

arte fotográfico

NUMERO 480 DICIEMBRE/91

PRECIO

550 PESETAS (España)
10 \$ USA (Extranjero)

FOTOGRAFOS INVITADOS:
EMANUELLE LEONE
PALOMA AGUIRRE
LEONOR BENITO
TERESA GUTIERREZ

MATERIAL A EXAMEN:
CANON EOS 100
CRONICA FOTOGRAFICA:
CAMPO Y VELOCIDAD
ESTEREOSCOPIA

ARTE FOTOGRAFICO PORTADA Nº 480 (DICIEMBRE 1991)

Posibilidades que ofrecen las imágenes en tres dimensiones

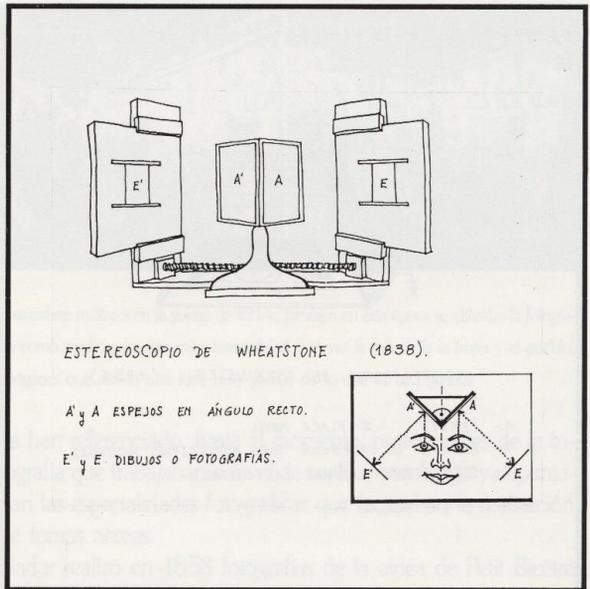
(II) ones sobre las zonas tridimensionales, del par estereoscópico. Los dibujos permitían ver la impresión de películas a través de cámaras con dos objetivos.

También se pueden impresionar placas con una sola cámara a la que se ha dado un desplazamiento horizontal adecuado, cámaras de un solo objetivo, para fotogrametría se utilizan cámaras fotogramétricas con características especiales. Dentro de este contexto se citaron a Helmholtz, A. Laussedat, entre otros investigadores que favorecieron la medición a través de la fotografía; se afirmó que se conocía el estereoscopio desde 1852, dato verídico en cuanto a su aplicación dentro de las restituciones a que se hizo referencia posteriormente.

Todo lo anterior es una precisión que se hace necesaria debido a la confusión que podría producirse al interpretar que la fotografía estereoscópica, o los medios para su visualización, comienza en 1852.

La estereoscopia comienza cuando se descubre que un ojo tiene visión distinta del otro, diferentes perspectivas, y que unificadas permiten al cerebro (él tiene la capacidad de ver, los ojos simplemente son RECEPTORES) percibir el espacio, las proporciones y la localización de objetos. Este conocimiento es anterior al siglo XIX siendo el dibujo el medio utilizado para realizar demostraciones, a través de perspectivas con puntos de fuga. La estereoscopia y la fotografía no estaban unidas inicialmente. En 1838 Sir Charles Wheatstone ilustró su informe, en la *Philosophical Transactions*, con estereoscopias dibujadas en perspectiva; cuando en 1839 se da a conocer la fotografía, tanto por parte de Fox Talbot en Inglaterra como por Daguerre en Francia, Wheatstone se apresuró a encargar fotografías de estatuas, edificios y personas a Talbot y a Henry Collen, algunas de las cuales fueron exhibidas en la Real Academia de la Ciencia en Bruselas en 1841. Todo lo anterior no tendría sentido si no hubiera existido la posibilidad de "visionar" las tres dimensiones a partir del par estereoscópico, la visualización se realizaba en el visor conocido como estereoscopio tipo Wheatstone, su complejidad y volumen lo hacían poco práctico.

