

Argaray.	L. I.	L. Ba.	Fr. mí.	Fr. mx.	Au. B.	Z. Z.	Zm. Zm.	N. Pr.	Al. nas.	An. nas.
1 masc.	0	+ 50'0	+ 66'7	- 16'7	+128'6	+ 91'7	+ 90'0	+ 96'2	+ 37'5	+ 30'0
2 »	+ 33'3		+ 25'0	0	+142'9	+141'7	+100	+ 84'6	+ 45'8	+ 20'0
3 »	+ 66'7	+ 25'0	+ 58'3	+ 95'5	+114'3					
4 »	- 60'0	-110	0'0	- 33'3	+ 71'4			- 50'0	-100	- 30'0
5 »	- 90'0	+ 91'7	- 33'3	- 8'3	+142'9	+116'7	+ 80'0	+ 80'8	+ 4'2	- 20'0
9 »	- 50'0	+ 33'3	0	+ 18'2	+ 85'7	+ 16'7	+ 60'0	+ 19'2	- 25'0	- 10'0
6 fem.	- 60'0	- 80'0	+ 25'0	- 25'0	0	- 22'2	- 66'7	+ 50'0	+ 8'3	- 40'0
7 »	- 20'0	- 60'0	+ 41'7	+ 13'6	+ 35'7	- 55'6	-133'3	+ 3'9	- 50'0	- 20'0
8 »	- 30'0	+ 8'3	+ 25'0	- 16'7	- 5'6	0	+ 15'0	+ 7'7	- 50'0	0
10 »	- 10'02	- 50'0	+ 41'7	- 54'2	+ 21'4	- 22'2	+ 10'0	+ 30'8	- 25'0	+ 20'0
12 »	- 55'0	- 70'0	- 50'0	- 58'3	- 16'7	- 77'8	+ 15'0	+ 7'7	- 25'0	- 20'0
11 niño	+ 16'7	+ 25'0	- 11'1	- 50'0	+ 71'4	(-188'9	-183'3	- 87'5	- 75'0	- 60'0)

Argaray	Al. orb.	Pr. Ba.	Cir. ho.	Ar. tr.	Ar. sag.	Ar. fr.	Ar. par.	Ar. occ.
1 masculino	+ 50'0	+105'6	+181'8	+ 96'0	+ 21'4	+ 9'1	- 7'7	+ 28'6
2 »	+ 25'0		+186'4	+ 84'0	+ 39'3	+ 81'8	- 30'8	+ 28'6
3 »			+227'3	+112'0	+128'6	+118'2	+ 84'2	+ 33'3
4 »	- 50'0	-100	- 51'7	+ 36'0			-115'4	- 50'0
5 »	0	+111'1	+172'7	+ 44'0	+ 75'0	+ 18'2	+ 63'2	+ 42'9
9 »	+ 50'0	- 5'0	+ 37'9	+ 64'0	+ 32'1	+ 81'8	- 7'7	+ 4'8
6 femenino	- 25'0	+ 16'7	+ 27'6	+ 32'0	- 38'9	+ 36'4	- 53'9	- 22'2
7 »	- 50'0	-100	0	+ 20'0	+ 3'6	+ 54'6	+ 15'8	- 44'4
8 »	+ 25'0	+ 27'8	+ 24'1	+ 24'0	- 27'8	- 18'2	- 84'6	+ 38'1
10 »	+ 25'0	+ 22'2	+ 13'8	- 5'6	+ 10'7	+ 27'3	+ 10'5	- 11'1
12 »	- 12'5	+ 55'6	- 13'8	- 88'9	- 83'3	- 36'4	- 15'4	- 50'0
11 niño	- 25'0	(-135'0)	- 31'0	+ 28'0	+ 28'6	+ 36'4	+ 21'1	0

Argaray	I. cef.	V. L.	V. T.	V. L. au.	c/a. fr.	c/a. pa.	fr. par.	fr. zig.	fac.	nasal
1 masc.	- 35'2	- 11'6	+ 18'1	+ 35'4	+ 44'1	+ 69'7	+ 30'3	+ 0'9	+ 42'3	- 22'9
2 »	- 19'7			+ 37'8	+ 17'7	+ 63'6	- 28'0	- 81'0	+ 11'7	- 35'6
3 »	- 12'7	- 98'2	- 71'8	+ 11'0	- 66'7	- 8'4	- 16'0			
4 »	+ 62'0	+ 59'8	+ 16'0	+106'1		- 47'0	- 12'0			+ 18'8
5 »	- 73'2	- 4'4	+ 61'7	+ 19'5	+ 67'7	+ 3'0	- 58'7	-116'5	+ 18'9	- 32'2
9 »	- 32'4	+ 13'7	+ 45'7	+ 56'1	- 60'8	0	+ 5'6	- 11'4	+ 7'2	- 7'6
6 fem.	+ 5'1	- 36'2	- 38'2	+ 32'9	- 21'6	- 15'7	+ 19'1	+ 32'5	+ 51'4	+ 15'6
7 »	+ 12'7	- 23'2	- 33'6	+ 67'1	- 98'0	- 20'5	+ 47'2	+ 62'4	+ 19'8	- 3'4
8 »	+ 2'5	- 21'7	- 24'6	+ 14'6	- 7'8	+ 27'3	+ 9'3	+ 22'2	+ 4'5	+ 17'7
10 »	-108'5	+ 18'8	+ 85'1	+ 26'8	- 43'1	+ 27'3	+110'1	+ 46'2	+ 33'3	+ 21'9
12 »	- 25'4	+ 2'0	+ 21'3	+ 13'4	- 41'2	+ 18'2	+ 9'0	+ 91'5	+ 10'8	+ 8'3
11 niño	- 40'9	- 49'3	- 16'4	+ 65'9	- 35'3	+ 45'5	- 10'7	+ 6'8	+ 31'5	- 16'1

He de advertir que se dejan de consignar las divergencias de la latitud biauricular, porque su enormidad en sentido minorativo en los cráneos femeninos hace dudar respecto de la igualdad de procedimiento. También se han suprimido las latitudes interorbitaria y orbitaria por la sospecha de que en las series francesas se han medido a partir del maxilo-frontal y no del dacrio. Las dimensiones del paladar, sobretudo la longitud muy escasa en los femeninos, tampoco parecen muy comparables. En el cráneo infantil se consignan en paréntesis las divergencias de medidas absolutas, indudablemente influídas por la edad en el desarrollo facial, y en el cráneo núm. 4 las cuerdas frontal y parietal, influídas por el pico bregmático a favor del frontal.

Hallando el término medio de las divergencias, el valor típico de los cráneos de Argaray con relación a las series merovingias francesas resulta, en cuanto a las medidas absolutas, de 1/24'6 para el núm. 10; 1/28 para el núm. 8; 1/30 para el núm. 9. El cráneo infantil presenta valor típico nada

más que de 1/51, pero prescindiendo de las dimensiones faciales llega a 1/32'5. El núm. 6 lo tiene de 1/33'6; el 12 de 1/38'8 y el 7 de 1/40. El núm. 4 señala un valor típico de 1/62'9, pero prescindiendo de las cuerdas frontal y parietal por la razón ya indicada, llega a 1/54; el núm. 1 queda en 1/65'5; el 2 en 1/69'3; el 5 en 1/74'2 y el 3 en 1/82'5.

En cuanto a los índices, el núm. 8 llega a 1/15'2; el 9 y el 12 a 1/24'1. El 6 alcanza a 1/26'8; el 1 a 1/31 y el 11 a 1/31'8; el 2 a 1/36'9; el 7 a 1/38'8; el 3 a 1/40'7. El 4 queda en 1/46; el 10 en 1/52'1 y el 5 en 1/55'6.

Lo atípico del núm. 10 es debido a su extrema estrechez, mientras que de perfil no aparece tan exagerado. Contrasta con él el núm. 4 por su braquicefalia, no muy exagerada, sin embargo, respecto del tipo merovingio de las series francesas, estudiadas por Frizzi; muy probablemente por la influencia en éstas del elemento alpino, de antiguo existente en Francia. Los núms. 5 y 3 son de tamaño grande y de aquí sus principales divergencias en dimensiones absolutas; el 5 diverge mucho en índices, sin que me atreva a decir que por ser más típico que el cráneo medio de las series merovingias francesas; el 3 no es posible clasificar con suficiencia por faltarle la cara, pero quizá pudiéramos buscarle semejanzas con algún otro tipo, según veremos más adelante.

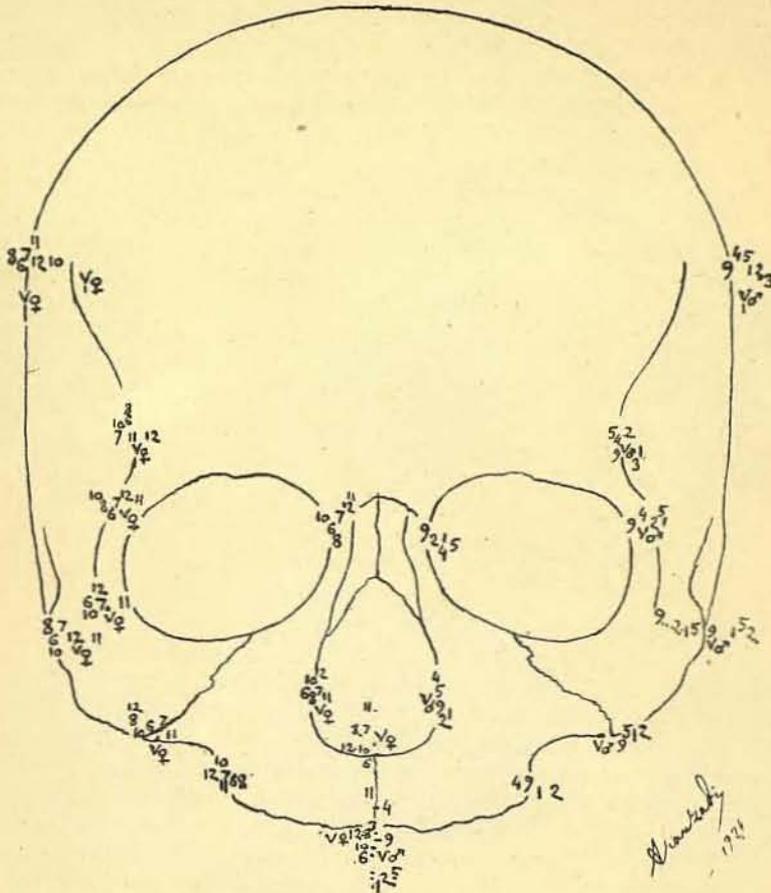
Los cráneos 8 y 9 son bastante típicos y algo menos el 6 y el 12; quedan intermedios el 11 y 1, el 7 y 2. No siéndome posible establecer las divergencias en otras medidas e índices, sólo a título provisional cabe relacionar con el tipismo el índice frontal de los núms. 12, 3 y 9; el frontal máximo parietal del 3; el zigomo-parietal de los 12, 8 y 9; el frontal máximo-zigomático de los 9 y 12; el maxilo-frontal del 8 y 1; el de basio-bregma a nasio-basio del 9. Por el índice gnático el 5 y el 8, y por exageración quizás el 12; por el ángulo facial el 5 y 6; quizá por exageración el 12 y el 2; por el intrafacial el 5 y quizá el 12.

He indicado antes la muy probable influencia del elemento alpino en los merovingios de Francia, no ya sólo porque lo encontraron allí al tiempo de su invasión y no en balde se ponen en contacto dos razas, sean las que sean y en el país que sea; sino también porque lo trajesen consigo desde regiones más septentrionales. Ahora bien, los merovingios de Pamplona, después del matrimonio de Hariberto, rey de Tolosa, con Kisela, hija de Aman, duque de los vascos, ¿no imitarían a su rey? Si por arreglo entró aquél en Pamplona el año de la muerte de Suintila, rey goda a que corresponden las monedas halladas con los cráneos, este arreglo y sus consecuencias, ¿no darían la posibilidad de que hubiese también cráneos masculinos indígenas en los sepulcros merovingios? Una de las hipótesis referentes al origen de los agotes parecería excluir esta íntima convivencia; pero a tal hipótesis le falta suficiente base sólida para que no intentemos buscar por aquí otro tipismo.

Sin consignar aquí los términos medios de los cráneos vascos, por estar ya publicados en la Rev. internac. de Est. Vascos. XIII, n.º 1. 1922, pasaré a compararlos con los merovingios.

El tipo medio vasco con relación al merovingio y a su amplitud de variación presenta, como no podía menos de suceder, divergencias disminuidas como resultado de la sintetización; llegando a anularse por completo la de la circunferencia horizontal, si bien la separación de sexos da para el masculino + 43'2 y para el femenino — 33'4; menor es en el masculino la de la curva supraauricular y en ambos sexos la de la altura nasal; no son grandes tampoco las de nasio-basio, basio-bregma, diámetro transversal y frontal mínimo. En cambio, son mucho más pequeñas la anchura bimaxilar máxima, la longitud basio-prostio, la anchura nasal y la frontal máxi-

ma, con grandes divergencias del mismo sentido en uno y otro sexo; en sentido contrario, o sea por mayor tamaño, destaca en uno y otro sexo la altura facial y como consecuencia el índice facial es decididamente mayor, como el nasal menor y el fronto-zigomático mayor. El cefálico es mayor y los verticales menores, como también el fronto-parietal. En el frontal,

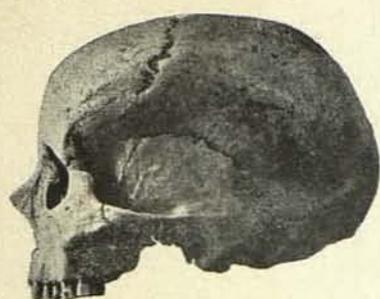


Tipo medio de 60 cráneos merovingios (Frizzi).—V♂ masculino de Vizcaya.—V♀ femenino ídem.—Los números se refieren a los cráneos de Argaray.

el fronto-máximo-zigomático, naso-maxilar y basio-bregma a nasio-basio no hay diferencia apreciable. Son decididamente menores en el vasco el zigomo-parietal, maxilo-frontal y maxilo-zigomático; es decir, que la cara es por delante bastante más estrecha que en el merovingio.

Como las series nunca pueden ser absolutamente homogéneas, la sintetización en tipos medios no debe extrañarnos que dé ap oximación entre las dos; por eso, en vez de complicar el estudio con el cálculo de las divergencias de cada cráneo de Argaray respecto del medio vasco, he creído más conveniente presentar gráficamente, en los contornos de frente y de perfil del cráneo medio merovingio, las desviaciones correspondientes al tipo medio masculino y femenino vasco y las de cada cráneo de Argaray, con la coincidencia de la línea nasio-opistio en el perfil y nasio-prostio de frente.

Cráneos del cementerio franco de Pamplona



N.º 9



N.º 1



N.º 8



N.º 9



N.º 1



N.º 8



N.º 7



N.º 12



N.º 6



N.º 7



N.º 12



N.º 6

del medio merovingio. El 8 se aproxima a éste tanto como entre los masculinos el 9, reduciéndose por tanto las diferencias sexuales, en comparación, con los otros cráneos. El 10 destaca por su hiperdolicocefalia y acrocefalia, a la vez que por las anchuras anteriores; no es posible pensar en una aproximación al vasco. El 12 es más próximo al medio, pero eurignato y prognato, lo que decididamente le aleja del vasco. El 11 tiene los caracteres de la edad en el desarrollo de la bóveda y en el poco desarrollo de la cara: por el conjunto de sus caracteres bien puede pasar por hijo directo del 7.

Los cráneos fotografiados se han elegido, el 9 y el 7 como cercanos al tipo medio masculino y femenino respectivamente, el 1 y el 12 como merovingios más acentuados, el 3 y el 6 como aproximaciones al vasco.

A quienes se les resista el creer en la posibilidad de que se enterrasen juntos, en amor y compañía, francos y vascos en el mismo cementerio, incluso varones de estos últimos, se les puede ofrecer otra explicación: la población de los bordes occidentales de Europa, no ya sólo la de la cuenca del Sena (Chelles), sino aun más al norte, puede presentar en proporción mayor o menor y desde un tiempo, quizá muy remoto, pero con persistencias recientes, un elemento, que es el característico de los Pirineos occidentales y el golfo de Vizcaya. Es decir, que aquellos cráneos, que hemos considerado como aproximación a los vascos, podrían quizá ser de la raza pirenaica occidental, sin necesidad de referirlos a los vascos históricos.

