GSA Data Repository Item # 8605	
Title of article Stable Isotopes in Late Middle Eoc	ene to Oligocene
Foraminifera	
Author(s) Lloyd D. Keigwin and Bruce H. Corliss	
see Bulletin v. 97 , p. 335 - 345	
Contents 23 pages	
Appendix I - Eocene-Oligocene Data Tables	
Appendix II- Paleodepth determination	

Appendix 1. EOCENE-OLIGOCENE DATA TABLE CONTENTS

Pages	<u>Location</u>
1 1-3 3-5 5 6 6-8 9-10 10-11 11-15 15 16 16 16 16-17	DSDP 19 363 219 277 St. Stephen's Quarry DSDP 253 292 Eureka 67-128 DSDP 77B 116 167 401 357 10 214 548A
18	362A
19	366
19	94
20	217
20	612
21	592
21	593

<u>DSDP 19</u>

Sample	Depth (<u>m)</u> <u>C</u>	<u>tener</u>	<u>G</u> . <u>s</u>	ubglobosa
		18 δ 0	13 δ C	18 8 0	13 8 C
4-5, 4-6, 5-1, 5-1, 5-2,	120 65.40 60 76.20	1.70 1.78 1.79	-0.12 0.15 -0.02 0.59 0.49	1.64	-0.43
5-4, 5-4, 5-5, 5-5, 5-6,	64 80.74 121 81.30 60 82.20	1.36 1.12 1.16	0.19 0.35 0.14 0.58	1.22 1.27 1.36	0.47 0.88
5-6, 6-1, 6-2, 6-3,	61 86.61 60 88.10 62 89.62	0.86	0.17	0.99 1.15 1.08	0.79 0.55 0.77
6-5, 6-6, 7-3,	60 92.60 60 94.10 60 98.60	0.84	0.17	1.41	0.39
7-5, 8-1, 8-3, 8-5,	50 101.60 60 104.90 60 107.90 60 110.90	0.85 0.18 0.68	-0.14 0.55 0.27 -0.16		0.27 0.79 0.20
9-1, 9-3, 9-5, 10-5,	60 114.00 65 117.05 60 120.00 60 130.40	0.63	0.11 0.16 0.19	0.60	0.21

DSDP 363

<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>O. tener</u>		C. unge	rianus	B. alazanensis		
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	
2-4, 63 3-1, 67 3-5, 67 4-3, 66 5-2, 95 5-5, 67	55.13 69.67 75.67 91.66 109.45 113.67	1.62 1.68 1.82 1.90 1.84 1.68	0.17 -1.03 -0.89 -0.47 -0.92 -0.30	1.24 1.32 1.65 1.39 1.48 1.24	0.94 0.31 0.57 0.22 0.31 0.58			

DSDP 363 (Cont'd)

Sample	Depth (<u>(m)</u> <u>0. t</u>	ener	<u>C. u</u>	ngerianus	-	B. alazanensis	
		18	13	18	13 δ		18 δ 0	13
		δ 0	δC	δ 0	0	<u> </u>	<u> </u>	<u>δ C</u>
6-1,100 6-4,66 6cc 7-1,65 8-1,76 8-2,65 8-2,136 8cc 9-2,22	127.00 131.16 132.50 145.65 164.76 166.15 166.86 167.50 184.72	1.93 1.64 1.57 1.51 1.82 2.11 1.36 2.01	0.26 0.21 -0.13 -0.14 0.17 0.23 -0.07 0.44 0.06	1.55 1.30 1.65 1.18 1.62 1.63 1.76 1.78	0.9 0.9 1.1 0.8 1.1 1.0 1.1	3 9 80 1 96 6 6 7	1.28	0.61
9-2, 46 9-2, 96 9-2,134 9-3, 50 9-3, 84 9-3,107 9-3,124 9-4, 48 9-4,100 9-4,124 10-1, 55 10-3, 97 10-4, 61 10-5,102 10cc 11-6, 69 12-4, 67 13-1, 85 13-4, 67 14-1, 67	184.96 185.46 185.84 186.50 186.84 187.07 187.24 187.98 188.50 188.74 202.55 205.97 207.11 209.02 211.50 229.19 245.17 259.85 264.17 278.67	0.39 -0.21 -0.38 -0.55	0.11 0.06 0.03 -0.05 0.09 -0.01 0.07 0.00 -0.36 -0.35 -0.82 0.22 0.08 0.27 0.29 0.04 0.08 0.50 -0.06 -0.60	1.48 1.33 1.23 1.09 1.14 1.10 1.03 1.14 0.74 0.90 1.32 0.79 0.68	1.1 1.1 0.7 1.0 1.1 0.9 0.8 0.8 0.9	.7 /8)2 .8)0)9 /7 52 37 48)4	1.18 0.99	0.58 0.51
<u>Sample</u>	Depth (m)	Pseudohasti- gerina 124 - 180µm	Pseudo geri <124	na	<u>C. cu</u> <12	bensis 4 _µ m	pe	mplia- rtura - 300μm
	δ	18 13 0 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 8 0	13 8 C
6 cc 7-1, 65 8-2, 65 8 cc 9-2, 22 9-2, 96	132.50 145.65 166.15 167.50 184.72		0.19	1.29	-0.05 0.11 0.07 -0.01	1.35 1.51 1.75 1.59	0.41 0.47 0.44 0.34 -0.13	1.59 1.58 1.75 1.66

DSDP 363 (Cont'd)