De las posibilidades científicas que se referenciaban en el artículo anterior (ver *Arte Fotográfico* n° 479), se destacaba la posibilidad de realizar mediciones

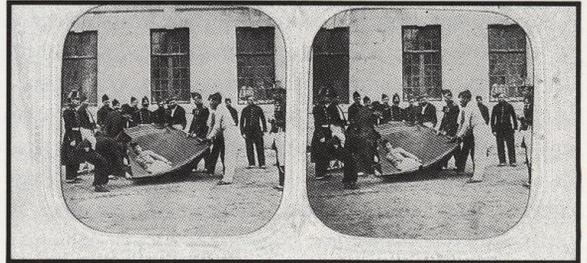
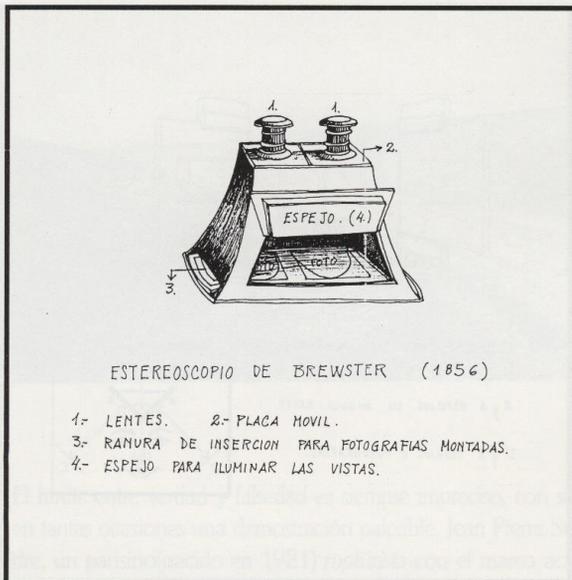


Como se ve en el dibujo, este visor estereoscópico se compone de dos planos sobre los que se sitúan las placas fotográficas ó dibujos, independientes entre sí. Tanto el formato como las posibilidades iniciales para resaltar el hecho de que los primeros pares estereoscópicos fotográficos se realizaron con cámaras de un sólo objetivo, dotada de desplazamiento horizontal. Las cámaras con dos o más objetivos son de fechas posteriores, ya que la utilización de varias cámaras, con las que también se conseguían pares estereoscópicos, se utilizaron desde los inicios de la fotografía.

La simplicidad, en cuanto a forma economía y función favorece la popularización de los objetos. Este principio permitió a la estereoscopia alcanzar su máximo desarrollo cuando, en 1849, Sir David Brewster inventó un estereoscopio, de doble lente para pares estereoscópicos pegados ó impresos sobre una base común (cartón, vidrio, u otros soportes). Fabricado por la empresa Duboscq & Soleil de París, uno de estos visores fue exhibido, junto a unos daguerrotipos de L. Jules Duboscq, en la Exposición de 1851, en el Crystal Palace, despertando gran interés en la reina Victoria, que fue obsequiada con un modelo especial hecho que dio popularidad a la fotografía estereoscópica y permitió desarrollar toda una industria basada en ella, teniendo mayor auge en Inglaterra, Francia y América, según cabe deducir de la documentación estudiada hasta el momento.

Por YOLANDA FERNANDEZ-BARREDO

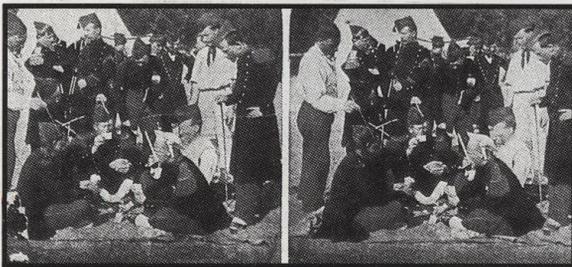
fotográfico pag 57, DICIEMBRE, 1057



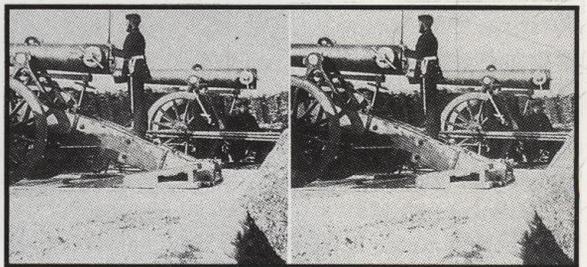
manteo de un soldado, sin fecha.

