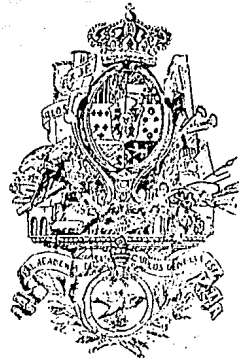




**UNAM**



**ENAP**

**ASOCIACIÓN ESTRUCTURAL  
DE LOS LENGUAJES VISUAL Y MUSICAL**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ARTES VISUALES**



PRESENTA

**RIGARDO FLORES IBARRA**  
DIRECCIÓN  
ESCUELA NACIONAL DE  
ARTES PLÁSTICAS  
AV. CONSTITUCIÓN No. 530

MEXICO D.F. 1991

ABRIL 1991

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN.**

bre  
2



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

1.....	De cajón
2.....	In memoriam
3.....	Agradecimientos
5.....	Indice
8.....	Consideraciones
10.....	Antecedentes
20.....	Introducción

## PRIMERA PARTE

### CAPITULO I. Elementos de la plástica

24.....	I.I. El Espacio. Formatos:Propiedades y características
26.....	I.II. La Forma. Punto y Línea. Fenomenología de la percepción visual.
28.....	I.III. La Luz. Tinte, tono, Teoría del color.

### CAPITULO II. Elementos de la música.

33.....	II.I. El espacio tiempo. Métrica, patrones rítmicos, pulso, tempo.
---------	--

- 34..... II.II. El sonido  
Frecuencia, Volumen, Timbre,  
Notación, Escalas
- 36..... II.III. Formas musicales.  
Texturas musicales. Melodía y Armonía.  
Patrones compositivos.

**CAPITULO III Asociación teórica.**

- 41..... III.I. En cuanto al espacio  
Desarrollos A,B y C.
- 47..... III.II. En cuanto a la materia.  
Punto y línea/métrica y tempo.  
Formas y atmósferas/melodías y armonías.
- 48..... III.III. En cuanto a la luz.  
Espectro cromático y acústico.  
Altura/tinte. Tono/tempo.  
Tonalidad/Color

**SEGUNDA PARTE**

**RESULTADOS**

- 51..... I. Asociación en cuanto al espacio.  
(formato/compás) Desarrollos A,B y C.
- 53..... II. Asociación en cuanto a la materia  
(forma/sonido) Patrones rítmicos y caligrafías.
- 54..... III. Asociación en cuanto a la luz.  
(color/armonía)

## LAMINAS

56.....	De espacio
85.....	De forma
125.....	De color
145.....	Observaciones
146.....	Conclusiones
147.....	Índice de láminas
153.....	Apéndice
161.....	Bibliografía

## CONSIDERACIONES

Tengo que hacer hincapié en que el presente volumen no es un tratado de teoría, sino de praxis, por lo que la parte primera del documento es elemental en su planteamiento. Espero que esto no sea motivo de subestima, pues es fácil confundir lo elemental con lo gratuito. Todo aquél que desee profundizar o complementar alguna definición o concepto de ambas teorías puede consultar la bibliografía correspondiente.

Por otro lado, el presente documento no tiene la finalidad de despojar a la plástica ni a la música de sus lenguajes particulares y adjudicarles uno ajeno al momento de asociar sus elementos estructurales. Tampoco se trata de hacer una traducción literal y simultánea entre dichos lenguajes, ya que son sustancialmente diferentes por el medio y el modo en que se desarrollan. Tampoco se trata de hacer gráfica musical o música visual, etc. Insisto en que esta no es la finalidad. Se trata de una asociación emocional, intuitiva y subjetiva, basada en conceptos personales -tanto teórico como prácticos- adquiridos a lo largo de unos cuantos años de preparación profesional, con la finalidad de multiplicar los motivos compositivos en ambas disciplinas, principalmente -claro está- en las artes plásticas. Esto no debe de malinterpretarse como un postulado que pretenda ser absolutista. Se debe de considerar que cada quien puede y debe establecer parámetros de acuerdo a su criterio antes de plantear este o cualquier otro problema.

La asociación teórica de sus respectivos elementos estructurales surge de la necesidad de desarrollar motivos compositivos metódica y no gratuitamente. Es decir, basados en un desarrollo comparativo de dos lenguajes independientemente de que sean sustancialmente diferentes, organizando así la multiplicidad de variantes compositivas; desde la figuración hasta la abstracción y de la monocromía a la policromía sistemáticamente. Estoy consciente de lo discutible que es racionalizar o sistematizar el proceso creativo artístico que nada tiene que ver con la lógica del método científico. Sin embargo es indiscutible que la necesidad creativa -sobre todo en las artes- puede tomar como pretexto para su producción tanto leyes de Física o Matemáticas como los volúmenes de un fruto o un desnudo.

Con esto quiero decir que el objetivo principal del presente trabajo es provocar a la imaginación para poder ser libre aplicando su voluntad, y de ninguna manera atribuir prerrogativas a algún concepto teórico, ni mucho menos imponer un método de producción. Hay que recordar que la teoría en las artes - por certera que parezca- puede (y debe) variar de una persona a otra, dándonos esto la posibilidad de participar y sugerir en el planteamiento de cualquier situación que se presente. De esta manera los resultados del presente desarrollo son el manifiesto de las variables -que siempre constantes- se plantean desde un principio de la investigación , desembocando en una verdad encerrada en sí misma, que lejos de querer alterar la realidad, pretende formar parte de la misma.

## ANTECEDENTES

No fueron pocos quienes tocaron anteriormente el rubro de este tema. Unos desde un punto de vista muy superficial, otros que lo trataron poética o metafóricamente y hubo también quienes creyeron profundamente la posibilidad de fundir sus conceptos, y no sólo de la pintura con la música, sino de todas las artes en general. Lo que sí es constante en todos ellos es que, el factor determinante para sostener un planteamiento de este tipo es la necesidad de manifestar una motivación interior.

Cor Blok escribió: "...El artista al crear obras de arte, parte consciente o inconscientemente de condicionamientos que no son exclusivos de su biografía, sino que pertenecen a todo el aparato cultural de su época. Un condicionamiento de este tipo es por ejemplo, el derecho, reclamado por muchos artistas modernos a desarrollar su propio lenguaje de formas, sin tener en cuenta si es o no comprendido. El considerar que un artista tiene que ser juzgado (bien por sus obras o por sus palabras) pertenece a las convenciones, que tienen que ser consideradas, si se quiere entender el arte de una época más allá de las obras individuales..."(1).

Paralélmamente a esta cita, Juan de la Encina en su libro "Teoría de la visualidad pura" dice con respecto a los sentidos y la percepción estética: "...todos los sentidos suelen ser en general naturalezas sensuales. Y las sensaciones auditivas, gustativas, olfativas, visuales y táctiles, concurren todas ellas, en diversas direcciones a la formación de la obra de arte, y concurren a su formación por un proceso misterioso que se realiza en la intimidad del espíritu del artista. En virtud del cual, todas las diversas sensaciones y representaciones procedentes de los diversos sentidos, vienen a fundirse de alguna manera en una de cierto tipo que es la que corresponde al arte determinado que cultiva el artista..."(2).

Este par de citas derivan de la necesidad de mostrar el punto de partida del asunto a tratar: la voluntad y la capacidad respectivamente.

Para dar inicio a la coherencia de este primer apartado, cito a Juan de la Encina quien mas adelante prosigue:

---

1 Confere Cor Blok. "Historia del arte abstracto" Ediciones catedra S.A. Madrid. pp 21 - 28.

2 Confere Juan de la Encina "Teoría de la visualidad pura" UNAM México 1982. pp 54.



"...Para el poeta Carlos Baudelaire, los perfumes tenían un significado simbólico y eran inspiradores de poesía, de sueños tristes o alegres, inefables, etc. Por consiguiente, el olfato es un órgano de placeres estéticos y contribuye a su modo en la creación de la obra de arte (3). En su soneto "Correspondances" -primer paso en la doctrina poética simbolista del siglo XIX- declara que hay perfumes "frescos como carnes de niño" "dulces como el oboe" "verdes como prados" etc...

Ahora que he citado a Baudelaire como un primer antecedente (en el área de la Literatura) en cuanto a asociaciones estéticas, continuo apoyándome en él y sus homólogos citando un pasaje de la selección y traducción que hizo el escritor Lorenzo Varela con respecto al anterior:

"Ignoro si algún analogista ha establecido sólidamente una gama completa de los colores y de los sentimientos, pero yo recuerdo un pasaje de Hoffman que expresa perfectamente mi idea, y que agrada a todos aquellos que aman sinceramente a la naturaleza: "...No sólo durante el sueño, o en el ligero delirio que le precede, sino hasta estando despierto, cuando oigo música, encuentro una analogía, veo una alianza íntima entre los colores, los sonidos y los perfumes. Me parece que todas esas cosas han sido engendradas por un mismo rayo de luz y que deben reunirse en un maravilloso concierto..."(4).

Análogamente en el campo de las letras, Goethe es uno de los más antiguos mantenedores de esta idea de las correspondencias directas entre las sensaciones: "...Sabido es que escribió acerca del sabor de los colores; del sabor alcalino del azul, el ácido del amarillo, etc. Esto relacionando por cierto, con una teoría general y cósmica -de los Antworthende Gegenbilder- extraída de fuentes antiguas y no muy claras de las correspondencias del micro y macrocosmos que, pasando por Paracelso o Van Helmont, se remonta hasta el Platonismo en las búsquedas supersticiosas de los filósofos de la antigüedad..."(5).

Ciertamente en Literatura, la posibilidad de asociar ideas de este tipo no confunden al individuo, pues el arte de la palabra no incomoda tal postura.

Otro gran hombre dedicado a las letras -Victor Hugo- escribió en una misiva dirigida a Forment Maurice:

---

3 Ibidem.

4 Confere Varela, Lorenzo. "Charles Baudelaire". Editorial Poseidón, Buenos Aires 1943.

5 Juan de la Encina. Ibidem. p 21.

Nous sommes frères; la fleur  
Par deux arts peut être faite.  
le poète est ciseleur,  
Le ciseleur est poète.

"Somos hermanos la flor  
Por dos partes puede ser hecha  
El poeta es cincelador  
El cincelador ,es poeta..."

Es así que Baudelaire escribió: "los perfumes, sonidos y colores se responden", Rimbaud cromatizó las vocales, Goethe dijo: "palpa con los ojos, mira con las manos," etc. Como se puede observar, la constante en todos ellos es la aplicación recíproca de las sensaciones independientemente del vehículo que los hizo sentir, sin cuestionar la elocuencia de sus analogías.

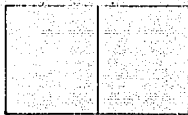
Por otro lado los "puristas" como Hanslick y Fiedler<sup>(6)</sup> sostuvieron la absoluta autonomía de las artes. Dijeron que todo esto no pasaba de ser una manera de expresarse, puro lenguaje metafórico, meros recursos del lenguaje para explicar calidades, cualidades, valores inexpresables verbalmente de otra manera. Es indudable que hay mucho de ello. Sin embargo puede replicárseles que la metáfora y las figuraciones del lenguaje no se producen caprichosa o arbitrariamente por que sí, sino que sus empleos obedecen a realidades concretas y similitudes evidentes. Debemos recordar que las artes tienen su absoluta independencia de medio y modo de expresión, pero no por ello dejan de tener raíces comunes que les den ciertas posibilidades de semejanza.

Dentro del campo de la plástica también hay antecedentes de gente que se dejó llevar por esta idea tentadora de corresponder lenguajes artísticos. El primer caso se dió presumiblemente en el Renacimiento temprano con Alberti, quien escribió tres libros llamados "De re aedificatoria", "De statua" y "De pictura" aproximadamente a partir de 1485; donde expuso su teoría de las correspondencias musicales con respecto a las artes plásticas, específicamente con la Arquitectura<sup>(7)</sup>. Alberti, en su primer libro, explica que los intervalos justos musicales: la octava, la cuarta y la quinta, corresponden armónicamente a la división de un segmento de recta en 2, 3 o 4 partes (1/2, 2/3, 3/4). Gráficamente el resultado es el siguiente:

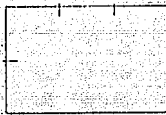
---

6 Ibidem. p 49.

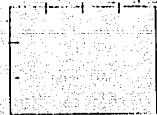
7 Confere Bouleau, Charles. The painter's secret geometry. New York, 1980.



Double (Diapason  $1/2$ ).

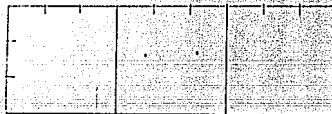


Sesquialtera (Diapente  $2/3$ ).

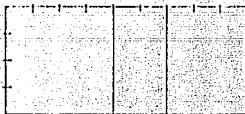


Sesquitercia (Diatesaron  $3/4$ ).

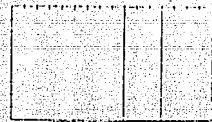
Dichas proporciones pueden ser duplicadas y combinadas pero cuidando de no exceder el número 27 (el cubo de 3), pues los antiguos pensadores observaron que las leyes matemáticas usadas en la música eran válidas sólo para números pequeños:



Diapason diapente  $1/3$  ( $3/6/9$ ).

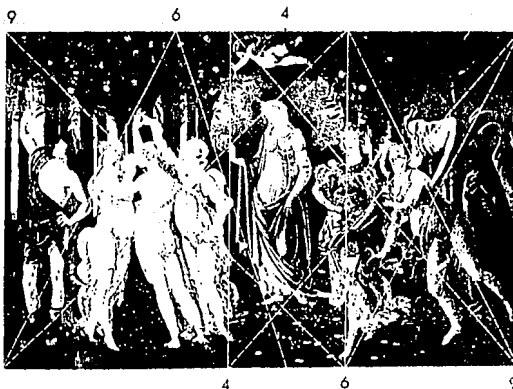


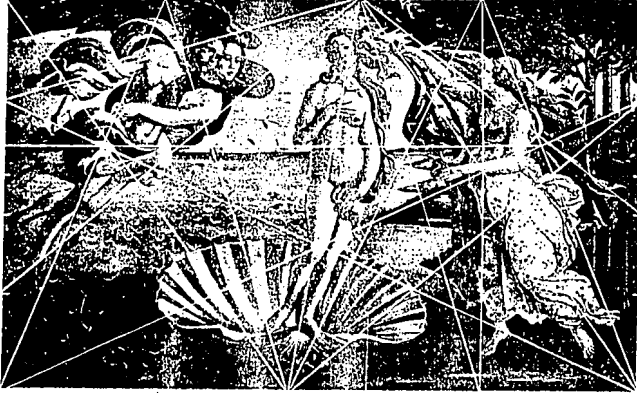
Double sesquialtera (Double diapente  $4/6/9$ ).



Double sesquitercia (Double diatesaron  $9/12/16$ ).

Un par de ejemplos de la aplicación de estos canones compositivos son "La primavera" y "El nacimiento de Venus" de Boticelli, quien -como uno de tantos- se vió fuertemente influido por la teoría Albertiana:





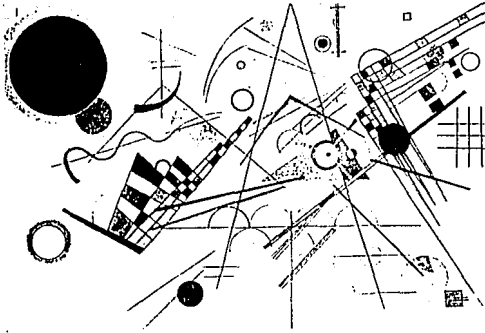
16

12

9

Alberti lleva demasiado lejos este fenómeno de asociación al plantear una teoría verdaderamente ajena a la pintura que, sin embargo, resulta incomprensible para la gran mayoría de la gente, (por lo menos a la actual). Por otro lado -con el siguiente comentario- de ninguna manera estoy tratando de poner en tela de juicio su labor. Simplemente me parece que desarrollar un tratado tan estricto como el de "De re aedificatoria" encasilla dentro de parámetros muy limitados a un "divertimento" de esta naturaleza como lo es la asociación de este par de lenguajes. Definitivamente en su momento fué tan vıdo y fucional como ahora tan complicado y desusual.

Para observar una perspectiva diferente, mas contemporánea y familiar en cuanto al tema, cito a Vasilly Kandinsky, quien correspondió emocionalmente el lenguaje del color y la forma con el de la música. Sólo que en vez de llevar la asociación a un punto extremo, cual canon de proporciones como el caso de Alberti, tocó el tema desde un plano filosófico o subjetivo -por llamarlo de alguna manera- a la vez de que lo aplicó no precisamente como teoría escrita, sino directamente en su obra:



Por otro lado, Kandinsky en sus apuntes teóricos,<sup>(8)</sup> además de señalar por ejemplo, la relación tan concreta que existe en la cualidad acústica de los colores, su aspereza o sabor, también señala lo siguiente:

"...La comparación entre medios propios de cada arte, y la inspiración de un arte en otro, sólo es válida si no es externa o de principio. Es decir, un arte puede aprender de otro el modo en que se sirve de sus medios, para después a su vez, utilizar los suyos de la misma forma, esto es, según de principio que le sea propio exclusivamente..."

Más adelante continua así:

"...Al profundizar en sus propios medios cada arte marca los límites que lo separan de las demás, y que este proceso los vuelve a unir en su empeño interior común. Así se descubre que cada arte posee sus propias fuerzas, que no pueden ser sustituidas por las de otros..."

---

8 Vasilly Kandinsky. De lo espiritual en el arte. Premiá editora S.A. Méx. 1981. 4ª edición. La nave de los locos. p.38

De esta manera se advierte que Kandinsky juega con los conceptos aplicándolos directamente en su obra, pero consciente de la diferencia que hay naturalmente entre los lenguajes artísticos que asocia dentro de un plano cognocitivo sólamente.

A Kandinsky se le atribuye la paternidad del arte abstracto, pero en realidad junto con él, un puñado de jóvenes realizaron obras en donde el color y la forma se utilizaron en su estado más puro conceptualmente hablando. Un pintor checo residente en París, Kupka Frantisek, expuso en 1912 de los primeros cuadros abstractos basados en principios musicales, los cuales fueron precedidos dos años antes por otros intentos de abstraccionismo:



Frantisek Kupka, *Estudio para Amorpha*, 1912 (óleo-tela, 65 x 66 cm.), París, Musée National d'Art Moderne.  
© S.A.P.D.E.M. (foto: Service de Documentation Photographique de la Réunion des Musées Nationaux).

De igual manera, pero ahora en el campo de la música otro personaje importante por su labor es M.K.Ciurlionis. Compositor lituano que al rededor de 1904-5, se dedicara también a la pintura. Este hombre produjo unas obras totalmente abstractas con el fin de organizar el material visual en analogía con la composición musical. Ciurlionis murió en 1911; sus trabajos fuera de su país son prácticamente desconocidos, y como debido a su pobreza, no pudo utilizar buenos materiales, sus obras están expuestas continuamente a la descomposición:



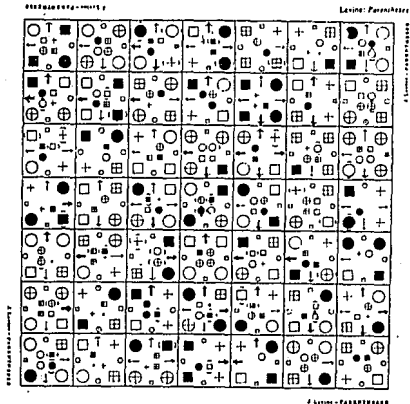
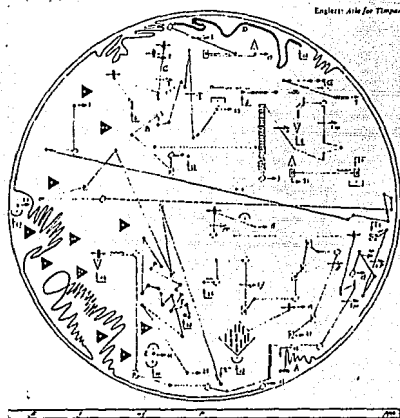
M. K. Ciurlionis, *Andante de la Sonata de las Estrellas*, 1908.  
(tempera-papel, 73,5 × 62,5 cm.), Kaunas (Lituania), Galería Ciurlionis.

Ciurlionis como músico es tradicional, pues su obra obedece al patrón imperante del S.XIX. Sin embargo su pintura es revolucionaria, pues incursiona en los albores del arte abstracto colocándose a la altura de los precursores de dicho movimiento plástico. La revolución musical le correspondió a otras personas y algunos años mas tarde. En esta disciplina también se desarrolló un lenguaje mixto resultante de la vanguardia musical de la década de los 50's: consistente -entre otras cosas- en la concepción gráfica de la notación musical,<sup>(9)</sup> es decir, partituras gráficas donde las formas, los colores y sus posibles posiciones, determinaban el caracter formal de la composición musical:



9 Reginald S. Brindle. *The new music*. Oxford University Press 1975. pp 61-98.

El resultado acústico es indefinido debido a la diversidad de interpretaciones que puedan surgir de la cantidad de intérpretes. Esta música resultante recibe el nombre de música de cambio o aleatoria, que no es otra cosa sino indeterminada, azarosa, improvisada, etc., que persigue justamente la compenetración del intérprete para ejecutar según su imaginación la obra, que a fin de cuentas, resulta siempre renovada. En América este movimiento fué asimilado tan libremente -como las mismas partituras- que para el pensamiento europeo la arbitrariedad de esta nueva concepción difícilmente pudo llamársele música. Llegó un momento en que la escritura musical careció por completo de espresiones usuales de la notación musical, dejando todo a la libre interpretación de la simbología:





Como se puede observar la dependencia y la independencia total entre las artes es muy relativa, cada una de ellas tiene su lenguaje específico sin implicar esto un divorcio absoluto ni tampoco -claro está- un lazo indisoluble.

Así pues, las artes son tan independientes como semejantes; y como señaló E. Souriau en su libro ya citado:

"...los artistas son levitas del mismo templo..."

Aún resta nombrar a muchas personas que participaron de alguna manera en el planteamiento asociativo de los lenguajes diversos. Sin embargo no se trata de enlistarlos a todos, pues tan sólo unos cuantos ejemplos bastan en este apartado para abrir un pequeño preámbulo referente al tema, que a la vez, justifique teóricamente el planteamiento referente al presente documento.

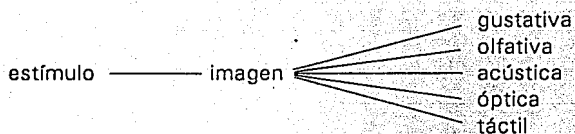
Así que hasta aquí la pequeña muestra de los diferentes casos en la historia del arte que llevaron hasta sus últimas consecuencias un pensamiento de esta naturaleza. Metódicamente o no, intuitivamente, tal vez, pero a fin de cuentas, con resultados tangibles que ponen de manifiesto el lenguaje común de la estética en las artes, a través de nuestra percepción sensorial que nos vincula con la realidad inmediata.

## INTRODUCCION

La siguiente investigación consiste en un análisis de los lenguajes plástico y musical, con la finalidad de desarrollar un estudio sistemático de producción creativa en base a la asociación de sus estructuras. Dejando por un lado el concepto de obra de arte y focalizando la investigación en una producción continua, siendo esta, un impulso natural de analizar el espacio, la forma, la luz y el tiempo circundantes; manifestándose así como modo y medio de expresión.

Al asociar dos (o más) disciplinas diferentes multiplicamos las posibilidades compositivas, y así, obtenemos resultados prácticos y aplicables - pura y simplemente en la producción artística- indistintamente del lenguaje que se maneje.

Afortunadamente para justificar teóricamente el planteamiento de la presente investigación, existen una serie de documentos basados en estudios realizados acerca de un fenómeno psico-fisiológico en particular. Este fenómeno, es derivado de la interacción de estímulos que nuestros sensores perciben de la naturaleza. Este fenómeno psico-fisiológico es llamado Sinestesia<sup>(10)</sup>, que consiste en la sensación secundaria -o asociada- producida en un plano sensitivo del cuerpo humano, como consecuencia de un estímulo aplicado en otro punto sensitivo diferente:



Psicológicamente las sinestias son imágenes o sensaciones subjetivas características de un sentido, que resultan determinadas por la sensación específica de un sentido diferente. Es por esto que todos hemos hablado alguna vez de: colores fríos, movimientos dulces, aromas transparentes palabras duras, melodías luminosas, etc.

Desde 1970 la sinestesia se clasifica dentro de dos grandes grupos o tipos de proceso asociativo:

- 1) Asociación entre varias zonas sensoriales
- 2) " " una zona sensorial y otra extrasensorial.

Ambos se dividen en tres subgrupos:

---

10. Juan Carlos Sanz. El lenguaje del color. Editorial Herman Blume. 1ª edición española 1985 Madrid, 1985.p 5.

- a) grupo de transposición a identificación
- b) " de correspondencias
- c) " de acumulación

El subgrupo "c" recoge los casos en que existe simultaneidad sensorial entre distintos campos receptivos, los cuales están implícitos en los dos subgrupos anteriores. Por esto mismo, dejaremos a un lado la especulación teórica de ellos, y focalizar el estudio en las imágenes consideradas sinestésicas desde el punto de vista psicológico y fisiológico dentro de una línea fenomenológica cognoscitiva.

En base a las propuestas de la sinestésica, los órganos sensoriales se sitúan como extremos del sistema nervioso conectados directamente al cerebro, por lo que nuestros sentidos desarrollan una actividad mental tanto en su origen como en su meta. Por tanto, las sinestesias se sitúan en una actividad mental a nivel de sensación, pero no como captación de la energía emitida por el entorno, quien provoca una o varias sensaciones, entre las cuales, la primera se entiende como la correspondiente al sentido activo con el cual el mensaje es captado.

A pesar de toda la especulación que se ha desarrollado sobre este tema desde hace ya varias décadas, son pocos los estudios y escasos los seguidores que se avocaron a la investigación de dicho fenómeno, ya que han considerado de poca trascendencia científica, por estar basados en experimentos empiristas y resultados discutibles que poco o nada sirven a la ciencia del arte.

Partiendo entonces de este planteamiento sinestésico, independientemente de su eficacia y reconocimiento, quiero dar paso a la materia del presente documento enunciando la hipótesis y sus variables respectivas, dando así formal inicio al motivo central de la investigación:

#### HIPÓTESIS:

Si en un campo conceptual los lenguajes de la música y de la plástica son asociables entre sí, podemos decir entonces que sus elementos compositivos son respectivamente proporcionales -A NIVEL COGNOSCITIVO- en tres grandes áreas:

- A) En cuanto al espacio (espacio tiempo/espacio formato)
- B) En cuanto a la materia (materia sonido/materia forma)
- C) En cuanto a la luz (teoría del color/teoría armónica)

El método consta del siguiente desarrollo:

PRIMERA PARTE (teórica). Consta de tres capítulos, donde los primeros dos plantean definiciones y conceptos de los lenguajes a tratar, respectivamente en un capítulo cada uno. En el tercer y último, el contenido es el resultado de la asociación sinestésica de los elementos compositivos antes desglosados.

SEGUNDA PARTE (práctica). Consta de los resultados que derivan de la aplicación teórica, y son una serie de láminas cotejadas y analizadas en las observaciones. Por último las conclusiones generales de la investigación. De esta manera, damos paso al contenido y a la primera parte del documento.

## PARTE I

## PLANTEAMIENTO

## CAPITULO I

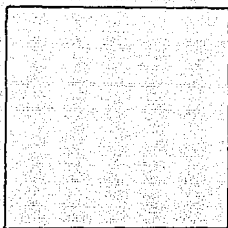
### ELEMENTOS DE LA PLASTICA

#### 1.1. EL ESPACIO.

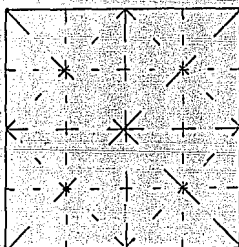
En general, el espacio es la atmósfera que nos envuelve. En él esta la materia actuando constantemente y en continuo movimiento creando un eterno dinamismo. La plástica pretende retener este circo natural por medio de sus diferentes especialidades; de las cuales sólo citaremos a la pintura y a la gráfica por ser estas algunas de las mas usuales y accesibles que abstraen la tridimensionalidad condensándola en una superficie bidimensional. Este proceso de abstracción puede parecer una limitante o una simple ilusión; sin embargo, ha dado pie para que en el transcurso de los años se haya tratado de diferentes puntos de vista a la realidad circundante, y por lo mismo, que se haya transformado en diferentes contenidos plásticos según los contextos que le hayan determinado: la perspectiva en el Renacimiento, el movimiento en el Barroco, la luz en el el Impresionismo, la poliangularidad en el Cubismo, la menor importancia en el Dadaísmo, etc.

Esta superficie bidimensional recibe el nombre de formato, que no es más que un espacio determinado por cuatro líneas rectas, orientadas por pares, perpendiculares y paralelas entre sí, que forman generalmente un polígono regular. Digo generalmente por que podemos tener por formatos no sólo los cuadriláteros, sino una gran variedad de polígonos regulares e irregulares, que sin embargo, rara vez se han utilizado.

Ahora bien, independientemente del formato, éste tendrá siempre características y propiedades según su proporción y posición. Cada lado y cada vértice corresponden de manera determinada con el resto de los elementos que integran el formato, dando como resultado una entidad particular a cada una de las superficies bidimensionales; desde la más sencilla hasta la más compleja. Estas proporciones correspondientes dentro de un formato, determinan una estructura interna implícita que, para ejemplificar aún mejor, me parece prudente empezar por el polígono más regular de todos, el cuadrado:



Plásticamente hablando, el cuadrado es inmóvil y estable, es el balance exacto entre lo ligero y lo pesado. No implica dirección alguna, o bien -desde otro punto de vista- es la máxima tensión de igual magnitud de fuerzas contrarias e invisibles que no consiguen moverlo. Conforma pues, el símbolo de la ecuanimidad y la templanza. Cualquier otro formato -por regular que sea- implica otros factores aparte de los que quiero visualizar con el ejemplo. Un formato triangular implica dirección, uno rectangular implica dos posiciones, uno circular sugiere expansión, etc. Enfoquemos la temática de las fuerzas internas del formato através del cuadrado, y que podemos hacer tangibles trazando una serie de líneas secuenciales y lógicas por la misma disposición inicial como a continuación se presenta:



Con el cruce de estas líneas también encontramos puntos de fuerza y atracción. Como se puede observar, las primeras líneas obligadas fueron las trazadas de cada uno de los vértices a sus opuestos, dando como resultado el primer punto jerarca de tensión y atracción. De ahí pudimos derivar las segundas líneas, también obligadas, que cruzan el centro y derivan en cuatro nuevos puntos, mismos que dividen a cada lado justo por en medio. Pudiéramos seguir trazando y dividiendo, pero, como ejemplo, es más que suficiente para entender que existen: puntos y líneas de tensión propios de los formatos en general.

Físicamente es demostrable que estos puntos y líneas están cargados de fuerza y tensión. Si recortamos un cuadrilátero de cualquier soporte rígido, y localizamos su centro, podremos mantenerlo en equilibrio colocando un dedo en dicho punto. Ahora bien, si lo intentamos equilibrar por cualquiera de sus vértices, también podremos lograrlo, sólo que ahora quedaría en posición diagonal, ejerciendo su fuerza de gravedad sobre una línea que se proyecta al vértice opuesto. Estos puntos y líneas de tensión ejercen un gran poder de atracción visual, y de cierta manera ayudan a determinar sistemáticamente el contenido plástico que ocupa el espacio. Estas líneas -sin necesidad de trazarlas para sentir su influencia- distribuyen los elementos y las direcciones en zonas tales como arriba y abajo, izquierda y derecha, o bien; hacia afuera y hacia adentro, hacia arriba y hacia abajo, etc.

Estas características que adopta ahora el espacio tienen que ver directamente con el espacio animado, es decir, con un elemento que materialize dichas fuerzas de tensión visual; y es la forma el elemento que se encarga de ello.

## 1.2. LA FORMA.

De cierta manera la forma es la materialización del espacio. En el momento que surge ésta, automáticamente adquiere propiedades y características que la distinguen de todas sus variedades posibles, pues la materia es una pero las formas infinitas.

Para poder hablar de forma en un plano bidimensional, tenemos que referirnos a las herramientas que la introducen y le hacen tangible en cuanto a gráfica se refiere; estos son el punto y la línea. Para empezar, estos elementos son ya formas independientes del espacio, y con su gradual acumulación elaboramos desde simples superficies hasta figuras complejas. Simplemente referirános a estos elementos como medio revelador de la forma gráfica.

Lo más elemental y primitivo es el punto<sup>(11)</sup>. Carece de dirección, posición, movimiento, tamaño, etc. Lo podemos obtener con el cruce de dos líneas, o bien de la manera mas usual, chocando cualquier herramienta sobre determinada superficie. Lo importante es definir su caracter aislado, pasivo, modesto, -y sin duda- contundente la función plástica que desempeña. Se puede teorizar sobre su definición, pero lo que nos interesa realmente es lo tangible de sus características. Dejémoslo todo en que esta modesta herramienta de la gráfica es la mínima localización de materia, amorfa y discontinua, carente de dirección, movimiento y tamaño definido.

Como paso inmediato aparece la línea, pues la acción ejercida en el punto, le hace surgir como un elemento un poco mas complejo por involucrar

---

11 Vasily Kandinsky. Punto y línea sobre el plano. Barral editores 7ª edición Barcelona 1970. pp



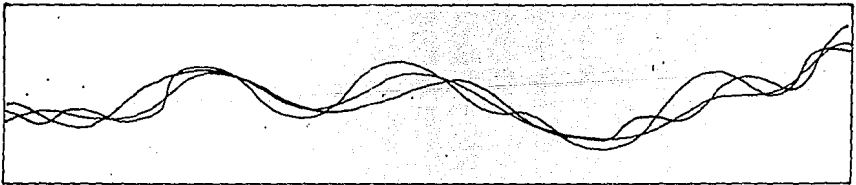
movimiento y dirección. Mientras que éstos no se interrumpan, la línea resultante gozará de mayor tamaño y podrá ser cada vez mas compleja, es decir, recta, curva, quebrada, zigzagueante, mixta, ondulada, etc.

