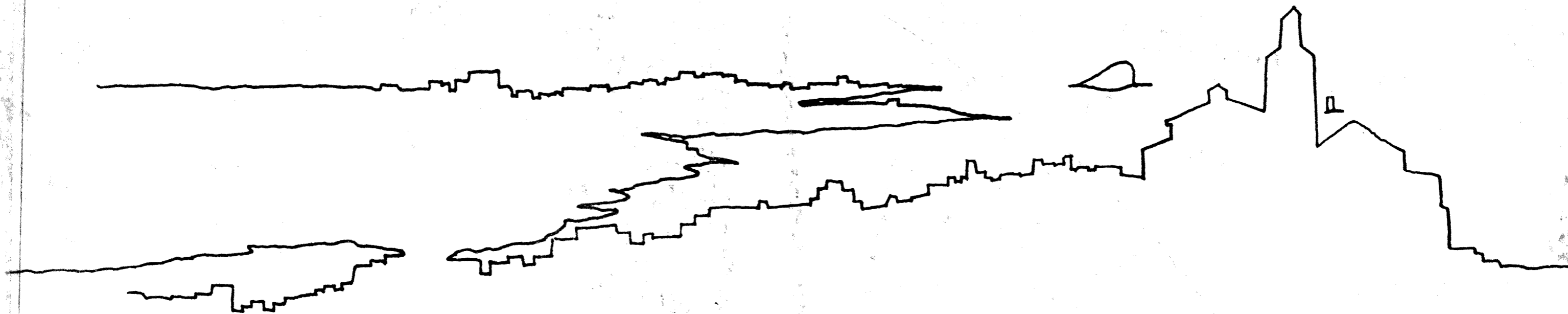
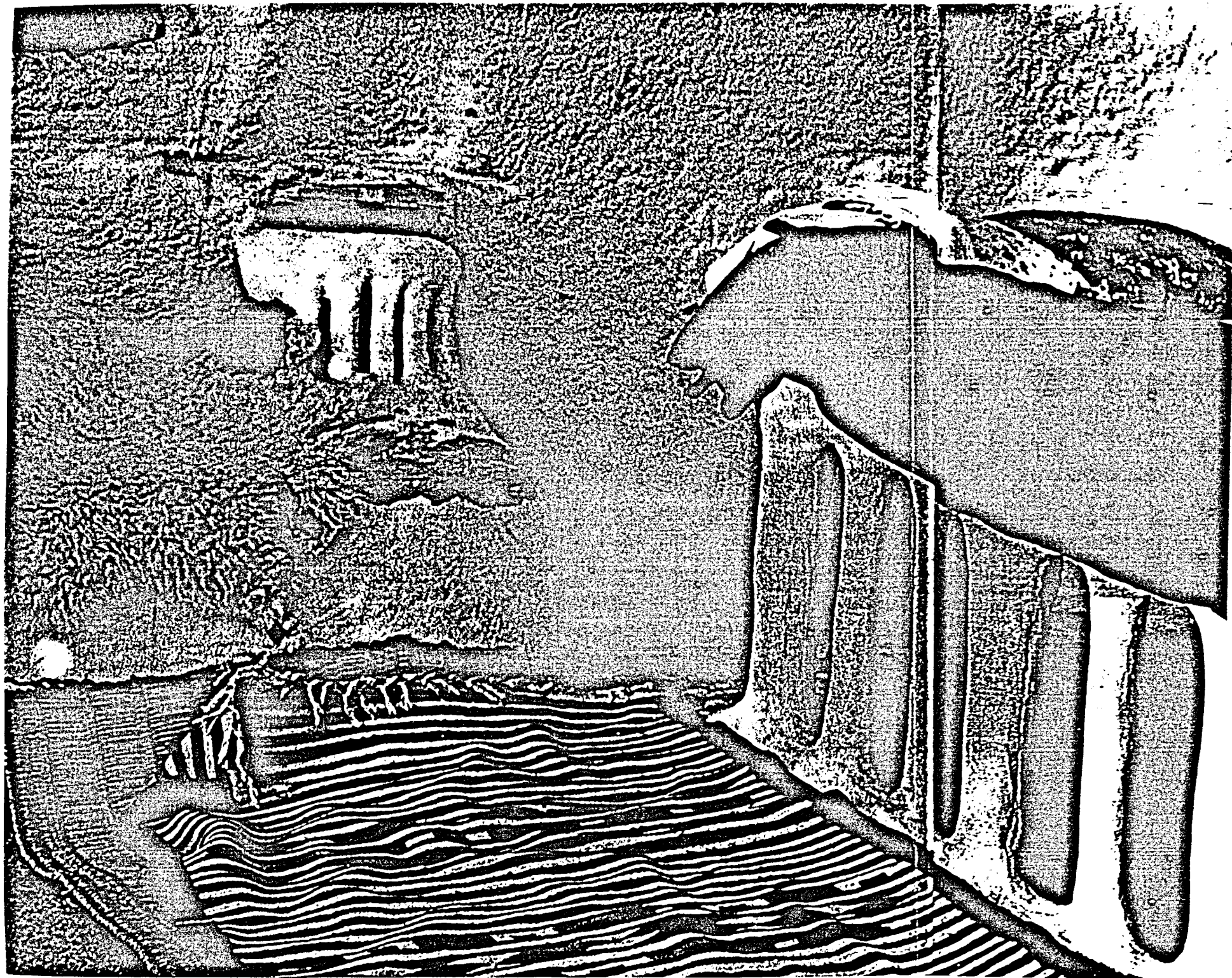


**METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO DEL PAISAJE. UNA
APLICACION PRACTICA EN EL TERMINO DE CADAQUES**



E.T.S.A.B. TESIS DOCTORAL. ELENA CASTELLA LOPEZ

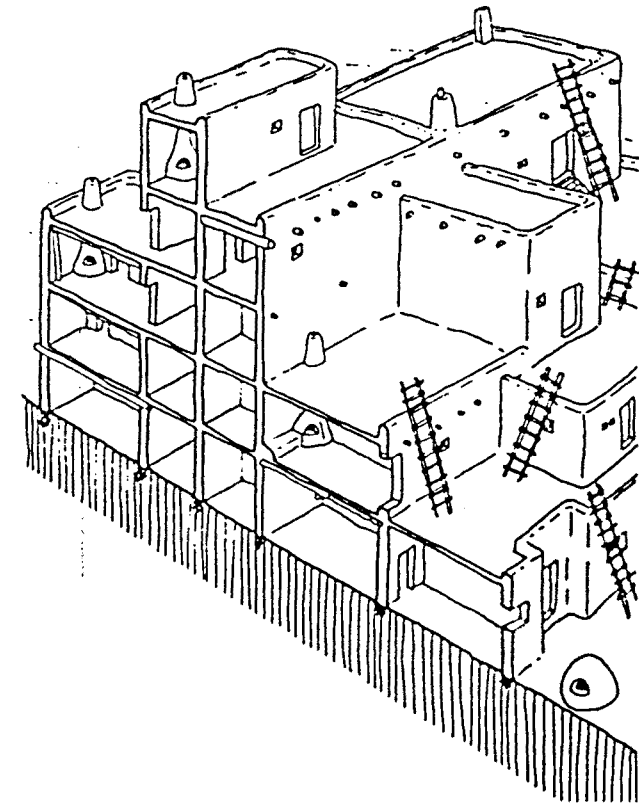
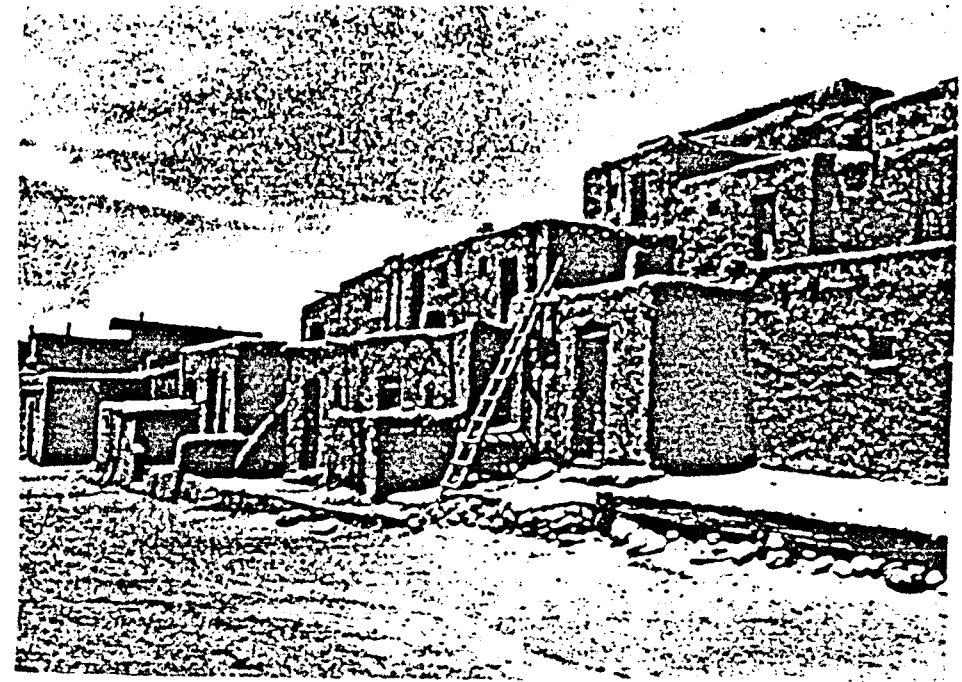


Interior de una vivienda sustractiva.

El pueblo de Taos, en Nuevo México, es representativo de una de las pocas culturas que aún actualmente basa su forma de vida en respetar la benevolencia de la naturaleza, y que respetándola vive con ella y de ella en perfecta armonía.

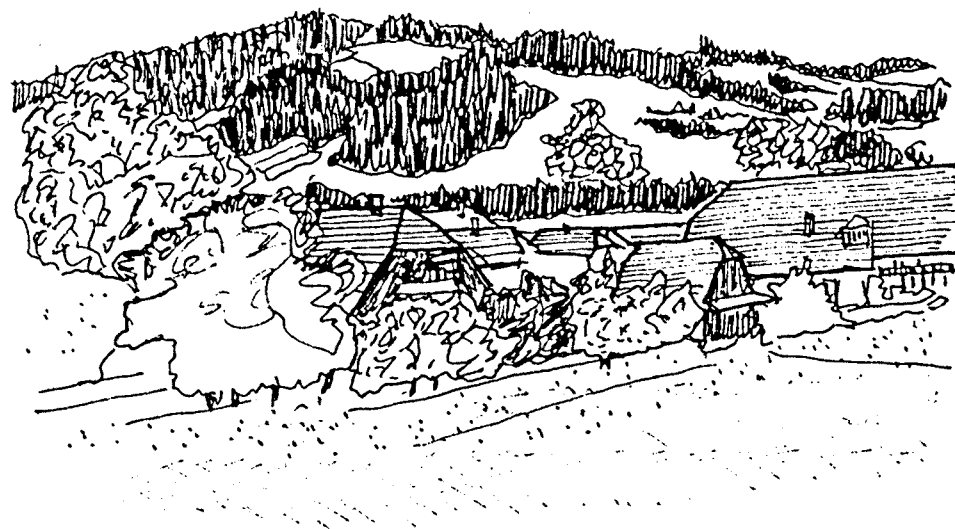
Es un asentamiento elegido en el fondo de un valle bajo la protección de las montañas, con una temperatura superior que en éstas, y servido por un arroyo que cubre las necesidades de la población.

Las construcciones que forman el poblado parecen formar parte del paisaje, es como si no se hubieran podido adaptar de otra manera puesto que forman un todo siguiendo fielmente la orografía del terreno y guardando fielmente la relación de color. Se adecuan climáticamente también, formando un grupo compacto que proporciona el máximo volúmen edificable con la menor superficie exterior posible, los muros son gruesos, por lo tanto de elevada inercia térmica, y cada volúmen sombrea a los de alrededor a la vez que crea una superficie plana en cubierta que recorre todo el poblado en distintos niveles.

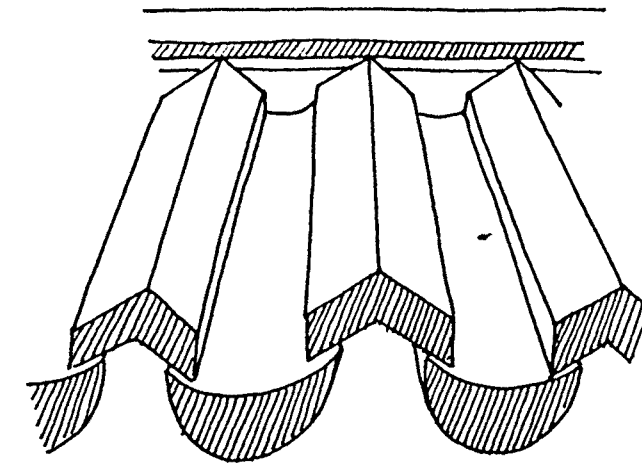


La adaptación al paisaje de las granjas suizas es grande, sobre todo porque su implantación dependía no sólo de los materiales disponibles sino también de las técnicas constructivas aprendidas y sobre todo de el tipo de agricultura al que están destinadas.

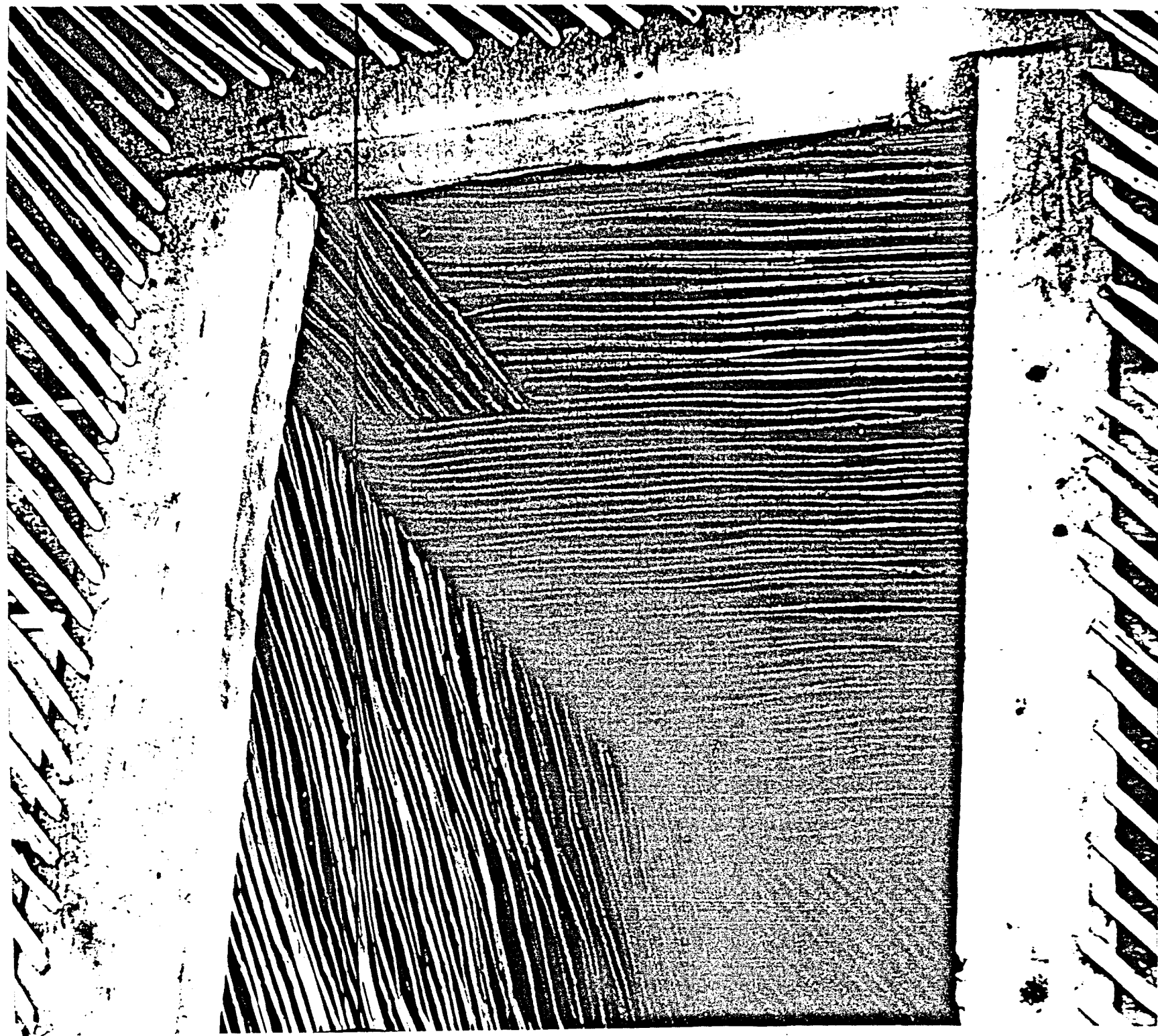
El dibujo representa una comunidad agrícola -existente- en los alrededores de Berna, donde la integración de las edificaciones con el territorio es perfecta, sin haber tenido que sacrificar sus habitantes ninguna de sus formas de vida por una apariencia estética, y es por ello por lo que la relación de entorno natural y hombre no se ha deteriorado.



En los países escandinavos, donde abunda la madera y la climatología es extremadamente dura, uno de los sistemas utilizados para techar es el de cobija y canal, constituido por rollos de madera ahuecados y yuxtapuestos en posición alternadamente invertida hasta formar una superficie no sólo impermeable, sino también sumamente resistente.



En algunas partes de Europa oriental, la construcción de madera se recubre después con estuco. Tras fijar a los muros de madera ramas finas seccionadas en dos, se rellenan los intersticios del interior con argamasa para seguidamente efectuar la misma operación al exterior con arcilla o estuco. El resultado es una capa aislante de casi treinta centímetros de espesor. Con materiales simples obtenidos del lugar, logran el propósito de aislamiento de un clima frío y húmedo.



"Quan un pagés del país diu, parlant d'un poble, d'una casa, d'una església, d'un moble: Això és molt vell... vol indefectiblement significar: Això és horrible, espantós, desagradable, inútil, inservible. Col.loquem un pagés, en canvi, devant qualsevol bestiesa, mentre sigui lluent, nova, ben pintada i no tingui res a veure amb el país, i es quedarà boca badat, fascinat, com una criatura devant d'una joguina".

J. Pla.

"Tradicionalistas i antitradicionals"

Este comentario ilustra perfectamente el problema temporal y social que estuvo latente en un proceso de transformación de paisaje, en el caso de los payeses, considerados tópicamente tradicionalistas y que deberían así apearse y defender todo aquello que representa el pasado, es aparentemente incongruente que aparezcan como brillantes paladines de las novedades con, valga la redundancia, aspecto de nuevo. Esto ha sido lo que en gran parte ha provocado que la arquitectura autóctona, popular y tradicional se haya sustituido por actuaciones muy dudosas estéticamente, o que haya sido vendida a bajo precio como "cosa vieja", por lo tanto sinónimo de inservible.

Este "deslumbramiento" de la gente del campo, de aquellos que siempre habían concebido su vivienda como algo intrínseco a la tierra, que la habían construido adaptada a sus necesidades, era el reflejo de un contexto social y económico procedente de las zonas urbanas, de la "venta" de ideas de consumo a través de los medios de comunicación.

Pero con el paso del tiempo, los protagonistas de la civilización industrial que uniformó la geografía de nuestro país, que controló el espacio, que abogó por unas formas rentables pero al margen de la estética del paisaje, vuelven a sentir deseos de contactar con la naturaleza, quizás porque a medida que se separaban de ella, la contemplaban como algo más raro y por lo tanto más ambicionado, hasta llegar a un punto en el que la valoración de lo natural y de lo "viejo", se ha convertido en una manifestación de modernidad.

No se puede analizar la arquitectura, ni su forma de implantación en un territorio, sin detectar previamente el proceso social habido, ya que es éste el que transforma realmente el paisaje y no un propósito racional de composición del entorno.

