

N° de situation	Référence	Age radiométrique	Méthode	N° de situation	Référence	Age Radiométrique	Méthode
1	Y - 419	24.730 ± 2.500	12 C / 14 C	62	LKA 11	1.99 ± 0.10 MA	K/Ar
2	Y - 420	> 35.500	"	63	LKA 21	2.06 ± 0.10 MA	"
3	Y - 422	> 35.500	"	64	LKA 14	2.12 ± 0.11 MA	"
4	Y - 421	> 35.500 ± 140	"	65	LKA 23	2.16 ± 0.11 MA	"
5	SU 19	1.400 ± 330	"	66	LKA 22	2.31 ± 0.11 MA	"
6	A 359	17.200 ± 330	"	67	KA 2176	2.37 ± 0.12 MA	"
7	? 373	25. MA	K/Ar	68	? ?	3.7 à 7 MA	"
8	? Ect. 24a	30. MA	"	69	LKA 25	2.64 ± 0.12 MA	"
9	? Ect. 25b	41. MA	"	70	LKA 20	3.51 ± 0.70 MA	"
10	? Ect. 33b	42. MA	"	71	LKA 2	3.11 ± 0.11 MA	"
11	? Ect. 28b	62. MA	"	72	FM 680/a	3.90 ± 0.10 MA	Ar 39 / Ar 40
12	? Ect. 26b	69. MA	"	73	FM 680/b	3.99 ± 0.12 MA	"
13	L ? n° 14-115	15.400 ± 500	12 C / 14 C	74	? ?	6 à 8 MA	"
14	? n° 6 (2)	303 ± 184 MA	K/Ar	75	? ?	6.5 à 6.9 MA	"
15	? n° 6 (1)	625 ± 47 MA	"	76-77	? ?	18 à 27 MA ; 19 à 25 MA	"
16	? n° 7	458 ± 49 MA	"	78	? ?	24 MA	"
17	? n° 8	492 MA	"	79	GrN 5875	720 ± 75	12 C / 14 C
18	? n° 4	507 ± 5 MA	"	80	I 2619	33.500 ± 3.100	"
19	? n° 3	517 ± 9 MA	"	81	GrN 5876	825 ± 90	"
20	? n° 10	569 ± 35 MA	"	82	Hv ?	5.840 ± 205	"
21	? n° 5	615 ± 67 MA	"	83	Hv ? n° J-7	25.405 ± 440	"
22	? n° 9	330 ± 180 MA	"	84	Hv ? n° K-197	34.470 ± 1.790	"
23	? n° 2	637 ± 20 MA	"	85	Gif n° 24 F-37b	160.000 ± 20.000	230 Th/234 U
24	? n° 1	644 ± 18 MA	"	86	Gif n° 1F - 188	73.000 ± 4.000	"
25	? ?	739 ± 14 MA	"	87	Gif n° 2F - 188	73.000 ± 6.000	"
26	? ?	664 ± 4 MA	"	88	Gif n° 5F - 187	80.000 ± 10.000	"
27	A 448	16.400 ± 150	12 C / 14 C	89	Gif n° 6F - 80	73.000 ± 12.000	"
28	A 447	28.000 ± 600	"	90	Gif n° 8F - 19	104.000 ± 20.000	"
29	n° 574	4.5 ± 0.1 MA	K/Ar	91	Gif n° 7F - 81	140.000 ± 30.000	"
30	n° 574	4.5 ± 0.1 MA	"	92	Gif n° 25F - 141	120.000 ± 20.000	"
31	n° 574	4.6 ± 0.1 MA	"	93	Gif n° 17F - 145	200.000 ± 10.000	"
32	n° 574	4.6 ± 0.1 MA	"	94	Gif n° 15F - 126	45.000 ± 7.000 (?)	"
33	? AA-AM-12	627 ± 10 MA	"	95	Gif n° 16F - 115	230.000 ± 30.000 (?)	"
34	? AA-AM-13	690 ± 4 MA	"	96	Gif n° 10F - 108	140.000 ± 30.000 (?)	"
35/1	? AA-AM-10	670 ± 5 MA	"	97	Gif n° 4F - '26	200.000 ± 20.000	"
35/2	? ?	24.3 ± 0.3 MA	"	98	Gif n° 11F - 109	210.000 ± 40.000	"
36	L? n° 14-117	11.950 ± 150	12 C / 14 C	99	Gif n° 22F - 88	7.000 ± 150	"
37	L? n° 14-118	22.690 ± 650	"	100	Gif n° 170	180.000 ± 30.000	"
38	L? n° 14-118	25.300 ± 1.000	"	101	Gif n° 175	7.300 ± 160	"
39f	? ?	76.000 ± 15 %	K/Ar	102	Gif n° 163	8.750 ± 19C	"
40	? ?	88.000 ± 15 %	"	103	? ?	1 MA	K/Ar
41	KA 2067	2.56 ± 0.12 MA	"	104	? ?	15 MA	K/Ar
42	KA 2096	3.75 ± 0.20 MA	"	105	? ?	23 MA	"
43/1	KA 2094	4.05 ± 0.20 MA	"	106	? ?	436 MA	"
43/2	FM 74a	4.10 ± 0.3 MA	"	107	? ?	505 ± 5 MA	Rb/Sr
43/3	FM 74b	4.40 ± 0.3 MA	"	108	? ?	505 ± 10 MA	Rb/Sr
44	L 1203 -H	3.250 ± 150	12 C / 14 C	109	? ?	515 ± 10 MA	"
45	L 1203 G,I,K	5.750 ± 5.450	"	110	? ?	530 ± 15 MA	"
46	L 1203 L	7.900 ± 150	"	111	? ?	630 ± 50 MA	"
47	L 1203 B,C,D,E,M	8.650 ± 9.500	"	112	? ?	680 ± 30 MA	"
48	L 1203 J	9.500 ± 150	"	113	? ?	754 MA	"
49	L 1203 F	26.700 ± 2.500	"	114	? ?	976 MA	"
50	L 1203 A	> 37.000	"	115	I.5181	4.715 ± 105	12 C / 14 C
51	L 1203 A	5.150 ± 500	230 Th/234U	116	I.5182	8.715 ± 120	"
52	L 1209 A	16.400 ± 1.600	12 C / 14 C	117	I.5183	8.955 ± 125	"
53	L 1209 B	18.900 ± 1.100	"	118	? ?	3 MA	K/Ar
54	L 1209 C	17.900 ± 600	"	119	ML 664	31.600 ± 800	12 C / 14 C
55	L 1201 B	13.400 ± 450	"	120	ML 664	54.000 ± 4.600	230 Th/234U
56	L 1201 A	> 27.500	"	121	ML 684	32.000 ± 900	12 C / 14 C
57	? ?	1 MA	K/Ar	122	? ?	37.800 ± 2.200	230 Th/234U
58	UCLA 1319	15.500 ± 300	12 C / 14 C	123	? ?	9.0 ± 0.3 MA	K/Ar
59	KA 2187	1.81 ± 0.09 MA	"	124	C 15	20.9 ± 0.5 MA	"
60	KA 2085	1.87 ± 0.09 MA	K/Ar	125	C 454	0.12 ± 0.05 MA	"
61	LKA 9	1.93 ± 0.10 MA	"			11.1 ± 2.00 MA	"

Tabl. VI : Liste des ages radiométriques effectués en Ethiopie jusqu'au 15 mai 1971

Tabl. IX : Principales caractéristiques sédimentologiques des dépôts quaternaires étudiés, classés suivant les différentes zones morphotectoniques.

LOCALITES	AGE (1)	N° ECHANTILLONS	% FRACTION > 40 µ	% FRACTION < 40 µ	Q1 (mm)	Q2 (mm)	Q3 (mm)	Qd(µ) Qd(φ)	Hé(µ) Hé(φ)	So	E	pH	COLORIMETRIE	ARGILE (2)
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

(1) P : Pliocène - Pi : Pléistocène inférieur - Pm : Pléistocène moyen - Pr : Pléistocène récent - H : Holocène - ( ) : âge présumé.

(2) M : Montmorillonite bien exprimée - m : montmorillonite mal exprimée - k : kaolinite (traces) - i : illite (traces) - v : verre.

ZONE I - MELKA -KONTURE - MELKA GORGUE

ASGORE	H 463/68	59.4		0.074	0.088	0.122	1.84 0.53	1.45 0.47	1.27	0.047	7.6	10 YR - 3/4	m	
	H 462/68	58.7		0.117	0.192	0.308	2.10 0.68	2.15 0.39	1.61	0.910	8.3	10 YR - 7/2	M	
	Pm 470/68	63.3		0.073	0.094	0.210	2.80 0.94	3.50 1.20	1.69	0.136	8.1	10 YR - 8/1	M	
	Pm 469/68		83.2	0.052	0.092	0.410	2.25 1.48	6.50 2.20	2.79	0.357	8.6	7.5 YR - 7/2	m	
	Pm 468/68	56.4		0.142	0.263	0.460	2.25 0.86	2.40 0.79	1.79	0.317	7.5	2.5 Y - 8/2	m	
	Pm 467/68	79.0		0.164	0.315	0.617	2.90 0.97	2.90 1.02	1.93	0.453	7.8	10 YR - 7/2	m	
	Pm 466/68		54.7	0.055	0.098	0.225	3.05 1.01	3.60 1.18	2.01	0.169	7.6	2.5 Y - 8/2	M	
	Pm 465/68		55.2	0.470	0.200	0.800	3.82 1.28	3.65 1.21	2.42	0.390	7.9	2.5 Y - 7/2	m	
	LIBEN	H 323 <sub>2</sub> /66						2.60	2.30					M
		Pr 510	69.5		0.094	0.184	0.308	0.86	0.76	1.81	0.214	7.4	2.5 Y - 7/2	M, i
Pr 323 <sub>1</sub> /66			79.4	0.049	0.069	0.110	0.75 0.56	2.10 0.66	1.49	0.105	7.1	10 YR - 6/4	k, m	
Pr 324a/66			52.0	0.090	0.188	0.302	2.52 0.86	2.10 0.66	1.83	0.212	7.0	7.5 YR - 6/4	k, i	
Pr 324b/66			76.7	0.076	0.289	0.430	3.75 1.25	1.70 0.56	2.36	0.353	6.8	10 YR - 7/2	k, i, m	
Pr 325/66			87.	0.040	0.092	0.230	3.40 1.13	4.00 1.33	2.18	0.182	6.7	5 YR - 6/6	k, i	
Pn 326/66			74.3	0.046	0.084	0.220	3.40 1.13	4.20 1.40	2.18	0.174	6.8	2.5 Y - 8/1	k, M	
Pm 327/66												6.8		
Pm 328.66			81.8	0.107	0.184	0.541	3.70 1.25	5.10 1.73	2.24	0.433	6.8	10 YR - 6/3	v	
Pm 329/66			74.6	0.102	0.180	0.323	2.50 1.33	2.60 0.96	1.77	0.221	6.5	10 YR - 4/3	k, m	
Pm 330/66		61.0	0.049	0.051	0.094	1.40 0.46	2.60 0.86	1.38	0.045	6.7	10 YR - 6/3	k, M		
Pm 330a/66				Cendres volcaniques							6.8	2.5 Y - 7/2	v	
Pm 331/66		32.9	0.110	0.220	0.470	3.15 1.05	3.30 1.10	2.06	0.360	6.9	10 YR - 7/3	v		
TCHANJO- BASARGA	Pm 346/66	87.3		0.076	0.096	0.132	1.20 0.39	1.40 0.47	1.31	0.055	8.2	7.5 Y - 7/2	M	
	Pm 345/66		54.4	0.044	0.055	0.115	2.10 0.70	3.20 1.03	1.61	0.071	8.5	10 YR - 7/1	M	
	Pm 344/66	82.3		0.050	0.071	0.102	1.60 0.53	1.70 0.58	1.46	0.525	8.5	2.5 Y - 7/2	M	
	Pm 343/66		55.3	0.047	0.063	0.188	3.00 1.00	4.70 1.56	2.00	0.141	8.0	2.5 Y - 7/2	M	