Una tercera explicación sería posible exponer, renunciando a buscar los orígenes hipotéticos de cada cráneo y teniendo en cuenta lo exiguo del número de casos individuales de la serie, que trae consigo brusquedades en la fluctuación de las variaciones intrínsecas; podría interpretarse algún caso como de coincidencia «vascoide», tanto más cuanto que no se trata de una acumulación muy grande de caracteres muy acentuados vascos. Esto no quiere decir que caiga en la pretensión de explicarlo, como se ha hecho repetidas veces en Norte-América con ciertos rasgos, al parecer observados allí, atribuyéndolos a influencia del ambiente sin intervención biológica directa de la raza indígena; aunque no creo que los merovingios limitasen su espíritu aventurero al derecho político y administrativo ajeno, ni las merovingias fuesen todas Santas Clotildes, y tampoco creo que el ambiente sea aquí tan rápidamente todopoderoso, como de allende el Océano cuentan esta cuestión aquí nos llevaría demasiado lejos.

Datos individuales.

Número del cráneo	1	2	3	4	5	9	6	7	8	10	12	11
D. ant. post. máx.	197	198	202	174	203	187	183	179	186	187	183	183
D. transv. máx.	145 t.	148 pt.	152 pp.	141 pt.	144 t.	138p.	140p.	138 pt.	142p.	128 t.	134 pt.	136 pt.
D. basio-bregma	137		129	133	142	134	124	123	128	129	122'5	129
D. opistio-bregm.	152	155	153	145	152	145	138	142?	143	145	138	145
D. nasio-lamda	188	191	195	167	193	180	176	175	175	180	176	179
D. » inio	187	185	182	167	193	176	173	159	160	170	162	158
D. » opistio	147	149	142	130	143	134	132	126?	136	135	132?	126
D. » basio	113		101'5	100	110	101	102	92	102'5	105	97	89'5
Cuerda frontal	114	120	118	123 p.	116	115	113'5	110	109	111	105'5	112
» parietal	118	115	129'5	98	127	115	108	116'5	107	119	116	120'5
» lamda-inio	68	72	76	62	59	63	62	66	65	67??	62'5	70
» inio-opistio ...	50	47	44		59	49	46	38?			41	36?
» lamda-opistio .	103	105	99	90	101	95	90	92?	103	94'5	88'5	98
» basio ..	122		119	105	127	120	108	110	117	111	109	119
D. glabella-lamda	189	192	195	168	196	180	176	175	174	180	176	179
Lat. biastérica	112	118	118	112	108	100	115	103'5	109	104		109
» biauricular	124	131	121	118	123	119	116	110	117	112	107	108
» frontal mín.	103	98	102	95	92	95	98	100	98	100	90'5	94
» » máx.	119	121	131'5	117	120	123	118	122'5	119	114'5	114	115
» biesfénica	111	119?	116		112	110	114		114	105'5	105	101'5
» bicrotáfica	120	128	124		127	118	123	122	115'5	113	108?	105
Pterio izq.	13'5		15		21'5	14	16		4	12	8'5	8
» der.	16		9		21-16	9	13?		6	12		7
Lat. bimast. máx.	134	138	134	126	135	128	129	114	124	118		108
» » (puntas) ..	108		111	108	110	103	111'5	99	100	104		96
D. nas. aur. izq.	124	128	121	114	125	113	113	109	113	116	103	104
D. » » der.	126	125	119'5	115	124	115	114'5	109	115	116	103	104
D. » esfen. izq.	79		79		78'5	70	74	109	77	74'5	70	65
D. » » der.	73		76		84-76	73	82'5		77	72	69	64'5
D. nas. crotaf. izq.	92	101	90		97	83	88	86	81'5	83	76'5	70
D. » » der.	90	98	84		103'5—90	81	89'5	82'5	82'5	84'5		70
D. bregm. aur. izq.	135'5	140	135	132	136	133'5	126'5	127'5	125'5	125	123	129
D. » » der.	135'5	139	135	132	136	132	127	125'5	127'5	128	121	130
D. » esfen. izq.	93		101		94	97	93'5		88	90'5	90	97
D. » » der. ...	98		104		91—96	97'5	93		93	93'5	89	101'5
D. » crotaf. izq.	93	93'5	100		95	94	94	93	88'5	89'5	90	98
D. » » der. ...	97'5	95	104		94—103	94'5	95	98	93'5	92		101
D. » aster. izq.	145	141	147	135	139	137	132	135	131	137	134	134
D. » » der. ...	145	145	152?	135	139	137	137	132	128	139		136'5
D. lamda-ast. izq.	93	93	100?	96	88	89	83	84	85'5	82'5	92	90
D. » » der.	93	94	97?	87	89	89	92'5	83	87	84		94
Agujero (long.)	36'5		37	32'5	39	36	33	36?	34	33	37'5?	38
» (lat.)	33'5		32	30	33	28?	26'5	26	30	28		28'5
Lat. bizigom.	139	145			142	130	126	123	128	126	121?	111
» biyugal	120	118			121'5	111	112	108		112	110	98'5
» biorbit. ext.	111	109		103	110'5	100	104	103'5	105	107	101	94'5
D. nas. orb. ext. izq. ...	59	59		56	59	55	57	55	56	58'5	54	50'5
D. » » der. ...	61	58		56	60	54	56	55	56	60	52'5	52
Lat. bimaxil. máx.	101	102			100	98	88	84	93'5	93	93'5	81
Alt. nas. prost.	77'5	76		61?	75'5	67'5	71'5	65'5	66	69	66	58
» nasal	55'5	56'5		45	51'5	49'5	52	48	48	49'5	49'5	43
Lat. »	26'5	26		23'5	24	24'5	27	24?	25	26	24	22
Alt. intermaxil.	21'5	20		16	24	18'5	19	17'5	18'5	20	16'5	16
Lat. interorbit.	24	23		24	25	20'5	21	22'5	24	25	20	18'5
» de la órbita	41	40		37	39'5	36	40	38	38'5	40	40	37
Alt. »	35	34		31	33	35	32	31	34d.	34	32'5	32
Long. basio-prost.	104'5	(132 Pr. Au)		85?	106	94'5	96'5	85	97'5	97	100	81'5
Lat. maxilo-alv.	64	68?		57?		62	57	59	55?	60	62	59
Long. maxilo-alv.		52			57	49	50		51	49	50	41
D. basio-palatina					50	46	47		46	48'5	48'5	41
Long. del palad.		46			50	42'5	44		44	42'5	44	35
Lat. del palad.	45					40	34	43	34?	40	41	35

Número del cráneo	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	11	
Lat. can. ext.....	41'5	44			43'5	40'5	37'5	38	38'5	38	38	37
Circ. horiz. gl.	560	561	570	505	558	531	528	520	527	524	516	511
Curva tr. super.....	328	325	332	313	315	320	312	309	310	303	288	311
Arco frontal	127	135	139		128	135	130	132	124	129	122	130
* parietal	127	124	144	113	140	127	121	131	117	130	126	132
* occ. cerebr.	75	76	81	66	64	70	65	72	70	64	73	77
* cerebel.	50	49	45	44	62	50	50	39	57	53	37?	42

Indices.

Cefálico horiz.	73'6	74'7	75'2	81'0	70'9	73'8	76'5	77'1	76'3	68'4	73'2	74'1
Vert. long.	69'5		63'9	76'4	70'0	71'7	67'8	68'7	68'8	69'0	66'9	70'5
* long. opis.	77'2	78'3	75'7	83'3	74'9	77'5	75'4	79'3?	76'9	77'5	75'4	79'2
* transv.	94'5		84'9	94'3	98'6	97'1	88'6	89'1	90'1	100'8	91'0	94'8
* transv. opist. ..	104'8	104'7	100'7	102'8	105'6	105'1	98'6	102'9?	100'7	113'3	103'0	106'6
Módul.	160		161	149	163	153	149	147	152	148	146'5	149
Vert. modular	85'8		80'1	88'9	87'1	87'6	83'2	83'9	84'2	87'2	83'6	86'4
Transv. modular	90'8		94'4	94'4	88'3	90'2	94'0	94'1	93'4	86'5	91'5	91'1
Ant. post modular ...	123'4		125'5	116'5	124'5	122'2	122'8	122'0	122'4	126'4	124'9	122'6
Fronto-pariet.	71'0	66'2	67'1	67'4	63'9	68'8	70'0	72'5	69'0	78'1	67'5	69'1
Frontal	86'6	81'0	77'6	81'2	76'7	77'2	83'1	81'6	82'4	87'3	79'4	81'7
Frontal máx. pariet. .	82'1	81'8	86'5	83'0	83'3	89'1	84'3	88'7	83'8	89'4	85'1	84'6
Auricul. pariet.	85'5	88'5	79'6	83'7	85'4	86'2	82'9	79'7	82'4	87'5	79'9	79'4
Asterio-pariet.	77'2	79'7	77'6	79'4	85'4	72'5	82'1	75'0	76'8	81'3		80'2
Frontal máx. auric. .	96'0	92'4	108'7	99'2	97'6	103'4	101'7	111'4	101'7	102'2	106'5	106'5
C/a NI.	56'8	55'2	50'0		58'1	53'0	54'7	47'5	51'4	52'6	50'5	46'6
C/a biauric.	37'8	40'3	36'4	37'7	39'0	37'2	37'2	35'6	37'7	37'0	37'2	34'7
C/a frontal	89'8	88'9	84'9		90'6	85'2	87'2	83'3	87'9	86'1	86'5	86'2
C/a parietal	92'9	92'7	89'9	86'7	90'7	90'6	89'3	88'9	91'5	91'5	92'1	91'2
C/a occ. cerbr.	90'7	94'7	93'8	93'9	92'2	90'0	95'4	91'7	92'9		85'6	90'9
Arco fr/NO	33'5	35'2	34'0		33'3	35'3	35'5	35'5	33'7	34'3	34'1	34'1
A/c NO	2'58	2'58	2'88		2'79	2'85	2'77	2'97?	2'71	2'79	2'71?	3'02
Facial	55'8	52'4			53'2	51'9	56'8	53'3	51'6	54'8	54'6?	52'3
Gnático	92'4			85'0	96'4	93'5	94'6	92'4	95'1	92'4	103'1	91'1
Nasal	47'7	46'2		52'2	46'6	49'5	51'9	50'0	52'1	52'5	48'5	51'2
Orbitario	85'4	85'0		83'8	83'5	97'2	80'0	81'6	88'3	85'0	81'3	86'5
Zigomo-par.	95'9	98'0			98'6	94'2	89'4	89'1	90'1	98'4	90'3?	81'6
Fronto-máx. zigom. .	85'6	83'5			84'5	94'6	93'7	99'6	93'0	90'9	94'2?	103'6
Maxilo-fr.	98'1	104'1			108'7	103'2	89'8	84'0	95'4	93'0	103'3	86'2
* zigom.	72'7	70'3			70'4	75'4	69'8	68'3	73'0	73'8	77'2	73'0
* alveol.		130'8?					114'0		107'8?	122'5	124'0	143'9
Naso-orbit.	108'1	107'3		108'7	107'6	109'0	108'7	106'3	106'7	110'8	105'5	108'4
Orb. fac. tr.	29'5	27'6			27'8	27'7	31'7	30'9	30'1	31'7	33'1	33'3
Orb. fac. vert.	45'2	44'7		50'8	43'7	51'9	44'7	47'3	51'5	49'3	49'3	55'2
Naso-maxil.	26'2	25'5			24'0	25'0	30'7	28'6	26'7	28'0	25'6	27'2
Cran. fac. lon.	53'0			48'9	52'2	50'5	52'8	47'5	52'4	51'9	54'6	44'6
BaB/NBa	121'2		127'9	133'0	129'1	132'5	121'6	133'7	124'9	122'9	126'9	144'1
Fronto-biorb.	92'8	89'9		92'2	83'3	95'0	94'2	96'5	93'3	93'5	89'6	99'5
Orbito-yug.	92'5	92'4			90'9	90'1	92'9	95'9		95'5	91'8	95'9
Yugo-zig.	86'3	81'4			85'6	85'4	88'9	87'8		88'9	90'9	88'7
Fronto-zig.	74'1	67'6			64'8	73'1	77'8	81'3	76'6	79'4	74'8	84'7

Angulos.

Triang. facial	basilar	facial	74'5		86	72	76	72	74	74'5	76	68	78
		intrafacial ..	64'5		57	67'5	64	66'5	62'5	66'5	65	73	62'5
		postfacial ...	41		37	40'5	40	41'5	43'5	39	39	39	39'5
	auricul.	facial.	66	66	76'5	62'5	66'5	66	70	65	68	60	70'5
intrafacial ..		73'5	74'5	66'5	79'5	73'5	72'5	69	76	73	79'5	71'5	
Basilar.	postfacial ...	40'5	39'5	37	38	40	41'5	41	39	39	40'5	38	
	20		0	11'5	30	28'5	8	6	16'5	10	18	18

Masculinos:

1. Maduro con los molares desgastados oblicuamente adentro y falta ya el 5.^o Osificada la sagital y casi la lamdoidea, la coronal más en las sienes, todas complicadas. Norma Superior en forma de saco, con algo de probole lamdoidea, fenocigo, glabela menos saliente que los arcos superciliares. Norma Posterior algo bombiforme con bóveda suave. Norma Lateral ortognata, con glabela fuerte, vértice alto trasero, probole, inio marcado. Norma Anterior con los lados de la frente casi paralelos, sienes planas, órbitas poco oblicuas y sin fosa canina. Cóndilos occipitales abultados, mastoideas robustas, pómulos convexos con superficie suave.

2. Viejo sin más que un molar, un premolar y los incisivos y caninos: osificada la sagital y casi la lamdoidea, la coronal poco, pero sí en las sienes; muy complicada; algunos wormianos lamdoideos. N. S. ovoide con algo de probole, algo fenocigo. N. P. algo bombiforme tentoriforme, bóveda algo rebajada. N. L. prognata, nasio suave, glabela mediana, vértice en el bregma, probole, inio bastante robusto. N. A. sin fosa canina, sienes no muy planas, y con surco de Silvio, órbitas horizontales, principio de sutura metópica, pómulos abultados con superficie convexa suave. Base rota.

3. Adulto con suturas abiertas, sin cara. N. S. casi hexagonal, ancha, con la coronal sencilla, lamdoidea sencilla y con algo de probole. N. P. domiforme, bóveda no muy alta. N. L. con frente vertical, vértice seguido, algo de probole, inio algo marcado. N. A. con sienes muy abultadas. Temporal de poca altura.

4. Viejo sin molares ni incisivos, osificación casi total de las suturas. N. S. trapezoide curvo, fenocigo apenas? N. P. algo bombiforme, bóveda algo alta. N. L. con vértice alto bregmático y más atrás, casi aplanado el occipital, inio bastante robusto. N. A. con fosa canina, fosa prenasal de 5 milímetros, borde inferior de la órbita oblicuo, el superior no, sienes con algo de surco. Cóndilos muy convexos. Pico bregmático.

5. Viejo sin molares ni premolares, incisivos y caninos gastados casi cóncavos, osificación sagital, iniciada en la lamdoidea hacia el lamda, wormianos lamdoideos y astéricos, epipterigio derecho de 5 milímetros. Norma S. ovoide alargado fenocigo. N. P. tentoriforme, incluyendo los wormianos es la anchura biastérica de 123. N. L. prognata, glabela fuerte, vértice trasero, probole, inio suave, depresión postopística. N. A. con fosa canina, indicios de la prenasal y prognatismo subnasal, pómulos abultados, órbitas horizontales, sienes suaves. Cóndilos convexos, con apariencia de desgastados.

9. Adulto con dentadura completa y desgastada, indicios de osificación del obelio. N. S. casi elíptico criptocigo, coronal finamente complicada, lamdoidea no tanto. N. P. domiforme, bóveda algo rebajada. N. L. ortognata, nariz muy saliente, frente vertical, vértice bregmático seguido, algo de probole, inio suave. N. A. casi sin fosa canina, borde subnasal escurrido, pómulos algo abultados, órbitas horizontales, sienes abultadas delante del esfenio, pero el temporal plano.

Femeninos:

6. Madura con falta por lo menos del 5.^o molar izquierdo, los otros muy desgastados, planos, osificación bregmática y también en las sienes, casi manifiesta en la sagital, lamdoidea más complicada y con wormianos. N. S. ovoide subpentagonal, algo fenociga. N. P. casi domiforme, bóveda algo rebajada. N. L. casi ortognata, nasales aplanados, vértice trasero.

probole, inio nulo. N. A. con algo de fosa canina, pero pómulos algo convexos, como los maxilares, borde subnasal doble, sienes algo abultadas, la izquierda con surco.

7. Madura con dentadura completa, algo desgastada, sienes osificadas, indicios de epipterigio temporal derecho, indicios de metopismo, coronal no muy complicada en la región bregmática, en la sagital se inicia la osificación, lamdoidea con wormianos y probole. N. S. elíptica con probole izquierda, criptociga. N. P. bombiforme, bóveda ojival, N. L. ortognata con ligero prognatismo subnasal, nariz saliente, frente muy vertical, vértice seguido, algo trasero, probole, inio nulo. N. A. con algo de fosa canina, órbitas poco oblicuas, sien izquierda algo abultada. Cóndilos aparentemente desgastados hacia fuera.