C. Alexander -1977- defiende la importancia de la sociedad cuando argumenta que las transformaciones no pueden explicarse desde el mismo contenido de la transformación, sino que ésta tiene lugar a través de una serie de relaciones sociales que dictan la organización conceptual de la propia transformación, y continua diciendo que el objetivo del diseño del entorno no ha de ser exclusivamente el "objeto en sí", sino las consecuencias en las relaciones sociales.

Al intentar un cambio del entorno, aún con la evidente intención de mejorarlo, será difícil que éste cristalice mientras se mantenga al margen de los usuarios, puesto que en muchos casos puede sobrepasar su capacidad de adaptación al nuevo proyecto o mejora.

Los cambios importantes en el paisaje vemos que casi siempre se deben a una influencia directa de la coyuntura socio-económica, son las actividades humanas las que varían el entorno, ya sea por el cese de un tipo de actuaciones, por los cambios del tipo de trabajo, por el abandono de viejas técnicas e implantación de otras más nuevas,

etc., y todo esto queda explicado en la arquitectura y sus formas de asentamiento.

Analizando algunas de las variaciones de este siglo, aparece claramente reflejado este concepto:

A mediados de los años 40 a 50, empiezan a llevarse a cabo las grandes transformaciones de las zonas rurales de nuestro país, las viviendas cambian su aspecto exterior, pero ello no es debido a una tendencia arquitectónica ni mucho menos, sino a las nuevas técnicas que adopta la agricultura que obligan a una profunda remodelación de las relaciones casa-campo.

Este "salto" tecnológico sobrepasó en mucho las posibilidades de adaptación de la totalidad de las viviendas, y así vemos como en el interior de las mismas se adoptan modelos foraneos completamente desligados del lento proceso de transformación típico de una arquitectura rural.

Se adaptaron con demasiada rapidez a las nuevas ideas, pertenecientes a una sociedad extraña a nuestro país, sin haber aprendido a distinguir que era lo positivo y por lo tanto aceptando las partes negativas que no aparecían como tales aparentemente frente a las ventajas que comportaban las nuevas técnicas de aprovechamiento de la tierra. Tan grandes eran los beneficios de éstas que se aceptó como bueno todo lo que vino con ellas, y el hombre del campo, deslumbrado por "lo nuevo" -como se apuntaba en el primer párrafo- lleva a cabo en su vivienda una serie de reformas que tomadas de modelos foráneos, sobrepasan los procesos correctores habituales de la práctica constructiva continuada.

Allá por los años 60, la sociedad domina con mayor perfección las nuevas tecnologías, y convencido de su poder frente a la naturaleza, se aparta cada vez más de su medio. El resultado son los edificios consistentes en poderosos volúmenes, fuera de la escala humana, donde se aplican los más recientes conocimientos -no siempre lo suficientemente experimentados-, y donde su

total falta de contacto con el territorio, implica unos importantes gastos de mantenimiento de los volúmenes construidos; pero eran unos años en los que la energía costaba poco, y así vemos que los edificios son reflejo de procesos socio-económicos; al hombre de los 60 no le importaba gran cosa el considerable nivel energético del que dependía, por otra parte, el aparente mayor dominio sobre la naturaleza, hacia que viviera al margen de ésta, sin un contacto directo encerrado en sus torres de cristal. Muchas de las actividades que se desarrollaban fuera de los edificios pasan a hacerse en éstos y éste será un importante condicionante para que la apreciación que tenía de su entorno el individuo se viera profundamente modificada. La relación de fuera-dentro quedó marcada por las nuevas formas de trabajo, y así la sensibilización social ante el entorno también lo hizo.

La ciudad y el campo, claramente diferenciados, han cambiado en estos últimos años su concepto, y lo han hecho en función de nuevas formas de vida y de trabajo. Diariamente disminuye el tiempo laboral y aumenta cada vez más el destinado a otras posibles ocupaciones incluyendo la mayor disponibilidad de horas libres de los fines de semana; todo esto comporta un incremento del tiempo de ocio y de poder emplear parte del mismo en actividades al aire libre. La consecuencia de todo ello es la de una cierta confusión entre lo que es el campo como anteriormente se entendía y lo que es un área urbana, puesto que los habitantes de las ciudades se desplazan hacia las zonas rurales pero llevándose su tecnológica manera de vivir, sus "comodidades" en definitiva, por lo que muchas áreas experimentan grandes variaciones al transformarse para poder acoger estas invasiones ciudadanas. Aparece pues un tipo de paisaje que no es ni rural ni urbano, que esta formado por conjunto recreativos, zonas de esparcimiento y multitud de urbanizaciones, etc., y en los antiguos núcleos rurales, la nueva utilización de las viviendas, como segunda residencia en la mayoría de los casos,

ha transformado su aspecto, y en otros la creación de nuevas construcciones que se podrían llamar "neo-rústicas", surgen como nostálgicos deseos de antiguas formas de vida, como caricaturas a veces de los intentos de integración en el paisaje en muchas ocasiones llegan demasiado tarde.

Todas estas tendencias se reflejan en el paisaje, y lo hacen con la misma rapidez con la que aparecen nuevos desarrollos ya que éstos conducen a nuevos valores.

Al hombre no le resulta fácil asumir los continuos cambios que él mismo provoca, puesto que cualquier transformación necesita de un cierto tiempo para integrarse en su lugar y así es como se llega a crear un sentimiento de provisionalidad que el individuo es capaz de aceptar plenamente dada la inquietud que le produce el que de un día para otro pueda variar su entorno, debido a que se le están cambiando constantemente sus puntos de referencia y no hay tiempo siquiera de una adaptación aunque sea sólo a nivel visual.

Para que pueda ser posible la integración de una nueva actuación, ha de concedersele un cierto plazo de tiempo de contacto con su emplazamiento, lo que sería tanto como pedir al paisaje una especie de margen de confianza para que asuma la pieza extraña; de otro modo no se podrá prever el impacto que tendrá en la naturaleza. Cuanto mayor sea el plazo de tiempo mejor será la aceptación, ya que vemos que a lo largo de la historia, todas las transformaciones se han desarrollado a través de un largo proceso, al margen de cambios radicales que como los actuales varían sustancialmente la fisonomía de un lugar.

Schlüter, en su estudio del paisaje y características durante el proceso cambiante en el tiempo, y en sus

reflexiones acerca del grado de impacto del hombre sobre el paisaje, nos divide a éste en tres tipos: el primero sería el que llama "natural" y que es el resultado de la actuación de los agentes físicos, el segundo sería el paisaje "sociológico", que englobaría las formaciones, vegetales y animales, y el último el "cultural" como resultado de la actividad humana. Pero en el más reciente período, no aparecen tan claras las diferenciaciones a raíz de la velocidad de las transformaciones, puesto que en los lugares donde la acción del hombre se ha hecho sentir más patentemente, se produce una interacción entre apartados, que hace muy difícil el poder considerar separadamente las tres dimensiones en un mismo paisaje.

ARQUITECTURA Y COLOR

El color es uno de los factores importantes a tener en cuenta en la arquitectura, dado el abanico de posibilidades que ofrece de cara a la integración de ésta en el paisaje.

Para integrar a través del color no son válidas las generalidades, el color potencia o neutraliza a la arquitectura con respecto al paisaje en que ésta se asienta, pero es un instrumento que no sigue una regla fija puesto que existen muchos factores que condicionan el resultado.

Los colores llevan implícitos una serie de valores de significados diversos: emocionales, corporales, espaciales, etc. puesto que la apreciación de los mismos no se puede desligar de las asociaciones de ideas que emiten las experiencias humanas -el mar o el cielo serán siempre azules, independientemente del color concreto que reflejen en un momento determinado, el sol será amarillo, la tierra marrón, y la sangre roja-.

Por otra parte, cualquier tipo de arquitectura necesita de una base, el territorio, y éste indudablemente no es posible considerarlo en ausencia del color; la integración de la arquitectura en él vendrá dada entre otras cosas por la relación de colores entre implantación y base, pero esta relación no será sólo física sino también simbólica, puesto que una combinación de colores, aunque sea de una manera inconsciente, influye en el individuo y sobre el comportamiento de grupos de individuos.

La influencia de la utilización de los colores es tan grande que su aplicación puede conferir a una ciudad un "tono" histórico, a una vieja construcción "un cierto toque de modernidad", y en cualquier caso según dice Bruno Taut "el color puede mejorar notablemente casi

todas las cosas, incluso las más horribles".

El color está íntimamente relacionado con la luz, en ausencia de ésta no existen los colores; la arquitectura deberá pues recoger esta consideración y tener en cuenta a los colores como propiedades o manifestaciones de la luz.

No existirán tampoco aquí reglas fijas que actúen de indicativos de como afecta la luz a una construcción determinada; ya que cada obra será distinta no sólo en sí misma sino en función de la iluminación que reciba el espacio que la rodea.

Otro factor que modifica el color es la textura, no solo de la nueva obra sino la de los materiales próximos a ella, ya que la reflexión de la luz variará considerablemente el tono escogido.

En función de todo esto, el color que se aplique podrá ser discreto o intenso, pero siempre lo suficientemente meditado para que conjunten la arquitectura y las características principales de luz del lugar, y se pueda llegar a una armonía entre el volumen edificado, su estilo, y el espacio que le rodea.

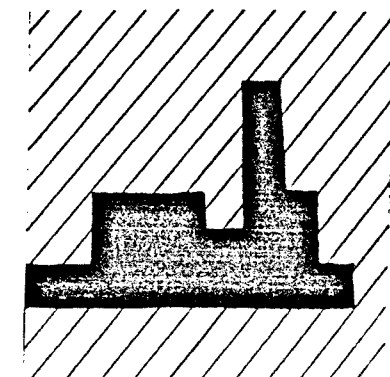
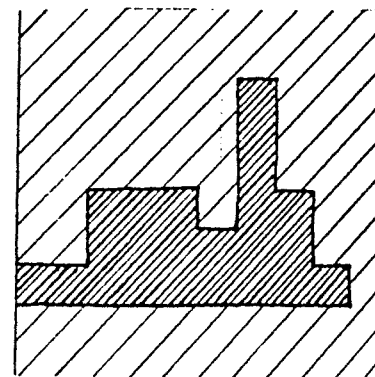
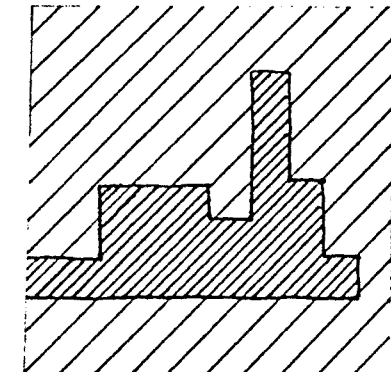
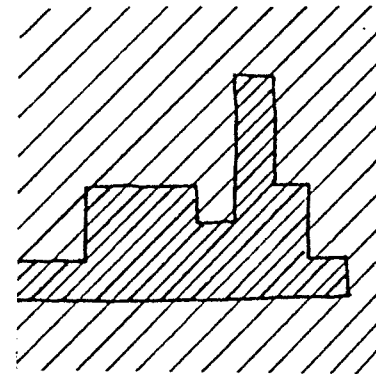
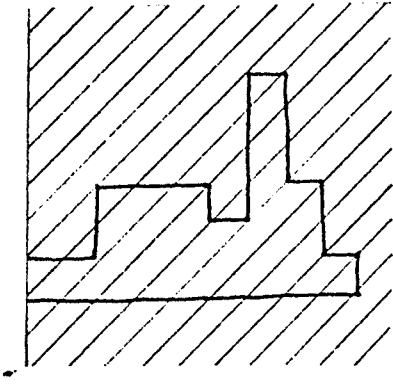
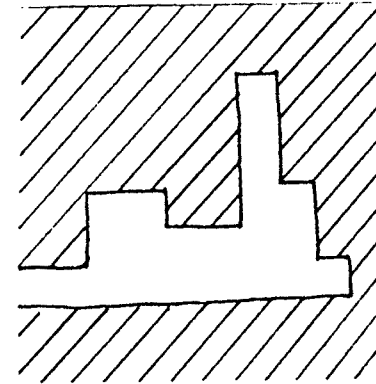
Bien es verdad que la aplicación del color en arquitectura tiene de cara al paisaje ciertos riesgos, ya que el margen de error es pequeño, puesto que los colores usados incorrectamente pueden producir un resultado totalmente contrario al buscado.

Parte de estos posibles fracasos pueden derivar del hecho de que muchos edificios se conciben sin una intención de color, se piensan para ser coloreados después, es como si al proyectarlos sólo se visualizaran en blanco y negro para elegir al final tonalidades que se asemejen al entorno en un intento de integración. Este proceso puede dar lugar a consecuencias imprevisibles; no se ha considerado que la disposición propia del edificio

con los juegos de volúmenes y sombras provoca distorsiones sobre el color inicial, cuya variación anula en muchas ocasiones las posibles intencionalidades de armonía prevista.

Fritz Schumacher, en unos comentarios resumen sobre las conclusiones de Ruskin sobre el color, habla de que el efecto colorista de una obra arquitectónica no se basa sólo en los tonos de color propiamente dichos, los cuales cubren sus superficies externas, sino en que la existencia y la distribución de masas de sombras, que concurren en una construcción, tienen por lo menos la misma importancia para producir una impresión de color. Este mismo autor defiende apasionadamente el poder de los colores en el siguiente comentario que apareció publicado en la revista "Der Kunstwart, 190, cuaderno 20": "Tira las formas vacías y tediosas por la borda y en su lugar utiliza el color, utiliza el color sobre todo por doquier donde te ha fracasado, por motivos externos, el efecto de la forma, logrado de manera realmente artística".

"El color potencia o neutraliza a la arquitectura con respecto al paisaje en que esta se asienta".



COMENTARIOS SOBRE CADAQUÉS

"Cadaqués està rodejat d'un paisatge absolutament artificial, d'un inmens jardí de pedres. Els seus voltants són tan abruptes, que no crec que existeixi en aquesta península una sola hectàrea de terreny pla, anivellat i de bon passar... Per tal de viure ací, els cadaquesencs degueren crear un paisatge absolutament artificial, convertir una geología informe, estèril, caòtica, en un jardí de pedra. La terra és pobríssima i escassa, les muntanyes, altes i abruptes. Calgué escalonar sobre els seus flancs sobtats petites plataformes, generalment irrisòries, on plantar entre el pedruscall, sobre simples grapats de terra, de vegades portada de lluny, uns ceps, unes oliveres...

L'elevació d'aquests murs es confon amb la històrica més humil, més grisa del poble. Són ... incompatibles hores de treball obscur ... quilòmetres de parets seques. Aquest espectacle de tenacitat, aquesta voluntat de viure i perdurar sobre un lloc determinat, és quelcom tan potent, que acapara l'esperit per la seva mateixa grandesa...

En tota la nostra costa hi ha gran quantitat d'aquestes parets; però Cadaqués és l'essència de la civilització de les parets seques".

J. Pla.

Este fragmento del libro titulado "Cadaqués" se ha tomado como muestra del último extremo al que puede llegar el apego del hombre por su tierra, por pobre e inhóspita que esta sea, y como para vivir sobre ella, por obligada adecuación al medio, surgen obligatoriamente unos condicionantes constructivos.

Los muretes de contención de tierras para el mayor aprovechamiento del terreno, o mejor como única posibilidad de aprovechamiento del mismo, han coronado de bancales la

mayor parte de las cotas topográficas de las montañas cercanas a Cadaqués -llegando incluso a situaciones increíbles dada su inaccesibilidad-. No podían hacer otra cosa que una planificación y distribución estudiada y consciente de la tierra.

Esta transformación del término de Cadaqués, fué lenta y asumida, ya que el hombre se iba apropiando del terreno circundante a medida que lo iba necesitando; pero por otra parte las líneas del paisaje no variaron, puesto que los muretes de piedra en seco impresionan por su repetición hasta el infinito, no por su tamaño, pues siempre se mantienen a escala humana. Así, aún modelando las montañas no alteran sus líneas de horizonte, como habría ocurrido si con las técnicas actuales se hubieran llevado a cabo determinados movimientos de tierra.

Otro de los puntos importantes a considerar, es el referente al material empleado al "esculpir" los montes en busca del aprovechamiento del suelo, y es que por adecuación a lo que tenían y por utilización de la solución más sencilla, era lógico que construyeran los muretes con las piedras que afloraban en las terrazas a medida que las iban limpiando. Solucionaban dos problemas a la vez.

Y al utilizar el material brindado por la propia tierra, integraban en ella mucho más rápidamente las nuevas construcciones, convirtiéndolas así en parte de una montaña tallada y no en una adición a la misma, puesto que en este orden de cosas no solo la textura era la del terreno sino también el color; los bancales tienen el color del territorio porque son parte de él.

Uno de los efectos mágicos que consiguen los centenares de muretes es el juego de luces y sombras que se presenta como respuesta a las distintas inclinaciones de los rayos del sol. Como se decía en este mismo capítulo, el color está íntimamente relacionado con la luz, por ello aunque el color de las terrazas sea el de la tierra, el

escalonado que forman hace que cuando no incide la luz perpendicularmente, aparezcan gradaciones de sombra que explican claramente al observador la hora del día en que se encuentra y la estación del año como una información directa de la naturaleza modelada por el hombre. Es un paisaje con un "movimiento" claro provocado por la luz.

En Cadaqués el paisaje-urbanismo-arquitectura no se puede separar, puesto que esta simplicidad de actuación que aparece en la ordenación de las labores de la tierra surge también en la arquitectura. El hombre de Cadaqués, originalmente entendió su vivienda como un elemento fuertemente ligado a las circunstancias derivadas de su actividad por una parte y por otra hay que entender la mentalidad que le hacía considerar que "su vivienda" no era solo el habitáculo familiar, sino el pueblo entero. Este concepto, unido a los fuertes condicionantes del terreno que hace que las edificaciones se adhieran a la topografía del paisaje individualmente y como conjunto y a la limitación de medios con que se contaba, es lo que obligó al habitante del lugar a ser pescador-agricultor-arquitecto-constructor, y que de ello surgiera una expresión arquitectónica esencial, basada en unos condicionantes, unas necesidades y una sencillez de criterios y posibilidades, que ofrecen un resultado honrado consigo mismo, que en este caso se puede definir como "bello" y no solamente como "pintoresco" -como se distinguía anteriormente-, dado que la solución es totalmente coherente con la forma de vida y el paisaje que la envuelve.

La visualización de todo esto es que el concepto de pueblo y paisaje es difícil de separar, el "dentro" o "fuera" del casco urbano no tiene un límite claro, porque existe una apariencia de totalidad orgánica del conjunto.

Esta distribución y evolución orgánica del proceso constitutivo del pueblo, da como resultado lo que se podría definir como un "estilo", derivado no de una idea unitaria básica a la que se han adicionado elementos que la refuerzan, sino de un conjunto de actuaciones diferentes que por servir a unas mismas necesidades, dan una imagen de formas conjuntadas y aunadas bajo idéntico criterio. Cualquiera de los elementos resolutivos empleados en una determinada construcción, consigue un resultado individual, que al combinarse con el resto del conjunto, da lugar a un efecto unitario; es una unidad por repetición de elementos que en realidad no es tal repetición, pero que visualmente en una observación general lo parecen.

Al detenernos ante los espacios que componen las calles, plazas, construcciones, etc., vemos que lo que los define es el contraste de unas actuaciones sobre el paisaje, y así aparece la idea de unidad ante la proporción y ritmo, y de otro tipo de volúmenes, que son los de su "negativo", el de un paisaje oscuro recordado por una arquitectura blanca. Vuelve a tomar importancia el color, que conjuga la unidad por contraste. Al contemplar los elementos que definen los ritmos, vemos que cada una de las construcciones aparece como resultado de la aplicación de unas técnicas razonadas que demuestran habilidad e ingenio, así como un gran respeto por la climatología del lugar y un mejor aprovechamiento de todos y cada uno de los recursos aprovechables. No son volúmenes a los que se les haya tallado huecos, sino un resultado de un proceso constructivo; y la suma de todos estos resultados, siendo cada uno de ellos proporcionado a la idea de uso en tamaño, ocupación y orientación, constituye un conjunto de volúmenes aglutinado bajo una idea que les unifica.

