

Supplementary Data—Systematic list of taxa identified in the boreholes of the Ostrava Formation, Upper Silesian Basin, Czech Republic. Stratigraphic range of each taxon is provided with reference to identified genetic cycles in this study (see: Table 1). Most megafloral elements found in the Prokop coal seam (55) also occur stratigraphically higher in the Saddle and Sucha Members of the Karvina Formation. Their biostratigraphic ranges, though, are truncated at the Prokop coal for the purposes of the analyses. Taxa used in MVSP Cluster (M) and AutoClass-C Bayesian Classification (Au) analyses are indicated

Taxon	Stratigraphic Range
<b>Lycopsidea</b>	
<i>Bothrodendron minutifolium</i> <sup>M, Au</sup>	32–55
<i>Lepidodendron aculeatum</i> <sup>M, Au</sup>	49–55
<i>L. obovatum</i> <sup>M, Au</sup>	48–55
<i>L. ophiurus</i> <sup>M, Au</sup>	6–55
<i>L. selaginoides</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>L. simile</i> <sup>M, Au</sup>	18–53
<i>L. veltheimii</i> <sup>M, Au</sup>	2–55
<i>L. volkmanianum</i> <sup>M, Au</sup>	9–28
<i>Lepidophloios laricinus</i> <sup>M, Au</sup>	3–55
<i>Ulodendron majus</i> <sup>M, Au</sup>	20–55
<i>Sigillaria elegans</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>S. schloheimii</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>S. sustai</i>	43
<i>S. transversalis</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>Stigmara stellata</i> <sup>M, Au</sup>	3–55
<i>Stigmara ficoides</i> <sup>M</sup>	1–55
<i>Lepidostrobus lycopodites</i>	24
<i>L. variabilis</i> <sup>M, Au</sup>	20–55
<i>Lepidostrobyllum</i> sp.	1–55
<i>Eleutherophyllum</i>	16

<i>drepanophyciforme</i>	
<i>E. mirabile</i> <sup>M, Au</sup>	1–32
<b>Sphenopsida</b>	
<i>Archaeocalamites scrobiculatus</i> <sup>M, Au</sup>	1–17
<i>Mesocalamites approximatifomis</i>	54
<i>M. carinatus</i> <sup>M, Au</sup>	24–55
<i>M. cistiiformis</i> <sup>M, Au</sup>	37–55
<i>M. haueri</i> <sup>M, Au</sup>	51–53
<i>M. ramifer</i>	36
<i>M. roemeri</i> <sup>M, Au</sup>	4–55
<i>Calamites cistii</i> <sup>M, Au</sup>	53–55
<i>C. schutzeiformis</i> <sup>M, Au</sup>	15–55
<i>C. suckowii</i> <sup>M, Au</sup>	27–55
<i>Annularia radiata</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>A. subradiata</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>Asterophyllites charaeformis</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>A. gothanii</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>A. grandis</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>A. longifolius</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>Calamariophyllum namuricum</i> <sup>M, Au</sup>	26–35
<i>Sphenasterophyllites</i> sp. <sup>M, Au</sup>	11–14
<i>Dichophyllites nemejcii</i> <sup>M, Au</sup>	1–35

<i>Calamostachys</i> sp. <sup>M</sup>	18–55
<i>Palaeostachya</i> sp. <sup>M</sup>	15–55
<i>Sphenophyllum cuneifolium</i> <sup>M, Au</sup>	48–55
<i>S. dixii</i> <sup>M, Au</sup>	1–15
<i>S. sublaurae</i> <sup>M, Au</sup>	1–40
<i>S. sviadnoviense</i> <sup>M, Au</sup>	3–4
<i>S. tenerimum</i> <sup>M</sup>	1–55
<b>Pteridophytes</b>	
<i>Alloiopteris essinghii</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>A. goeppertii</i> <sup>M, Au</sup>	1–36
<i>A. quercifolia</i> <sup>M, Au</sup>	4–38
<i>Pecopteris aspera</i> <sup>M</sup>	1–55
<i>P. namurica</i> <sup>M, Au</sup>	8–55
<i>P. plumosa</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>P. schwerinii</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>Aphlebia</i> sp. <sup>M</sup>	1–55
<b>Pteridosperms</b>	
<i>Heterangium</i> sp. <sup>M</sup>	10–55
<i>Lyginopteris baeumleri</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>L. bartonecii</i> <sup>M, Au</sup>	3–54
<i>L. bermudensiformis</i> <sup>M, Au</sup>	1–36
<i>L. dicksonioides</i> <sup>M, Au</sup>	1–36
<i>L. falkenhainii</i> <sup>M, Au</sup>	7–12
<i>L. fragilis</i> <sup>M, Au</sup>	1–51
<i>L. larischii</i> <sup>M, Au</sup>	34–55
<i>L. porubensis</i> <sup>M, Au</sup>	38–55
<i>L. profunda</i> <sup>M, Au</sup>	19–44
<i>L. stangeri</i> <sup>M</sup>	1–55
<i>Alethopteris decurrens</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>A. urophylla</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>A. obesa</i>	16
<i>A. parva</i> <sup>M, Au</sup>	3–55
<i>A. tectensis</i> <sup>M, Au</sup>	36–54
<i>A. willierei</i> <sup>M, Au</sup>	17–36