8. Madura con falta de premolares 3 ó todos, de todos o casi todos los molares, sienes osificadas, en el obelio se inicia la osificación, pero tiene un wormiano de 19 milímetros de ancho y 14 de largo, lamdoidea no muy complicada. N. S. ovoide algo fenociga. N. P. bombiforme, bóveda algo rebajada. N. L. casi nada prognata, nasales anchos y poco salientes, vértice trasero, probole, inio nulo. N. A. con algo de fosa canina, órbitas poco oblicuas, la izquierda estropeada, sienes algo abultadas. Cóndilos convexos con aspecto desgastado.

10. Adulta con los primeros molares algo desgastados, dentadura completa, bregma sencillo, lamdoidea sencilla. N. S. elíptica alargada con algo de apuntamiento occipital, algo fenociga. N. P. domiforme, bóveda algo ojival. N. L. algo prognatismo subnasal, nasio suave, vértice seguido, probole, inio nulo. N. A. con fosa canina, órbitas horizontales, nasales aplanados y anchos, sienes comprimidas, frente estrecha en lo alto (sin protuberancias). Cóndilos aparentemente desgastados.

12. Joven con dentadura completa y poco desgastada, bregma poco complicado. N. S. casi elíptica alargada, algo fenociga. N. P. bombiforme, bóveda rebajada. N. L. algo prognata, nariz aguileña, vértice bregmático, algo seguido, occipucio abultado, inio nulo (opistio corroído?). N. A. sin fosa canina, órbitas casi horizontales, pero no angulosas, sienes algo abultadas. Cóndilos aplanados. Latitud bigoniaca 92'5; bicondilea 117'5; distancia gnatio-goniaca 77; altura de la sínfisis 28'5; altura de la rama ascendente 54; su anchura mínima 28'5; anchura en los caninos 30; en los cuartos molares 64; en los superiores 62'5; altura nasio-gnatio 107. Índice gonio-zigomático 76'4; gonio-condíleo 79'4; gonio-parietal 69'1; gonio frontal 102'2; inclinación gonio-condílea 76°37'.

Infantil:

11. Con la sutura esfeno-basilar abierta, los quintos molares y el incisivo externo dentro del alvéolo, falta sitio y alvéolo para los primeros premolares. N. S. elíptica alargada, occipucio agudo a la izquierda, suturas medianamente complicadas, wormiano en el lamda y otro cerca del asterio derecho; criptociga. N. P. bombiforme, bóveda algo ojival, abultamiento parieto-temporal derecho. N. L. ortognata, frente vertical, vértice bregmático, probole, depresión postiniaca, inio nulo, pterio izquierdo con piquito temporal. N. A. con fosa canina, órbitas redondeadas, abultamiento más atrás de las sienes. Agujero occipital en forma de bellota con opistio agudo, cóndilos planos asurcados, premolares desgastados.

LA CERÁMICA INCISA DE LA CULTURA DE LAS CUEVAS
DE LA PENÍNSULA IBÉRICA
Y EL PROBLEMA DEL ORIGEN DE LA ESPECIE
DEL VASO CAMPANIFORME

FOR ALBERTO DEL CASTILLO

LA CERÁMICA INCISA DE LA CULTURA DE LAS CUEVAS

LAS SUBDIVISIONES REGIONALES DE LA CULTURA DE LAS CUEVAS. — La civilización neolítica y eneolítica de la Península Ibérica ofrece distintas variedades locales, pudiéndose distinguir en ella cuatro culturas fundamentales (lám. V, mapa I): la de los megalitos portugueses, la de las cuevas del Centro, en la cual en el pleno eneolítico aparece el vaso campaniforme; la de Almería y la pirenaica (1).

El *círculo de cultura central*, que se caracteriza sobre todo por la cerámica decorada con relieves e incisiones, comprende distintos subcírculos o grupos locales, que se pueden establecer merced al predominio de unas u otras clases de decoración, así como atendiendo al desarrollo y combinación de los distintos motivos. Ante todo salta a la vista la distinción fundamental entre *la mitad S.* y *la mitad N.* de esta cultura; en ambas comienzan por hallarse mezclados relieves e incisiones, pero mientras los relieves continúan desarrollándose en determinados lugares del N. hasta el pleno eneolítico, siendo entonces lo más típico de la cerámica de sus cuevas, en el S. desaparecen casi por completo desde muy pronto, y lo típico son las incisiones, que, sin embargo, no dejan de encontrarse también en el N.

Pero, además de esta primera división, se pueden establecer otras dentro de cada uno de sus elementos, a saber: *en el S.* de la Península, a) *Andalucía* y b) *Extremadura, con la vecina provincia de Segovia*, encontrándose en el pleno eneolítico una extensión hasta Salamanca; *en el N.*, además del grupo formado por las provincias de Soria, Logroño y Navarra solamente con relieves y sin incisiones, existe otro grupo en Cataluña, con la vecina provincia de Huesca, en donde aparecen ambas técnicas.

Nos proponemos estudiar las incisiones de la cerámica de los distintos grupos, prescindiendo de los relieves y tratando en particular del problema de la relación que pueda existir entre dicha cerámica incisa y la del vaso campaniforme que se desarrolla en el pleno eneolítico, propagándose por toda la Península.

A) **El subcírculo andaluz.** — CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS (Albuñol, Granada) (2). — La única cueva del neolítico final, la de los Murciélagos,

nos da algunas incisiones, además de bastantes cordones en relieve. Aquéllas, por lo confuso de los grabados de la publicación, no se pueden incluir en la tabla I de la lám. I, pero parecen ser del tipo 1 de dicha tabla. De ser así, serían un precedente en el neolítico de las incisiones de las cuevas que vamos a ver.

CUEVA DE LA MUJER (Alhama de Granada) (3). — En ella predominan ya las incisiones, aunque se hallan los cordones en relieve. Las incisiones consisten en (lám. III, figs. 1-11):

Incisiones toscas sin formar motivo (tip. 2 de la tabla I, lám. II).

Incisiones mejor hechas agrupándose y formando motivo (tip. 3).

Líneas de puntos. — Se distingue aquí una fase con puntos más ordinarios, otra con puntos mejor hechos (tip. 5) y otra con puntos de una extraordinaria perfección y muy juntos (tip. 6).

Líneas continuas. — Se distinguen también tres series: la primera, con líneas muy mal hechas; otra de líneas, de mejor técnica y más agrupadas, y una tercera de líneas ya muy correctas (tip. 14).

Combinaciones de puntos y líneas (tip. 11).

Líneas paralelas con rayitas intermedias (tips. 9 y 10).

Combinaciones de puntos y rayitas.

El motivo que llamaremos de hoja de acacia (tip. 8), que a veces se combina con rayitas.

Esta cueva de la Mujer nos enlaza el subcírculo andaluz con los otros dos del círculo de las cuevas, por encontrarse en aquélla todavía los relieves que en los restantes subcírculos acompañan a la cerámica de incisiones, en especial en Cataluña y sobretodo por el íntimo parentesco de sus incisiones con las de los citados subcírculos. Con el de Extremadura-Segovia, el subcírculo andaluz se enlaza también por medio de las asas en forma de B que salen también en la cueva de la Solana de la Angostura (prov. de Segovia) (v. pág. 68) (4).

CUEVAS DE GIBRALTAR (Cádiz). — Al subcírculo andaluz pertenece un grupo de cuevas sumamente interesantes: las de Gibraltar (5), que nos ofrecen un material poco típico de sílex; pero en cambio la cerámica es bien característica (6), de pasta hecha a mano, no del todo tosca, de un color pardusco y a veces rojizo, con decoración incisa, empleándose para hacer las incisiones un punzón. Sus motivos decorativos son los siguientes (lám. III, figs. 12-20 y lám. IV, figs. 1-4):

Incisiones toscas sin formar motivo (tabla I, tip. 2).

Incisiones mejor hechas agrupándose y formando motivo (tip. 3).

Puntos formando motivo y colocados en zonas paralelas (tips. 5, 6 y 7).

Líneas continuas rectas (tip. 14) o curvas (tip. 13).

Ziszás de líneas (tip. 15).

Estos motivos pueden combinarse o agruparse, como por ejemplo la línea y los puntos, las líneas rectas con las curvas, o bien pueden colocarse separados en un mismo vaso, por ejemplo, el ziszás y los puntos, etc.

Caso curioso es el hecho de estar los puntos de un fragmento de tipo 5 rellenos de pasta blanca.

Desgraciadamente, de la cerámica incisa de estas cuevas no tenemos más que fragmentos, con los cuales es difícil intentar reconstruir las formas; pero sí es muy significativo un fragmento del tipo 14 (lám. IV, fig. 3), que casi es con toda seguridad una boca de un vaso de forma parecidísima a un vaso campaniforme. Estos dos fenómenos: la pasta blanca y esta forma de vaso campaniforme incipiente hacen de las cuevas de Gibraltar las más ricas en consecuencias para más adelante, de todas las del subcírculo andaluz.

La cronología de estas cuevas no puede obtenerse a base del material no cerámico, pues es poco típico. A fecharlas se llega por la relación de este subcírculo con otros círculos que tienen estaciones de cronología segura, como el de Almería y el de los megalitos portugueses, así como a base de la cerámica incisa derivada de la andaluza, como se verá más adelante.

CUEVA DE LA PILETA (Benaoján, Málaga). — De la cueva de la Pileta, de gran importancia paleolítica (7), tenemos un nivel neolítico (o más bien eneolítico) con cerámica análoga a la descrita.

Sus motivos son:

Líneas de puntos.

Líneas continuas rectas (tip. 14) o curvas (tip. 13).

Líneas paralelas rellenas de puntos (tip. 12) o de rayitas (tips. 9 y 10).

De los fragmentos tampoco se pueden deducir las formas. Las incisiones están hechas con un punzón, pero en dos fragmentos aparece una técnica distinta que no es la incisión lisa, o sea, la línea continua, dejando un surco liso, sino que se ha apretado el punzón sucesivamente al hacer la línea, de manera que el surco no es liso sino, al contrario, tiene una serie como de hoyitos sucesivos (tip. 16). Esta técnica, que en el subcírculo andaluz aparece en esta cueva por excepción, es la típica del subcírculo de Extremadura-Segovia y frecuente también en Cataluña, y por aparecer principalmente en la Cueva del Boquique (Extremadura), la llamaremos, para mayor comodidad: *técnica del Boquique*. Los dos fragmentos en cuestión de La Pileta, pues, relacionan el subcírculo andaluz con los demás y principalmente con Extremadura-Segovia.

Es curioso observar que son las cuevas las únicas estaciones que tenemos del eneolítico inicial andaluz y que en todas ellas sale la cerámica estudiada.

LA RELACIÓN DE LAS CUEVAS ANDALUZAS CON LOS CÍRCULOS VECINOS DE ALMERÍA Y PORTUGAL Y LA CRONOLOGÍA DE AQUÉLLAS. — Ya hemos dicho que la cronología del subcírculo de Andalucía la obteníamos a base de sus relaciones con otros círculos que tienen estaciones de cronología segura.

De las del eneolítico inicial de Almería, el poblado de la Gerundia (8) tiene cerámica incisa de técnica de líneas lisas hechas con un punzón, con los siguientes motivos:

Líneas continuas (como en la tabla I, tip. 14).

Líneas paralelas rellenas de rayitas (como el tip. 10).

Ziszás (como el tip. 15).

Líneas cruzadas.

Ziszás, pero de una técnica especial de Almería, en la que las líneas del ziszás no llegan a tocarse.

Estas decoraciones son exóticas en Almería, pues si bien existe el vaso de la cueva de los Tollos, de la misma época, sus decoraciones no son del mismo estilo (9).

La cerámica típica de Almería, desde el neolítico final hasta principio del bronce, es precisamente la lisa, que, evolucionando, dará las formas argáricas, aunque además de los citados casos en el pleno eneolítico de Los Millares vuelvan a aparecer incisiones.

Caso muy semejante es el de los fragmentos del sepulcro de corredor corto del Cabeço dos Moinhos en Portugal (10). Su cerámica incisa con la técnica de la línea lisa tiene por motivos de decoración:

Incisiones formando ya motivo (como en la tabla I, tip. 3).

Líneas continuas (tip. 4, pero muy tosca).

Líneas combinadas con ziszás (tip. 15).

Casos semejantes son en el eneolítico inicial las estaciones, próximas al sepulcro del Cabeço dos Moinhos, de Junqueira y Varzea do Lirio, con incisiones como las descritas.

En el pleno eneolítico la misma técnica de incisiones con los mismos motivos se encuentra en las grutas de Alcobaça y con ciertas variantes, pero además cruzándose con la cerámica del vaso campaniforme, en el grupo formado por las cuevas de Cascaes y los poblados de Licea, Chibannes y Rotura.

Pero en Portugal no son típicas las incisiones, sino que, al contrario, la cerámica de los megalitos portugueses neolíticos y eneolíticos iniciales es lisa y de aspecto bien diferente al de la cerámica del sepulcro del Cabeço dos Moinhos. Este sepulcro de corredor corto, bien fechado como del eneolítico inicial, nos sirve, lo mismo que la Gerundia, para asegurar la cronología de las cuevas andaluzas.

Por otra parte, esta cronología se refuerza con la obtenida en Cataluña, en donde se llega a análogos resultados para las cuevas con decoraciones como las que nos ocupan y que en la cueva del Foric (Os de Balaguer, provincia de Lérida) aparecen junto con un punzón de cobre.

RESULTADOS. — Así resulta que *el grupo de cuevas con incisiones desarrolladas* (Mujer, Gibraltar, La Pileta) de Andalucía son del eneolítico inicial, debiendo considerarse por razones tipológicas como anterior la Cueva de los Murciélagos, con una decoración más rudimentaria, que viene a ser el germen de que se desarrolla el sistema que se halla en las demás. En éstas, además, pueden distinguirse dos grados: el representado por la Cueva de la Mujer en que el sistema no se ha precisado del todo y en que todavía se hallan bastantes decoraciones en relieve, y el que constituyen las cuevas de Gibraltar y de La Pileta con el sistema decorativo ya perfecto.

B) El subcírculo de Extremadura-Segovia. — CUEVA DEL BOQUIQUE (junto a Plasencia, Cáceres). — Esta estación es sumamente típica (II). Aparte de los escasísimos relieves, son sus motivos de decoración incisos (lám. IV, figs. 5-13) los siguientes:

Incisiones formando ya motivo, hechas con un instrumento de punta ancha, tal vez una cañita (tabla II, tip. 4).

Líneas de puntos (tip. 3).

El que hemos llamado hojas de acacia (tip. 6).

Líneas lisas continuas, rectas (tip. 10) o curvas (16).

Combinaciones de líneas y puntos e incisiones pequeñas.

Pero lo más típico de esta cueva es precisamente la técnica que hemos llamado «del Boquique», que consiste, como se ha dicho (pág. 67), en apretar sucesivamente el punzón al trazar la línea en el barro aun blando, de modo que no quede el surco liso sino formando una serie continuada de hoyitos. La técnica de los fragmentos del Boquique está ya bien ejecutada y sus motivos bien trazados, consistiendo en líneas rectas (tabla II, tip. 17): o curvas (tip. 18).

En cuanto a la cronología de esta cueva, teniendo en cuenta el paralelismo de las cuevas andaluzas antes mencionado, no cabe duda de que debe fijarse en el eneolítico inicial.

CUEVA DE LA SOLANA DE LA ANGOSTURA (Encinas, Segovia) (4). — Esta cueva ofrece notables paralelos con la del Boquique, encontrándose las incisiones del nombre de la última. Además, es curiosa la presencia de las asas en forma de B, que también se hallan en Andalucía (cueva de la Mujer). Por analogía con la cueva del Boquique y las andaluzas puede fecharse en el eneolítico inicial.

EL POBLADO DEL CERRO DEL BERRUECO (Salamanca) (12). — En este

subcírculo no ocurre lo que en el andaluz, que su cerámica se acaba con el eneolítico inicial. Aquí la cerámica del Boquique la encontramos en una estación del pleno eneolítico en el poblado de Berrueco (Salamanca), en la cual, además, existe la cerámica del vaso campaniforme que da la fecha de la estación.

Los motivos ornamentales del Berrueco, que continúan los de la cerámica de las cuevas, son:

Incisiones sin llegar a formar motivo (tabla II, tips. 1 y 2).

Incisiones formando motivo (tip. 3).

Líneas lisas continuas (tip. 10).

Zizás de líneas lisas (tip. 11).