Esta simplicidad que muestran las soluciones arquitectónicas, viene dada por la relación directa entre lo que se les pide y lo que se obtiene, y obedece a la idea clara de la utilidad de las piezas a conseguir; sorprende al evidenciar la gran riqueza espacial que puede ofrecer. Esta riqueza que aparece en el exterior en calles y plazas, y en el resto de elementos urbanos como fuentes, miradores, bancos adosados, etc., que cumplen graciosamente su misión, a la vez que a través de una técnica constructiva simple remarcan el espacio en que se ubican, resaltándolo y dándole sentido, aparece también en el interior de las viviendas, puesto que en ellas se suceden una serie de piezas con volúmenes interiores diferenciados, que van desarrollándose en altura -dada la reducida superficie de parcela- y que no adoptan una solución tipificada si no responde al uso de la vivienda.

Al igual que antes al hablar de los muretes de piedra en seco, aquí también tiene la misma gran importancia el material empleado, sobre todo en relación a la idea unificadora de conjunto y de la integración de éste en el paisaje.

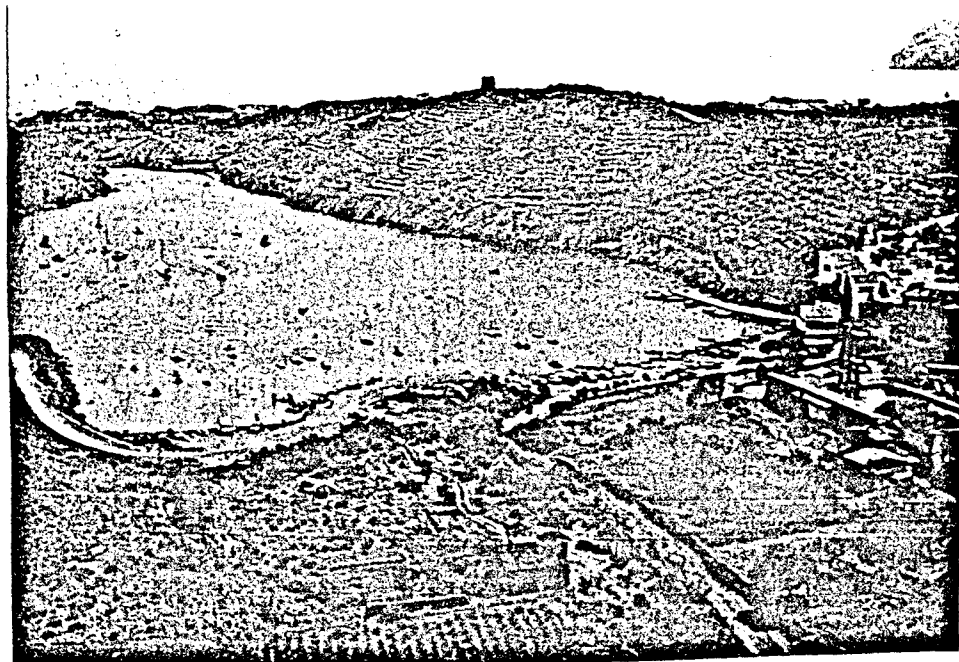
Los materiales eran los que mejor podían encontrar y los más asequibles, siempre que estos les sirvieran para salvar sus exigencias. No es posible entender la arquitectura de Cadaqués sin tener en cuenta esto, y las técnicas de construcción eran las que la piedra, madera y teja imponían.

Por ello también es que sus edificios, construidos como cuerpos adosados en estrechas parcelas, aparecen formando el pueblo por "agregación".

La utilización de técnicas sencillas, y sobre todo baratas, que se dió en Cadaqués, aún siendo consecuencia en parte de una escasez de medios económicos, no quiere decir que tenga obligatoriamente que ser su arquitectura

pobre como tal; los elementos expresivos que el habitante del sector introducía en sus construcciones no tienen nada que evidiar a la más rica imaginación, puesto que obedecían a soluciones idóneas que resolvían las necesidades, y para las que se empleaban, imaginativamente también los escasos recursos de los que disponían; la escasez que avivaba la inteligencia práctica de las gentes, unida a la intuitiva capacidad de síntesis que demostraban, ofrece como exponente la belleza en la arquitectura.

Esta idea la resumen claramente Rafael Chanes y Ximena Vicente, cuando en su libro "Arquitectura popular de la Vera de Cáceres" hablan de la belleza de la arquitectura popular como si ésta fuera concedida como un dón del cielo, como premiada por su natural honradez.

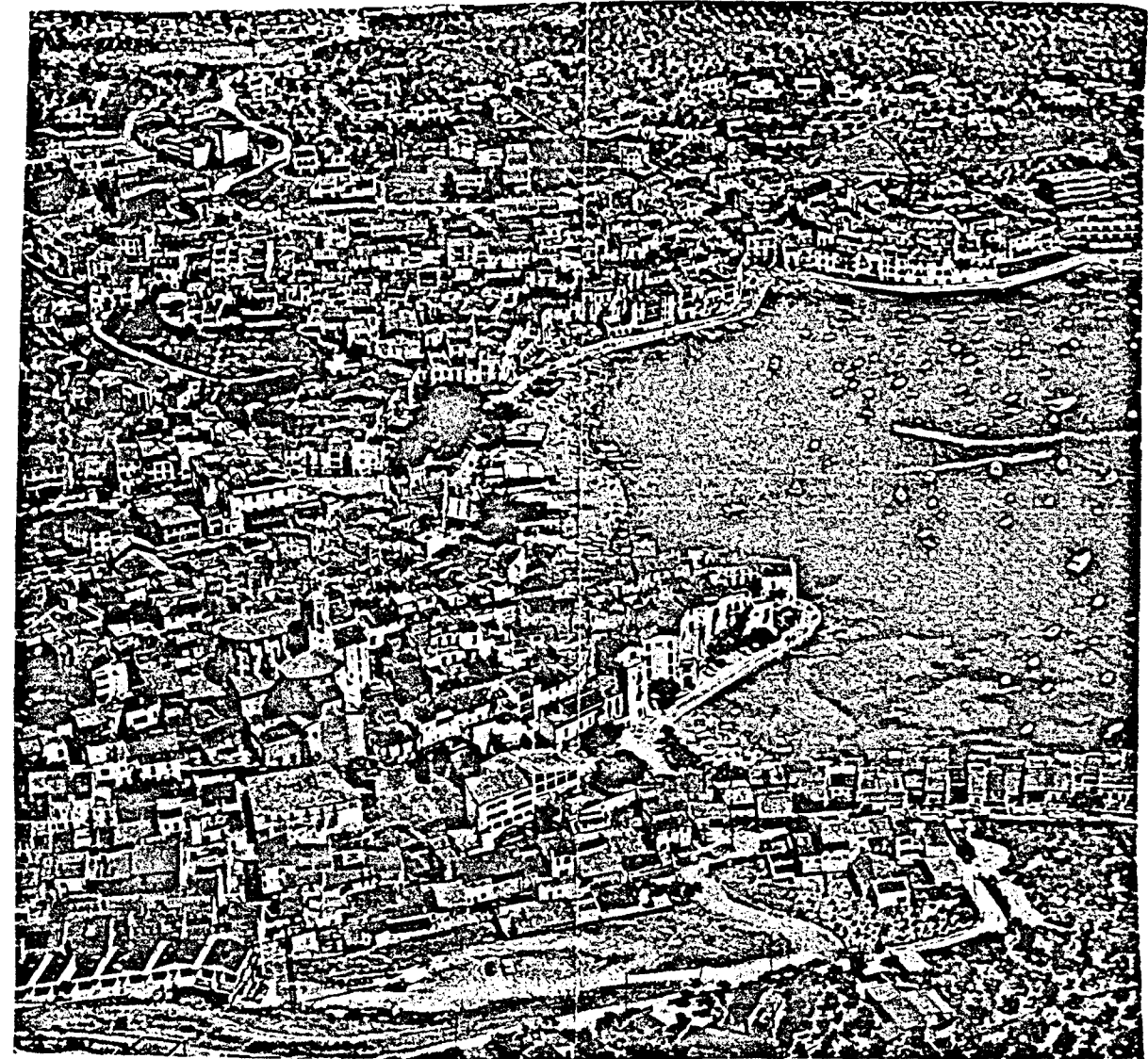
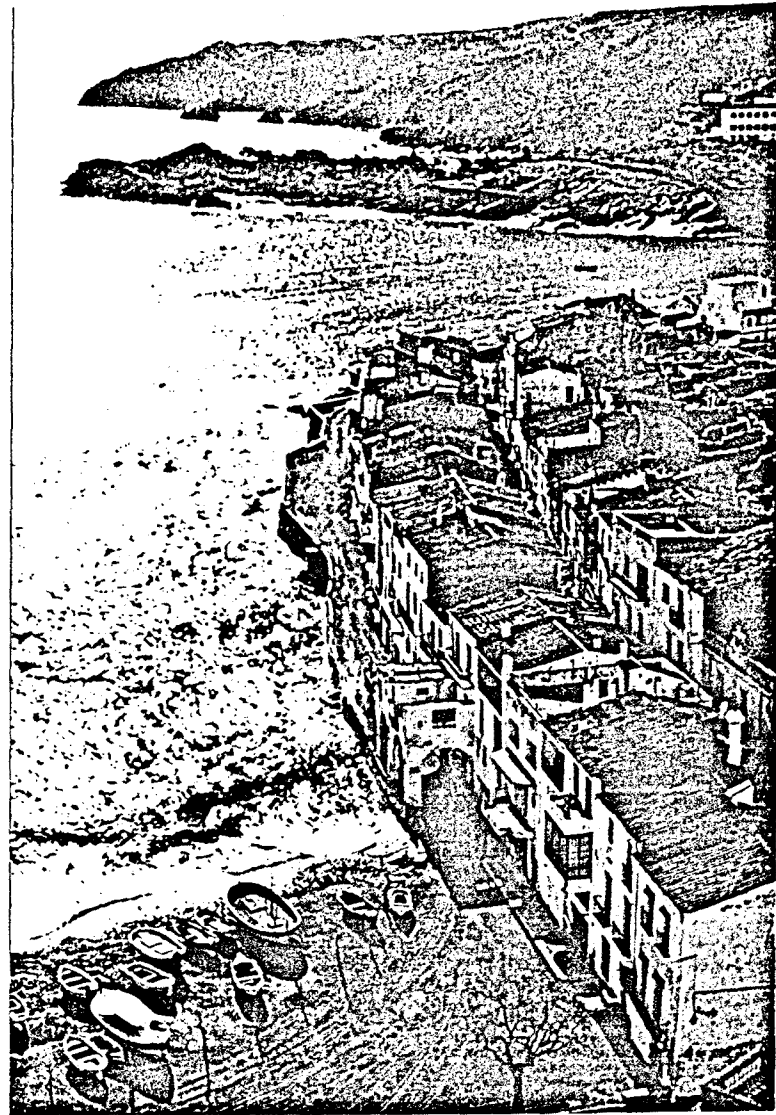


"Una altra cosa característica de Cadaqués són les parets seques, que produeixen una fascinació estranya, una sorpresa creixent".

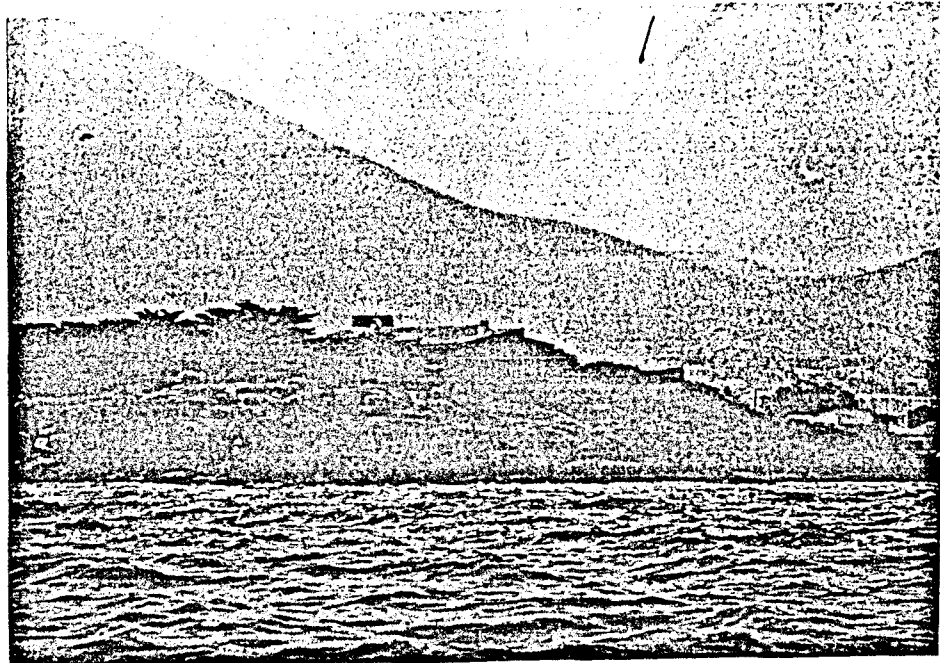
Joan Torrent.

Las dos fotografías corresponden a la bahía de Port-Lligat, uno de los tres anfiteatros naturales -junto con el de la bahía de Cadaqués y el de Guillola- que se abren hacia el mar en el territorio perteneciente al término municipal.

En ellas se pueden apreciar las terrazas que cubriendo todas las montañas, llegan hasta el agua prácticamente, en el afán de convertir los máximos espacios posibles en aprovechables para la agricultura.

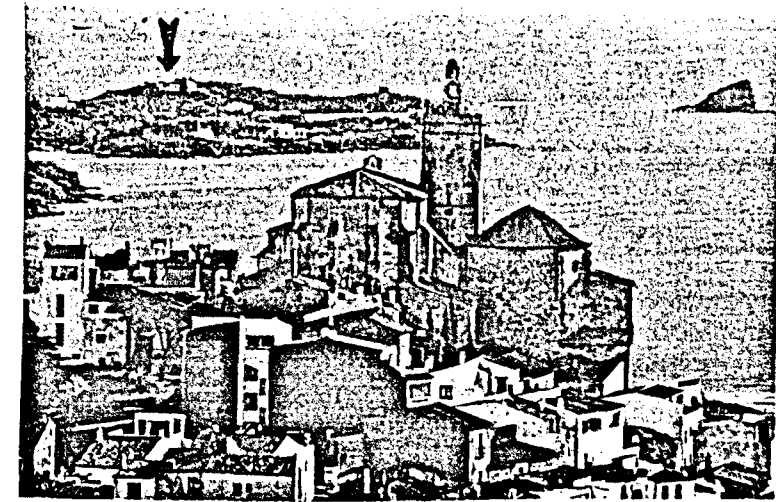


"Esta distribución y evolución orgánica del proceso constitutivo del pueblo, dá como resultado un estilo derivado no de una idea unitaria básica a la que se han adicionado elementos que la refuerzan, sino de un conjunto de actuaciones diferentes que por servir a unas mismas necesidades, dán una imagen de formas conjuntadas y aunadas bajo idéntico criterio ...".



Un ejemplo claro de sentido de integración en el paisaje, lo representa la llamada "Casa de los Riviere", una construcción cuya finalidad es la de segunda residencia, situada en la isla de S'Arenella, en el extremo norte de la bahía de Cadaqués.

El edificio consistente en una vivienda unifamiliar aislada, ofrece dos tratamientos radicalmente distintos: el primero es el que reciben las fachadas que podríamos llamar "urbanas", es la parte de la casa que mira hacia el pueblo y que conecta con las edificaciones situadas enfrente -al otro lado del estrecho que separa la



isla de la costa- y que forman un conjunto derivado de antiguas casas de pescadores. Los paramentos fueron así revocados y pintados de blanco, marcando la intencionalidad de aviso de encontrarnos en el último extremo de Cadaqués antes de girar hacia Caials.

Por el contrario, las otras dos fachadas, así como el vallado que encierra la propiedad, están enfocadas hacia el mar abierto. Se construyeron de piedra en seco, de tal manera que como se puede apreciar en la fotografía, la confusión con la tierra es total, no causando ningún impacto que se pueda apreciar en el paisaje visualizado desde mar.

Acompañan a esta construcción unos ejemplares de árboles -similares a los existentes en el paseo central de la villa-, achaparrados, de copas muy abiertas, y de un color oscuro que hacen desaparecer todavía más las líneas de la casa.



"La utilización de técnicas sencillas y baratas...".

"El ritmo de las construcciones...".



Con la aprobación del plan de ordenación urbana, el Ayuntamiento mantiene su privilegiada situación frente al reto turístico

Cadaqués: por encima de todo, la identidad

El Ayuntamiento de Cadaqués acaba de aprobar su plan general de ordenación urbana con una previsión para treinta años y en el que se ha trabajado por mantener su privilegiada situación frente al reto turístico, haciendo prevalecer, por encima de todo, los detalles que han conformado la personalidad de esta localidad de la Costa Brava.

El pleno del Ayuntamiento de Cadaqués ha aceptado la aprobación provisional de Plan General de Ordenación Urbana, previsto para un aumento de la población de hasta 20.000 personas en un plazo de treinta años. La villa de Cadaqués, con una población de derecho de 1.760 habitantes, ronda los quince mil de hecho durante los meses de verano. Consciente de sus propias posibilidades y de sus grandes atractivos, el municipio quiere mantener su privilegiada situación frente al reto turístico, pero conservando, a toda costa, su propia identidad. Para ello, las previsiones de crecimiento racional de la población en las zonas del entorno del casco urbano han de ir parejas a las obras de infraestructura que aseguren todos los servicios de forma controlada, tal como prevé el plan general de Ordenación Urbana que ahora espera la aprobación de la comisión provincial de Urbanismo.

Pero Cadaqués no olvida que es el único pueblo de la Costa Brava cuyo término municipal, todo, está calificado como paisaje pintoresco. Desde el caserío blanco agrupado junto a la bella iglesia parroquial hasta las extrañas piedras "del fin del mundo" en la punta más oriental de España, el cabo Creus. Por eso el plan general, además de concretar limitaciones de altura en las construcciones, según las distintas zonas, y la previsión de nuevos espacios públicos, aparcamientos y protección de las playas y zonas del litoral, especifica detalles muy concretos en cuanto a futuras edifica-

ciones y normativas para las ya existentes. Destacamos algunos de ellos. Cadaqués se apunta a la TV por cable y ya en la pasada semana de Pascua se iniciaron las obras para la instalación subterránea del tendido eléctrico. Con ello, quedarán suprimidos del escenario urbano las antenas, postes y cables que ahora tanto proliferan. En este aspecto, el alcalde, Miquel Figueres, destaca la gran colaboración recibida por la Compañía Telefónica Nacional de España, que aprovechará estas obras para soterrar también buena parte de su tendido y de manera que pueda prever también futuras ampliaciones de sus servicios. Una colaboración que, en cambio, el alcalde lamenta no haber recibido de las compañías eléctricas.

Los edificios en el casco urbano han de ser todos de color blanco y para las ventanas existen varias opciones que incluyen el verde, marrón, azul de Cadaqués o azul marino. Las tejas nunca serán rojas, sino de color ocre y no están permitidas terrazas, sino sólo áticos. Tampoco estarán permitidas placas solares ni claraboyas que sobresalgan de los tejados.

Para las edificaciones del entorno, se ha elegido la piedra de Cadaqués, de un color similar al del paisaje, de modo "que las urbanizaciones están, pero apenas se notan". En estas zonas, las persianas han de ser de color ocre, por el mismo motivo. Se establecerá un plazo prudencial para que todas las viviendas de la villa vayan adaptándose a las características previstas por el plan. Desde hace

tiempo, el Ayuntamiento no autoriza la instalación de ningún letrero fluorescente, sino con luces indirectas. El alcalde insiste en que los criterios seguidos por el plan general de urbanismo no hacen más que recoger acciones de ayuntamientos anteriores y el sentir del propio pueblo de Cadaqués, que es el primer interesado en mantener su identidad y su belleza, sin necesidad de que venga nadie de fuera para decirle lo que tiene que hacer. Actualmente, un equipo de técnicos prepara el catálogo de edificios protegidos o a proteger. Cadaqués conserva notables edificios de la época modernista y también de vanguardia.