<u>Sample</u>	$\frac{\text{Depth}}{\text{(m)}}$		dohasti- rina	Pseudo geri		<u>C. cu</u>	<u>bensis</u>	<u>G. am</u> per	olia- tura
		124 -	- 180µm	<124	μ m	<12	4μm	180 -	$300 \mu \text{m}$
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C
9-2,134 9-3,50 9-3,84 9-3,107 9-3,124 9-4,100 10-1,55 10-3,97 10-4,61	185.84 186.50 186.84 187.07 187.24 188.50 202.55 205.97 207.11 209.02	-0.15 0.16 -0.09 0.04	0.87 1.48 1.20 1.68	0.17	1.47	-0.45 -0.35 -0.43	1.67 1.53 1.16	-0.05 -0.41 -0.49 -0.47 -0.29 -0.69	1.75 1.51 1.88 1.78 1.83 1.34
10-5,102 10-6, 99 10 cc	210.49 211.50	0.29	1.91	0.31 -0.11	1.69 1.46			J.E.	(cf)

Sample	Depth (m)	<u>0</u> .	tener	<u>C</u> . <u>sut</u>	oglobosa	C. unge	rianus
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
15-1, 64 15-3, 57 15-6, 54 16-1, 42	156.64 159.57 163.54 165.42	1.50 1.28 1.75	0.08 -0.40 0.44	1.58 1.57 1.80	0.34 0.09 0.95	1.33 1.26 1.23 1.52	0.71 0.71 0.35 1.21 0.95
16-2, 63 16-3, 63 16-4, 43 16-4,104 16-5, 63	167.13 168.63 169.93 170.54 171.63	1.19 1.33 1.20 1.03 0.65	0.06 0.18 0.28 -0.30 -0.10	1.42 1.50	0.61 0.59 0.50	0.91	0.93
16-6, 76 17-1, 89 17-2, 44 17-3, 61	173.16 174.89 175.94 177.61	0.95 1.27 0.90 1.20	-0.06 0.21 0.08 0.40	1.16 1.07 1.32 1.45	1.27 0.44 0.54 0.76 0.89	0.43	
17-4, 61 17-4,102	179.11 179.52	0.78 0.92	0.15 0.37	1.17 0.94 0.95	0.65 0.57 0.81		
17-5, 41 17-5, 61	180.41 180.61	0.73 0.95	0.60 0.23	1.13 1.93	0.56 1.16		

DSDP 219 Cont'd

Depth (m)	<u>)</u>	<u>0. te</u>	<u>ner</u>	<u>C</u> . <u>s</u>	ubglobosa		C. unger	ianus
			13 δ C	18 δ 0	13 δ C			13 δ C
183.61 183.93	0.0	32	-0.03 -0.04	1.25 1.21	0.51 0.50			
185.11 186.61	1.2	27	-0.02 -0.04 0.55	1.29 1.05	0.44 0.39 1.32	0	.53	
188.11 189.61 191.11	1.2	28	0.42 0.19 0.08	1.45 1.17 1.15	1.30 0.52 0.51			0.64
192.58 194.11 195.61	0.0	50 77	0.71 0.72	1.16 0.45 0.35	0.44 0.36 0.55	- C).11	0.74
198.61 200.11 202.22	0. -0. 0.	37 75 75	0.21 0.05 -0.06	0.67 1.09	0.66 0.56	C	.26	0.99
204.68	0.0	66	0.27					
Depth (m)							Pseudo geri	hasti- ina
			<12	4μm	>150)μm	<124	lμm
	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 8 C
156.64 159.57 167.13			-0.28 -0.14	0.86 0.75			-0.59	0.77
168.63 169.93 170.54 173.16	1.28	0.07	-0.18 -0.19* -0.45	0.59 0.58 0.70		1.11	0.05 -0.04 -0.14 -0.26	0.86 0.71 0.55 0.77 0.66
188.11 189.61 194.11 195.61			-0.27	1.25			-0.35 -0.19 -0.41 -0.31	0.85 0.84 1.13 1.08 1.11
	183.61 183.93 185.11 186.61 188.11 189.61 191.11 192.58 194.11 195.61 197.11 198.61 200.11 202.22 204.68 Depth (m)	183.61 1.1 183.93 0.8 1.6 185.11 1.2 186.61 0.3 188.11 0.8 189.61 1.2 191.11 0.8 192.58 0.7 194.11 1.6 195.61 0.7 202.22 0.7 204.68 0.6 Depth B. a nem (m)	18	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	18 13 18 13 18 13 18 13 18 3.93 0.82 -0.04 1.21 0.50 1.03 -0.02 1.03 -0.02 1.27 -0.04 1.29 0.44 1.86.61 0.91 0.55 1.05 0.39 1.32 1.88.11 0.89 0.42 1.45 1.30 1.89.61 1.28 0.19 1.17 0.52 1.91.11 0.80 0.08 1.15 0.51 1.92.58 0.77 0.15 1.16 0.44 1.94.11 0.60 0.71 0.45 0.36 1.95.61 0.37 0.21 0.67 0.66 200.11 -0.75 0.05 1.09 0.56 202.22 0.75 -0.06 204.68 0.66 0.27 Depth	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	18

 $^{* = \}underline{C}. \underline{\text{cubensis}}$

DSDP 219 (Cont'd)

