

Appendix

Thermal response (°C) of species (larvae) in different habitats: number of samples (n), weighted mean (m), standard deviation (SD), skewness (g1) and kurtosis (g2) of species abundance vs water temperature values. Species with ≥ 30 records in the dataset are reported. Species are in phylogenetic order.

Krenal	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Pseudodiamesa branickii</i>	48	3.84	1.57	1.20	15.76
<i>Diamesa bertrami</i>	33	4.07	0.75	-0.63	2.72
<i>Diamesa zernyi</i>	47	4.34	1.12	-0.83	1.10
<i>Tvetenia calvescens</i>	69	4.57	2.41	1.91	6.19
<i>Eukiefferiella brevicar</i>	47	3.98	1.00	0.23	0.31
<i>Eukiefferiella minor</i>	43	4.39	1.23	-0.15	0.42
<i>Orthocladius (Euorthocladius) rivicola</i>	50	2.83	1.77	0.49	2.95
<i>Orthocladius frigidus</i>	63	3.56	1.40	0.85	1.29
<i>Chaetocladius laminatus</i>	34	3.94	1.61	0.48	-1.23
<i>Micropsectra pallidula</i>	46	3.59	1.14	0.28	-0.40

Kryal	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Diamesa latitarsis/steinboecki</i> (juvenilia)	34	2.60	1.44	0.58	-0.24
<i>Diamesa steinboecki</i>	94	1.98	1.39	1.08	1.27
<i>Diamesa latitarsis</i>	93	3.24	1.72	0.55	-0.04
<i>Diamesa bertrami</i>	121	2.41	1.86	1.33	1.47
<i>Diamesa tonsa</i>	43	2.67	1.55	1.20	2.74
<i>Diamesa zernyi</i>	117	3.54	2.18	0.17	-0.78
<i>Pseudokiefferiella parva</i>	49	3.36	1.41	1.40	4.06
<i>Tvetenia calvescens</i>	62	4.87	1.74	0.08	0.48
<i>Eukiefferiella brevicar</i>	35	4.25	1.30	-0.49	3.72
<i>Eukiefferiella minor</i>	32	3.53	2.61	0.25	-1.11
<i>Orthocladius (Euorthocladius) rivicola</i>	48	5.23	1.95	-0.23	-0.37
<i>Orthocladius frigidus</i>	53	4.82	1.40	0.06	3.41
<i>Paratrithocladius skirwithensis</i>	37	4.99	1.13	-0.22	1.97

Rhithral	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Procladius choreus</i>	38	16.04	3.09	-2.25	10.16
<i>Macropelopia nebulosa</i>	82	12.06	4.86	0.00	-0.93
<i>Macropelopia notata</i>	35	17.34	2.20	-1.87	2.17
<i>Zavrelimyia melanura</i>	38	14.75	2.21	-1.01	1.61
<i>Zavrelimyia barbatipes</i>	64	10.20	5.05	-0.52	-0.31
<i>Conchapelopia pallidula</i>	322	13.94	5.09	-0.32	0.52
<i>Rheopelopia ornata</i>	94	13.49	3.35	0.20	-0.54
<i>Pseudodiamesa branickii</i>	33	7.37	1.95	-1.44	2.42
<i>Diamesa bertrami</i>	46	6.01	2.11	-0.65	0.02
<i>Diamesa tonsa</i>	113	7.84	4.64	0.26	-0.49
<i>Diamesa zernyi</i>	45	5.22	2.64	-0.41	-0.72
<i>Diamesa insignipes</i>	58	10.67	2.95	0.82	2.36
<i>Potthastia longimanus</i>	32	11.59	6.09	0.26	-1.57
<i>Prodiamesa olivacea</i>	69	12.97	4.65	-0.95	1.72
<i>Brillia bifida</i>	185	11.49	4.77	0.18	-0.70
<i>Brillia longifurca</i>	54	12.39	4.83	-0.50	-0.47
<i>Cardiocladius fuscus</i>	67	16.14	5.32	-1.26	0.70
<i>Tvetenia calvescens</i>	375	12.92	5.18	-0.42	-0.89
<i>Eukiefferiella brevicar</i>	50	4.71	2.29	1.58	4.46
<i>Eukiefferiella claripennis</i>	187	14.79	4.33	-0.48	-0.25
<i>Eukiefferiella minor</i>	90	8.74	3.90	0.26	0.24
<i>Rhecticotopus chalybeatus</i>	58	14.31	5.57	-0.09	0.17
<i>Rhecticotopus effusus</i>	102	12.59	5.39	-0.35	-0.66
<i>Rhecticotopus fuscipes</i>	206	17.54	7.80	0.03	-1.56
<i>Paracricotopus niger</i>	53	16.67	3.95	-0.60	0.25
<i>Nanocladius bicolor</i>	38	17.74	6.51	-0.20	-0.76
<i>Synorthocladius semivirens</i>	113	13.49	4.40	-0.18	-0.75
<i>Orthocladius (Euorthocladius) rivicola</i>	242	11.98	5.19	-0.03	-0.84
<i>Orthocladius (Eudactylocladius) fuscimanus</i>	44	6.69	4.39	1.70	2.47
<i>Orthocladius excavatus</i>	73	16.10	3.70	-0.96	-0.62

