

Supplement 1. List of stratigraphically important taxa in foraminiferal samples

Deposits	Sample No.	Important taxa
Vyhoda Beds	PA 1	Agglutinated benthos: <i>Reticulophragmium amplectens</i> (Grzybowski) – numerous, <i>Haplophragmoides walteri</i> (Grzybowski) – numerous, <i>Ammodiscus latus</i> (Grzybowski)
Bystrytsia Formation	PA 6	Plankton: <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Subbotina</i> spp. Calcareous benthos: <i>Cibicides westi</i> Howe,
	PA 7	Plankton: <i>Globigerina officinalis</i> (Subbotina), <i>Globigerinatheka index</i> (Finlay), <i>Subbotina angiporoides</i> (Hornibrook), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina), <i>Turborotalia cerroazulensis</i> (Cole)
	PA 8	Agglutinated benthos: <i>Ammomarginulina aubertae</i> Gradstein et Kaminski
	PA 9	Plankton: <i>Parasubbotina varianta</i> (Subbotina) Agglutinated benthos: <i>Karrerulina conversa</i> (Grzybowski)
Complex A	PA 10	Plankton: <i>Acarinina medizzai</i> (Toumarkine et Bolli), <i>Acarinina collectea</i> (Finlay), <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Globigerinatheka index</i> (Finlay), <i>Subbotina angiporoides</i> (Hornibrook), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina), <i>Subbotina yeguaensis</i> (Weinzierl et Applin), <i>Parasubbotina hagni</i> (Gohrbandt), <i>Pseudohastigerina micra</i> (Cole), <i>Turborotalia cerroazulensis</i> (Cole), <i>Turborotalia pomeroli</i> (Toumarkine et Bolli) Calcareous benthos <i>Bulimina eocena</i> Hantken, <i>Cibicoides agrestis</i> Myatlyuk, <i>Cibicides perlucida</i> Nuttall, <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides tallachattensis</i> (Bandy), <i>Globocassidulina subglobosa</i> (Brady), <i>Kolesnikovella elongata</i> (Halkyard), <i>Nuttallides truempui</i> (Nuttall) Agglutinated benthos: <i>Spiroplectammina spectabilis</i> (Grzybowski) Redeposited Eocene and Paleocene species: <i>Orbulinoides cf. beckmanni</i> (Saito), <i>Acarinina pentacamerata</i> (Subbotina), <i>Acarinina soldadoensis</i> (Brönnimann), <i>Acarinina esnehensis</i> (Nakkady) Redeposited Cretaceous species: <i>Globotruncana falsostuarti</i> Sigal, <i>Globotruncanita stuartiformis</i> (Dalbiez), <i>Globotruncana arca</i> (Cushman)
	PA 11	Plankton: <i>Acarinina medizzai</i> (Toumarkine et Bolli), <i>Acarinina collectea</i> (Finlay), <i>Chiloguembelina cubensis</i> (Palmer), <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Globigerina officinalis</i> (Subbotina), <i>Subbotina angiporoides</i> (Hornibrook), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina), <i>Subbotina gortanii</i> (Borsetti), <i>Parasubbotina varianta</i> (Subbotina) Calcareous benthos: <i>Anomalina praeacuta</i> Vasilenko, <i>Truncatulina granosa</i> Hantken, <i>Cibicides perlucida</i> Nuttall, <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides tallachattensis</i> (Bandy), <i>Eponides subcandidulus</i> (Grzybowski), <i>Globocassidulina subglobosa</i> (Brady), <i>Nuttallides truempui</i> (Nuttall) Agglutinated benthos: <i>Reticulophragmium amplectens</i> (Grzybowski) – numerous Redeposited Eocene and Paleocene species: <i>Acarinina cf. alticonica</i> Fleisher, <i>Acarinina boudreauxi</i> Fleisher, <i>Acarinina bullbrookii</i> (Bolli), <i>Acarinina soldadoensis</i> (Brönnimann), <i>Acarinina pentacamerata</i> (Subbotina) Redeposited Cretaceous species: <i>Abathomphalus mayaroensis</i> (Bolli), <i>Contusotruncana morozovae</i> (Vasilenko), <i>Globotruncana falsostuarti</i> Sigal, <i>Globotruncanita stuartiformis</i> (Dalbiez), <i>Globotruncana arca</i> (Cushman), <i>Globotruncana mariei</i> Banner et Blow, <i>Globotruncanita</i> sp., <i>Rugotruncana</i> sp.