<u>Sample</u>	Depth (m)		seudohasti- <u>G. amplia- C. unicava</u> gerina pertura			<u>C. unicava</u>				<u>C</u> . <u>un</u>	icava
		>15	50μm	$180 - 300 \mu \text{m}$		$180 - 300 \mu m$ 124 -		180 -	300µm		
		18 δ 0	δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C		
15-1, 64 15-3, 57 15-6, 54 16-4, 43 16-4,104 16-6, 76	156.64 159.57 163.54 169.93 170.54 173.16	-0.40	1.00	0.00 -0.21 -0.27 -0.20 -0.39	0.95 1.07 0.74 0.98 1.02	1.02	0.42 0.67	0.97	0.68		

Sample	Depth (m)	<u>G</u> . <u>sub</u>	G. subglobosa G. angiporo		roides	Chilogue	mbelina
	· · · · ·			00μm			
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ 0
18-2, 98 18-3,103	161.48 163.03	1.58	0.85			0.29* 0.42*	1.64 1.49
18-3,103 18-3,140 19-2,100	163.40 171.00	1.68 1.63	0.81 1.14			0.12	
19-2,102 19-2,140	171.02 171.40	1.64	1.11	1.03	1.59	0.46	1.72
19cc 20-3,140 20-4,140	172.00 182.40 183.90	1.78 1.17	1.14 0.73	0.20	0.96		
20-6,140 21-2,102	186.90 190.02			0.09	0.77	0.05	1.44
21-2,140 21-3,140	190.40 191.90	0.91 0.75	0.74 0.38	0.36	1.01		
22-1,140 22-2, 98	198.40 197.98	0.76	0.00	0.22	1.26	-0.13	1.77
23-1,140 23-2,103	207.90 209.03	0.76	0.82			-0.30	1.47

^{* =} \underline{C} . <u>cubensis</u>

ST. STEPHEN'S QUARRY

<u>Sample</u>	Depth*	Uvige	erina	<u>Cibicidoides</u>		<u>Pseudohasti-</u> <u>gerina</u>		<u>C</u> . <u>cubensis</u>	
						< 12	24μm	< 124	μ m
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
25 24 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2	2.13 1.98 1.83 1.68 1.52 1.37 1.17 1.07 .91 .76 .61 .46 .30 .15	-0.35 -0.13 0.18 0.26 0.28 0.27 -0.88 -0.45 -0.07 -0.09 -0.19 -0.24 -0.42 -0.95 -0.89 -0.69	0.12 -0.16 0.10 0.35 -0.07 -0.31 -1.35 -0.60 -1.09 -0.26 -0.13 0.02 -1.51 -0.53 -0.11	-0.58 -0.56	0.59 0.45	-1.10 -1.07 -1.46 -1.56 -1.61 -1.61	-0.32 -0.49 -0.35 -0.30 -0.38 -0.88 -0.42	-1.05	0.45

^{*} height above Pachuta-Shubuta contact.

DSDP 253

<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>0. te</u>	ner	C. ungerianus		G. subg	lobosa
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
11-1, 97 11-3, 97 11-6, 97 12-4,139 12-5, 40 12-5,115 12-6,100 12cc 13-1, 10 13-1,120	95.47 98.47 102.97 109.89 110.40 111.15 112.50 113.50	1.61 1.59 1.37 1.61 1.51 1.57 1.93 1.51 1.76 1.25 1.14	0.19 0.19 0.32 0.60 0.64 0.62 0.78 1.01 0.84 0.48 0.76	1.21 1.52 1.16 1.31 1.34 1.37 1.47 1.51	0.67 0.83 0.88 1.15 1.35 1.30 1.32 1.38	1.52	0.96

DSDP 253 (Cont'd)

<u>Sample</u>	Depth	<u>(m)</u>	<u>0. te</u>	<u>O. tener</u> <u>C. u</u>		ngerianus		G. subglobosa	
		δ	18 0	13 δ C	18 δ 0		L3 C	18 δ 0	13 δ C
13-2, 21	115.21		.89 .23	0.48 0.55	1.18	1.	.29		
13-2,125	116.25	1	.03	0.35	1.07	0.	.92		
13-4,123	119.23	1	.93 .05	0.30 0.47	0.84		.12 .20		
13-5, 60	120.10		.90	0.49	0.88 0.96		.20 .23		
13-5,123	120.73		.89	0.52			.16		
13-6, 47	121.47		.13	0.65	0.86		.10 .23		
13-6,117	122.17		.94	0.70	0.88				
14-1, 61	123.61		.55	0.67	0.66		.37		
14-1,117	124.17		.55	0.53	0.67	1	.24	0.07	1 10
14-2, 61	125.11		.89	0.64		4	22	0.87	1.12
14-2,100	125.50		.92	0.91	0.67		.33		
14-3, 63	126.13	}			0.87	1	.34		
14-3,122	127.22		.95	0.54			1.5		
14-4, 62	128.12			0.50	0.82	1	.15		
14-4,122	128.72		.66	0.52	. 75		00		
14-5, 60	129.60		.67	0.64	0.75		.29		
14-5,122	130.22		.02	0.61	0.68	1	.26		
14-6, 99	130.99		.84	0.40					
16-1,138	143.38		.35	0.59					
16-5, 37	148.37	′ 0	.59	0.93					
C 1	0 4-6	C	hanaia	Doguđo	hacti	Deoud	ohasti-	G am	ıplia-
<u>Sample</u>	<u>Depth</u>	<u>c.</u> cu	bensis	Pseudo					tura
	<u>(m)</u>			geri	<u>na</u>	ger	1110	per	cura
		<12	$4 \mu m$	<124	μ m	124 -	$180 \mu m$	180 -	300µm
		18	13	18	13	18	13	18	13
		δ 0	δC	δ 0	δC	δ 0	δC	δ 0	<u>δ C</u>
12-4,139 12-5, 40	109.89 110.40	0.96 0.91	1.39 1.38 1.44						
12-5,115	111.15	1.09		1 02	1 00			1.19	1.51
12-6,100	112.50	1.01	1.43	1.03	1.09			1.11	1.61
12cc	113.50	1.00	1.61	0.98	1.12				
13-1, 10	113.60	0.70	1.63					0.78 0.79	1.68 1.62
13-1,120	114.70	0.53	1.59	0.61	1 20			0.79	1.59
13-2, 21	115.21	0.66	1.56	0.61	1.29	0 51	1 25		1.58
13-2,125	116.25	0.67	1.31	0 1E	1.29	0.51	1.25	1.03 0.60	1.22
13-3, 30 13-3,123	116.80 117.73	0.50 0.56	1.37 1.25	0.45	1.29			0.00	± • £ £