Zizás formados por ángulos hechos de una sola vez con un instrumento de punta en V (tip. 12). (Este motivo es muy típico del subcírculo de las cuevas de Cataluña.)

Hojas de acacia (tip. 6), pero relacionadas con las de Portugal.

Líneas rectilíneas con la técnica del Boquique (tip. 17).

Líneas rectilíneas, pero rellenas de pasta blanca, influencia de la técnica de la especie del vaso campaniforme (tip. 17).

Líneas onduladas también de la técnica del Boquique (tips. 18 y 19).

Esto y las hojas de acacia nos dicen la relación que tendría este subcírculo con el círculo portugués, demostrada también por los sepulcros de corredor que en ambos se encuentran en el pleno eneolítico. Pero también son importantes las relaciones que tiene este subcírculo con los otros dos de la cultura de las cuevas, tanto con Andalucía como con la mitad N. de la Península, particularmente con las cuevas catalanas, y esta relación viene reforzada por la misma técnica del Boquique (que se encuentra en abundancia en Cataluña) y por el empleo del instrumento que deja impresión en forma de V.

El parentesco del subcírculo andaluz con el de Extremadura-Segovia lo demuestran los escasos relieves de ambos grupos (Murciélagos y Mujer, en Andalucía), la técnica del Boquique (los dos fragmentos de la cueva de la Pileta), así como el asa en forma de B que, como se vió, (pág. 66), sale en la cueva de la Mujer y aquí en la cueva de la Solana de la Angostura.

C) **El subcírculo de las cuevas catalanas.** — En el subcírculo de las cuevas catalanas, el relieve, que alcanza gran perfección de técnica y belleza de motivos, es lo altamente predominante, durando hasta el pleno eneolítico, siendo las incisiones como la excepción.

CUEVA DE RIALP (Ribas, Gerona). — Ya en la cueva de Rialp (lám. IV, figs. 14-17) (13) salen algunos fragmentos con incisiones que no llegan a formar motivo (tip. 2). Esta sencillez del motivo concuerda con la cronología de la cueva, la única de las catalanas que tenemos del neolítico final. Ultimamente se ha descubierto una estación con cerámica idéntica en una cueva de Olopte, en la Cerdaña catalana (prov. de Lérida) (lám. IV, fig. 17).

CUEVA NEGRA (Tragó de Noguera, Lérida) (14). — En cambio, la cueva Negra (lám. IV, figs. 19-21), ya del eneolítico inicial, por agruparse tipológicamente su cerámica con las cuevas del Tabaco y del Foric, tiene motivos muy variados que consisten en:

Incisiones hechas con un instrumento de punta ancha (tip. 1).

Combinaciones de líneas lisas y puntos (tip. 7).

Técnica incipiente del Boquique en motivos curvilíneos (tip. 18 muy tosco).

CUEVA DEL TABACO (Camarasa, Lérida) (15). — También del eneolítico inicial por las relaciones tipológicas de su cerámica con la de las cuevas

Negra y del Foric, la cueva del Tabaco nos da decoraciones incisas que consisten en:

Incisiones con técnica incipiente del Boquique (tip. 10 muy tosco).

Incisiones con la misma técnica perfeccionada (tip. 18).

CUEVA DEL FORIC (Os de Balaguer, Lérida) (16). — De la misma época que las otras, por las semejanzas tipológicas de su cerámica y fechada exactamente ella misma en el eneolítico inicial por el hallazgo de un punzón de cobre, la cueva del Foric (lám. IV, fig. 18) tiene cerámica con los motivos que siguen:

Incisiones formando motivo, hechas con un instrumento de punta ancha.

Incisiones superficiales hechas con un instrumento de punta roma. Motivos curvilíneos o de ziszás rectilíneos.

Esta técnica, muy típica de las cuevas catalanas, se encuentra como única en otras dos cuevas, probablemente del eneolítico inicial, a juzgar por los motivos de su cerámica: la *cueva de las Llenas* en Eriñá (Lérida) (17) y la *de Gavá* (18) (Barcelona).

CUEVA DE SOLANES (Caldas de Montbuy, Barcelona). — La cueva de Solanes (19), también del eneolítico inicial por el tipo de la decoración de su cerámica, nos ha dejado incisiones en forma de hoja de acacia, (tip. 6) distintas, sin embargo, de las del subcírculo de Extremadura-Segovia, que ya se vió (pág. 69) que tenían relación con las portuguesas.

CUEVA DE JOAN D'OS (Tartareu, Lérida) (lám. IV, figs. 22-28). — Lo mismo que en el subcírculo del N. W. de la Meseta, y a diferencia del andaluz, continúan aquí en el pleno eneolítico las incisiones de las épocas anteriores. La cronología de esta cueva la dan, además de la perfección de los ornamentos de la cerámica, las hachas de piedras escogidas, bien pulimentadas y las puntas de flecha y otros objetos de sílex perfectamente retocados, una hacha plana de cobre y escorias del mismo metal.

En la cerámica de la cueva de Joan d'Os (20), aparte de sus magníficos relieves, salen incisiones muy interesantes que consisten en:

Incisiones sin formar motivo, hechas con un instrumento de punta ancha (aquí triangular) (tip. 1).

Incisiones iguales, pero formando motivo (tip. 3).

Hojas de acacia (tip. 6 y lám. IV, fig. 27).

Líneas incisas continuas (tip. 10 y lám. IV, figs. 22-24).

Líneas paralelas rellenas de incisiones (tip. 8).

Ziszás (tip. 12 y lám. IV, fig. 22-24).

Ángulos con incisiones oblicuas (tip. 15 y lám. IV, fig. 24).

Líneas paralelas (tip. 17) y ziszás con la técnica de la incisión superficial dejando surco ancho, aquí de notable perfección.

Líneas rectas de técnica del Boquique (tip. 17 y lám. IV, 25-27).

Líneas del mismo tipo (tip. 17), pero en un grado máximo de perfección de la técnica, combinadas a veces con claros dejados en la superficie del vaso, (lám. IV, 25) curvilíneos u ondulados (tip. 18-19; lám. IV, 28).

CUEVA DE CAN SANT VICENS (San Julián de Ramis, Gerona) (21). — En la cueva de San Julián de Ramis (del mismo período, por una punta de flecha bien retocada y por los botones de hueso con perforación en forma de V.), aunque no pertenece geográfica ni culturalmente al subcírculo de las cuevas, sino a la civilización de los megalitos pirenaicos, continúan los motivos de:

Incisiones formando las hojas de acacia (tip. 6).

Incisiones de técnica de incisión superficial con motivos aquí rectilíneos.

CUEVA FONDA (Salamó, Tarragona) (22). — También la cueva Fonda

está fuera del territorio propio de las cuevas catalanas, pero constituye una extensión de su cultura hacia el Sur, mezclándose con la cultura de Almería, que llega hasta ocupar la parte meridional y central de Cataluña. En la cueva Fonda, como se verá después, sale la especie de vaso campaniforme, pero a su lado hay fragmentos de cerámica como la de las otras cuevas reseñadas hasta aquí. Son sus motivos:

Incisiones sin formar motivo hechas con un instrumento de punta ancha (tip. 1) o con un punzón (tip. 2).

Hojas de acacia (tip. 6).

Líneas rectas lisas (tip. 10) o curvas (tip. 16).

Incisiones cortas hechas con un instrumento que deja impresión en forma de V (tip. 9).

Incisiones formando zizás con diversas variantes (tipos 11 y 13 y combinaciones de los mismos).

Ni aquí ni en ninguna de las cuevas vistas hasta ahora se han podido reconstruir las formas de la cerámica en cuestión.

RESULTADOS. — Como se ve, los tres grupos del círculo de las cuevas tienen un fondo común inicial de relieves que son generales en el de Cataluña, menos abundantes en Andalucía y excepcionales en Extremadura Segovia. Pero al mismo tiempo tienen los tres subcírculos las incisiones. Estas tienen de común en el eneolítico inicial la técnica del Boquique, y siendo esta general en Cataluña y sobre todo en Extremadura-Segovia (con la estación del Cerro del Berrueco en la provincia de Salamanca) y tan semejantes sus motivos, pueden agruparse éstos en una misma tabla común (tabla II). En cambio, en Andalucía es la excepción la técnica del Boquique, siendo allí la línea lisa y el punto lo más típico y puede decirse que único.

Esta cerámica ya se dijo que no continuaba en Andalucía en el pleno eneolítico, donde es substituída en absoluto por la del vaso campaniforme, a diferencia de lo que ocurre en los otros dos subcírculos (en Cataluña con la cueva de Joan d'Os de Tartareu y la Fonda de Salamó, y en Extremadura-Segovia con el poblado del Berrueco, en Salamanca).

De las relaciones de estos grupos que forman el círculo de las cuevas con los otros dos que integran el neolítico y eneolítico de la Península Ibérica, ya se ha dicho algo en páginas anteriores.

Además, es de notar que en Cataluña resultan también los tres grupos bien caracterizados que obteníamos en Andalucía, *el más primitivo*: Rialp, Olopte, con decoraciones rudimentarias, *el de decoración incisa* (aquí junto con relieves que son lo más típico) *formando sistema*: Negra, Tabaco, Foric, fechado en el eneolítico inicial por el punzón de cobre de la cueva del Foric y el grupo *plenamente eneolítico* (Tartareu) que en Cataluña es una continuación del anterior, mientras que en Andalucía constituye algo nuevo, como veremos.

II

EL PROBLEMA DE LA CERÁMICA DEL VASO CAMPANIFORME
EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

En el pleno eneolítico los círculos de cultura peninsulares se relacionan estrechamente gracias a la especie de cerámica llamada del vaso campaniforme que se encuentra en todos ellos y en toda clase de estaciones: poblados, cuevas naturales o artificiales, sepulcros megalíticos o no megalíticos. Esta cerámica se distribuye en ciertos grupos, cuya sistematización y estudio se va a intentar (lám. I, mapa II).

A) **Grupo andaluz.** — a) TIPO DE CARMONA (Sevilla) (lám. V). — El grupo andaluz, y en particular el tipo de Carmona (23) es el más perfecto de toda la Península. La técnica puede dividirse en dos clases: 1) *técnica del punzón* es decir, de las incisiones continua hechas con un punzón (2) *técnica de la ruedecita o del puntillado*, esto es, en que las incisiones han sido hechas con un instrumento de rotación (supongamos con el Prof. H. Schmidt (24) que es una ruedecita) que produce un surco formado por puntitos (lám. V, fig. 1-7). Generalmente, en Carmona se rellenan las incisiones con yeso o pasta blanca que contribuye a aumentar el efecto de la decoración.

Decoraciones. — Consisten los motivos decorativos, aparte de otros que, por lo raros, no tienen valor genérico, en:

Técnica 1) Líneas lisas.

Ziszás.

Líneas lisas rellinando ziszás.

Técnica 2) Líneas de puntillado.

Líneas llenando ziszás.

Ziszás.

Rombos.

Ziszás de la misma superficie de los vasos, haciéndola resaltar por el relleno de puntos o líneas en sus márgenes.

Líneas paralelas rellenas con otras transversales. También de puntillado.

Todos estos elementos se combinan entre sí elegantemente, dependiendo de cómo se combinan la mayor o menor riqueza de la decoración y, por tanto, la belleza del tipo. Puede la decoración ocupar toda la pieza, pero esto no es lo frecuente (sólo en algunos casquetes esféricos); lo general es que se alternen las zonas de incisiones con otras que se dejan en claro, de la misma superficie del vaso, siendo precisamente la pasta dejada sin decorar la que tiene en algunos casos el valor ornamental, por ejemplo, en la figura 5 de la lámina V.

Formas. — También es Carmona la estación que más variedad de formas nos ha dado, pues además de las ordinarias: el vaso campaniforme,

la cazuela y el cuenco, tiene la copa y con frecuencia en una misma forma hay variantes de perfil y de tamaño.

Vasos campaniformes. — Hay dos clases de vasos campaniformes en Carmona: el vaso de tipo perfecto y decoración rica, con perfil fuertemente ondulado, es decir, de panza semiesférica y cuello saliente, y el vaso con decoración pobre, de paredes más verticales, es decir, de cuello menos saliente y perfil menos ondulado, de aspecto más chato.

Esta última forma va acompañada siempre del motivo ornamental de las líneas paralelas puntilladas, rellenas de otras también de puntos, alternadas con zonas sin decorar. Esta es la clase que se extiende a Almería y después por el Mediterráneo, así como la del Pirineo.

La cazuela. — Tienen las cazuelas dos tipos también: el de la cazuela baja, de panza corta y perfil aplastado y el de la cazuela grande, de panza más o menos esférica. Ambos tienen el cuello recto saliente.

El cuenco. — Dos son también los tipos que en él pueden distinguirse: el tipo del casquete esférico de perfil más o menos semicircular y el del casquete más hondo, de perfil más o menos cónico. Por regla general, en los cuencos se deja sin decorar el fondo de los casquetes; por excepción se decora con cruces o aspas de ángulos o líneas.

Las copas. — Cosa especialísima de la necrópolis de Carmona son las copas con decoración de la especie de la cerámica del vaso campaniforme. Unas tienen un tipo que después es el corriente en El Argar y otro, que es típico de Carmona, tiene el pie en forma de cono truncado.

b) VASO DE ECIJA (Sevilla) (25). — Tiene el vaso de Ecija (lám. VI, figs. 6 y 6') técnica de puntillado y pasta blanca. La forma es la del tipo perfecto con perfil fuertemente ondulado, o sea, de panza esférica y cuello saliente, como algunos de Carmona, consistiendo sus motivos decorativos en:

Líneas de puntos.

Ziszás de puntos.

Ziszás de la superficie del vaso.

El fondo exterior del vaso está decorado con líneas formando cruz y otras de relleno formando ángulos.

VASO DE LA NECRÓPOLIS DE MARCHENA (Sevilla). — También de forma que puede compararse con la del vaso de Ecija y los análogos de Carmona, aunque algo más chato es el vaso de Marchena (26). No tiene puntillado, pero sí pasta blanca. Consisten simplemente sus motivos en:

Líneas paralelas.

Líneas llenas con otras pequeñas o cruzadas.

c) EJEMPLARES ANDALUCES DE PROCEDENCIA DESCONOCIDA. — Un vaso andaluz (lám. VI, fig. 2), pero de procedencia desconocida (27), de perfil esférico, sin cuello, tiene decoración de puntillado y pasta blanca, consistiendo sus decoraciones, colocadas en la parte superior del vaso, en:

Triángulos rellenos de puntos.

Ángulos.

Otro vaso (lám. VI, fig. 4) sin procedencia, pero andaluz según parece (28), es de forma preargárica y decoración sin puntillado ni pasta blanca, llenando toda la superficie del vaso y consiste en:

Líneas lisas.

Ziszás.

Por sus tipos y decoración estos dos vasos pueden colocarse en el pleno eneolítico andaluz.

RESUMEN. — En Andalucía se encuentra en abundancia la especie del vaso campaniforme con todas sus variedades posibles y sistemas de deco-

ración, siendo el puntillado y la pasta blanca generales. Los casquetes esféricos no tienen generalmente decoración en su fondo exterior. También hay que hacer notar los dos grados que hay en la técnica, una fina aplicada a vasos generalmente de pasta más fina que los que tienen el otro grado más basto de técnica y pasta.

B) Grupo de la Meseta inferior. — *a) NECRÓPOLIS DE CIEMPOZUELOS (Madrid).* — La estación más rica y la más típica del grupo de la meseta inferior es la necrópolis de Ciempozuelos (29), pero ya aquí, como en todo este grupo, lo más típico no suele ser el puntillado (aunque también existe) sino la otra técnica: la del punzón con la línea lisa y el relleno de pasta blanca decorando los vasos.

Los motivos ornamentales se reducen a:

Líneas.

Ziszás.

Líneas de puntillado.

Las formas son perfectas, tanto las del vaso campaniforme, que tiene ejemplares de una elegancia exquisita, como en el casquete o la cazuela baja que se decora en su fondo con una cruz de líneas, aunque no tienen las variantes de Carmona.

b) VASO DE VALLECAS (Madrid). — También de la provincia de Madrid, de Vallecas (30), procede un vaso campaniforme, que no es de ninguno de los tipos mencionados al hablar de los de Carmona, sino de uno intermedio deformado, pero con más semejanzas, tal vez, con el tipo perfecto de Carmona y Ciempozuelos. Su decoración en puntillado y con pasta es una deformación de las líneas paralelas llenas de otras transversales y dispuestas también en zonas alternando con otras que se dejan en claro de la misma superficie del vaso.

c) CASQUETE ESFÉRICO DE ALGODOR (Toledo). — También otro casquete esférico procede de Algodor (31), sin pasta blanca y sin puntillado, teniendo, en cambio, la técnica del instrumento de punta ancha (aquí en forma de rombo), con la que se decora en ángulos rectos.