Los temas fotográficos fueron diversos, desarrollados tanto en tomas estereoscópicas como monoscópicas, la información fotográfica (manipulada o no) daba acceso a ver maravillas y horrores, así como todas sus facetas intermedias, a todas aquellas personas cuya información llegaba a través de grabados y escritos, considerados tendenciosos por su subjetividad, sin posibilidad de obtener imágenes que se pudiesen considerar objetivas. La guerra fue una temática acogida por profesionales que buscaban documentos "verídicos", y que entre otras motivaciones tenían la de llevar la realidad a los salones burgueses. Casi todos estos fotógrafos llevaban más de una cámara al campo de batalla y algunos de ellos hicieron fotografías estereoscópicas.

Roger Fenton estuvo en la Guerra de Crimea (1855), asistido por Marcus Sparling, llegó a realizar 700 placas de vidrio. La caída de Sebastopol fue fotografiada por James Robertson en 1857, fotógrafo oficial de la expedición británica a la India para aplastar la revuelta de los cipayos en Bengala, también inmortalizó Lucknow, sus ruinas y los restos de sus defensores en 1858. Felice A. Beato viajó a Japón y China, realizando un amplio reportaje sobre la toma de Tientsin por parte de las tropas francesas y británicas, al finalizar la guerra del Opio.



CAMP DE CHALONS, estereoscopias realizadas en 1857, muestra actividades de los soldados en el campamento. (y foto superior derecha)



Sitio de Paris, 1871. J.R. fotógrafo.

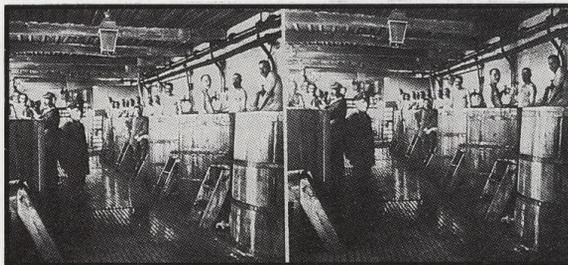
© YOLANDA FERNANDEZ-BARREDO / ARTE FOTOGRAFICO

Durante la Guerra Civil de América, el norte contra el sur, en 1861 el daguerrotipista Brady fundó el "Brady's Photographic Corps", agrupando a un buen número de fotógrafos que cubrieron las batallas más significativas de la contienda, consiguieron reunir más de 7000 negativos que retrataban los campos de batalla, las ruinas y cadáveres, los entretenimientos de los oficiales y soldados, todo aquello que reflejaba los acontecimientos, cotidianos o excepcionales, de una guerra. El ejército de Potomac dio pases para más de 300 operadores, lo que demuestra el interés y la demanda de información, por parte de un público necesitado de saber todo lo que sucedía a su alrededor. El Cuerpo de Fotógrafos de Brady tuvo operadores profesionales de calidad como Alexander Gardner, independizado en 1863, Timothy H. O'Sullivan o George N. Barnard que fue el fotógrafo oficial de W. T. Sherman durante la campaña que les llevó desde Tennessee hasta el Sur de California, presenciando hechos que dieron lugar a la publicación de una colección con parte de las fotografías recogidas en 1861.

Casi todos los fotógrafos citados hicieron estereoscopías, participando con posterioridad en la recogida de documentación gráfica para diferentes expediciones gubernamentales, de carácter geológico o dejando constancia de la construcción de la red ferroviaria, un ejemplo, Timothy H. O'Sullivan se unió a Clarence King, en 1867, en la "Exploración Geológica del Paralelo 40". Las series estereoscópicas, dedicadas a documentar las diferentes guerras que se han producido desde el comienzo de la fotografía hasta mediados del siglo XX han sido numerosas, por ejemplo las publicadas por la casa "REALISTIC TRAVELS-PUBLISHERS" y las alemanas de los años 1914-15, de carácter marcadamente propagandístico.



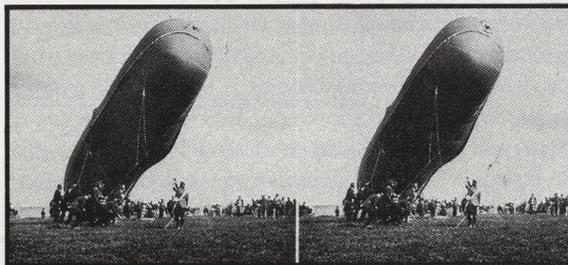
la evolución de las placas sensibles y otros factores permitieron fotografiar proyectiles en el aire. Fotografía de la empresa "Realist Travels-Publishers".



costumbres militares en la guerra de 1914. También en esta época se utilizaba la fotografía como medio para transmitir tranquilidad y elevar la moral de la tropa y el pueblo, imágenes que daban una idea muy parcial de lo que es una guerra.