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
DJILLA	Pm	192		79.3		0.107	0.210	0.282	2.10 0.69	1.30 0.39	1.61	0.175	7.6	10 YR - 7/2	m
	Pm	193			60.0	0.040	0.054	0.098	1.95 0.64	2.60 0.87	1.56	0.058	7.9	7.5 YR - 7	v
	Pm	194		52.6		0.044	0.054	0.075	1.15 0.38	1.40 0.47	1.30	0.030	7.7	2.5 YR - 7/2	m
	Pm	195		92.5		0.149	0.210	0.289	1.45 0.47	1.40 0.36	1.38	0.139	7.4	10 YR - 6/4	M
	Pm	196			58.4	0.094	1.135	0.400	2.65 1.22	4.70 1.57	2.06	0.306	6.8	2.5 Y - 6/4	M
	Pm	197		70.1		0.047	0.066	0.107	1.80 0.63	2.10 0.68	1.50	0.060	7.7	5 Y - 8/2	m
	Pm	198		54.9		0.045	0.060	0.107	1.90 0.64	2.50 0.81	1.34	0.062	7.5	5 Y - 8/1	M
	Pm	199		63.0		0.049	0.063	0.086	1.20 0.42	1.80 0.47	1.32	0.037	7.3	2.5 Y - 7/2	M
SIMBURO I	Pm	348/67		53.3									7.6	5 Y - 8/1	m
	Pm	347/67		95.8		0.160	0.391	1.250	3.50 1.17	3.10 1.03	2.79	1.090	7.5	5 Y - 7/2	m
	Pm	346/67		82.3		0.088	0.112	0.153	1.20 0.34	1.30 0.41	1.31	0.144	7.9	2.5 Y - 6/2	M
	Pm	345/67		84.0		0.061	0.086	0.110	1.25 0.33	1.10 0.36	1.33	0.048	7.7	2.5 Y - 5/2	M
	Pm	344/67			79.8	0.092	0.240	0.430	3.35 1.11	2.50 0.81	2.16	0.338	7.6	2.5 Y - 6/2	M
	(Pi)	343/67		50.9		0.048	0.084	0.230	2.90 0.34	3.40 1.12	2.18	0.182	8.6	2.5 Y - 6/2	M
	(Pi)	342/67		50.5		0.043	0.051	0.100	1.85 0.61	2.90 0.96	1.52	0.057	7.4	2.5 Y - 6/2	M
SIMBURO II	Pr	356/67		65.1		0.08	0.135	0.235	2.35 0.77	2.40 0.79	1.71	0.155	8.0	10 YR - 6/3	M, k, l
	Pr	500/68		58.8		0.058	0.107	0.282	3.45 1.12	4.20 1.35	2.20	0.22	-	-	néant
	Pr	355/67		55.7		0.100	0.146	0.210	1.60 0.54	1.60 0.55	1.44	0.110	7.4	2.5 Y - 5/2	M, k
	Pm	502/68													néant
	Pm	353/67		65.6		0.054	0.088	0.125	1.85 0.36	1.60 0.53	1.51	0.071	7.4	2.5 Y - 7/2	M
	Pm	351/67		64.7		0.048	0.066	0.092	1.80 0.49	1.40 0.5	1.33	0.04	7.4	2.5 Y 7/2	M
	Pm	350/67		61.9		0.046	0.062	0.046	1.45 0.46	1.60 0.26	1.39	0.04	7.1	2.5 Y - 6/2	M
	Pm	349/67		58.7		0.153	0.250	0.374	1.95 0.65	1.70 0.59	1.56	0.221	7.4	2.5 Y - 5/2	M
HOFI -	H	330/67		87.0		0.059	0.094	0.149	2.00 0.66	2.00 0.65	1.58	0.090	7.4	10 YR - 6/2	M, (i)
ALTABELLA	Pr	329/67		97.3									7.3	2.5 Y - 7/2	M
	Pm	328b/67		86.9		0.098	0.196	0.420	3.15 1.05	3.30 1.10	2.06	0.322	7.7	2.5 Y - 7/2	v
	Pm	328/67		74.0		0.105	0.230	0.391	2.85 0.95	2.30 0.76	1.92	0.286	7.5	2.5 Y - 7/2	m
	Pm	327/67		76.2		0.040	0.071	0.110	2.70 0.73	1.90 0.64	1.65	0.070	7.2	5 Y - 6/2	m
	Pm	326/67		88.8		0.100	0.128	0.176	1.20 0.40	1.30 0.43	1.32	0.076	7.7	2.5 Y - 7/3	M
	Pm	325/67		56.9		0.053	0.096	0.383	4.25 1.41	6.00 2.00	2.66	0.229	7.7	5 Y - 8/1	M
	Pm	324/67		87.4		0.125	0.215	0.349	2.20 0.73	2.10 0.70	1.67	0.224	7.8	2.5 Y - 6/2	M

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
TOUKA	Pm	158	83.1		0.050	0.068	0.094	1.35 0.44	1.40 0.47	1.38	0.044	7.6	5 Y - 6/3	v	
	Pm	157		56.2	0.205	0.470	0.732	2.75 0.99	1.90 0.62	1.88	0.527	7.4	10 YR - 4/4	-	
	Pm	156	63.8		0.042	0.064	0.107	2.05 0.67	2.20 0.73	1.59	0.065	7.4	2.5 Y - 6/2	(m)	
	Pm	155						ponces				7.6	2.5 Y - 6/3	v	
	Pm	154		81.7	0.059	0.107	0.250	3.15 1.65	3.70 1.23	2.05	0.190	7.6	5 Y - 6/3	m	
	Pm	153	70.1		0.063	0.094	0.125	1.50 0.50	1.30 0.44	1.40	0.062	7.6	5 Y - 7/3	m	
	Pm	152		69.6	0.044	0.061	0.107	1.95 0.65	2.40 0.83	1.56	0.063	7.3	5 Y - 7/3	m,i	
	Pm	141	83.9		0.074	0.105	0.153	2.55 0.50	1.66 0.57	1.42	0.078	6.3	5 Y - 6/3	M	
	Pm	140	70.1		0.168	0.357	0.630	2.90 0.96	2.50 0.84	1.93	0.462	6.8	2.5 Y - 5/3	m	
	Pm	139		52.4	0.057	0.094	0.172	2.35 0.78	2.60 0.88	1.72	0.114	7.1	5 Y - 7/3	M	
	Pm	138c		73.1				agrégats				7.7	5 Y - 6/3	M	
	Pm	138b	78.6		0.055	0.080	0.107	2.95 0.50	1.30 0.46	1.39	0.052	8.5	5 Y - 7/2	M	
	Pm	138a	55		0.044	0.064	0.112	2.05 0.68	2.30 0.78	1.59	0.068	7.8	5 Y - 7/2	M,k	
	(Pm)	137		59.1	0.050	0.092	0.295	3.80 1.28	5.10 1.70	2.43	0.245	7.4	5 Y - 7/2	M,k	
	GARBA	Pr	487	73.4		0.289	0.480	0.698	1.92 0.76	1.60 0.53	1.55	0.409	7.9	7.5 YR - 6/4	m(alloph)
		Pr	486		93.4	0.045	0.066	0.135	2.37 0.78	2.95 0.94	1.76	0.090	7.6	10 YR - 7/3	m(alloph)
		Pm	151		82.8	0.049	0.074	0.117	1.90 0.63	1.80 0.60	1.60	0.158	8.4	10 YR - 7/2	m
		"	119		53.0	0.080	0.132	0.192	1.90 0.63	2.20 0.73	1.53	0.112	8.2	10 YR - 7/2	M
		"	118	72.8		0.410	0.591	0.749	1.30 0.43	1.60 0.53	0.32	0.339	7.6	7.5 YR - 6/6	M
"		117	66.0		0.078	0.120	0.302	2.95 0.98	1.90 0.63	1.92	0.224	8	5 Y - 7/3	M	
"		116	60.5		0.235	0.357	0.539	1.80 0.60	3.60 1.20	1.32	0.304	7.7	10 YR - 4/4	M	
"		115	81.2		0.263	0.340	0.470	1.35 0.45	1.10 0.37	1.28	0.20	7.2	10 YR - 7/4	M	
"		114	82.2		0.184	0.282	0.383	1.60 0.52	1.90 0.63	1.414	0.199	7.5	5 Y - 7/3	M	
"		113	82.8		0.068	0.094	0.168	1.95 0.65	1.40 0.46	1.56	0.100	8.1	5 Y - 7/2	M	
"		112		69.0	0.046	0.063	0.330	4.20 1.37	1.40 0.46	3.54	0.250	7.8	5 Y - 7/1	néant	
"		111	59.7		0.078	0.160	0.357	3.30 1.10	3.10 1.03	2.11	0.270	8.1	5 Y - 7/1	M	
"		110	55.6		0.064	0.086	0.115	1.40 0.43	1.20 0.40	1.32	0.050	7.2	5 Y - 8/3	M	
"		108						agrégats				6.9	5 GY - 7/1	néant	
"		107	83.0		0.168	0.240	0.430	2.05 0.68	1.60 0.50	0.54	0.260	7.7	7.5 YR - 6/6	M	
"	106		77.4	0.098	0.215	0.470	3.40 1.14	3.40 1.13	2.18	0.370	6.8	5 Y - 7/2	v		
"	105b	50.8		0.078	0.135	0.210	2.10 0.71	2.40 0.80	1.60	0.130	6.2	10 YR - 8/3	M		

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
Garba (...)	Pm	105a	76.6		0.092	0.128	0.160	1.20 0.40	1.50 0.50	1.32	0.060	7.	5 Y - 7/3	m	
	"	104		84.1	0.042	0.056	0.210	3.45 1.15	1.20 0.40	2.23	0.170	7.4	5 Y -7/1	m	
	"	103		70.0	0.043	0.059	0.125	2.35 0.75	1.40 0.41	1.65	0.080	7.8	5 Y -7/1	M	
	(Pm)	102		72.3	0.099	0.146	0.256	2.20 0.73	1.90 0.64	1.60	0.150	7.8	5 Y 7/3	m	
	(Pm)	101		62.7	0.083	0.117	0.191	1.75 0.58	1.95 0.66	1.51	0.100	7.1	5 Y -7/2	m	
	GOMBORE	H	179		93.2	0.049	0.077	0.135	2.20 1.47	2.45 0.84	1.66	0.086	7.7	10 YR -5/2	M,k
		Pm	178		67.4	0.120	0.250	0.526	3.20 1.06	3.20 1.07	2.48	0.406	8.5	10 YR -7/3	m
		"	177		59.3	0.050	0.066	0.086	1.15 0.38	1.15 0.38	1.31	0.036	8.9	10 YR -7/2	m,i
		"	176		80.7	0.121	0.149	0.190	0.95 0.31	1.05 0.33	1.25	0.069	8.0	10 YR -5/4	M,i,k
		"	175		56.7	0.078	0.130	0.180	1.80 0.60	1.35 0.45	1.52	0.102	7.7	2.5 Y -6/4	M
		"	174		63.7	0.045	0.060	0.107	1.90 0.62	2.50 0.83	1.54	0.062	7.6	2.5 Y-8/2	m
		"	173		71.7	0.125	0.240	0.315	2.00 1.34	1.20 0.40	1.58	0.190	7.4	2.5 Y -7/2	M,i
		"	172		90.5	0.046	0.066	0.111	1.92 1.29	2.25 0.76	1.55	0.065	7.4	5 Y - 6/3	M
		"	171		86.9	0.125	0.168	0.225	1.25 0.42	1.30 0.43	1.34	0.100	7.5	10 YR -5/3	M
"		170		83.1	0.125	0.149	0.176	0.70 0.23	0.70 0.23	1.18	0.051	7.8	10 YR -8/3	M,k	
"		169		59.7	0.180	0.295	0.539	2.40 0.80	2.60 0.87	1.73	0.359	7.8	10 YR -8/3	M,i	
"		168b		73.7	0.110	0.153	0.205	1.35 0.45	1.30 0.44	1.36	0.095	8.0	10 YR -7/3	m,i	
"		168a		87.7	0.500	0.630	0.766	0.90 3.05	1.00 0.34	1.24	0.266	7.5	10 YR -4/4	m,i	
"		167		50.8	0.055	0.071	0.097	1.22 0.41	1.10 0.33	1.35	0.042	7.7	5 Y - 7/1	m,v	
"	166		79.	0.048	0.073	0.122	2.05 0.68	2.30 0.76	1.59	0.074	8.	5 Y -7/2	m,i		
"	165		86.3	0.139	0.210	0.282	1.55 0.51	1.30 0.43	1.42	0.143	6.9	10 YR -8/3	m		
"	164		81.7				agrégats					8.6	2.5 Y - 7/2	m,i	
"	163		70.2	0.070	0.107	0.213	2.40 0.80	3.05 1.00	1.74	0.143	8.3	2.5 Y -7/2	m		
"	162b		74.7	0.065	0.098	0.162	1.95 0.64	2.15 0.71	1.58	0.097	9.	2.5 Y -7/2	m,i		
"	162a		75.6	0.055	0.081	0.111	1.50 0.50	1.40 0.47	0.14	0.56	8.6	5 Y -7/2	m,k		
"	161		84.4	0.082	0.112	0.156	1.40 0.47	1.40 0.47	1.34	0.074	8.2	5 Y -7/2	m,i,k		
(Pi)	160		83.3	0.144	0.198	0.250	1.22 0.40	1.05 0.35	1.31	0.106	8.1	5 Y - 7/2	M,i,k		
KELLA I	Pm	235					agrégats					7.4		m	
	"	234					agrégats					7.6		v	
	"	233					agrégats					7.8		v	