Consisten sus motivos en:

Líneas paralelas cruzadas por otras.

Ziszás.

d) CASQUETE ESFÉRICO DE BURUJÓN (Toledo). — De Burujón tenemos un casquete esférico (32), sin puntillado ni pasta blanca, decorado el fondo con ángulos rectos grandes. Su decoración consiste en:

Líneas paralelas con otras cruzándolas.

Ziszás.

e) VARGAS (Toledo). — De Vargas proceden una cazuela y un casquete esférico que sólo puedo citar (33).

f) EL VASO DE TALAVERA DE LA REINA (Ciudad Real). — De Talavera de la Reina proviene un vaso campaniforme que desgraciadamente debo limitarme a citar (34).

g) RESUMEN. — En el grupo de la Meseta inferior se ha perdido la riqueza de motivos de la decoración del puntillado, en cambio, la línea lisa es más rica en combinaciones. La pasta blanca es abundante, pero no general, y los fondos se decoran. Las formas son las de los tres tipos principales: el vaso campaniforme, la cazuela baja y el casquete esférico, faltando las otras variedades andaluzas.

Parece realmente como si este grupo fuera una derivación del grupo de Andalucía con pérdida de algunos de sus elementos.

C) Grupo de la Meseta superior. — *a) CUEVA DEL SOMAÉN (Soria).* — Se hace difícil, dado lo deficiente de los grabados publicados (35) de la

cueva del Somaen, precisar su técnica y la forma de la cerámica del vaso campaniforme que en ella se encuentra; pero parece ser que, salvo contadísimas excepciones, la técnica del puntillado no aparece, como tampoco la pasta blanca. No se puede tampoco asegurar si salen vasos campaniformes, pero sí con seguridad casquetes esféricos y cazuelas que se decoran en su fondo con líneas u hojas.

Son sus motivos de decoración:

Líneas lisas. Zonas de incisiones paralelas verticales interrumpidas por dos líneas paralelas angulares que dejan entre ellas un espacio sin ornamentos, formando una cinta en ziszás. La técnica puede ser el puntillado o la línea continua.

Líneas de puntos anchos que no tienen relación con el puntillado, sino que son de un marcado carácter local de esta parte de la Meseta y que también se hallan en Cataluña.

b) ALREDEDORES DE NUMANCIA. — Dos grandes cazuelas provienen de Numancia (36), cuya decoración sin puntillado ni pasta blanca entra perfectamente dentro de este grupo.

c) CUEVA SUPERIOR DE LA PEÑA DE LA MIEL (Pradillo, Logroño). — En la cueva Superior de la Peña de la Miel (37) sale un fragmento de una cazuela grande sin puntillado ni pasta. Su motivo ornamental se reduce a:

Líneas paralelas llenas con otras cruzadas (lám. V, fig. 8).

d) POBLADO DEL BERRUECO (SALAMANCA). Véase lo dicho en la pág. 69.

e) CARDEÑOSA (AVILA).—Vaso decorado con línea continua y pasta blanca (27) (lám. VI, fig. 1).

f) RESUMEN. — Son en este grupo mucho más escasos el puntillado y la pasta blanca, que no aparecen sino por excepción. Las formas parecen ser sólo las cazuelas y casquetes, aunque podría haber algún vaso de forma que no pueda deducirse de la publicación.

Todo ello induce a creer que este grupo se deriva del de la Meseta inferior, teniendo atenuadas sus características.

D) Grupo de Salamó (Tarragona). — En la cueva de Salamó (38), y mezclada con la cerámica de relieves y de incisiones, continuación de las del eneolítico inicial del subcírculo de las cuevas catalanas (v. pág. 00), aparece la cerámica del vaso campaniforme. Falta en absoluto el puntillado y sale la pasta blanca, aunque en dos fragmentos que no parecen ser de ninguna de estas especies. Sus motivos de decoración son:

Líneas lisas. Líneas cruzadas paralelas rellenas de incisiones. Líneas de puntos pero no puntillado. Líneas de puntos profundos y separados como los de la cueva del Somaén.

Ziszás, pero de técnica de Almería.

Hojas de acacia.

Triángulos repletos con incisiones verticales u oblicuas.

Las formas son: un vaso campaniforme de líneas lisas, sumamente basto y deformado, de difícil filiación, y un fragmento de otro que parece ser derivado del tipo perfecto; cazuelas y casquetes esféricos con fondo exterior decorado muy semejantemente a los de la cueva del Somaén (39).

RESUMEN. — Esta cueva es un caso de cruzamiento del subcírculo de las cuevas catalanas y de la extensión de la cultura de Almería; pero la especie del vaso campaniforme tiene, desde el punto de vista de la técnica, más relación con la de Somaén que con la de Almería, que en seguida estudiaremos. Por el vaso campaniforme de Salamó nada podemos juzgar ni podemos filiar a otros, pues es de un carácter local notable y sólo podemos decir que teniendo fondo decorado ofrece una característica que no es de Almería. El otro fragmento de vaso campaniforme es probable

que tenga relación con el tipo perfecto que precisamente falta en Almería.

Faltan, pues, los vasos campaniformes de Almería con su técnica de puntillado y la pasta blanca. Los casquetes esféricos se relacionan con los de Somaen por su técnica con sus fondos decorados, cosa que en Almería no sucede, y sus líneas de puntos separados como los del Somaen. Y, a mayor abundamiento, aparecen las cazuelas, que también faltan en Almería. Solamente el ziszás de Almería es lo que tiene relación con Salamó; pero podría explicarse como un elemento de influencia de Almería aplicado a la cerámica que, según parece, venía del grupo del NE. de la Meseta. En contra, pues, de lo que la razón haría suponer por las corrientes culturales y los caminos naturales de penetración, hay que sostener, al menos por ahora, esta procedencia para la cerámica del vaso campaniforme de la cueva de Salamó.

E) Grupo de Almería. — *a) VASOS DE LOS MILLARES.* — En los vasos de los Millares (40) (lám. VI, fig. 7) lo general es la técnica del puntillado y la pasta blanca, siendo sus motivos:

Líneas con puntillado.

Ziszás de puntillado.

Líneas paralelas de puntillado con otras rellenas de la misma técnica.

Las formas son: vasos campaniformes del tipo menos perfecto, es decir, de la especie chata que se propaga por el Mediterráneo y que se vió en Carmona (pág. 72), con zonas alternas de puntillado y de la superficie misma del vaso. La otra forma es de perfil local de Almería, pero nunca con la decoración de la clase anterior. El casquete esférico es sin decoración en su fondo exterior. Faltan en absoluto las cazuelas.

b) LA NECRÓPOLIS DEL LLANO DE LA ATALAYÁ (Purchena, Almería). — De Purchena (41) proceden un vaso como los del tipo chato, típicos de Almería, sin decoración en su fondo exterior y con puntillado de motivos de:

Líneas.

Ziszás.

Y un casquete esférico con los mismos elementos de decoración y pasta blanca.

c) EL VASO DE MOJÁCAR (Almería). — El vaso campaniforme de Mojácar (42) tiene puntillado, pero no pasta blanca; sus decoraciones consisten en:

Líneas paralelas rellenas de otras cruzadas, pero con puntillado.

Su forma es del tipo chato, pero degenerada.

d) EL VASO DE TABERNAS (Almería) (lám. VI, fig. 3). — De Tabernas (43) procede un vaso de perfil sumamente deformado, sin puntillado ni pasta blanca y con motivos decorativos de:

Líneas paralelas llenas de incisiones oblicuas.

Líneas paralelas llenas de otras cruzadas.

El vaso campaniforme de Tabernas es de difícil filiación por lo deformado.

e) RESUMEN. — La cerámica del vaso campaniforme del círculo de Almería tiene, aparte de su carácter local, gran parentesco con la del grupo andaluz. Constituye un caso análogo al de los fragmentos incisos del eneolítico inicial, que son su precedente. Esta cerámica incisa, a pesar de continuar, según parece, durante la transición al principio del bronce (46) no es la típica de Almería: la típica es la lisa de formas que, evolucionando desde el neolítico final al principio del bronce, produce la cerámica argárica, que tan gran expansión tiene después.

Tal influencia de la especie del vaso campaniforme en Almería no puede proceder más que del grupo andaluz. Esto lo corrobora lo general

del puntillado y la pasta blanca como en Andalucía, los vasos del tipo chato andaluz, los motivos mismos, aunque más pobres, y el casquete esférico sin fondo decorado.

F) Grupo de Portugal. — *a) GRUTAS ARTIFICIALES DE PALMELLA.* — De Portugal tenemos varias estaciones con la especie del vaso campaniforme, siendo una de las más interesantes la de las cuevas artificiales de Palmella (47). De lo que se puede deducir de las publicaciones, su técnica parece ser la del puntillado corriente, acompañada de la pasta blanca. Sus motivos de decoración consisten en:

- Líneas continuas.
- Líneas paralelas con incisiones.
- Líneas de puntos.
- Líneas cruzadas.
- Ziszás.
- Hojas de acacia, o mejor, ángulos.
- Triángulos llenando vacíos.
- Ziszás de la misma superficie del vaso.
- Ziszás rellenos de incisiones.

Como formas, parece que falta el vaso campaniforme, abunda la cazuela y el casquete esférico cuyo fondo exterior se decora o no.

b) VASO DE LA SERRA DAS MUTELAS (Torres Vedras). — En cambio, de donde tenemos un vaso campaniforme es del sepulcro de forma insegura de la Serra das Mutelas (48). No debe tener ni puntillado ni pasta blanca y su decoración se limita a líneas lisas paralelas (tip. 1), dispuestas en zonas sucesivas alternando con otras de la superficie del vaso.

c) CUEVAS DO FURADOURO. — De las cuevas do Furadouro (49) tenemos fragmentos con cerámica de Ciempozuelos de técnica de puntillado, pero probablemente sin pasta blanca.

- Sus motivos son:
- Líneas continuadas.
 - Líneas paralelas con incisiones.
 - Ziszás rellenos con incisiones.
 - Líneas de puntillado.
 - Ziszás de la misma superficie del vaso.
 - Líneas cruzadas.

Las formas no pueden deducirse de los fragmentos.

d) SAN MARTINHO (Cintra). — Del sepulcro de cúpula de San Martinho (50) tenemos cerámica de incisiones continuando la técnica del eneolítico inicial con gran desarrollo del elemento de las hojas de acacia portuguesas y a su lado cerámica del vaso campaniforme con puntillado, pero probablemente sin pasta blanca. Sus elementos decorativos son:

- Líneas puntilladas.
- Ziszás llenos de puntos los espacios vacíos.

En cuanto a formas hay un casquete esférico. Los otros fragmentos no nos dicen la forma.

e) SEIXO (Avis). — El sepulcro de corredor de Seixo (51) nos ha dado varios fragmentos de las especies de Ciempozuelos, de técnica de puntillado, pero al parecer sin pasta.

Los motivos decorativos consisten en:

- Líneas paralelas.
- Líneas con incisiones.
- Líneas formando ángulos, pero con puntillado.

Las formas no pueden deducirse de los fragmentos.

f) CASTRO DA ROTURA (Setúbal). — Del Castro da Rotura (52) tene-

mos, al lado de la cerámica que continúa los tipos eneolíticos iniciales, dos fragmentos de la especie del vaso campaniforme con técnica del puntillado, pero sin pasta blanca, según parece. Estas decoraciones consisten en:

Angulos puntillados.

Ziszás puntillado.

g) CASTRO DE CHIBANNES (Sejúbal). — De otro Castro, del de Chibannes (53), proceden un casquete esférico y fragmentos de otros tipos de la cerámica del vaso campaniforme, también al lado de la cerámica local, con gran desarrollo de las hojas de acacia. La decoración sin puntillado ni pasta se reduce a:

Líneas continuas.

Líneas paralelas rellenas de incisiones.

Cintas en ziszás que resaltan en una zona llena de líneas oblicuas.

h) SEPULCRO DO OUTEIRO DA ASSENTA (Obidos) (54). — También tiene cerámica de la especie del vaso campaniforme.

i) RESUMEN. — Toda la cerámica del vaso campaniforme portugués tiene un marcado sabor local, no solamente en las formas, sino en la decoración, pero su filiación próxima al grupo andaluz no parece difícil, teniendo en cuenta la semejanza de la técnica en general puntillada, de los motivos y formas y el precedente de la influencia eneolítica inicial. Así, pues, la aparición en Portugal de la especie del vaso campaniforme no es más que una nueva influencia del Centro de la Península.

La cerámica de tipo del eneolítico inicial continúa al lado de la del vaso campaniforme, p. e. en Cascaes (55) y en San Martinho (56), con sus motivos bien desarrollados. Es el mismo caso que ocurre en el subcírculo de Extremadura-Segovia del círculo de las cuevas, donde durante el pleno eneolítico, al lado de fragmentos de puntillado o de técnica del Boquique, pero con pasta blanca, continúan los motivos y técnica del eneolítico inicial (poblado de Berrueco, Salamanca)

G) **Grupo Pirenaico.** — El grupo pirenaico es muy uniforme y se extiende con la civilización que se ha llamado pirenaica (57), desde el Atlántico al Mediterráneo, descendiendo por las estribaciones meridionales del Pirineo en Cataluña, y hacia el N. por territorios franceses. Su técnica es casi siempre la del puntillado y su motivo ornamental único las zonas de líneas paralelas rellenas de otras transversales, alternadas con zonas dejadas en claro de la misma superficie del vaso. Carecen de pasta blanca.

De este grupo no tenemos ni cazuelas ni casquetes; su forma única es la del vaso campaniforme. La forma de ellos es especial, con paredes muy cilíndricas y poco estranguladas, pero se parece algo, en cuanto a perfil, a los típicos de Almería.

Los tenemos en:

a) *Cataluña.* Galería cubierta de Santa Cristina de Aro (Gerona), (58), (2 vasos).

Id., id., del Barranc, Espolla (Gerona), (un vaso reconstruido con varios fragmentos) (59).

Cistas de Solsona (Lérida), (60).

Dos cuevas de la comarca de Solsona (61): la de San Bartolomeo (Solsona) y la de Aigues Vives (Brics).

b) *Vascongadas.* Cista de Pagobakoitza (Guipúzcoa), (1 vaso), (62). Cista de Gorostiarán, Guipúzcoa (2 fragmentos) (63).

c) *Galicia.* Un vaso de procedencia desconocida, pero seguramente de Galicia (64) (lám. VI, fig. 8).

d) RESUMEN. — Vista ya la uniformidad de todo este grupo, hay que confesar que constituye el problema más difícil de la extensión del caso

campaniforme en la Península Ibérica. La forma y la técnica de la decoración del vaso es la misma que la de algunos vasos de Carmona y de Almería (el tipo que hemos llamado chato), que es también el único tipo que se extiende por el Mediterráneo. Estos vasos precisamente no pasan de Andalucía hacia los grupos de más al N., según se ha visto. El encontrarnos en el grupo pirenaico es difícil de explicar. Los caminos por el mar Atlántico o Mediterráneo deben descartarse, además de que, dada la extensión de la cerámica del vaso campaniforme desde la Meseta Sur hacia la Meseta Norte, lógicamente debería suponerse transmitido a través de la Meseta Norte. Lo mejor es esperar a que tengamos más vasos de los grupos intermedios entre Andalucía, Almería y el de los Pirineos. Tal vez entonces se aclare el problema.

H) Posible vaso campaniforme en el subcírculo de las cuevas de Cataluña (Cueva de Tartareu).—Ninguna de las especies del vaso campaniforme parece haber llegado hasta el subcírculo de las cuevas catalanas del eneolítico que continúan la cultura anterior (Foric, etc.), pero conviene anotar aquí un fragmento de un posible vaso campaniforme encontrado en la cueva de Tartareu. La técnica de zizás y líneas continuas es precisamente la típica del eneolítico inicial de dicho subcírculo continuada en el pleno eneolítico. Su forma parece una interpretación muy local del vaso campaniforme. De todos modos, no es seguro que lo sea (65).

I) El origen de la especie de la cerámica del vaso campaniforme.—Que la especie del vaso campaniforme sea de origen peninsular ibérico hace ya tiempo lo comprobó el Prof. H. Schmidt (66), siendo generalmente admitido, y hoy no parece dejar lugar a duda, así como tampoco que sea el círculo de las cuevas el lugar de su formación, pues sólo en él encontramos motivos incisos en la cerámica que pueden considerarse sus precedentes.

Ya se ha dicho, durante el curso de este ensayo de sistematización, que las incisiones del eneolítico inicial de los otros dos círculos de Portugal y Almería y la cerámica del vaso campaniforme en el pleno eneolítico eran en ellos de influencia de la cultura central.