Se han referenciado, hasta el momento, profesionales de la fotografía que trabajaban a nivel de suelo sin embargo ya apuntaban las especialidades fotográficas que facilitaban la realización de tomas aéreas.

Nadar realizó en 1858 fotografías de la aldea de Petit Bicêtre desde un globo y posteriormente, con una cámara multilente, fotografió la ciudad de París; James Wallace Black fotografió la ciudad de Boston, desde los aires, en 1860. La fotografía de una paloma mensajera con una cámara atada en su pecho, es un documento que se puede ver en algunos libros de historia de la fotografía.



un "Fesselballon", globo cautivo, elevándose.

EL GIGANTE, nombre del globo en el que Nadar viajó por los aires de París, se llenaba con 9000 metros cúbicos de gas y su barquilla que constaba de dos pisos, construidos de caña, iba equipada con "camas, tocadores, aparatos fotográficos, una prensa de imprimir, algunos instrumentos físicos, provisiones alimenticias, etc.", cita textual de un escrito de época. La primera ascensión duró poco, llevando a Nadar y sus compañeros has-

ta las puertas de la ciudad. El segundo viaje, con una tripulación de nueve personas, entre las que se encontraban Nadar y su esposa, tuvo mayor duración terminando en Alemania con todos los tripulantes magullados y asustados después de un descenso bastante accidentado. Estos hechos ocurrieron en 1860. La fotografía estereoscópica presenta diferentes modalidades, la fotogrametría es una de ellas y en su estructura se distinguen las especialidades terrestre y aérea, entre otras. La variedad temática y los métodos especiales de su aplicación, permiten realizar mediciones de elementos microscópicos y en su vertiente opuesta el reconocimiento de grandes extensiones de terreno; medir arquitectura, situar o registrar hallazgos arqueológicos, mediante la fotogrametría terrestre hasta realizar trazados, medir pendientes o actualizar y corregir datos geográficos a través de la fotogrametría aérea. La fotogrametría auna posibilidades muy diversas para aplicar a diferentes ciencias.

La Geomorfología, como ciencia que estudia las formas del relieve y su evolución a través de los tiempos se beneficia directamente de las posibilidades que ofrece la fotogrametría. La fisiografía, al descubrir la vegetación, los suelos o la hidrología de una zona determinada, queda en disposición de proporcionar datos que permitan mejorar el aprovechamiento agrícola de terrenos para determinado cultivo. Que la fotografía aérea es un instrumento de trabajo para muchas ciencias, es un hecho, su aplicación a las ciencias geográficas es lo más inmediato. Sin embargo no es sólo la superficie terrestre lo que se estudia, también el subsuelo se puede explotar. Uniendo las posibilidades que ofrecen las cámaras al modo en que se usan y la variedad de emulsiones que hay en el mercado (infrarroja, pancromáticas, falso color y demás) amén de la utilización de sensores, radiómetros y otros elementos que favorecen la impresión de placas para permitir la visión de aquello a lo que el ojo humano no llega, tenemos que las posibilidades de la fotografía aumentan en progresión geométrica y que en el futuro cada rama de la ciencia requerirá sus propios especialistas.

Dentro este mismo tema cabe destacar que en la E.U. de Ingeniería Técnica Topográfica, de la Universidad Politécnica de Madrid, existe una Unidad Docente de Fotogrametría en la que los profesores D. Angel de las Heras Molinos, Dña. Marina Martínez Peña, D. Andrés Díez Galilea y Dña. Isaura Alonso Martínez realizan todos los años cursillos para empresas y otras organizaciones.

El tema sobre fotogrametría se tratará en otro artículo.

Volviendo sobre el tema militar y la geomorfología, ya que ambos están fuertemente vinculados, se pueden referenciar los mapas

especiales que le son útiles en sus planteamientos estratégicos. Es absolutamente necesaria la utilización de mapas temáticos para que las tropas puedan maniobrar en las mejores condiciones. La fotogrametría aérea es fundamental para los supuestos estratégicos.