Ahora bien, una vez que tenemos un espacio animado y organizado por los elementos básicos de la gráfica; estamos penetrando, en el terreno de la percepción visual. Con esto quiero indicar que la participación continua de las formas -por elementales que parezcan- desarrollan un lenguaje que la fenomenología de la percepción simplifica invariablemente:



En el ejemplo anterior se puede observar que los elementos gozan de un espacio vital alrededor de sí como si se tratara de un campo magnético (véanse los puntos secuenciales que logran formas o la tensión de las líneas al acercarse). Entre más cerca se encuentre un punto de otro, mayor es la tendencia de la percepción a simplificarlos en un solo elemento.

Paul Klee en su libro "Bases para la estructuración del arte"<sup>(12)</sup> cita un ejemplo muy claro:



Klee argumenta que vemos una línea general e irreal, resultante de la construcción de varias de ellas, que forman algo que se asemeja mas a una atmósfera que a una línea compuesta.

---

<sup>12</sup> Paul Klee. Bases para la estructuración del arte. Premiá editores 3ª edición, México 1981. Col. la nave de los locos. p 8.

Estos elementos irreales pero visibles que la percepción sintetiza, nos ayudan a figurar la materia como formas independientes del espacio y a la vez entre unas y otras. Conforme vayamos saturando la superficie inmaculada del formato, iremos diferenciando formas de atmósferas, formas entre formas, y distancias entre formas y atmósferas, mientras que la percepción visual forma parte del juego como protagonista. Este nuevo grado de complejidad, donde el espacio cobra expresión orgánica con las formas que interactúan en su entorno, cabe enumerar las propiedades de la materia y su comportamiento en el espacio:<sup>(13)</sup>

- 1.- Proporción
- 2.- Tamaño
- 3.- Volumen
- 4.- Posición
- 5.- Textura
- 6.- Número
- 7.- Color

De todos estos conceptos, el color es el único elemento que no tiene una relación directa con la forma, sino con la luz. Por lo mismo le dedicaremos un apartado especial dentro de este capítulo.

### 1.3. LA LUZ.

A fin de cuentas, la percepción visual sólo es posible gracias a la luz. Esta, al proyectarse nos descubre el espacio y la materia que en él habita, y hasta entonces sabemos de sus características. El color es el resultado de la difracción de la luz blanca; la materia al recibirla refleja una frecuencia lumínica específica según la composición molecular del objeto que la reciba. Es por esto que es necesario señalar dos aspectos diferentes en el comportamiento del color: el tinte y el valor lumínico.

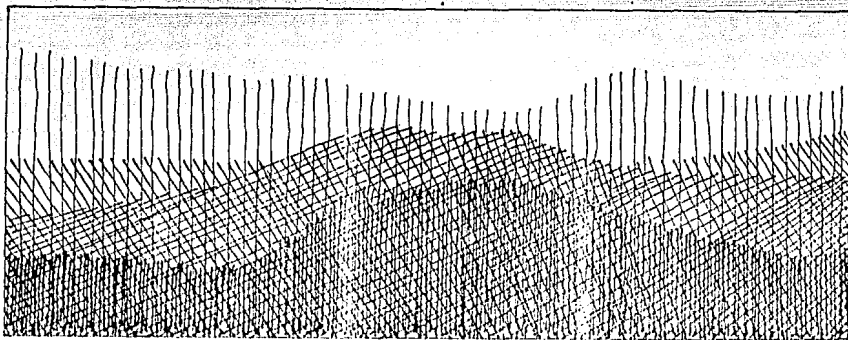
Cada color puro tiene un tinte inconfundible con frecuencias diferentes cada uno, pero por otro lado, cada tinte tiene un valor tonal o lumínico pudiendo

---

<sup>13</sup> Donis A. Dondis les llama elementos básicos de la comunicación visual. Confere La sintaxis de la imagen. Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1976. Col. comunicación visual. pp 53 - 81.

ser este de la misma frecuencia cromática de otros colores (esto, desde luego, dentro de la teoría del color aplicada en el lenguaje plástico, pues en el campo de la Física pura, el comportamiento del color como resultado de la difracción de la luz blanca tiene bases diferentes). Es decir, que cada color tiene un tinte además de un valor tonal. Por ejemplo, el color Amarillo es inconfundible con el Verde -por su tinte- pero cabe la posibilidad de degradar el color verde con un pigmento blanco hasta que el valor tonal o frecuencia lumínica sean equivalentes en dos colores diferentes: uno Amarillo y otro verde claro o degradado. También sucede a la inversa, si degradamos el tinte Amarillo -en este caso con un pigmento negro- podemos igualar su valor tonal con el verde neutro, al tiempo que siguen siendo diferentes uno del otro cromáticamente hablando.

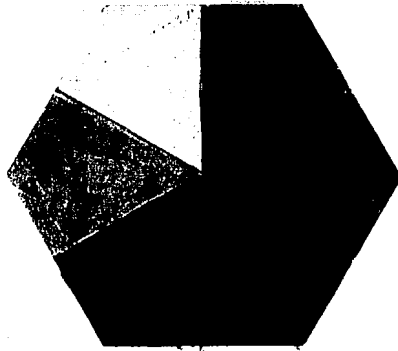
Para comprender más a profundidad la degradación tonal del color quiero citar un ejemplo práctico:



A medida de que haya mas atmósfera entre nosotros y nuestro objetivo por focalizar podremos notar que el tinte del color se degrada hasta perderse de vista. Es por esto que el manejo del claro-oscuro es básico para la mejor asimilación del lenguaje del color.

Esto es en cuanto al valor tonal o lumínico. Ahora citemos al tinte en su máxima saturación -es decir sin degradación- para analizar su comportamiento en el círculo cromático pictórico -que como mencioné anteriormente- varía con respecto al espectro físico natural.

Los tintes básicos son: Azul, Rojo y Amarillo. De esta primera tríada surge una segunda al combinar por parejas los tres primeros: Rojo y Amarillo forman Naranja, Rojo y Azul forman Violeta, Azul y Amarillo forman Verde. Por tratarse de una combinación resultante de tintes primarios, el Naranja, Violeta y Verde reciben el nombre de secundarios:



Este es el trillado ejemplo del espectro cromático. Sin embargo sigue siendo el punto de partida para la teoría del color. Generalmente sólo se nombran seis valores, pero en realidad de uno a otro existen una infinidad de ellos cada uno con una frecuencia diferente, prácticamente imposible de diferenciarlos visualmente. Por ejemplo, entre el Amarillo y el Rojo existen gran variedad de naranjas, unos corridos hacia el primero, otros hacia el segundo y otros que podemos denominar intermedios o neutros.

Todavía podemos conseguir una tríada más de valores que se consiguen combinando o matizando por parejas a los tres valores secundarios, dando como resultado valores pardos o grisáceos; llamados así, por estar constituidos de los tres valores básicos o primarios. Por ejemplo, si combinamos Naranja y Violeta, obtenemos un valor que reúne a los tres primarios con un predominio del tinte Rojo, pues el Naranja lo contiene en un 50% a la vez que el Violeta también:

$$\begin{array}{l}
 \text{Naranja} \quad + \quad \text{Violeta} \quad = \text{valor pardo rojizo} \\
 \text{Rojo} \quad + \quad \text{Am.} \quad \quad \quad \text{Rojo} \quad + \quad \text{Azul}
 \end{array}$$

El valor resultante de la combinación de Naranja/Violeta está constituido en un 50% de Rojo y en un 25% de Amarillo y Azul respectivamente cada uno. Al reunir los tres tintes básicos en un solo valor degradamos la identidad del color puro, dejando a la vista un simple valor tonal rojizo un tanto indeterminado. Por esto reciben el nombre de valores pardos los que resultan de dicha combinación.

Ahora, lo que comenzó con tres tintes, se ha transformado en un sinnúmero de valores al matizar y degradar cada uno. Es aquí donde verdaderamente inicia el problema de la teoría del color; la interacción de todos

estos valores con la única finalidad de provocar a la retina. Este es el verdadero objetivo del color dentro de la plástica.

En realidad la teoría del color no es una regla general y definida del cómo utilizar la gama cromática y derivados, pues si hay un elemento relativo de los que se valga la plástica definitivamente lo es el color, y aún lo es más cuando interactúa entre sí. Lo que más se aproxima a un conocimiento teórico definido acerca del color, es el manejo de dos tipos de contrastes que obedecen a leyes físicas tangibles y demostrables: el contraste complementario y el contraste por extensión.

El contraste complementario se experimenta fácilmente mirando fijamente un color puro durante un período propongado. Al mirar repentinamente una superficie blanca, notaremos que dicha superficie se torna de un tinte que es justamente el opuesto (o complementario) del que observamos en un principio: Por ejemplo, al impregnar nuestra retina de tinte Rojo y después súbitamente miramos una superficie blanca, momentáneamente se tornará ésta en un valor Verde. Esto indica que las frecuencias de estos dos valores se compensan mútua y naturalmente. A este fenómeno óptico se le conoce como imagen residual o post-retiniana, pues es la retina quien se encarga de compensar la acción de un color con el de su respectivo complementario: del Rojo es el Verde, del Amarillo es el Violeta, y del Azul el Naranja.

Otro tipo de contraste se establece a partir del tinte de los primarios y recibe el nombre de contraste por extensión. Es decir que, a partir del grado de contraste que exista entre las parejas complementarias, se necesitará mayor o menor de extensión de uno u otro para estabilizar sus poderes de acción. Por ejemplo, la pareja de valores que ofrece el mayor contraste es la del Amarillo y el Violeta. Mientras que uno es dinámico el otro es pasivo. Para compensar entonces la velocidad del Amarillo con el peso del Violeta se necesita una relación de extensión proporcional en 1:3 respectivamente. En el caso del Azul y el Naranja el contraste disminuye, por lo que su relación de extensión es de 2:1. En el último caso entre el Rojo y el Verde, el contraste cromático es evidente, pero como sus valores lumínicos son prácticamente equivalentes su relación de extensión es de 1:1. Representando gráficamente los ejemplos antes citados tenemos lo siguiente:



3:1



2:1



1:1

Dentro de la teoría del color existen otros tipos de contrastes que se aceptan como reglas constantes a pesar de estar basados en fenómenos físicos puros, es decir en respuestas a los estímulos que el órgano de la vista recibe y que la percepción visual explica y justifica. Esto no es reprochable, pues el lenguaje visual no necesita justificaciones teóricas para manifestarse, dando crédito a la vez a la relatividad que en el concepto del color se envuelve. Un buen ejemplo de esto es el contraste simultáneo, que se basa en la vibración del color al interactuar con otro -en este caso un gris- lo suficientemente neutro para que la acción del primero provoque la transformación óptica del segundo en el complementario del originario; por ejemplo un tinte amarillo junto a un tono gris neutral provocará que éste se torne violáceo. Es decir que hablamos de contrastes fenomenológicamente ópticos además de físicos. Otro ejemplo es el contraste cálido- frío; que parte del supuesto siguiente: un color cualquiera frente a otro, se comporta de diferente manera que junto a uno tercero. Esto es definitivamente cierto, pues es la base de la interacción del color. Sin embargo, el carácter adoptado por el color es dado por la percepción que califica la actitud de los colores entre sí. Es por esto que considero discutible generalizar reglas definidas en afirmaciones de este tipo, que varían según la percepción de la gente (en el caso de este último ejemplo). Ahora bien, lejos de atacar esta posición, estoy tratando de rescatarla, pues el lenguaje del color no es encasillable dentro de una teoría invariable. Lo importante es el manejo de contrastes entre los colores y sus posibles degradaciones y matices, estableciendo coherencia entre las relaciones, logrando vibraciones armonías o extensiones que provoquen la interacción de dos o más tintes y matices. Lo importante es pues, el manejo del color como forma, y el manejo en sí mismo como un lenguaje independiente y fundamental en la composición plástica.

## CAPITULO 2

### ELEMENTOS DE LA MUSICA

Si hablamos de Música nos referimos a los sonidos y los silencios que, articulados unos con otros y distribuidos proporcionalmente en el espacio tiempo nos resultan una composición. Es claro que para poder hablar de tales articulaciones es necesario y primordial que exista un lugar donde se puedan desarrollar los elementos mencionados, así que damos inicio al tema con la definición del espacio tiempo.

#### 2.1. EL ESPACIO TIEMPO.

Surgió de la necesidad de dividir este elemento básico para poder ejecutar y transcribir las composiciones que fueron elaborándose en el transcurso de la historia. Fué así como apareció la música medida cerca del siglo XII, independizándose de la poesía y prosa de su época, que la utilizaba como vehículo secundario, y no como una disciplina independiente cual lo fué a partir de ese momento.

La unidad métrica medida, o compás, es pues el patrón rítmico básico en cualquier composición, y se distingue fácilmente por su carácter primitivo y contundente. No es necesario saber teoría musical para descubrir en cualquier obra melódica su estructura que -lejos de ser el sonido u otro elemento- es una pulsación abstracta y determinante en el carácter de la obra. Esta pulsación regular recibe el nombre de métrica, y determina una fracción de tiempo que a su vez se subdivide según el caso:

UNO-dos,UNO-dos,UNO-dos...

UNO-dos-tres-cuatro,UNO-dos-tres-cuatro,UNO-dos-tres-cuatro...

UNO-dos-tres,UNO-dos-tres,UNO-dos-tres...

UNO-dos-tres-CUATRO-cinco-seis,UNO-dos-tres-CUATRO-cinco-seis

La métrica es el inicio del patrón rítmico, y cada patrón puede estar constituido de dos, tres, cuatro, seis partes etc. Si el lector es observador puede descubrir que el segundo ejemplo es la duplicación del primero y el cuarto del tercero, demostrando con esto que la división del tiempo se realiza por duplicaciones o subdivisiones.

El complejo resultante de métrica y división de tiempo recibe el nombre de compás, y como se puede observar tan sólo hay dos tipos de ellos: los sencillos (base binaria) y los compuestos (base ternaria). Aún existe un tercer tipo de compases que surgen de la fusión de los dos anteriormente mencionados y reciben el nombre de compases de amalgama. Por ejemplo el compás de 5/4 o el de 7/8, donde 3/4 y 2/4 componen al primero y 3/8 junto con 4/8 al segundo, etc. En esta señal numérica se indica con el numerador la cantidad de tiempos en que se divide el compás, y con el denominador el valor de cada uno de ellos. Por ejemplo 3/4 indica tres partes dentro del compás con un valor de un cuarto de tiempo como unidad. Este espacio determinado es el que ocupa el sonido y el silencio. Por otro lado, la duración del compás está determinado por la velocidad de ejecución, que en el lenguaje musical recibe el nombre de Tempo. Es por esto que para la división exacta de este elemento, se utiliza una escala determinada por el metrónomo, que consiste en la pulsación correspondiente al número de oscilaciones por minuto; esto es la velocidad de ejecución:

Largo	40-60	golpes por minuto.		
Adagio	66-76	"	"	"
Moderato	108-120	"	"	"
Allegro	120-168	"	"	"
Presto	168-200	"	"	"

Básicamente son estos los cinco tempos usuales, y claro está, son modificables con expresiones tales como: Con brio, ma non tanto, cantabile, con fuoco, etc.

Al reunir todos los elementos mencionados anteriormente en una partitura, tenemos como resultado un patrón rítmico definido; es decir, que al entretener métrica, pulsación, división del tiempo y velocidad, tenemos como resultado un compás y un ritmo, tan definitivos en el carácter de la obra como lo es el efecto del sonido, su timbre y su frecuencia, mismos que ocupan y animan ese espacio organizado y abstracto del espacio tiempo.

## 2.2 EL SONIDO.

Para diferenciar aún más la materia sonora, cabe comentar que el sonido es el producto de un cuerpo que vibra con una frecuencia regular, mientras que el ruido se debe a vibraciones de frecuencias irregulares. Entiéndase por frecuencia el número de vibraciones por segundo; de manera que, cuando aumenta la frecuencia aumenta la altura del sonido. Esta es la primordial propiedad del mismo: más frecuencia, más altura (agudo), menos frecuencia menos altura (grave).

Otra propiedad del sonido es la intensidad o volumen, y esta depende de la amplitud en la vibración de la frecuencia, misma que se logra al incrementar la violencia de la ejecución. Por ejemplo si se imprime con poca

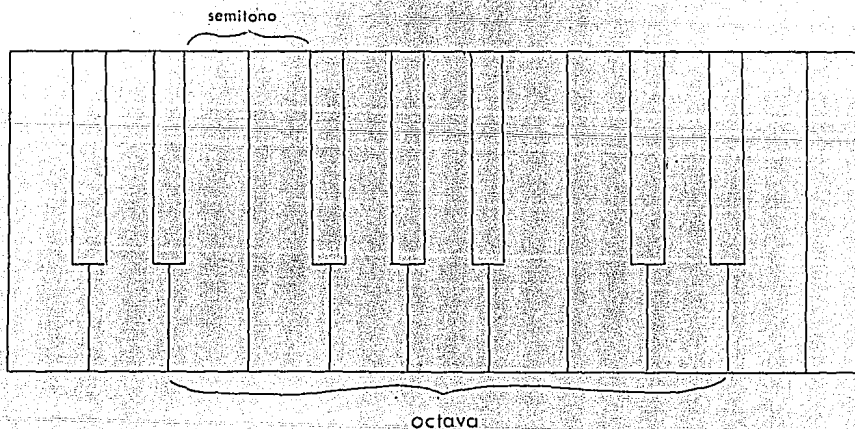


fuerza la columna de aire en una flauta, la intensidad será moderada; el rasgueo de la guitarra al ser violentado provocará mayor volumen, etc.

Por último, el timbre es la propiedad del sonido para distinguirse de otros. Se debe a la diferente manera de vibrar de los cuerpos sonoros en relación a las diversas formas y materiales que constituyen los instrumentos. La madera tiene un timbre, al igual que el metal. Por otro lado una flauta y un corno tienen timbre diferentes a pesar de que ambos son del mismo material.

En relación a las propiedades del sonido no hay más que agregar. Es bastante comprensible que estos tres elementos: frecuencia, intensidad y timbre, componen a los sonidos musicales. Y no sólo a estos, sino en general a las frecuencias irregulares, pues se puede distinguir entre la explosión de un globo y la de un neumático. Es decir que ambos tienen un timbre y una intensidad, aunque no definidos, sí distinguibles. Por otro lado quiero comentar que las frecuencias irregulares, no por ser ruidos, quedan excluidos de la composición musical. Hoy en día la complejidad sonora se ha desarrollado de tal manera que un estruendo es un recurso más para algunas corrientes musicales contemporáneas.

De regreso al tema central, el sonido dentro de la disciplina musical, se ha determinado a través de la historia, como una sucesión de siete tonos que se repiten progresivamente y que construyen las diferentes escalas que existen a partir de ellos. Las notas musicales son: Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si. Por encima de ésta última encontramos de nuevo al Do, con la ligera variante de tener este último una frecuencia más alta que el Do anterior. De manera que al intervalo existente entre dos notas del mismo nombre se le denomina octava:



Esta es la escala diatónica de la que se sirve la música occidental y se llama de esta manera por que está constituida por tonos y semitonos, que dan un total de doce sonidos. Como dije anteriormente, a partir de cada uno de estos doce sonidos se puede desarrollar una escala siempre de siete tonos. Ahora bien, todas las escalas posibles presentan un emparejamiento con otra escala

por estar constituidas de las mismas notas pero con diferente tonalidad. A este fenómeno se le llama tonalidad relativa, y a continuación se presentan por parejas:

Do Mayor - La menor  
Sol Mayor - Mi menor  
Re Mayor - Si menor  
La Mayor - Fa# menor  
Mi Mayor - Do# menor  
Si Mayor - Sol# menor  
Fa# Mayor - Re# menor

Do Mayor - La menor  
Fa Mayor - Re menor  
Si b Mayor - Sol menor  
Mi b Mayor - Do menor  
La b Mayor - Fa menor  
Re b Mayor - Si b menor  
Sol b Mayor - Mi b menor

Ahora que tenemos las bases teóricas del tiempo y del sonido, potencialmente podremos construir una obra musical, pero antes, es necesario citar las formas musicales y algunos elementos de teoría armónica que construyen el resultado que finalmente escuchamos, es decir, lo que realmente nos interesa como espectadores; más que la complejidad de la escritura que queda escondida bajo la eficacia de la construcción en el sonido.

### 2.3. FORMAS MUSICALES.

Una vez habiendo hablado de la acción simultánea del sonido es necesario considerar tres tipos de textura musical: la monofónica, la homofónica y la polifónica<sup>(14)</sup>. A muy grandes rasgos podemos decir que estos tres tipos de textura aparecieron progresivamente en la historia de la música disciplinada. En un principio tuvo que ser muy elemental, por carecer de un desarrollo teórico, sin embargo es de considerarse a la música primitiva africana de algunas tribus, que evidentemente no tenía planteamientos teórico-musicales, y a pesar de ello elaboraron -y hasta la fecha elaboran- complejos armónicos que cualquier percusionista graduado difícilmente fabricaría. En el caso de la música monofónica es evidente lo elemental de su construcción, consistente en una sola línea melódica sin armonía o acompañamiento. El ejemplo más brillante que dió este tipo de música fué el canto gregoriano, donde se advierte "la austeridad" incluso dentro de la misma línea melódica, pues los sonidos que se cantan casi siempre son consecutivos dentro de un registro muy reducido. Adviértase que no estoy tratando de desacreditar a la monofonía, sino de

---

14 Aaron Copland. Como escuchar la música. 1ª edición en español 1955. 17ª edición F.C.E. México 1984 Breviarios 101. pp

ejemplificar simplemente su carácter llano y continuo, que a la vez goza de una belleza modesta y determinante como lo es el caso del canto gregoriano:

Cre - do in ú - num Dé - um ...

Poco a poco la música se hizo más compleja. Digamos que el siguiente paso en la historia musical fué la homofonía, que consiste en una línea melódica principal y un acompañamiento de acordes simples. Este es el nacimiento de la armonía como base para la composición musical, pero aún de forma burda y elemental:

O cor di don - na per al - tui soc - cor - so, E ti - gree d'or -

Básicamente es una melodía reforzada con una armonía subyacente un tanto independiente -desde el punto de vista de que es paralela a ella- aunque sujeta a su construcción.

La textura polifónica es el último paso que surgió en el desarrollo de esta disciplina -me atrevo a afirmar que se trata de la madurez en la vida de la música- y hasta la fecha impera como forma general. Apareció alrededor del siglo XV, y consiste en la conducción paralela de varias líneas melódicas (voces) que juntas forman el Contrapunto:

Fuga en mi menor. Libro I del Clave bien temperado J.S.B.

Es difícil explicar con palabras lo que con sonidos se debe. Es por esto que me limito a mencionar brevemente los conceptos y las formas musicales, para evitar caer en la complejidad que involucra especificar cada forma.

Habiendo mencionado cronológicamente la complejidad en la estructura musical, es necesario señalar la labor que desempeñan la armonía y la melodía como factores determinantes en la realización final:

La melodía es como un hilo conductor que nos lleva de la mano prácticamente. De hecho, cuando recordamos alguna obra, generalmente cantamos la melodía que predomina francamente sobre la armonía, pues esta segunda es contextual para el tema que sirve como pretexto de exposición. Aparentemente la armonía queda relegada a un segundo plano, pero no por esto es menos importante. Al contrario, es mucho más compleja y determinante.

Cabe comentar que el uso de la armonía es un concepto relativamente nuevo, pues en sus orígenes -al rededor del Siglo IX- la armonía era una simple línea melódica que acompañaba a un tema determinado en un intervalo de cuarta inferior o quinta superior. Es decir, la misma línea melódica repetida simultáneamente con dos tónicas. Este es el modo más primitivo de armonía que se conoce; tan elemental que difícilmente le podemos llamar de esta manera. El concepto armónico se aplicó al rededor del siglo XV aproximadamente, junto con el origen de la polifonía, y que se trata justamente de la construcción simultánea de sonidos que se mueven con direcciones indistintas.

De igual manera la armonía se basa en la construcción simultánea de sonidos, y cada uno guarda cierta relación de distancia con los demás. Ahora bien; a la diferencia de altura (frecuencia) entre dos notas se le llama intervalo, y existen ciertas correspondencias físico-acústicas que los determinan. Por ejemplo cuando vibra la frecuencia de cualquier nota, provoca la vibración de otras que lo hacen por simpatía. Esta es la teoría de los armónicos en que se basan los acordes y su construcción. En su forma fundamental los acordes se construyen por intervalos de tercera. De modo que la extensión del acorde va del primer grado al quinto pasando por el tercero. Se utilizan generalmente los tres primeros, pues se considera que ésta es la forma perfecta de su construcción, ya que a la larga sólo se repiten las notas. Por ejemplo:

Cuando vibra la frecuencia de la nota Do, a partir de ésta se desencadena una serie de vibraciones específicas:

Do - Mi - Sol - Si - Re - Fa - La - Do - Mi ... etc.

1° 3° 5° 7° 9° 11° 13° 15° 17°

Es por esto que se considera como acorde perfecto al construido con los tres primeros sonidos. Estos son llamados tónica, subdominante y dominante respectivamente.

Sólo nos resta presentar las estructuras o formas musicales que fungen como obras determinadas y que incluyen todos los conceptos anteriormente puestos en éste capítulo.

Desde el momento que la música alcanzó una edad en que se le consideró una disciplina completa, surgieron moldes o patrones que determinaron específicamente las características de composición. Estas son reconocibles en cinco categorías diferentes:

#### I.- Repetición exacta.

#### II.- Repetición por secciones

- a.- forma en dos partes
- b.- " tres "
- c.- Rondó
- d.- disposición libre de las partes

#### III.- Repetición por variación

- a.- Basso ostinato
- b.- Passacaglia
- c.- Chacona
- d.- Tema con variaciones

#### IV.- Repetición por tratamiento fugado

- a.- Fuga
- b.- Concerto Grosso
- c.- Preludio de coral
- d.- Motetes y madrigales

## V.- Repetición por desarrollo

- a.- Sinfonía
- b.- Sonata (forma de primer tiempo)

Por último, en lo que respecta a la información del presente capítulo, cabe comentar que existen otro tipo de composiciones que no obedecen a ningún patrón formal básico de los anteriormente mencionados. Estas piezas reciben el nombre de formas libres, y se trata de composiciones sencillas y breves generalmente. Tal es el caso de los Preludios, Estudios, Invenciones, Improvisaciones, Divertimentos, Fantasías, Canciones, Caprichos, Poemas sinfónicos, etc. Que como dije anteriormente, no necesariamente tienen que responder a un patrón formal determinado. Este tipo de obras son, a fin de cuentas, las que utilizaremos en el estudio de la presente investigación, para poder tener dentro de un perímetro más reducido y manejable las variables que anteriormente se plantearon.

## CAPITULO 3

### LA ASOCIACION TEORICA

Habiendo desglosado los elementos compositivos de las dos disciplinas, podemos empezar a establecer comparaciones en base a la hipótesis que se maneja en la investigación. Una vez más quiero hacer hincapié en que las asociaciones sinestésicas que se plantean en el presente documento no son generalidades absolutas; pues cada individuo que recibe los estímulos a través de sus cinco sentidos, responde psico-fisiológicamente según la información adquirida durante su experiencia personal, y por lo tanto individual. Esto es importante de tenerlo siempre en mente.

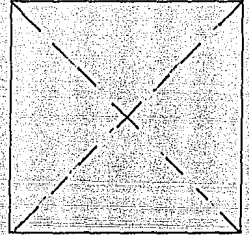
#### 3.1. ASOCIACION EN CUANTO AL ESPACIO.

En el caso de la plástica bidimensional no hay problema para entender que el formato es el espacio determinado para el contenido de la obra, y que según su posición y proporción establece cualidades específicas. En el caso de la música, el tiempo es el que determina el espacio a tratar. Sin embargo no podemos tomar un pedazo de él para decir que existe como espacio. Es por esto que la música tuvo que servirse de alguna artimaña para poder medir, transcribir, y reproducir el efímero efecto del sonido; y se trata de las unidades métricas medidas o compases. En términos de la asociación, estos son los primeros elementos que se presentan: Los compases que determinan el número de elementos de una frase melódica y los formatos que según su proporción y posición también son determinantes en el carácter final de la obra. Para establecer la asociación de espacios entre las dos disciplinas será necesario hacer un desarrollo de tres posibilidades que a continuación se presentan:

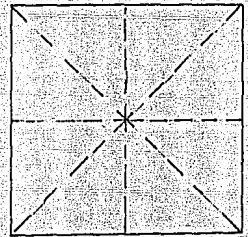
## A.- DESARROLLO DEL FORMATO EN SI MISMO.

El primer desarrollo que por lógica se deduce es el de subdividir un formato "x" a través de la geometría natural que en él se advierte:

Desde el punto de vista del lenguaje visual, el acto obligado según la lógica geométrica, es unir los vértices opuestos con una línea recta.

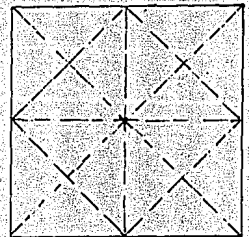


Inmediatamente surge el punto más importante. Mismo que determina el siguiente paso en la división lógica geométrica; trazar líneas paralelas a los lados y cruzando por el centro:



Con las intersecciones de las dos líneas trazadas encontramos los puntos medios de los cuatro lados, mismos que determinan la secuencia lógica en la siguiente subdivisión, etc.

Como se puede observar, la subdivisión tiene base binaria, Aplicable al sistema binario de la composición musical.

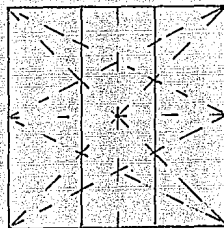


Por mencionar otro caso -y a la vez hacer notar la subdivisión natural geométrica- citaré de los instrumentos de cuerda a uno de tantos; la guitarra. Si

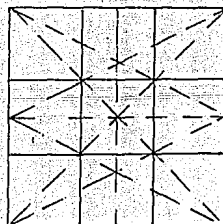


tañemos una de sus cuerdas, digamos la sexta, tendremos un Mi natural. Ahora bien, si tañemos la misma cuerda pero pisándola justo en su punto medio longitudinal obtendremos otro Mi natural con la ligera variante de ser el siguiente superior en intervalo de una octava. Con este ejemplo quiero hacer notar que no es gratuito el concepto intrínseco de la geometría -pues independientemente de que se utilice como método compositivo- es innegable su existencia apesar de su disciplina; además de que presenta posibilidades variables de expresión plástica. Retomando el mismo principio de asociación espacial en el sistema binario, lo aplicaremos ahora en el sistema ternario:

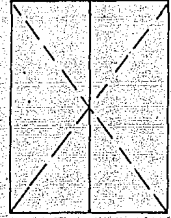
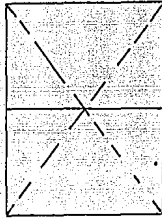
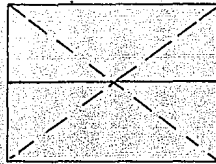
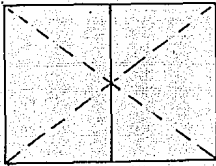
Geoméricamente hablando, la división ternaria es un poco más compleja. Aún así, seguimos la misma lógica de desarrollo.



La base binaria y la ternaria son las únicas formas de desarrollo compositivo en lo que a música respecta. Es por esto que para la asociación he escogido la división en base dos y tres para el formato x.



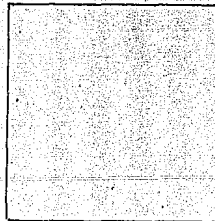
Esto es en cuanto a la proporción unicamente. Ahora bien, con un sólo formato (que no sea cuadrado) tenemos una gran variedad de soluciones que derivan de las dos posibles posiciones que adopte el mismo, iguales en extensión pero diferentes en dirección, por lo que la distribución visual es diferente:



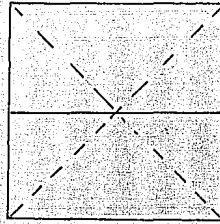
## B.- TRATAMIENTO DEL FORMATO GENERAL A TRAVES DE FORMATOS SECUNDARIOS DE DIFENTES PROPORCIONES SEGUN EL CASO.