En cuanto a los motivos, si se comparan los de la cerámica del vaso campaniforme con los incisos de las cuevas anteriores, se nota que todos los esenciales existen en ambos grupos, así como la disposición en zonas, que en el vaso campaniforme se desarrolla plenamente y en las cuevas sólo se inicia. Pero lo que no resulta tan claro es el punto de origen dentro del círculo de las cuevas. La técnica eneolítica inicial del punzón o de las incisiones lisas tenía su zona principal en el subcírculo andaluz; en cambio, en los otros dos lo casi general o más importante era precisamente la técnica llamada del Boquique. Ahora bien, se trata de ver si la técnica del Boquique es un precedente de la del puntillado o ruedecilla y en dónde se ha podido producir ésta. En los territorios en que durante el eneolítico inicial se desarrolló tanto (Extremadura-Segovia y Cataluña), la técnica del Boquique continúa como tal en su más alto grado de desarrollo durante el pleno eneolítico (pág. 00), de manera que en ellos no pudo verificarse la transformación. Corrobora esto la falta de vasos campaniformes en tales grupos. Es precisamente en Andalucía y en sus grupos inmediatos (Portugal, Almería y Meseta inferior) donde el puntillado o técnica de la ruedecilla tiene su asiento y es en ellos donde la técnica del Boquique es más escasa, apareciendo sólo en dos fragmentos de la cueva de la Pileta. ¿Cómo se explica esto? Parece poder suponerse que la técnica del Boquique haya influido en el subcírculo andaluz de las cuevas y que aplicada al sistema de líneas y puntos del eneolítico inicial se haya convertido en la de la ruedecilla.

Otra dificultad es el problema de la pasta blanca. Del eneolítico inicial solamente tenemos un caso. Es precisamente del subcírculo andaluz: el fragmento de que se habló de las cuevas de Gibraltar (pág. 66). Tengámonosle como un precedente y esperemos que el tiempo nos traiga más.

Del problema de las formas nada puede decirse, pues falta un estudio de las del eneolítico inicial, que no es posible hacer a base de fragmentos. que con frecuencia no ofrecen perfiles característicos. También es el círculo andaluz el que nos proporciona un precedente del vaso campaniforme en las mismas cuevas de Gibraltar (pág. 66); pero es mejor abstenerse de abordar el problema aquí.

No obstante, hay que confesar que todo lo expuesto induce a considerar que sea el subcírculo de las cuevas de Andalucía aquel en donde se produjera la cerámica del vaso campaniforme.

1) **Extensión de la especie de vaso campaniforme en la Península Ibérica.** — Este posible origen lo comprueba la extensión de las especies del vaso campaniforme en la Península. Aquí tan sólo debemos resumir lo dicho anteriormente al estudiar cada grupo en particular. Efectivamente, Andalucía parece ser un foco del que se derivan los grupos Meseta inferior, Portugal y Almería. De Almería sale la influencia que se extiende por el Mediterráneo. El grupo de la Meseta superior se deriva, según toda probabilidad, del de la Meseta inferior. El de Salamó parece tener relación con el de la Meseta superior. De manera que parece ser que la cerámica del vaso campaniforme sube de Sur a Norte, de Andalucía a los otros grupos ya reseñados. En cuanto a los vasos campaniformes pirenaicos lógicamente hay que suponerlos también procedentes del S., aunque sea difícil todavía darse cuenta de cómo llegaron hasta el N. de España.

ALBERTO DEL CASTILLO

Barcelona, Marzo de 1921.

NOTAS

- (1) Para estas cuestiones de carácter general ver:
P. BOSCH GIMPERA *La arqueología prerromana hispánica*, en la traducción de *Hispania*, de A. SCHULTEN. (Barcelona, 1920.) (Para la ordenación cronológica general y la bibliográfica.)
Para el estudio geográfico de los distintos círculos de cultura:
P. BOSCH GIMPERA: *Prehistoria Catalana*, Enciclopedia Catalana, vol. XVI. (Barcelona, 1916.)
Y particularmente el artículo del mismo autor: *L'estat actual del coneixement del neolític i eneolític de la Península Ibérica*, en el *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, 1915-20, Crónica, en prensa
- (2) M. DE GÓNGORA: *Antigüedades prehistóricas de Andalucía* (Madrid, 1868), págs. 22 y siguientes.
- (3) MAC-PHERSON: *La cueva de la Mujer*. (Cádiz, 1870-1871.) El material está muy disperso. Se encuentra en los siguientes Museos: Museo Antropológico de Madrid, Museo Provincial de Sevilla, Museo de Granada, Colección Gómez Moreno, de Madrid; Museo de Saint Germain, de Paris; British Museum, de Londres, y en el Museo Cívico de Bolonia.
- (4) Véanse las asas de la cueva de la Mujer en la publicación citada de Mac-Pherson. Para la cueva de la Solana de la Angostura, LLORENTE: *Datos referentes a diversas cavernas de la provincia de Segovia y particularmente de la conocida con el nombre de Cueva de la Solana de la Angostura en el término de Encinas* (Bol. de la Comisión del mapa geológico de España, vol. V, 2.ª serie, 1900, páginas 354 y sigs.).
- (5) BUSK (G.): *On the caves of Gibraltar in which human remains and works of art have been found*. (International Congress of prehistoric Archaeology, 3 session, Norwich, 1868), págs. 106 y sigs.
- (6) Aparte de la cerámica argárica hallada en las mismas cuevas.

- (7) BREUIL, OBERMAIER, WILLOUGHBY VERNER: *La Pileta à Benaofan* (Málaga) (Monaco 1915), págs. 7-9, figs. 1-2.
- (8) H. y L. SIRET: *Las primeras edades del metal en el Sudeste de España*. (Traducción española, 1890.) Lámina 1 del álbum. Algunos de los fragmentos los conserva el British Museum, de Londres.
- (9) SIRET (E. y L.): *Primeras edades del metal en el Sudeste de España*. Texto pág. 35 y álbum, lámina 2.
- (10) SANTOS ROCHA (A. DOS): *Antiguidades prehistóricas do Concelho de Figueira* (Coimbra, 1889-1890), pág. 93. Material en el Museo de Figueira.
- (11) Véase la publicación (en prensa) en el *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, 1915-20. Con una noticia de la cueva y su excavación, por García Faria, y con un estudio especial de la cerámica, por Bosch Gimpera. Material en el Museo de Arte y Arqueología de Barcelona.
- (12) MORÁN BARDÓN (P. CÉSAR): *Investigaciones acerca de la Arqueología y Prehistoria de la región salmantina*. Salamanca, 1919. Págs. 119 y sigs. y lámns. IX y XV.
- (13) BOSCH GIMPERA (P.): *Prehistoria Catalana*, pág. 66 (sin grabados). Además, SERRA RÁFOLS (JOSEP DE C.): *La col·lecció Lluís Marian Vidal* (*Publicacions del Seminari de Prehistòria de la Universitat de Barcelona*), Barcelona, 1921, y BOSCH: *Resultat de l'exploració de les Coves de Catalunya*, en el *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, 1915-1920. (Crónica.) El material en los Museos de Arte y Arqueología y de Ciencias Naturales de Barcelona.
- (14) SERRA RÁFOLS: lugar citado. El material en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona.
- (15) SERRA RÁFOLS: lugar citado. El material en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona.
- (16) SERRA RÁFOLS: lugar citado, y BOSCH GIMPERA: *Resultat de l'exploració de les Coves de Catalunya* (*Anuari*, en prensa). El material en los Museos de Arte y Arqueología y en el de Ciencias Naturales de Barcelona.
- (17) SERRA RÁFOLS: lugar citado. Material en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona. Por un error en el dibujo, la cueva de Eriñá se sitúa en el mapa al S. del Montsech, debiéndose colocar al N. de dicha sierra.
- (18) SERRA RÁFOLS: lugar citado. Material en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona.
- (19) BOSCH GIMPERA: *Resultat de l'exploració de les Coves Catalanes* (*Anuari*, en prensa). Material, Museo de Barcelona.
- (20) BOSCH GIMPERA: *Prehistòria Catalana*, págs. 71-72; id., *Resultat de l'exploració*, etc.; idem. *Memòria dels treballs del Servei d'investigacions arqueològiques de l'Institut d'Estudis Catalans*. 1915-1919 Barcelona, 1921. Material: Museo de Barcelona.
- (21) BOSCH GIMPERA: *Resultat de l'exploració*, etc. Material: Museo de Barcelona.
- (22) BOSCH GIMPERA: *Resultat de l'exploració de les Coves Catalanes*, y SERRA RÁFOLS: *La Col·lecció Vidal* donde se cita la restante bibliografía. Material en los Museos de Arte y Arqueología y en el de Ciencias Naturales de Barcelona.
- (23) G. BONSOR: *Les colonies agricoles pré-romains de la vallée du Bétis* (*Revue Archéologique*, 1899, XXXV). CAÑAL: *Sevilla Prehistórica*. (Madrid, 1894). CANDAU: *Prehistoria de la Provincia de Sevilla* (Sevilla 1894). PARIS (PIERRE): *Essai sur l'art et l'industrie de l'Espagne Primitive*, II (Paris-Leroux 1905), pág. 43 fig. 20. CABRERA y DIEZ: *Una excursión a los yacimientos prehistóricos de Carmona* (*Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, serie II, vol. III).—El material se encuentra en la Colección Bonsor, de Mairena de Alcor, y en Museo de la Hispanic Society, de Nueva York. Algunos fragmentos en los Museos de Barcelona, en el Ashmolean Museum de Oxford, en la Colección Gómez Moreno de Madrid y en el Museo de Upsala.
- (24) HUBERT SCHMIDT: *Zur Vorgeschichte Spaniens* (*Zeitschrift für Ethnologie*, Heft 2, 1913, págs. 238 y sigs. Traducción española por P. BOSCH GIMPERA, *Estudios acerca de los principios de la Edad de los Metales en España*. Com. de Invest. Paleont. y Prehist. Memoria 8.ª Madrid, 1915; págs. 45 y sigs.).
- (25) Este vaso, inédito hasta ahora, se encuentra en la colección del Prof. Gómez Moreno, de Madrid, y lo conocemos por haber facilitado el señor Gómez Moreno su fotografía al Prof. Bosch. El vaso de Ecija, del cual se desconocen las circunstancias del hallazgo parece ser el que primero se conoció de la especie del vaso campaniforme, pues según datos del señor Gómez Moreno, se encontró en 1881, o sea, bastante antes del descubrimiento de la necrópolis de Ciempozuelos; pero el haber permanecido ignorado hizo que el hallazgo de Ciempozuelos se haya considerado siempre como el primero de la especie.
- (26) J. MÉLIDA: *Adquisiciones del Museo Arqueológico Nacional en 1917* (*Revista de Archivos Bibliotecas y Museos*, 1918); págs. 3 y sigs. y lám. 1. En el Museo Arqueológico Nacional.
- (27) ALVAREZ OSSORIO (F.): *Consideraciones generales sobre la Cerámica en la antigüedad*. (Madrid, 1910). En el Mus. Arqueol.-Nac. Circunstancias de los hallazgos desconocidas.
- (28) Inédito. En el British Museum, de Londres.
- (29) VILANOVA-CATALINA: *Hallazgo prehistórico de Ciempozuelos* (*Boletín de la R. Academia de la Historia*, XXXV, 1894; págs. 436 y sigs.). También el citado artículo de H. Schmidt. Los hallazgos de Ciempozuelos se hallan en su mayor parte, en la Academia de la Historia, de Madrid; pero algunos ejemplares de la cerámica existen en la Colección Vives, de Madrid, y en poder del Marqués de Cerralbo (Madrid) y del señor Grande (paradero desconocido), así como se guardan fragmentos en el Museum für Völkerkunde, de Berlín.
- (30) P. BOSCH GIMPERA: *Adquisiciones de la Col·lecció Vives de Madrid* (*Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, 1914-1914; págs. 875 y sigs.). En la colección Vives, de Madrid.
- (31) P. BOSCH GIMPERA: *Adquisiciones de la Col·lecció Vives de Madrid* (*Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, 1913-1914, págs. 875 y sigs.). En la Colección Vives, de Madrid.
- (32) CONDE DE CEDILLO: *Catino protohistórico de Burujón* (Toledo) (*Boletín de la R. Academia de la Historia*, L, 1907; págs. 463 y sigs.) En la Colección Cedillo, de Madrid.
- (33) Inéditos. Colección Vives, Madrid. A la amabilidad del Profesor Vives debemos esta noticia.
- (34) Colección del Marqués de Cerralbo, Madrid.

- (35) MARQUÉS DE CERRALBO: *El alto Jalón* (Madrid, 1909; págs. 26 y sigs.). En la Colección Cerralbo, Madrid.
- (36) BOSCH GIMPERA: *La Arqueología Prerromana hispánica*, Apéndice de *Hispania* (Barcelona, 1920). Una en el Museum für Völkerkunde, de Berlín, y la otra en el Römisch-Germanisches Zentral Museum, de Maguncia.
- (37) P. BOSCH GIMPERA: *La cerámica Halstattiana en las cuevas de Logroño* (*Notas de la Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas*, 1915). El material en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid.
- (38) L. M. VIDAL: *Cerámica de Ciempozuelos en una cueva prehistórica del NE. de España* (Congreso de la Asociación Española para el progreso de las ciencias, Valladolid, 1916). SERRA RÀFOLS: *La Col·lecció L. M. Vidal*. BOSCH: *Resultat de l'exploració de les coves Catalanes* (*Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, 1915-1920, Crónica, en prensa); id., *Memòria dels treballs del Servei d'Investigacions arqueològiques de l'Institut d'Estudis Catalans*, 1915-1919 (Barcelona, 1921).
- (39) Véase sus fotografías en los trabajos citados de Vidal y Serra.
- (40) L. SIRET: *L'Espagne préhistorique* (*Revue des questions scientifiques*, octubre, 1893, pág. 51, figs. 230 y 231). El material se encuentra en la Colección Siret, de Herrerías, y algunos ejemplares en el Ashmolean Museum, de Oxford. Ver también SIRET (LOUIS): *Questions de Chronologie d'Ethnographie Ibériques*. (París, 1913.)
- (41) L. SIRET: *Orientaux et occidentaux en Espagne aux temps préhistoriques* (*Revue des questions scientifiques*, XXXIV, 1906, octubre; XXXV, 1907, enero), lám. VIII, núms. 1-2. Material en la Colección Siret, de Herrerías.
- (42) SIRET: *Orientaux et occidentaux en Espagne aux temps préhistoriques*, lám. VIII, núm. 3.
- (43) Citado BOSCH: *Arq. prerom. hisp.* En el Museo de Granada.
- (44) Inéditos. En el British Museum, de Londres. De todos modos, no es segura la procedencia del Argar de estos fragmentos, pues el catálogo de dicho Museo en lo que se refiere a Almería está algo confuso.
- (45) P. BELCHIOR DA CRUZ: *As grutas de Palmella* (*Boletim da Sociedade Archeologica Santos Rocha*, I, núm. 3, 1906; págs. 87 y sigs.). A. J. MARQUÉS DA COSTA: *Estações prehistoricas dos arredores de Setubal* (*O Archeologo Português*, VIII, 1903; págs. 267 y sigs.).
- (46) CORREIA (VERCILIO): *A exploração archeologica da Serra das Mutelas* (*Torres Vedras*). (*O Archeologo Português*, XIX; págs. 264-70). Material en el Museu Ethnologico Português.
- (47) APOLLINARIO (MAXIMIANO): *Grutas do Furadouro* (*O Archeologo Português*, 1897; págs. 86 y sigs.).
- (48) APOLLINARIO (MAXIMIANO): *Necropole neolithica do Valle de S. Martinho* (*O Archeologo Português*, 1896, vol. II; págs. 210-22). LEITE DE VASCONCELLOS: *Aquisições do Museu Ethnologico Português* (*O Archeologo Português*, III, 1897; págs. 107-11). Material en el Museu Ethnologico Português.
- (49) A. DOS SANTOS ROCHA: *As arcainhas do Seixo e da Sobreda* (*Portugalia*, I, 1889-1901; págs. 10 y sigs.).
- (50) MARQUÉS DA COSTA: *Estações prehistoricas dos arredores de Setubal* (*O Archeologo Português*, 1903, vol. VIII; págs. 267 y sigs.).
- (51) MARQUÉS DA COSTA: *Estações prehistoricas dos arredores de Setubal* (*O Archeologo Português*, VIII, 1903; págs. 47 y sigs.).
- (52) ALVES PEREIRA (F.): *Estação archeologica da Assenta* (*Obidos*) (*O Archeologo Português*, XIX, 1914; págs. 135 y sigs., y XX, 1915; págs. 107 y sigs.).
- (53) CARTAILHAC: *Les Ages préhistoriques de l'Espagne et du Portugal*, (París, 1886); págs. 164 y sigs. SIRET (L.): *Religions néolithiques de la bérie* (*Revue préhistorique*, III, 1908, núms. 7 y 8). ESTACIO DA VEIGA: *Antiguidades Monumentaes do Algarve*, tomo III. (Lisboa, 1889).
- (54) Lugar citado en la nota 50.
- (55) Acerca de la cultura pirenaica en la que aparece el vaso campaniforme en cuestión, véase BOSCH-PERICOT: *Consideracions generals sobre els sepulcres megalitics catalans* (*Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, 1915-20, Crónica, en prensa). También ver BOSCH: *Prehistòria catalana*.
- (56) Excavada furtivamente por un alemán llamado Klaebisch, que llevó a su país los objetos. BOSCH: *Prehistòria catalana*; pág. 106.
- (57) Recientemente excavado por el Institut d'Estudis Catalans (Bosch-Pericot). Material en el Museo de Barcelona. Véase en BOSCH: *Preh. Cat.* los datos anteriores a la excavación; para el resultado de ésta, BOSCH-PERICOT: *Els sepulcres megalitics de l'Alt Empordà*, en el *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, 1915-1920, en prensa.
- (58) Inéditas. Material en el Museo de Solsona.
- (59) Inéditas. Material en el Museo de Solsona.
- (60) ARANZADI (T.): *Exploración de los dólmenes de la Sierra de Aizkorri* (S. Sebastián, 000), págs. 12 y sigs. En el Museo de San Sebastián.
- (61) ARANZADI (T.): *Exploración de seis dólmenes de la Sierra de Aizkorri* (S. Sebastián, 0000), págs. 25 y sigs. En el Museo de San Sebastián.
- (62) MURÚA: *Historia de Galicia*, II (La Coruña, 1911); págs. 566, lám. II.
- (63) En el Museo de Barcelona.
- (64) H. SCHMIDT; ob. cit.