<i>Orthocladius frigidus</i>	115	8.11	3.78	0.53	-0.34
<i>Orthocladius rhyacobi</i>	183	11.94	3.85	-0.14	-0.28
<i>Orthocladius rubicundus</i>	102	12.26	2.98	0.42	1.08
<i>Paratrichocladius rufiventris</i>	221	17.72	6.17	0.16	-0.80
<i>Cricotopus annulator</i>	110	15.00	4.66	-0.32	0.99
<i>Cricotopus bicinctus</i>	205	12.76	4.63	0.26	-0.48
<i>Cricotopus (Isocladius) intersectus</i>	37	14.60	3.80	0.88	-0.48
<i>Cricotopus Isocladius sylvestris</i>	50	14.63	5.60	-0.20	-1.45
<i>Metriocnemus fuscipes</i>	71	11.37	3.91	0.06	0.03
<i>Parametriocnemus stylatus</i>	168	11.51	5.11	0.25	-1.01
<i>Chaetocladius laminatus</i>	31	7.42	3.48	1.05	2.01
<i>Paratrissocladius excerptus</i>	84	15.07	2.67	-0.47	-0.41
<i>Epoicocladius flavens</i>	40	13.00	2.43	-0.24	1.69
<i>Thienemanniella partita</i>	68	9.11	4.30	0.14	-0.68
<i>Corynoneura scutellata</i>	126	7.71	3.25	0.55	1.54
<i>Tanytarsus brundini</i>	63	14.37	2.70	-0.29	2.34
<i>Virgatanytarsus albisutus</i>	41	19.10	3.52	-0.25	1.17
<i>Micropsectra atrofasciata</i>	363	14.20	6.17	0.42	-0.33
<i>Micropsectra pallidula</i>	36	5.37	1.76	0.65	-1.16
<i>Micropsectra recurvata</i>	51	14.41	3.54	-0.08	-1.55
<i>Paratendipes albimanus</i>	36	16.90	1.93	-3.59	17.80
<i>Microtendipes pedellus</i>	111	12.22	4.93	0.12	-0.98
<i>Microtendipes rydalensis</i>	45	13.30	2.59	0.17	1.01
<i>Polypedilum albicorne</i>	34	13.63	3.42	0.03	-0.42
<i>Polypedilum convictum</i>	108	15.43	3.51	-0.35	-1.08
<i>Polypedilum laetum</i>	70	17.43	4.19	0.05	0.87
<i>Polypedilum cultellatum</i>	45	13.13	3.68	0.06	-1.10
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	80	15.27	3.85	-0.69	0.01
<i>Phaenopsectra flavipes</i>	37	14.23	3.89	-1.60	4.54
<i>Chironomus riparius</i>	230	14.99	3.69	-0.54	3.68

Potamal	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Conchapelopia pallidula</i>	69	14.21	6.87	-0.57	-0.50
<i>Cricotopus bicinctus</i>	63	19.59	3.32	-2.40	6.11
<i>Cricotopus triannulatus</i>	65	17.02	4.12	-1.79	4.45
<i>Cricotopus Isocladius sylvestris</i>	76	17.80	3.82	-2.13	6.02
<i>Paratanytarsus mediterraneus</i>	73	19.43	4.97	-1.59	1.31
<i>Micropsectra atrofasciata</i>	37	13.50	5.48	-0.03	-1.02
<i>Microtendipes pedellus</i>	50	14.22	5.95	-0.59	-0.74
<i>Polypedilum laetum</i>	36	15.96	6.63	-0.02	-1.13
<i>Polypedilum cultellatum</i>	33	16.74	4.96	-0.72	0.22
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	72	16.98	5.04	-1.27	1.25
<i>Polypedilum (Pentapedilum) sordens</i>	53	16.85	4.84	-1.09	0.70
<i>Endochironomus tendens</i>	50	15.72	4.43	-0.93	1.02
<i>Dicrotendipes nervosus</i>	32	16.29	3.65	-0.72	3.40
<i>Glyptotendipes pallens</i>	67	15.15	6.10	-0.55	-0.72
<i>Glyptotendipes paripes</i>	33	16.90	4.65	-0.82	-0.80
<i>Chironomus riparius</i>	64	18.42	5.83	-0.32	-1.05
<i>Parachironomus arcuatus</i>	36	17.27	4.99	-1.40	1.88