Otro camino posible para asociar el espacio visual y el acústico es a través de la acumulación de formatos menores, proporcionados según la característica del compás. El punto de partida es el sistema binario musical; específicamente el compás de 2/2 y el formato cuadrado, por ser ambos lo más neutro y elementales:

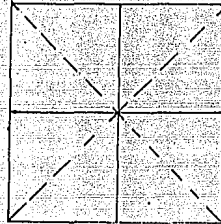
La unidad



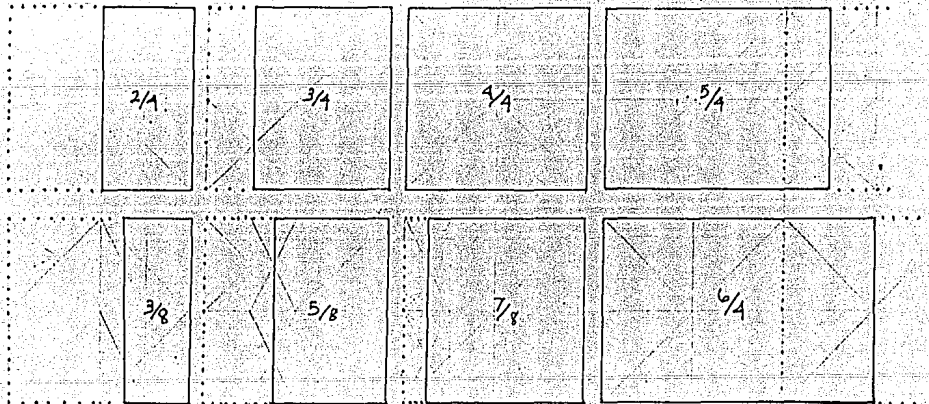
La primera división natural hace dos tiempos



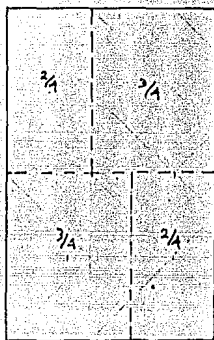
La segunda división natural hace cuatro tiempos



De la unidad tenemos que obtener todas las proporciones posibles según la cantidad de compases existentes:

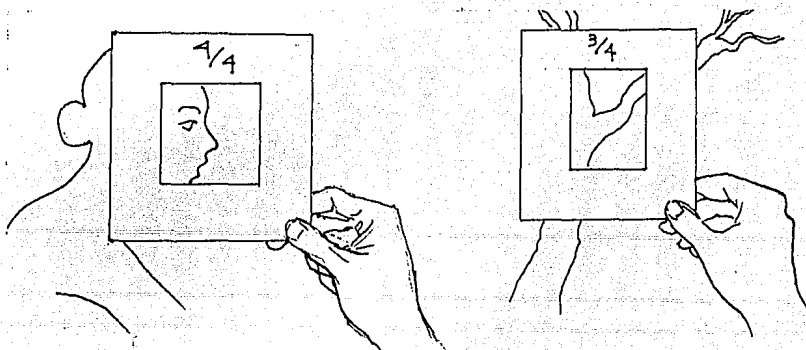


Para la obtención final del formato, agrupamos el número apropiado o deseado de unidades, pudiendo lograr compases compuestos como por ejemplo  $5/4$ . Que deriva de la amalgama de  $2/4$  y  $3/4$ :



### C.- TRATAMIENTO DEL FORMATO ATRAVES DE SECCIONES PROPORCIONALES AL COMPAS SEGUN EL CASO.

Este último desarrollo consiste en fraccionar el espacio de un formato cualquiera através de pequeñas secciones proporcionales a los compases ya mencionados. Estas fracciones se trazan y se recortan en cualquier otra superficie -una por cada compás- y se utilizan a manera de ventanillas que permiten estudiar el fraccionamiento temporal del espacio:



### 3.2. ASOCIACION EN CUANTO A LA MATERIA.

Una vez teniendo un espacio determinado, podemos involucrar a la materia cualquiera que sea su género. Es importante tener en cuenta -a lo largo de toda la investigación y sobre todo en este apartado- el estado más puro de la materia desde un punto de vista conceptual. Por ejemplo, asimilar el concepto "punto" no como una palabra que significa algo determinado, sino como un elemento gráfico independiente. Así consecuentemente con los demás elementos tanto plásticos como musicales:

#### MATERIA

Vacío	Silencio
Forma	Sonido
Punto	Staccato
Línea	Legato
Superficie	Línea melódica
Atmósfera	Línea armónica

A grandes rasgos ésta es la asociación en cuanto a la materia respecta. Sin embargo aún hay más factores que por su complejidad tienen que involucrar otros elementos. Por ejemplo, al diversificarse la materia, surgen las características que la diferencian: básicamente son tamaño, proporción, textura, luminosidad y tinte. Por otro lado, las características de la materia sonora que logran diferenciarla de entre los sonidos son: timbre, intensidad y frecuencia. Para establecer una asociación a nivel de la materia, entre propiedades y características de las formas musicales y visuales, tendremos que recordar que el espacio tiempo determinante en una composición musical no es solamente un patrón rítmico de unidades métricas: sino que factores como intensidad, timbre, tempo, fraseo, modulaciones, etc, se funden en el ritmo siendo éste el de principal desempeño en la composición. Es decir que, el ritmo no es una sola cosa como se supone. De igual manera cuando nos enfrentamos a una obra plástica, la interacción de todos los elementos son como el ritmo final de una

composición musical. En base a todo lo anteriormente planteado, nuestro cuadro descriptivo que pretende abarcar lo más ampliamente posible los términos de la asociación es el siguiente:

Tratamiento de la forma y su entorno

{ métrica/disposición general de la forma  
div. rítmica/definición de la forma  
tempo/estructuración general de la forma  
ritmo/desarrollo en la forma y atmósfera

Monofonía:

elementos básicos:

{ punto/saccato  
línea/legato  
mixto/portamento

Homofonía:

{ forma y atmósfera inmediata/melodía-armonía

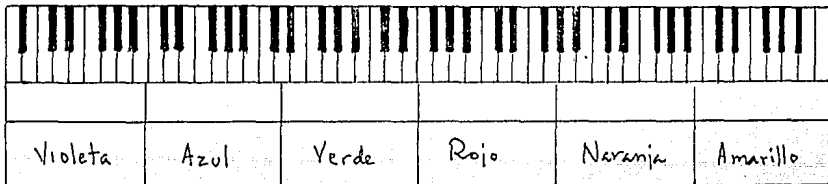
Pollifonía:

{ multiplicación de texturas  
multiplicación en planos de profundidad  
multiplicación en color

### 3.3. ASOCIACION EN CUANTO A LA LUZ.

Por último resta hablar de los espectros cromático y acústico, involucrando sus teorías acerca del color y la armonía, ambas complejas en cuanto a su multiplicidad.

Partiendo del hecho de que el espectro acústico más amplio lo tiene el Pianoforte, y que el máximo contraste de valores se encuentra entre el Amarillo y el Violeta, luego entonces el espectro cromático y el espectro acústico corresponden de la siguiente manera:



Estamos hablando del color en su máximo nivel de saturación, es decir, en su estado más puro. La degradación tonal del tinte será entonces asociable

con la velocidad de ejecución del sonido. La degradación corrida hacia el negro será tempo lento y la degradación tonal hacia el blanco será tempo presto:

Blanco	Azul	Verde	Rojo	Naranja	Amarillo

Esta primera asociación cromático-acústica está enfocada desde un punto de vista contextual o general de ambos. A la vez debe tomarse en consideración un aspecto en particular con respecto a la escala diatónica para el desarrollo de escalas y acordes, partiendo de lo siguiente: La frecuencia acústica de la nota La (108,5 Hz.) es reconocida como una frecuencia estable y punto de referencia para las demás. En lo que respecta al color, la frecuencia del tinte Rojo reúne varias características, que de la misma manera, la destacan de las restantes: su frecuencia es la más dinámica (7.000 A). En la cromática física es elemento primario; en cromática plástica también lo es, y su valor tonal es neutral y estable. Suficientes elementos para plantear la disposición siguiente:

re	mi	fa	sol	la	si	do	re	mi	fa
Am	Vc	Az	Vib	Ro	Na	Na	Am	Vc	Az
Am	Vc	Az	Vib	Ro	Na	Na	Am	Vc	Az

Ya que reunimos los tres grandes campos de la asociación -en cuanto al espacio, la forma y el color- sólo resta ejemplificar la aplicación resultante de la teoría en el contenido de la segunda parte del presente desarrollo, es decir, presentar los resultados de la aplicación teórica.

## SEGUNDA PARTE

## DESARROLLO



## RESULTADOS

### I.- ASOCIACION EN CUANTO AL ESPACIO (FORMATO-COMPAS)

El tema central de este primer apartado es única y exclusivamente acerca de la asociación de espacio y tiempo. Por lo que hay que hacer acto de indiferencia sobre el contenido gráfico de las láminas 1-28. Lo importante es no perder de vista el objetivo del desarrollo dentro del formato; y la diferencia que existe entre los tres métodos de composición espacial. La forma (dentro de estos 28 ejemplos) tan sólo es un motivo secundario para indicar la disposición del formato.

por otro lado, el proceso de reproducción fotomecánico, de alguna manera ha entorpecido los resultados de las láminas 1-18 (Desarrollo A), pues en ellas aparecen en ocasiones líneas que señalan las subdivisiones, siendo que estas jamás fueron trazadas. En otras ocasiones no aparecen las divisiones que efectivamente existen. Sólo en los originales se puede apreciar que se trata de dobles en la superficie del original quienes propician el fraccionamiento organizado del espacio, y que de esta manera, estudian individualmente cada una de las secciones que en el formato se presenten.

### A.- DESARROLLO DEL FORMATO EN SI MISMO.

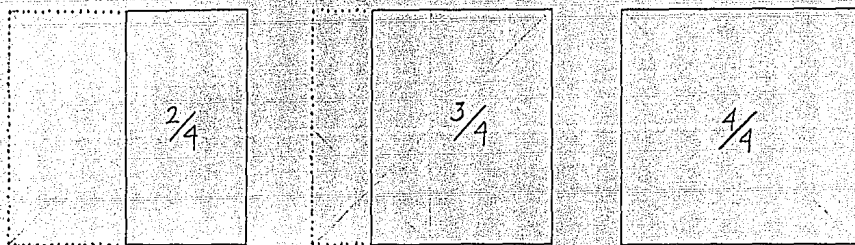
En el desarrollo A se analizan la división del tiempo y del espacio que existen dentro de los formatos; sin recurrir a más elementos que los que habitan naturalmente dentro de ellos. Es por esto que cito como primer desarrollo al susodicho por ser el más elemental en su concepción.

Por otro lado, en un formato tradicional hay dos posiciones básicas (sin contar las posibles posiciones oblicuas) con excepción del formato cuadrado que sólo tiene una. (Obsérvese que al determinar como base cualquiera de sus lados no habrá diferencia alguna). De esta manera, y por lo dicho anteriormente, existen dos orientaciones básicas en un formato rectangular y tradicional, con la misma extensión y proporción pero con diferente dirección. En las láminas 6-10 y 14-16, se ejemplifica esta pequeña variabilidad para el lenguaje visual que cabe dentro de un mismo formato. De esta manera; todo aquél amable lector que tenga en sus manos el presente documento, tendrá que orientar horizontalmente con respecto a sí mismo las láminas que así lo requieran.

Para terminar con este primer desarrollo, cabe comentar que los compases de amalgama no tuvieron una concepción muy afortunada en cuanto a la asociación, por la imposibilidad de subdividir en nones al formato con un desarrollo que parte de la bidivisión. Sólomente fueron concebibles dividiendo directamente la unidad con respecto a la unidad rítmica. En este caso se trató del compás 5/4, que dividió directamente en 5 partes al formato (laminas 17 y 18).

## B.-TRATAMIENTO DEL FORMATO GENERAL ATRAVES DE FORMATOS SECUNDARIOS DE DIFERENTES PROPORCIONES SEGUN EL CASO

El segundo desarrollo (laminas 19-23) consiste en lograr un formato determinado partiendo de la construcción de unidades asociadas con la división rítmica musical. Según lo expuesto en el inciso b del apartado primero del tercer capítulo procede lo siguiente:



Debido nuevamente a las complicaciones técnicas; las láminas que corresponden al desarrollo B fueron construidas en función del formato que se manejó para el original de tesis por reproducir. Lo que obstaculiza la finalidad del presente desarrollo, que es construir a base de unidades independientes un formato "x". Sin tener que partir de un espacio determinado y subdividirlo a partir del mismo, como en el caso del desarrollo anterior.

## C.- TRATAMIENTO DEL FORMATO A TRAVES DE SECCIONES PROPORCIONALES AL COMPAS SEGUN EL CASO

Como derivado de los dos desarrollos anteriores surge este tercero. Donde se aplican respectivamente el formato indistinto del primero junto con la subdivisión espacial del segundo. Es decir, un formato indeterminado, construido no através de su geometría intrínseca, sino através de pequeños

formatos proporcionales a patrones rítmicos que saturen la superficie a tratar. A diferencia con el desarrollo B, éste construye el espacio de un formato preestablecido hasta saturarlo. Mientras que el anterior determina el formato según el número de unidades que se utilicen (láminas 24-28).

## II.-ASOCIACION EN CUANTO A LA MATERIA (FORMA Y SONIDO)

En la plástica la materia es el contenido del formato, desde la atmósfera hasta las últimas formas en cuanto a complejidad se refiere. En la música la materia es el sonido, pero las formas son ciertos patrones compositivos que obedecen a estructuras determinadas que ya se mencionaron anteriormente, por ejemplo: la forma sonata, la fuga, la sinfonía, etc. Obviamente no es conveniente empezar a asociar ideas de formas entre las dos disciplinas partiendo de un punto tan complejo; por lo que nos tenemos que remontar a la subdivisión rítmica del tiempo y el sonido, que animan cualquier forma musical por simple que sea.

Es por esto que iniciamos con una "percusión conceptual" (metrónomo) que es un patrón rítmico sin frecuencia, timbre o intensidad definidos que animan el espacio en su etapa más elemental. Paralelamente las primeras manifestaciones de materia en el campo de la plástica son el punto y la línea respectivamente. Mismos que no representan una figuración que evoque la realidad (láminas 29-46). En este primer nivel de asociación, la figuración queda en un segundo plano. Ahora lo importante es la interpretación del patrón rítmico que se ponga en cuestión.

Primero se utilizaron el punto (láminas 29-34) y la línea (láminas 36-41) como conceptos independientes capaces de estructurar una atmósfera por sí mismos; sin necesidad de representar un mundo tangible o figurativo. Ahora, estos elementos (las propiedades de la materia) al aglomerarse empiezan a determinar superficies, formas, y desde luego formas entre formas etc, hasta llegar a la diferenciación de la materia por la textura, luminosidad, tamaño, etc (láminas 47-55), de las cuales las primeras tres (47-49) son el ejemplo de la aplicación conceptual en la figuración.. Es decir, la utilización simple y pura de los elementos básicos de la gráfica. Las láminas 50-55 ejemplifican básicamente el comportamiento de la forma en el espacio plástico. La utilización de puntos o líneas es indistinta.

Con respecto a las propiedades del sonido tan sólo falta mencionar la frecuencia acústica y su asociación con la frecuencia lumínica. En lo que respecta a la intensidad (láminas 56-62), y al timbre (láminas 63-68), ejemplifican un pasaje de la presente investigación que no determinan analogías de asociación tan estrictamente correspondientes entre los lenguajes visual y acústico, pues si se toma en cuenta la cantidad de técnicas en plástica y de

instrumentos en música, entraríamos en un terreno difícilmente explorable y prácticamente imposible de reunirlos en el presente volumen. Tan sólo se presentan los ejemplos cuan simples son cada uno sin poner en tela de juicio su posible equivalencia asociativa.

### III.- ASOCIACION EN CUANTO A LA LUZ (COLOR Y ARMONIA)

La primera lámina del tercer apartado muestra el espectro cromático según la velocidad de frecuencia de cada color. Además se puede observar la degradación de cada uno de ellos tanto hacia el blanco como hacia el negro; asociando este fenómeno con la velocidad del sonido. Es decir, la degradación tonal dirigida hacia un pigmento blanco es como la aceleración de ejecución tanto en el color como en el sonido. Por el contrario, la degradación tonal dirigida hacia un pigmento negro es como el refreno en la frecuencia lumínica del color y la amplitud de onda en el sonido (lámina 69).

Tomando en cuenta la frecuencia del sonido, y del color a la vez, los valores primarios y secundarios quedaron distribuidos según su valor de contraste dentro del espectro acústico, (láminas 70-75) con la finalidad de ubicar como contexto al desarrollo compositivo de ambas disciplinas. A la vez se advierte que no es tan simple la aplicación teórica del color y la armonía. Así que partiendo de cualquiera de los 6 registros marcados se desarrollaron las diferentes tonalidades que la armonía musical establece. Tomando como punto de partida la frecuencia de la nota LA y el valor del tinte Rojo. En las láminas 75-77 se ejemplifica la asociación de una paleta determinada por una llave o escala. En el caso de la lámina 75 se trata de la tonalidad de La mayor, donde:

La :	tónica	- Rojo
Do# :	subdominante	- Amarillo
Mi :	Dominante	- Verde

La lámina 76 corresponde a la tonalidad de Do# mayor:

Do#	tónica	- Amarillo
Fa	subdominante	- Azul
Sol#	dominante	- Violeta

La Lámina 77 corresponde a la tonalidad de Fa mayor:

Fa	tónica	- Azul
La	subdominante	- Rojo
Do	dominante	- Naranja

Sería ideal hacer láminas de cada una de las tonalidades habidas. Pero viendo la cantidad de resultantes (48 escalas) y tomando en cuenta el factor presupuestal con respecto a las impresiones a color para la

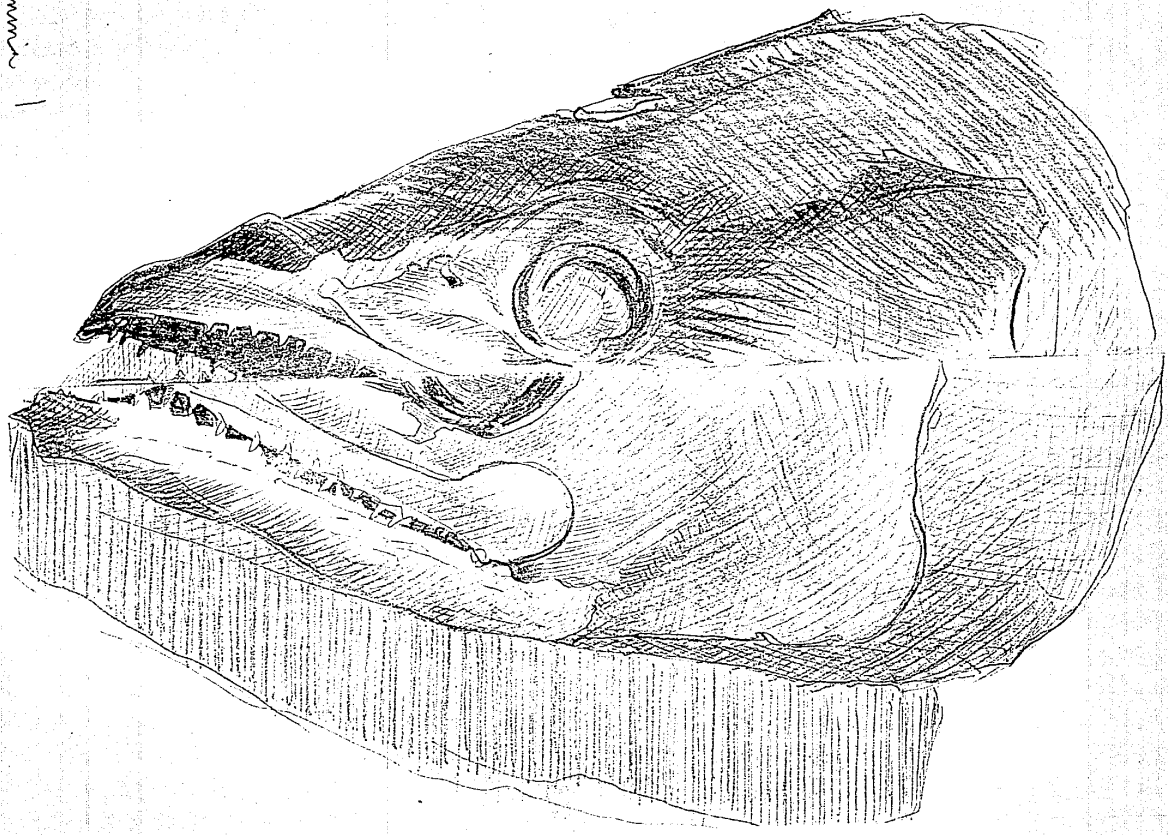
edición final, prefiero suponer que tres láminas ejemplifican como se debe el supuesto del que se parte para la armonización de las claves de color.

En las láminas 78-82 vemos la degradación tonal del color, asociada con el tempo de ejecución. Supuestamente el corrimiento hacia el blanco "acelera el tinte y el pigmento negro "lo retarda". Sin embargo, ambos restan intensidad a la máxima saturación - es decir la frecuencia- del color. Así que hago énfasis en que las asociaciones que aquí se presentan no son de orden científico, sino emocionales. Sólo así es aceptable la posibilidad de acelerar o retardar intuitivamente el color, apesar de la degradación física que realmente sufre.

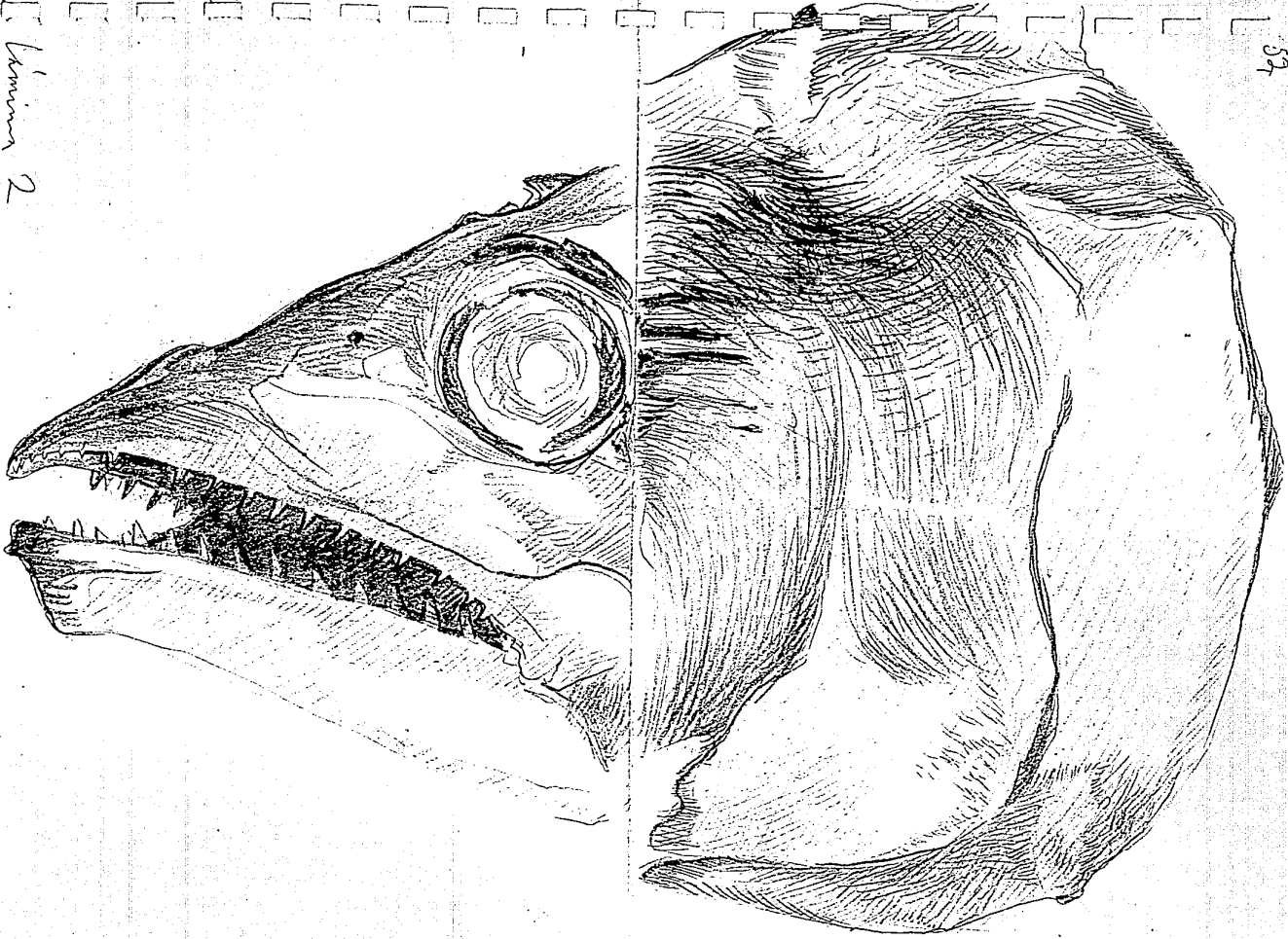
Las últimas 5 láminas (83-87) tienen que ver directamente con patrones musicales, donde los elementos -tanto plásticos como musicales- se utilizan en torno a los ejemplos que se presentan. Ahora, el espacio, la forma y el color interactúan recíprocamente. Por otro lado, obsérvese que la variable "formato" se convierte en constante por seguir siendo en base al "tamaño "carta" (28 x 21.5 cms.)

