

O figure en el punto medio, y luego los grados crezcan hasta 90, lo mismo a derecha que a izquierda. El semicírculo se pega o se clava "invertido" en un trozo de madera de un metro de longitud, y mediante un hilo que se fija en el centro del diámetro y un pequeño peso se construye una plomada que, colocado el listón en posición horizontal debe coincidir con el O. El listón se clava por el mismo centro (o sea por el punto en que se encuentra el semicírculo) al extremo de un bastón, de modo que pueda girar a frotamiento duro. Colocando otro bastón "de igual longitud" a cierta distancia y lanzando una visual al extremo del mismo a lo largo de nuestro aparato, la plomada marcará en el semicírculo graduado los grados del ángulo vertical.

Hay ya tablas construídas en las que, dado el ángulo vertical y la distancia, se obtienen las alturas sucesivas, y a la inversa. En la tabla que insertamos a continuación (debida a Kossmann) la columna de la izquierda expresa los grados del ángulo vertical y las de arriba la altura que va adquiriendo el terreno conforme crece la distancia, dato éste expresado por las cifras que llenan la tabla. Adviértase que la cifra inferior correspondiente a cada ángulo es la distancia "horizontal" y la superior "la oblicua".

26.—*La ejecución del croquis.*—Conocidos los principales problemas anteriormente expuestos, he

TABLA DE PENDIENTES

Grados del ángulo vertical	PENDIENTE EN METROS																			
	DISTANCIAS EN METROS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	57	115	172	229	286	344	401	458	516	573	630	688	745	802	860	917	974	1031	1089	1146
2,5	23	46	69	92	115	138	160	183	206	229	252	275	298	321	344	367	390	412	435	458
5	12	23	34	46	57	69	80	92	102	115	130	138	149	161	172	184	195	206	218	229
7,5	8	15	23	31	38	46	53	60	68	77	84	90	98	107	115	123	130	138	146	154
10	6	12	17	23	28	34	39	45	51	57	62	68	74	79	85	91	96	102	107	113
12,5	5	9	14	18	23	28	32	37	42	46	51	55	60	65	69	74	79	83	88	92
15	4	8	12	16	19	23	27	31	35	39	43	46	50	54	58	62	66	70	73	77
17,5	3	6	10	13	16	19	22	25	28	32	35	37	41	44	48	50	53	56	60	63
20	3	6	9	12	15	18	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59
22,5	3	5	8	10	13	15	18	20	23	25	27	30	33	36	38	41	44	47	50	52
25	2	5	7	9	12	14	17	19	21	24	26	28	31	33	36	39	41	44	46	48
27,5	2	4	6	8	11	13	14	16	18	21	23	25	28	30	32	34	36	39	41	43
30	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	22	24	26	28	30	32	35	37	39	41
32,5	2	3	5	7	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
35	2	3	5	6	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37
	1	3	5	6	7	9	10	12	14	16	17	19	20	22	24	26	27	29	30	32
		3	5	6	7	9	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	30	31	33
			4	6	7	9	10	11	13	14	16	17	19	20	21	23	24	26	27	29

aquí un resumen de las operaciones necesarias para el levantamiento de un croquis:

1. Orientación del croquis y fijación de un punto de referencia, o mejor de una "línea" de referencia.
2. Elección de la escala, es decir, unidad de medida a la que han de convertirse en el papel las medidas reales. Si convenimos, por ejemplo, en que cada dos mm. en el papel representan un metro en la naturaleza, la escala será de 1 : 500.
3. Fijación de otros puntos complementarios y distancias respectivas.
4. Obtención de declives y alturas.
5. Si se trata de fijar el curso de un río o el recorrido de una carretera, proceder por coordenadas y abscisas, refiriéndose a unas y otras los puntos de aquellos accidentes.
6. Si se trata de un bosque o lago, es decir, de extensiones de difícil acceso en el interior, rodéese de un polígono, indicando bien en el croquis el valor de los ángulos y dimensiones de los lados.
7. Terminación del croquis mediante la adición de someros elementos gráficos: rayado de partes montañosas, indicación de arbolado, bosquejo de edificaciones y caseríos, ríos, lagos, etc.