Alpine ecoregion lowland lakes	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Tanytus punctipennis</i>	48	17.13	6.02	-0.18	-1.28
<i>Procladius choreus</i>	722	14.43	6.60	0.12	-1.29
<i>Macropelopia nebulosa</i>	36	8.74	3.93	0.22	-0.87
<i>Ablabesmyia monilis</i>	59	13.61	7.09	0.53	-1.08
<i>Conchapelopia pallidula</i>	117	10.53	6.64	0.94	-0.73
<i>Prodiamesa olivacea</i>	158	9.08	4.50	1.89	4.07
<i>Psectrocladius (Psectrocladius) oxyura</i>	153	11.08	7.05	0.58	-1.42
<i>Orthocladius oblidens</i>	83	8.13	5.82	1.66	1.10
<i>Parakiefferiella bathophila</i>	114	6.11	3.61	3.70	12.83

<i>Stempellina bausei</i>	87	10.69	6.62	0.91	-0.75
<i>Tanytarsus gregarius</i>	331	10.98	6.93	0.74	-1.09
<i>Cladotanytarsus atridorsum</i>	203	15.22	5.32	0.19	-1.11
<i>Micropsectra atrofasciata</i>	48	14.05	4.62	0.67	2.48
<i>Pseudochironomus prasinatus</i>	174	14.12	7.66	-0.13	-1.73
<i>Pagastiella orophila</i>	115	8.12	4.63	1.44	0.75
<i>Paratendipes albimanus</i>	151	12.11	4.28	1.25	0.58
<i>Microtendipes pedellus</i>	163	13.88	4.74	-0.46	-0.54
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	257	12.22	7.05	0.39	-1.27
<i>Endochironomus tendens</i>	31	15.48	5.26	-0.53	-0.95
<i>Dicrotendipes nervosus</i>	181	8.63	5.74	1.45	0.87
<i>Cryptochironomus defectus</i>	333	14.74	6.85	0.01	-1.35
<i>Cladopelma viridulum</i>	224	13.21	7.02	0.57	-1.16
<i>Paracladopelma camptolabis</i>	68	13.97	7.30	0.61	-1.37
<i>Paracladopelma nigritulum</i>	32	11.89	5.37	0.81	-1.14
<i>Paralauterborniella nigrohalteralis</i>	59	13.34	3.83	-0.47	-0.99
<i>Demicryptochironomus vulneratus</i>	142	12.96	7.28	0.44	-1.36
<i>Glyptotendipes pallens</i>	77	13.77	7.80	0.15	-1.27
<i>Chironomus anthracinus</i>	431	14.28	6.88	0.20	-1.73
<i>Chironomus plumosus</i>	350	10.81	6.00	0.72	-0.47

Alpine ecoregion high altitude lakes	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Zavrelimyia barbatipes</i>	56	11.79	3.79	-0.02	0.52
<i>Heterotrissocladius marcidus</i>	31	11.06	2.67	-1.28	1.51
<i>Parakiefferiella bathophila</i>	114	6.11	3.61	3.70	12.83
<i>Corynoneura scutellata</i>	66	11.40	3.82	-0.80	-0.29
<i>Paratanytarsus austriacus</i>	52	11.63	3.79	-0.30	-0.42

Mediterranean ecoregion lakes	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Procladius choreus</i>	161	12.26	3.29	1.58	2.05
<i>Conchapelopia pallidula</i>	89	14.33	5.47	0.40	-1.38
<i>Psectrocladius (Psectrocladius) oxyura</i>	104	13.62	4.54	0.96	-0.37
<i>Tanytarsus gregarius</i>	80	12.57	4.95	0.90	-0.57
<i>Cladotanytarsus atridorsum</i>	48	13.83	4.87	1.01	-0.79
<i>Paratanytarsus lauterborni</i>	44	10.14	3.16	2.94	7.61
<i>Pseudochironomus prasinatus</i>	35	13.52	3.80	1.37	0.28
<i>Paratendipes albimanus</i>	140	11.94	4.47	1.45	0.81
<i>Microtendipes pedellus</i>	61	12.23	1.92	0.74	0.86
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	104	11.78	3.55	1.94	3.15
<i>Dicrotendipes nervosus</i>	42	11.96	2.27	2.80	10.90
<i>Cryptochironomus defectus</i>	94	12.26	3.15	1.57	2.64
<i>Cladopelma viridulum</i>	69	14.61	3.07	1.03	1.46
<i>Stictochironomus pictulus</i>	41	11.46	3.54	2.23	3.84
<i>Chironomus anthracinus</i>	69	11.43	3.88	1.83	2.28
<i>Chironomus plumosus</i>	97	12.64	5.08	0.99	-0.58

Heavily modified water bodies	n	m (°C)	SD (°C)	g1	g2
<i>Procladius choreus</i>	86	7.71	3.77	3.35	9.46
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	43	8.93	2.64	0.87	1.46
<i>Chironomus plumosus</i>	88	13.86	6.99	0.14	-1.85