## ASOCIACIÓN EN CUANTO AL ESPACIO

Limnia 1

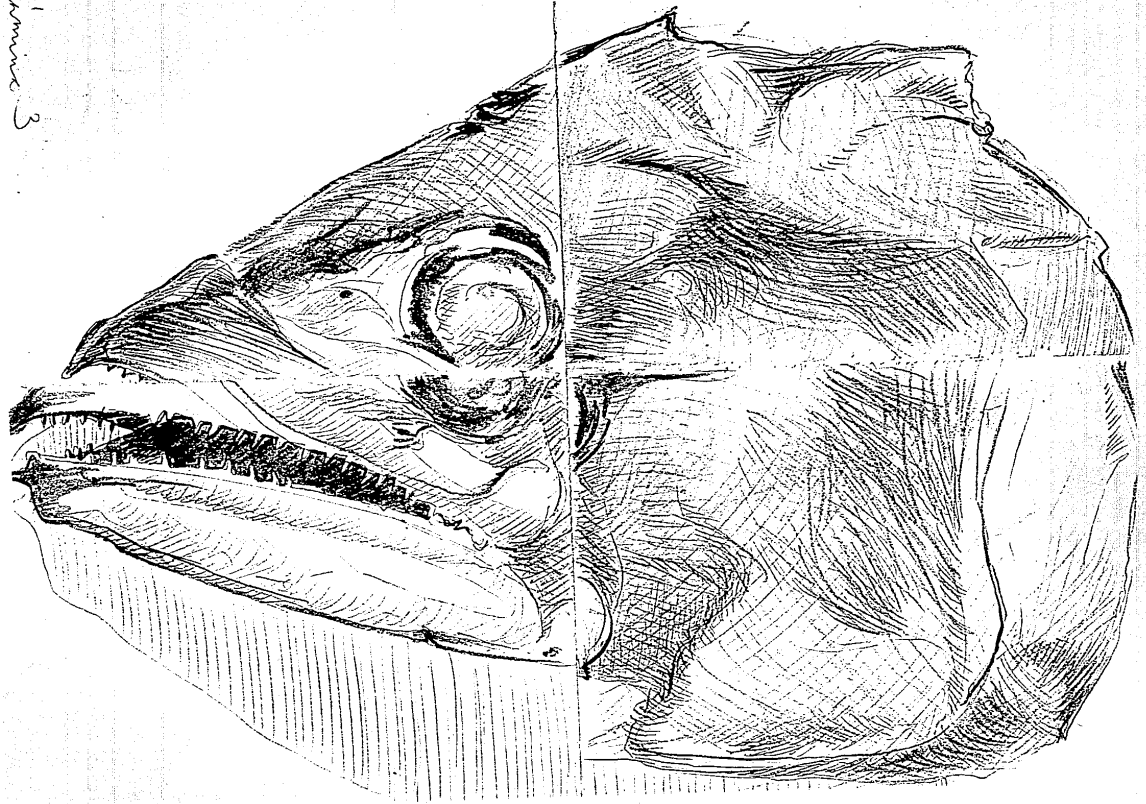


Laminaria 2



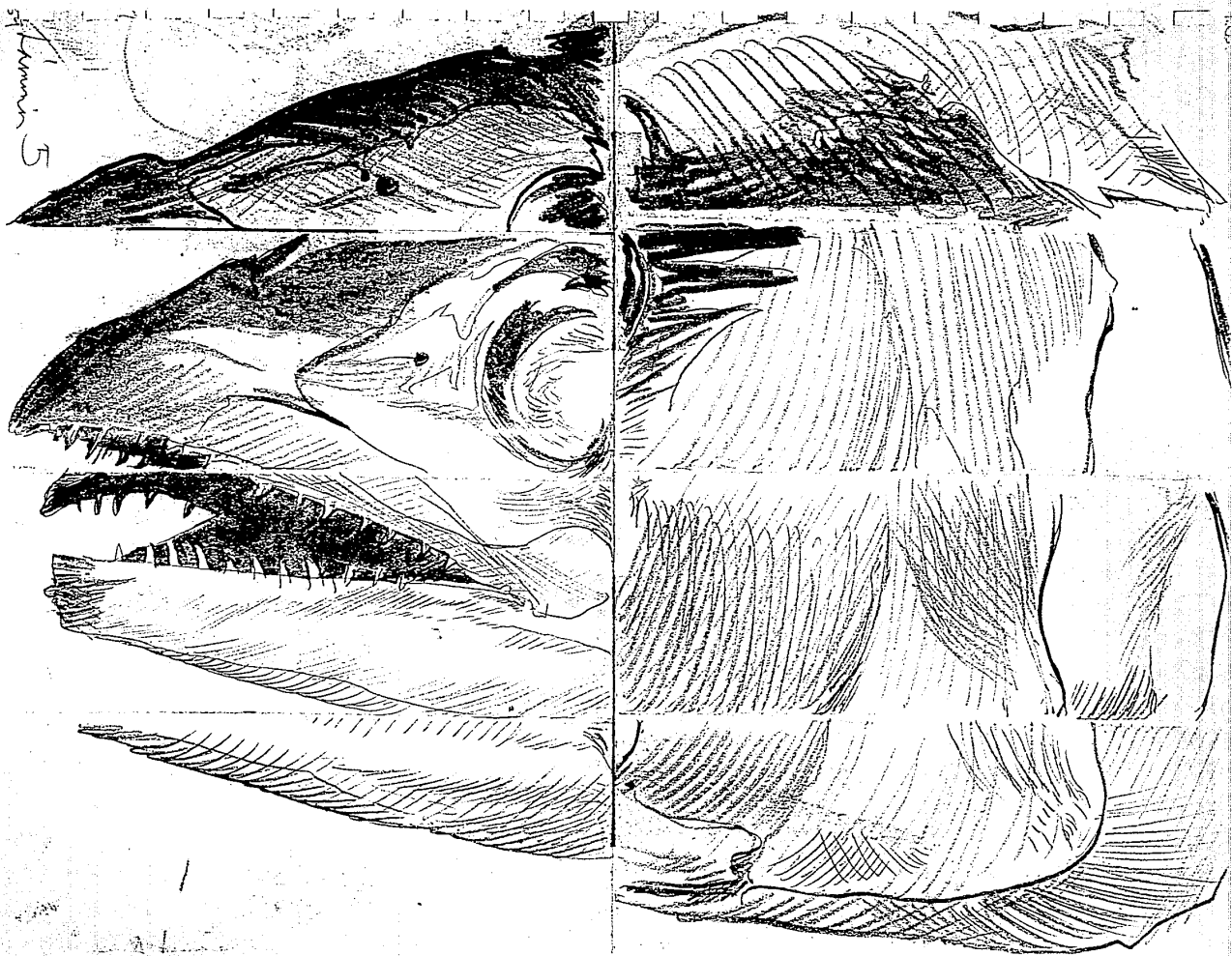


Limnic 3

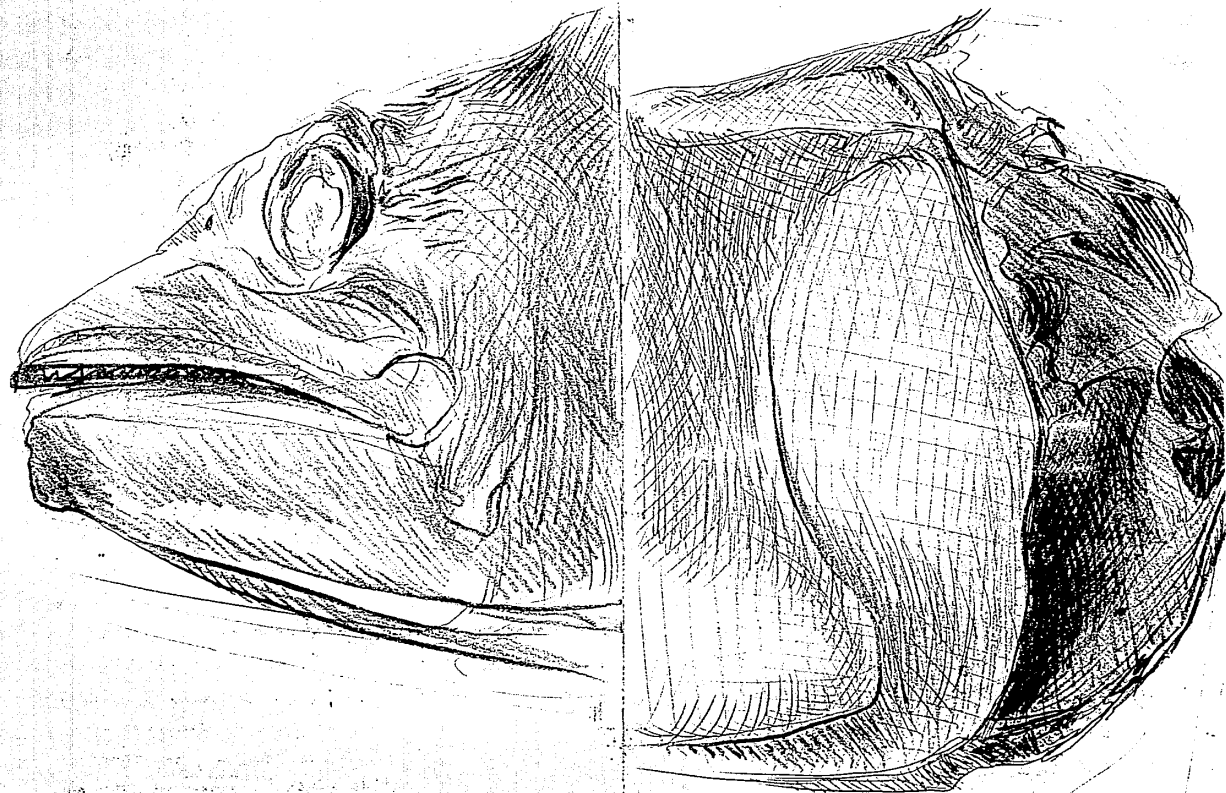




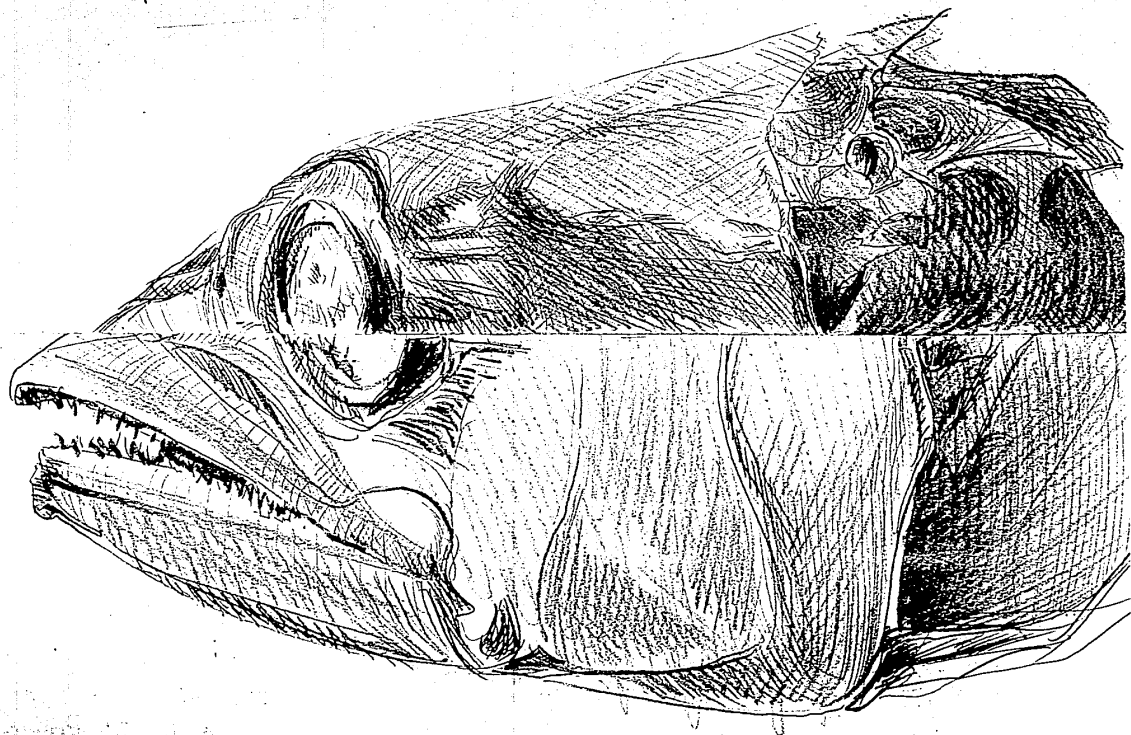
Domina 4



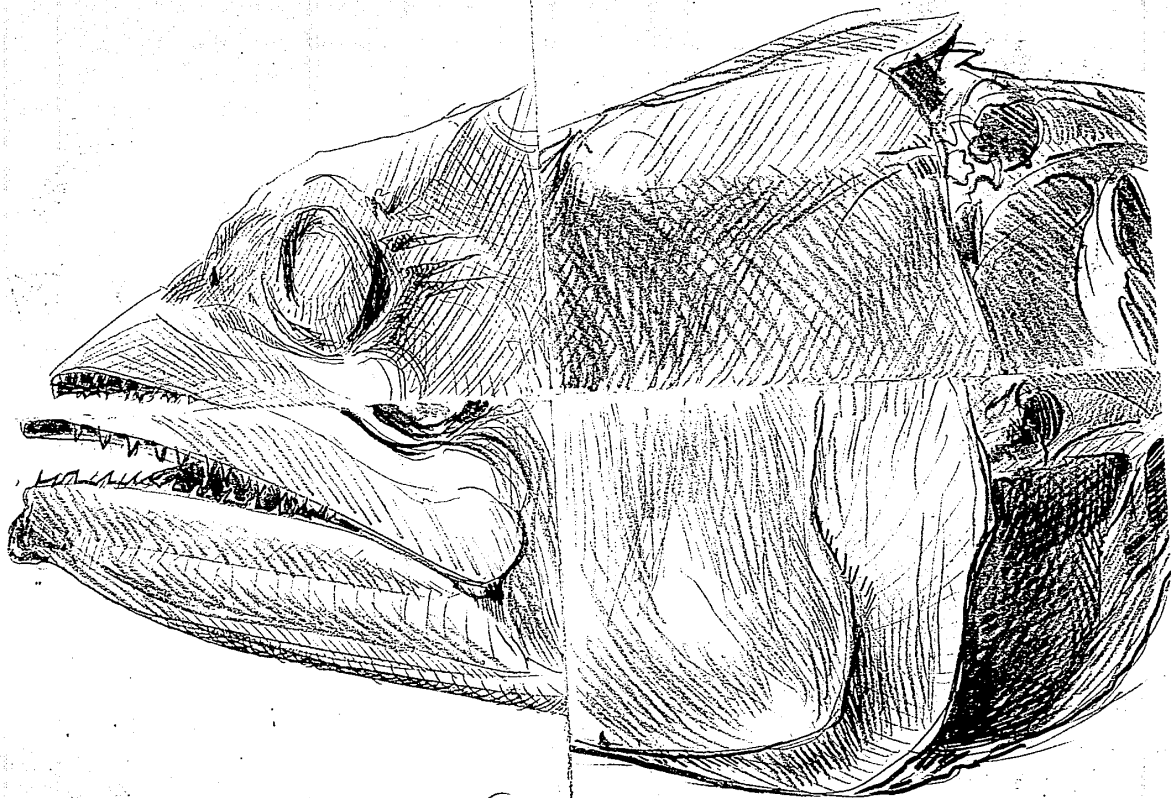
Stomach 5



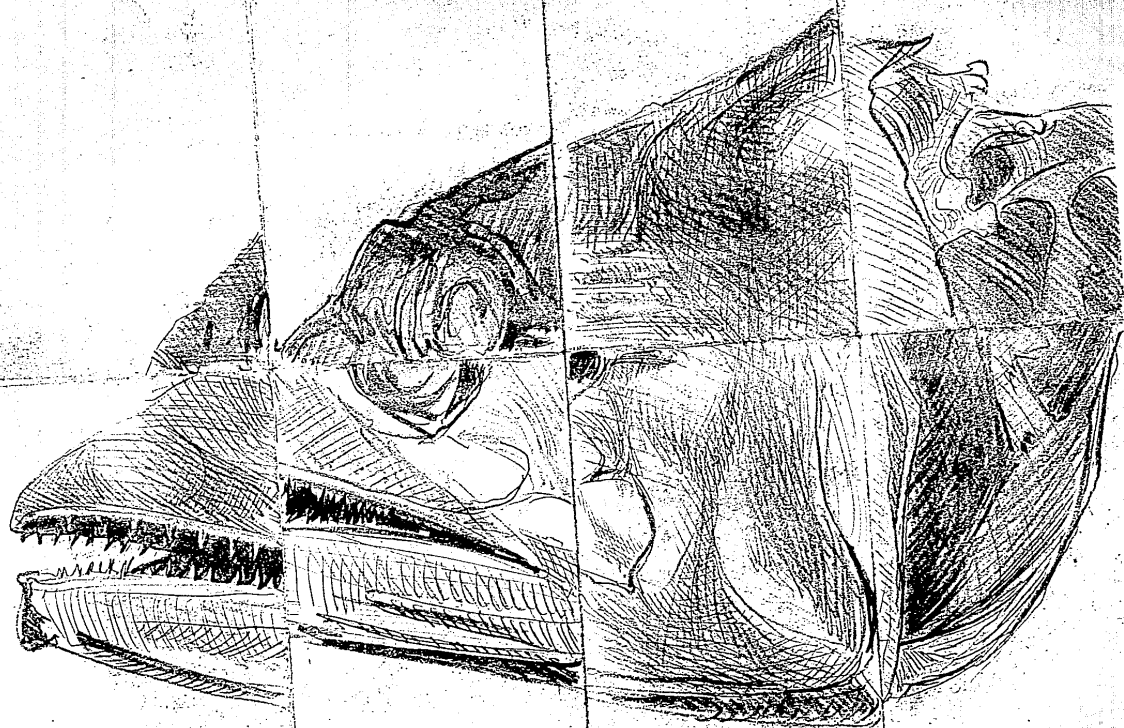
Linné



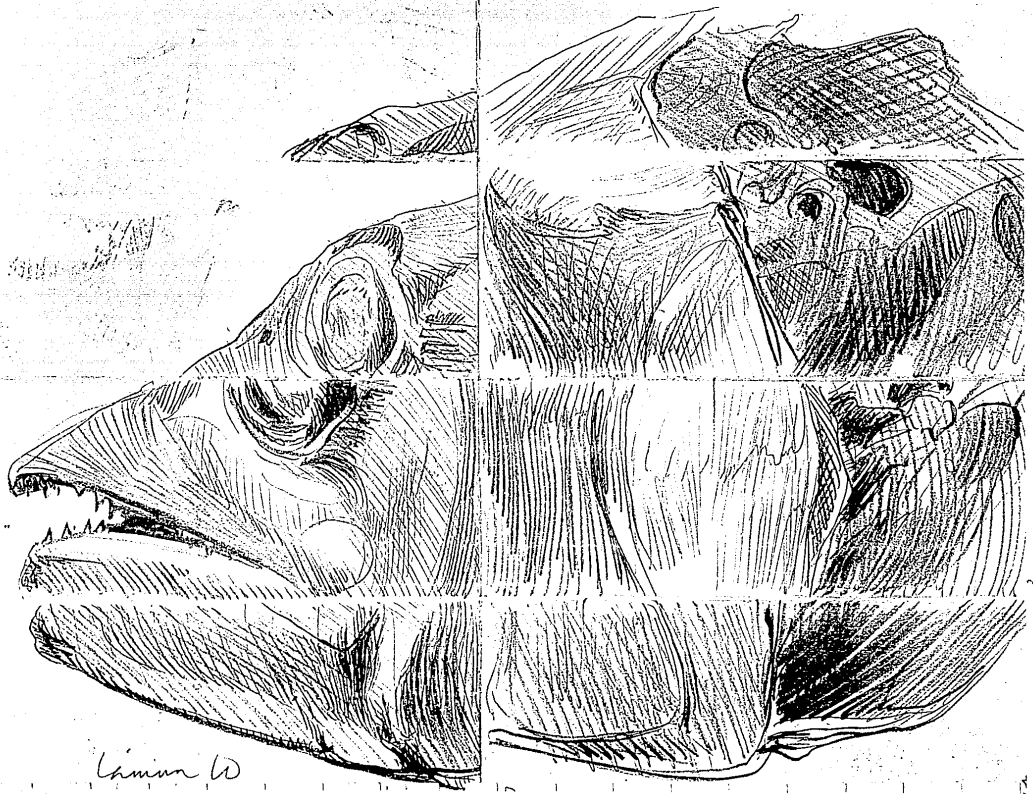
Lamprologina 7



*Limnaea* ♀



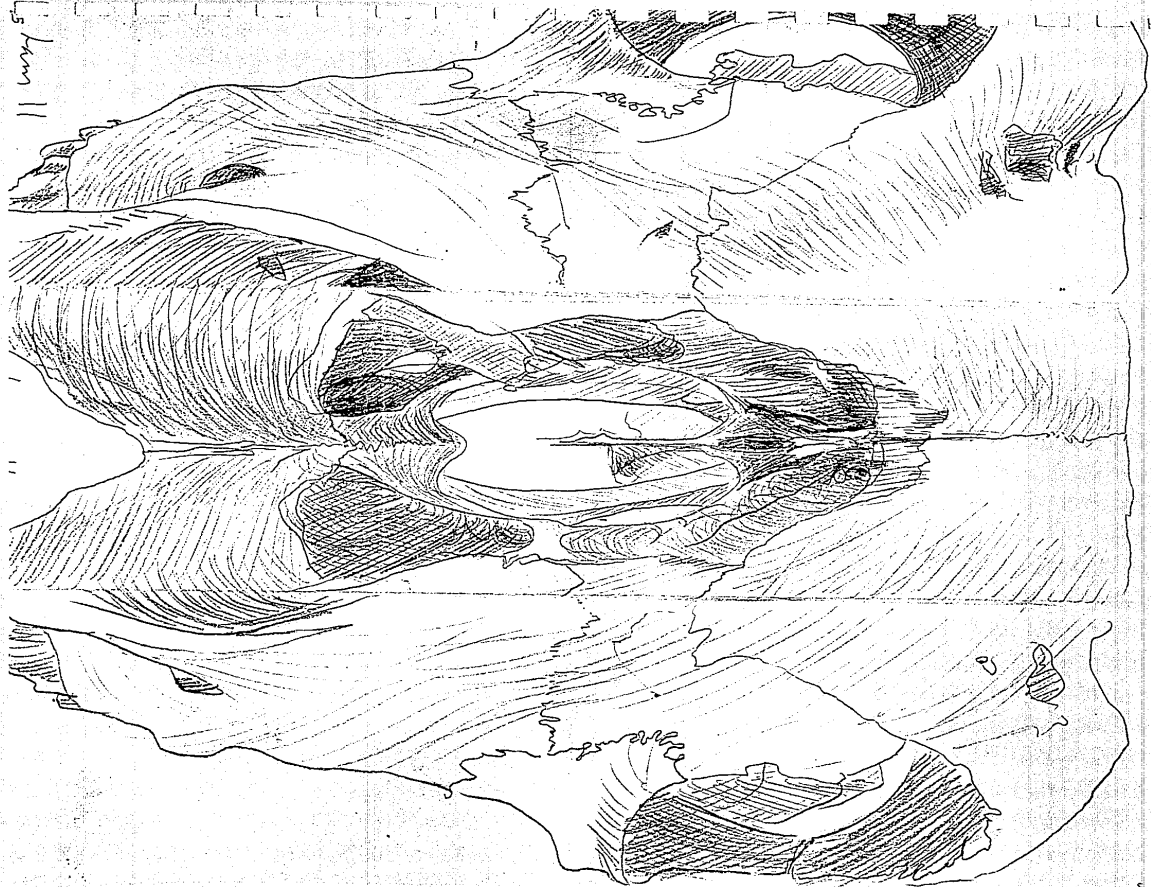
Linnaeus, 9



Linnaeus 60

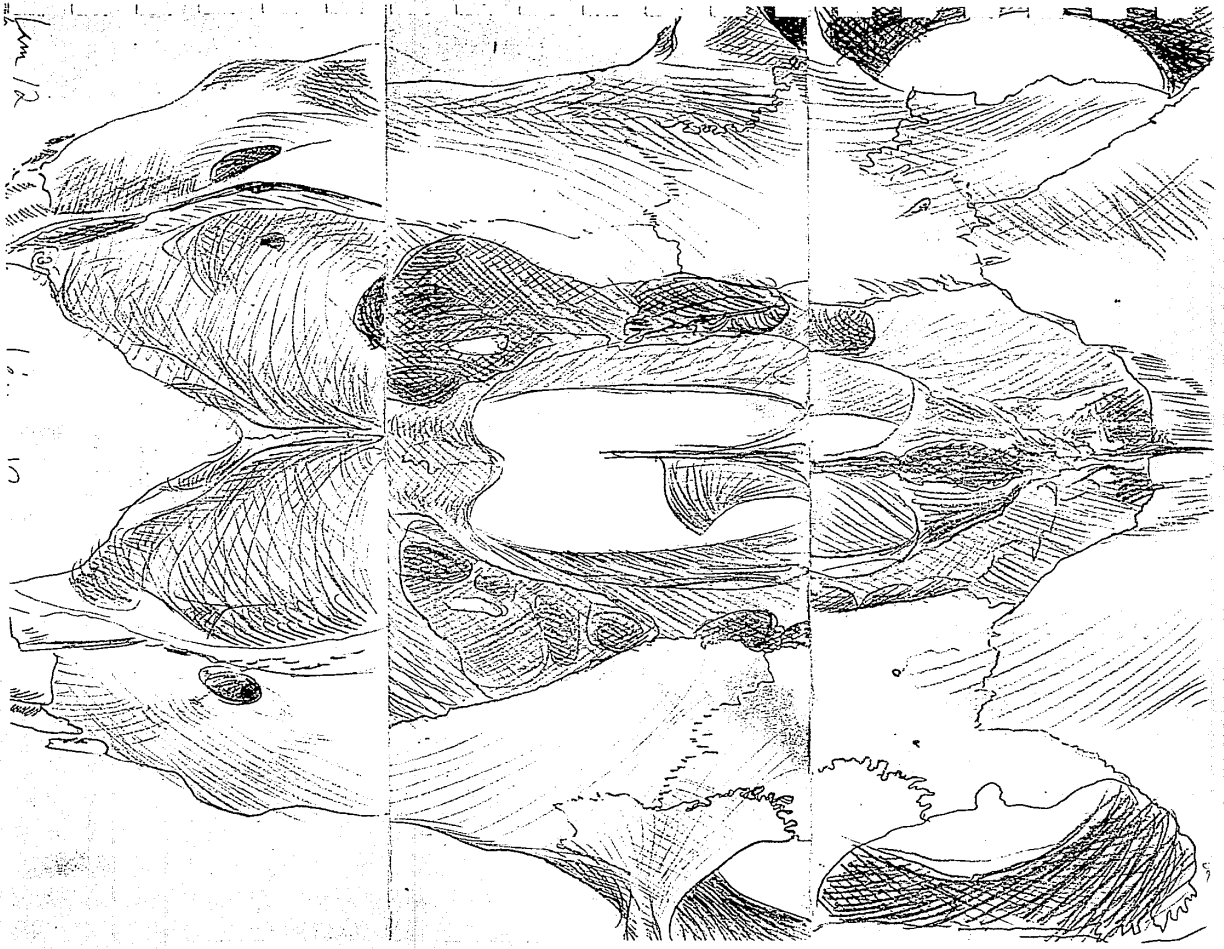


5 Jan 11

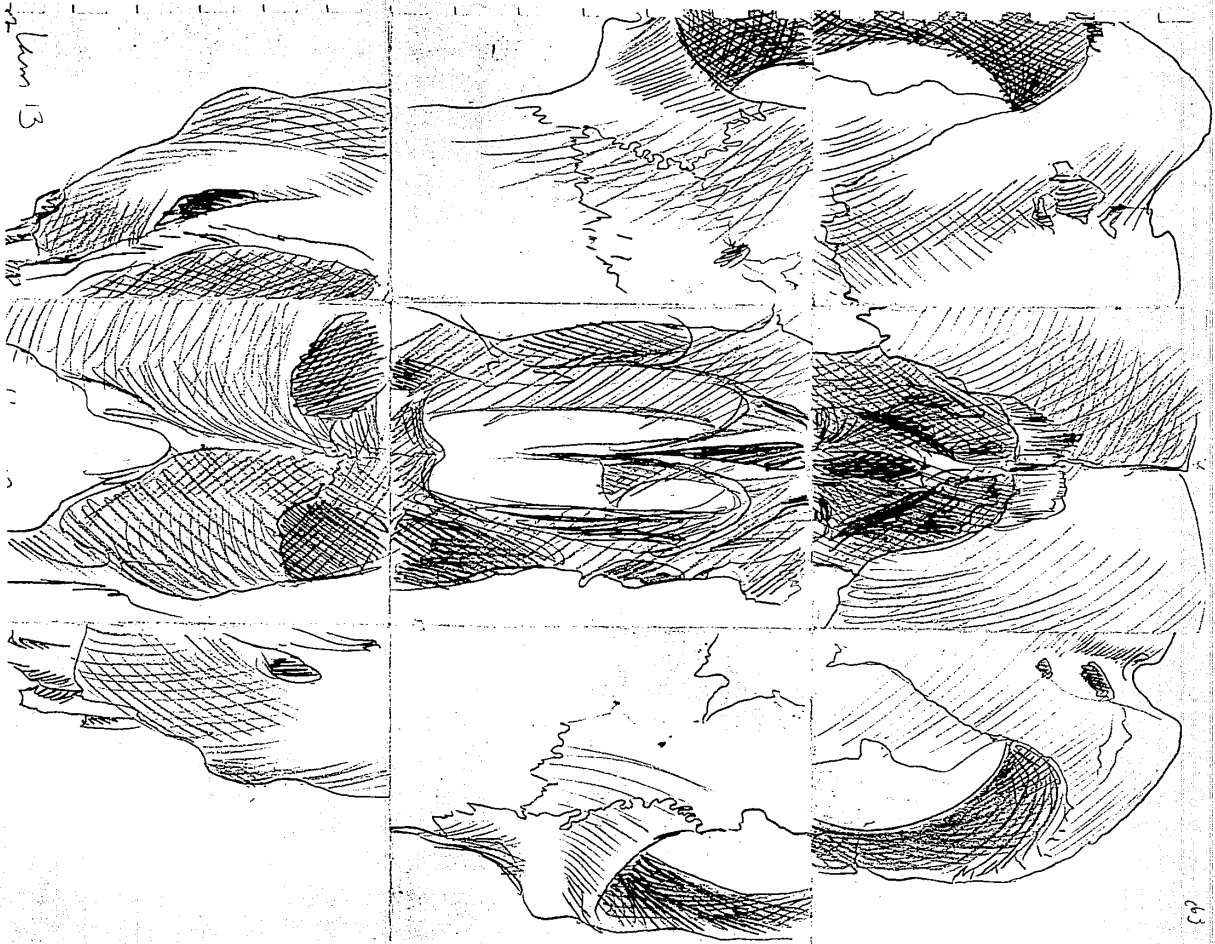


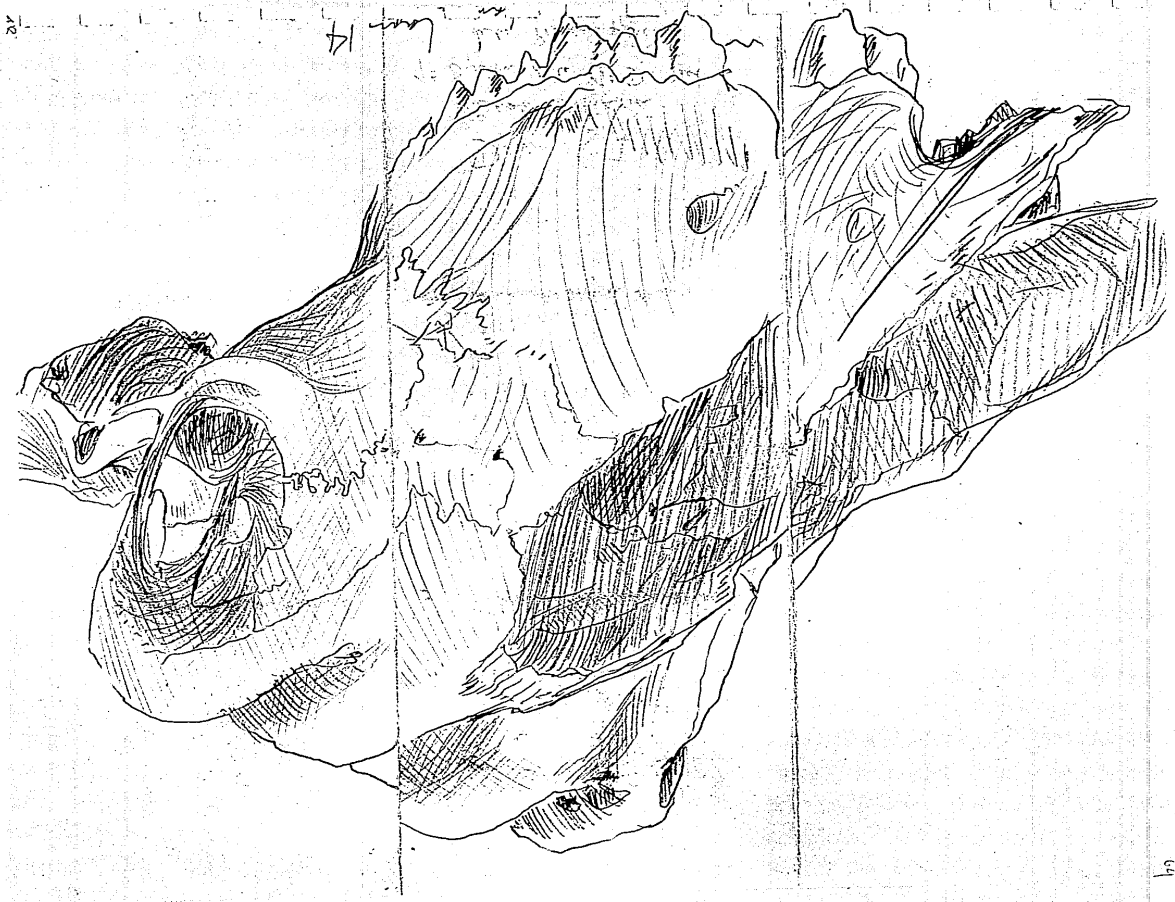
Jan 12

12  
10



sketch 13

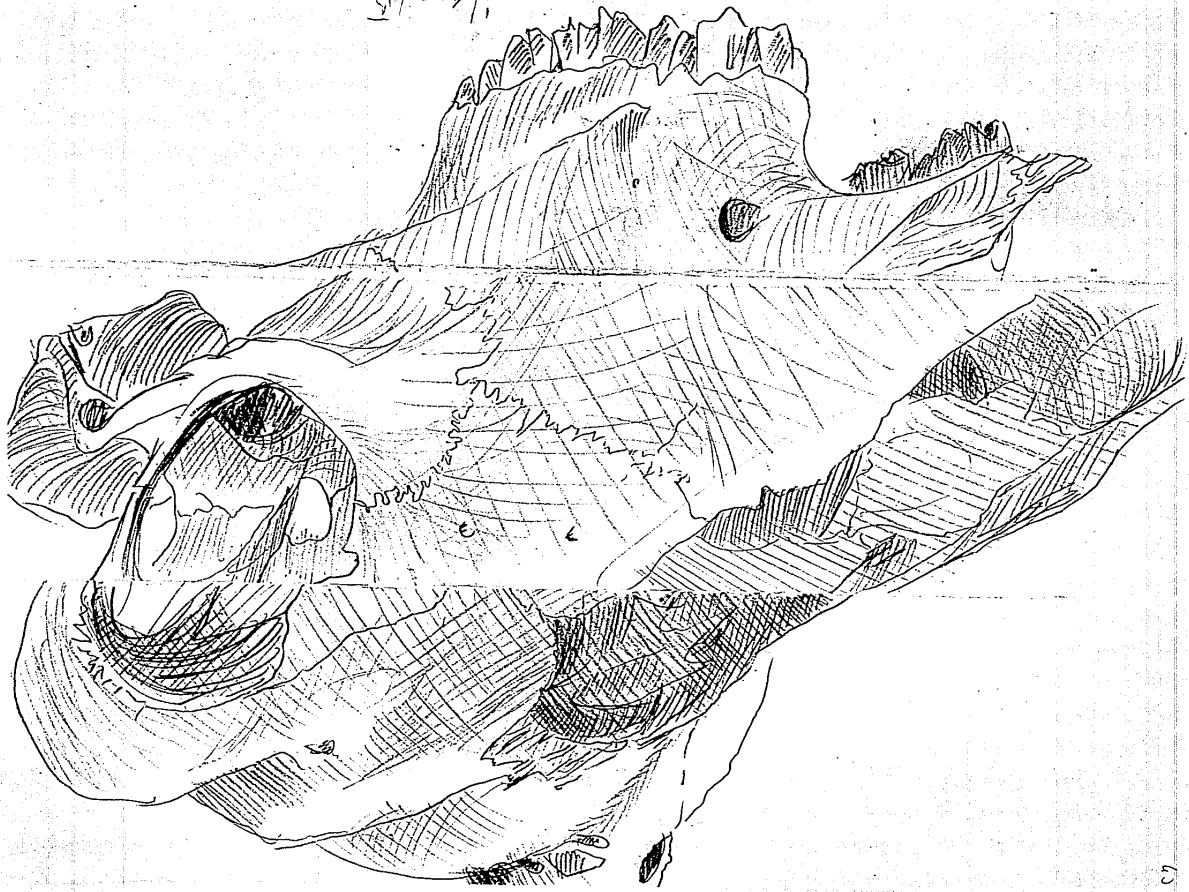


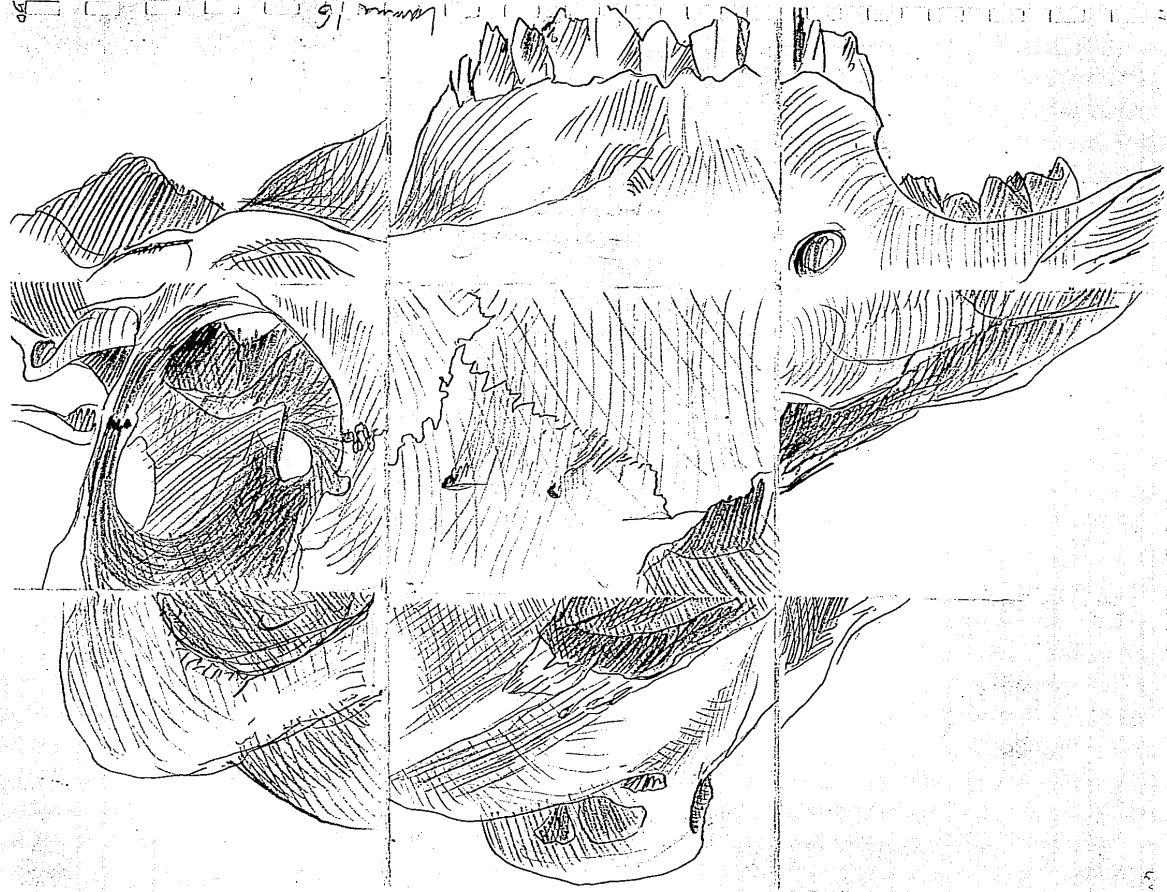


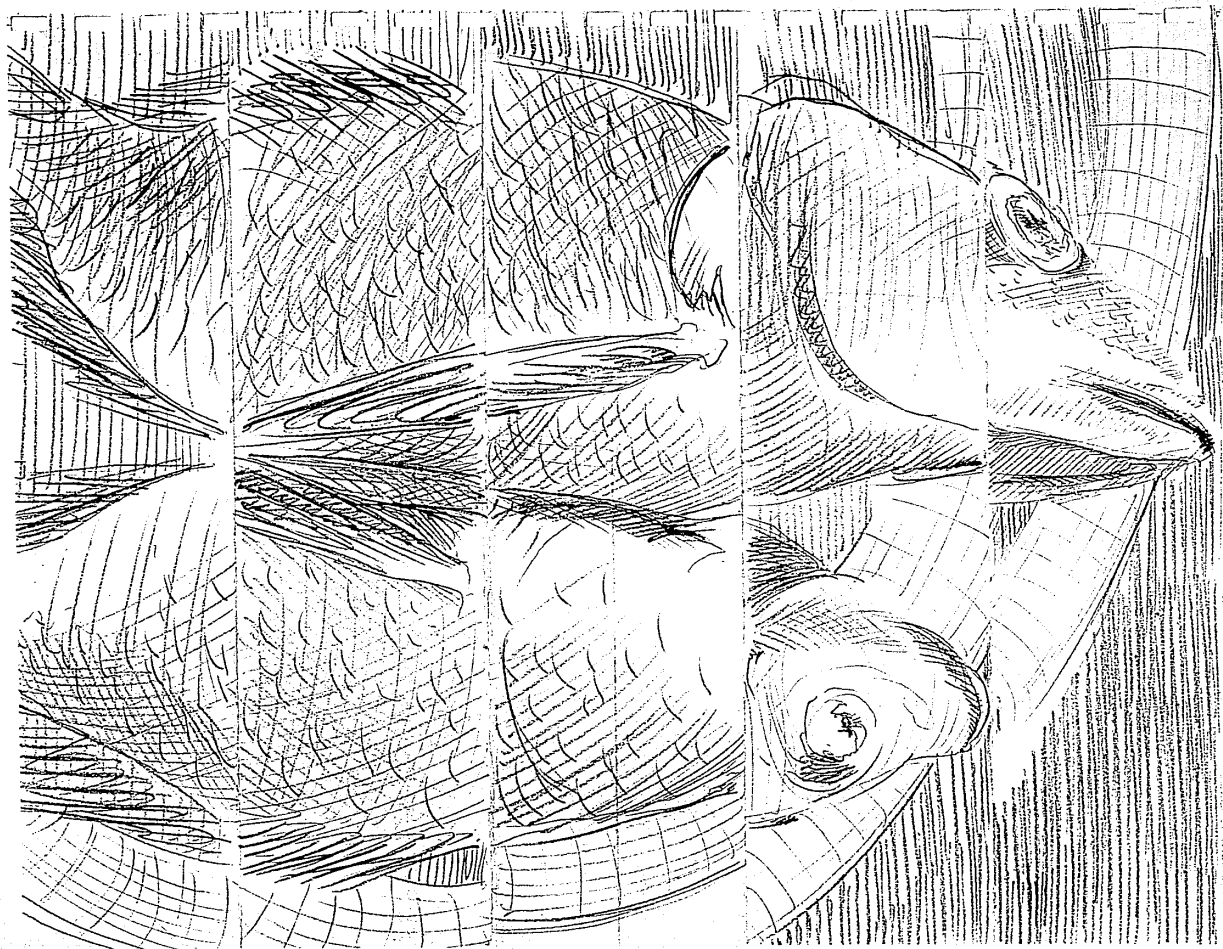
12

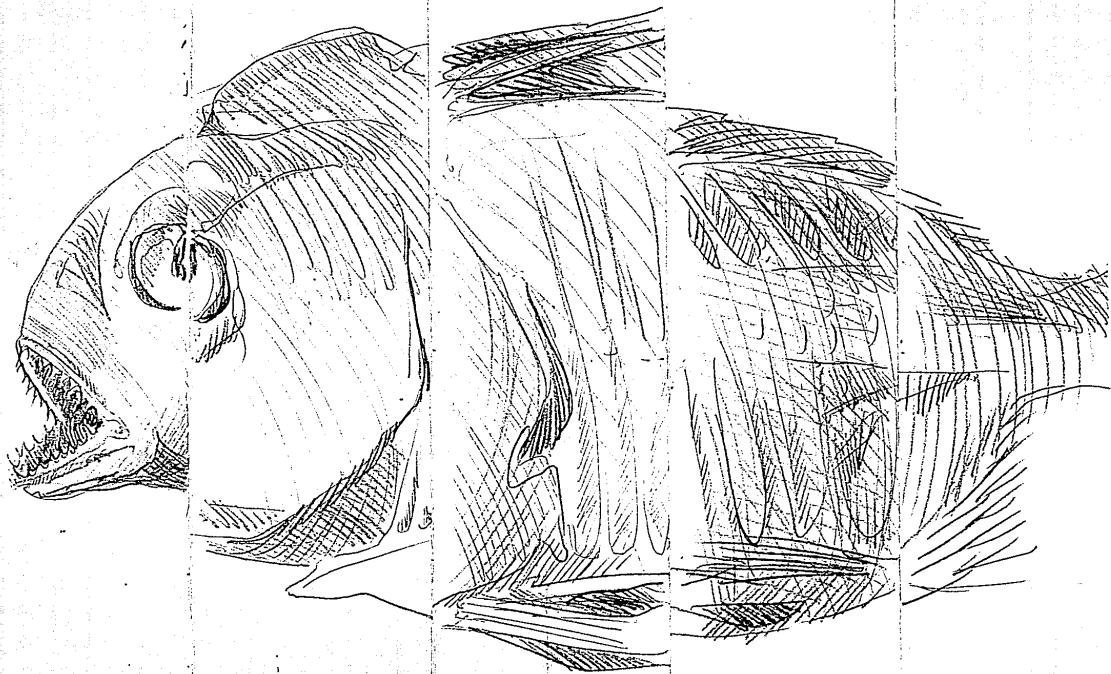
Handwritten scribbles and a small arrow-like mark pointing to the right.