	PA 13	Plankton: <i>Acarinina collectea</i> (Finlay), <i>Catapsydrax</i> sp., <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Globigerina officinalis</i> Subbotina, <i>Globoturborotalia cf. martini</i> (Blow et Banner), <i>Globigerinatheka index</i> (Finlay), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina) Calcareous benthos: <i>Truncatulina granosa</i> Hantken, <i>Cibicoides coniferus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides grossoconulus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Mjatliuk, <i>Eponides subcandidulus</i> (Grzybowski), <i>Nuttallides truempui</i> (Nuttall), <i>Karrerulina coniformis</i> (Grzybowski), <i>Spiroplectammina spectabilis</i> (Grzybowski) – numerous
	PA 3	Plankton: <i>Acarinina aspensis</i> (Colom), <i>Acarinina interposita</i> Subbotina, <i>Acarinina cuneicamerata</i> (Blow), <i>Acarinina esnehensis</i> (Nakkady), <i>Globanomalina planoconica</i> (Subbotina), <i>Acarinina angulosa</i> (Bolli), <i>Acarinina pentacamerata</i> (Subbotina), <i>Acarinina pseudotopilensis</i> Subbotina, <i>Acarinina soldadoensis</i> (Brönnimann), <i>Planorotalites pseudoscitula</i> (Glaessner), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Parasubbotina eoelava</i> Coxall, Huber et Pearson, <i>Acarinina praetopilensis</i> (Blow), <i>Planorotalites capdevilensis</i> (Cushman et Bermudez), <i>Pseudohastigerina sharkriverensis</i> Calcareous benthos: <i>Nuttallides truempyi</i> (Nuttall), <i>Cibicoides ungerianus</i> (d'Orbigny), <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss), <i>Truncatulina granosa</i> Hantken Redeposited Paleocene taxa: <i>Subbotina triloculinoides</i> (Plummer), <i>Globanomalina ehrenbergi</i> (Bolli) Redeposited Upper Cretaceous taxa: <i>Globotruncana aegyptiaca</i> Nakkady, <i>Globotruncana lapparenti</i> Brotzen, <i>Globotruncana arca</i> (Cushman)
	PA 4	Plankton: <i>Acarinina soldadoensis</i> (Brönnimann), <i>Acarinina cf. boudreauxi</i> Fleisher, <i>Acarinina esnehensis</i> (Nakkady), <i>Catapsydrax unicavus</i> Bolli, <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Subbotina yeguaensis</i> (Weinzierl et Applin), <i>Parasubbotina varianta</i> (Subbotina), <i>Parasubbotina eoelava</i> Coxall, Huber et Pearson, <i>Catapsydrax unicavus</i> Bolli, Loeblich et Tappan Calcareous benthos: <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicides perlucida</i> Nuttall, <i>Cibicides lopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides westi</i> (Howe), <i>Cibicoides ungerianus</i> (d'Orbigny), <i>Globocassidulina subglobosa</i> (Brady), <i>Nuttallides truempyi</i> (Nuttall) Agglutinated benthos: <i>Bulbobaculites gorlicensis</i> Waškowska, <i>Glomospira</i> div. sp. – numerous, <i>Saccamminoides carpathicus</i> Geroch Redeposited Upper Cretaceous taxa: <i>Archaeoglobigerina</i> , <i>Contusotruncana</i> , <i>Globotruncana</i> are also observed

Deposits	Sample No.	Important taxa