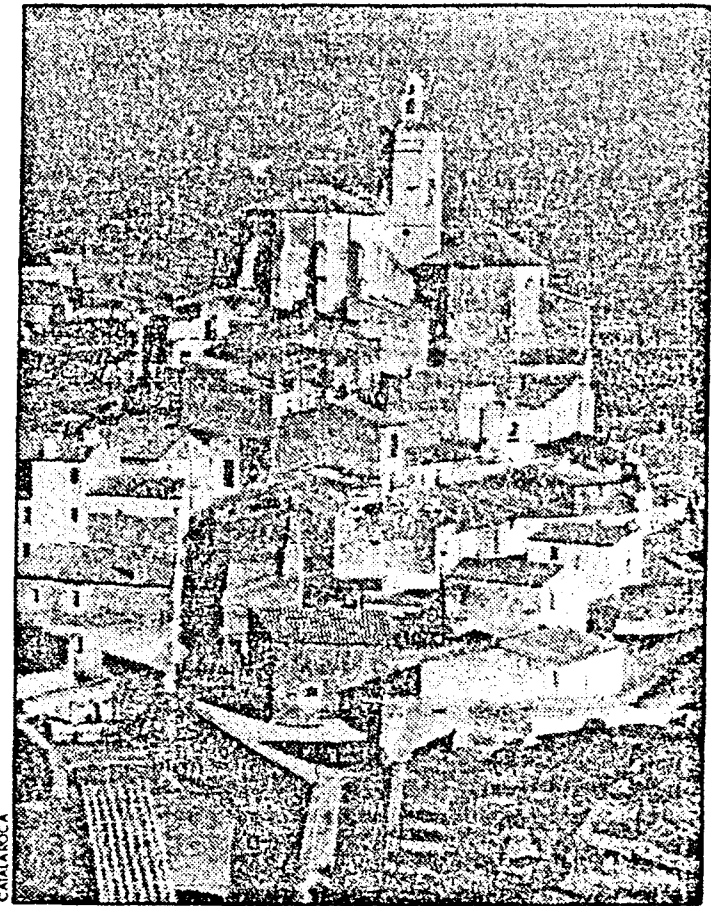
Postura contraria a la marina de Portlligat

El pleno se ha ratificado en la defensa del plan parcial que prevé la construcción de un puerto de abrigo en la zona de Sa Riera, en la cala de Portlligat, y mantiene también su postura en contra de la manifestada por portavoces del Patronato de Portlligat que preside Salvador Dalí. Precisamente, el próximo martes, día 8, representantes del Ayuntamiento tienen ya prevista una reunión con el conseller de Cultura para tratar del asunto de la reorganización de este Patronato, noticia que ha sorprendido muy negativamente al consistorio y contra la que está dispuesto a presentar un recurso contencioso administrativo si fuera necesario. Afirma el alcalde que no sólo no se ha presentado ninguna alegación contra este plan parcial, sino que incluso todos los informes requeridos, tanto de la Dirección General de Puertos y Costas de la Generalitat como de Cultura han sido favorables.

La marina, denominada así por tratarse de un embarcadero tierra adentro, está promovida por el Ayuntamiento aunque luego pasaría a ser una concesión municipi-

pal que gestionaría sus actividades. Situada en la zona de Sa Riera de Portlligat, en una especie de vanguardia junto al mar, un preproyecto todavía sin características muy concretas prevé un puerto de abrigo con capacidad para 300 o 350 amarres, en su mayor parte de calado pequeño, ya que sólo alrededor de una docena podrían tener una eslora máxima de 14 o 15 metros. La profundidad máxima sería de tres metros. El proyecto, que es seguido con interés por veraneantes y vecinos de la localidad, cuenta con el decidido apoyo de los pescadores cadaqueses, que consideran este puerto de abrigo absolutamente necesario para su propia seguridad. Precisamente en los últimos temporales, ni el reforzar amarras ni el permanecer toda la noche junto a las embarcaciones pudo impedir que el mar destrozase cinco pequeñas embarcaciones auxiliares. Han sido los mismos pescadores los que han propiciado la recogida de firmas en contra de las alegaciones y protestas del Patronato de Portlligat. Alegan los pescadores que cada vez que sopla el viento de Levante, que es el que provoca mala mar, han de sufrir algún desperfecto en las embarcaciones, que tienen que varar en la misma playa por falta de otro lugar adecuado y no comprenden la supuesta oposición de Dalí, ya que la marina en ningún momento cambiaría la fisonomía del paisaje de Portlligat.

Sin duda, el pintor figuerense Salvador Dalí ha dado a Cadaqués fama universal. Sus vinculaciones familiares con la villa propiciaron largas estancias del pintor y atrajeron visitantes famosos de todo el mundo. La sombra de Dalí gravita sobre Cadaqués y Cadaqués lo sabe. Pero Cadaqués echa de menos promesas incumplidas: un cuadro para el museo, un retablo para la iglesia parroquial... Al final, siempre el mismo comenta-



Todo Cadaqués está calificado como paisaje pintoresco

rio: "Todo eso lo tendríamos porque Dalí estima a Cadaqués, pero siempre le han manejado los de su entorno y son ellos los que han impedido que las promesas se cumplieran". Existe, eso sí, el Museo Moore, pero es de propiedad particular, aunque pueda constituir uno de los atractivos del pueblo.

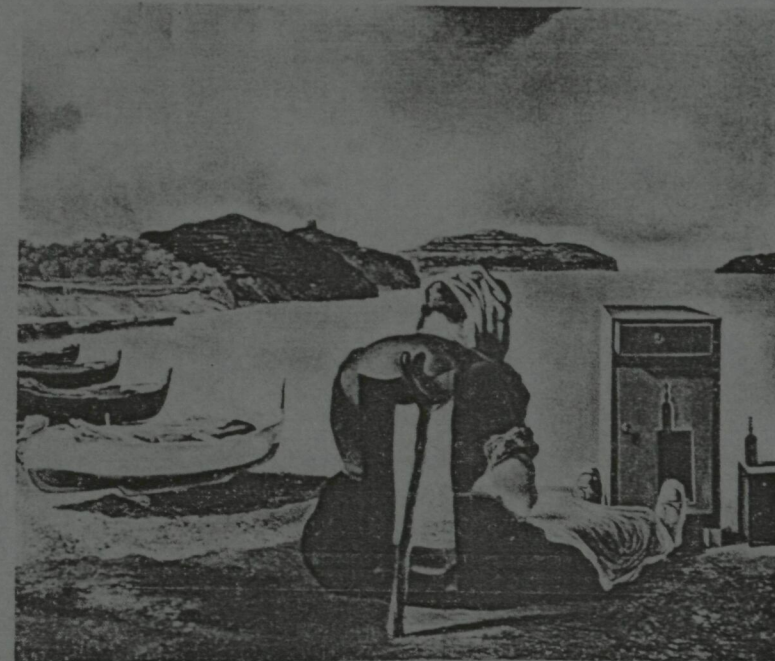
El rayo

Cadaqués se enfrenta ahora con un futuro programado a 30 años vista, pero sin desprenderse de su pasado. En general, todos los esfuerzos por mantener su imagen, tantas veces reflejada en miles de lienzos, han sido bien recibidos y aceptados por todo el pueblo, que asegura que, incluso, tiene a la misma naturaleza de su parte. Al

menos en algunas ocasiones. Así pudo comprobarse recientemente cuando en los tristemente famosos temporales de final de enero un rayo desintegró el pararrayos de la iglesia parroquial. Penetró en el recinto atravesando una pared de metro y medio de espesor, destrozó un confesionario, quemó toda la instalación eléctrica, produjo la explosión de los vidrios de cuatro ventanas y al llegar al famoso retablo barroco, milagrosamente, se paró. El retumbar de la explosión provocó solamente la caída de gran cantidad de polvo acumulado entre sus adornos. Aquel día, afirma el alcalde, Cadaqués creyó que los milagros todavía eran posibles.

NURIA MUNARRIZ

VII. METODOS DE ESTUDIO DEL PAISAJE



7.- METODOS DE ESTUDIO DEL PAISAJE.

7.1. EL PAISAJE A TRAVES DE DISTINTAS OBSERVACIONES.

7.1.1.- Introducción.

7.1.1.1.- Otras formas de conocimiento de un paisaje.

LECTURAS POSIBLES

Un paisaje, como se ha repetido en otros capítulos, es una unidad en si muy compleja y por lo tanto difícil de objetivar por ser muchas las disciplinas que intervienen en su evaluación. Pero a esto hay que añadir que también es algo inoperante por lo impropio el tratar de imponer un solo punto de vista a todos aquellos observadores que contemplan un determinado territorio.

Hay que considerar no sólo el ente físico sino la sensibilidad que despierta en el usuario que, de un modo u otro, está deformado en función de su trabajo, profesión o hábito, y condicionado en virtud de su conveniencia medio social o relaciones laborales.

Existen por tanto infinidad de lecturas de un mismo paisaje, tantas como personas lo quieran juzgar, puesto que pueden hacerlo desde una valoración estética, desde la arquitectura, desde una toma de conciencia ecológica, a través de los recuerdos, por traducción de valores simbólicos atribuidos al territorio, o bajo una visión romántica del mismo. Hay quién toma el paisaje como un espectáculo, como un medio, o quién lo ve sólo como una fuente de riqueza.

El hábito profesional mueve a la observación de una manera normalmente muy parcial, puesto que fijamos nuestra atención en aquellos factores que nos son familiares y por ello fácilmente evaluables. El botánico al mirar un bosque, se centra en el reconocimiento de las especies que lo componen, y si le pedimos que nos describa una pradera lo hará a través de las flores que recuerda que crecían en ella. El geólogo advierte en la forma de las colinas o los valles, las diferencias fundamentales entre

un paisaje de suelo calcáreo y otro de roca primaria.

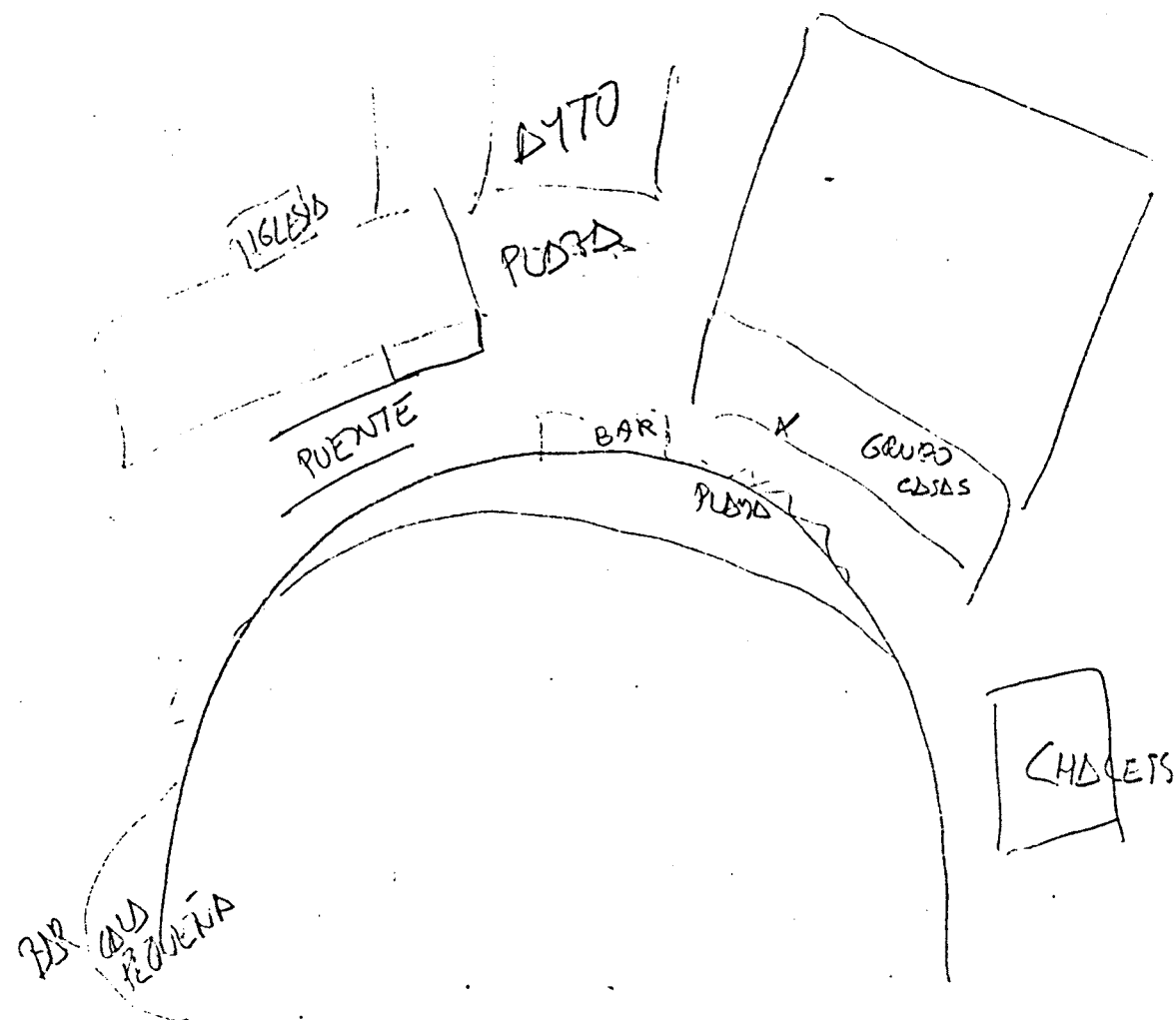
Pero incluso dentro de un tipo de observación, se pueden hacer lecturas distintas, por ejemplo, la vegetación puede estudiarse desde la botánica, biogeografía, micología, etc.

Por todo ello, se tratará el tema en este capítulo desde varios puntos de vista; para intentar comprender el paisaje en toda su complejidad.

Aprender a ver y a interpretar conscientemente es establecer una relación con el medio que ocupamos, dando un primer paso para que nuestras actuaciones puedan integrarse plenamente tanto física como socialmente.

- Fecha de realización: Abril-86
- Fecha de visita: Enero-86
- Conocimiento por primera vez.
- Estancia de 2 horas al anochecer.

La visión de alguien que conoce el pueblo una noche de invierno y que lo recorre en una corta visita. Los lugares iluminados del centro marcan lógicamente el invierno de Cadaqués, con la inclusión de los bares como únicos refugios. Pero a pesar de todo la Iglesia queda bien definida, y la gran bahía marca todo el conjunto.



MI RECUERDO DE HACER 20 AÑOS O MÁS .

Amak

-Fecha de realización: Febrero-86

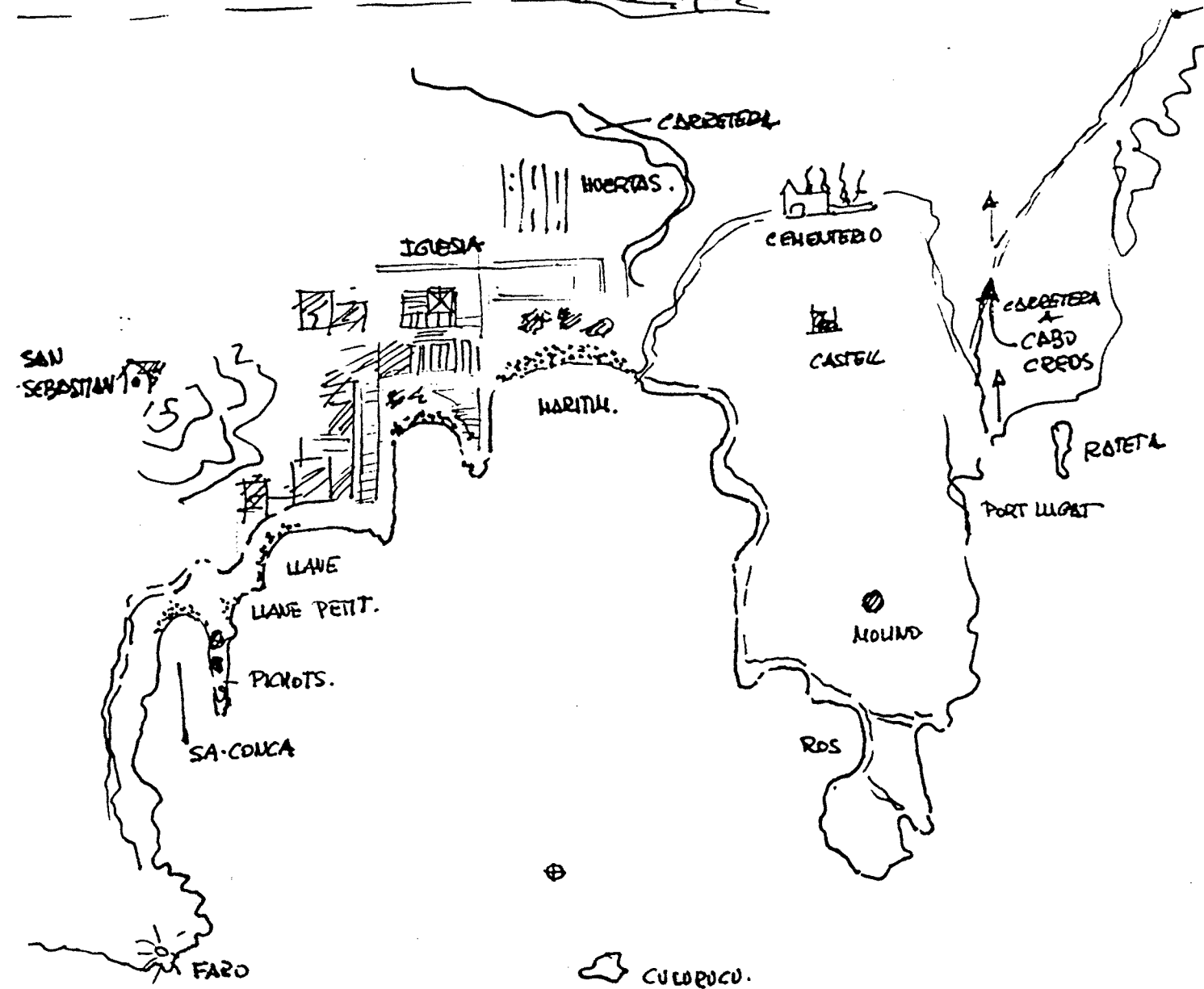
-Fecha de visita: hasta 1966

-Conocimiento durante varias temporadas como veraneante, desde la infancia hasta la fecha indicada.

Los recuerdos infantiles y de la adolescencia quedan fuertemente marcados, es la época en la que se recorren todos los lugares y se conocen todos los rincones, siendo familiares y por lo tanto perdurables en el recuerdo los nombres de las calas y rocas.

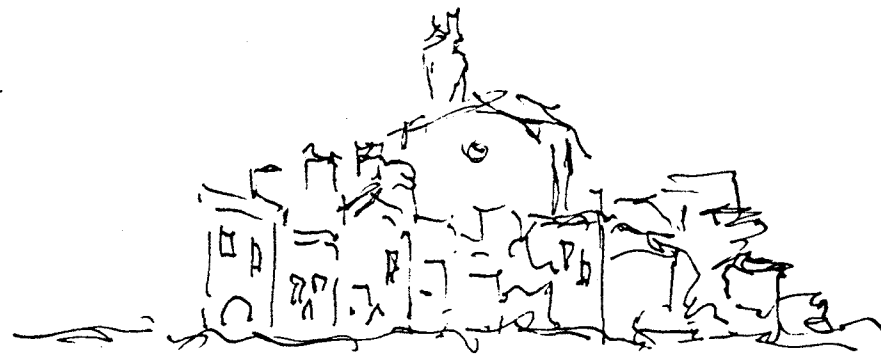
Este dibujo pertenece a una profesional y estudiante ahora de Bellas Artes, pero aunque quede patente en este caso su habilidad ante el dibujo no se ha elegido en este caso por ello, sino por ser significativo el detalle de sus recuerdos por un profundo conocimiento juvenil del lugar; en otros veraneantes de la época que hace más de diez o quince años que no han vuelto, aunque de expresión mucho más simplista, aparece el mismo nivel de recuerdo.