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
Kella(...)	Pm	231		85.8		0.122	0.192	0.276	1.77 0.59	1.90 0.63	1.28	0.154	7.1	5 Y -7/3	M
	"	230			74.8	0.053	0.092	0.200	2.90 0.96	0.24 0.80	1.94	0.147	7.	5 Y - 8/3	M
	"	229			56.6	0.043	0.072	0.118	2.20 0.73	2.20 1.41	1.65	0.075	6.9	5 Y - 7/1	m
	"	228			76.0	0.046	0.063	0.098	1.65 0.54	1.40 0.46	1.46	0.052	7.	5 Y - 8/2	m
	"	227		92.4		0.120	0.176	0.249	1.57 0.52	1.60 0.53	1.44	0.129	7.	5 Y - 7/3	m
	"	226			57.42	0.044	0.051	0.073	1.10 0.35	0.70 0.20	1.28	0.03	7.2	2.5 Y - 6/2	M
	"	225			51.78	0.053	0.078	0.117	1.77 0.60	1.75 0.60	1.48	0.064	7.2	2.5 Y -4/2	M
	(Pi)	224			64.84	0.059	0.084	0.188	2.50 0.83	1.50 0.50	1.79	0.129	6.8	5 Y - 6/3	m
	"	223		86.5		0.098	0.153	0.256	2.10 0.70	0.95 0.63	1.62	0.247	7.	10 YR -5/3	m
	"	222			78.3	0.044	0.052	0.071	1.05 0.35	0.80 0.27	1.27	0.027	6.6	2.5 Y -7/2	M,k
KELLA II (Butte Kella)	Pr	251			68.20	0.117	0.490	0.749	4.00 1.33	6.20 2.06	2.53	0.632	6.7	5 Y -7/2	m
	"	250		66.80		0.135	0.285	0.420	2.45 0.83	3.20 1.06	1.76	0.285	6.8	5 Y - 8/2	M
	"	249			86.5	0.043	0.052	0.102	1.90 0.63	0.90 0.30	1.53	0.059	6.8	2.5 Y -8	M,i
	"	248			77.7								6.8	10 YR -7/3	M,i
	"	247			90.2	0.049	0.075	0.125	2.05 0.68	1.80 0.60	1.59	0.076	6.5	7.5 YR -6/2	M
	"	245			75.5	0.049	0.064	0.092	1.35 0.45	1.20 0.40	1.37	0.043	6.6	7.5 YR -7/2	m,i,k
	Pm	244		82.0		0.130	0.220	0.300	1.80 0.60	2.00 0.67	1.51	0.17	7.1	5 Y -7/2	M
	"	243		74.8		0.150	0.290	0.590	2.95 0.98	2.80 0.93	1.98	0.44	7.2	2.5 Y -4/4	M
	"	242		66.5		0.100	0.188	0.289	2.30 0.76	2.70 0.90	1.70	0.189	6.8	2.5 Y -7/2	m
	"	241		64.9		0.100	0.225	0.366	3.20 1.52	3.50 1.17	1.91	0.260	6.9	2.5Y - 5/2	m
"	240			68.1	0.078	0.164	0.308	3.00 1.00	3.20 1.06	1.86	0.230	6.8	5 Y -8/2	m	
"	239		74.4		0.056	0.082	0.120	1.65 1.60	0.55 0.53	1.46	0.064	7.1	5 Y -7/1	m	
(Pi)	238		95.0		0.139	0.240	0.420	2.40 0.46	2.40 0.13	1.74	0.281	7.1	5 Y - 7/3	M	
KELLA III	(Pr)	273		79.7		0.125	0.220	0.340	2.15 0.72	2.40 0.80	1.65	0.215	6.7	5 Y -6/3	m
	"	272		75.0		0.100	0.192	0.315	2.50 0.83	2.80 0.93	1.77	0.215	6.5	5 Y -7/3	m,i
	"	271		75.4		0.082	0.107	0.156	1.40 0.46	1.20 0.43	1.37	0.074	6.6	2.5 Y -7/2	m,i
	Pm	270		50.2		0.060	0.080	0.102	1.15 0.38	1.20 0.40	1.30	0.042	6.8	2.5 Y -8/2	M
	"	269		51.1		0.073	0.122	0.230	2.50 0.83	2.30 0.77	1.77	0.157	6.5	5 Y -7/1	M
	"	268		53.0		0.076	0.115	0.220	2.30 0.76	1.80 0.60	1.70	0.144	6.8	5 Y - 7/2	M

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
Kella III (...)	Pm	267			57.7	0.065	0.112	0.340	3.60 1.20	2.40 0.80	2.28	0.275	6.6	10 YR -6/2	M	
	"	266	54.4			0.042	0.051	0.066	1.00 0.33	0.90 0.30	1.25	0.024	7.2	2.5 Y -8	m	
	"	265	86.0			0.139	0.220	0.302	1.70 0.73	2.00 0.66	1.47	0.163	6.7	5 Y -7/2	M	
	"	264	76.7			0.084	0.156	0.366	3.20 1.07	2.70 0.94	2.08	0.282	6.8	5 Y - 8/2	m	
	"	263	74.2			0.105	0.156	0.215	1.50 0.51	1.70 0.56	1.43	0.110	6.7	2.5 Y -7/2	M, i	
	(Pi)	262			80.13	0.051	0.088	0.176	2.65 0.88	2.30 1.77	1.86	0.125	7.3	10 YR-7/1	M, i	
	"	261			85.3	0.042	0.051	0.080	1.40 0.66	0.09 0.30	1.38	0.038	6.6	5 Y - 7/1	M	
	KELLA IV	H	308b													M
		Pr	308a	55.8			0.092	0.225	0.500	3.70 1.23	3.90 1.30	2.33	0.408	6.6	10 YR-7/6	M
		"	307		61.2		0.080	0.184	0.289	2.80 0.93	3.60 1.20	1.93	0.209	6.7	10 YR -7/3	i, k
"		306	60.8			0.102	0.210	0.295	2.30 0.77	3.10 1.04	1.70	0.193	6.6	10 YR-6/4	i, k	
"		305		71.6		0.054	0.092	0.192	2.75 0.91	2.30 0.77	1.88	0.138	6.5	2.5 Y- 8/2	i, k	
"		304		88.0		0.052	0.084	0.135	2.05 0.68	2.00 0.66	1.61	0.083	6.6	10 YR-8/4	m, i, k	
"		303	59.1			0.088	0.263	0.323	2.85 1.66	4.80 1.60	1.91	0.235	6.8	10 YR-7/3	m, k	
"		302		69.6		0.200	0.391	0.565	2.25 0.75	2.90 0.97	1.68	0.365	7.3	10 YR-5/4	M, k, i	
Pm		301	79.0			0.215	0.332	0.440	1.55 0.51	1.90 0.63	1.43	0.225	7.2	10 YR-8/3	M, k	
"		300	55.2			0.049	0.071	0.110	1.75 0.58	1.60 0.53	1.49	0.061	6.5	10 YR-7/2	M	
"		299	80.4			0.240	0.349	0.513	1.65 0.55	1.60 0.53	1.46	0.273	6.4	10 YR-8/3	m	
"		298		61.0		0.056	0.090	0.135	1.90 0.63	2.00 0.66	1.55	0.079	6.4	10 YR-8/1	m	
"		297	86.9			0.205	0.276	0.340	1.10 0.37	1.30 0.44	1.28	0.135	7.0	2.5 Y-7/4	M	
"		296	71.7			0.149	0.263	0.604	3.05 1.51	2.50 0.83	2.01	0.455	6.8	2.5 Y-6/2	M, k	
"		295		63.5		0.056	0.092	0.156	2.20 0.73	2.10 0.70	1.67	0.100	6.9	5 Y -7/1	M, k	
"	294	84.0			0.120	0.220	0.400	2.60 0.86	2.60 0.86	1.82	0.280	6.9	5 Y -8/3	M		
"	293		59.3		0.073	0.100	0.210	2.30 0.77	1.80 0.60	1.69	0.137	6.8	5 Y -8/2	M		
"	292		52.7		0.051	0.082	0.180	2.70 0.87	2.70 0.90	1.88	0.129	6.6	5 Y-7/2	m		
TCHARI- ARUSSI	Pr	215/66		50.1		0.063	0.122	0.263	3.10 1.03	3.30 2.30	2.04	0.200	7.6	10 YR-8/3	k	
	Pr	214/66		53.9		0.107	0.210	0.349	2.55 0.86	2.20 0.76	1.80	0.241	7.6	10 YR-8/3	i	
TABEL	H	322												2.5 Y-3/2	M, k	
	Pr	320												10 YR-6/4	i, k	