DSDP 253 (Cont'd)

<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>C</u> . <u>cul</u>	<u>bensis</u>	Pseudo geri		Pseudo geri	hasti- na	G. ampl	
		<12	4μm	<124	μ m	124 -	180µm	180 - 30	00μ m
***************************************		18 6 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C
13-4, 60 13-4,123 13-5, 60 13-5,123 13-6,117 14-1,117 14-2,61 14-2,100 14-3,63 14-3,122 14-4,62 14-4,122 14-5,60 14-5,122	118.60 119.23 120.10 120.73 122.17 123.61 124.17 125.11 125.50 126.13 127.22 128.12 128.72 129.60 130.22	0.55 0.49 0.49 0.52 0.52 0.26 0.37 0.40 0.41 0.46 0.35 0.40 0.29 0.37	1.39 1.35 1.40 1.43 1.48 1.59 1.50 1.48 1.55 1.40 1.42 1.56 1.35 1.41	0.57	1.40 1.38	0.48	1.54		
Sample	Depth (m)	G. cerr		S. cf	angi- ides	<u>Hant</u> l	kenina	<u>S. lin</u>	sperta
		<180	μ m	124 -	180μm			180 -	300µm
		18 δ 0	13 6 C	18 8 0	13 δ C	18 8 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C
13-2,125 13-4, 60 14-2,100 14-3, 63 14-3,122	116.25 118.60 125.50 126.13 127.22	0.45 0.58 0.22 0.49	1.36 1.45 1.51 1.39	0.95	1.36	0.39	1.71	0.69	1.30

DSDP 292

<u>Sample</u>	Depth (<u>m)</u>	<u>0. ter</u>	<u>ner</u>	<u>C. 1</u>	ungerianus	<u>5</u>	Pseudoha erina	
								<124μr	n
			18	13 δ C	18 δ 0	13 δ		18 δ 0	13 δ C
34-1, 99 34-1,148 34-2, 50 34-2, 99 34-2,148 35-1, 87 35-1, 99 35-2,36 35-2,101 35-2,141 35-3, 95 35-3,147 36-1, 89 36-1,145 39-1, 89 39-2, 36 39-3, 53 39-3,107 39cc	311.49 311.98 312.50 312.99 313.48 320.87 320.99 321.86 322.51 322.91 323.95 324.47 330.39 359.86 361.53 362.07 363.00	000000000000000000000000000000000000000	0.80 0.93 0.80 0.92 0.96	0.19 0.13 0.15 0.18 0.23	0.96	1.2	28	-0.61 -0.64 -0.52 -0.61 -0.64 -0.85 -0.99 -0.95 -0.75 -0.75 -0.63 -0.67 -0.59	0.82 0.92 1.38 1.46 1.36 1.03 0.99 0.96 0.91 1.11 0.76 0.85 1.15
<u>Sample</u>	Depth (m)		lohasti- 'ina	<u>C</u> . <u>cu</u>	bensis	Chilogo lina		<u>G. am</u> per	plia- tura
		124 -	- 180μm	<12	$4 \mu m$	<124	μ m	180	- 300μm
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C
34-1, 99 34-1,148 34-2, 50 34-2, 99 34-2,148 35-1, 87 35-2,141 35-3, 95 35-3,147 36-1, 89 36-1,145 36-2, 89	311.49 311.98 312.50 312.99 313.48 320.87 322.91 323.95 324.47 330.39 330.95 331.89	-0.89 -0.98 -0.75 -0.74 -0.56	1.08 0.86 1.07 1.39 1.46	-0.81 -0.66 -0.61 -0.77 -0.64 -0.81 -0.82 -0.83	1.18 1.09 1.58 1.67 1.65 1.31	-1.33 -0.88 -0.68	0.72 0.79 1.05	-0.74 -0.70 -1.00 -1.01 -0.99 -0.93 -1.08 -0.85 -1.20	2.07 2.31 1.97 1.78 1.32 1.10 1.20 1.53 1.55 1.20

-10-

DSDP 292 (cont'd)