La elaboración de los mapas geotécnicos, donde se ve la estructura tectónica de la corteza terrestre, la composición de las rocas y su posibilidad de disgregación; los mapas hidrológicos para evaluar los acuíferos, superficiales o subterráneos, cómo se distribuyen en el espacio; los mapas metalogénico con las direcciones de los esfuerzos que reciben las rocas, incluso en la zona que se aplican o, por citar en último mapa temático, sin agotar todos los posibles, los de suelos que nos dicen el tipo predominante en cada lugar. Estos se complementan con los topográficos para proporcionar una información precisa que permita planear y averiguar las direcciones adecuadas de las maniobras, los movimientos motorizados, carros de combate por ejemplo, requieren saber si el suelo resisitirá el peso, si los obstáculos se pueden salvar ó si pararan la marcha de los vehículos. Los datos sobre los ríos, cursos cuadales, así como la posibilidad de franqueo también son determinantes. También es fundamental la actualización de todos estos datos.

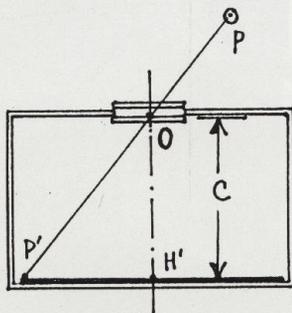
Las particularidades que son inherentes a la fotografía que nos permite realizar mediciones son muy diversas, hay algo fundamental que es "conocer la orientación interna" de la fotografía, la constante de la cámara "c" y el marco de la imagen nos proporcionan dicha orientación de un modo preciso y sin variaciones. Una de las características especiales de las cámaras fotogramétricas es, además de los mecanismos internos que permiten impresionar en el negativo las marcas fiduciales y el punto central de la imagen, su estabilidad. La situación de los elementos que hacen de las cámaras métricas objetos de alta precisión, deben ser revisados periódicamente para asegurar un funcionamiento perfecto, a esta revisión se la denomina calibrado de la cámara. Esto da una idea de la complejidad que le es inherente a este tipo de fotografía.

(vease la fig. de la página siguiente)

Los objetivos empleados son el normal, gran angular y supergran angular, con variaciones de aberturas que van desde los 65 a los 130 grados; deben tener gran nitidez, alto poder de resolución, pequeña caída de captación de luz en los bordes y baja distorsión, entre otras cualidades.

Las posibilidades de las tres dimensiones, respecto a las aplicaciones militares no se paran en la fotografía. En el laboratorio Armstrong (Base Wright-Patterson, Fuerza Aérea de los Estados

YOLANDA FERNANDEZ-BARREDO / ARTE FOTOGRAFICO



ESQUEMA SIMPLIFICADO de CAMARA MÉTRICA.

$C = OH' =$ CONSTANTE de la CAMARA.

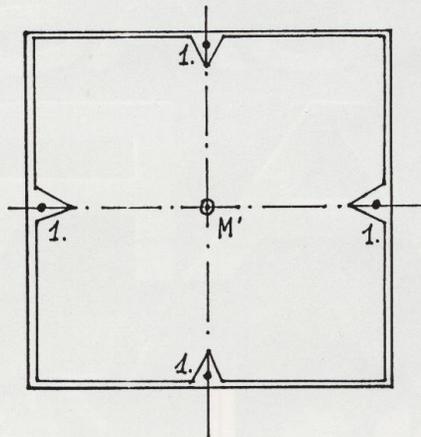
LAS PLACAS MIDEN 23x23 cm.

y ESTAN MARCADAS :

1= MARCAS FIDUCIALES

CRUZ de CORTE DE LOS EJES DE IMAGEN.

M' = PUNTO CENTRAL DE LA IMAGEN , DEBERA COINCIDIR CON EL PUNTO PRINCIPAL.



porcionan datos a través de técnicas de vídeo, gráficas y holografías. Son otras posibilidades de las imágenes en tres dimensiones.

Respecto a lo mostrado en el Congreso de París, sin grandes alardes, el único film en tres dimensiones era de tema militar, referido a la aviación y la capacidad de transporte, así como las posibilidades de descargar en vuelo rasante sobre un punto materiales de diversa índole.