21 May



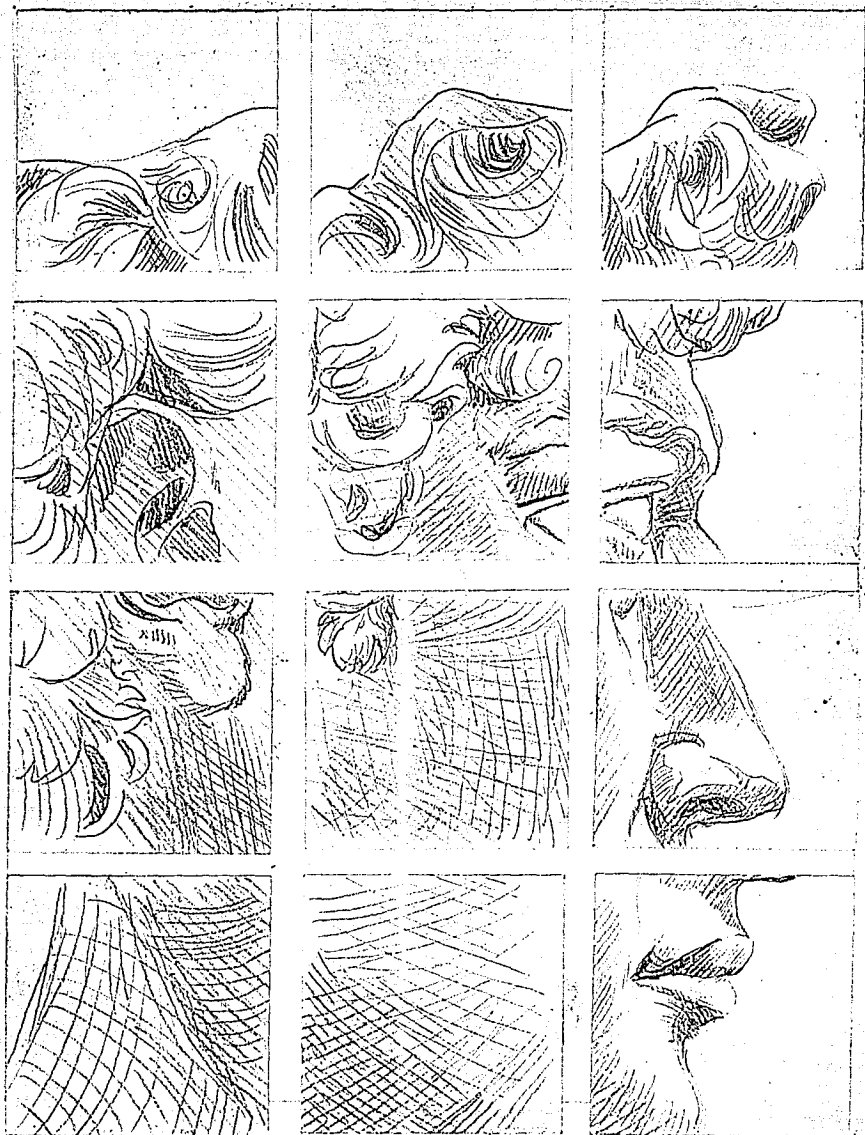




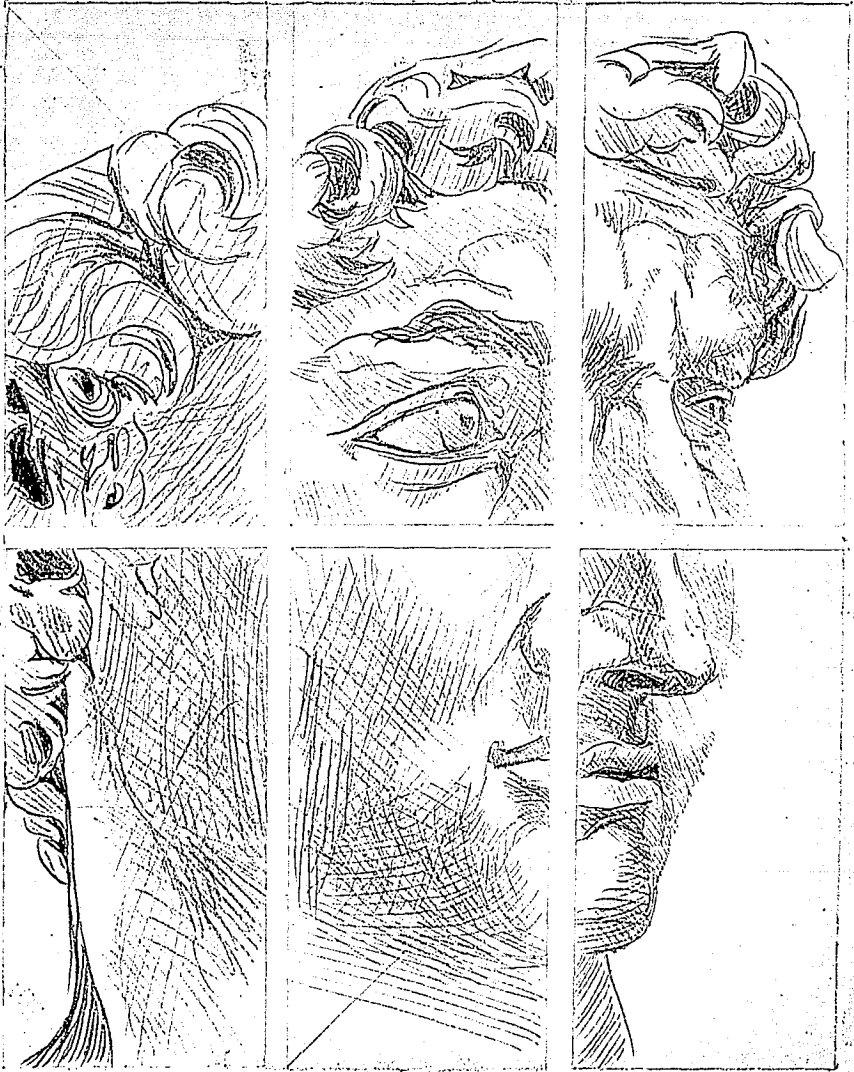


Limpa 18

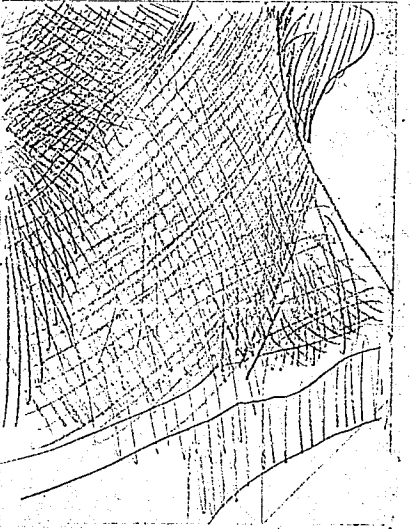
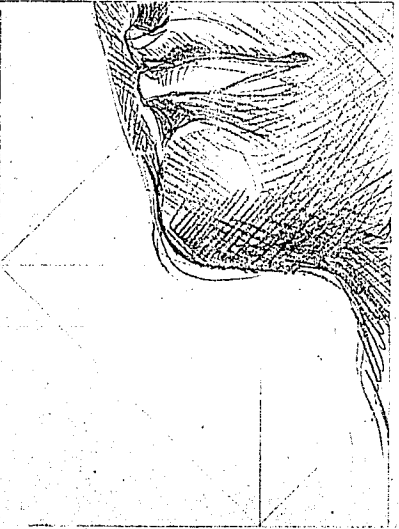