<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>Hantkenina</u>		G. ceroazul- ensis		<u>C</u> . <u>unicava</u>		<u>C. unicava</u>	
		$>180 \mu m$		$>300 \mu m$		$124 - 180 \mu m$		$180~-~300 \mu\text{m}$	
***************************************		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C
34-1,148 34-2,50 34-2,99 34-2,148 35-1,87 35-2,141 35-3,95 35-3,147 36-1,89 36-1,145	311.98 312.50 312.99 313.48 320.87 322.91 323.95 324.47 330.39 330.95	-0.92 -1.19 -0.87 -0.54 -0.85	1.41 1.18 1.23 1.75 1.86	-0.89 -0.74 -0.69	1.44 1.58 1.60	1.02 1.28 1.37 1.37 0.33 0.65 0.70 0.59	1.26 1.36 1.45 1.25 1.44 0.91 0.97 0.83	1.15 0.61 0.66 0.98 0.47	1.58 1.75 1.91 1.58 1.32

EUREKA 67-128

Water Depth (f)	Depth (m) B. alazanesis			<u>0.</u>	tener	Cibicid	<u>loides</u>
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
5021 5040 5090 5110 5120 5182 5187 5193 5195 5196 5198 5200 5202 5204 5206 5207 5209 5213	36.0 41.8 57.0 63.1 66.2 85.47 86.59 88.35 88.94 89.39 90.10 90.71 91.26 91.88 92.54 92.64 93.40 94.67	0.99 0.76 0.98 1.03 1.17 1.13 1.06 0.27 0.24 0.36 0.26 0.30 0.32 0.09 0.15 0.26 0.56	-1.05 -0.34 -0.49 -0.78 -0.53 -0.54 -0.64 -0.64 -0.45 -0.64 -0.76 -0.76 -0.82 -0.87 -0.63 -0.54	1.14	-0.40	0.47	0.54

-11-

EUREKA 67-128 (Cont'd)

Depth (f)	Depth (m)				<u>Chiloguem-</u> <u>belina</u>		ohasti- ina	<u>G. amp</u> pert	olia- ura
				$<124 \mu m$		<12	$<124 \mu m$		$180 - 300 \mu \text{m}$
•		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 6 C	18 8 0	13 δ C
5182 5187 5193 5195 5292	85.15 86.59 88.35 88.94 118.85	-0.47	-0.09	-1.40 -1.28 -1.42	0.67 0.64 0.44	-1.08 -1.34 -1.38	0.02 0.24 0.23	-1.40 -1.37	1.06 1.09

DSDP 77B

<u>Sample</u>	Depth (m)	Cibici	doides	<u>O. tener</u>		<u>G. angusti</u> - <u>bilicata</u>	
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 8 0	13 δ C
36-3, 50	329.62	1.68 1.61	0.79 0.70			-0.56	1.02
37-1, 58 37-2, 51	335.80 337.23	1.32 1.35	0.56 0.64			-0.69 -0.67	0.98 0.90
37-3, 50 37-4, 50	338.72 340.22	1.38 1.28	0.56 0.45			-0.67 -0.61	0.93 0.90
37-6, 46	342.98	1.44 1.36	0.86 0.72			-0.41	1.00
38-1, 50 38-3, 43 38-4, 50	344.70 347.63 349.22	1.46 1.64 1.62	0.74 0.77 0.60			-0.33	0.91
38-5, 50 39-1, 50 39-2, 49	350.72 354.12 355.61		0.78			-0.35 -0.39 -0.47	0.95 0.92 0.70
39-3, 50	357.12 358.63	1.82 1.96 2.08	0.54 0.46 0.74			-0.47 -0.24	0.40
39-4, 51 39-5, 51 39-6, 52	360.13 361.64	1.99 1.69	0.77 0.57			-0.30 -0.64	0.77 0.45
40-2, 59 40-3, 55 40-4, 53 41-1, 57	364.71 366.17 367.65 372.39	2.03 2.23 1.86	0.39 0.83 0.62			-0.19 -0.34 -0.38 -0.35	0.52 0.58 0.40 0.60

DSDP 77B (Cont'd)

Sample	Depth (m)	Cibic	<u>idoides</u>	<u>0. 1</u>	tener	G. ang	usti- ata
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
41-2, 57 41-3, 53	373.89 375.35	1.45	0.05			-0.08 -0.23	0.51 0.59
41-4, 54	376.87	1.99	0.51			-0.20 -0.41	0.48 0.50
41-5, 54 41-6, 52	378.37 379.82	1.69	0.25				
42-1, 54 42-2, 54	381.55 383.05	1.50	0.57		•	-0.34 -0.26	0.44 0.59
42-3, 45 42-4, 55 42-5, 55	384.48 386.09 387.57	1.88	0.52			-0.27 -0.15 -0.20	0.43 0.46 0.89
42-6, 53 43-1, 54	389.03 390.65	1.68	0.41			-0.39	0.44
43-2, 55 43-3, 54	392.18 393.67	1.77	0.57			-0.42 -0.30	0.54
43-4, 54 43-5, 42 43-6, 42	395.16 396.55 398.05 399.75	1.86	0.63			-0.42 -0.03 -0.33 -0.43	0.47 0.49 0.36 0.42
44-1, 54 44-2, 65 44-3, 51	401.47 402.74	1.50	0.18			-0.18 -0.38	0.42
44-4, 51 44-5, 50	404.24 405.73	1.63	0.77			-0.43 -0.41	0.59 0.45
44-6, 41 45-2, 54	407.13 410.34	1.38 1.68 1.37	0.47 0.79 0.69			-0.53	0.52
45-4, 45 45-5, 53	413.27 414.86	1.56	0.30			-0.28 -0.26	0.56 0.44
45-6, 53 46-2, 54	416.33 419.64 422.64	1.23 1.42 1.29	0.21 0.64 0.77				
46-4, 54 46-6, 32	425.42	1.42	1.00				
46-6, 42 46-6, 54	425.52 425.64 428.63	1.81 1.71 1.18	0.30 0.82 0.99				
47-2, 43 47-4, 55 48-2,139	431.78 438.72	1.51 1.44	0.69 0.87				
48-4, 80 48-5, 28	441.13 442.08	1.24 1.59	0.73 0.89				
48-6, 55 49-1, 54	443.88 445.57	1.36	0.82			-0.40	0.63
49-2, 45 49-3, 45	446.98 448.48	1.60	0.75			-0.26 -0.17	0.85 0.83
49-4, 37	449.90	1.19	0.71			-0.27	0.69