* * *

Después de la impresión de este trabajo hemos podido ver en el libro de N. Åberg, *La civilisation néolithique dans la péninsule ibérique* (Upsala, 1921) la (cita con fotografías) de cerámica de la especie del vaso campaniforme procedente de S. Isidro, Arganda, Madrid y Avila conservada en el Museo Antropológico de Madrid, siendo las circunstancias de los hallazgos desconocidas.

LÁMINA II

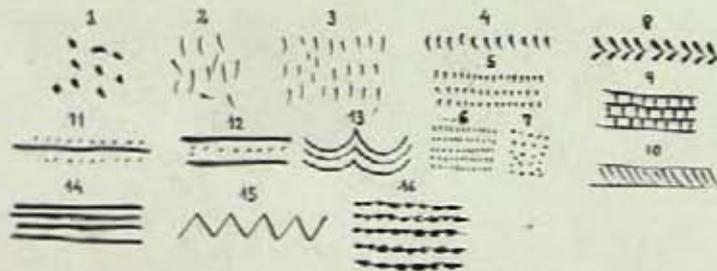


TABLA I

Motivos incisos de la cerámica del grupo de Andalucía

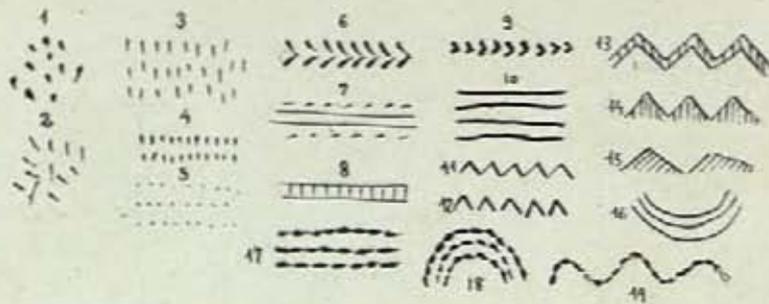
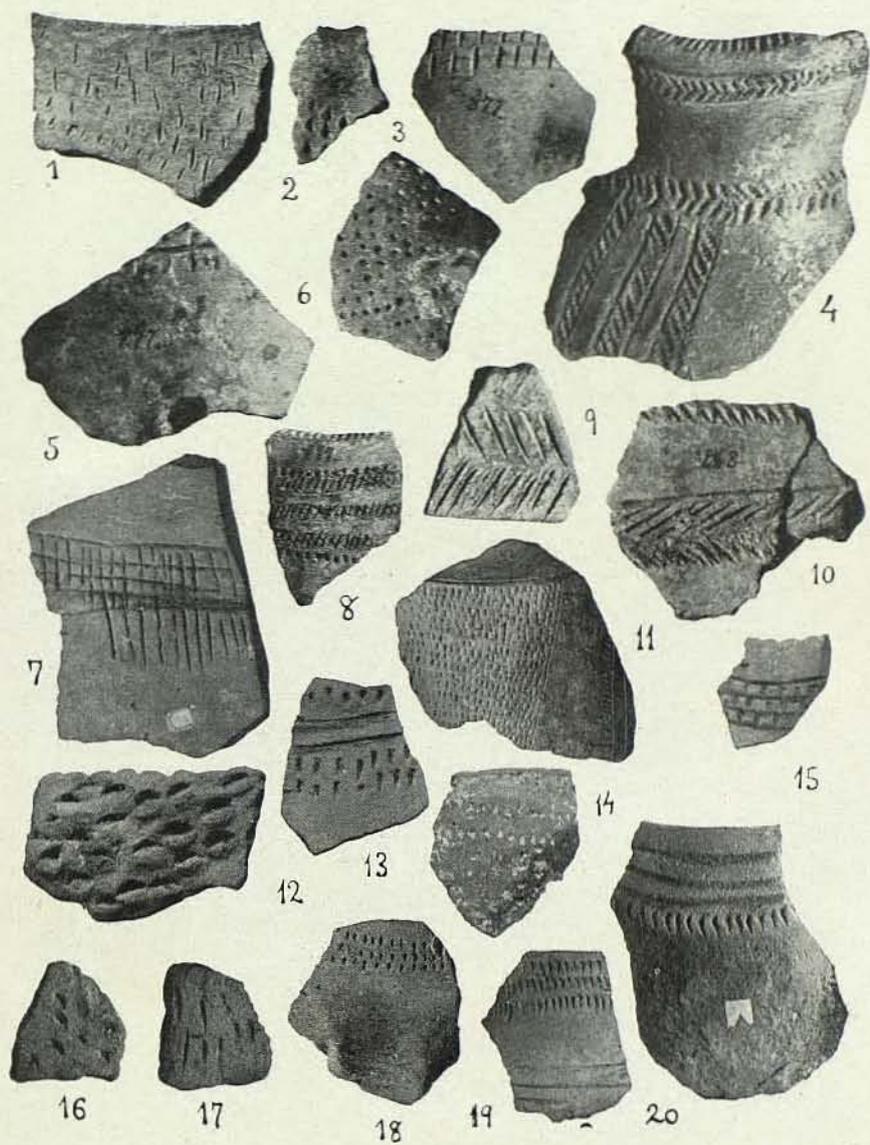


TABLA II

Motivos incisos de la cerámica de los grupos de Extremadura-Segovia
y de las cuevas catalanas

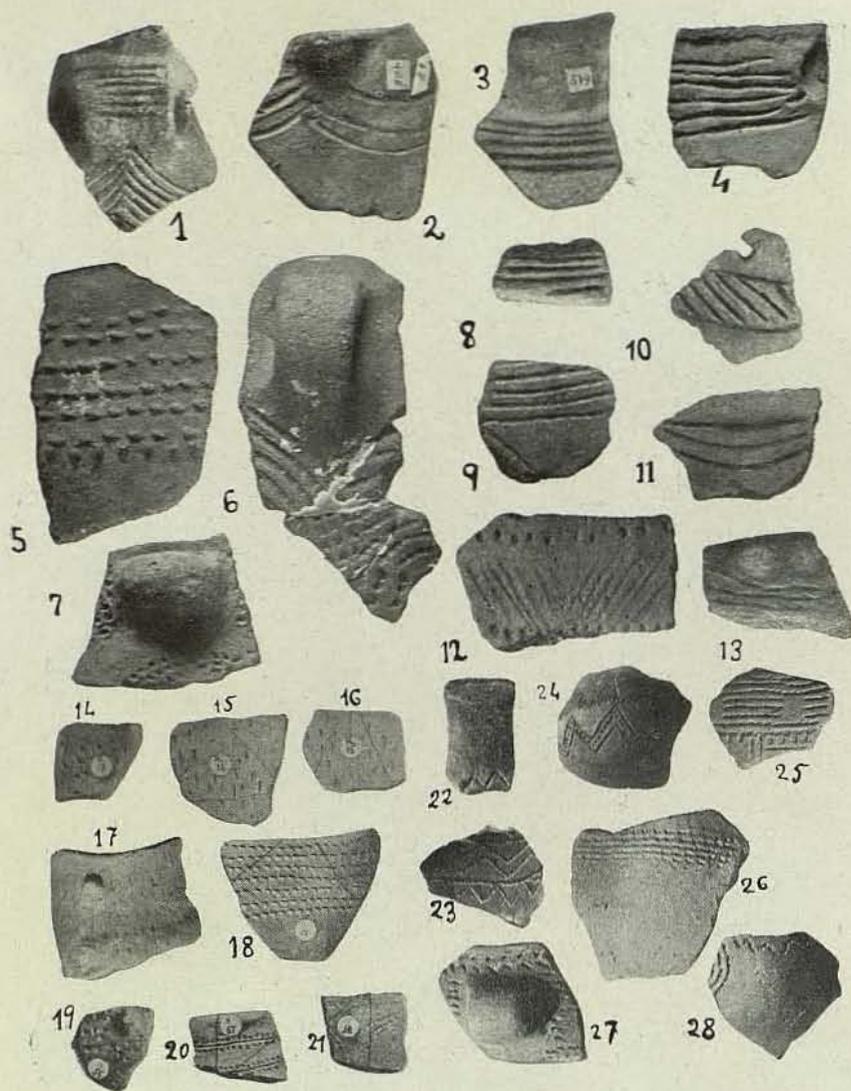
LÁMINA III



Cerámica incisa de las cuevas de Andalucía

- 1-11 Cueva de la Mujer (Alhama de Granada) (2/5 apr.).
12-20 Cuevas de Gibraltar (2/5 apr.).

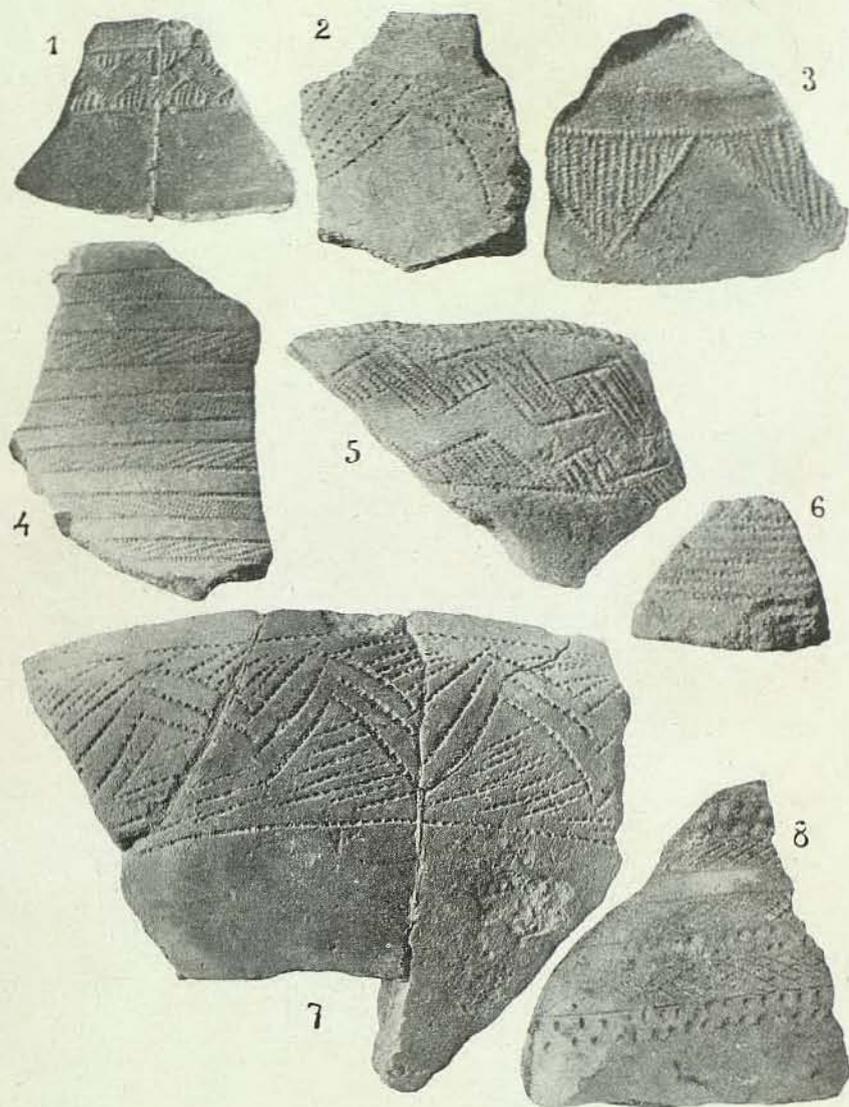
LAMINA IV



Cerámica incisa de cuevas de Andalucía, Extremadura y Cataluña

1-4. Cuevas de Gibraltar. — 5-13. Cueva del Boquique (Plasencia). — 14-16. Cueva de Rialp, 17. Cueva de Olopte. — 18. Cueva del Foric. — 19-21. Cueva Negra. — 22-28. Cueva de Tartareu. — (1-4: 1/3 apr.; 5-13: 2/5 apr.; 14-16: 1/4 apr.; 17: 1/10 apr.; 19-28: 1/4 apr.)

LAMINA V



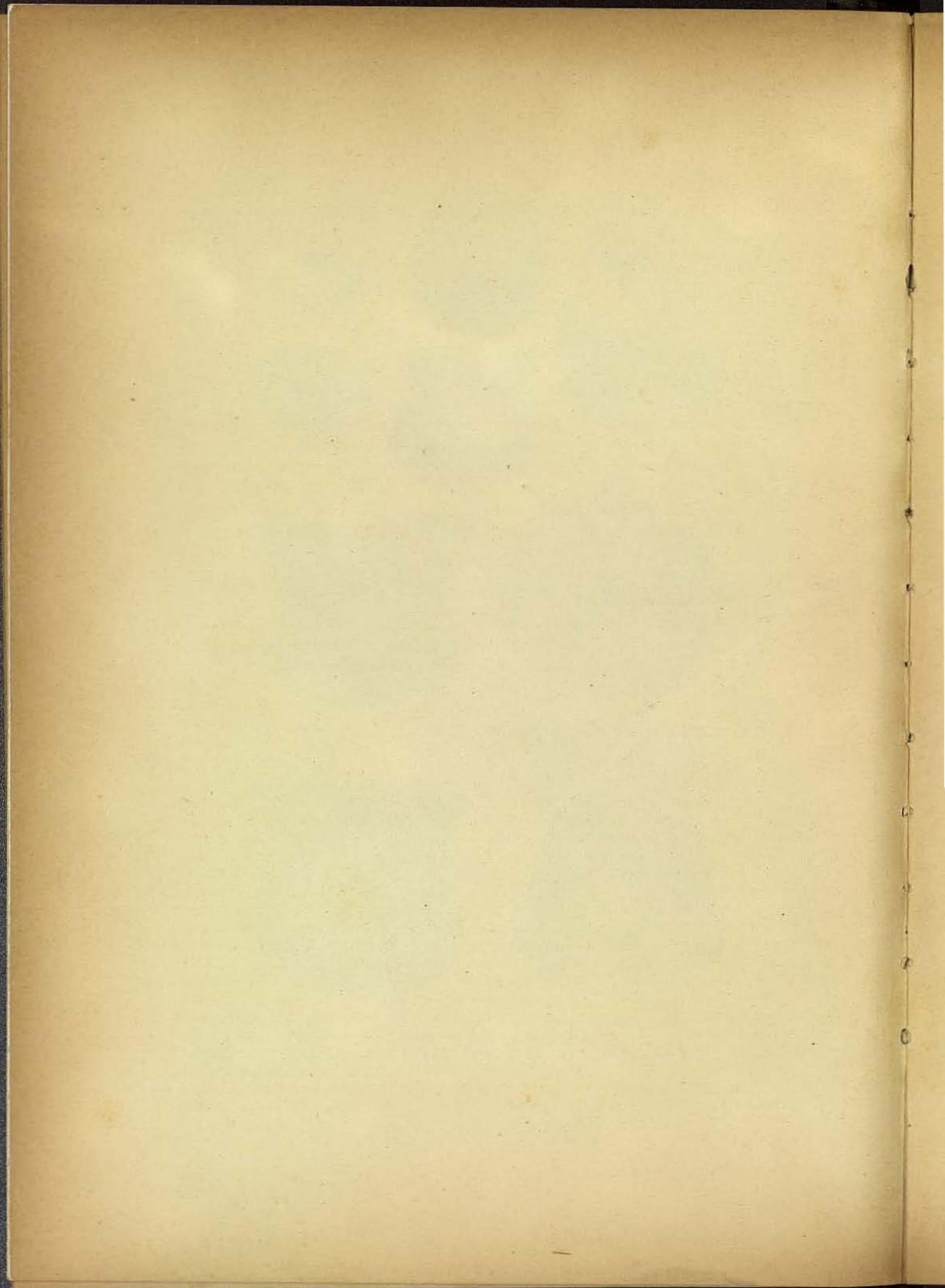
Cerámica de la especie del vaso campaniforme de Carmona (n.ºs 1-7: 2/3 apr.)
y de la Cueva superior de la Peña de la Miel (Pradillo) (n.º 8 : 1/2 apr.)