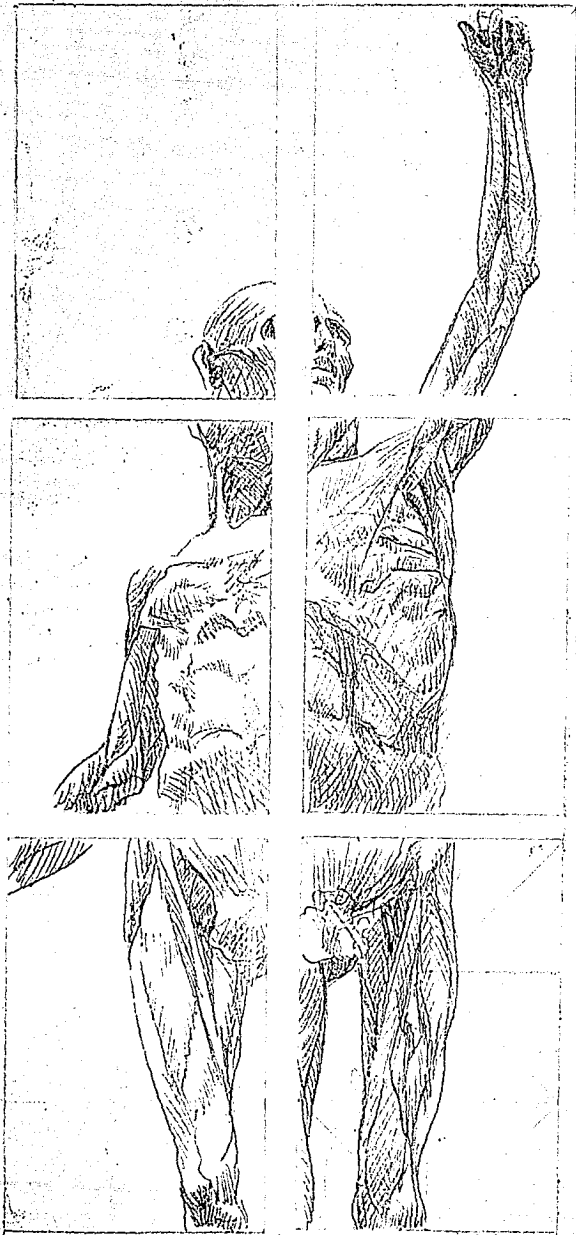
Linna 19



Венера 20

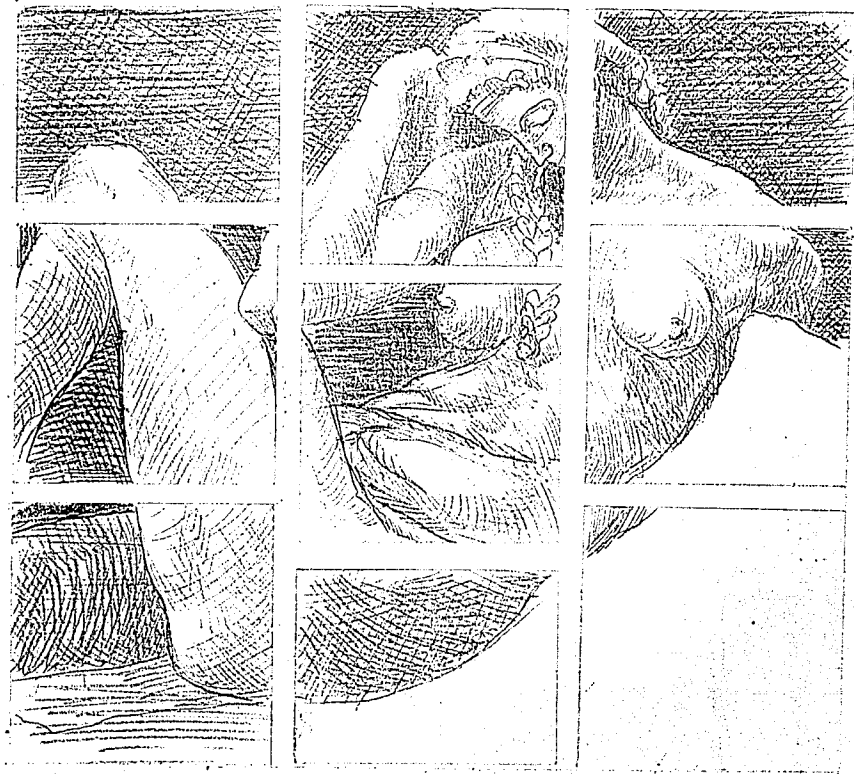


L'Amis 21

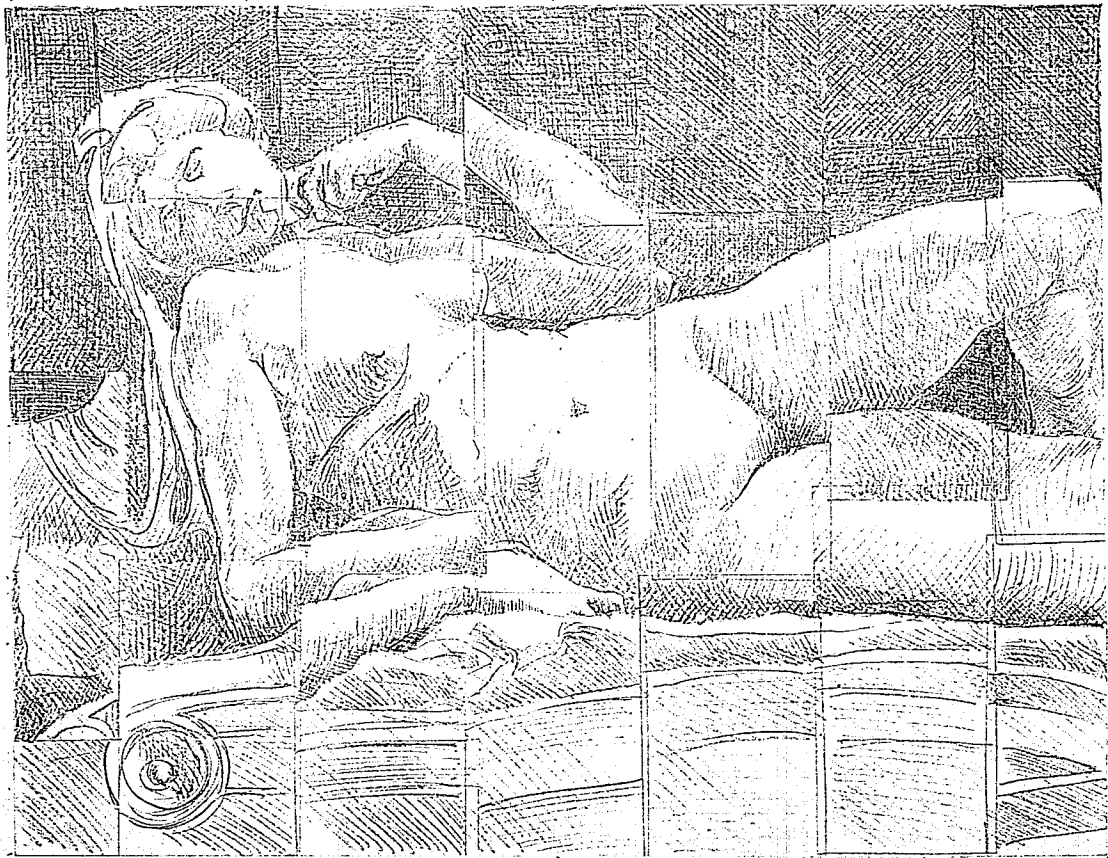


Limna 22

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



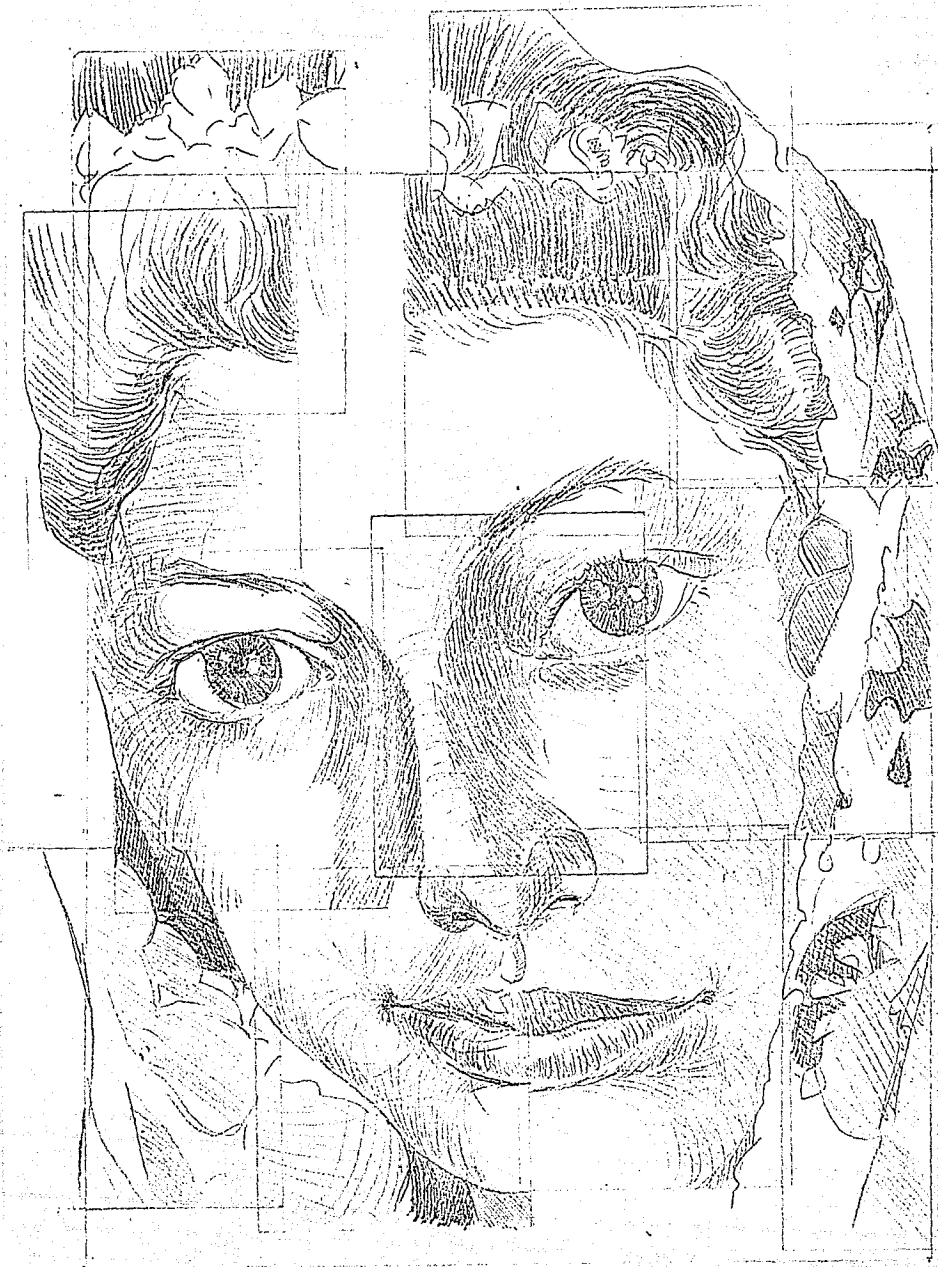
Lamina 23



Lamina 24



Ulmira 25

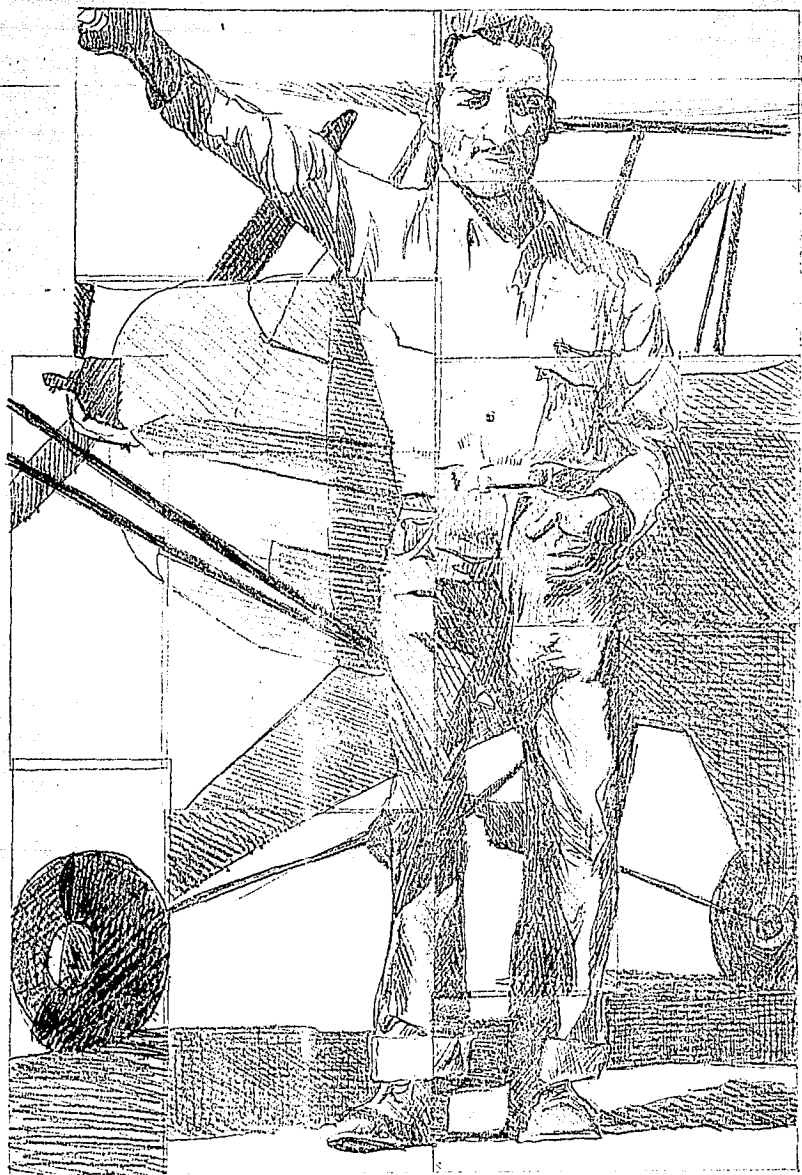


Lamina 26





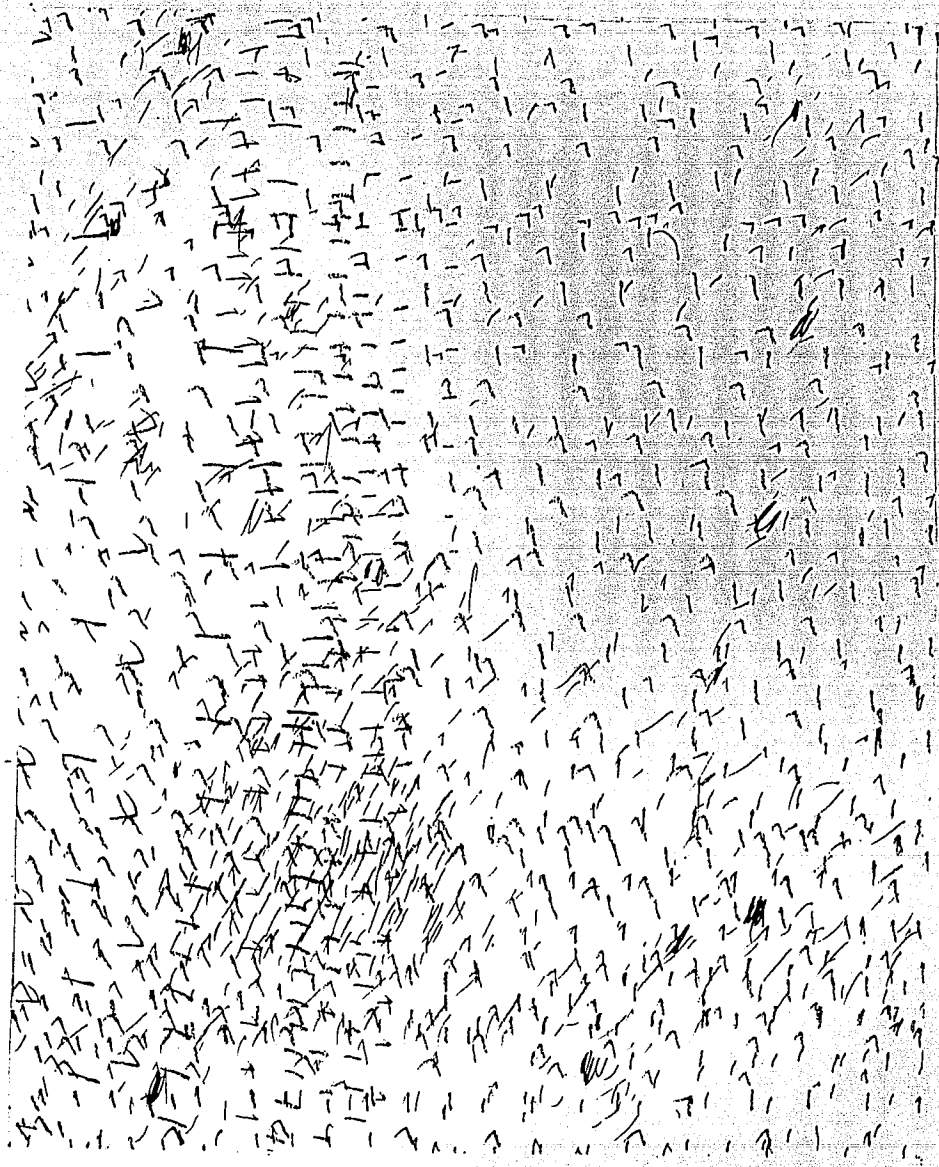
Laminar 27



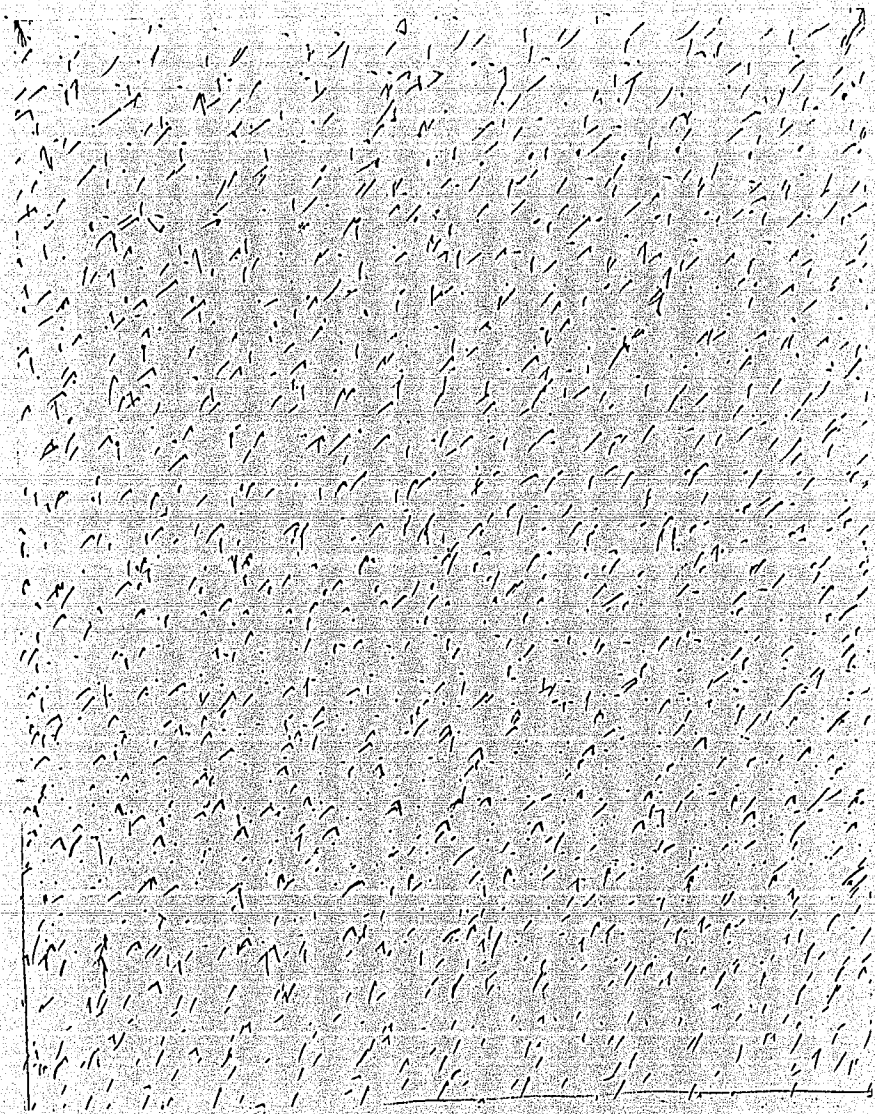
Lamina 28

## ASOCIACIÓN EN CUANTO A LA FORMA

Linna 29

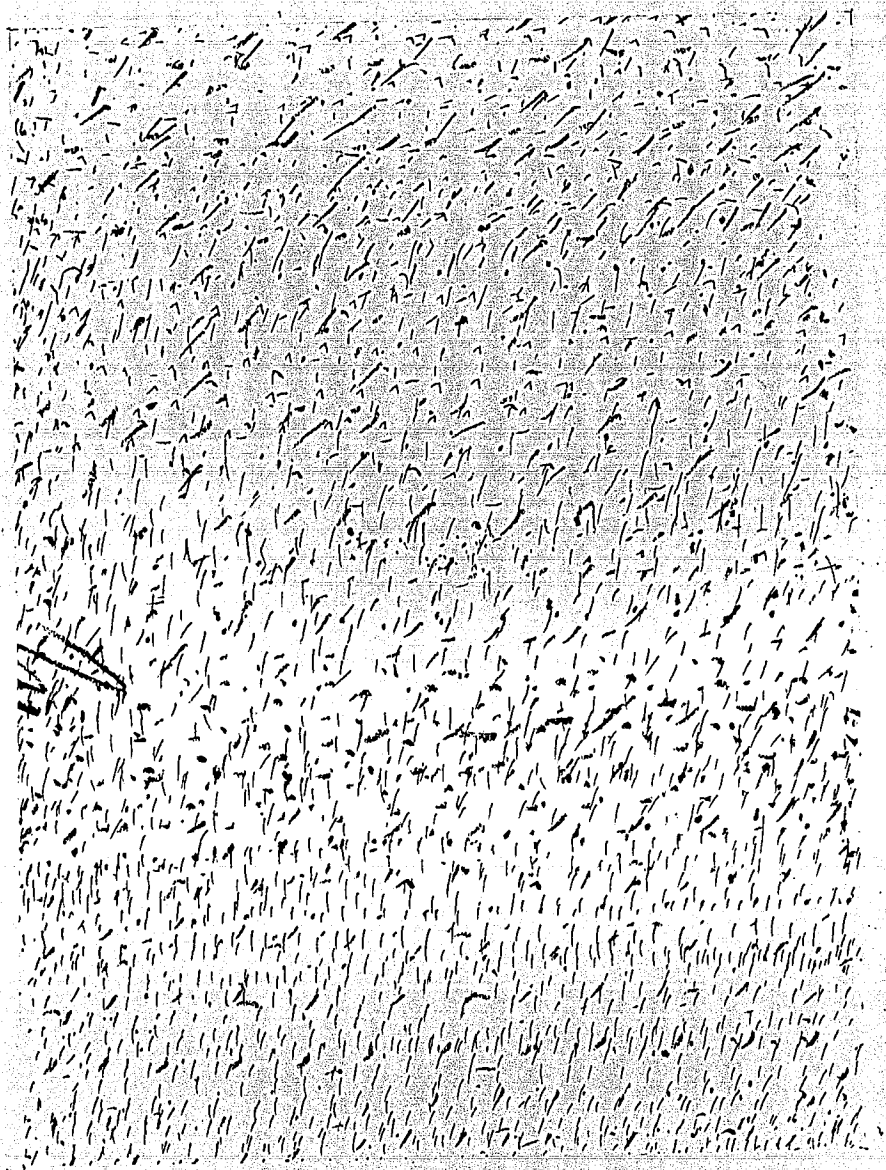


Linna 30



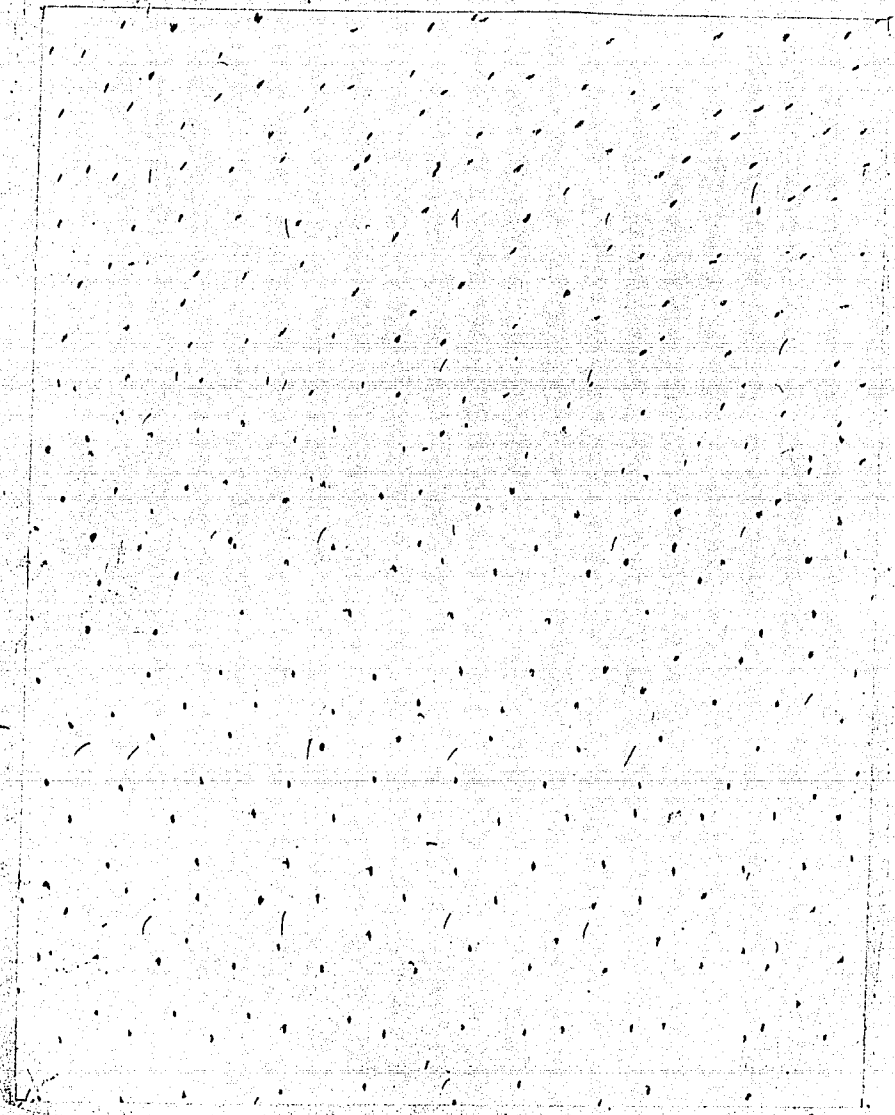
Lamina 31

Lamina 32

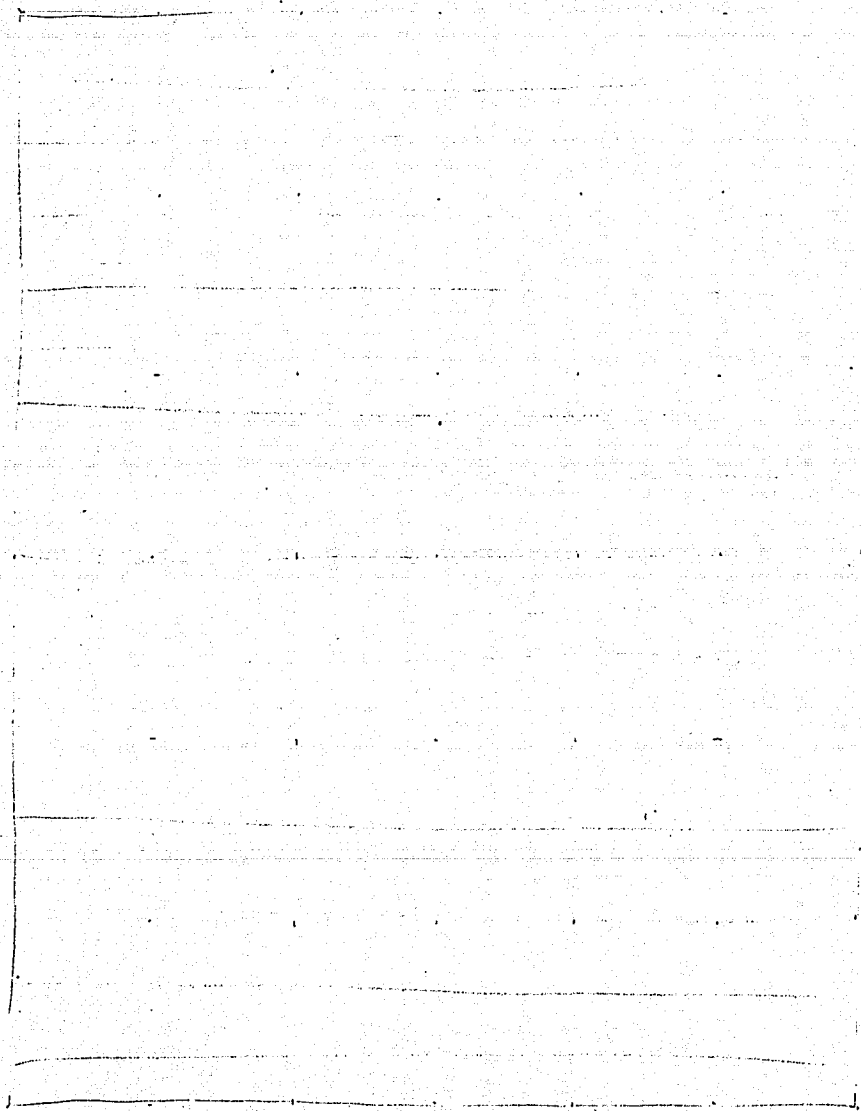


Lamina 33

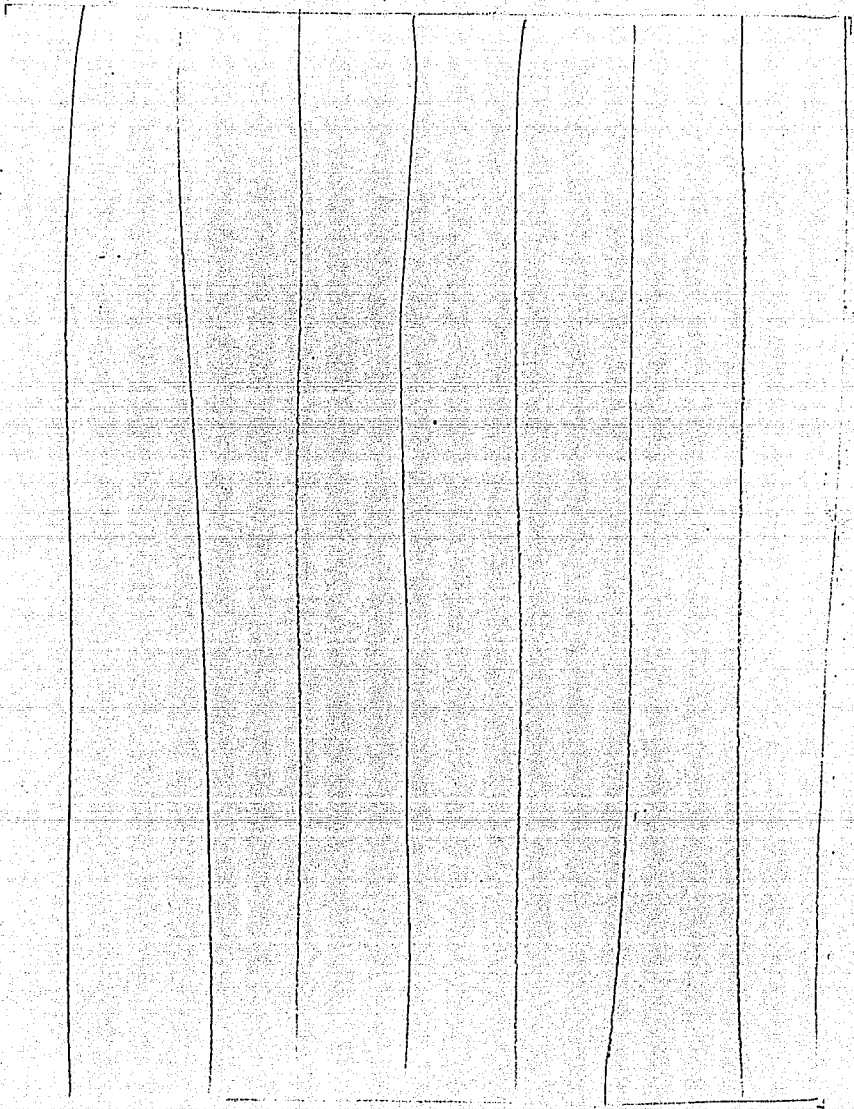




Lamina 34

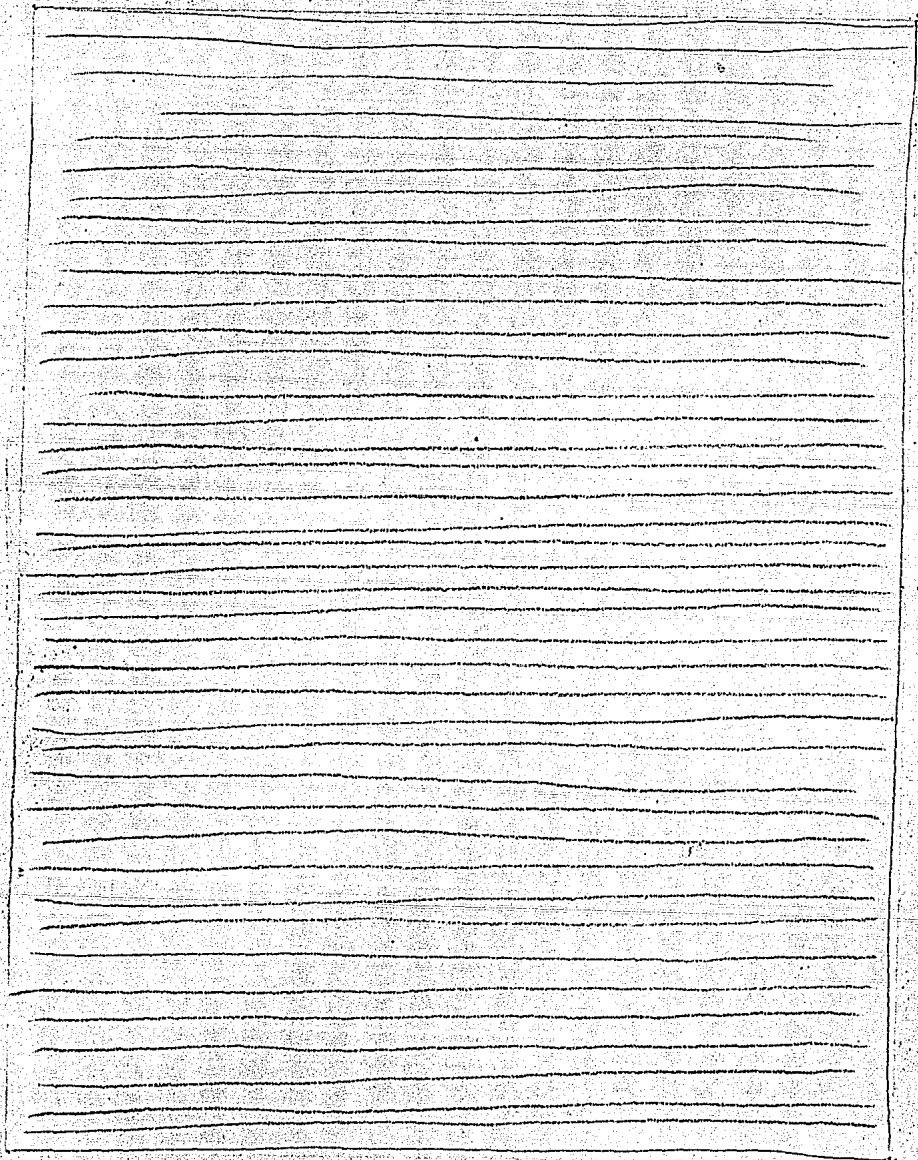


Limón 35

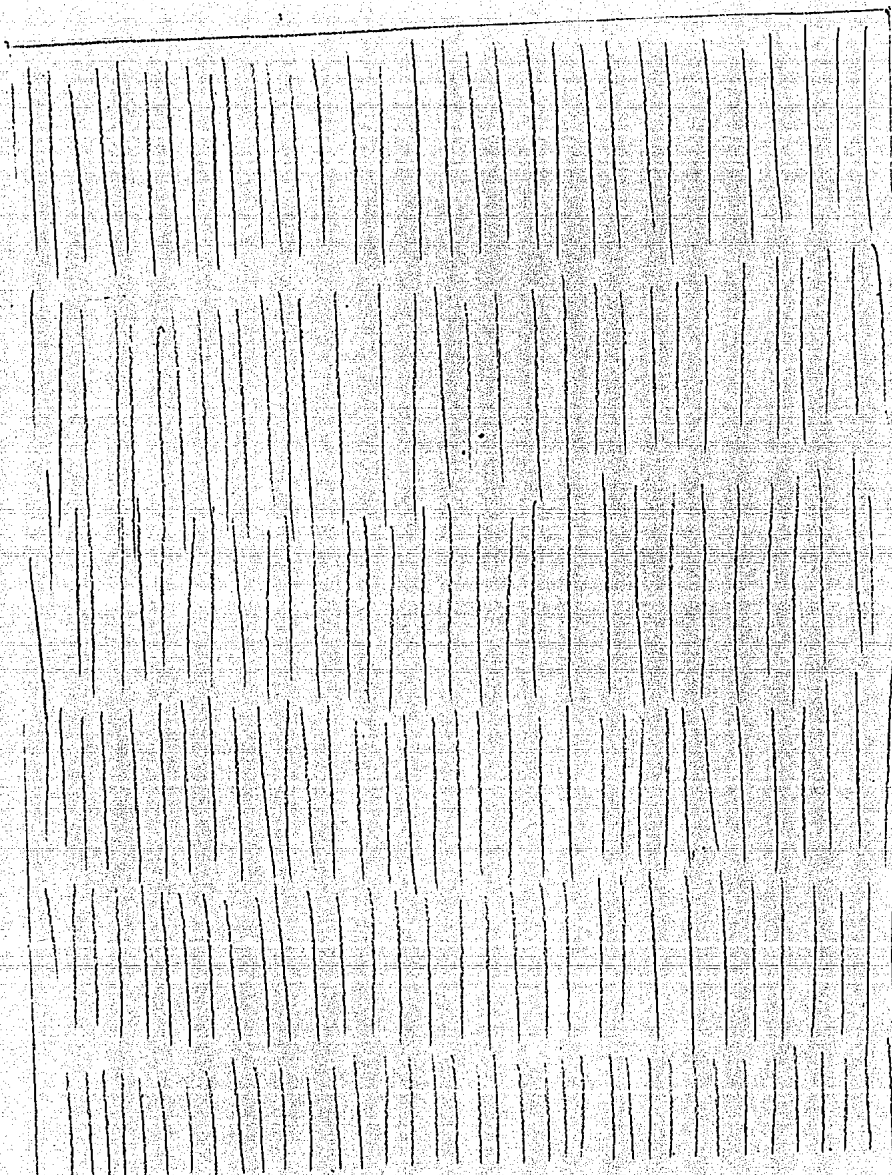


Liming 36

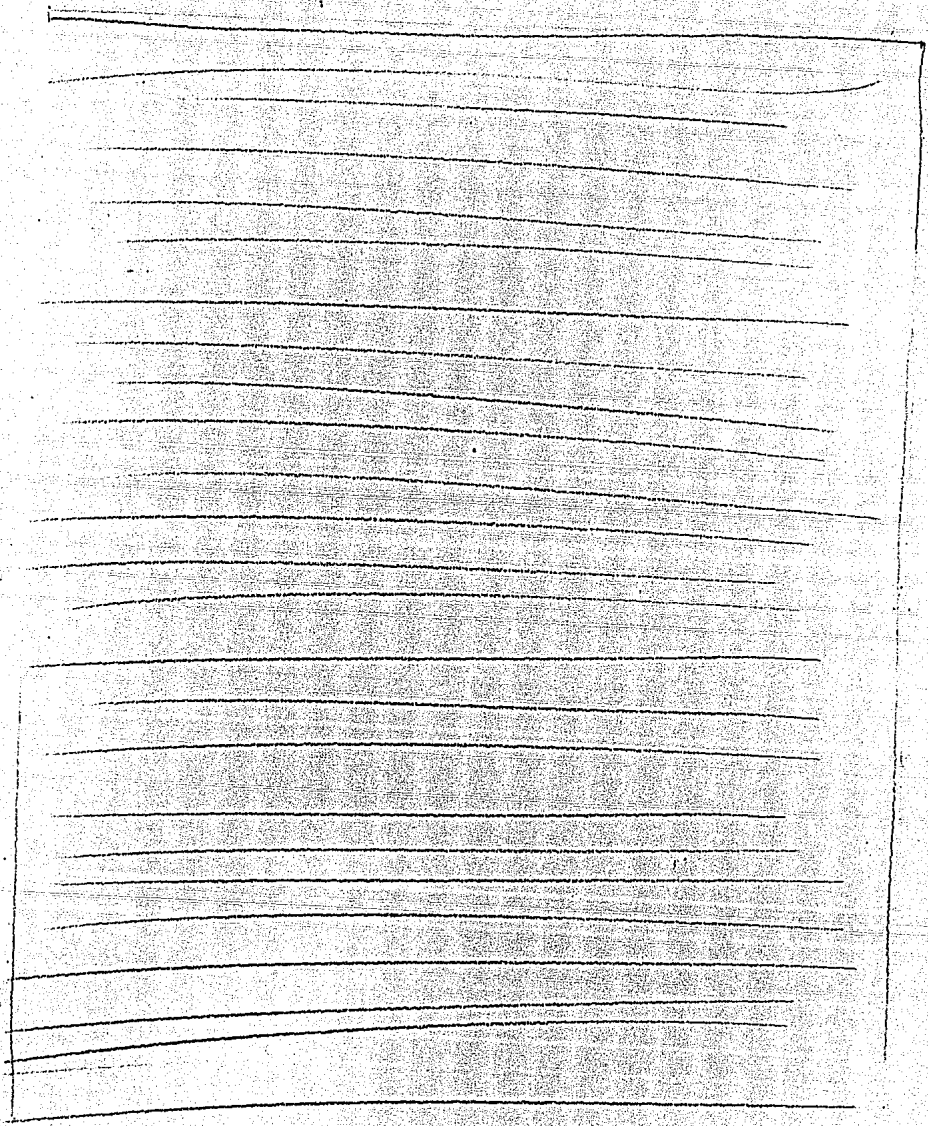
Lamina 37



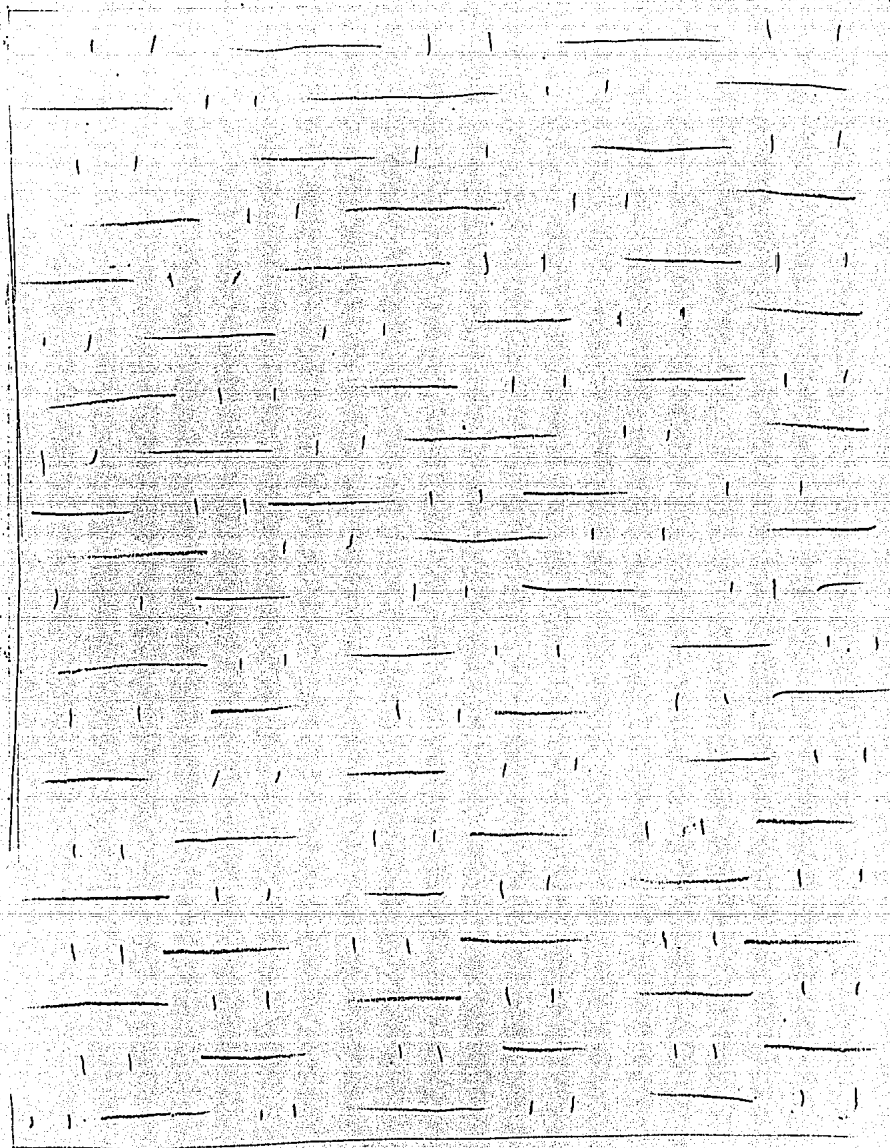
Lamina 38



Lamina 39

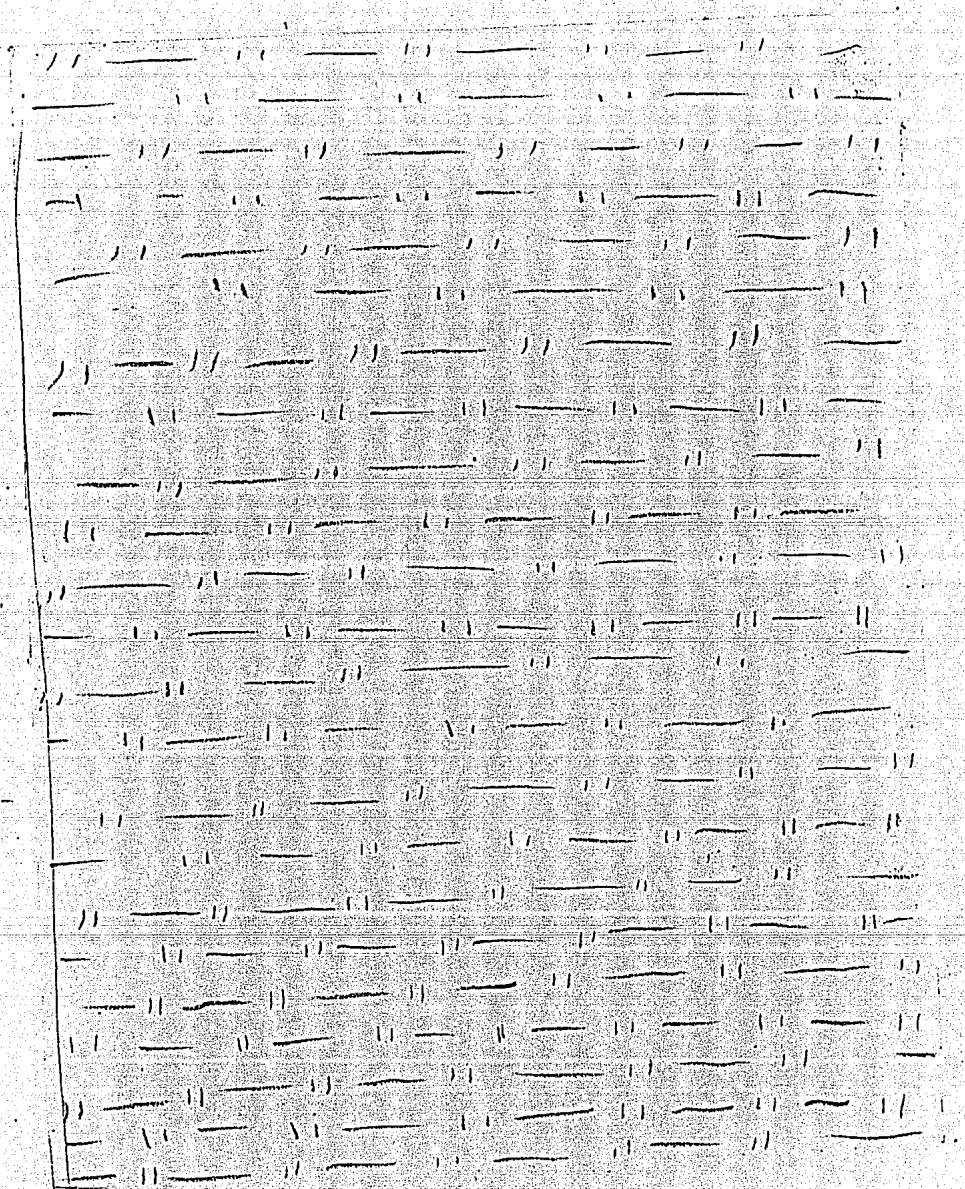


Lamina 40

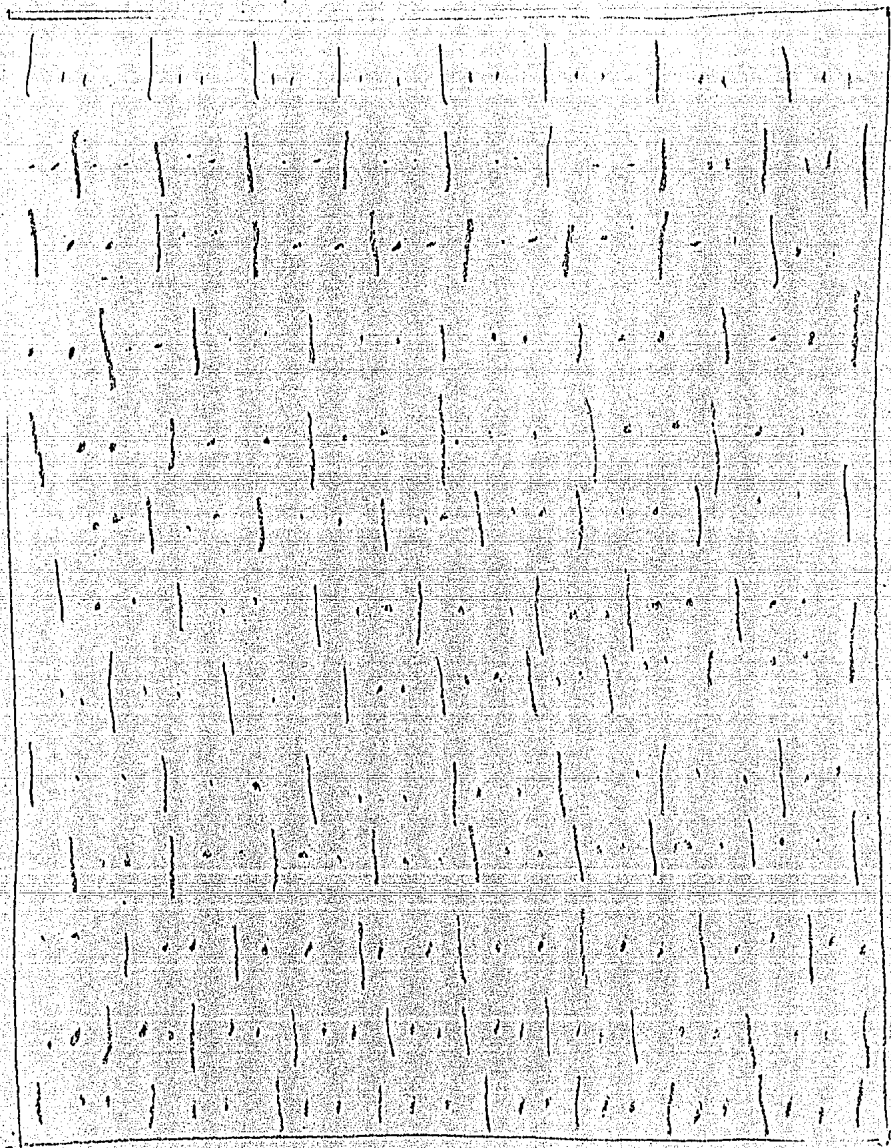


Limna 41



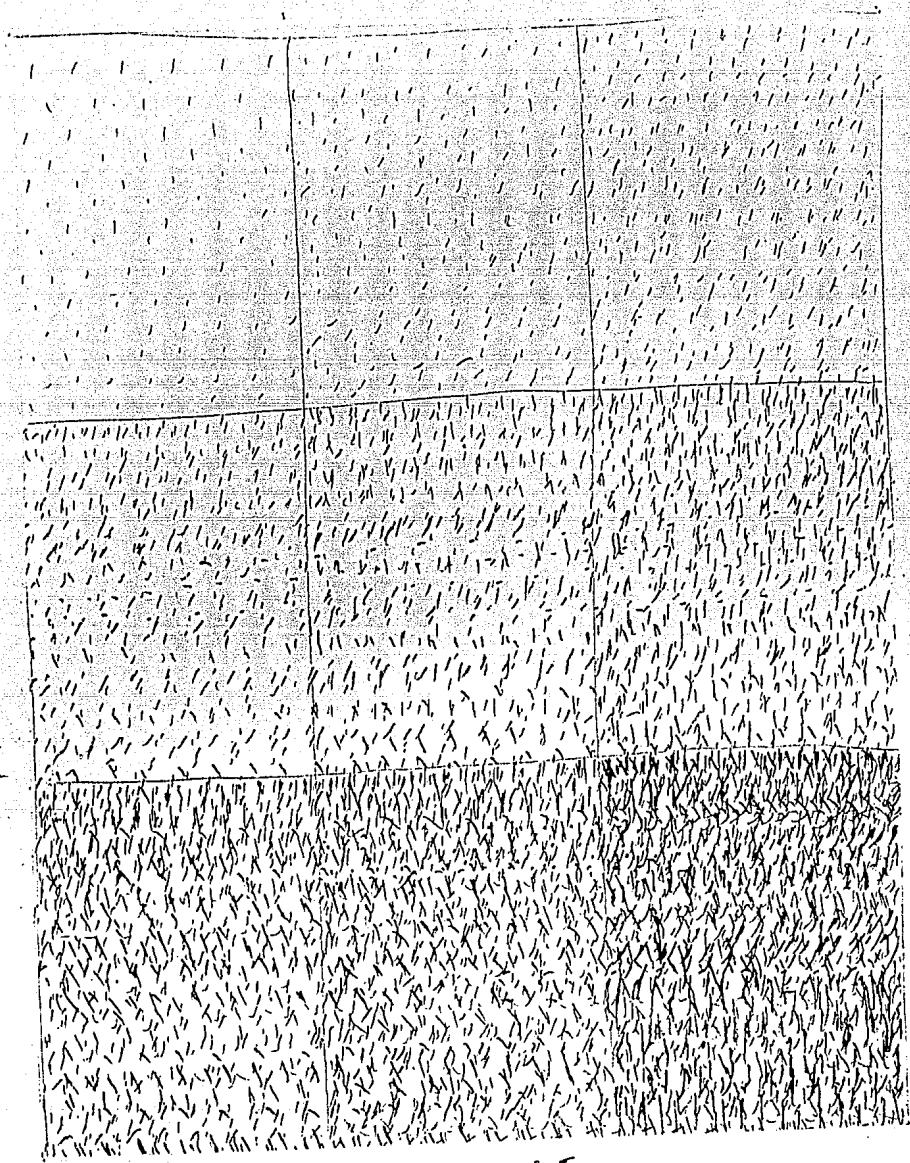


Limna 92



Lamina 43

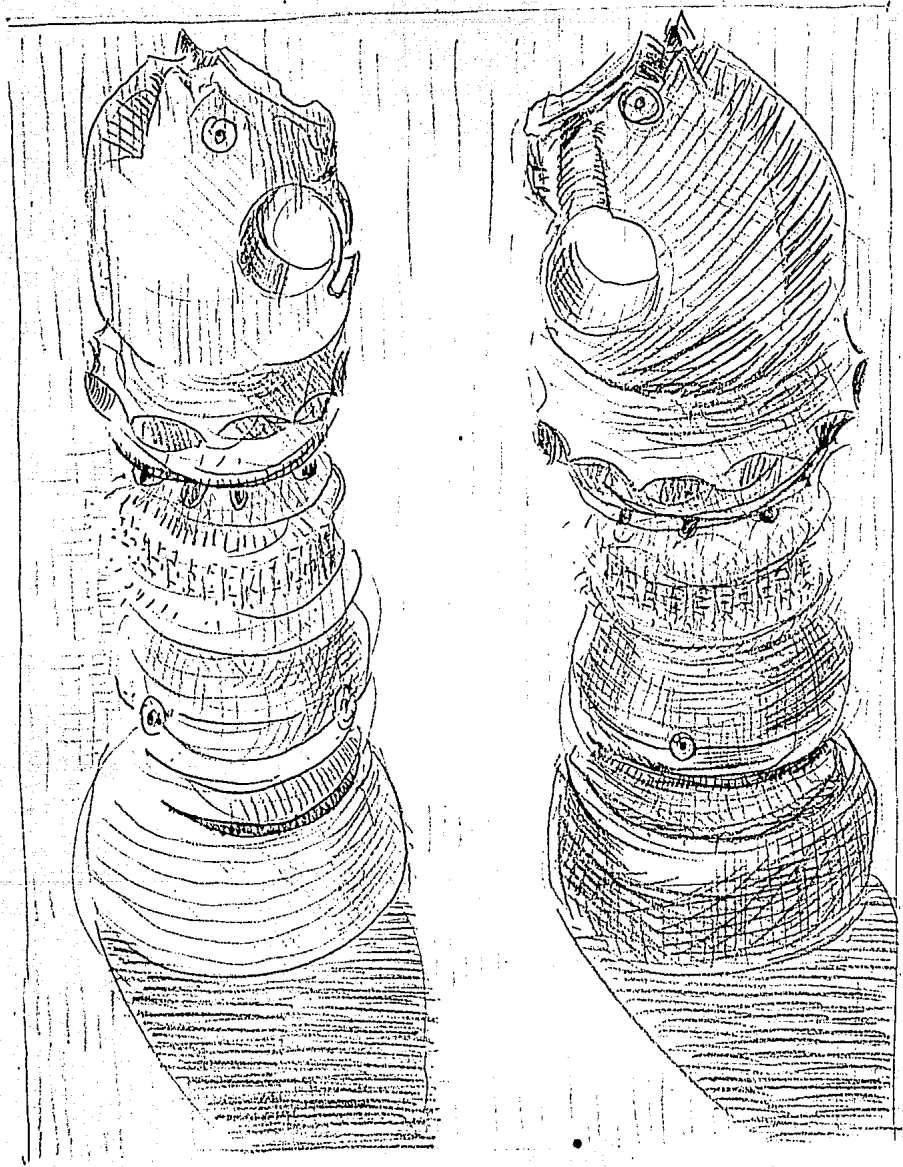
Limina 44



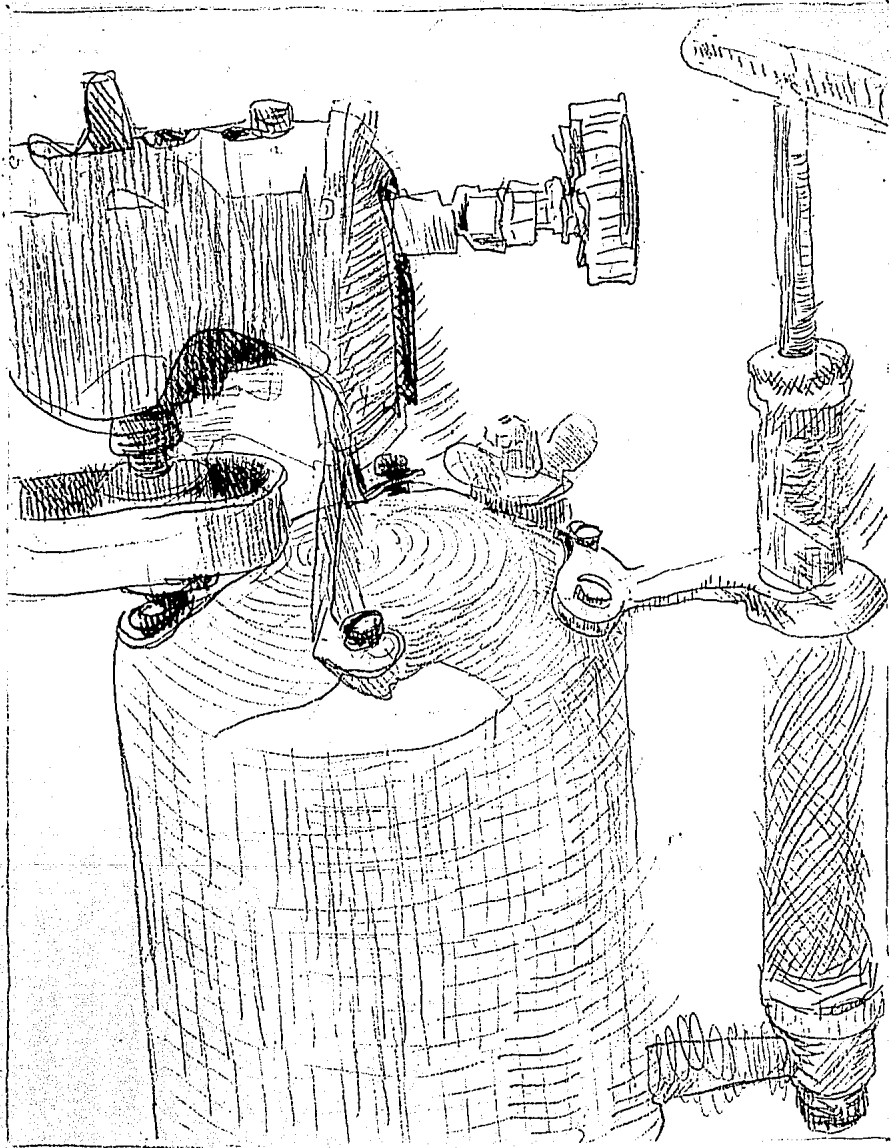
Lamina 45



Chinna 46



Lamina 47



Lamina 48



Lamina 47





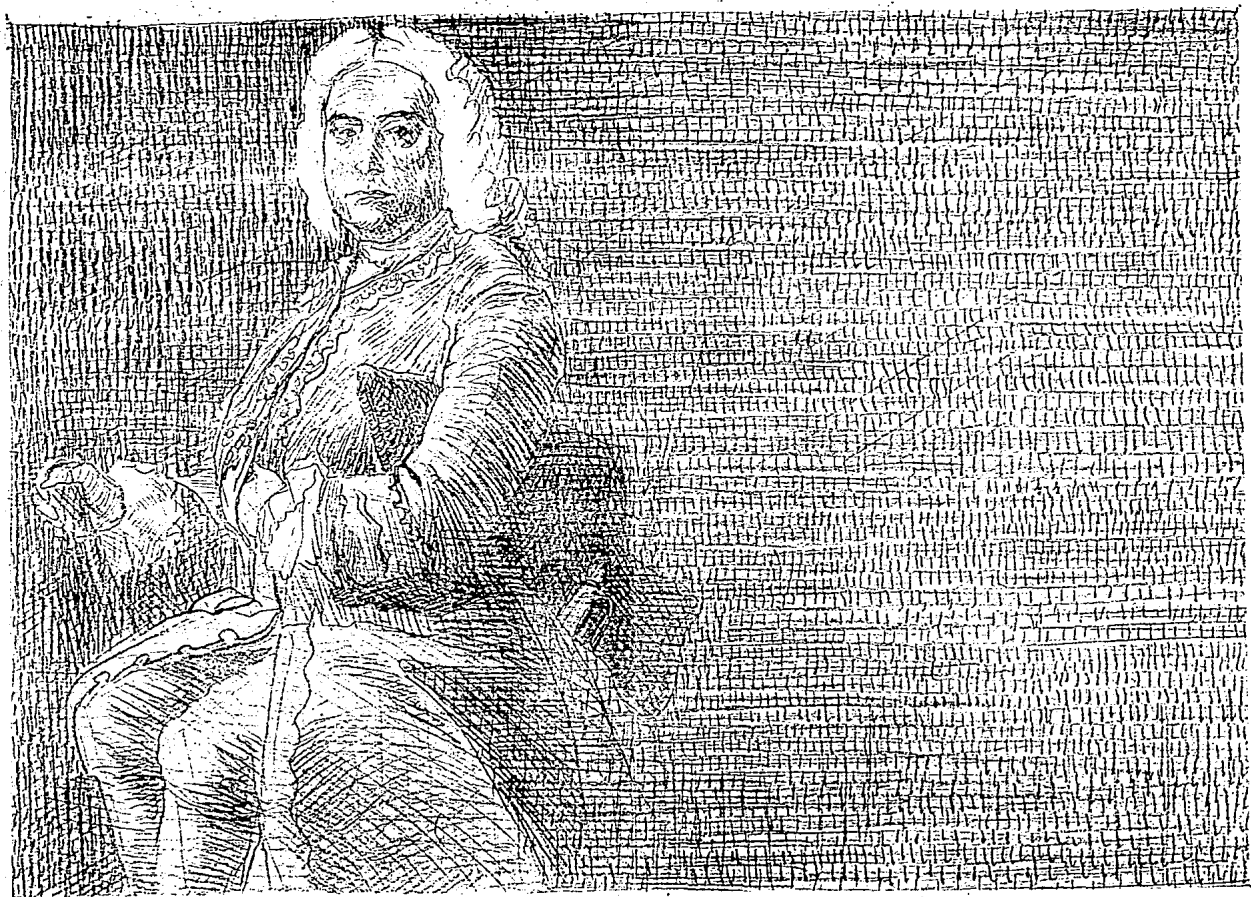
Anna 50



Lesson 51



Lamina 52



Lamson 53





Lamina 54

Limina 55

Camina 56



Lemma 57

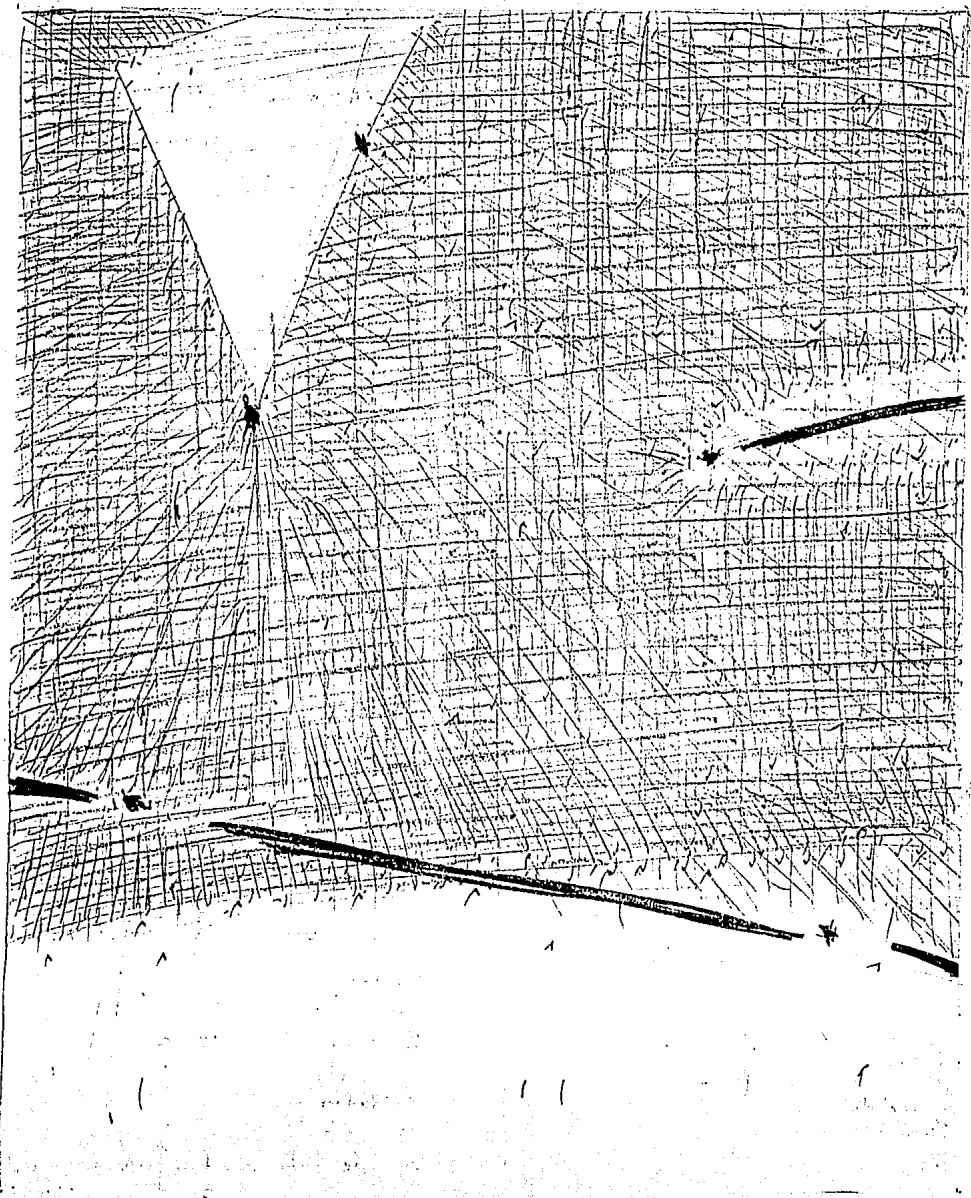
Linnæus 58

Camina 59

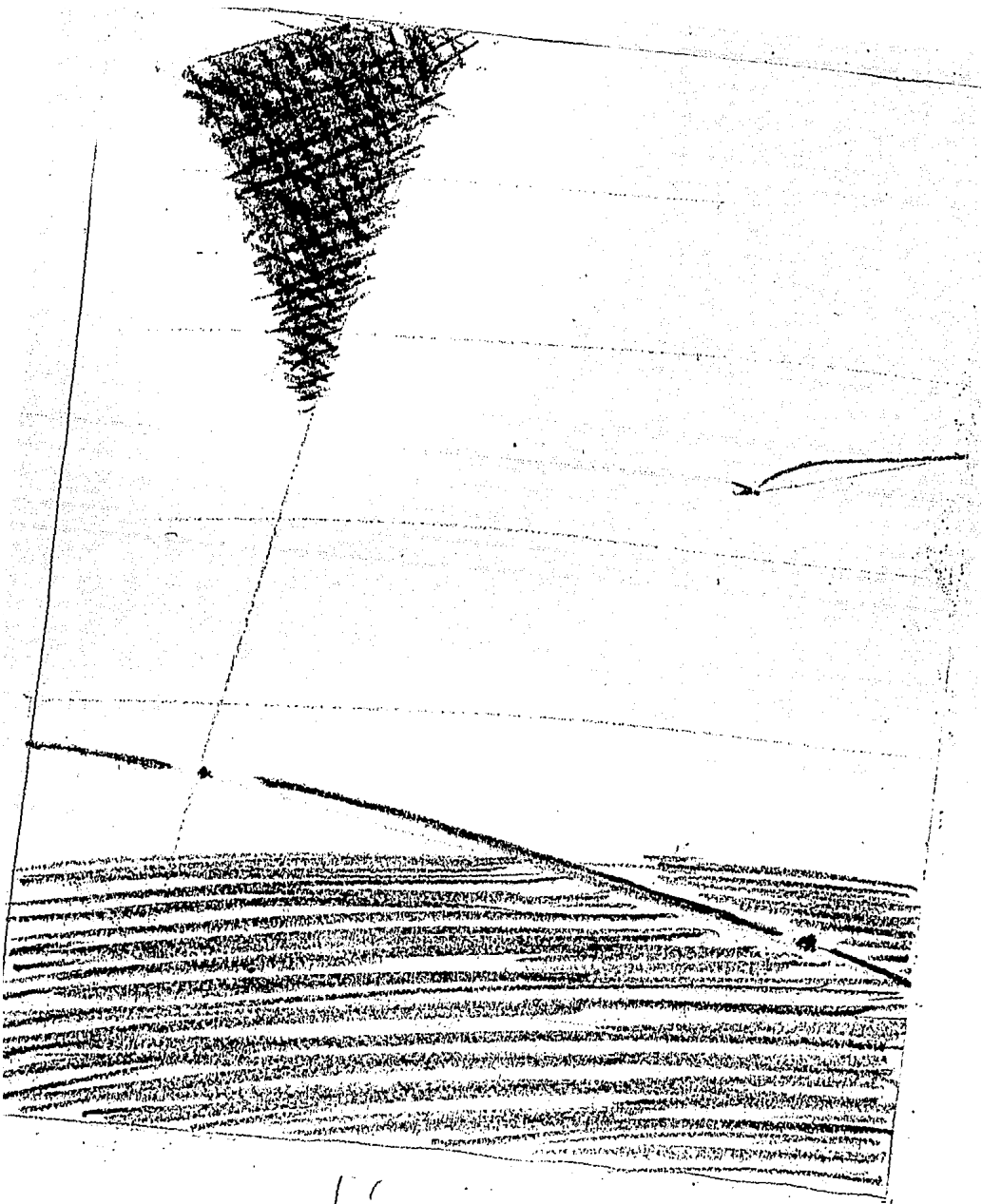