Es de hacer notar que el "castell" queda definido aquí precisamente por ser un recuerdo del pasado, puesto que en los actuales desaparece al haber sido engullido por la masa de las edificaciones.



- Fecha de realización: Febrero-86
- Fecha de visita: Breves estancias en períodos vacacionales, el último en el 86.
- Conocimiento a lo largo de bastantes años como veraneante.

Es la visión típica del que ocupa esporádica-



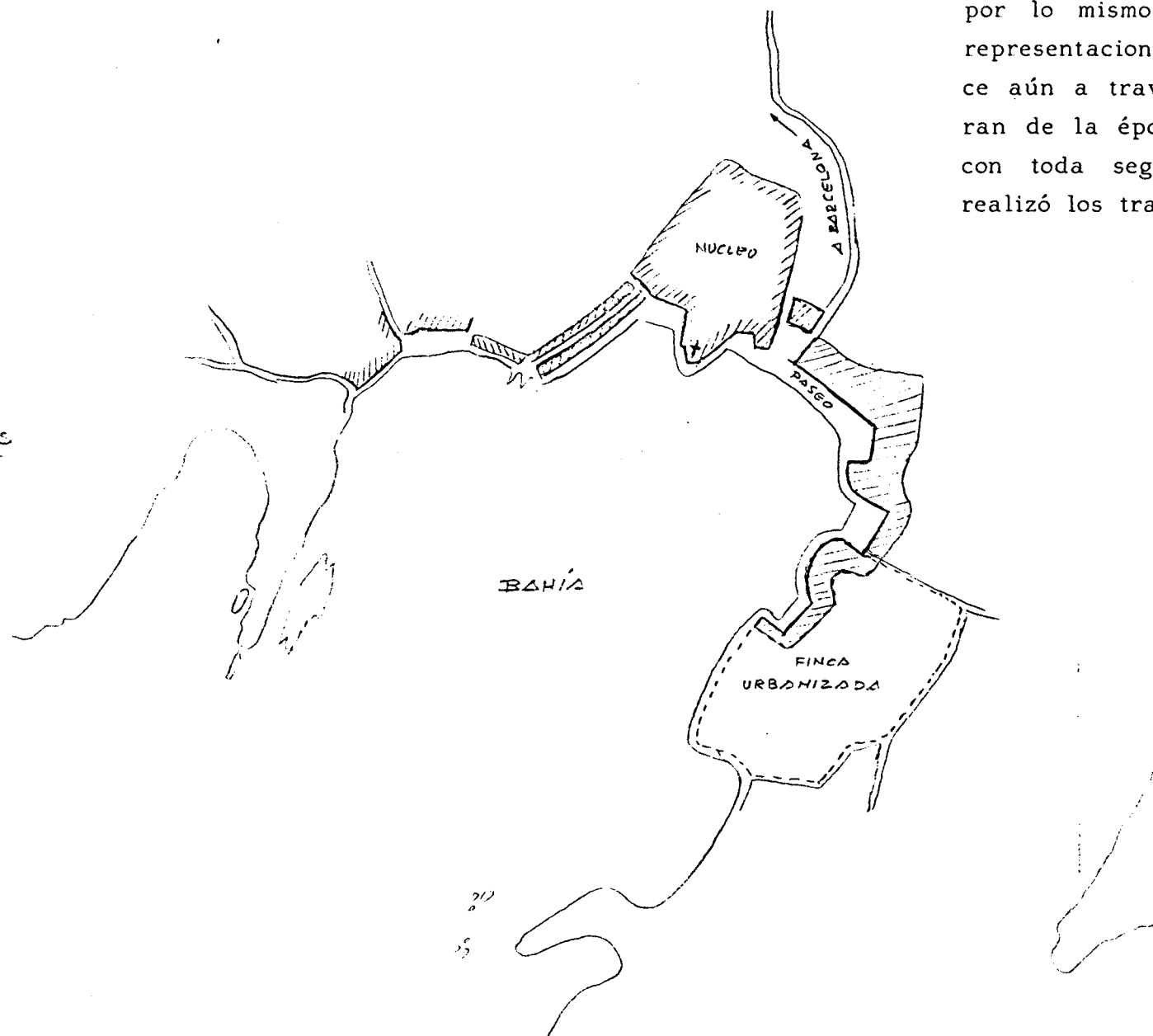
mente su segunda vivienda; puede hacer un intento de definición de la zona donde está enclavada su casa así como de la cala donde ancla su barca, pero no ha recorrido el lugar en su infancia y muchos lugares que actualmente no reclaman su atención quedan borrados. La costa ondulada sigue marcando el dibujo, así como la importancia de la iglesia que domina en este caso su residencia. Quedan vivamente plasmados en el dibujo los cafés, restaurantes y bares, -ha señalado un recorrido habitual nocturno que todos aquellos que frecuentan Cadaqués en sus vacaciones saben señalar.



- Fecha de realización: Marzo-86
- Fecha de visita: 1965, y alguna breve estancia esporádica posterior.
- Conocimiento durante un período por motivos de trabajo.

Un ejemplo atípico de definición del lugar, pero no por ello menos demostrativo. El autor es topógrafo y permaneció durante una temporada por motivos profesionales en Cadaqués. El dibujo muestra clarísimamente la formación recibida y por lo mismo el distanciamiento del resto de las representaciones. La definición de la zona permanece aún a través de los veintiún años que nos separan de la época de su recuerdo, y se puede aducir con toda seguridad el lugar en el plano donde realizó los trabajos.

CADAQUES
EN 1965



En la bahía de Cadaqués sobresale la negra silueta de una pequeña isla triangular: el Cucurucú. Hay quien dice que esta peña posee propiedades mágicas. Los del pueblo creen que el Cucurucú guarda y protege desde siempre a Cadaqués. "Si miras el Cucurucú durante mucho rato, veras cómo cambia de forma y color, al tiempo que todo el entorno se transforma y surgen maravillosas visiones". La verdad es que todas las rocas que configuran Cap de Creus son mágicas. Formas increíbles, perspectivas irreales. Todo está envuelto por una atmósfera que parece de otro planeta. Es como el fin del mundo que intentaron imaginar los soñadores cuando aún no se sabía que la Tierra era redonda. Es extraño, pero el único punto de Cadaqués que podemos observar desde Sant Salvador es, precisamente, el Cucurucú. El sol se va poniendo detrás de los Pirineos. El viento, que ha pasado de fresco a frío, parece que quiera desterrarnos de sus dominios".

La Vanguardia. 8-85

Otra forma de considerar la geología del territorio de Cadaqués, desde el punto de vista mágico por el que se le atribuyen a las extrañas piedras extraordinarias propiedades.



Sensores con percepción remota, un metodo eficaz para el estudio del suelo de Cataluña

El término "percepción remota" se refiere actualmente, de forma restringida, a las técnicas de adquisición y análisis de las imágenes obtenidas por sensores instalados a bordo de aviones y satélites.

En el año 1972 fue lanzado al espacio el primer satélite de recursos naturales "Landsat". Con la observación de las imágenes que registró rápidamente se puso de manifiesto el gran interés que podía tener para aplicaciones en disciplinas tan diversas como la agricultura, geología, oceanografía, planificación territorial, etc.

Desde entonces, se han producido importantes mejoras tanto en la tecnología relacionada con los instrumentos de registro como en los que intervienen en el proceso de tratamiento de esta información. Actualmente, las imágenes que suministran estos satélites poseen tal calidad que se utilizan como herramientas cotidianas de estudio en diversos países.

Estas imágenes no son fotografías convencionales, sino que el área sobrevolada es registrada como una serie de números, proporcionales a la intensidad de la radiación reflejada o emitida por la unidad de superficie detectable. Las dimensiones de esta unidad de superficie, denominada *pixel* (Picture element), son determinadas por la altitud del satélite y por las características del dispositivo de registro. Para los tres primeros satélites "Landsat" correspondían a superficies de terreno de aproximadamente 80x80 m, mientras que para los dos últimos satélites de esta serie son de 30x30 m.

Cuando la radiación reflejada por el terreno alcanza al satélite, abarca una amplia gama de frecuencias. Allí es dispersada hacia un determinado grupo de sensores según su longitud de onda, separándose, por ejemplo, el componente rojo del componente verde. Posteriormente, la radiación se cuantifica en una serie de valores numéricos comprendidos entre 0 y 255, según su intensidad. Cada grupo de estos sensores constituyen lo que se denomina canal espectral, y de esta forma el área sobrevolada es registrada en tantas imágenes como canales espectrales posee el satélite, correspondiendo cada una a la visión que se obtendría al usar un filtro que únicamente permitiese el paso de la radiación con longitudes de onda comprendidas por el canal.

La información registrada se suministra en forma de cintas magnéticas utilizables por el ordenador y, para el caso de la obtenida por el satélite "Landsat-3" cada cinta corresponde a una ex-

tensión del terreno de 185x185 kilómetros.

El tipo de órbita que describen los satélites "Landsat" es polar y heliosíncrona y, ya que el período de los dos últimos satélites de esta serie es de 16 días, con esta frecuencia de tiempo se pueden conseguir imágenes de cualquier punto de la Tierra, obtenidas a la misma hora solar.

Del modo de obtención de estas imágenes aparecen sus grandes ventajas, como son la cuantificación puntual de la información (son imágenes digitales), la visión instantánea de grandes áreas (visión sinóptica) y la multitemporalidad.

La *cuantificación puntual* permite el tratamiento por ordenador de esta enorme cantidad de información. Piénsese que una imagen correspondiente a un área de 30x30 km obtenida por el sensor TM del satélite "Landsat-5" que tiene un pixel de 30x30 m y que posee siete canales espectrales, supone siete millones de números (bytes), cifra que sería intratable de no ser con medios informáticos.

La *visión sinóptica* supone una característica innovadora en relación con los métodos tradicionales pues, por una parte, permite descubrir ciertas macroestructuras, únicamente observables a pequeña escala, lo cual tiene un interés directo en aplicaciones geológicas (detección de grandes alineamientos). Por otra parte, minimiza la distorsión provocada por el factor tiempo al obtenerse imágenes que corresponden a grandes extensiones registradas en un mismo momento. Esta última característica permite realizar estudios sobre áreas de gran dinamismo como, por ejemplo, los mares (estudio de corrientes), donde la eliminación de los cambios ocasionados por el factor tiempo es un aspecto básico.

La *multitemporalidad*. La posibilidad de conseguir imágenes de una misma área correspondientes a distintas épocas del año permite el seguimiento de una gran variedad de procesos dinámicos. Así, por ejemplo, en el campo de la agricultura permite discriminar los distintos cultivos y realizar previsiones de la evolución de las cosechas con antelación a la época de recogida de las mismas. También son utilizadas para conocer la dinámica de los procesos de erosión, cuantificar los espacios alterados por fenómenos tales como los incendios, inundaciones o por el mismo desarrollo urbano, así como realizar estudios de evolución de litoral. Por último, dada la periodicidad

de paso del satélite, la posibilidad de conseguir una imagen de un área determinada registrada en la época favorable y sin perturbaciones atmosféricas es bastante elevada.

De forma general, la percepción remota permite realizar estudios sobre aquellos fenómenos presentes en la superficie terrestre de dimensiones superiores al tamaño del pixel. Aporta ventajas considerables respecto de los métodos convencionales, como el hecho de proporcionar información instantánea sobre grandes áreas, repetible según un cierto ciclo de órbita del satélite, tratable por ordenador y de un nivel espectral superior al apreciable por el ojo humano.

Desde hace unos años, tanto el Centre de Càlcul de la Universitat Politècnica de Catalunya (CCUPC) como el Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) están utilizando un conjunto de programas desarrollados en sus mismos centros que posibilitan el tratamiento de imágenes captadas por sensores remotos embarcados en aviones y satélites y, en definitiva, de cualquier imagen digital. Como muestra de ello se describen algunos de los trabajos realizados.

El CCUPC empezó a trabajar en tratamiento de imágenes en el año 1977. A partir de este momento se sucedieron proyectos pilotos en materia de teledetección que desembocaron en una serie de colaboraciones con la Direcció General de Política Territorial (DGTP) de la Generalitat de Catalunya. Este organismo posee un sistema de información territorial (SITC) desde el año 1979 con sus datos referenciados al sistema de coordenadas UTM y en unidades de superficie de 1 km², aunque se está actualizando a 1/4 de km². A partir de 1981 se amplió inicialmente esta base de datos con los resultados del estudio de los usos del suelo de Cataluña realizado con información del sensor MSS del satélite "Landsat-2", captada en una sola fecha del año 1979. El tratamiento de estos datos condujo a obtener una relación de todos los km² de Catalunya con el porcentaje de presencia de cada uno de los usos del suelo diferenciados (bosques, matorrales y zonas de pasto, cultivos de regadío, cultivos de secano, áreas urbanas, agua y otros). Estos resultados esperanzadores justificaron la puesta en marcha, durante el año 1983, de otro estudio similar, utilizando, en este caso, datos (imágenes) de dos fechas del año 1981. Este estudio ha servido como base para confeccionar el "Mapa d'usos del sòl de Catalunya" a escala 1:250.000,

editado por el ICC.

En el año 1983, en vistas del lanzamiento del satélite "Spot" (de resolución de 10 metros) que tendrá lugar en octubre de este año, el ICC firmó un acuerdo con el GDTA (Groupement pour le Développement de la Télédétection Aérospatiale) y el CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) para realizar una operación del programa internacional de Simulación SPOT sobre Cataluña. Esta simulación ha permitido realizar la puesta a punto de la metodología a utilizar cuando el satélite sea operativo.

Concretamente, las áreas estudiadas fueron la comprendida entre Sant Felju de Guixols y Olot (de 70x10 km) y el golfo de Roses, entre l'Escala y Roses (de 23x5 km), y de ellas se obtuvieron fotografías infrarrojo color e información multispectral. Como resultado se han llegado a diferenciar los diversos cultivos existentes e incluso las distintas comunidades de prados salinos en el área d'Elis Aiguamolls del Empordà.

Actualmente, en el CCUPC se están desarrollando dos proyectos a partir de datos proporcionados por el sensor TM del "Landsat-5". El primero consiste en la recopilación, de forma automática, de parámetros (perímetro, área, orientación, forma...) de los numerosos lagos existentes en el Pirineo català. Este estudio aporta una valiosa información difícil de conseguir por los métodos convencionales debido al tiempo que se precisaría y a la dificultad de acceso que presentan muchos lagos.

En cuanto al segundo, subvencionado por La Caixa de Barcelona, consiste en la determinación de los cambios producidos en el delta de l'Ebre, en cuanto a la cobertura de usos del suelo y litoral, entre los años 1975 y 1984.

El ICC, por su parte, utiliza la información captada por el sensor TM como base de diversos estudios como son la detección y cuantificación de las áreas forestales quemadas el pasado verano, la evaluación de áreas dedicadas a diversos cereales en las comarcas de Lleida (estudio realizado en colaboración con el Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya) y la detección de los efectos de las inundaciones del noviembre de 1982, acaecidas en la cuenca del Segre (en colaboración con el Departament de Geomorfologia de la Facultat de Geologia). Finalmente los datos TM han servido para confeccionar el primer mapa a escala 1:450.000 que da una imagen de Cataluña vista desde satélite.

7.- METODOS DE ESTUDIO DEL PAISAJE

7.1. EL PAISAJE A TRAVES DE DISTINTAS OBSERVACIONES.

7.1.2.- Paisaje y color:

7.1.2.1.- Introducción.

7.1.2.2.- La luz.

7.1.2.3.- Los colores.

7.1.2.4.- El claroscuro.

7.1.2.5.- Reflexiones sobre el tema.

7.1.2.6.- Aplicación al territorio: la apreciación del color a través de la literatura.

7.1.2.7.- Aplicación al territorio: notas sobre Cadaqués.

PAISAJE Y COLOR

"Aguardaba con frenesi a que empezaran las vacaciones. Ello ocurría poco antes del día de San Juan; y desde los primeros días de mi infancia recordaba haber pasado siempre este día en el mismo lugar, en un enjalbegado pueblo de la casta mediterránea, el pueblo de Cadaqués. Este es el lugar que toda mi vida he adorado con fidelidad fanática, que va creciendo con cada día que pasa. Puedo decir sin temor de incurrir en la más mínima exageración que me se de memoria todos los contornos de las rocas y playas de Cadaqués, todas las anomalías geológicas de su paisaje único y su luz; pues, en el curso de mis soledades errantes, estas siluetas de rocas y estos destellos de luz, adheridos a la estructura y a la sustancia estética del paisaje, eran los únicos protagonistas sobre cuya impasibilidad mineral, día tras día, proyectaba toda la tensión acumulada y crónicamente insatisfecha de mi vida erótica y sentimental. Yo solo sabía el itinerario exacto de las sombras al trazar éstas su angustiante curso en torno al pecho de las rocas, cuyas cumbres serían alcanzadas y sumergidas, llegado el momento, por el suave lamido de las mareas de la luna creciente. Dejaba en mi rastro señales y enigmas. Una aceituna negra, seca, colocada de pie sobre un pedazo de viejo corcho servía para designar el límite del sol poniente -la colocaba en la punta misma de una roca puntiaguda como un pico de águila-. Después de algunos experimentos, descubrí que este pico de piedra era el punto que recibía los últimos rayos de sol, y sabía que en un momento dado mi aceituna negra se destacaría sola en el poderoso haz de luz purpúrea, precisamente cuando todo el resto del paisaje aparecería súbitamente sumergido en la profunda sombra de las montañas".

Salvador Dalí

El paisaje, como hecho físico, es contenedor de una serie de formas que no podríamos percibir sin la presencia de la luz. Luz y color son inseparables en cualquier observación puesto que la incidencia de la primera comporta la aparición del segundo. Pero estos dos factores no son en modo alguno componentes de aparición fijos, por lo que en un paisaje habrán multitud de variaciones que conjugadas variarán sustancialmente la imagen visual que se desprende de él.

Se hablará aquí del paisaje como abstracción de formas y perfiles donde incide la luz y por tanto surge el color; es un estudio que desnuda el territorio de cargas significativas, tanto físicas a nivel de texturas como humanas desde el punto de vista de su percepción, por lo que a continuación se expondrá sintéticamente la actuación de la luz.

LA LUZ

Proviene del sol y contiene todos los colores. El proceso comienza cuando los rayos del sol deben atravesar el aire que toma la luz y transforma su dirección inicial.

Las moléculas de la atmósfera son de dimensión mucho más pequeña que cualquier longitud de onda visible. La llamada "luz blanca" del sol cambia a lo largo del día en función de variaciones de su espectro al atravesar diferentes medios.

Se provocan dos fenómenos:

- 1- Que los colores de longitud de onda pequeña, como los blancos, se abren en su recorrido.
- 2- Que los colores rojos, de ondas largas, no se difunden con tanta facilidad.

Por lo que el color que vemos como consecuencia de la luz incidente cuando los rayos de sol tienen su máxima potencia -desapareciendo los tonos rojizos- será el que a través de la difusión propia del aire nos llega, el azul. Pero la atmósfera es siempre más o menos turbia -propiedad que resalta particularmente en las latitudes meridionales, con la alta presión atmosférica, tiempo seco y con el cielo despejado- y la intensidad del azul que nosotros observamos dependerá de la pureza de la atmósfera siendo posible ver una degradación de los objetos poco distantes unos de otros.

