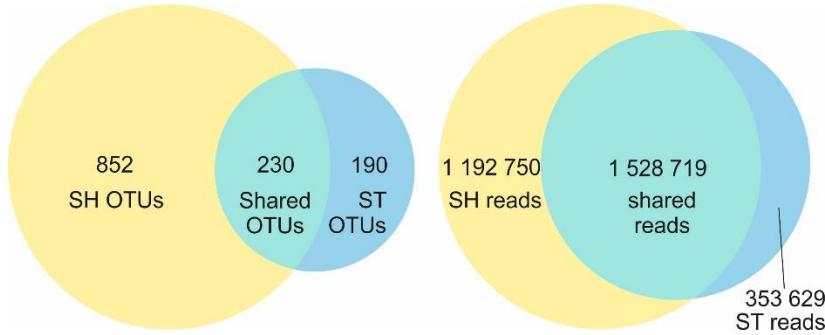
Supplementary materials

Supplementary Fig. S1. Venn diagram of shared and non-shared OTUs based on the ST and SH pairs of primers. Comparison of the OTUs composition among two datasets based on the same region (37F).

Supplementary Table S1. Source data based on OTUs with ≥10 reads in a single sample.

This is a large Excel file which cannot be provided as a pdf. Prior to publication, this dataset will be stored and made available on a public data repository.

Supplementary Table S2. Average OTUs and reads percentages (%) for different taxonomic groups and sediment types, shown for standard (ST) and short (SH) primer pairs, n – number of samples. Counted on OTUs with ≥10 reads in a single sample.

Sediment type	n	Planktonics		Rotaliida		Textulariida		Tubothalamea		Monothalamea		Unassigned	
		OTUs	Reads	OTUs	Reads	OTUs	Reads	OTUs	Reads	OTUs	Reads	OTUs	Reads
ST													
All positive	17	4,56	3,61	9,70	5,27	1,79	2,25	4,25	1,85	58,55	67,24	21,16	19,78
Surface open-marine	5	1,87	0,75	5,54	1,34	3,03	7,24	1,93	0,70	53,93	72,29	33,69	17,69
Subsurface open-marine	6	3,02	1,82	8,97	2,54	2,55	0,35	4,87	2,51	62,61	72,51	17,98	20,27
Glacier proximal	6	8,33	7,77	13,89	11,27	0,00	0,00	5,56	2,15	58,33	57,77	13,89	21,04
Subglacial till	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SH													
All positive	20	12,92	13,35	2,21	1,24	2,65	1,93	12,14	8,60	58,35	69,25	11,73	5,63
Surface open-marine	5	2,21	2,56	5,31	2,71	5,12	5,10	6,71	10,14	68,32	71,97	12,35	7,52
Subsurface open-marine	6	6,97	17,90	2,55	1,87	3,27	2,04	7,53	6,23	66,82	63,23	12,85	8,74
Glacier proximal	9	22,85	16,32	0,26	0,00	0,85	0,11	18,24	9,32	47,17	71,75	10,64	2,51
Subglacial till	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Supplementary Table S3. List of foraminiferal taxa identified in different environmental settings by the ST and SH molecular barcodes, and by micropaleontological analysis according to Majewski et al. (2020). Bolded pluses in ST and SH columns indicate species assigned to database with ≤99% of similarity. OTUs with less than 10 reads in a single sample are removed.

* Doubtfull taxonomic interpretation. Taxa not present in the Ross Sea.

