¿Cuál es el sentido de esta palabra 4ª dimensión, si no posee correspondiente táctil, o sensorial, como los que tienen la 1ª, la 2ª y la 3ª dimensión?

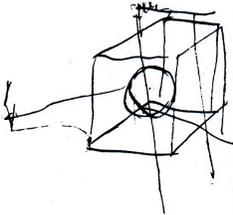


Para una 5ª dimensión podemos imaginar hipotéticamente que la constante relación que determinaba cada imagen virtual en el continuo de 4 dimensiones cesa de ser constante y sin embargo no por ello cesa de ser relación.

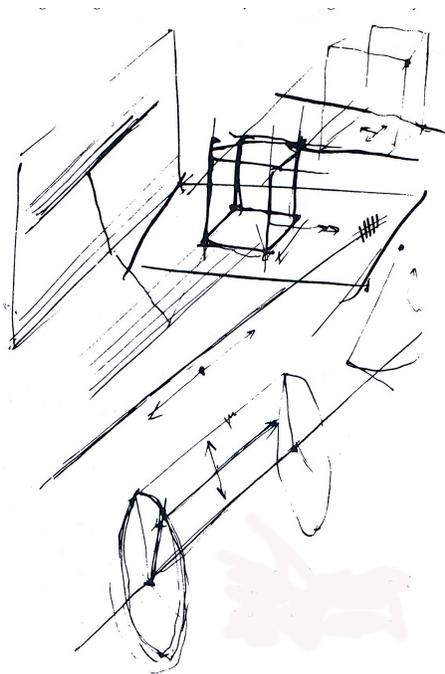
Explicar. Asimismo, para el continuo de 4 dimensiones: la explicación de Poincaré de los continuos de n-dimensiones por el corte de los continuos de n-1 dimensiones no incurre en error. Está confirmada, al contrario, y será incluso

apoyándose en esa explicación como podamos justificar la denominación de 4ª dimensión dada a este continuo de imágenes virtuales en donde el corte sólo podría obtenerse por el objeto tipo de 3 dimensiones, considerado en su infinito geométrico.

La reflexión (imágenes virtuales) en un cristal.

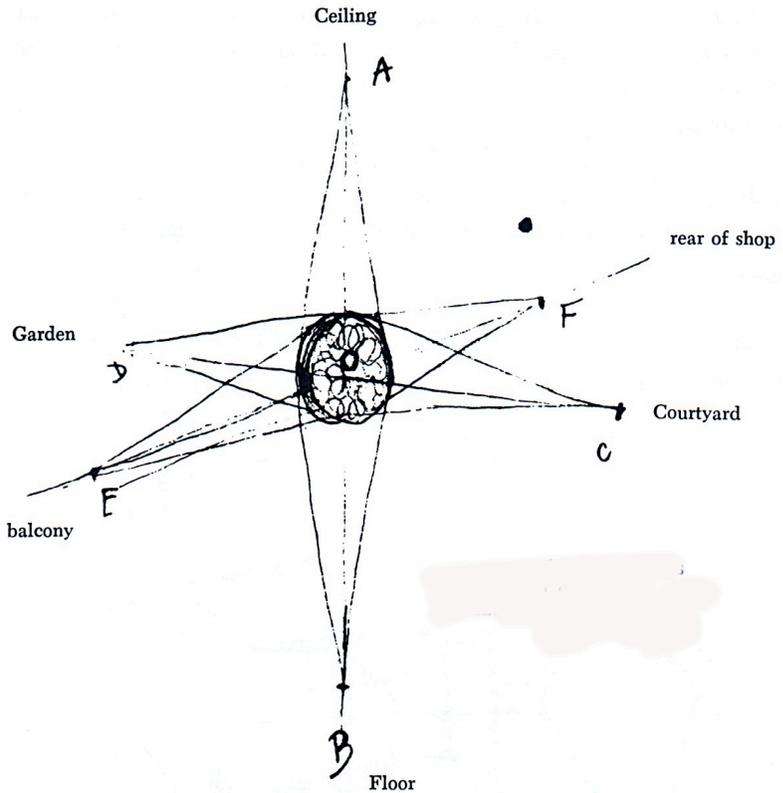


Desde la perspectiva de 2 dimensiones que da la apariencia del continuo de 3 dimensiones, construir una perspectiva de 3 dimensiones (o quizás de 2 dimensiones) de este continuo de 4 dim.



Infinito
 finito } condiciones del
 movimiento } continuo de n-dims.
 reposo.

Virtualidad como 4ª dimensión: No la Realidad bajo la apariencia sensorial, sino la representación virtual de un volumen (análogo a su reflexión en un espejo). Multiplicidad al infinito de las imágenes virtuales del objeto de 3 dimensiones. Siendo estas imágenes las más pequeñas en el infinito y las mayores en el infinito.



A B C D E F. Puntos del espacio a los que se unen (de un lado, de una punta) los hilos tangentes al nuevo cuerpo O. A partir del punto de tangencias estos hilos se enrollan como "caracol", tienden hacia un nuevo punto de gravedad. Así pues el cuerpo O: 1.^a es tangente al espacio 2.^a su forma está determinada por este nuevo punto (provisionalmente de gravedad) cuya *propiedad de distracción* sólo se ejerce

sobre los confines del espacio es decir: la forma *límite* del cuerpo O es la resultante de las 2 fuerzas (atracción en el espacio y distracción en la extensión). Gráficamente esta fuerza de distracción está representada por los hilos de tangencia. Buscar las demás propiedades del nuevo punto de gravedad.

Pax. no *uniformidad del movimiento de obediencia* del cuerpo O al centro: es decir este movimiento puede ser *alterno* y el cuerpo O goza de una libertad alterna. Los saltos de tiempo que miden esta *libertad* seguidos de un igual salto de tiempo durante el cual el cuerpo O está determinado por el centro a ciertas condiciones. (Buscar *ciertas*). Estos saltos de tiempo poseen una duración en 2 o 3 dim. (ver desarrollo especial del cuadrante visto de perfil en "el mascador de revólver").