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
ZONE II : LAC ZWAI - LAC "GALILEE" - PLAINE DE WONJI															
MOGGIO (a)	H	428/68		65.7	0.046	0.061	0.115	2.00 0.66	2.70 0.93	1.58	0.069	8.4			M,k
	H	480		74.1	0.074	0.152	0.263	2.25 0.91	2.45 0.80	1.87	0.188	8.1	10 YR-4/1		m
	H	479	60.9		0.069	0.094	0.120	1.20 0.40	1.90 0.36	1.30	0.050	7.85	10 YR-5/2		v
	Pr	478	74.0		0.188	0.245	0.400	1.65 0.55	2.10 0.70	1.45	0.212	7.3	7.5 YR-5/4		M,k,i
	"	477	68.3		0.142	0.256	0.539	2.90 0.96	3.20 1.06	1.94	0.396	7.6	7.5 YR-4/4		v
	"	476		80.9	0.060	0.102	0.230	2.90 0.96	3.50 1.13	1.94	0.159	7.5	10 YR-5/2		n
	"	475		87.9	0.055	0.096	0.215	2.95 0.98	3.50 1.16	1.97	0.159	7.45	10 YR-6/1		m
	"	474	74.6		0.146	0.210	0.302	1.60 0.52	1.60 0.53	1.43	0.156	7.65	7.5 YR-5/4		M,i
	(Pm)	485	75.3		0.160	0.240	0.391	1.95 0.65	2.10 0.70	1.56	0.231	6.9	2.5 Y-6/2		M
	"	484	83.5		0.200	0.302	0.552	1.70 0.71	2.60 0.83	1.66	0.351	7.55	10 YR-7/3		M
	"	483		83.7			agrégats					7.4	5 Y - 8/1		M
MOGGIO (b)	Pr	539	57.1		0.315	0.647	0.900	2.25 0.51	1.40 0.46	1.68	0.585	8.1	7.5 YR-4/4		néant
	(Pm)	540					agrégats					8.0	2.5 Y -8/1		-
KOKA	Pm	543		54.3	0.078	0.220	0.460	3.85 1.28	3.20 1.03	2.42	0.381	8.6	7.5 YR-5/2		m
	Pm	544		71.8	0.078	0.176	0.565	4.30 1.47	5.10 1.69	2.68	0.486	8.9	10 YR-7/3		m
AÛSSA- MEKI	(Pm)	503	70.4		0.086	0.149	0.250	2.35 0.78	2.30 0.76	1.70	0.164	8.1	10 YR-7/1		m
	(Pi)	506		32.3	0.128	0.323	0.578	3.25 1.08	2.50 0.82	2.11	0.449	9.0	10 YR-7/3		-
MEKI	(Pm)	526	68.2		0.056	0.095	0.263	3.35 1.11	4.40 1.45	2.15	0.206	9.3	10 YR-6/4		m
	"	525	61.3				agrégats					10.	5 Y-6/2		v
	"	524	74.09		0.052	0.078	0.110	1.60 0.62	1.50 0.50	1.44	0.574	8.8	10 YR-5/3		v
	"	523					agrégats					8.5	2.5 Y -6/2		v
GABRIELLA I	(Pm)	521	51.9				agrégats					9.1	10 YR-7/3		n
	"	520	59.7		0.053	0.080	0.120	1.75 0.58	1.80 0.60	1.48	0.661	9.4	2.5 Y-6/1		m
	"	519	62.6				agrégats					9.5	2.5 Y-8/1		v
	"	517	54.2				agrégats					9.8	5 Y -7/1		v
	"	516	68.4		0.050	0.082	0.160	2.50 0.83	2.90 0.96	1.78	0.110	9.6	2.5 Y-5/4		v
GABRIELLA II	"	509	89.4				agrégats					9.2	2.5 Y-7/2		m
	"	508		69.7			agrégats					8.5	10 YR-7/3		m
	"	507		93.8			agrégats					7.7	10 YR-7/2		m



*ERRATA :*

- p. 6 - paragraphe 2 - ligne 6 : remplacer "sans aboutir à "  
par "en bordure de"
- p. 10 - dernière ligne, lire : "au-dessous des zones effondrées"
- p. 78 - paragraphe 1, ligne 3, lire : Yerer-Gugu (ligne yy')  
et Chilalo-Guragué (ligne xx')
- p. 120 - ligne 14, lire : Gomboréen (Pléistocène inférieur) :  
lère période
- p. 202 - lire : Pliocène supérieur, (ligne 6)
- p. 245 - figure 84 ; p. 246 - figure 85 (inversion)
- p. 380 - mal paginée ; vient au verso de la page 381.

PLANCHE I

REGION DE MELKA KONTURE

1. Vue aérienne de la zone effondrée de Melka Konturé (au 1er plan) et de celle, moins effondrée, des gorges (au 2ème plan).
2. Gorges de Liben : séries volcano - sédimentaires d'âge Pléistocène récent de couleur rose-saumon, entaillées par un affluent de l'Awash, Liben.
3. Tabel : Buttes du Pléistocène récent ou Tabellien, coiffées par le vertisol holocène (brun-sombre).

PLANCHE II

PAYSAGES DE LA VALLEE SUPERIEURE

DE L'AWASH

1. Le gué de Melka Konturé.

Les séries "lacustes" gris-clair (rive opposée) sont coiffées par les tufs ignimbristiques de la 1ère séquence garbienne (Pléistocène moyen).

2. Le Pléistocène moyen à l'amont de Melka Konturé.

La rivière Dobi-Tagi entaille partiellement les séries volcano-lacustres (en clair) du Pléistocène moyen. Ces séries sont généralement recouvertes par le vertisol holocène (en sombre).

PLANCHE III

GORGES DE MELKA-KONTURE

1. Les chutes de Melka-Konturé.

Deux failles quaternaires, à rejet contraire par rapport à celle principale de Melka-Konturé (derrière le pont et non visible) ont déterminé deux chutes dont la lère a plus de trente mètres de hauteur.

2. Les séries stratoïdes du substratum anté-quaternaire (Pliocène présumé). Les gorges situées à l'aval des chutes recourent des séries volcaniques masquées par la végétation.

PLANCHE IV

SITE DE LIBEN

1. Vue générale des séries volcano-sédimentaires du Pléistocène récent et de l'Holocène. L'entaille permet de distinguer d'une part, les séries de base (en clair) comprenant des ponces faisant ressaut et des argiles silteuses et d'autre part, les vertisols sombres recouvrant la surface antérieure au ravinement.
2. Niveau archéologique de base de l'Acheuléen supérieur dégagé naturellement par l'érosion et situé en stratigraphie ; il est à 2m20 au-dessus de l'Awash.
3. Biface en obsidienne, *in situ*.
4. Niveau archéologique de l'Acheuléen supérieur situé à 3 m 20 au-dessus de l'Awash.
5. Biface en trachy-basalte, *in situ*.

PLANCHE V

SITE DE SIMBURO

1. Vue générale des séries fluvio-lacustres du Pléistocène moyen ou Garbien. Les dépôts fluviatiles (sables) se terminent en biseau vers l'Awash.
  
2. Séries de la 1ère séquence garbienne.  
A et B : Niveaux acheuléens séparés par une couche sableuse.
  
3. Biface *in situ*, dans le niveau archéologique A.
  
4. Vue de détail du niveau archéologique B : hachereau (h) et bola (b).

PLANCHE VI

SITE DE KELLA

1. Butte Kella (Kella II).

Cette butte (4) occupe une position ravinante (palier en 3) par rapport aux séries garbiennes de base (1) et aux tufs ignimbriti-ques supérieurs (2).

2. Ravinement (R) d'âge Holocène à Kella IV.

La couche volcanique (cinérite altérée, 2) qui surmonte l'argile silteuse tabellienne (1) est ravinée par le cailloutis de base holocène (3).

## PLANCHE VII

### FACIES VOLCANIQUES

1. Pyroclastites de Kella : la phase "lacustre" de la 1ère séquence garbienne est interrompue par une arrivée de tuf ignimbritique (en sombre).
2. Cinérite 106 de Garba (1ère séquence garbienne). Ce niveau volcanique, stratigraphiquement équivalent au tuf ignimbritique de Kella, a servi de marqueur pour la corrélation des séries de Garba et de Gomboré.
3. et 4. Ponces tabelliennes de la butte Kella :  
Argiles silteuses surmontées par des ponces.



PLANCHE VIII

FACIES VOLCANIQUES (VUES DE DETAIL)

- 1 et 2. Verre volcanique aux formes anguleuses :  
Cliché 1 : cinérite 106, 2<sup>ème</sup> séquence garbienne à Garba.  
Cliché 2 : Cinérite 167, 2<sup>ème</sup> séquence garbienne à Gomboré.
3. Bulle de verre provenant du tuf ignimbristique de Kella.
4. Bombe volcanique basaltique provenant de la terrasse de cailloutis supérieure des gorges de Koka (zone morphotectonique II).

PLANCHE IX

NIVEAU ACHEULEEN DE GARBA I

1. Vue d'ensemble du chantier de fouilles, en 1968. Le niveau archéologique de l'Acheuléen supérieur montre une forte densité d'objets préhistoriques mêlés à des galets de rivière. Les grosses pierres disposées en polygone sont peut-être les vestiges d'une structure d'habitat (J. CHAVAILLON, 1972).
2. Vue de détail. En bas et au centre, un hachereau entre un biface et un galet. (Cliché J. CHAVAILLON).

PLANCHE X

NIVEAU OLDOWAYEN DE GOMBORE IB

1. Vue d'ensemble du chantier de fouilles. Associés aux galets de rivière et aux industries, on remarque au 1er plan de gros blocs apportés par le fleuve Awash et vraisemblablement déplacés par les hommes oldowayens pour la construction d'un abri (N. CHAVAILLON, 1972). En haut et à gauche, la fouille a dégagé une petite plateforme gréseuse dépourvue d'objets. (Cliché J. CHAVAILLON)
2. Vue de détail. Au centre de la photographie, on distingue nettement deux pebble tools et quelques éclats. (Cliché J. CHAVAILLON)

PLANCHE XI

PIECES ACHEULEENNES DU NIVEAU ARCHEOLOGIQUE

SUPERIEUR DE LIBEN

1. Biface cordiforme épais, en obsidienne, taillé au percuteur tendre, concassé (traces de chocs, bulbes incipients).

N° d'inventaire : 330/66

échelle : x 0,7

2. Racloir double, en obsidienne, convexe taillé au percuteur tendre à base amincie et retouches bifaciales dans la partie distale, bord gauche.

N° d'inventaire : 329/66

échelle : x 0,7

PLANCHE XII

PIECES ACHEULEENNES DU NIVEAU ARCHEOLOGIQUE

INFERIEUR DE LIBEN

1. Biface à biseau terminal sur éclat, en trachy-basalte.  
N° d'inventaire : 513/68  
échelle : x 0,7
  
2. Biface amygdaloïde taillé au percuteur tendre, en trachy-basalte.  
N° d'inventaire : 513/68  
échelle : x 0,7

PLANCHE XIII

VOLCAN ZUQUALA

1. Dôme trachytique situé à la bordure occidentale du Rift éthiopien et marquant la limite entre les zones morphotectoniques I et II.
2. Lac circulaire installé dans le cratère résultant de l'effondrement du dôme.

PLANCHE XIV

DEPOTS TABELLIENS DE MOGGIO

(PLEISTOCENE RECENT)

1. Séries argilo-limoneuses (3) à industries du Middle Stone Age comprenant des lentilles et lits de cailloutis (4). A la base un conglomérat grossier (2) ravine les dépôts diatomitiques blancs (1) du Pléistocène moyen présumé.
2. Séries argilo-limoneuses stratifiées sans élément détritique grossier situées à l'aval de la coupe précédente.

PLANCHE XV

DEPOTS LACUSTRES ANCIENS DU LAC ZWAI

(PLEISTOCENE MOYEN PRESUME)

1. Vue générale des séries volcano-lacustres (ponces et diatomites) dominant de 40 m le lac Zwaï, situé à l'arrière plan. Une faille de direction éthiopienne (SSW-NNE) a relevé ces séries.
2. Vue de détail de la stratification à caractère lacustre. On remarque de part et d'autre des couches de diatomites blanches, de petits lits plissotés de ponces, alternant avec des argiles à Diatomées.



PLANCHE XVI

NEOTECTONIQUE ET VOLCANISME RECENT

DU RIFT ETHIOPIEN

1. Volcan Fantalé. Dans le prolongement de la coulée d'obsidienne (en sombre) on remarque une soufflure dont le toit est constitué d'ignimbrite fiammée.
2. Fissure ouverte (gjà) affectant les ignimbrites d'âge Pléistocène récent à Holocène.