Class	Order	Genus	Species	Surface open-marine ST	SH	microfossils	Subsurface open-marine ST	SH	microfossils	Glacier proximal ST	SH	microfossils
Globothalamea (calcareous, benthic)	Robertinida	Pseudobulimina	P. chapmani	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	Rotaliida	Astrononion	A. antarcticum	−	−	−	−	−	−	−	−	+
			A. echolsi	−	+	−	−	−	−	−	−	+
		Bolivina	Bolivina sp.	+	−	−	−	−	−	−	−	−
			B. subaenariensis	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			B. variabilis	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Bolivinellina	B. pseudopunctata	−	−	+	−	+	−	−	−	+
		Cassidulina	Cassidulina cf. neoteretis	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		Cassidulinoides	Cassidulinoides sp.	−	−	−	−	−	−	−	−	+
			C. parkerianus	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		Ehrenbergina	E. glabra	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		Glabratella	Glabratella sp.*	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		Globocassidulina	G. biora	−	−	+	−	−	−	−	−	+
			G. subglobosa	+	+	−	−	+	+	+	−	+
		Cibicides	Cibicides sp.	−	−	−	−	−	+	−	−	+
			C. antarcticus	+	+	−	−	−	−	−	−	−
		Cibicidoides	C. wuellerstorfi	+	−	−	+	−	−	+	−	−
		Elphidium	Elphidium sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			E. excavatum	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			E. vellai	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Epistominella	Epistominella sp.	−	+	−	+	−	−	−	−	+
			E. vitrea	+	+	−	−	+	−	−	−	−
		Fursenkoina	F. fusiformis	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		Ioanella	I. tumidula	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		Murrayinella	M. globosa*	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Nonionella	N. auris	+	+	−	+	+	−	+	+	−
			N. bradyi	−	−	+	−	−	+	−	−	+
			N. iridea	−	−	−	−	−	+	−	−	+
		Planoperculina	P. heterosteginoides*	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Nuttalides	Nuttalides sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Pullenia	P. subcarinata	−	+	−	−	−	−	−	−	+
		Rosalina	R. globularis	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		Stainforthia	Stainforthia sp.	+	+	−	+	−	−	−	−	−
			S. concava	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		Trifarina	T. earlandi	−	−	−	−	−	+	−	−	+
	(planctonic)	Globigerina	G. glutinata	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		Globorotalia	G. scitula	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Neogloboquadrina	N. pachyderma	+	+	−	+	+	+	+	+	+
Globothalamea (agglutinated)	Textulariida	Arenoparrella	A. mexicana	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		Labrospira	L. wiesneri	−	−	+	−	−	−	−	−	−
		Paratrochammina	P. bartrami	−	−	+	−	−	+	−	−	−
		Portatrochammina	Portatrochammina sp.	−	−	+	−	−	+	−	−	−
		Recurvoides	R. controtus	−	−	+	−	−	+	−	−	−
		Spiroplectammina	S. biformis	−	−	+	−	−	−	−	−	−
		Cribrostomoides	Cribrostomoides sp.	+	+	−	−	−	−	−	−	−
		Caterina	C. spiculotesta*	−	+	−	−	+	−	−	−	−
		Eggerella	Eggerella sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Reophax	Reophax sp.	+	+	+	−	−	−	−	−	−
			R. piluliferarenulata	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			R. spiculifer	−	+	+	−	−	+	−	−	−
			R. subfusiformis	−	−	−	+	+	−	−	−	−
		Textularia	Textularia sp.	−	−	+	−	−	−	−	−	+
			T. agglutinans	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			T. antarctica	−	−	+	−	−	−	−	−	−
			T. sagittula	−	+	−	−	−	−	−	−	−
Nodosariata		Hormosinella	Hormosinella sp.	−	−	+	−	−	+	−	−	−
Tubothalamea	Miliolida	Borelis	Borelis sp.*	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Cornuspira	C. antarctica	−	+	−	−	+	−	−	+	−
			Cornuspira sp.	−	−	−	−	+	−	−	+	−
		Cyclogyra	Cyclogyra sp.	+	−	−	+	−	−	−	−	−
		Siphonaperta	Siphonaperta sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Miliammina	Miliammina sp.	+	+	−	−	−	+	−	−	−
			M. arenacea	−	−	+	−	−	−	−	−	+
		Cornuspiramia	Cornuspiramia sp.	+	+	−	+	+	−	+	−	−
		Spirophtalmidium	Spirophtalmidium sp.	+	+	−	+	−	−	−	−	−
		Spiroloculina	Spiroloculina sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
Monothalamea		Haplomyxa	Haplomyxa sp.*	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Reticulomyxa	R. hannae*	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	Allogromiida	Allogromiina	Allogromiina sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Bathyallogromia	Bathyallogromia sp.	−	+	−	−	+	−	−	+	−
		Bowseria	Bowseria sp.	+	−	−	−	+	−	+	−	−
		Gloiogullmia	Gloiogullmia sp.	+	+	−	+	+	−	+	+	−
		Micrometula	Micrometula sp.	+	+	−	+	+	−	+	+	−
		Nemogullmia incl.	Nemogullmia sp.	+	+	−	−	+	−	−	−	−
			N. longevariabilis	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Phainogullmia	Phainogullmia sp.	−	+	−	−	+	−	−	−	−
		Shepheardella	Shepheardella sp.	+	+	−	+	−	−	−	−	−
		Tinogullmia incl.	Tinogullmia sp.	+	+	−	+	+	−	−	−	−
			T. antarctica	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		Vellaria	Vellaria sp.	+	+	−	−	−	−	−	−	−
	Astrorhizida	Arnoldiellina	A. fluorescens	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Astrammina	A. rara	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			A. triangularis	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Bathysiphon	Bathysiphon sp.	−	+	−	−	+	−	−	−	−
			B. argenteus	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			B. flexilis	−	−	−	−	−	−	−	+	−
		Conqueria	Conqueria sp.	−	+	−	−	+	−	−	−	−
			C. laevis	−	−	−	−	−	−	−	+	−
		Crithionina	Crithionina sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			C. granum	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		Hemisphaerammina	Hemisphaerammina sp.	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Hippocrepina	H. indivisa	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		Hippocrepinella	Hippocrepinella sp.	+	+	−	+	+	−	+	−	−
			H. alba	−	+	−	+	+	−	−	−	−
			H. hirudinea	+	+	−	+	+	−	−	−	−
		Lagenammina	Lagenammina sp.	−	+	−	−	+	−	−	−	−
			L. arenulata	−	+	−	−	+	−	−	−	−
		Pelosina	P. fusiformis	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		Pilulina	Pilulina sp.	−	+	−	+	−	−	−	−	−
			P. argentea	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		Psammophaga	Psammophaga sp.	+	+	−	−	−	−	−	−	−
			P. crystallifera	−	+	−	−	+	−	−	−	−
			P. fuegia	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			P. magnetica	+	+	−	+	−	−	−	−	−
		Psammosphaera	Psammosphaera sp.	+	+	−	−	+	−	+	−	−
		Rhabdammina	Rhabdammina sp.	−	−	+	−	+	−	−	−	−
			R. discreta	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		Saccammina	Saccammina sp.	+	+	−	+	+	−	−	+	−
		Vanhoeffenella	V. dilatata	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		Toxisarcon	T. synsuicidica	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	Xenophyophorea	Moanammina	M. semicircularis	+	+	−	−	+	−	−	−	−
		Galatheammina	Galatheammina sp.	+	+	−	−	−	−	−	−	−
		Syringamminna	S. limosa	+	+	−	+	+	−	−	−	−
		Aschemonella	A. monile	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		Nellya	N. rugosa	+	−	−	−	−	−	−	−	−