DSDP 77B (Cont'd)

<u>Sample</u>	Depth (m)	Cibici	doides	<u>0</u> .	<u>tener</u>	G. angu bilica	
and the second s		18 8 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
49-5, 32 49-5, 42 49-6, 54 50-1, 28	451.32 451.45 453.04 454.38	1.44 1.35 1.23	0.80 0.76 0.84			-0.39	0.57
50-1,100 50-2,106 50-3, 61	455.10 456.68 457.75	1.23	0.58	1.48	-0.34	-0.23 -0.14	0.90 0.89
50-3,100 50-5,100 50-5,104	458.10 461.10 461.17	0.85 1.36	0.60 0.66	1.65 1.64	-0.66 -0.92	-0.02	0.90
51-1,100 51-2, 34	464.20 465.04	1.78	1.38	1.69	-0.13		
51-3,100 51-5, 75 51-5,100	467.20 469.95 470.20	1.24	0.93 0.93	1.81	0.00		
52-1, 71 52-1,143 52-2, 56 52cc 53-1,002	472.91 473.73 474.36 475.30 476.32	0.71 0.72 0.59 0.60 0.64	0.84 0.69 1.04 1.01 1.06	0.95	-0.37		
<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>G</u> . <u>o</u>	pima	<u>C. c</u>	ubensis	G. ampl	iapertura
		18 8 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C
39-1. 50 39-2, 49 39-3, 50 39-4. 51 39-5, 51 39-6, 52 40-2, 59 40-3, 55 41-1, 57 40-4, 53 41-1, 57 41-2, 57 41-3, 53	354.12 355.61 357.12 358.63 360.13 361.64 364.71 367.65 372.39 367.65 372.39 373.89 373.89	0.94 0.71 0.79 0.95 0.78 0.57 0.83 0.93 0.77 0.66 0.65 0.65	0.98 0.88 0.56 0.80 0.87 0.66 0.72 0.81 0.65 0.46 0.33 0.62				

DSDP 77B (Cont'd)

<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>G</u> . <u>o</u>	pima	C. cub	ensis	G. ampliapertura	
	and the second s	18 8 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
41-4, 54 41-5, 54	376.87 378.37	0.86 0.71 0.55	0.49 0.57 0.39				
41-6, 52 42-1, 54	379.82 381.55	0.58 0.90 0.81	0.36 0.31 0.40				
42-3, 45 42-3, 45 42-4, 55 42-6, 53 43-1, 54 43-2, 55 43-3, 54 43-5, 42 43-6, 42 44-1, 65 44-2, 65 44-3, 51 44-5, 41 44-5, 41 45-1, 51 45-2, 45 45-3, 45 45-6, 53 45-6, 53 47-1, 55 48-1, 103 48-2, 139 48-3, 80 48-3, 80 48-3, 45 49-3, 45	383.05 384.48 386.09 387.57 389.03 390.65 392.18 393.67 395.16 396.55 398.05 399.75 401.47 402.74 404.24 405.73 407.13 408.81 410.34 411.75 413.27 414.86 416.33 426.94 430.25 431.78 436.83 438.72 439.55 441.13 442.15 443.88 448.48	0.81 0.87 0.80 0.92 0.82 0.67 0.62 0.58 0.87 0.67 0.82 0.76 0.54 0.66 0.64 0.62 0.48 0.47 0.47 0.48 0.71 0.58	0.40 0.51 0.20 0.38 0.96 0.43 0.58 0.38 0.46 0.49 0.27 0.53 0.28 0.82 0.56 0.18 0.29 0.23 0.37 0.05 0.35 0.05	-0.04 0.00 -0.03 0.07 0.00 -0.21 -0.02 0.11 -0.07 0.01 -0.11	1.14 1.20 1.42 1.39 1.53 1.30 1.37 1.44 1.39 1.38 1.39 1.30	-0.14 -0.17	0.92 0.78
51-3, 74 51-4, 63 51-5, 75 51-6, 85	466.97 468.35 469.95 471.55			-0.23 -0.14 -0.25 -0.10	1.82 1.97 1.64 1.66		

DSDP 77B (Cont'd)