PLANCHE XVII

GORGES D'AWASH STATION

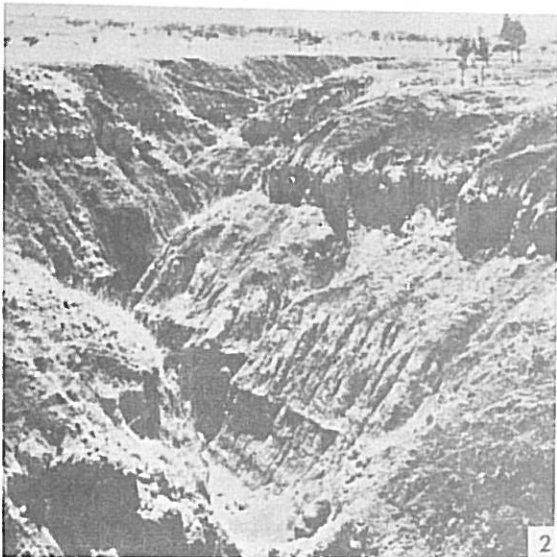
1. Gorges découpant les séries volcaniques stratoïdes horizontales du "Substratum" anté-quaternaire (série de l'Afar, Pliocène présumé).
2. Terrasse de cailloutis (Pléistocène moyen) située à + 20-30 m du cours actuel de l'Awash.

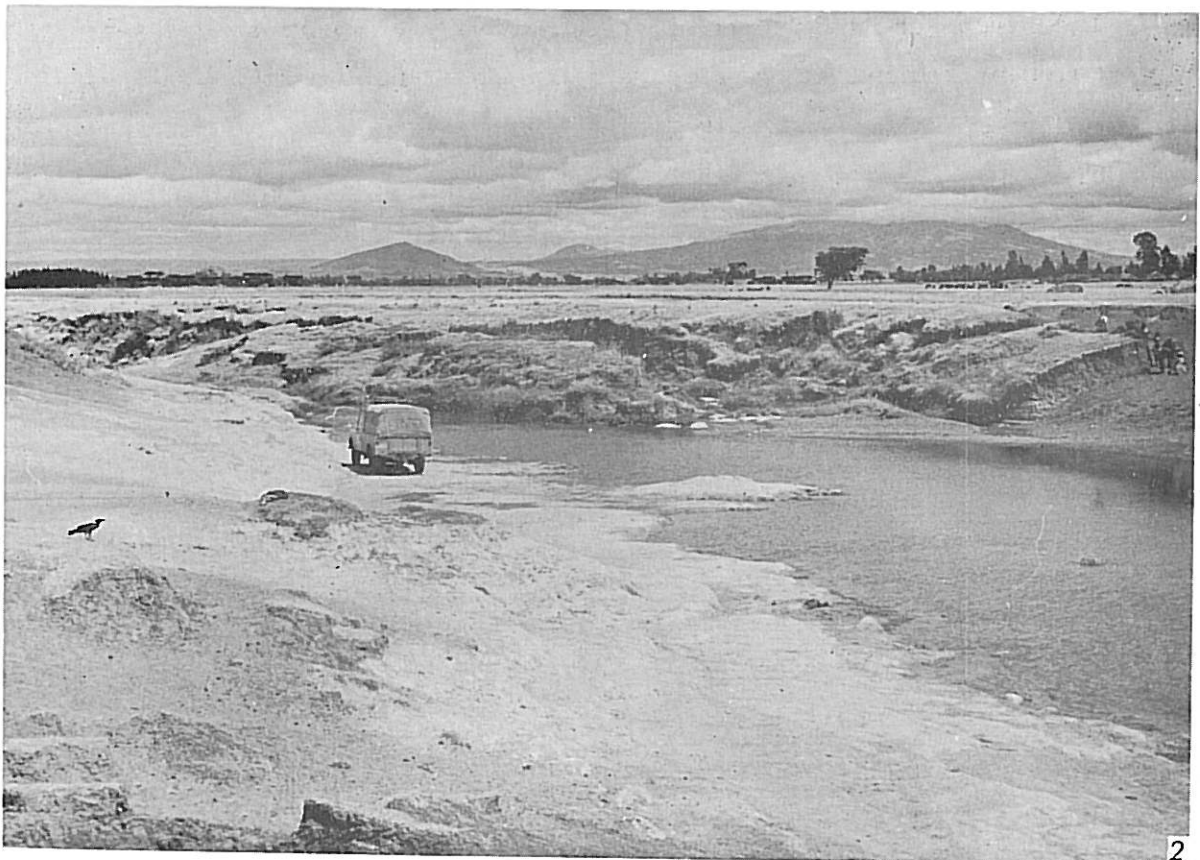
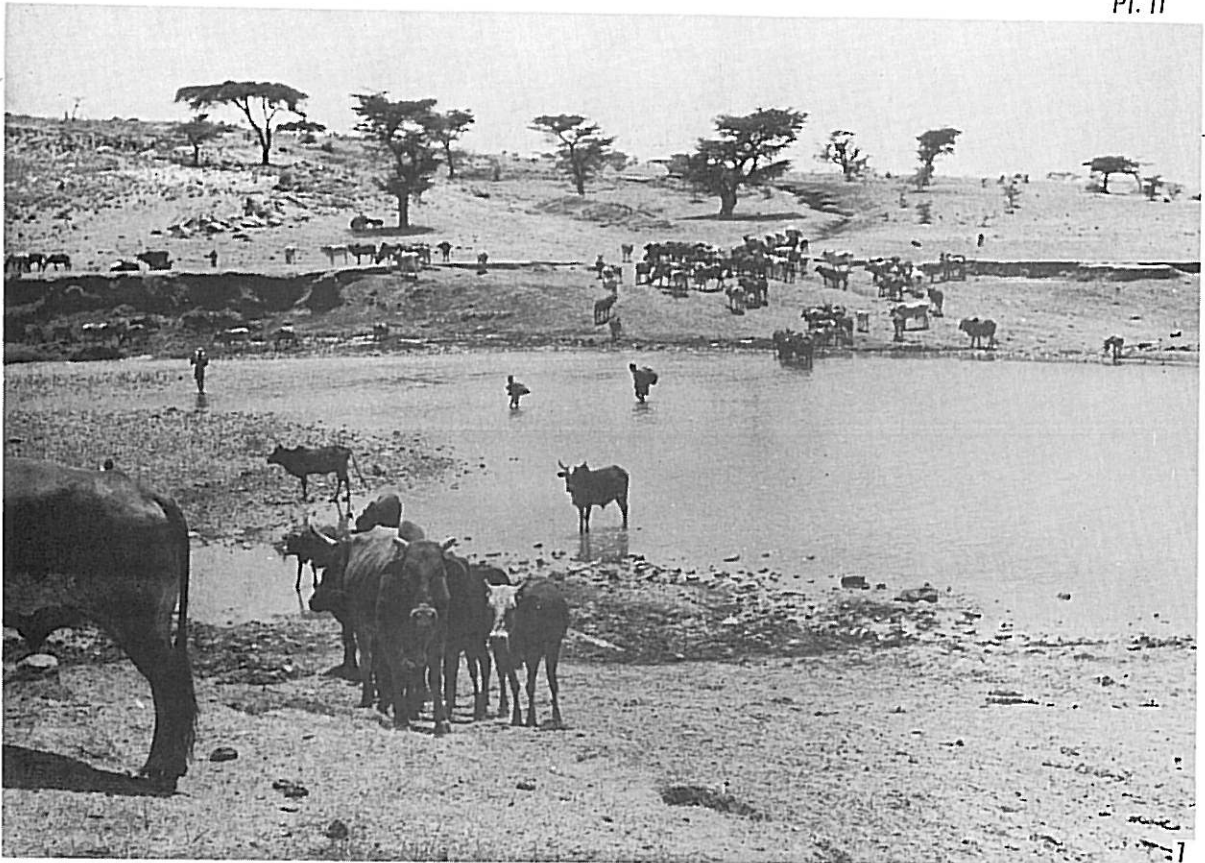
PLANCHE XVIII