Lamina 68

<p>Handwritten notes in the top-left cell, including some illegible characters and symbols.</p>	<p>Handwritten notes in the top-middle cell, consisting of several vertical lines and some characters.</p>	<p>Handwritten notes in the top-right cell, including some characters and symbols.</p>
<p>Large section of handwritten notes in the left column, containing many small characters and symbols arranged in a somewhat regular pattern.</p>	<p>Large section of handwritten notes in the middle column, featuring a dense grid of vertical lines and characters.</p>	<p>Large section of handwritten notes in the right column, containing vertical lines and characters, similar to the middle column.</p>

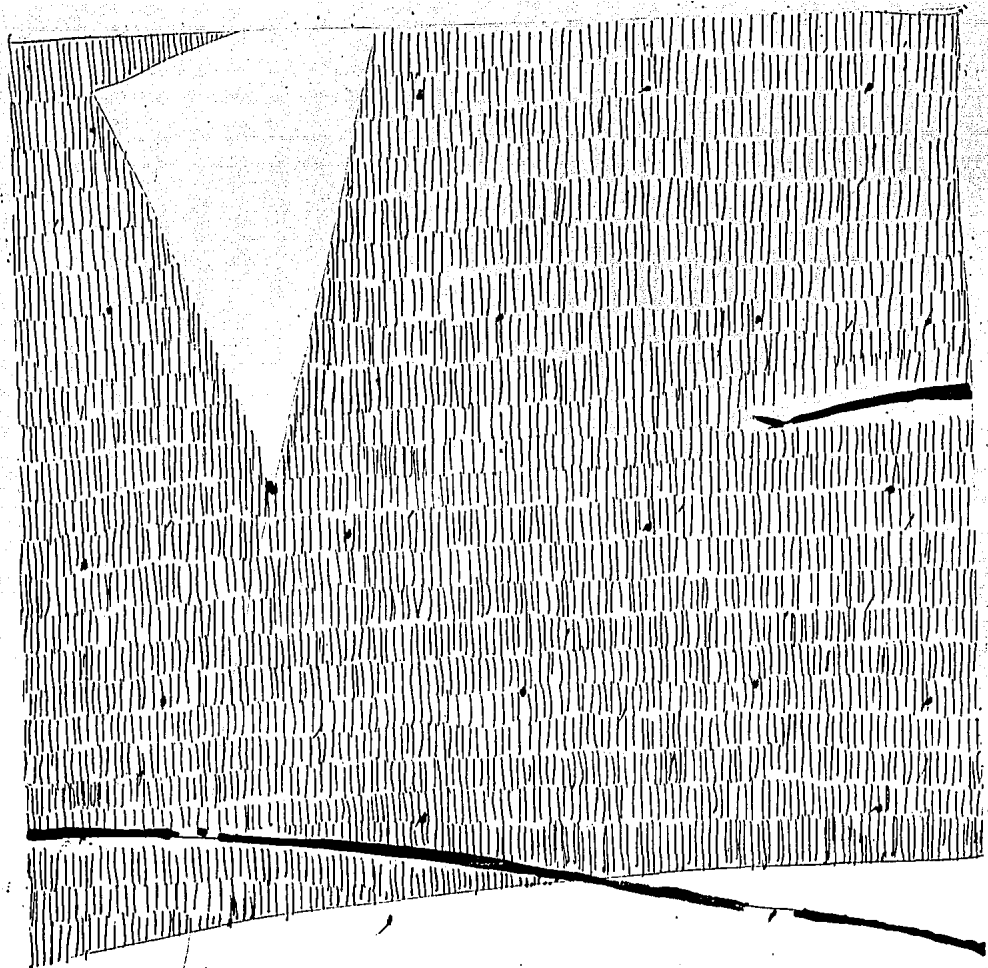
Laminar 61



Lamina 62

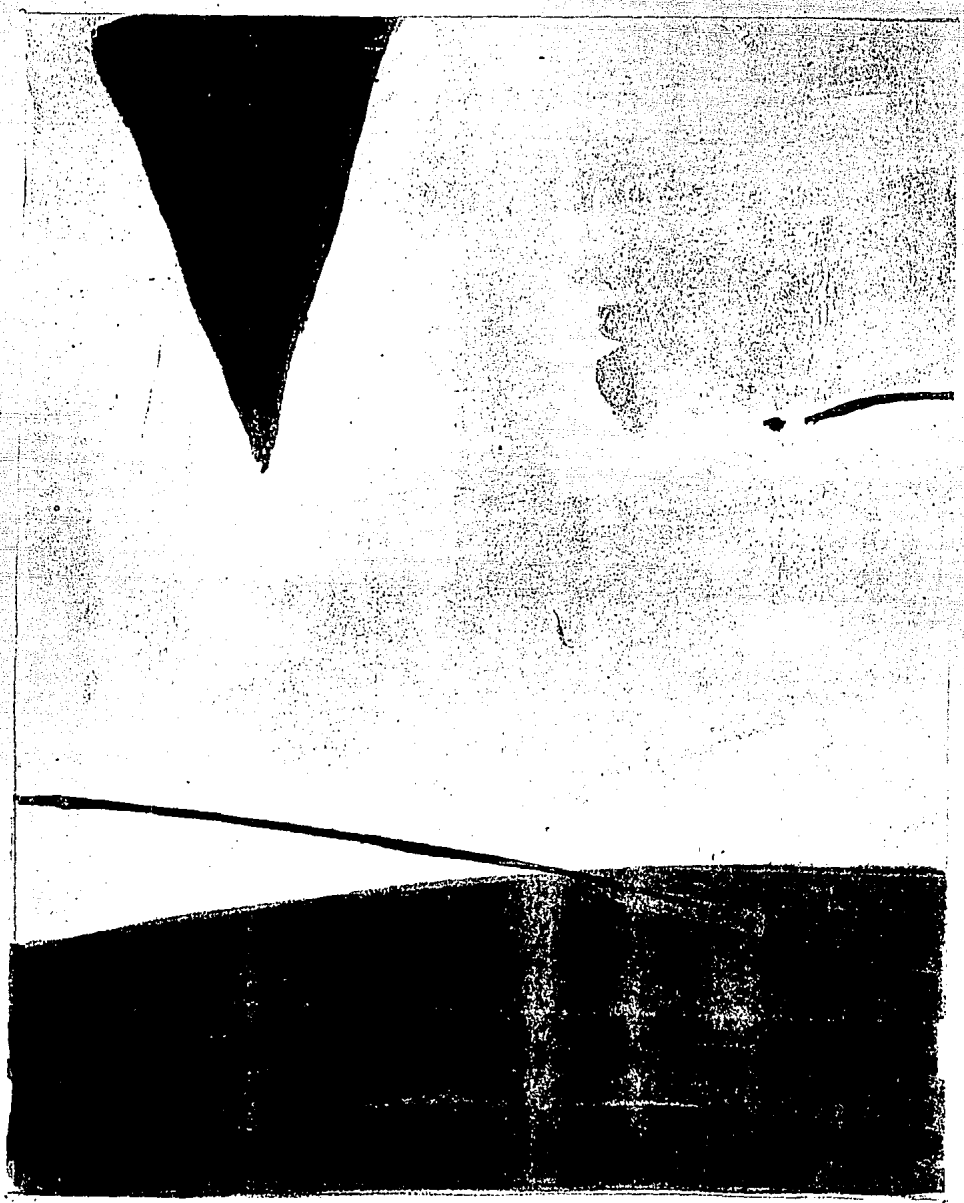


Lamina 63

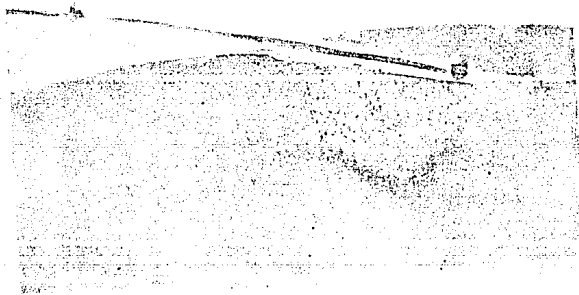
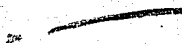
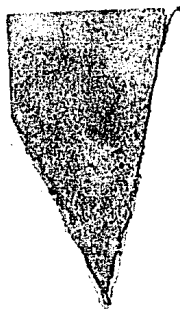


Limina 64



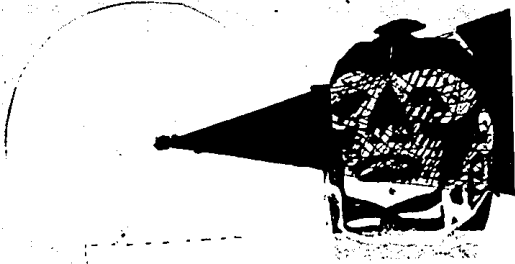


Am... -5



Camera 106

Laminas 67

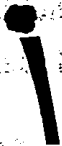


Grupo Revolucionario

Sábado 3 de Diciembre 1980 - 9 de la noche

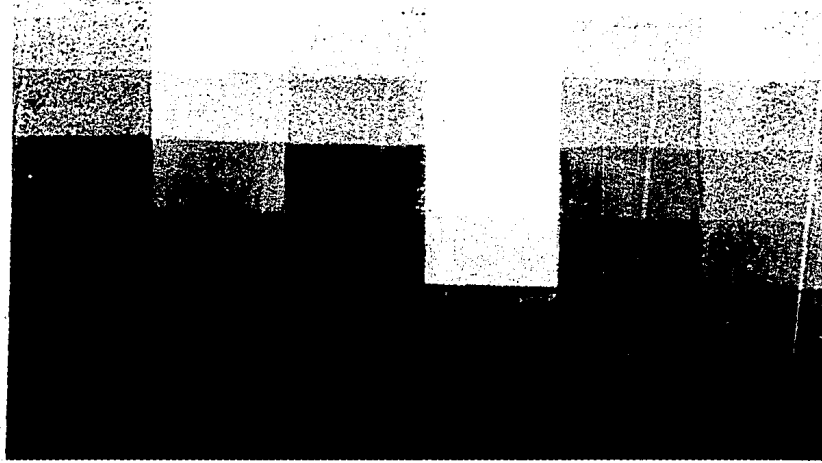
GRANDIOSA GARDIA DE ESTRELLAS

LUCHA LIBRE EN ESTRELLAS

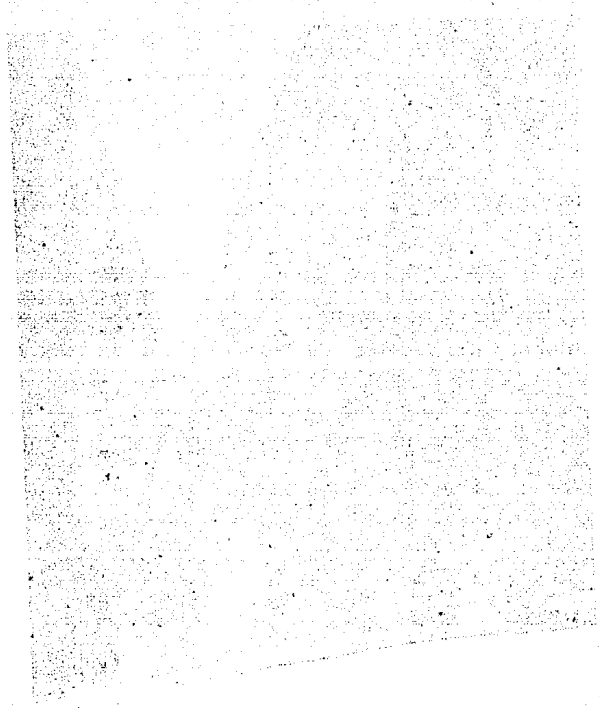


ESTRELLAS

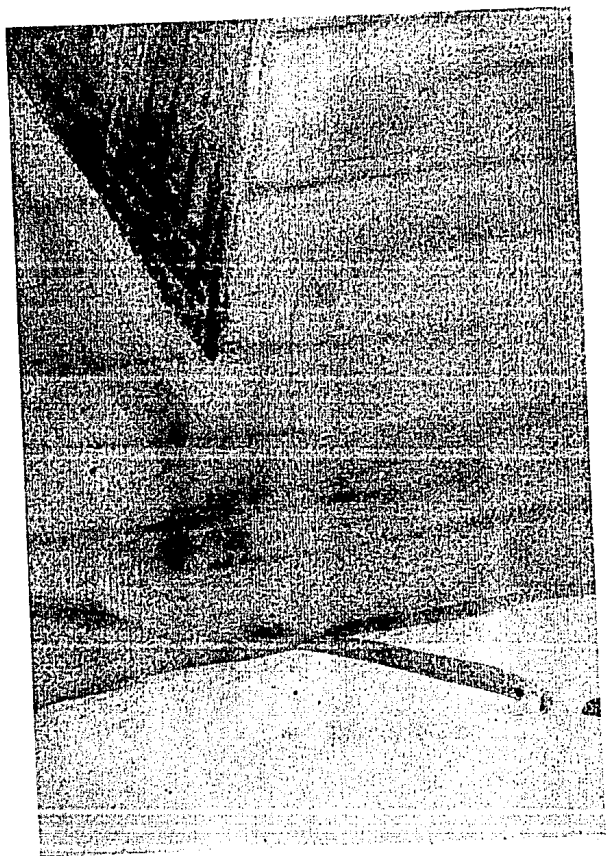
## ASOCIACIÓN EN CUANTO A LA LUZ



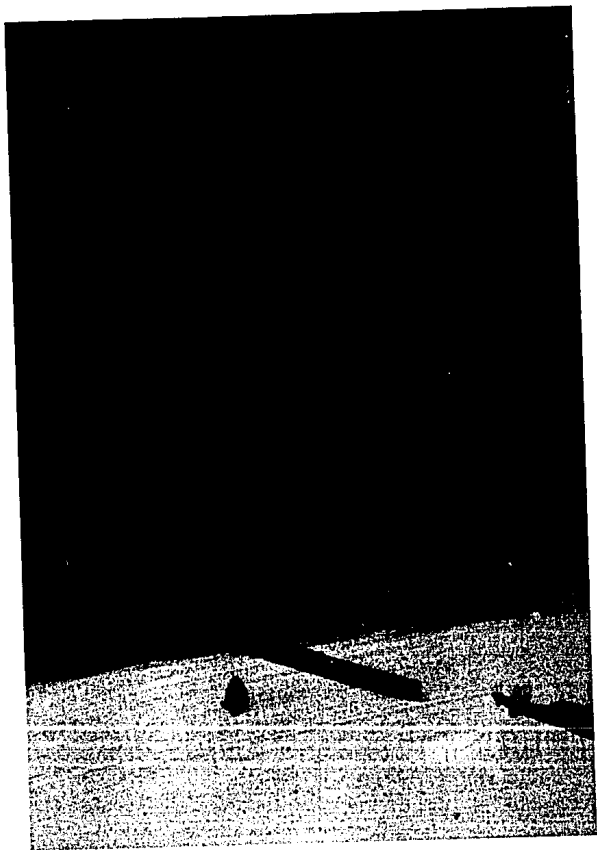
Libertina 68



Lamina 69

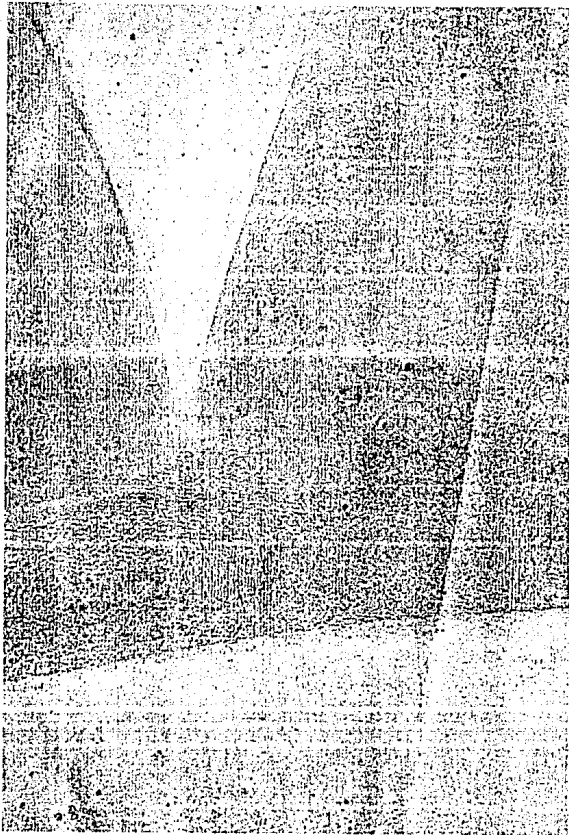


Camille 70

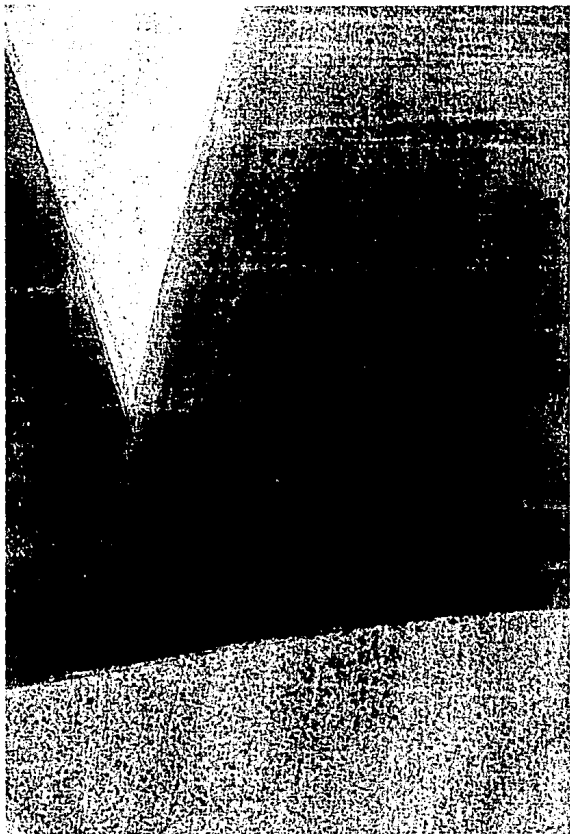


(Am. 71)