Sample	Depth (m)	<u>G</u> . <u>eua</u>	pertura	<u>C. di</u>	ssimilis	<u>S. lin</u>	aperta
		18 δ 0	13 6 C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
43-5, 42 43-6, 42 48-3, 73 48-5, 33 48-6, 55 51-3, 74 51-4, 63 51-5, 75 51-6, 85	396.55 398.05 439.55 442.15 443.88 466.97 468.35 469.95 471.55	-0.35 0.00	1.22 1.13	1.46 0.81 1.19 1.38 1.15 1.20 1.26 1.33 1.38	0.43 0.30 0.61 0.51 0.44 1.04 1.03 1.08	0.57 0.50 0.65 0.70 0.84	0.35 1.06 1.01 1.01 1.19
			DSDP 116				
Sample	Dep	th (m)	<u>C. 1</u>	ungerianu	<u>S</u>	G. subglo	bosa
		30.00 mm	18 δ 0	1 δ		18 δ 0	13 δ C
23-0 23-1 23-2, 1 23-4, 1	124 oot		0.84 0.79 0.86 0.92	0. 0. 0.	74 53	1.04 1.02 0.96	.41 .41 .30
			DSDP 167	·			
Sample	Depth (m)	<u>C</u> . <u>ung</u> e	erianus_	<u>0. t</u>	ener	<u>C</u> . cut	ensis
						>1!	50µm
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C
22-1, 59 23-1, 126 24-1, 48 25 cc 26 cc 27 cc		0.77	0.64 0.99	1.24	-0.03	-0.37 -0.33 -0.20	1.09 1.50 2.06

DSDP 401

			0301 101				
Sample	Depth	(m)	<u>C</u> . <u>cı</u>	ubensis_		Pseudohas erina	
			18 δ 0	13 δ C		18 δ 0	13 δ C
2-1, 8 3-1, 15			0.33	1.12		0.07	1.10
			DSDP 357	-			
Sample	Depth	ı (m)	<u>C. un</u>	gerianus_		C. cuber	nsis
			18 δ 0	13 δ C		18 δ 0	13 δ C
19-1, 1 19-2, 1			0.93 1.42 1.56	0.27 0.60 0.70		-0.09 0.02	0.49 0.62
			DSDP 10				
Sample	Depth (m)	C. ung	erianus_	G. subg	lobosa	· <u>0</u> .	tener
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 8 0	13 δ C
5-3, 50 5-4, 25		1.77 1.38	1.71 1.36	2.12	1.18	1.99 1.57	0.79 0.72
			DSDP 214	<u>1</u>			
<u>Sample</u>	Depth (m)	C. ung	erianus	<u>G</u> . subg	1obosa	<u>0</u> .	tener
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
26-3, top 26-5, top 26-6, top 27-1, 60		1.11 1.06 1.16 1.35	0.92 1.01 1.00 1.70	1.78	1.36	1.46 1.25 1.51 1.70	0.10 0.06 0.23 0.95

DSDP 214 (Cont'd)

Sample	Depth (m)	C. ungerianus		G. subglobosa		tener	
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 8 0	13 δ C
27-4, 60 28-1, 60 28-3, 60 28-5, 63 28-6, 120		0.94 0.61 0.51	1.25 1.21 1.13			1.04 0.84 0.83 0.83 0.91	0.46 0.44 0.41 0.28 0.17

DSDP 548A

<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>C</u> . <u>ung</u>	C. <u>ungerianus</u>		bensis 150µm)
		18 δ 0	13 6 C	18 δ 0	13 δ C
16-3, 52- 54 59- 61 65- 67 73- 75 81- 83 86- 88 93- 95 22-5, 135-137 141-143 22-6, 0- 2 3- 5 8- 10 18- 20 29- 31 43- 45		1.09 1.10 0.89 1.02 1.04 0.90 0.90 -0.69 -0.83 -0.72 -0.71 -0.92 -1.54 -1.46 -1.02	0.61 0.70 0.76 0.84 1.07 -0.96 1.00 0.79 0.46 0.21 0.72 0.30 -0.11 -0.30 0.59	0.15 0.30 0.10	0.99 0.98 1.02

DSDP 362A

<u>Sample</u>	Depth (m)	<u>C</u> . <u>unge</u>	<u>rianus</u>	
		18 6 0	13 δ C	
3-1, 67-70 4-1, 68-71 5-1, 68-71 5-3, 68-70 5-6, 70-73 6-1, 76-79 6-3, 68-71 6-6, 70-73 7-1, 77-81 7-5, 68-71 8-1, 72-75 8-4, 68-71 9-2, 68-71 9-4, 68-71	834.87 872.78 910.78 913.78 918.30 929.76 932.68 937.20 948.77 954.68 967.72 972.18 997.68 1000.68	0.92 0.89 0.10 -0.02 0.49 0.37 0.00 0.06 -0.55 -0.54 -0.42 0.01 -0.43 -0.55	0.35 0.66 1.27 1.24 1.53 1.65 1.67 1.34 1.20 1.38 1.43 0.91 1.12 1.10	

DSDP 366

Sample Depth (m)	0. tener		C. ungerianus		Bulim	Bulimina sp.		Uvigerina	
	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	
9-1, 51 9-2, 50 10-1, 52	1.87 1.95 1.01	0.10 0.18 -0.36	1.46 1.55 0.70	1.08 1.43 0.49	1.82	0.49			
10-2, 72 10-3, 68	0.89	-0.25 -0.36	0.49	0.70	0.93 0.88	0.09 0.38	0.97 1.01	0.31 0.40	
	<u>Hai</u>	ntkenina		<u>c</u> .	cubensis				
	:	>125µm		125	- 150μm				
	18 δ 0	13 δ C		18 6 0	13 δ				
8-4, 54 9-1, 51 9-2, 50 10-1, 52 10-2, 72	-1.49 -0.71			-1.07 -1.05 -1.27	1.5	8			
			DSDP	94					
Sample Depth (m)	<u>o</u> .	tener	C. ung	erianus	Bulim	<u>iina</u> sp.	Uviger	<u>ina</u> sp.	
	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 6 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	
13-3,103 14-1, 89 14-1,109	1.82	0.36	1.40 1.56 0.87	0.89 1.52 1.16	1.76	0.10	1.34 -	0.25 0.76	
	P	. micra		<u>c</u> .	cubensis	<u> </u>			
				125	5 - 150μπ	n '			
	18 6 0	13 δ C		18 δ (13) 6				
13-3,103 14-1,109	-0.84	0.87		-0.41	l 1.0	07			