Complex A	PA 5	Plankton: <i>Acarinina interposita</i> Subbotina, <i>Acarinina angulosa</i> (Bolli), <i>Acarinina bullbrooki</i> (Bolli), <i>Acarinina cuneicamerata</i> (Blow), <i>Acarinina pentacamerata</i> (Subbotina), <i>Acarinina collactea</i> (Finlay), <i>Acarinina esnehensis</i> (Nakkady), <i>Acarinina soldadoensis</i> (Brönnimann), <i>Acarinina pseudotopilensis</i> Subbotina, <i>Subbotina eocaena</i> (Guembeli), <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina), <i>Subbotina senni</i> (Beckmann), <i>Parasubbotina hagni</i> (Gohrbandt), <i>Globanomalina australiformis</i> (Jenkins) Calcareous benthos: <i>Truncatulina granosa</i> Hantken, <i>Cibicides lopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicides perlucida</i> Nuttall, <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides ungerianus</i> (d'Orbigny), <i>Cibicoides westi</i> (Howe), <i>Cibicoides ungerianus</i> (d'Orbigny), <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss), <i>Eponides subcandidulus</i> (Grzybowski), <i>Nuttallides truempyi</i> (Nuttall), Redeposited Paleocene and Eocene forms: <i>Globanomalina pseudomenardii</i> (Bolli), <i>Igorina tadjikistanensis</i> (Bykova), <i>Subbotina hornibrooki</i> (Bronnimann) Redeposited Cretaceous forms: <i>Globotruncana bulloides</i> Vogler, <i>Globotruncana arca</i> (Cushman), <i>Planoheterohelix</i> spp.
	PA 15	Calcareous benthos: <i>Cibicoides grossoconulus</i> Myatlyuk, <i>Cibicides proprius</i> Brotzen Agglutinated benthos: <i>Spiroplectammina spectabilis</i> (Grzybowski) – numerous
Complex B	PA 18	Plankton: <i>Acarinina bullbrooki</i> (Bolli), <i>Acarinina medizzai</i> (Toumarkine et Bolli), <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Globigerinatheka subconglobata</i> (Shutskaya), <i>Globigerina officinalis</i> Subbotina, <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel) Calcareous benthos: <i>Truncatulina granosa</i> Hantken, <i>Cibicides amphisyliensis</i> (Andreae), <i>Cibicoides bellus</i> Myatlyuk, <i>Cibicides lopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicides lopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides ungerianus</i> (d'Orbigny)
	PA 19	Plankton: <i>Acarinina collactea</i> (Finlay), <i>Catapsydrax</i> sp., <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Globigerina officinalis</i> Subbotina, <i>Globigerinatheka mexicana</i> (Cushman), <i>Globigerinatheka index</i> (Finlay), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay) Calcareous benthos: <i>Cibicides amphisyliensis</i> (Andreae), <i>Cibicoides agrestis</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides bellus</i> Myatlyuk, <i>Cibicides lopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides padellus</i> (Jenning), <i>Cibicoides westi</i> (Howe), <i>Cibicoides ungerianus</i> (d'Orbigny), <i>Nuttallides truempyi</i> (Nuttall), <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss) Agglutinated benthos: <i>Ammodiscus latus</i> Grzybowski forma <i>ovoidalis sensu</i> Waśkowska et Kaminski
Complex C	PA 20	Plankton: <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Acarinina</i> sp. Calcareous benthos: <i>Cibicides amphisyliensis</i> (Andreae), <i>Cibicoides coniferus</i> Myatlyuk, <i>Cibicides succedens</i> Brotzen, <i>Nuttallides truempyi</i> (Nuttall) – numerous, <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss) Agglutinated benthos: <i>Reticulophragmium amplexens</i> (Grzybowski), <i>Arenobulimina dorbignyi</i> (Reuss) – numerous, <i>Spiroplectammina spectabilis</i> (Grzybowski) – numerous
	UK 2	Agglutinated benthos: <i>Reticulophragmium amplexens</i> (Grzybowski) – numerous
