

Zancelot 18

Zanzi 44, 98, 140

Zarrahendi 10, 41, 42, 44, 48, 49, 51, 54, 56, 79, 99

Zastanaja 147

Za Pelletier 90, 119, 120

Zhuoy 86, 88, 89

Living 13, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 38, 45, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 67, 68, 69, 70, 77, 86, 87, 97, 117, 118, 122, 127, 128, 131

Lorit 33

Lucians 13

Mannert 13, 21, 26, 32, 36, 37, 40, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 59, 63, 64, 66, 73, 74, 75, 77, 81, 82, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 109, 110, 114, 117, 120, 122, 124, 127, 129, 131, 135, 139, 142

Marca 33, 113

Martiel 65

Martianus Heracleota 77

Mela 30, 31, 32, 33, 37, 40, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 65, 74, 77, 87, 97

Menage 62

Nicolas 101

Niebuhr 98, 107, 124, 138, 139, 140

Oberlin 120

Oihenart 38, 40, 104

Orosius 84, 129

Oudendorp 90

Owen 15, 86, 90, 119, 120, 149

Panyasis 96, 97, 138

Plinio 12, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 77, 85, 87, 88, 90, 95, 97, 98, 100, 101, 107, 114, 115, 116, 117, 118.

Plutarch 31, 32, 7, 115, 130

Polybius 38, 61, 67, 68, 69, 95, 109, 113, 122, 123, 127, 131

Pomponius 12

Priscianus 59

Ptolemaeus 21, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 75, 77, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97, 99.

Reynde 119

Reichard 25, 26, 32, 40, 42, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 54, 59, 65, 74, 75, 77, 81, 87, 88

Risco 110, 117, 118, 123

Ritter 97, 101, 103, 129, 142

Schlegel 98, 138

Schlözer 89, 112

ARTX. E.I./S.E.V.	
Saila	<input type="text"/>
Agiri Zk.	<input type="text"/>

grafías terrestres aisladamente y en sus aplicaciones a la Topografía, estudiaremos las propiedades de las fotografías aéreas obtenidas desde globos o aviones.

Estas se clasifican en verticales de una zona, y se confunden sencillamente con un plano topográfico de la misma. Las panorámicas, como hemos dicho en las terrestres, presentan el terreno de un modo más familiar, tal como se ve generalmente, y en regiones poco accidentadas permiten fotografiar en un solo clisé una gran extensión de terreno. Las oblicuas son convenientes muchas veces para la exploración de obras militares disimuladas a las vistas verticales.

Unas y otras, bien interpretadas, suministran multitud de datos interesantes para las operaciones militares que tengan lugar en la zona que representan, y desde este punto de vista pueden realizarse dos clases de estudios: técnicos, que tienen por objeto investigar y analizar la organización del adversario, y tácticos, que utilizando los datos del estudio técnico intentarán descubrir sus intenciones.

No siendo objeto de esta clase el estudio del segundo lugar, nos ocuparemos solamente del primero, exponiendo reglas generales de la manera de proceder.

*Examen de las fotografías.* Las medidas que sea preciso efectuar en ellas deben hacerse preferentemente sobre el negativo original, mientras que la interpretación de ellas debe hacerse sobre las positivas que se saquen, siendo más conveniente que estas positivas se tiren sobre cristal que sobre papel, por apreciarse en el cristal mejor los detalles.

Para examinar las fotografías se colocan las de papel sobre un tablero, y las de cristal en un pupitre de retocar, para, por transparencia, apreciar los detalles, exponiendo la parte de gelatina al lado del observador, pero recubriendo la placa con un cristal de las mismas dimensiones para evitar rayarla.

Como los detalles que interesan tendrán dimensiones muy pequeñas en las fotografías, exigen para su estudio dos lupas, una de tres aumentos para el examen de conjunto, y otra de ocho aumentos para los menores detalles.

Se empezará por estudiar la forma del terreno, teniendo en cuenta sus sombras, continuando por el estudio de las vías de comunicación; las sendas y caminos aparecen como una cinta blanca que corta el gris de las tierras de labor; las pistas formadas fuera de caminos por peatones y caballos aparecen como trazos claros de anchura variable con bordes difusos, marchando generalmente a través de cultivos sin respetar límites y abriéndose generalmente en sus extremos.

Los límites de parcelas aparecen limpios por la diferencia de tinta que dan los distintos cultivos, que también pueden apreciarse.

Las aguas aparecen, si la foto se ha tomado en tiempo de calma, como superficies unidas, de un tono tanto más oscuro cuanto más profundidad tienen; si hacía mucho viento al tomar la vista, la superficie se cubre de rizos blancos.

En las oblicuas y panorámicas las aguas aparecen, al contrario, como manchas muy brillantes.

Cuando el agua es limpia pueden apreciarse los vados por el tono gris general, que aparecerá más claro en ellos por la menor profundidad.

En los cursos de agua se estudiarán sus puentes y la altura de sus ribazos.