<i>Karinopteris acuta</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>K. dernoucourtii</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>K. laciniata</i> <sup>M, Au</sup>	36–54
<i>Mariopteris muricata</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>Neuralethopteris schlehanii</i> <sup>M, Au</sup>	46–55
<i>Neuropteris antecedens</i> <sup>M, Au</sup>	1–31
<i>N. antiqua</i>	37
<i>N. bohdanowiczii</i> <sup>M, Au</sup>	36–55
<i>N. daberi</i>	37
<i>N. kosmannii</i> <sup>M, Au</sup>	37–54
<i>N. lemnisculata</i>	51
<i>N. loriformis</i> <sup>M, Au</sup>	44–54
<i>N. multivenosa</i> <sup>M, Au</sup>	46–54
<i>N. paskovii</i> <sup>M, Au</sup>	46–47
<i>N. reticulopteroides</i> <sup>M, Au</sup>	36–54
<i>N. sustae</i>	37
<i>N. trigona</i>	18
<i>N. trnavkiana</i> <sup>M, Au</sup>	36–38
<i>Paripteris gigantea</i> <sup>M, Au</sup>	55
<b>cf. Pteridosperms</b>	
<i>Sphenocyclopteridium betrandii</i> <sup>M, Au</sup>	1–47
<i>Sphenopteridium angustifolium</i> <sup>M, Au</sup>	6–7
<i>S. bifidum</i> <sup>M, Au</sup>	1–34
<i>S. crassum</i> <sup>M, Au</sup>	25–26
<i>S. dissectum</i> <sup>M, Au</sup>	1–36
<i>S. gaebleri</i> <sup>M, Au</sup>	5–20
<i>S. kiowitzense</i>	20
<i>S. pachyrrhachis</i> <sup>M, Au</sup>	15–20
<i>S. sedlnicense</i>	17
<i>S. silesiacum</i> <sup>M, Au</sup>	10–34
<i>S. speciosum</i> <sup>M, Au</sup>	11–34
<b>Pteridophytes / Pteridosperms</b>	
<i>Adiantopteridium oblongifolium</i> <sup>M, Au</sup>	1–32
<i>Adiantites antiquus</i> <sup>M, Au</sup>	6–20

<i>A. tenuifolius</i> <sup>M,Au</sup>	7–10
<i>Archaeopteridium dawsonii</i> <sup>M,Au</sup>	6–27
<i>A. tschermakii</i> <sup>M,Au</sup>	3–36
<i>Cardiopteridium silesiacum</i> <sup>M,Au</sup>	4–5
<i>C. waldenburgense</i> <sup>M,Au</sup>	1–24
<i>Diplomema coutissense</i> <sup>M,Au</sup>	55
<i>D. depauperatum</i>	27
<i>D. dissectum</i> <sup>M,Au</sup>	5–20
<i>D. helenkianum</i> <sup>M,Au</sup>	1–20
<i>D. patentissimum</i> <sup>M,Au</sup>	1–36
<i>D. pseudomoravicum</i>	4
<i>D. stocesianum</i> <sup>M,Au</sup>	7–8
<i>D. subgeniculatum</i> <sup>M,Au</sup>	15–20
<i>Eusphenopteris hollandica</i> <sup>M,Au</sup>	54–55
<i>E. kirkbyi</i>	31
<i>E. michaeliana</i>	55
<i>E. sculptilefolia</i> <sup>M,Au</sup>	34–35
<i>E. striatula</i>	17
<i>Palmatopteris furcata</i>	55
<i>Rhodopteridium moravicum</i> <sup>M,Au</sup>	1–51
<i>R. alloiopteroides</i> <sup>M,Au</sup>	27–34
<i>R. capillaceum</i>	17
<i>R. cassinii</i> <sup>M,Au</sup>	17–20
<i>R. corsinii</i>	51
<i>R. flabellatum</i>	32
<i>R. gothanii</i>	13
<i>R. lontzenense</i>	18
<i>R. paskoviense</i>	18
<i>R. piniforme</i> <sup>M,Au</sup>	1–25
<i>R. stachei</i> <sup>M,Au</sup>	10–54
<i>R. tenue</i> <sup>M,Au</sup>	45–53
<i>Sphenopteris adiantoides</i> <sup>M</sup>	1–55
<i>S. brunosbergiana</i>	30
<i>S. delmeri</i> <sup>M,Au</sup>	15–53

<i>S. dionysi</i>	31
<i>S. dumontii</i> <sup>M, Au</sup>	15–53
<i>S. foliolata</i> <sup>M, Au</sup>	1–38
<i>S. gracilis</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>S. launoitii</i>	27
<i>S. mauvei</i>	17
<i>S. mira</i> <sup>M, Au</sup>	11–55
<i>S. praecursor</i> <sup>M, Au</sup>	44–55
<i>S. sabiniensis</i>	36
<i>S. schwerinii</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>S. sturiana</i>	1
<i>S. subtrifida</i>	37
<i>Dicranophyllum brevifolium</i> <sup>M, Au</sup>	7–44
<b>Cordaitales</b>	
<i>Cordaites borassifolius</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>C. palmaeformis</i> <sup>M, Au</sup>	55
<i>C. principalis</i> <sup>M, Au</sup>	55