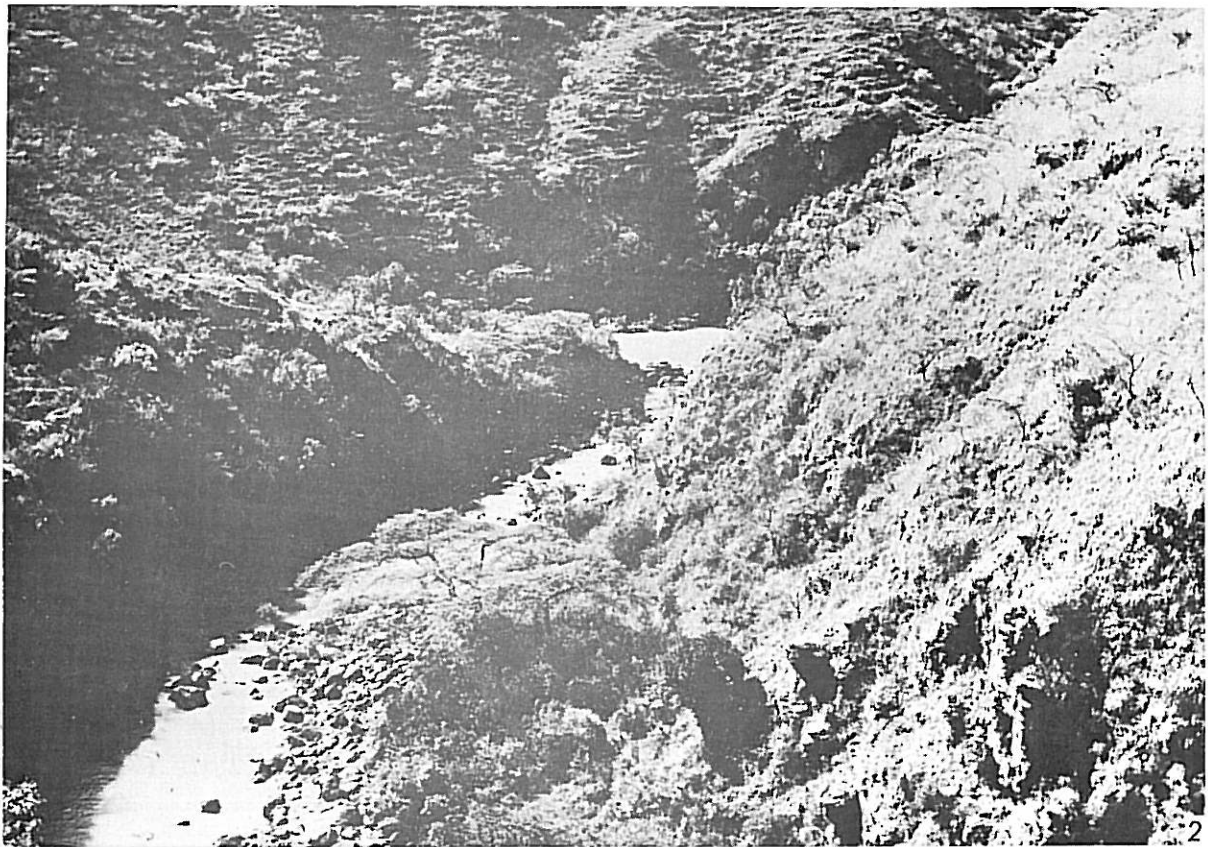
DEPOTS DETRITIQUES DU PLEISTOCENE MOYEN

A ARBA

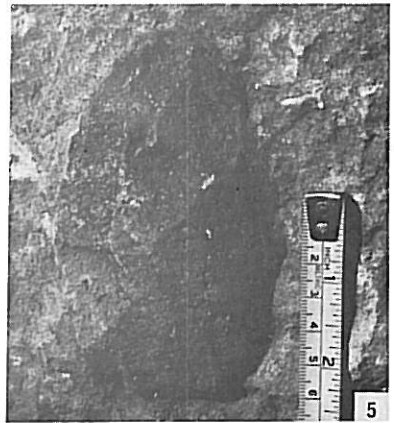
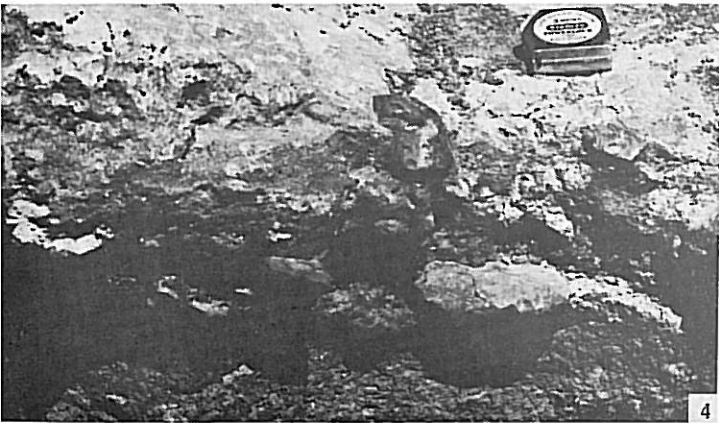
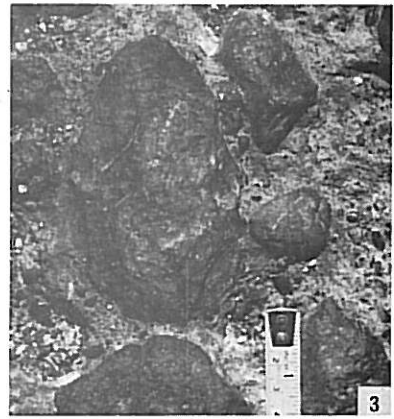
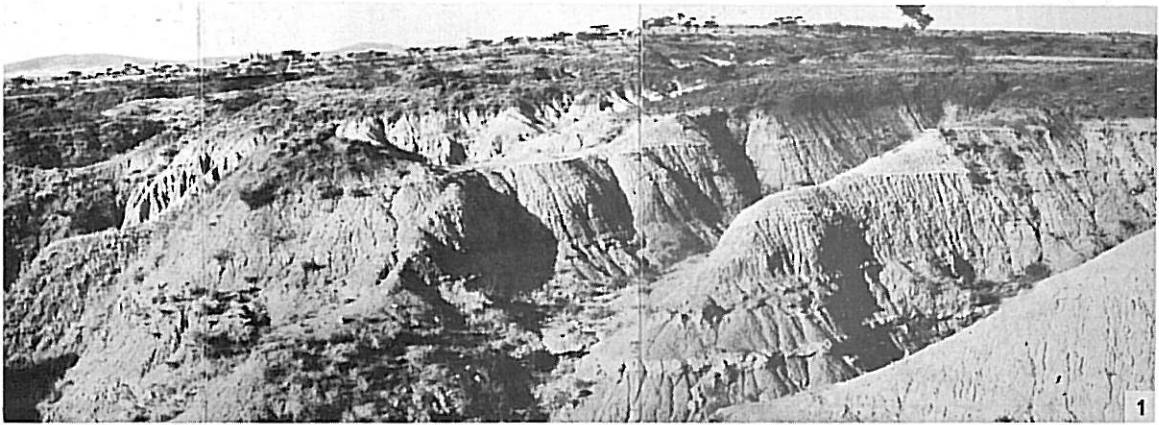
- A. Au débouché des gorges d'Awash Station, les dépôts détritiques (2ème plan) s'étalent dans la plaine limoneuse de Melka Sadi - Amibara (1er plan).
  
2. Entaille de la rivière Arba découvrant une vue de détail des séries détritiques. On distingue localement : a, conglomérat inférieur ; b, cinérite ; e, conglomérat supérieur à galet aménagés *in situ*.

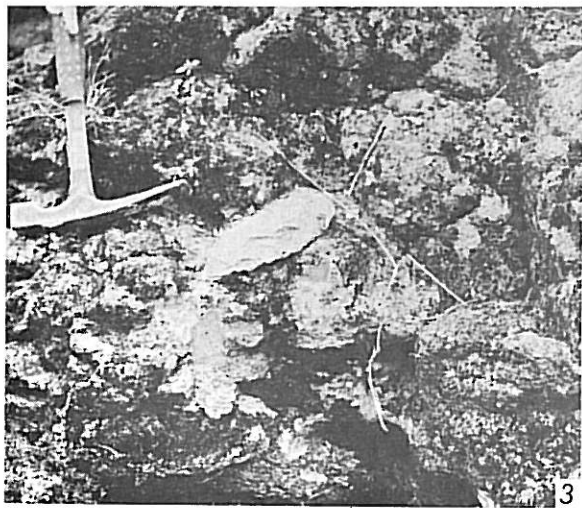
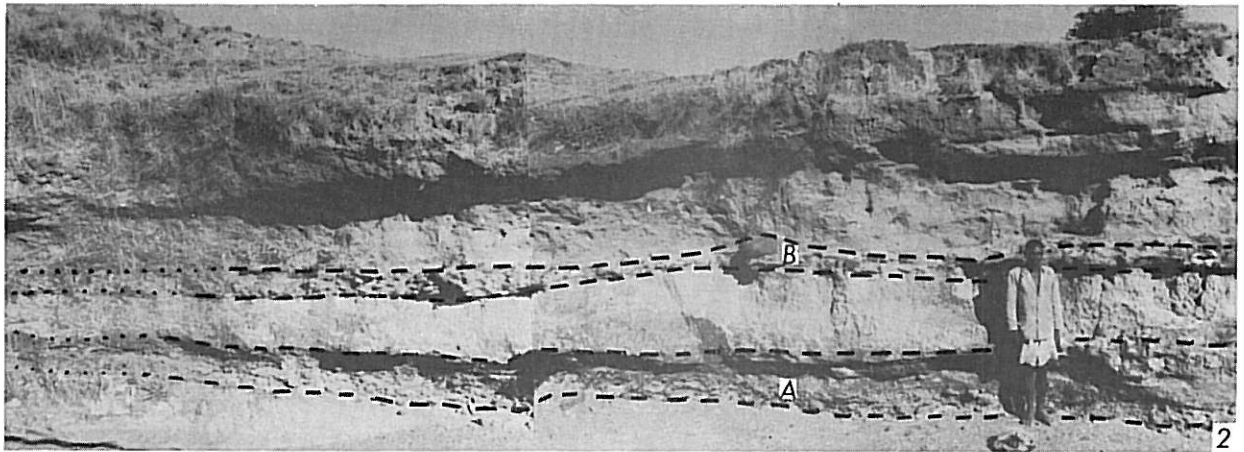




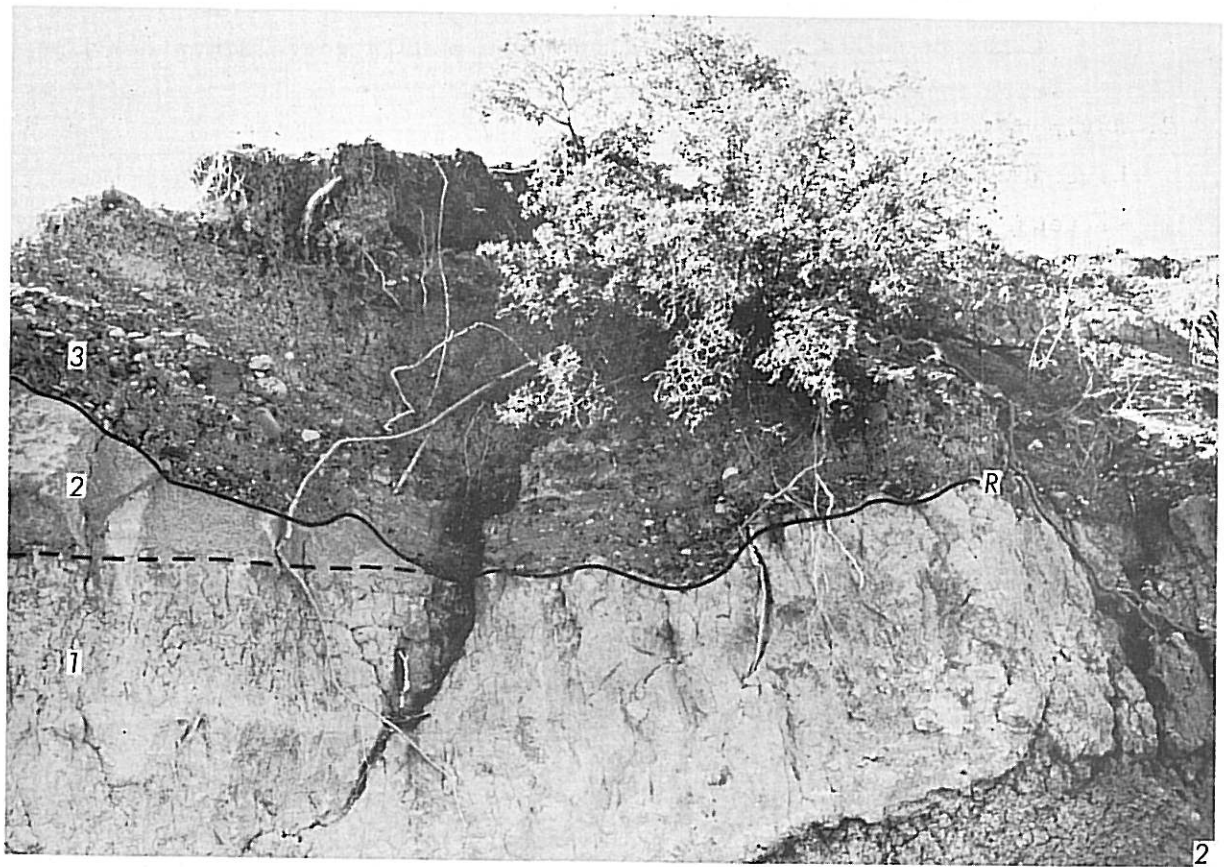
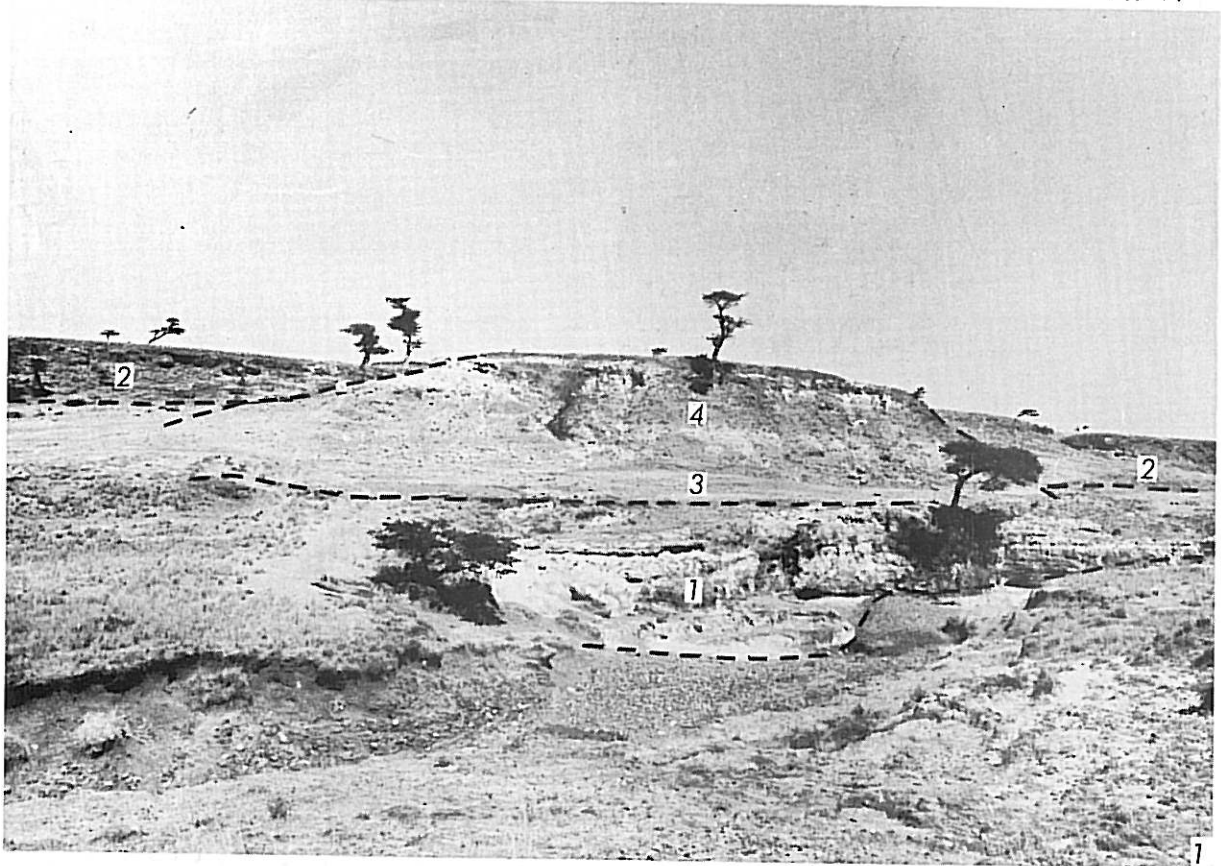