DSDP 217

Sample	Depth (m)	C. ungerianus		G. cerroazulensis		
				>15	50μm)	
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	
9-5, 59		0.73	0.82	-0.31	1.37	

Sample	Depth (m)	C. ung	<u>erianus</u>	Bulimina sp.		<u>Uvigerina</u> sp.	
		18 δ 0	13 δ C	18 8 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
16-6, 117 17-1, 120 17-2, 120		0.46 0.55	0.06 -0.16	0.84 0.75	-1.38 -1.18	1.01 0.84 0.95	-0.51 -0.98 -0.25
		P. micra		P. gemma		G. cerroa	zulensis
		(124 -	150µm)	$(63 - 125\mu m)$		>15	Oμm
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
16-6, 117 17-1, 120 17-2, 120		-0.59 -0.90	-0.21 -0.50	-0.19	-1.29	-0.68	-0.05

DSDP 592

Sample	Depth (m)	C. unge	<u>erianus</u>	<u>Uvigerina</u> sp.		Chiloguembelina s	
						(63 -	$125\mu m)$
·		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
34-5, 35 -6, 35		1.04	1.93			0.54 0.36	1.94 2.00
35-1, 38 -2, 33		1.00	2.13	1.07	1.61	0.41	2.07
37-1, 57 -1, 116		0.00	1.13	0.46	0.72	-0.07 -0.04	1.67 1.60
-1, 138 -2, 29		0.21 0.18	1.25 1.38	0.58	0.69		

<u>Sample</u>	Depth (m)	C. ungerianus Uvigerina sp.		Chiloguembelina sp			
						(63 –	$125\mu m)$
		18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C	18 δ 0	13 δ C
57-3, 34 -4, 32		0.78	1.86				
-5, 32 -6, 36		0.65 0.78 0.13	1.78 1.94 1.21	1.35 0.39	1.42 0.39	0.32 0.17 -0.26	1.92 2.09 1.63
60-1, 32 -2, 33 -3, 32 -4, 38		0.13 0.23 0.26 0.13	1.13 2.01 0.88	0.58 0.51	0.34 0.10	-0.17	1.65

Appendix 2. Paleodepth determinations (all depths in meters).

Site	Water Depth	Basement Depth	Basement Age (Ma)	Total Sediment Thickness	Sediment Correction	Sediment-free Basement Depth
10 19	4697 4685	5069 4818	80 50	372	246	4823
77	4291	4772	39	133 487	88 321	4730 4451
77 94	1793	4//2	39	>660	221	4431
119	4447	>5158	>65	>711		
167	3176	4362	135	1186	783	3579
214	1670	2156	>58	486	321	1835
219	1764	3684(c)	>58	1920	1267	2417
253	1962	2521	46	559	369	2152
277	1232	>1705	~65	>473	>312	
292	2943	3311	38	368	243	3068
357	2086		>80			
363	2247	2997	110	750	495	2502
366	2860	~3760	>75	~900(c)	~600	3160
401	2495		>140	>341		
522	4441	4595	37	154	102	4493
529	3035	~3525	~69	~490	323	3358
540 540A	2926	>5000	>100	>2000	254	1400
548A 549	1246 2336	1782 3296	>75 >120	536 960	354 634	1428 2662
563	2330 3796	3290	>120	900	034	2002
592	1098	>1487		>388.5		
593	1068	>1640		>571.5		
612	1386	,	>150	, , , , , ,		
E67-128	1494		,			

Appendix 2. Paleodepth determinations (all depths in meters). Cont'd

Site	Δ Depth in 37 MY	Sediment free Base- ment Depth at 37 MY	Depth to EO/OLIGO Boundary	Depth of EO/OLIGO above Basement	Sediment Correction	EO/OLIGO Seafloor Paleo-depth
10	500	4323	80	292	96	4227
19	1000	3730	79	~60		3730
77 94	1800	2651	472.3	~15		2651 (a)
119	>700		356			3700(b)
167	0	3579	530	656	216	3363
214	900	935	257	729	76	859
219	800	1617	168	1743	575	1168
253	1400	752	116	443	146	606
277	700		190	>283	>93	(a)
292	2000	1068	321	~46		1068
357	500		250			1500(d)
363	100	2402	186	564	186	2216
366	400	2760	418	~482	~159	2601
401	1000	202	84.5	>257		(a)
522	1800	2693	136	18	0.0	2693
529 540	900	2458	200 224	290	96	2362
548A	400	1028	358	178	59	(a) 969
549	0	2662	123	837	276	2386
563	Ū	2002	123	057	270	2200(e)
592			331			(a)
593			546			(a)
612			136			(a)
E67-128			87			(a)

⁽a) for these locations present-day water depth is assumed.
(b) present water depth corrected by Δ depth in 37 mY.
(c) based on seismics.
(d) Barker (1983).
(e) Miller and Fairbanks (1983).