Pero no siempre evidentemente la luz incide más o menos perpendicularmente, esto es, en su recorrido más corto. En un mismo día, al amanecer y en la puesta de sol, la luz deberá atravesar una mayor distancia, o lo

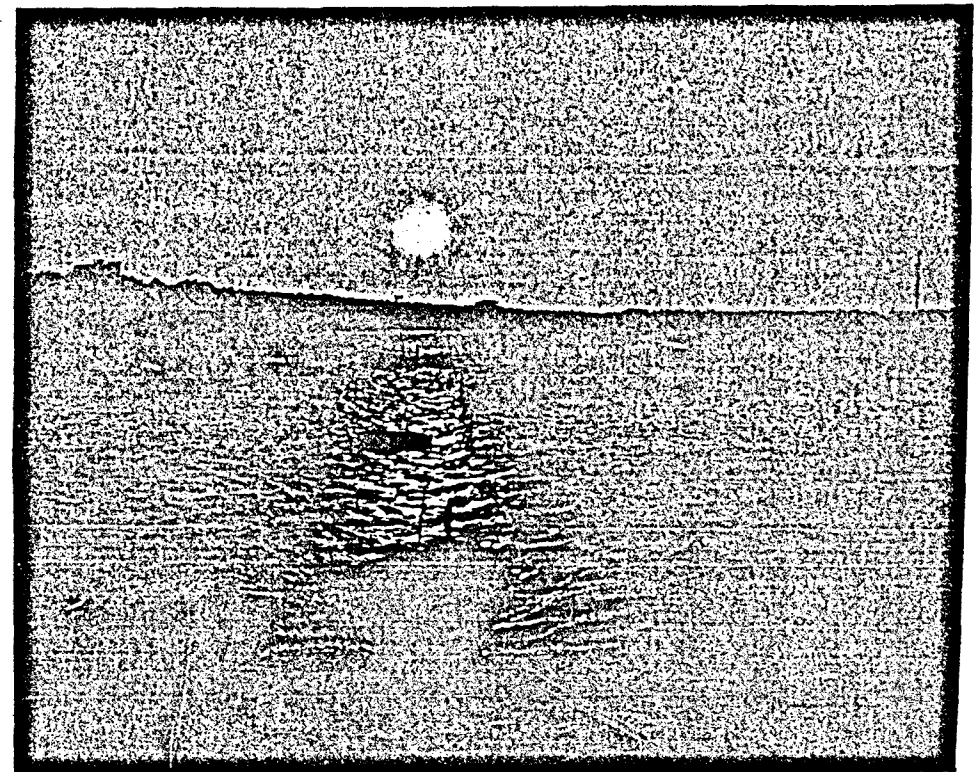
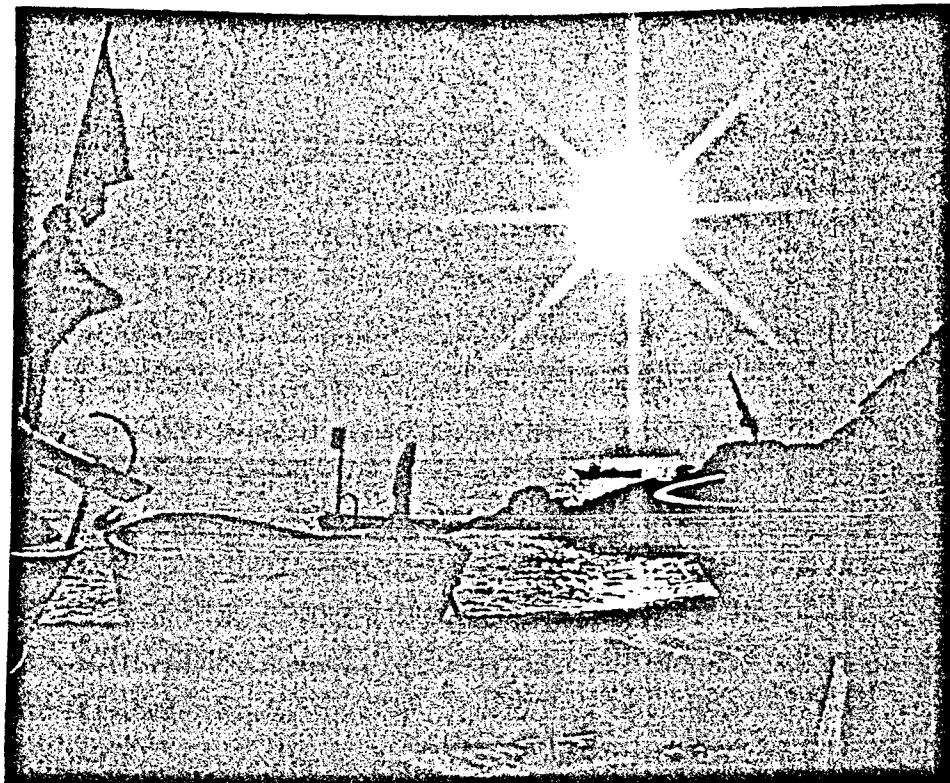
que es lo mismo incidir más oblicuamente sobre la atmósfera. El espectro se transmitirá de una manera más abierta, será el del color azul, con lo cual el blanco perderá importancia y a la mengua de éste destacarán los tonos rojos. Al igual que se comentaba en el párrafo anterior, toda transmisión dependerá de la pureza de la atmósfera en el momento de la observación, y si por ejemplo el aire contiene una mayor concentración de partículas de polvo, será mucho más potente la impresión de los rojos en la visualización del paisaje.

Se deberá tener en cuenta no solo la "calidad" de la atmósfera observada sino las variaciones estacionales; vemos que el recorrido de la luz es mucho más largo en el período invernal, por lo que en éste dominarán más frecuentemente los tonos rojizos al estar éstos en el extremo de las longitudes de ondas largas visibles.

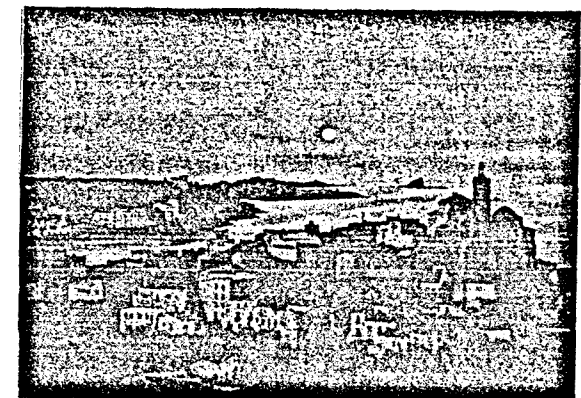
Todos estos procesos se ven alterados en presencia de los fenómenos físicos habituales. Se ha hablado de la incidencia de la luz en el aire, pero cuando varía el medio varían también los efectos de la transmisión de los rayos solares. Cuando llueve por ejemplo, todos los colores del espectro se distribuyen de forma parecida -el tamaño de las gotas de agua supera siempre a las mayores dimensiones que puedan alcanzar las longitudes de ondas de la "luz visible"- y la luz que percibimos que es más o menos potente dependiendo de dicho tamaño de gotas resulta difuminada y "blanquea" en mayor o menor grado los objetos visualizados.

En época invernal, con mayor abundancia de nubosidad y un recorrido más largo por parte de las ondas luminosas, se da un cierto reposo al observador, pues son además mucho más frecuentes los días nublados en el que se aprecian mejor los distintos colores que componen el paisaje.

En un día de verano soleado el ojo humano aprecia muy bien las variedades cromáticas pero no es capaz de definir de la misma manera los colores. Cuando en época estival los rayos del sol inciden tan violentamente sobre la superficie blanqueada de un determinado pueblo, éste queda iluminado tan crudamente que deslumbra al espectador que por un tiempo no es realmente capaz de distinguir otros objetos con una iluminación más discreta, ni mucho menos las gradaciones de color.



·"En un mismo día, al amanecer y en la puesta de sol, la luz deberá atravesar una mayor distancia, o lo que es lo mismo incidir más oblicuamente sobre la atmósfera. El espectro se transmitirá de una manera más abierta será el del azul, con lo cual el blanco perderá importancia, y a la mengua de éste destacarán los tonos rojos..."



LOS COLORES

Sabemos que cuando el espacio es atravesado por la luz diurna -entendiendo por espacio las capas atmosféricas que lo componen- recibimos el color azul.

Analicemos el azul: así como el cielo por su distancia emana este color, percibimos que su mayor o menor intensidad depende de su recorrido cuando un elemento distante nos aparece más o menos azulado en función de su distancia. Las montañas lejanas en una atmósfera clara aparecen azules.

De eso se desprende que al espectador le es fácil asimilar este color con una sensación de distanciamiento -en la naturaleza no se nos presenta en forma de algo tangible habitualmente, en forma de algo que podamos poseer; cuando tomamos en nuestras manos el agua pierde su coloración-.

Esta lejanía física provoca una sensación de "arrastrar en pós de", de conducir, de alejar. No es un color que actúe por contraste sino por "conducción".

A la vez que recibimos el distanciamiento del azul y lo asimilamos a lejanía, lo asimilamos como color frío, percepción que se acentúa al ser el color de las sombras.

Es de todos los del espectro el que por lo inalcanzable nos resulta agradable, lo asimilaremos a un objeto deseable al que no llegaremos pero que nos proporciona una cierta sensación de tranquilidad al concluir que tampoco nadie lo poseerá.

Otro color, entendido generalmente como sinónimo de luz, el amarillo: luminoso y brillante, optimista y radiante, y su observación en la naturaleza -siempre conteniendo azul- nos hace desear el verde.

Mezcla que no se logra simplemente con el único deseo de que tenga lugar; quizás sea por ello que la contemplación de espacios verdes provoca una cierta sensación de tranquilidad como si fuera la persona que los visualiza la que

hubiera logrado unir físicamente el azul del espacio con el amarillo representativo del sol.

hablando del verde dice Goethe "nuestra vista halla en él una satisfacción real. Si los dos colores determinantes se equilibran exactamente en la mezcla, en forma que ninguno de ellos priva sobre el otro, el ojo y el ánimo descansan en este compuesto como si fuese simple. No se quiere pasar más allá y no se puede tampoco".

Es sabido que tanto los pueblos primitivos como los niños -que son representativos de un determinado nivel en el que la influencia de los factores llamados "culturales" no los ha remodelado todavía- prefieren los colores en su máxima energía. También tienen una cierta tendencia a lo abigarrado. Esta preferencia de colores corresponde a la presencia de ellos con el mayor aporte de energía y sin ningún equilibrio armónico aparente, pero que en muchos casos si se mezclan equilibradamente de un modo instintivo, y es cuando nosotros como espectadores los entenderemos como agradables puesto que la estridencia esta compensada y por ello pierde la calificación de tal.

Todas las impresiones que recibimos de la contemplación de estos efectos, muchas veces se reflejan de una manera inconsciente en el producto que puede representar un trabajo determinado, y cuando la percepción proviene de otra persona, personas o grupos de trabajo, al recoger sus sensaciones sobre un ambiente sin estar nosotros como receptores en el lugar y momento en cuestión no preguntamos sobre la validez de sus conclusiones. Es muy representativa la interpretación de Goethe en su "Teoría de los colores" sobre las sensaciones que provocan la contemplación de ciertos cuadros:

"Quién con una luz de intensidad mediana recorre praderas y no ve más que pasto verde, cuando fija la

mirada en algún árbol o en el sendero con frecuencia, lo percibe teñido de un halo rojizo. En las obras de los pintores paisajistas, particularmente de los que trabajan a la acuarela, este matiz se da con frecuencia. Probablemente lo perciben en la Naturalez e instintivamente lo imitan; más su trabajo es tildado de chocante".

EL CLAROSCURO

Hay situaciones, en la contemplación de entornos, en los que por los motivos antes comentados de largos caminos de recorridos de los rayos solares o distorsiones de los mismos al atravesar distintos medios, aparecen situaciones donde las luces y las sombras son elementos dominantes.

Si designamos con el nombre de "claroscuro" a toda representación de objetos materiales que considera solo el efecto de la luz y de la sombra sobre estos, nos surgirá lo representado únicamente como cuerpo en si, puesto que el conjunto luz-sombra hace destacar su opacidad.

La percepción del objeto u objetos por contraste hace que prevalezca claramente la masa visible por contraste sobre la zona sombreada; resaltan por lo tanto los perfiles que pueden ser reales o no pero que no son en definitiva los que apreciamos en un determinado momento, puesto que la retina recibe la imagen del cuerpo por diferencia de las luminosidades que chocan en él y que éste a su vez emana.

La distinta incidencia de la luz sobre formas componentes de un mismo paisaje observado nos dará la dimensión de profundidad puesto que las partes que destacan sobre otras adquieren un perfil que sobresale en el fondo.

Estas apreciaciones las postula "Leonardo da Vinci" en su "Tratado de pintura":

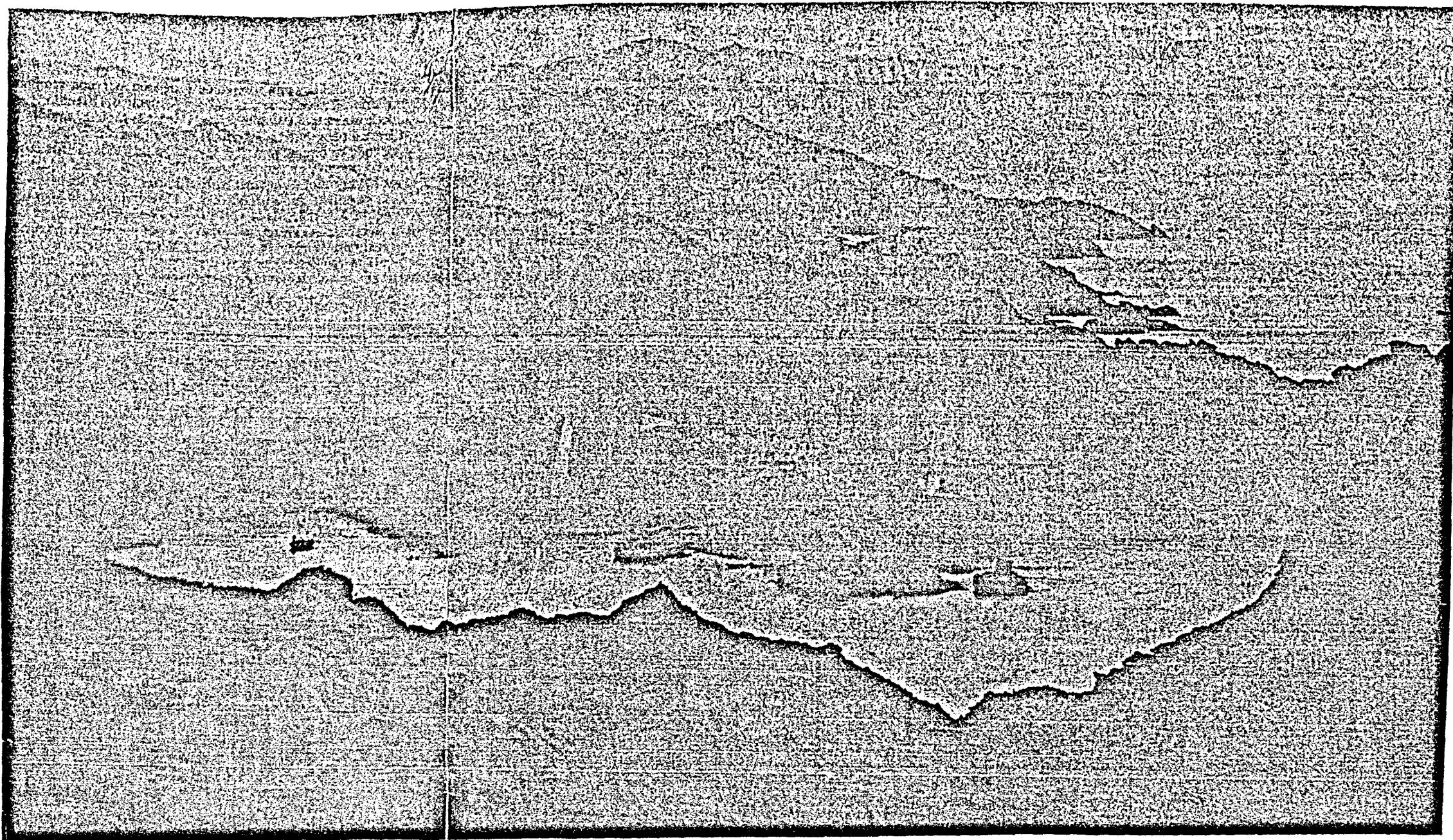
"Un objeto más oscuro que el aire, cuanto más remoto se vea, tanto menos obscuridad tendrá; y entre los que son más claros que el aire, cuanto más apartado se halle de la vista, tanto menor claridad tendrá".

"Muchas veces parece un país mayor o menor de lo que es en realidad por la interpretación del aire más grueso o más sutil que lo ordinario, el cual se pone entre la vista y el horizonte".

"Entre dos horizontes iguales en distancia, respecto a la vista que los mira, aquel que delante de sí tenga aire más denso, parecerá más lejano, y el que lo tenga más sutil, se representará más próximo"

"Cuanto más claro sea el campo, más oscuro parecerá el término de un miembro iluminado, y cuanto más oscuro sea aquél, más claro parecerá éste. Y si el término es plano e insiste sobre campos claros de igual color que la claridad del término, debe ser éste insensible".

Trasponiendo las impresiones sobre un paisaje natural a los sentidos, ante la contemplación de una determinada representación del mismo en claroscuro, experimentaremos agradables sensaciones en presencia de cuadros incoloros bien tratados donde se observa simultáneamente "un todo" que tranquiliza nuestra observación.

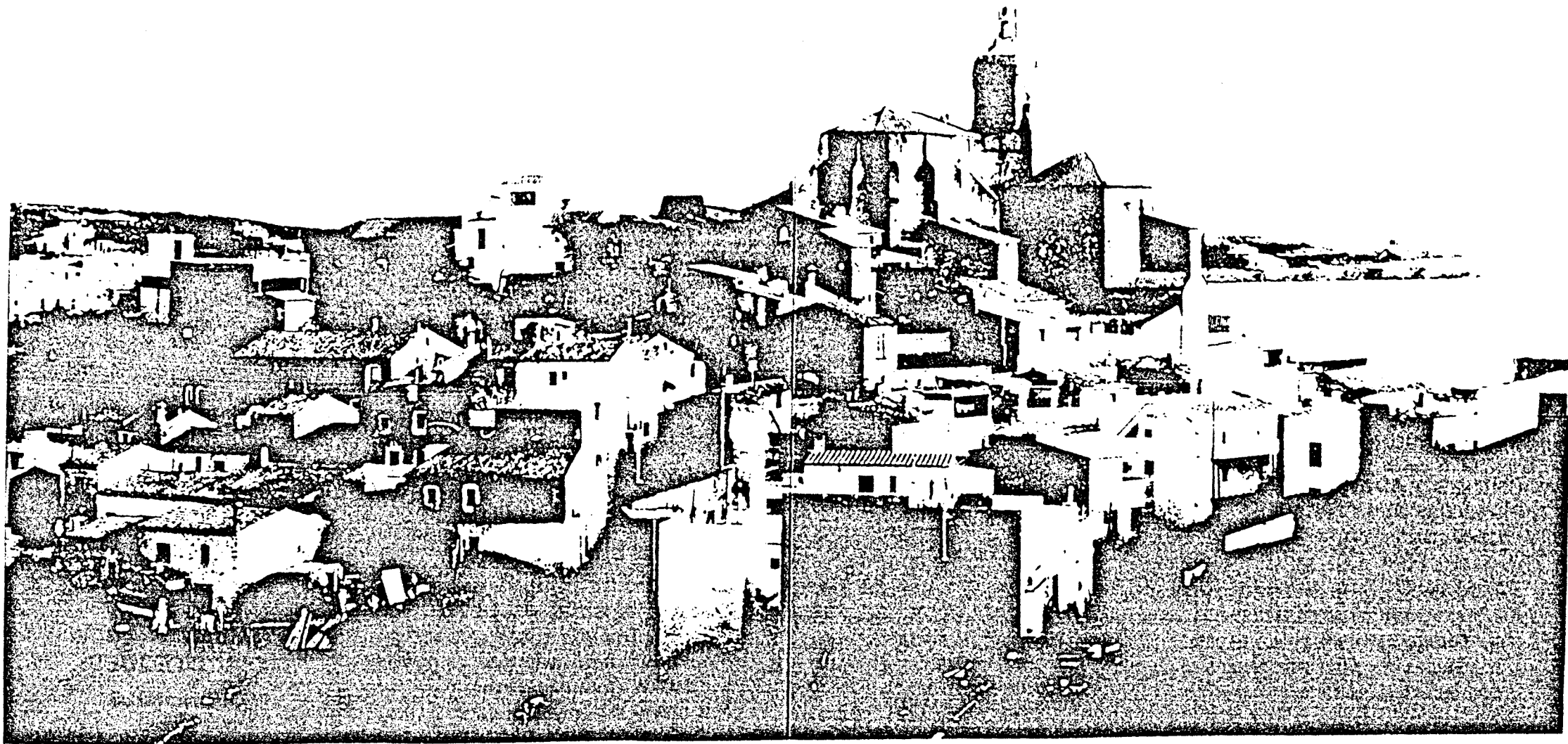


"Un objeto más oscuro que el aire, cuanto más remoto se vea, tanto menos oscuridad tendrá...".