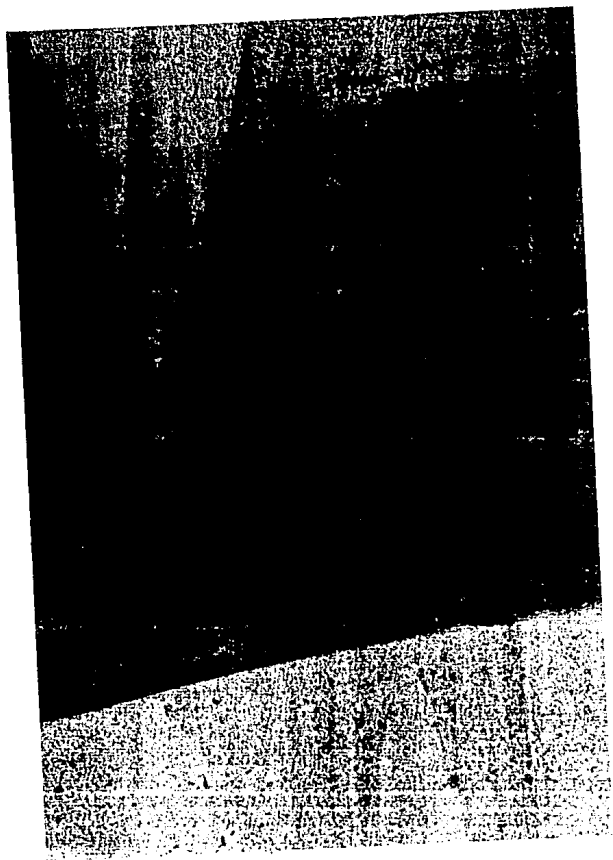




Lamina 72



Am. 73



Lamina 7+



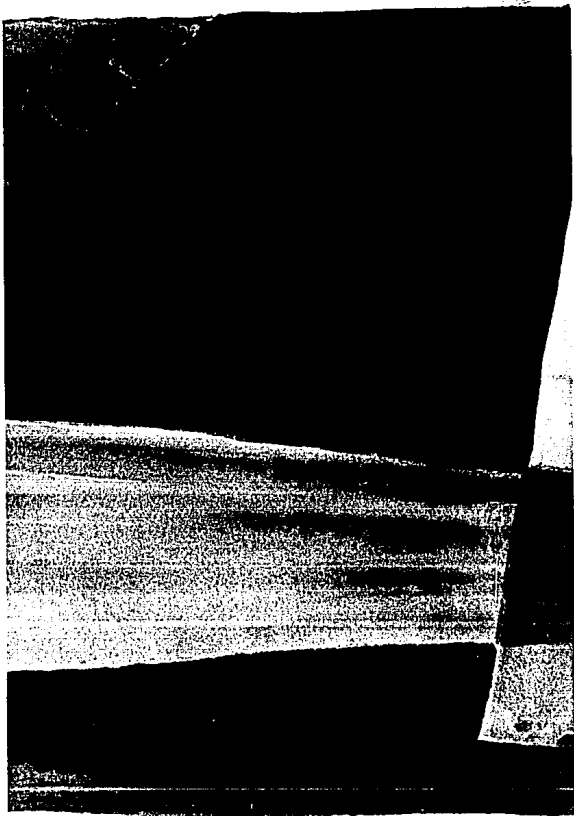
1972



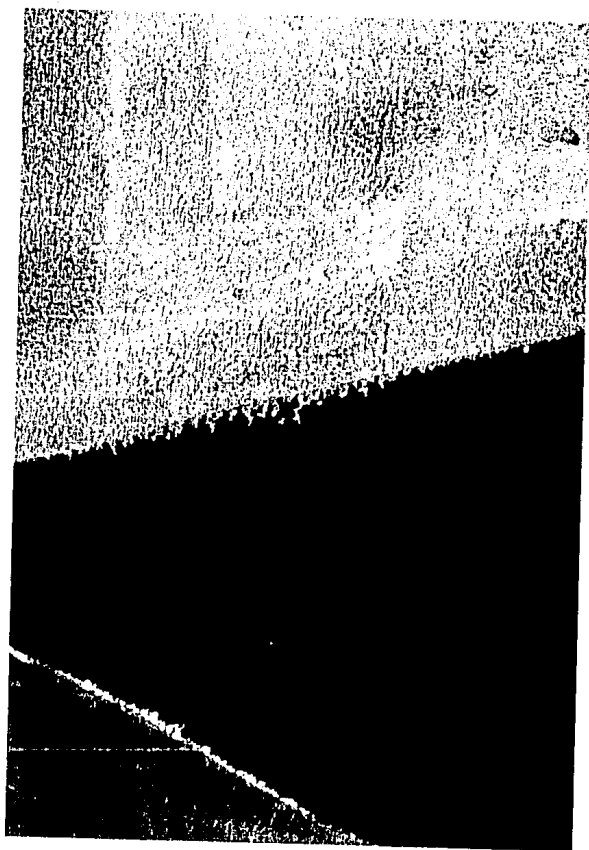
low 16



Lawrence

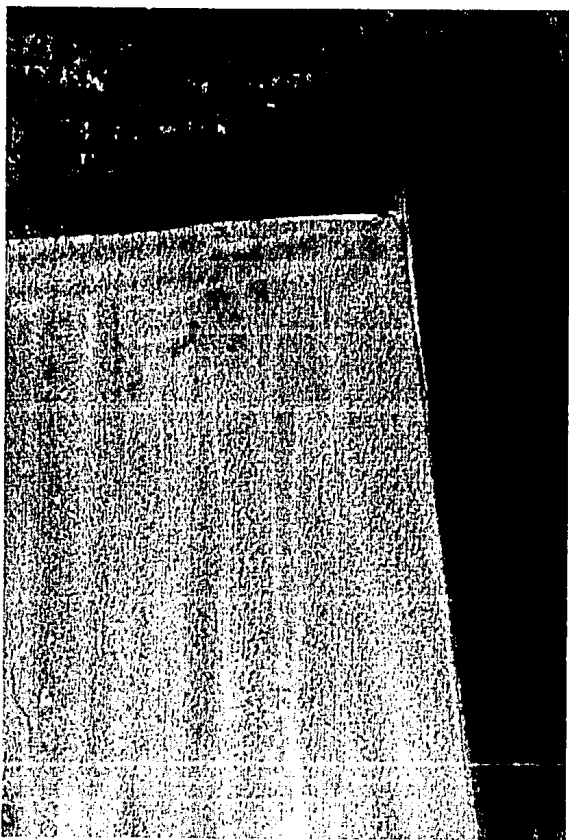


1000 - 1



Laminar 24





am 10 10

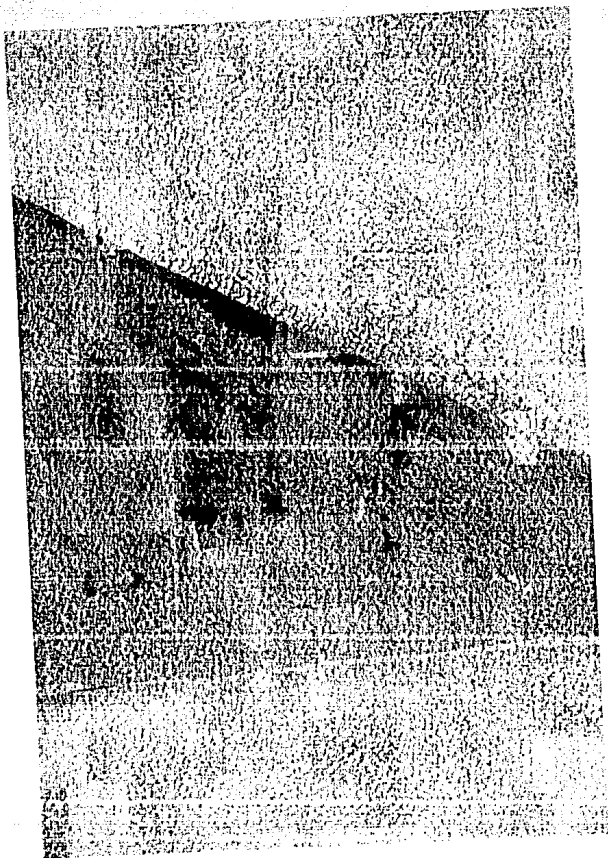
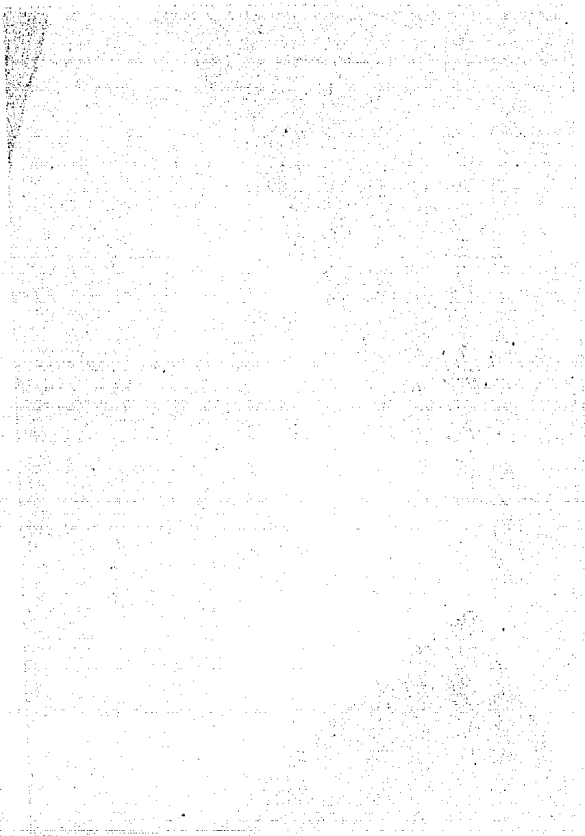
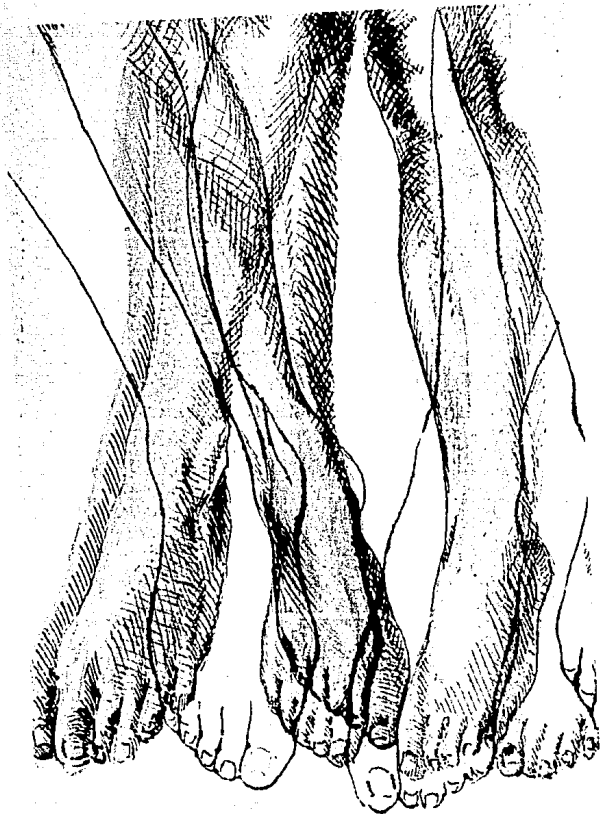


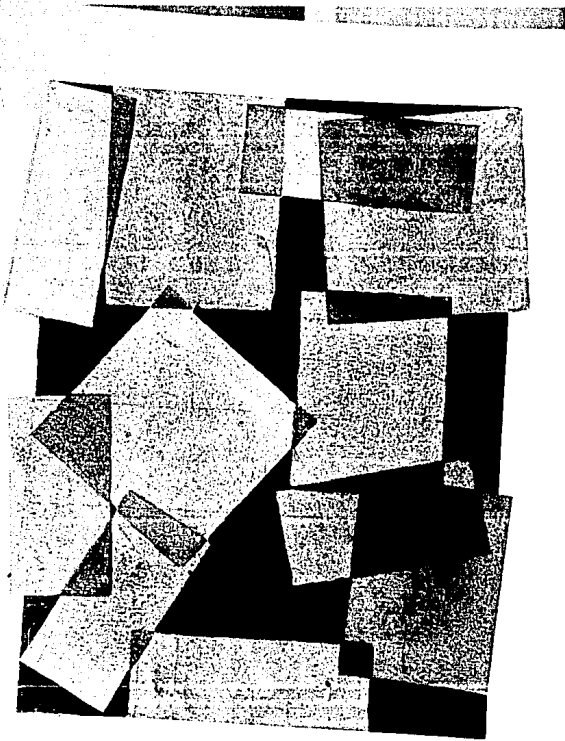
Lámina 81



Lämmer 82



Limbs 13



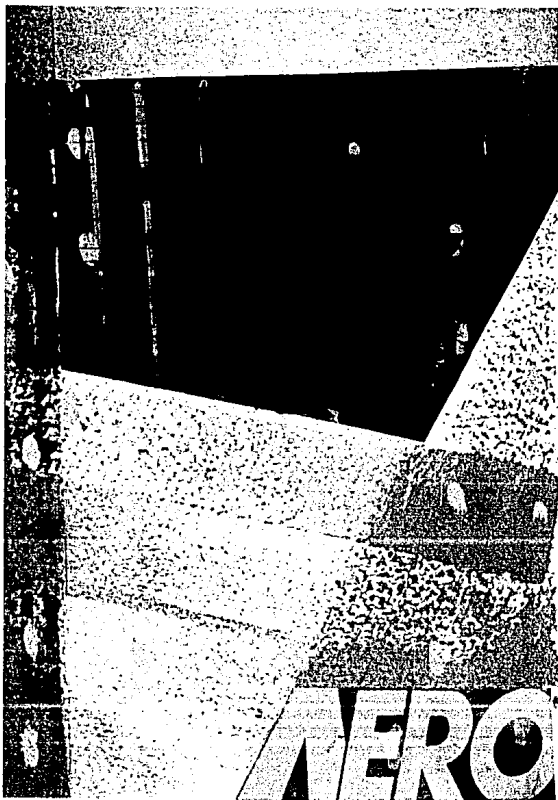
Lamina 84



Handwritten text, possibly a signature or name, located below the grid of images.



Lamine 86



Linnna 91-



## OBSERVACIONES

Desde un punto de vista estrictamente metódico, la multiplicidad que se logra al conjugar mutuamente todos los elementos compositivos de las dos disciplinas, da como resultado una gran variedad de posibilidades que en definitiva no es posible presentarles en el presente volumen, debido - como dije anteriormente- a la multiplicidad de posibilidades que desembocan en una cantidad desorbitante de láminas, blanco/negro y color. Por mi parte hice lo posible por reunir ejemplos que generalizaran cada uno de los casos que se se presentaron, para no dejar sin desarrollar alguna variable. Definitivamente todos fueron planteados por lo menos con un ejemplo. Sin embargo, a la hora de conjugarlos, la multiplicidad y la complejidad no se hicieron esperar. Por ejemplo la variable "tamaño" se vió limitada por el formato tamaño carta (28 x 21 cms.) por tratarse de un trabajo que -para su impresión y reproducción- requiriera un original manuable, descartando por completo la posibilidad de hacer originales de grandes proporciones que posteriormente se redujeran fotomecánicamente, perdiendo de esta manera su carácter principal al despojar de tamaño al motivo por reproducir.

También la técnica -y por lo tanto la textura- se vieron limitadas a materiales no pesados por tratarse de superficies de papel bond, que dieron como resultado texturas no tanto físicas sino visuales: que no por esto son menos válidas, aunque sí limitadas.

En cuanto a la música también hubo factores limitantes como la inexperiencia de transcribir ideas al pentagrama de partituras convencionales, por lo que recurrí a la música aleatoria -véase el apéndice- misma que justifica teóricamente la realización de partituras gráficas. Y por otro lado, la carencia de acceso a instrumentos varios, provocó que todo el peso de la asociación cayera en unos cuantos instrumentos. Por esto, la música resultante se recopiló en una cinta de audio, grabada de manera rudimentaria y primitiva, que por motivos presupuestales no se reprodujo paralelamente al tiraje de impresión, pero que puede consultarse si así se desea en la biblioteca de la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

## CONCLUSIONES

En lo particular, con respecto a la hipótesis planteada, es evidente que no fué cubierta en un 100% desde el punto de vista del método científico, pues la música presenta un nivel de complejidad mayor -y por lo tanto con más variables- con respecto a la plástica, ya que la primera es temporal-espacial y la segunda espacial solamente. A pesar de todo, es un buen motivo para despertar la continuidad de la producción creativa, y es por esto que a sabiendas de las dificultades que se presentarían al desarrollar la investigación, decidí llegar hasta las últimas consecuencias, ya que el presente trabajo es una de las pocas oportunidades de ser libre y de afirmar un desarrollo que alguien -en este caso la universidad- pueda tomar en cuenta.

En lo general, es realmente difícil explicar la complejidad que resultó durante y después del desarrollo. Surgieron argumentos y cuestionamientos, que en un principio me parecieron obstáculos injustificados, y que con el transcurso del tiempo se convirtieron en el alimento de la voluntad creativa, es decir, de la necesidad de expresar lo que tenemos qué. Ahora de alguna manera agradezco que mi trabajo haya despertado curiosidad, inquietud y hasta sarcasmos, porque esto quiere decir que no fué inadvertido ni hecho en vano. Cuando los cuestionamientos empezaron a ser coartantes y los trámites burocratizados, estuve a punto de renunciar a la labor que evidentemente me complicaba la existencia, y dije: "¿Para qué estoy escribiendo como loco, si lo que tengo que hacer es tomar los pinceles?, ¿Acaso un título de Licenciado me reconoce como artista plástico?..."

Afortunadamente comprendí que la voluntad es una necesidad del espíritu, y que es necesario apropiarse de un código para manifestarse, pues la actividad artística escapa a las leyes de la razón objetiva para fundar las suyas en la emoción subjetiva y personal; cosa que le hace libre, independiente, verdadera y difícilmente reprimible.

Es por esto que acepté una labor -complicada, sí- pero de una necesidad interior. Independientemente de que utilice conscientemente o no la fenomenología sinestésica de la estética comparada o cualquier otra teoría o planteamiento. Lo importante es apropiarse del lenguaje de la estética: interpretarla, recodificarla -o en otras palabras mas explícitas- digerirla para después eruplarla dejándola así a la deriva para todo aquel receptor interesado en emitir una interpretación, generando así la interacción continua del pensamiento y la emoción en lo que a las artes se refiere.

1.- ASOCIACION EN CUANTO AL ESPACIO.

A) Desarrollo del formato en sí mismo.

Lámina 1: Aplicación de base binaria a la primera opción de la primera división natural en posición vertical.

Lámina 2: Aplicación de base binaria a la segunda opción de la primera división natural en posición vertical

Lámina 3: Aplicación de base binaria a la segunda división natural de la posición vertical.

Lámina 4: Aplicación de base binaria a la primera opción de la tercera división natural en posición natural de la posición vertical.

Lámina 5: Aplicación de base binaria a la segunda opción de la tercera división natural en posición vertical.

Lámina 6: Aplicación de base binaria a la primera opción de la primera división natural en posición horizontal.

Lámina 7: Aplicación de base binaria a la segunda opción de la primera división natural en posición horizontal.

Lámina 8: Aplicación de base binaria a la segunda división natural en posición horizontal.

Lámina 9: Aplicación de base binaria a la primera opción de la tercera división natural en posición horizontal.

Lámina 10: Aplicación de base binaria a la segunda opción de la tercera división natural en posición horizontal.

Lámina 11: Aplicación de base ternaria a la primera división natural en su primera opción de la posición vertical.

Lámina 12: Aplicación de base ternaria a la segunda opción de la primera división natural en posición vertical.

Lámina 13: Aplicación de base ternaria a la segunda división natural en posición vertical.

Lámina 14: Aplicación de base ternaria a la primera opción de la primera división natural en posición horizontal

Lámina 15: Aplicación de base ternaria a la segunda opción de la primera división natural en posición horizontal

Lámina 16: Aplicación de base ternaria de la segunda división natural en posición horizontal.

Lámina 17: Aplicación de compás de amalgama a la opción primera de la posición vertical. (compás de  $5/4$ )

Lámina 18: Aplicación de compás de amalgama a la opción primera de la posición horizontal

B) Tratamiento del formato general a través de formatos secundarios, de diferentes proporciones según el caso.

Lámina 19: Doce unidades correspondientes a la base binaria de  $4/4$  que conforman al formato final

Lámina 20: Seis unidades correspondientes a la base binaria de  $2/4$  que conforman al formato total.

Lámina 21: Cuatro unidades correspondientes a la base ternaria de  $3/4$  que conforman al formato final.

Lámina 22: Seis unidades correspondientes a la base ternaria de  $6/4$  que conforman al formato total.

Lámina 23: Nueve unidades (seis de  $4/4$  y tres de  $3/4$ ) correspondientes al compás de amalgama de  $7/4$

C) Tratamiento del formato a través de secciones proporcionales al compás según el caso.

Lámina 24: Formato indeterminado y saturado de unidades de base binaria (compases de  $2/4$ ) en posición horizontal

Lámina 25: Formato indeterminado y saturado de unidades de base binaria (compases de  $4/4$ ) en posición vertical.

Lámina 26: Formato indeterminado y saturado de unidades de base ternaria (compases de 3/4) en posición vertical

Lámina 27: Formato indeterminado y saturado de unidades de base ternaria (compases de 3/8) en posición vertical

Lámina 28: Formato indeterminado y saturado de unidades ternarias y binarias (3/4 y 2/4) ejemplificando el compás de amalgama 5/4.

## 2.- ASOCIACION EN CUANTO A LA MATERIA

Lámina 29: Patrón rítmico de 120 oscilaciones por minuto, aplicado al primer elemento gráfico.

Lámina 30: Patrón rítmico de 200 oscilaciones por minuto.

Lámina 31: Patrón rítmico de 184 oscilaciones por minuto.

Lámina 32: Patrón rítmico de 60 oscilaciones por minuto.

Lámina 33: Patrón rítmico de 208 oscilaciones por minuto.

Lámina 34: Patrón rítmico de 116 oscilaciones por minuto.

Lámina 35: Stacatto y legato en tempo andante.

Lámina 36: Legato en tempo andante (la dirección es variable)

Lámina 37: " " " (el tamaño es variable)

Lámina 38: Legato en tempo largo.

Lámina 39: Legato en tempo presto.

Lámina 40: Legato en tempo presto.

Lámina 41: Portamento en tempo adagio.

Lámina 42: Portamento en tempo presto.

Lámina 43: Portamento en tempo allegro.

Lámina 44: Portamento en tempo largo.

Lámina 45: Superficies logradas a base de saturación en tempo moderato.

Lámina 46: Aplicación de los elementos puros en la figuración

Lámina 47: " " " "

Lámina 48: " " " "

Lámina 49: Aplicación de los elementos puros en las propiedades de la materia junto con patrones rítmicos: Proporción.

Lámina 50: Número en la forma.

Lámina 51: Tamaño en la forma.

Lámina 52: Textura en la forma.

Lámina 53: Posición en la forma.

Lámina 54: Ritmo en la forma.

Lámina 55: Propiedades en el sonido: Intensidad

Lámina 56: Intensidad piano.

Lámina 57: Intensidad mezzopiano.

Lámina 58: Intensidad mezzoforte.

Lámina 59: Intensidad forte.

Lámina 60: Intensidad fortissimo.

Lámina 61: Intensidades en la ejecución de la materia.

Lámina 62: Propiedades en el sonido: Timbre.

Lámina 63: Timbre-barra.

Lámina 64: Timbre-tinta/pluma.

Lámina 65: Timbre-tinta/pincel

Lámina 66: Timbre-tinta/color.

Lámina 67: Timbre-collage.

### 3.- ASOCIACION EN CUANTO A LA LUZ.

Lámina 68: Espectro cromático-acústico con modulaciones de tempo.

Lámina 69: Monofonía en amarillo.

Lámina 70: Homofonía en naranja.

Lámina 71: Monofonía en rojo.

Lámina 72: Homofonía en verde.

Lámina 73: Monofonía en azul.

Lámina 74: Homofonía en violeta.

Lámina 75: Armonización en La mayor: Tónica La (rojo), Subdominante Do# (amarillo) y Dominante Mi (verde).

Lámina 76: Armonización en Do# mayor: Tónica Do# (amarillo), Subdominante Fa (azul) y Dominante Sol# (violeta).

Lámina 77: Armonización en Fa mayor: Tónica Fa (azul) subdominante La (rojo) y Dominante Do (naranja).

Lámina 78: Tempo Largo.

Lámina 79: Tempo Adagio.

Lámina 80: Tempo Moderato.

Lámina 81: Tempo Allegro.

Lámina 82: Tempo Presto.

Lámina 83: Estudio y fuga.

Lámina 84: Polirritmia.

Lámina 85: Tema con tres variaciones.

Lámina 86: Impromptu y divertimento.

Lámina 87: Instrumentación.



## APENDICE

A continuación se presentan una serie de partituras resultantes de las improvisaciones grabadas en la cinta de audio. Nuevamente por razones presupuestales, sólo existe un ejemplar de dicha cinta, y que si se desea, se puede consultar en la biblioteca de la E.N.A.P.

Dichas partituras tan sólo presentan patrones rítmicos, indicaciones de timbre y tempo, etc., que a juicio del intérprete se consideran y ejecutan.

Desarrollando una subdivisión rítmica derivada del tempo, y aunándolo una adecuada digitación tenemos los elementos suficientes para desarrollar una improvisación según la simbología que a continuación se presenta:

- ▲ Percusión acentuada
- Percusión
- X Percusión con timbre diferente
- x Percusión con medio valor de duración
- ... Staccatto
- ~ Legato
- ≠ Acordes
- ⌒ Ligaduras
- 2 Base binaria
- 3 Base ternaria
- ↓ Degradación al negro
- ↑ Degradación al blanco
- 1ª sección del piano (de izq. a der.)
- 2ª sección del piano
- 3ª sección del piano
- 4ª sección del piano

5ª sección del piano

6ª sección del piano

Segun con la posición de los elementos se indica a la vez el intervalo y la frecuencia que el intérprete desee determinar. No olvidemos que la finalidad del lenguaje visual es provocar una respuesta al estímulo recibido; así que la forma y el color de los elementos utilizados para la notación musical son el parámetro de composición.

Por último, la intensidad en la ejecución y la duración en la exposición de las piezas no se especifican, y se dejan nuevamente al criterio del intérprete.

# Percusiones a 3 voces

Presto-Allegro.

mm. 168

Perc. agudas

Perc. medias

Perc. graves

Allegro.

# Percusiones a 2 voces

mm 176

Allegro moderato

# Percusiones a 2 voces. (campanas y bongo)

mm 138

bongo

campana

Lindante.

# teclado y percusiones

mm 104

silencio

A

D

G

B

variando el intervalo

*percussivos*

*Campanas y Guitarra*

*moderato 88*

*Campanas*

*Guitarra*

*variando acordes*

*staccati*

*Piano y campanas.*

*andante 80.*

*legato*

*campanas*

*muy lento*

*Piano y flauta*

*Lento 40*

*piano*

*mano izquierda.*

*flauta*

*retardando..*

*piano*

*Piano y Clavecín*

*moderato 108*

*clave*

*variando intervalos*

*silencio*

*a manera de fuga et...*

tempo I andante 96 Para 2 instrumentos de aliento

o o o ... tempo II Presto 192 tempo III Presto 200

legato silencio attacca: a tempo staccato. contraltissimo

Tema A Larghetto 66 Tema B Allegro 100 Tema C

3 waltz: muy breve 3 3 2 fuerte attacca: waltz: 3

3 silencio

cello y guitarra Andante 92

atmosferas (para sintetizador) moderato.

tem A          Piano y Guitarra          Lento 40

guitarra a Contratiempo

tem B          moderato 112

guitarra a Contratiempo          staccato

Piano.          Leghato 44

Piano          muy lento 40

Piano

moderato 1/2

Handwritten musical notation for the first system, featuring a treble clef and a grand staff with a piano dynamic marking.

lato

Colore per Piano Amb - Ve

Handwritten musical notation for the second system, featuring a bass clef and a grand staff with a piano dynamic marking and a melodic line.

allegro

R - Vio ↑

Presto

Handwritten musical notation for the third system, featuring a treble clef and a grand staff with an allegro dynamic marking and a melodic line.

lato

Nat - Az ↑

Allegro

Handwritten musical notation for the fourth system, featuring a bass clef and a grand staff with an allegro dynamic marking and a melodic line.

Animato

Vc 1 - Az

Moderato

Handwritten musical notation for the fifth system, featuring a bass clef and a grand staff with a moderato dynamic marking and four vertical bars.

Two empty musical staves at the bottom of the page.

*allegro* *Am* ↑ - *Viv* ↓

*Andante*

*moderato* *Am* - *Re*

*moderato*

Exaltate te domine quoniam suscepisti me,  
 nec delectasti inimicos meos super me.  
 Gloria patri et filio et spiritui sancto  
 sicut erat in principio et nunc et semper  
 et in saecula saeculorum. Amen,



## BIBLIOGRAFIA

Albers, Joseph.  
La interacción del color  
4ª edición. Alianza Editorial  
Madrid 1984.

Arnheim, Rudolf.  
Arte y percepción visual  
5ª Edición. Alianza Editorial  
Madrid 1984

Blok, Cor.  
Historia del arte abstracto  
Cuadernos arte cátedra  
Ediciones Cátedra. S. A. Madrid.

Bouleau, Charles.  
The painter's secret geometry  
A study of composition in Art  
Hacker Art books, New York 1980

Copland, Aaron.  
Cómo escuchar la música  
1ª Edición en español 1955  
F.C.E. México D.F. 1984

Dondis, Donis A.  
La sintaxis de la imagen  
Editorial Gustavo Gilli  
Barcelona 1976 Col. Comunicación Visual

Encina, Juan de la.  
Teoría de la visualidad pura  
U.N.A.M. 1ª Edición México 1982 Dirección gral. de publicaciones

Kandinsky, Vasily  
De lo espiritual en el arte  
Premia editora 4ª edición 1981  
La nave de los locos México 1981

Kandinsky, Vasily  
Punto y línea sobre el plano básico  
Barral editores 7ª Edición  
Barcelona 1970.

Klee, Paul  
Bases para la estructuración del arte  
Premiá editores 3ª edición México 1981  
Colección la nave de los locos

Sandved, K. B. y colaboradores  
El mundo de la de la música  
Talleres tipográficos de ESPASA-CALPE S.A.  
Madrid 1962

Sanz, Juan Carlos  
El lenguaje del color  
1ª Edición española 1985  
Editorial Herman Blume, Madrid 1985.

Smith, Reginald Brindle  
The new music The avant-garde  
since 1945

Oxford University Press 1975

Souriau, Etienne.  
La correspondencia de las artes  
F.C.E. México 1986 2ª reimpresión  
Breviarios N° 181

Varela, Lorenzo  
Charles Baudelaire. Selecciones  
Editorial Poseidón. Buenos Aires 1943.