Complex D/E	UK 3	Plankton: <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Acarinina bullbrooki</i> (Bolli) Calcareous benthos: <i>Cibicoides karpaticus</i> (Mjatliuk), <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides tallachattensis</i> (Bandy), <i>Brizalina pseudoaenariensis</i> Myatlyuk Redeposited: <i>Globigerinella</i> sp., <i>Rugoglobigerina rugosa</i> (Plummer), <i>Globotruncana</i> sp., <i>Remesella varians</i> (Glaessner), <i>Eponides praemegastomus</i> Myatlyuk
	UK 4	Plankton: <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace) Calcareous benthos: <i>Cibicoides karpaticus</i> (Mjatliuk) Redeposited from Cretaceous deposits: <i>Rugoglobigerina rugosa</i> (Plummer), <i>Globotruncana</i> sp., <i>Rugotruncana</i> sp., <i>Cibicoides padella</i> (Jennings)
Complex E	UK 5	Calcareous benthos: <i>Anomalinoidea danicus</i> (Brotzen), <i>Nuttallides truempui</i> (Nuttall), <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss), <i>Cibicoides padellus</i> (Jenning) Agglutinated benthos: <i>Glomospira charoides</i> (Jones et Parker) and <i>Glomospira gordialis</i> (Jones et Parker) – numerous, <i>Reticulophragmium garcilassoi</i> (Frizzel) – numerous, <i>Hormosina velascoensis</i> (Cushman), <i>Remesella varians</i> (Glaessner), <i>Eratidus gerochi</i> Kaminski et Gradstein
	UK 6	Plankton: <i>Globigerina officinalis</i> Subbotina, <i>Acarinina pentacamerata</i> Subbotina Agglutinated benthos: <i>Spiroplectammina spectabilis</i> (Grzybowski), <i>Reticulophragmium</i> spp., <i>Nuttallides truempui</i> (Nuttall)
	PA 22	Plankton: <i>Acarinina bullbrooki</i> (Bolli), <i>Acarinina collactea</i> (Finlay), <i>Dipsidripella danvillensis</i> (Howe et Wallace), <i>Globigerinatheka index</i> (Finlay), <i>Subbotina angiporoides</i> (Hornibrook), <i>Subbotina corpulenta</i> (Subbotina), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Subbotina yeguaensis</i> (Weinzierl et Applin), <i>Subbotina linaperta</i> (Finlay), <i>Subbotina senni</i> (Beckmann), <i>Pseudohastigerina sharkriverensis</i> Berggren et Olsson, <i>Turborotalia cerroazulensis</i> (Cole) Calcareous benthos: <i>Anomalina granosa</i> (Hantken), <i>Cibicoides coniferus</i> Myatlyuk, <i>Cibicoides praelopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss), <i>Globocassidulina subglobosa</i> (Brady), <i>Nuttallides truempui</i> (Nuttall) – numerous Agglutinated benthos: <i>Spiroplectammina spectabilis</i> (Grzybowski) – numerous, <i>Reticulophragmium amplexens</i> (Grzybowski) Redeposited Cretaceous species: <i>Globotruncana arca</i> (Cushman)
Complex F	PA 23	Plankton: <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel) Calcareous benthos: <i>Abyssamina quadrata</i> Schnitker et Tjalsma, <i>Cibicides amphisyliensis</i> (Andreae), <i>Cibicides lopjanicus</i> Myatlyuk, <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss), <i>Globocassidulina crassa</i> (d'Orbigny), <i>Heterolepa perlucida</i> (Nuttall), <i>Nuttallides truempui</i> (Nuttall), <i>Subbotina eocaena</i> (Guembel), <i>Oridorsalis umbonatus</i> (Reuss) Redeposited Cretaceous and Paleocene species: <i>Caudamina gigantea</i> (Geroch), <i>Glomospira diffundens</i> Cushman et Renz, <i>Rzehakina epigona</i> Rzehak
	UK 7	Plankton: <i>Chiloguembelina cubensis</i> (Palmer), <i>Pseudohastigerina naguevichiensis</i> (Mjatliuk) (Mjatliuk)
	UK 1	barren
	PA 24	barren
Deposits over olistrostrome	PA 26	barren