Leonardo da Vinci

La costa norte del término de Cadaqués, una vez doblado el Cap de Creus, nos aparece tal como muestra la fotografía, con cala Culip en primer término.

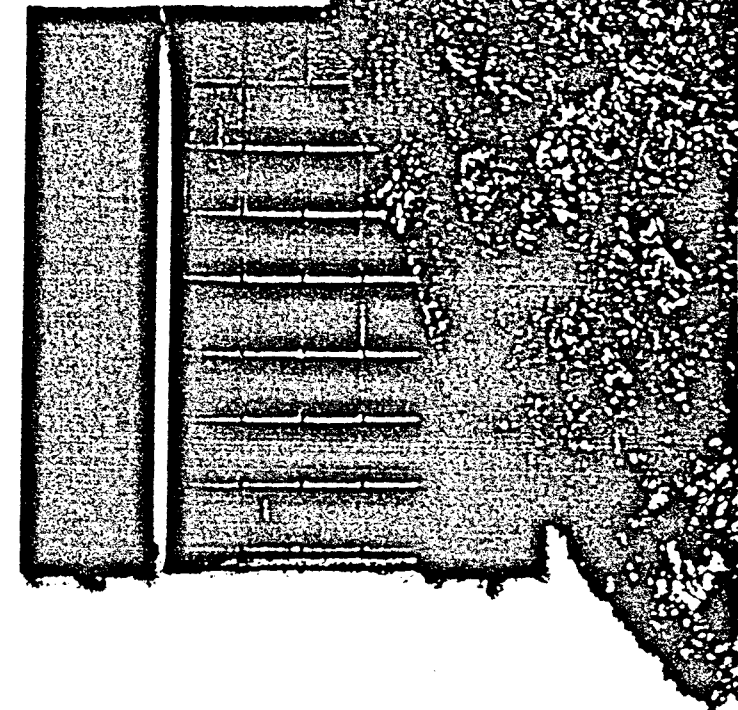
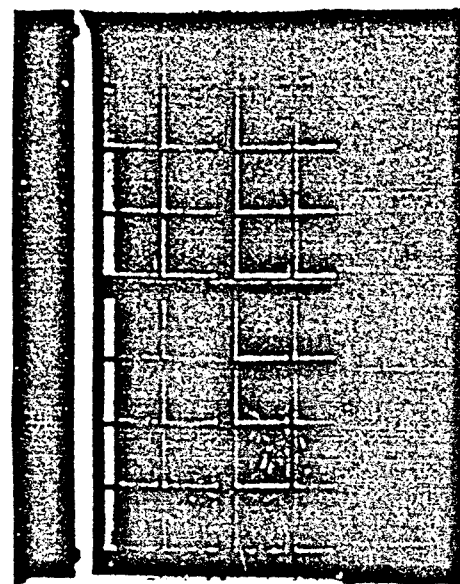
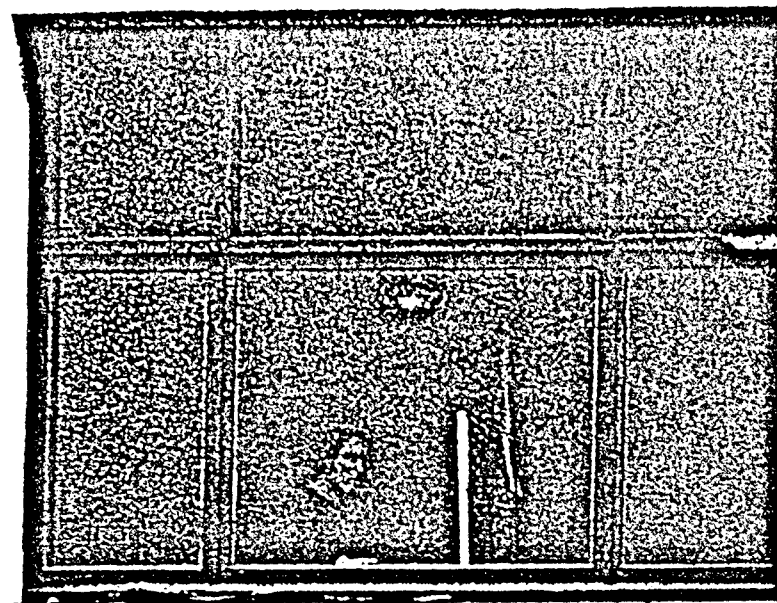
El paisaje contemplado se puede resumir en una serie de perfiles representativos de masas montañosas que a medida que se alejan palidecen bajando grados tonales de un calor único que tiñe dado el territorio visible.



Una serie de masas representadas en blanco y negro, una composición de Cadaqués -visto por su parte posterior- representativa del poder del claroscuro, de su fuerza y de su impacto.

Antoni Pitxot aparece pintando tras la ventana de su casa.

La gran fuerza de esta imagen viene dada por el fuerte contraste entre el blanco del muro y las ventanas que se abren en él. El ciprés en primer plano aparece como parte del conjunto dado que no es posible apreciar la posición de este elemento puesto que la luz es crudamente frontal y no da oportunidad alguna a las sombras para que aparezcan.



REFLEXIONES SOBRE EL TEMA

Decir que los colores del paisaje cambian constantemente no sorprende evidentemente a nadie, cualquier interrogado sabrá decirnos que en otoño destacan los ocres, marrones y tierras, y que en primavera dominan los verdes. Menos serán los que de alguna manera hayan notado que en las días de sol hay más contrastes cromáticos pero menos variedades tonales que en un día nublado, etc.

Con las "cosas que todos sabemos" no es suficiente, "están ahí", pero es necesario utilizarlas en función de una mayor integración, por el color en este caso, en cualquier nueva actuación.

No es tan simple una traducción cromática del paisaje puesto que en el observador también existe una "memoria" que condiciona y que muchas veces deforma las imágenes reales del paisaje contemplado. Una puesta de sol, por ejemplo, en un momento determinado, como experiencia puntual, puede aun siendo anecdótico alterar las observaciones posteriores que se reciban del mismo lugar.

El color, o mejor dicho, las impresiones que éste produce en un determinado territorio varía la visualización del mismo, pero además por tener toda percepción connotaciones culturales por parte del individuo se puede considerar que el análisis visual del paisaje, aunque sea a través del color únicamente, puede implicar un ejercicio de educación visual.

Por otra parte, todo objeto observable, lo es en relación con otros que lo rodean, por lo tanto con los colores que muestran las demás formas se establecerán,

aún inconscientemente, relaciones de valor tonales, por una mayor o menor iluminación, por contrastes y apartándonos ya de la sola consideración del color, por texturas, volúmenes, etc. De ello se desprende que podemos proyectar una actuación sobre el paisaje por síntesis con el fondo o por antítesis, ver cuales son los colores dominantes, de estos cuales son los más variables y durante cuanto tiempo se mantienen aquellos más representativos.

El color es uno de los factores lo suficientemente importante para plantear la integración -o la no integración- a través de él.

A P L I C A C I O N A L T E R R I T O R I O :

LA APRECIACION DEL COLOR A TRAVES DE LA LITERATURA

La importancia de la luz en Cadaqués condiciona cualquier apreciación del paisaje que se pueda hacer. Todo visitante, por más desinhibido del tema que estuviera recuerda la sensación recibida que confiesa dependiente de "esa luz especial que había". Nuestros grandes escritores no han dejado de reflejar en sus libros el especial carácter de esta tierra.

VICTOR RAHOLA, refiriéndose al alba "gentil i riallera com una donzella... és tan vergonyosa que es torna vermella quan el sol li envia son primer petó"

M. AGULLO - "¡Quina llum, la d'aquella costa quan la tramuntana deixa l'aire pur, transparent, sense una gota d'humitat, sense un vel de boira!".

J. VERDAGUER - "El llevant en canvi, és el vent plujós que rebat i estella els bastiments que origina son tétrics, amb foscos cobriments de cel i precipitacions sostingudes, de tipus atlántic".

J. PLA - "El territori de Cadaqués está tancat a ponent per altes muntanyes: la Cruilla de Roses, el massis de Pení, els Bufadors. Aixó fa que el sol s'hi colgui aviat i que les tardes siguin curtes. Per aquesta mateixa raó els crepuscles hi tenen una llarga duració i en tot temps una delicadesa fina i trista. El naixement del dia, en canvi, es bolca sobre Cadaqués d'una manera frontal i directa... Els matins doncs, són exultants i enlluernadors, d'una joia i d'una claror intensa. Cadaqués té cara i creu -matí i tarda, pura brillantor i esmorteïment lent".

J. PLA - "La geología de Cadaqués produeix una llum que no absorbeix, que no corregeix, que no amaga ni fon, en el seu contorn, les formes de les coses. Aquesta llum es una conseqüència de les pissarres obscures i del verd gris de les oliveres. Aquesta geología afecta al mar mateix... Cadaqués no es un paisatge de color, no és un paisatge llumínic -en el sentit vulgar d'aquesta paraula- d'exaltació, de ráfega, de terbolí. Es un paisatge de línies i de formes precises dins d'una llum aturada, detinguda sobre un fons neutre, sord, àton. Més que una realitat amorfa, aquest paisatge planteja un arquejat permanent. Per això és un element meravellós per a pintar-lo en funció d'una silueta, d'un retrat".

No hace falta comentar lo que tan magistralmente describen estos escritores, si no reflexionar sobre la gran incidencia de la luz en la contemplación de Cadaqués. Cap de Creus. Se señalarán en notas breves a continuación las observaciones sobre el terreno correspondientes a este capítulo destinado a la luz y sus efectos.

APLICACION AL TERRITORIO:

NOTAS SOBRE CADAQUES

El clima es un factor importante en este sector que está en el extremo más oriental de la península y recibe los cambios bruscos de tiempo, ya de por sí tan habituales en el mar Mediterráneo, tan cerrado. Por ello en Cadaqués impresionan los cambios repentinos de luz y por tanto de paisaje -el territorio es el mismo pero su apreciación radicalmente distinta.

Hay vientos que provocan situaciones lluviosas y oscuras, el dominante de componente Norte, fuerte y seco, proporciona claridad en las montañas radiantes a la vez que al azotar las extensiones de olivos aparecen ráfagas plateadas que condicionan las visualizaciones tanto de la tierra como del mar brillante y frío; con los vientos provinientes del primer cuadrante, el aire se queda velado, el pueblo aparece como paralizado y el ambiente se enfria y vuelve tétrico.

Pero no solo es el clima sino la situación en sí del pueblo, dominado por el Pení que avisa siempre la próxima presencia de la lluvia al detener las nubes; entonces el mar se calma y a continuación empiezan a caer las gotas de agua que filtran la luz y convierten el paisaje en una escena suave y grisácea. Cuando deja de llover, como si de un habitual anochecer se tratara, la montaña aparece de color violeta destacando su perfil junto a tonos que se acercan más al carmín. Dice Salvador Dalí que estas montañas "parecen pintadas por Leonardo".

"El blanco es el color único en la arquitectura, un blanco roto que da la cal y que en la diversidad de planos y sombras tiene mil graduaciones", dice J. Tharrats

y es realmente un elemento dominante en fuerte contraste con el color plúmbeo característico de las pizarras de estos terrenos -con gran ausencia de vegetación- y con el mar y el cielo. Surge así, por contraste, un relieve que es producto de la linealidad de unos perfiles sobre otros, de siluetas, apareciendo el paisaje como una forma pura al no deslizarse la vista -en una primera impresión- sobre elementos secundarios.

El efecto de luces y sombras está potenciado en todo momento, ya sea en verano, cuando el sol en su punto más alto incide sobre los olivares y provoca una sombra suave y cambiante, o cuando al atardecer los acantilados al proyectarse sobre el mar adelantan la sensación de oscuridad de la noche; el agua refleja entonces varios planos de sombra sucesivos: el de las rocas más inmediatas que se hunden en las profundidades, negra, la proyección superpuesta de los propios acantilados y finalmente los perfiles de las montañas que al reflejarse en el mar marcan la línea de separación con la luz dorada del sol. Incluso de noche los contrastes lumínicos caracterizan a Cadaqués, cuando las luces públicas manchan de amarillo los muros, pero de una forma muy especial al proyectarse a través de los faroles medio abiertos muchas veces, que al estar anclados a las paredes abren éstas haces triangulares de luz. Otras veces, sobre todo en invierno, nos fijamos en los puntos luminosos de las ventanas de las viviendas que nos guían en un pueblo casi vacío, y en las estelas de la luna sobre la bahía.

7.- METODOS DE ESTUDIO DEL PAISAJE

7.1. EL PAISAJE A TRAVES DE DISTINTAS OBSERVACIONES.

7.1.3.- Contemplar el paisaje desde factores físicos:

7.1.3.1.- Paisaje y geología.

7.1.3.2.- Paisaje y geomorfología.

7.1.3.3.- Paisaje y textura.

7.1.3.4.- El paisaje geológico en Cadaqués.

PAISAJE Y GEOLOGIA

El paisaje geológico existe siempre como base de otros elementos que normalmente se encuentran cubriéndolo, y que presentan la visión habitual de un territorio.

Una de las formas de análisis sería la de intentar comprender cual es el material que compone esta plataforma que sostiene tierra y vegetación y que transformaciones ha sufrido.

Hay casos en los que este aspecto puro de la geología no es nada difícil de contemplar, puesto que una deforestación y posterior erosión lo ha hecho aflorar a la superficie.

En la consideración del paisaje geológico tiene dos aspectos gran importancia: primero, sabemos que no es difícil su mantenimiento porque es indudable que sus componentes minerales ofrecen una mayor resistencia -al uso, clima, desgaste, etc.- que la que puede oponer la flora o la fauna. Pero en cambio el segundo punto a tener en cuenta es que si bien el geológico es un paisaje más "duro" a la agresión, cuando ésta se produce, es irreparable; la destrucción de las formas petreas es irreversible ya que se altera en poco tiempo un proceso que ha requerido millones de años de formación. Nada más si se obtuviera un cierto interés, como el que está promocionando criterios de protección hacia otros medios, estaría asegurada la permanencia del paisaje mineral que nos envuelve y que en algunos casos, por su rareza o espectacularidad, son focos de interés de un territorio.

Si se mira alrededor, a nuestro entorno natural,

veremos que cada visión particular forma parte de un conjunto de cosas a las que sólo se puede valorar desde una cierta perspectiva, donde a nivel físico, son los elementos geológicos de un paisaje los que adquieren preponderancia al ser primordiales como estructuradores del mismo.

PAISAJE Y GEOMORFOLOGÍA

"La geomorfología es la ciencia que estudia las formas del relieve, su aspecto general o Morfología, su origen o Estructura, su evolución o Historia, y su dinámica o Procesos; todos estos conocimientos pueden ser aplicables a la ordenación y conservación del medio natural y podemos hablar así de una "geomorfología ambiental".

Las formas del relieve son el resultado de la interacción entre dos elementos fundamentales, el sustrato y el clima. Diferentes litologías (granitos, pizarras, calcáreas, conglomerados, greses, etc.) bajo la acción de diferentes paisajes geomorfológicos.

A escala local es posible y necesario conocer la dinámica o tendencia evolutiva de los diferentes paisajes, mediante el estudio de los procesos de erosión y sedimentación que se producen en un determinado sustrato.

Así como la geomorfología tradicional se interesaba fundamentalmente por los diferentes grandes conjuntos de paisajes y su evolución a escala geológica, la geomorfología actual dedica sus esfuerzos al conocimiento de los principios funcionales de unidades de paisaje reducidas y homogéneas.

La geomorfología ambiental es el resultado de la aplicación de los conocimientos de la geomorfología dinámica, funcional o de los procesos, a la conservación del medio natural. La contribución del geomorfólogo en una mejor gestión de la naturaleza se basa en la posibilidad de hacer resaltar las diferencias y características de los distintos tipos de paisaje notando sus valores históricos, litológicos, etc. de excepción en relación con los paisajes de otros lugares, pero también, y muy

especialmente en la posibilidad de detectar áreas que se encuentran en un equilibrio precario o que, según sea su uso, se pueden ver afectadas por procesos de degradación irreversibles."

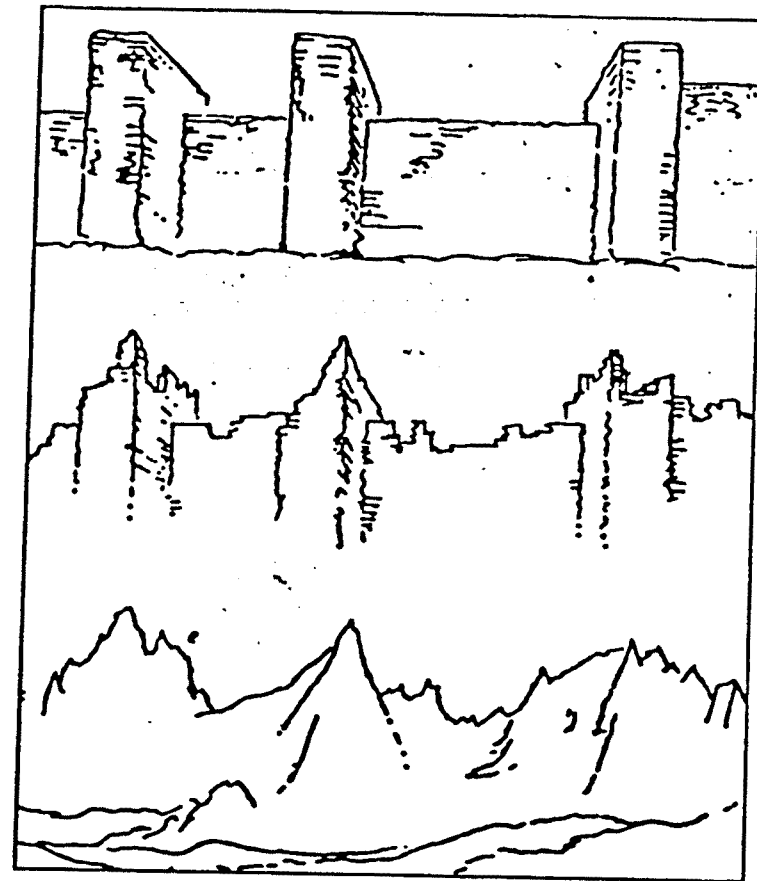
M. Sala -Geomorfóloga.

El interés por contemplar el paisaje desde el punto de vista de la geomorfología -aparentemente una visión muy poco habitual, y desde el pensamiento del arquitecto quizás lejana de lo que definimos por "paisajistas" - se debe al descubrimiento de una disciplina que estudia verdaderamente la forma pura original del territorio y sus orígenes, de tal manera que a un especialista en la materia ve muy distintamente que los arquitectos el paisaje, aunque ambos sean especialistas en "formas"; el geomorfólogo intuye la estructura básica de la misma y su apreciación es extraordinariamente parcial al desnudar el medio de todo aquello que lo distrae de su observación. Pero es precisamente la parcialidad de la visualización la que la hace tan interesante.

A diferencia de la manera de estudiar de otras profesiones, la composición de una determinada materia, aquí, en el estudio de las rocas, no interesan las propiedades de las mismas como suma de las de los minerales componentes, sino que lo que realmente tendrá importancia en las formas del terreno serán las estructuras que se puedan originar con los diferentes elementos componentes. De esto se desprende que esta ciencia puede ser de una gran ayuda para la conservación de un paisaje, puesto que se sabe como se formó, puede predecir la evolución del mismo.