LÁMINA VI



1. Cardeñosa (Avila) (1/4 apr.).—2. Vaso de procedencia probable Andalucía (1/5 apr.).—
3. Tabernas (Almería) (2/5).—4. Procedencia probable: Andalucía (1/6).—5. Cueva Lóbrega (Torre-
cilla de Cameros, Logroño).—6 y 6'. Écija (Sevilla) (1/3).—7. Los Millares (Almería) (1/3 apr.).—
8. Vaso procedente de Galicia.

LA SCIENCE, CARACTÉRISTIQUE DE LA CIVILISATION GRECQUE



Esta conferencia del doctor Edmundo Goblot, profesor de historia de la filosofía y de la ciencia de la Universidad de Lyon, es la introducción a un curso sobre la Ciencia y la Filosofía que profesó en esta Universidad durante el primer trimestre de 1921, por invitación de la Facultad de Filosofía y Letras. Dicho curso, modelo de precisión y obra de un profundo conocedor del movimiento científico comprendió el siguiente programa:

- I. EL SISTEMA DE LAS CIENCIAS.
OBJETO Y LÍMITES RESPECTIVOS DE CADA UNA DE LAS CIENCIAS.
CARACTERES Y LÍMITES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN GENERAL.
- II. MODOS DE CONOCIMIENTO QUE NO SON CIENTÍFICOS.
LA FILOSOFÍA.
LA METAFÍSICA.
- III. EL PENSAMIENTO Y LA ACCIÓN.

La Grèce antique, origine première, source unique et mère commune de toute la civilisation européenne, lui a imprimé son caractère dominant: notre civilisation se distingue de toutes les autres par la place qu'y occupe la science. Si l'on peut ramener à une caractéristique unique une chose aussi complexe, aussi riche, aussi multiforme que le génie grec, il faut dire que les Grecs sont, avant tout, les inventeurs des mathématiques. D'autres civilisations originales ont eu des notions mathématiques: l'art de calculer, celui de construire des édifices réguliers, stables, orientés, seraient impossibles sans cela; mais ces notions se réduisent à des règles empiriques, tandis que les Grecs ont inventé la démonstration, le *théorème*.

Alors que, dans l'école pythagoricienne chez les Doriens, de l'occident du monde hellénique, les mathématiques se constituaient avec rapidité, les sciences de la nature (*περί φύσεως*) prenaient naissance chez les Ioniens d'Asie Mineure. Là nous voyons poindre les origines de la physique, de la chimie, de l'astronomie, et même, quoique plus obscurément sans doute, de la biologie. Les erreurs dont es doctrines sont pleines n'ôtent rien à la valeur de la tentative, et notre science moderne aurait mauvaise grâce à les reprocher aux anciens, après les avoir si longtemps conservées et res-

pectées (1). Les Grecs ont eu l'idée de la science, l'idée d'un ordre rationnel des choses et d'une connaissance certaine et intelligible de cet ordre des choses. Avec Socrate et Platon, la notion de science s'étend à la nature psychologique, morale et sociale de l'homme, et l'œuvre encyclopédique d'Aristote témoigne que le domaine entier de la science humaine est désormais exploré.

Mais peut-être un historien de la science et de la philosophie est-il enclin à voir surtout la civilisation grecque par son aspect scientifique et philosophique? Non, les arts et les lettres manifestent le même esprit, le même besoin d'ordre et de raison, de rigoureuse exactitude et de parfaite intelligibilité. Paul Tannery a démontré que les *Eléments* d'Euclide ont fait oublier, en les dépassant, une série d'écrits analogues: on écrivait une géométrie nouvelle quand on avait trouvé des démonstrations plus rigoureuses, un ordre plus rationnel dans l'enchaînement des théorèmes, un choix plus judicieux et plus économique des axiomes et des postulats. Pareillement, si l'on compare, en les rangeant selon l'ordre chronologique, les profils des temples d'ordre dorique, en partant du vieux temple de Corinthe, représenté par un unique fragment de colonne, et des temples de Sélinonte et d'Agrigente, et en allant jusqu'au Parthénon, on trouve que les Grecs ont cherché, en se rectifiant progressivement, les proportions et rapports de grandeurs qui rendent à l'œil et à l'esprit l'effet le plus satisfaisant. Et cela est vrai de tous les détails de l'architecture. M. Maxime Collignon a rapproché les profils de l'échine du chapiteau dorique aux époques successives, en une figure qui montre l'effort persévérant qui aboutit, dans le Parthénon, à la forme la plus élégante et la plus pure, à la courbure qui n'est ni lourde ni maigre, ni molle ni sèche. En toute chose, les Grecs cherchent un « canon », une norme dont l'artiste ne s'écartera plus quand elle sera trouvée. Tandis que l'artiste moderne vise à être original, à manifester sa personnalité, l'artiste grec s'applique à l'effacer pour manifester la beauté, à donner à son œuvre la valeur universelle et l'impersonnalité de la science.

La sculpture grecque est assurément expressive et, comme elle a le plus souvent pour but de figurer les dieux ou de perpétuer l'image des grands hommes, elle est idéaliste. Mais d'abord elle se distingue par l'imitation exacte de la nature. Les Grecs ne pensaient pas qu'il fût possible de donner à l'image du corps humain le rayonnement de la beauté, le geste de la passion ou le sourire de la grâce avant de s'être assuré de la correction de cette image. Aussi sont-ils arrivés, dans la reproduction de la figure humaine, à une vérité que la sculpture des autres peuples, sauf ceux qui les ont pris pour modèles, n'a jamais égalée ni même cherchée. Et l'on peut suivre, depuis les *ξόανα* archaïques jusqu'à Phidias, une progression d'exactitude comparable à celles dont nous venons de parler et qui aboutissent aux profils du Parthénon dans l'ordre de la sculpture, aux *Eléments* d'Euclide dans l'ordre de la géométrie.

En toute chose, les Grecs cherchent un canon et une *τέχνη*. Leur ambition est d'exécuter tout ce qu'ils entreprennent d'après des principes certains et clairs. Lorsque les cités doriennes de Sicile, unies aux Sicéliotes autochtones vont demander l'appui des Athéniens pour secouer la domination de Syracuse, les deux hommes qu'ils envoient à Athènes se trouvent être deux inventeurs de *τέχναι*. Cette chose si familière, le langage, Tisias s'est avisé

(1) C'est seulement Lavoisier qui a renversé la doctrine des quatre éléments. Les astronomes du xvi^e siècle croyaient encore à la musique des sphères célestes. Les médecins du xvii^e puisaient leur savoir dans Hippocrate.

qu'elle avait ses lois et ses règles, et il fut le premier maître de ces savants grammairiens grecs qui furent à leur tour les maîtres de tous les grammairiens de l'univers. Ce talent qui pouvait conférer une si grande puissance dans les cités antiques, l'éloquence, Gorgias en fit un art méthodique, susceptible d'être enseigné, et il se flatte, tout en faisant leur part aux dons et dispositions naturels, de faire un habile orateur de quiconque vient suivre ses leçons.

La littérature grecque, sans en excepter la poésie, est aussi toute pénétrée de l'esprit de la science. Ce goût de l'ordre et de la mesure, ce besoin de précision et de clarté, ce constant appel à la raison qui ont fait des Grecs les maîtres de toutes les littératures du monde européen, sont des qualités et des aptitudes semblables à celles qui leur ont fait inventer les mathématiques. Certes, cette race, si riche, si merveilleusement douée, a l'imagination féconde, la sensibilité vive et fine; mais c'est à l'intelligence, avant tout, que ses écrivains s'adressent, c'est par la pensée qu'ils atteignent le cœur, l'imagination, et même les sens. Dans leurs écrits les plus passionnés comme les plus mystiques, ils raisonnent, ils veulent prouver et faire comprendre. Ce n'est pas sans motif que le même mot λόγος signifie chez eux le langage, la raison et la relation mathématique. C'est que, pour eux, le langage est l'expression objective de la relation intelligible, dont le rapport mathématique est la forme la plus parfaite; ils ne concevaient pas que l'homme pût parler sinon pour chercher à exprimer quelque aspect de l'ordre et de la raison des choses.

Enfin, il n'est pas jusqu'à ces vertus héroïques de la Grèce de Thémistocle, jusqu'à cette charmante et délicate urbanité des Athéniens de l'époque classique qui ne puissent être considérées comme la physionomie naturelle d'un peuple né pour la science. Sans compter que l'amour de la vérité et de la raison ne réside qu'en des âmes nobles et les ennoblit encore, ce que les Grecs défendirent contre l'invasion asiatique, c'était la liberté de régler leurs affaires eux-mêmes, par des délibérations communes; c'était donc le droit de compter sur leur propre sagesse, plutôt que de les abandonner à un maître quelconque, fût-il bienfaisant. Délibérer c'est chercher en commun le parti le plus sage, le plus raisonnable, celui qui résiste le mieux aux assauts des objections et des critiques. L'indépendance est plus chère que la vie à qui prétend se conduire en toutes choses selon la vérité et la raison. Quant à cette politesse dont, par exemple, les dialogues platoniciens nous offrent un si ravissant tableau, ce sont les mœurs d'une société qui tient avant tout à la vie de l'intelligence et qui est exercée par une longue et constante pratique à respecter les droits de l'intelligence.

Il ne serait pas vrai de dire que tout, dans la civilisation grecque, est l'œuvre et le produit de la science, mais tout y est l'expression d'un caractère ethnique fait pour la science et dont l'idéal est de demander à la raison la direction générale de la vie.

Je ne m'arrêterai pas longuement sur la place énorme qu'occupe la science dans toutes les manifestations et à toutes les époques de la civilisation européenne. Il me suffira de rappeler que chaque fois que cette civilisation s'est détournée de la science, elle a subi un arrêt ou un recul et que, par contre, chaque retour à la science fut une renaissance. Et chacune de ces renaissances est aussi un retour aux maîtres helléniques. Cela n'est pas seulement vrai de son histoire générale; on le remarque encore dans le détail des histoires nationales. Rome, héritière de la civilisation grecque, y a ajouté des éléments qui lui sont propres; elle eût le génie de l'administration politique et économique. Mais ces grands administrateurs romains, même ces hommes de guerre, qui étaient surtout des ingénieurs

militaires, étaient imbus des lettres grecques. Qui sait si ce n'est pas là qu'ils avaient puisé cet esprit d'ordre, de méthode, de logique, de clarté qui les rendit capables d'organiser le monde. Plus tard, ce sont les Grecs retrouvés, par l'intermédiaire des Latins sous Charlemagne, des Arabes au XIII^e siècle, dans les sources directes à la fin du XV^e, qui font revivre, en lui rendant l'esprit de la science, la curiosité du vrai et la connaissance du rationnel, une civilisation languissante. Il semble que le monde européen retourne à la barbarie, dès qu'il oublie ou méconnaît la Grèce, que la civilisation européenne ne puisse ni croître ni subsister dès qu'elle n'est plus en connexion avec ses racines helléniques, qu'elle ne retrouve sa sève qu'en se retrempe aux sources vives d'où elle est primitivement sortie. D'autres civilisations, indépendantes de la nôtre, ont pu, à certaines époques, l'égaliser, la devancer, la surpasser, surtout en *raffinement*. Elles peuvent se passer de la science et de l'esprit critique, parce qu'elles n'en sont pas issues, et peut-être sont-elles incapables de survivre à l'invasion de la science européenne. La nôtre ne peut pas s'en passer.

Puisque la science et l'esprit de la science ont pour nous une importance aussi vitale, il est intéressant de rechercher quelle est la nature de cette science, quels sont ses caractères essentiels, sa valeur, ses limites, ses tendances et son idéal; si, au delà de ces limites, il y a quelque autre mode de connaissance, quelque forme de pensée humaine qui puisse au besoin suppléer à l'insuffisance du savoir positif ou même lui être opposé et entrer en concurrence avec lui. Tel sera l'objet de ces leçons.

Il serait d'une mauvaise méthode de commencer par un concept construit par l'esprit, par une définition plus ou moins arbitraire de la science ou d'un idéal de science, et de chercher ensuite les conditions de sa réalisation. Je me garderai de procéder ainsi *a priori* comme l'ont fait trop souvent les logiciens, je ne tomberai pas non plus dans l'excès de certains empiristes qui, se défiant des théories et des systèmes, réclament «des faits et rien que des faits». Mais je croirais m'engager dans une voie bien périlleuse si je ne commençais par étudier, par une méthode d'observation, la science telle qu'elle est, en la traitant comme un fait. Nous commencerons donc par parcourir, comme un explorateur, le domaine de la science, examinant ses acquisitions positives, les unes considérées généralement comme définitives, les autres plus ou moins révisables, son travail d'investigation, ses tendances et ses idéals. Nous nous efforcerons de déterminer l'objet de chacune des sciences et d'en marquer les limites, puis de reconnaître les relations qu'elles soutiennent entre elles, particulièrement leurs relations de subordination et de dépendance. J'ai intitulé le livre que j'ai consacré à cette question: *Essai sur la Classification des Sciences* (1), je regrette de m'être servi de cette expression traditionnelle; elle est impropre: il ne saurait y avoir de classification là où il n'y a pas de classes. Une classe est un groupe idéal d'objets, en nombre indéfini, qui ont des caractères communs. On peut classer, par exemple, des animaux, parce qu'il y a un nombre indéfini d'êtres individuels qui ont les caractères du chien, du cheval ou de l'homme. On ne peut pas classer les sciences parce que chaque science est un objet singulier. Si je réimprime mon livre, je l'intitulerai: *Le système des Sciences*. C'est en effet le système de la science humaine qu'il s'agit de décrire.

Ce n'est pas ici le moment de donner une définition de la science. C'est

(1) Paris, Alcan. 1898 (épuisé).

plutôt à la fin de ce cours que nous pourrions nous trouver en état d'en saisir les caractères essentiels. Pourtant, j'indiquerai d'ores et déjà, sans les justifier, sans par conséquent demander votre adhésion, deux de ces caractères, parce qu'ils sont de nature à jeter de la lumière sur ce qui va suivre.

La pensée ne revêt le caractère de la science que lorsqu'elle a une valeur universelle. Je ne veux pas dire par là que la science est la connaissance de l'universel. Nous verrons, au contraire, en dépit de l'aphorisme d'Aristote, qu'il y a une connaissance scientifique des objets singuliers: l'Histoire et la Géographie sont des sciences. Je veux dire qu'une connaissance n'est scientifique qu'autant qu'elle est valable pour tout esprit. A la science s'oppose l'opinion individuelle et même la croyance collective, si elle n'est pas pourvue des moyens de se rendre universelle. Le second caractère, qui dérive de celui-ci, est que la science consiste à isoler l'intelligence, à la contraindre à opérer comme si elle était, en fait, indépendante du reste de notre nature, capable de se soustraire à l'influence des instincts et des sentiments. Un de mes amis m'a écrit un jour que l'entreprise était aussi paradoxale que de marcher sur la tête. Le jugement, c'est-à-dire l'affirmation et la négation, est en effet un acte tout à fait comparable aux résolutions pratiques de la volonté. L'examen critique qui précède et détermine l'affirmation ou la négation est semblable à la délibération qui précède les déterminations volontaires. Or il s'agit d'obtenir que cette décision, le jugement, ne soit pas influencée par des éléments non intellectuels—qu'en fait il est pourtant impossible d'éliminer—et qu'on sache qu'elle n'est pas influencée. A ce prix seulement la pensée peut avoir une valeur universelle. Ce n'est pas chose facile que de savoir comment nous pouvons avoir une telle certitude. Avoir constamment cru que c'était possible est le trait le plus original et le plus caractéristique de l'esprit grec et de toute la civilisation qui en a procédé.