Los pozos y abrevaderos se delatan generalmente por las pistas que a ellos concurren.

En las fotografías de pueblos y ciudades se determinará el estado de las construcciones, los grandes edificios utilizables para un ejército, construcciones aisladas y las que, situadas sobre alturas, pueden servir como observatorios.

Se reconocerán las fábricas y las líneas de energía

Schneider 99  
Schweighäuser 62.127

Serius 99 Seneca III. 128.138  
Shaw 149 Sestini 31.44.49.51.55.59.62.67.77.78.89.148

Silio Italico 26.27.67.68.69.70.78.104

Stephanns Byz. 2.13.33.38.57.77.78.82.99.101.102.111.120

Stewart 135

Strabo 13.26.27.29.33.34.48.60.61.64.78.81.87.94.100.101.107.111.112.113  
114.115.116.117.118.121.122.123.124.126.127.130.131.132.133.134.139

Suet. Galba 69

Supplem. Freyheimis 70

Swinburne 130

Tacito 135.157

Thucydides 110

Tragia 10

Utzschukke 32.33.51

Valcarcel 148

Valerius Maximus 26.70.130.131

Vallancey 124

Vatro 114

Vater 64

Velazquez 114.147

Vellejus Paternulus 33

Voss 44

Vossing 33.99.111

Wesseling 32.34.41.75.101.127

Wilkin 18.73

Wilson 17

Wolf III

Xiphilinus 118

Xylander 133

ARTX. E.I./S.E.V. 

Saila

Agiri Zk.

Se han simplificado tanto todas las operaciones, que se ha llegado con el estereoaquígrafo (único aparato de gabinete para la interpretación de fotografías) a colocar las placas en un estereóscopo, viéndose el terreno en relieve, y siguiendo con un índice los accidentes topográficos mediante un conjunto de movimientos por ruedas y volantes transmitir mecánicamente el movimiento a una serie de reglas articuladas en forma de pantógrafo, en cuyo extremo, un lápiz marca mecánicamente el plano en la escala que se desee, incluso las curvas de nivel.

Este procedimiento, para terreno montañoso o que no pueda reconocerse por ocuparle el enemigo u otra causa, da inmejorables resultados; pero no ha anulado al puramente topográfico, insustituible en terreno poco movido y del que necesita la misma fotogrametría para rellenar a veces el terreno oculto a la fotografía, y siempre para rotular y terminar algunos detalles.

*Lectura e interpretación de fotografías.* Una fotografía es una vista en perspectiva del terreno en ella representado, en la cual los distintos detalles aparecerán más o menos deformados cuanto más o menos alejados se encuentren del punto principal o centro de la placa.

Esta circunstancia hay que tenerla muy en cuenta al tratar de estudiar los accidentes del terreno, porque, según su situación respecto al punto principal, aparecerán de distintas dimensiones y formas a nuestra vista.

Aparecen en su forma más real en las proximidades del punto principal y cada vez más ensanchados cuanto más se alejan.

Claro es que si las placas son pequeñas, estas deformaciones son inapreciables; pero si por sus dimensiones abarcan o pueden fotografiar un frente algo regular, hay que dotarlas, para aminorar las deformaciones, de un mecanismo que haga describir al objetivo, cuando tome la vista, un arco de círculo cuyo centro será el foco de la lente, con objeto de que vaya sucesivamente fotografiando el terreno en todo el frente. Entonces la perspectiva es una proyección cilíndrica que reduce las deformaciones en el sentido horizontal.

De todos modos, ya se emplee este procedimiento o las máquinas de objetivo fijo, en la fotografía hecha desde tierra deberá colocarse el eje óptico horizontal, y, por lo tanto, la placa vertical, lo cual se consigue por medio de un pequeño nivel de que todos los aparatos van dotados, con objeto de que las deformaciones en el sentido vertical sean las mínimas.

Una vez pasadas las fotografías al papel o a placas diapositivas, como aparece el terreno tal como lo acostumbramos a ver, su interpretación es muy sencilla, dándonos perfecta cuenta de sus formas por las combinaciones de las partes iluminadas y en sombra que figurarán, y de las distancias relativas a que se encuentren unos accidentes respecto de otros, pues éstos aparecerán muy definidos en los primeros términos y cada vez más difusos cuanto más se alejan.

Fundados en la teoría estereoscópica que ya conocemos, pueden conseguirse dos placas de una misma zona con máquinas especiales y observarlas con el estereóscopo, apareciendo entonces a la vista el terreno en relieve y tan realmente como si de su vista al natural se tratara.

La marcha a seguir para su lectura e interpretación es la misma que se sigue en una simple lectura de planos, con la ventaja de que en las fotografías no existen signos convencionales, pues todo se presenta tal como existe en la Naturaleza.

Primero estudiaremos la forma general del terreno; después las comunicaciones, y continuaremos por el estudio de los pueblos, edificios, cultivos y demás detalles que consideremos de interés.

Expuesto el partido que puede sacarse de las foto-