Para un arquitecto, el conocer las formas básicas -no las aparentes que por diversas causas en pocos meses o años puedan transformarse - le ayudan a comprender el territorio; este reconocimiento de los procesos de la tierra sobre la que tendrá que trabajar, aún inconscientemente, le llevarán a una mayor adecuación al paisaje, aprovechando y potenciando sus formas.

"Naturaleza como arquitectura deformada", sería el título que correspondería a la visión de la formación de "les Aiguilles" de Chamonix, de Rustini.



PAISAJE Y TEXTURA

"Més enllà de l'enorme jardí de pedres que rodeja Cadaqués, més enllà de les oliveres seques abandonades, hi ha un paisatge sec i melangiós, aspre i convulsionat, negre i groc, torrat, romput i cataclismàtic, poblat de garrigues, llentiscle i fonoll, d'una geologia buidada o bufada, de vegades brodada pel vent, poblada de formes més reals que les de la realitat, de figuracions minerals, d'estructures fantasmagòriques, de ganxos i ganivets, de formes orgàniques minuciosament precisades, d'ombres canviants, errants o estàtiques. Es el país dels senglars i de les guineus, dels gorjablancs i dels gats mesquers.... i de les fantasies frenèticament realistes de Salvador Dalí".

JOSEP PLA

El análisis de un paisaje a través de su textura no deja de ser una forma de apreciación visual, puesto que con el tacto no podemos recorrer la superficie del territorio como si de un pequeño objeto se tratara, y la palabra "textura" lleva implícita una apreciación por sensación táctil.

Pero según sea la superficie de un objeto aparecerán calidades de luz y sombra que harán que traduzcamos visualmente lo que sería una toma de conciencia a través de nuestras manos. Una misma iluminación se reflejará de forma muy distinta en función del material que lo absorba.

Por otra parte disponemos de una memoria que hará que asimilemos el aspecto observado con experiencias táctiles anteriores, en función de lo cual emiti-

mos -sin necesidad de roce físico- un certamen bastante acertado sobre un territorio, sustituyendo la utilización de uno de los sentidos por el de la vista, aunque debamos tener en cuenta que en ocasiones pueda haber alguna sorpresa.

En el párrafo inicial de este capítulo, se describe el paisaje a través de adjetivos propios del sentido del tacto -seco, áspero, roto, huécp o hinchado, "formas orgánicas minuciosamente precisas", etc.- que reflejan que la sensibilidad ante la textura es la que hace comprender la diferencia entre dos territorios que en volúmen o disposición pudieran ser muy similares.

Una gran influencia es la de la escala a la que se observen las formas, puesto que en ocasiones en un pequeño fragmento puede haber tanto nivel de complejidad como en una gran extensión de la tierra, con la diferencia que el primero será difícilmente visible -para el espectador que circula en un vehículo o el que domina el territorio desde una cima, por ejemplo- mientras que el segundo, por sus dimensiones, no pasará desapercibido. Tan paisaje será uno como el otro, todo dependerá de la distancia de observación, y así nos encontraremos con infinitos paisajes dentro de un paisaje.

Sin una noción de la escala, nos podemos encontrar ante unas fotografías como las que se adjuntan, -tomadas en Cap de Creus- donde se hace muy difícil determinar si lo que vemos es una pequeña piedra o toda una montaña.

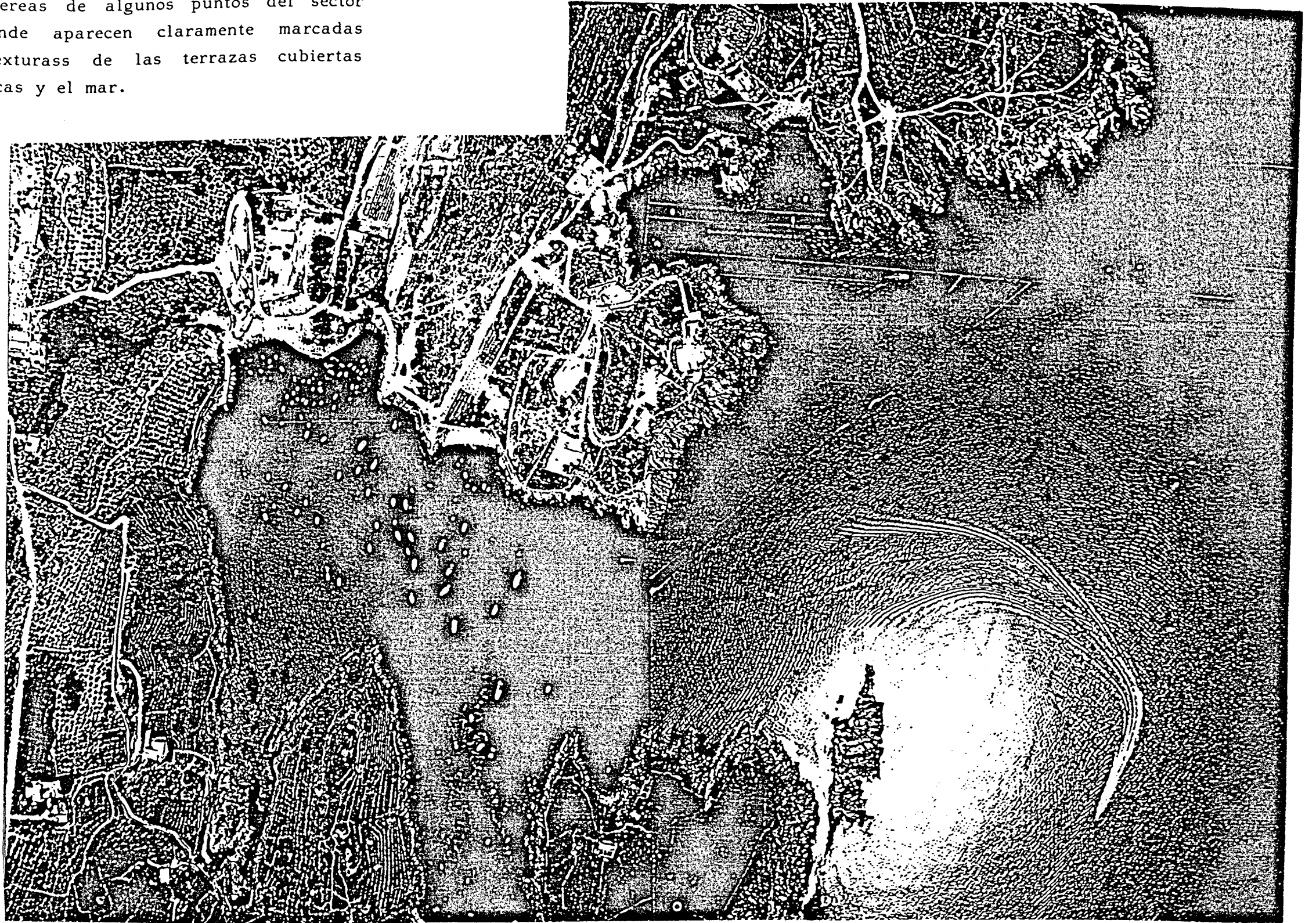
Según la distancia de observación, se convierte un objeto en un "tops" o en un cruce de fisuras en parte de una cuadrícula, ya que por ejemplo, el elemen-

to inicial puede aparecer de un modo repetido, y nosotros por estar inmersos en él no tener conciencia de ello. También calibraremos mejor un volumen según nos alejemos y podamos compararlo con otros.

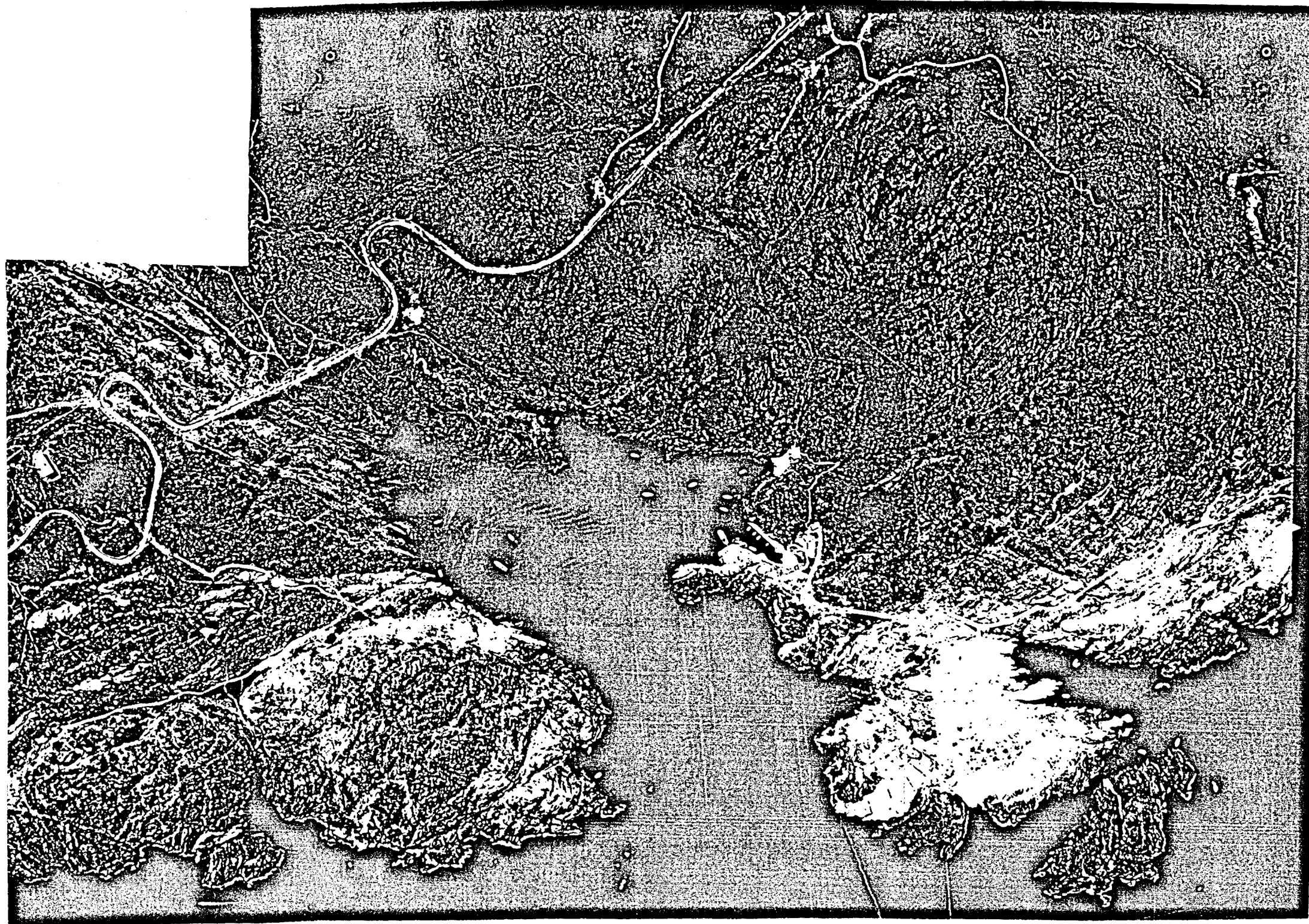
"A partir de la incidencia de las texturas en la apreciación visual del paisaje, (sensación de lejanía por disminución de tamaño, definición de volúmenes por la modelación de la luz, concreción de superficies por cambios de textura), estas llevan implícita un tipo de valoración más motivada por las cualidades de los materiales que les dan soporte que no por el efecto visual en sí". -- (A. Nogué - 1.985)

Generalmente la textura de un paisaje está influenciada por el clima, y cambia según en la época del año en que estemos. Este cambio es más general en lugares cubiertos de vegetación que en un momento dado puede desaparecer; en Cadaqués, deforestado, se produce una variación mucho más sutil que es el debido a la distinta incidencia estacional de la luz, al variar la apreciación de las formas de su geología torturada.

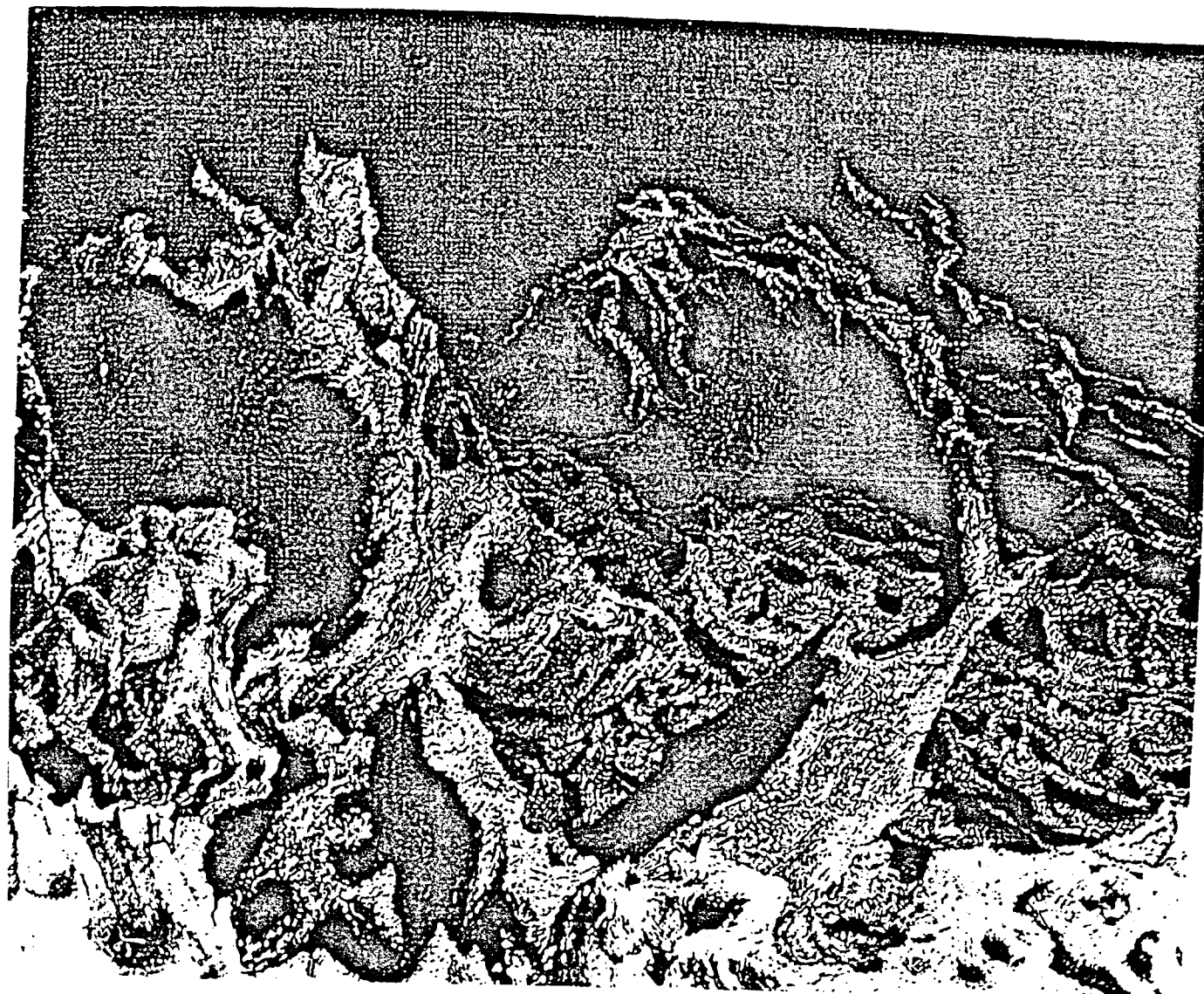
Fotografias aereas de algunos puntos del sector en estudio, donde aparecen claramente marcadas las distintas texturass de las terrazas cubiertas de olivos, las rocas y el mar.











"Mar encrespado", estudio, 1971. - Tela al oleo de 22x27 cm. de Antoni Pitxot, con una especial sensibilidad para representar la fuerza geológica del territorio a través de texturas.

EL PAISAJE GEOLOGICO DE CAP DE CREUS

Según los informes geológicos del capítulo correspondiente, la península de Cap de Creus es una de las áreas donde son accesibles rocas provenientes de las zonas más profundas de la antigua cadena de plegamientos. Sólo por ello ya debería ser motivo suficiente para que la preservación de este territorio fuera incuestionable; pero hay más puntos a considerar que hacen únicos los aspectos geológicos del paisaje en estudio, por lo que se incluye a continuación parte de un informe a cargo de J. Carreras, geólogo y profundo conocedor del término municipal de Cadaqués desde los aspectos propios de su profesión:

"Las bandas miloníticas de Cap de Creus, si bien no han sido estudiadas hasta muy recientemente, se están convirtiendo ya en uno de los ejemplos clásicos en la literatura geológica especializada. El interés científico que ha despertado esta área en los medios geológicos se debe a la conjunción de una serie de circunstancias tales como el gran desarrollo de las bandas miloníticas, su localización en terrenos esquisto-sos, lo cual es poco común para este tipo de estructuras, y las excelentes condiciones de exposición motivada por el escasísimo recubrimiento vegetal.

La singularidad geológica de este sector y la importancia de su preservación ha sido ya reconocida por eminentes personalidades del mundo de la geología de diversas nacionalidades que han visitado el área. El estudio de la génesis de este tipo de estructuras fue objeto de la "Internationale Conference on Shear Zones in Rocks" que se llevo a cabo en Mayo de 1.979 en Barcelona reuniendo a los más eminentes especialistas del tema y que sirvió asimismo para mostrarles sobre

el terreno las características geológicas de la zona.

Actualmente estas estructuras son objeto de estudio desde el punto de vista meramente científico por parte de profesores de la Universidad de Barcelona manteniéndose contactos de colaboración con el Departamento de Geología del "Imperial College" de la Universidad de Londres, el Instituto Geológico de la E.T.H. de Zürich, el Instituto de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Utrecht y el laboratorio de Geología Estructural de la Universidad Pierre et Marie Curie de París. Asimismo el área constituye un inmejorable ejemplo para impartir las enseñanzas sobre el terreno de las Facultades de Geología de las Universidades Central y Autónoma de Barcelona.

Estructuras geológicas que a primera vista no sean tan espectaculares como lo pueda ser un volcán, precisan también ser preservadas por otras circunstancias como las aquí brevemente expuestas, puesto que poseen una importancia a nivel internacional por su interés intrínseco derivado de su singularidad y por el papel que juegan en la interpretación de los fenómenos geológicos."

En Cadaqués no es posible dejar de ver el "paisaje geológico", puesto que es dominante en todo el sector y el único, podríamos decir, en la propia península de Cap de Creus. Por lo que no sólo hay que considerar el alto valor científico sino el de la calidad paisajística.

El territorio está formado por un inmeso banco de pizarra, una pizarra pesada muy característica llamada en la zona "licorella". El color gris plomo es el dominante, y queda reforzado por los incontables bancales de esta piedra del país que a lo largo de los siglos el hombre ha ido construyendo: el paisaje geológico natural se le ha superpuesto otro artificial

pero mineral también.

Cuando nos adentramos por la carretera que lleva al faro de Cap de Creus, el aspecto geológico desplaza a cualquier otro tipo de consideración. Inmensas rocas se transforman continuamente por causa de la fuerte erosión y son esculturas naturales de todos los tamaños y coloraciones las que forman el cabo y las calas de sus alrededores.

Este término ha sufrido a lo largo de los años multitud de exploraciones puesto que la belleza de las piedras era un reclamo para los coleccionistas o los visitantes -de ambos lados de la frontera- que los convertían en esculturas para sus casas. Han llegado a desaparecer inmensas piezas cuya dificultad de arranque y desplazamiento han debido ser previstos hasta el punto de preparar premeditadamente el transporte y los instrumentos de corte adecuados.

Parece que últimamente la vigilancia está conteniendo estas actuaciones nocivas para la conservación de un paisaje y de los elementos naturales que han tardado miles de años en componerlo tal y como ahora se puede ver.