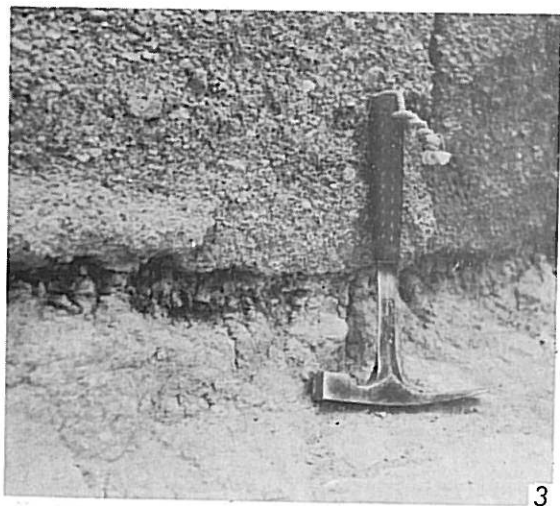
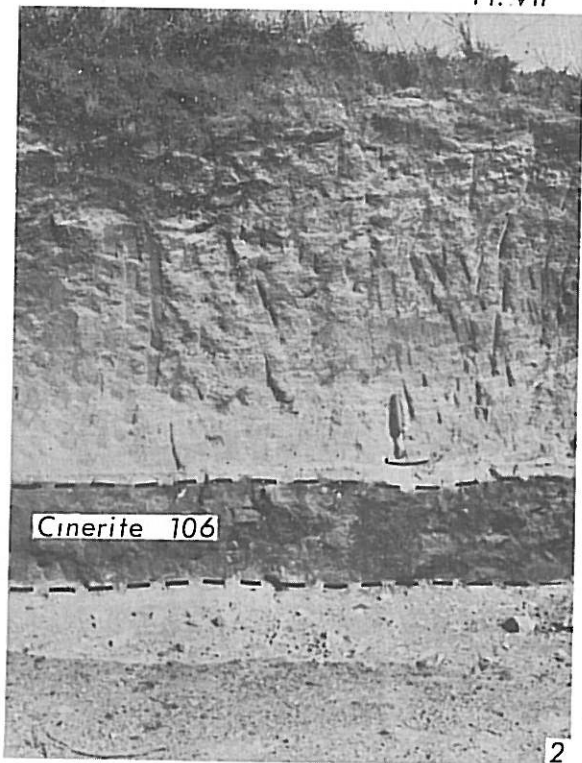


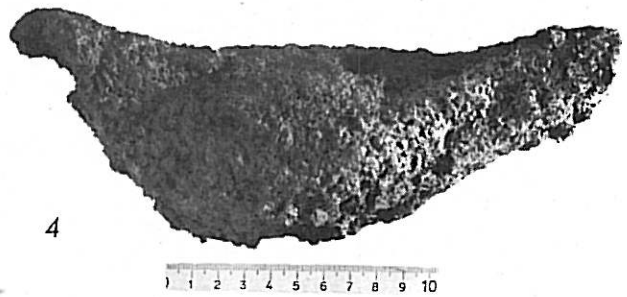
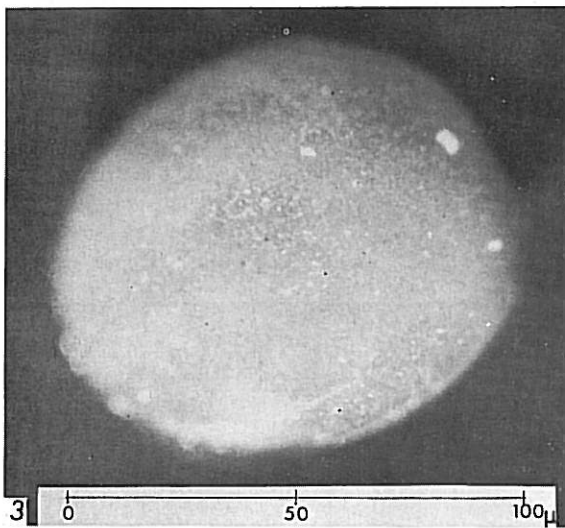
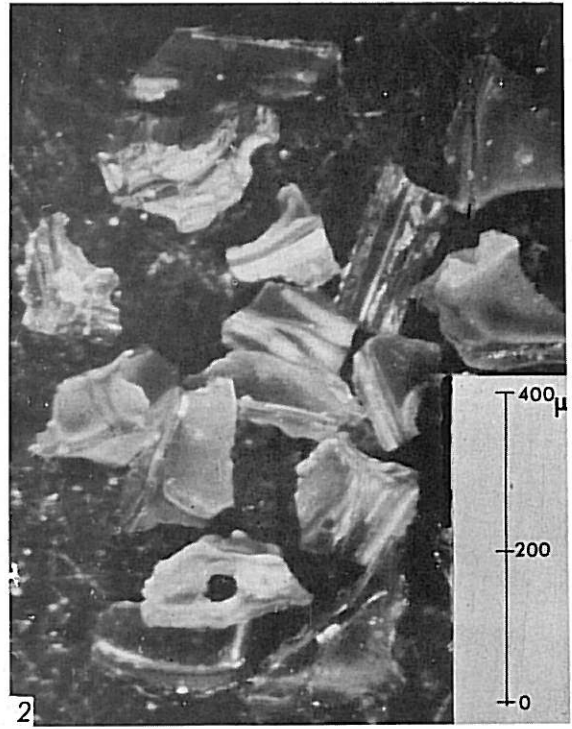
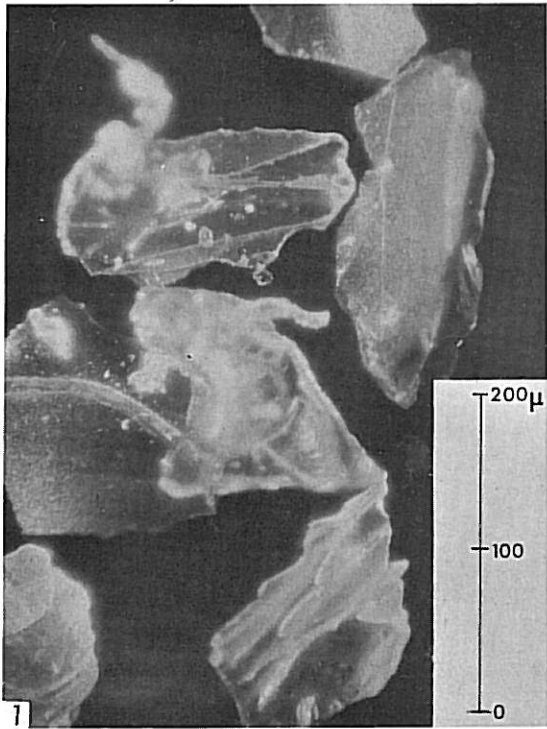








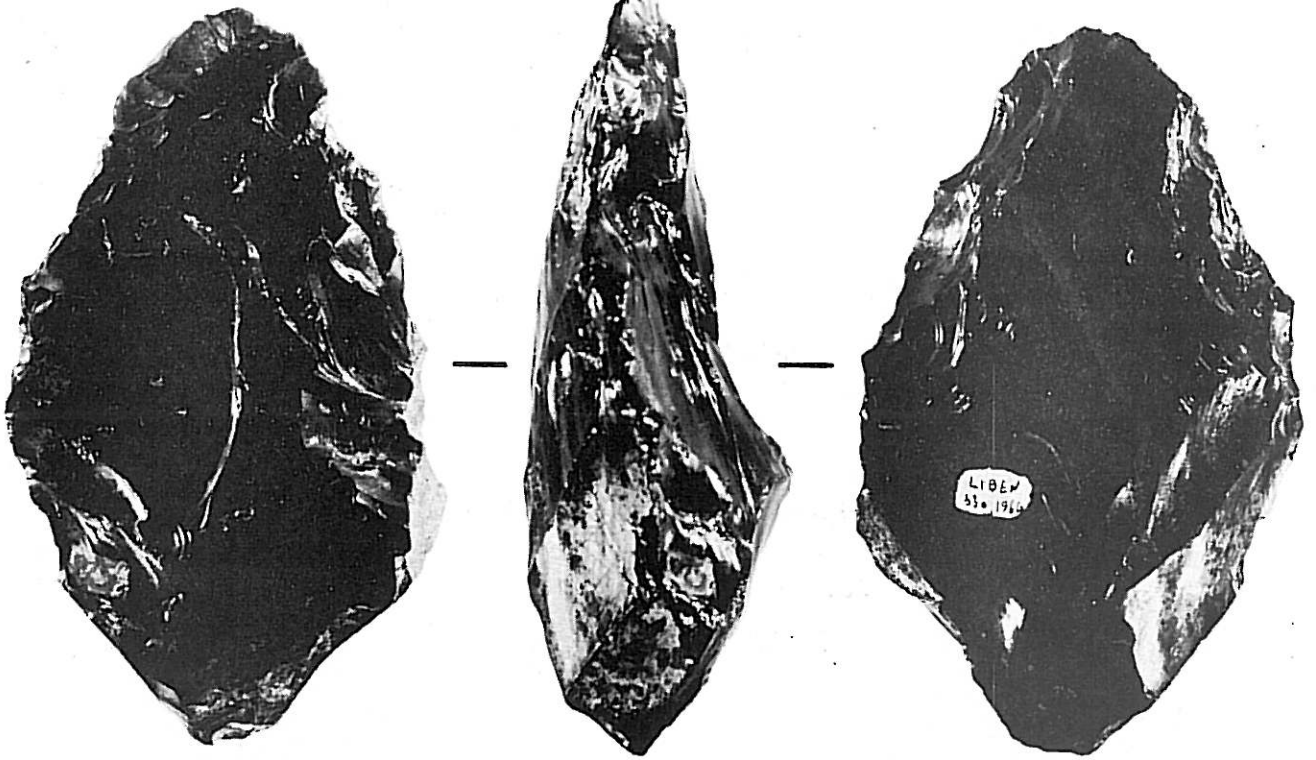




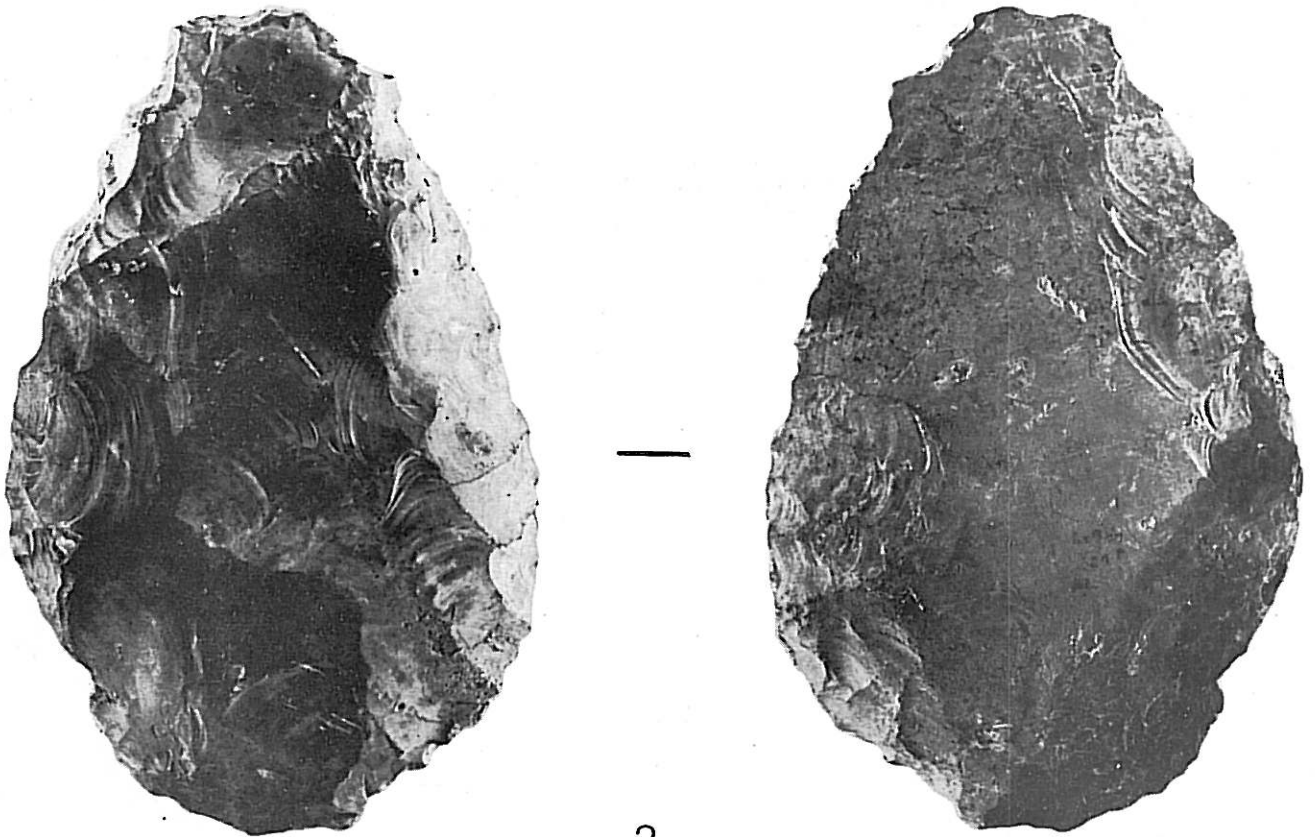








1

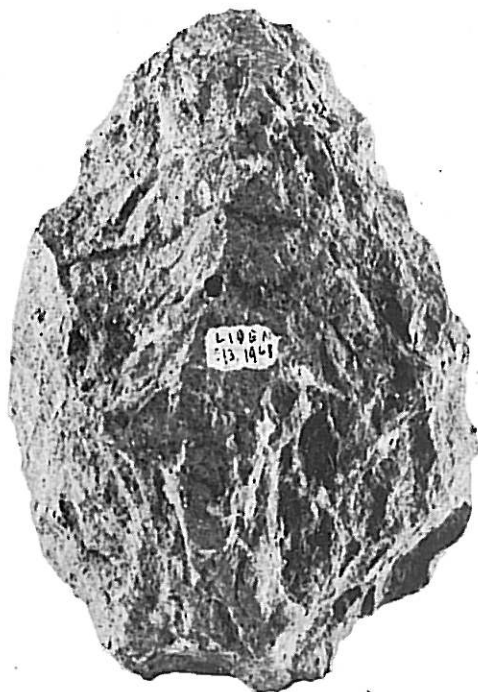
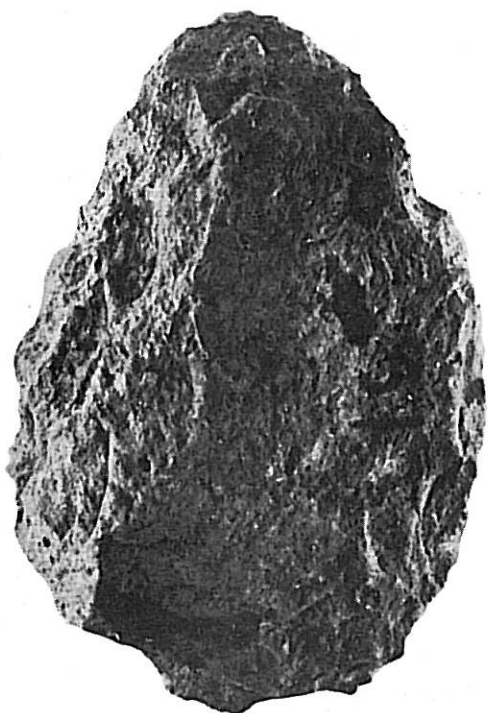


2





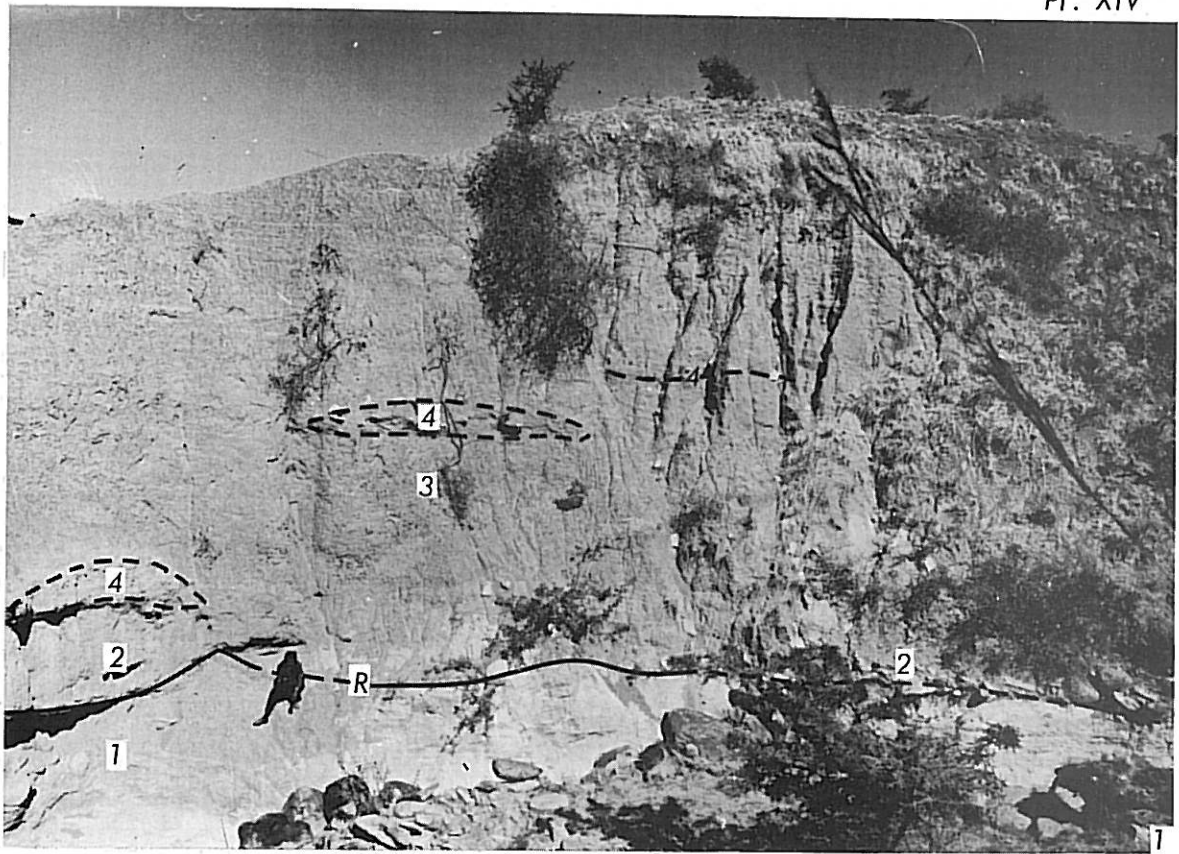
1

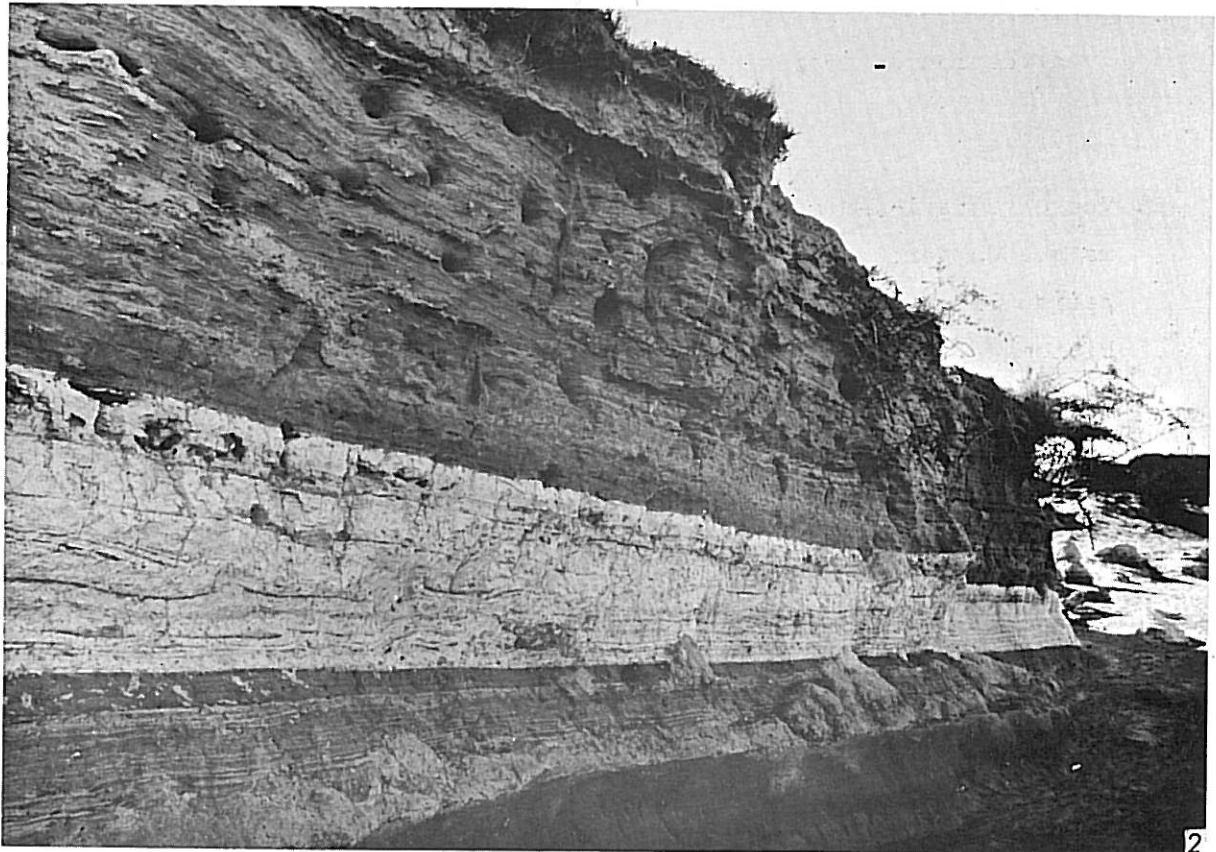


2















1



2

