

ENCLOSURES

ANALECTA
PRAEHISTORICA
LEIDENSIA

1978



XI



Cyperaceae peat



Complex of lake marl, calcareous gyttja and Cyperaceae peat



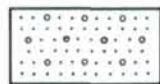
Transition from gyttja to telmatic peat



Calcareous gyttja



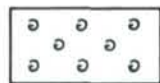
Lake marl



Compact, amorphous carr peat



Sand and gravel



Molluscs

● Pinus

○ Betula

U Ulmus

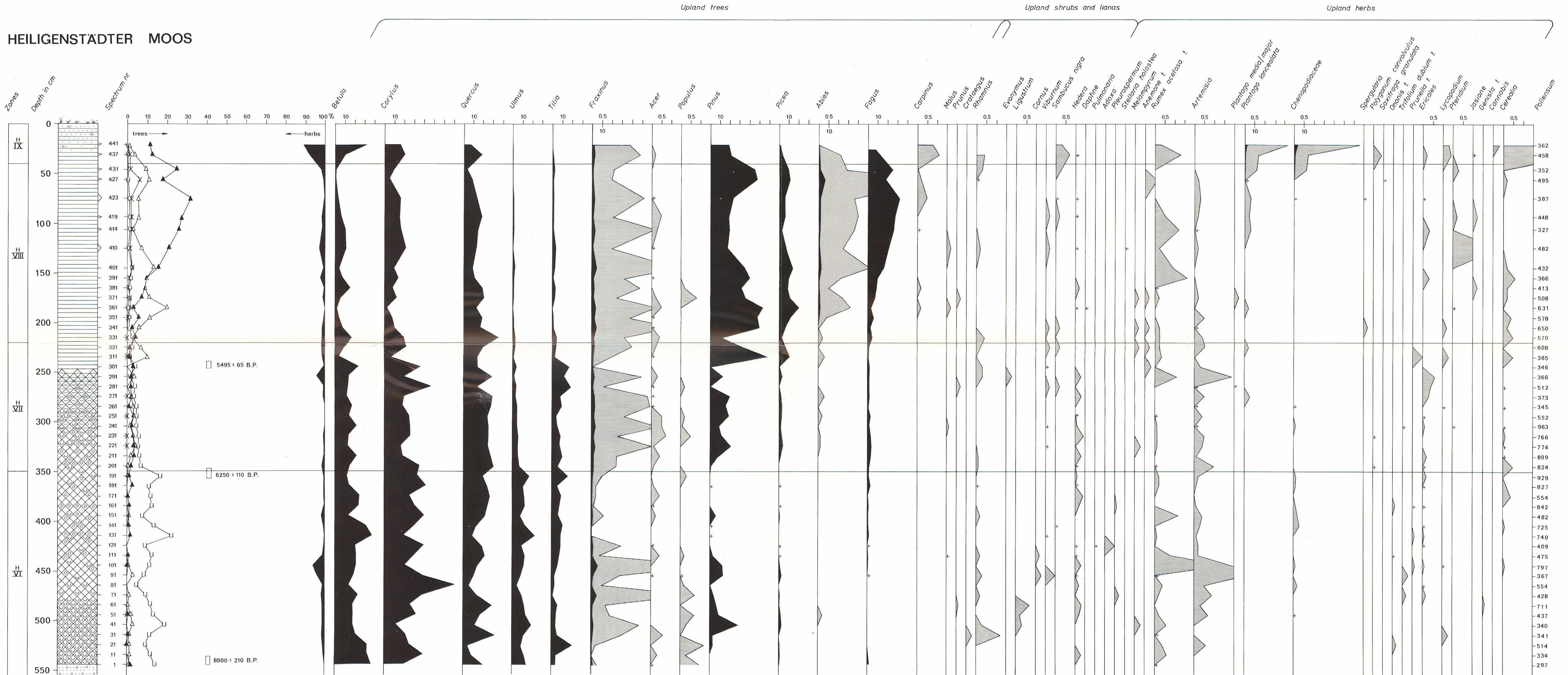
▲ Fagus

△ Picea

X Abies

Enclosure 1. Legend to the pollen diagrams.

HEILIGENSTÄDTER MOOS



Enclosure 2. The Heiligenstädter Moos, diagram of pollen types included in the pollensum.

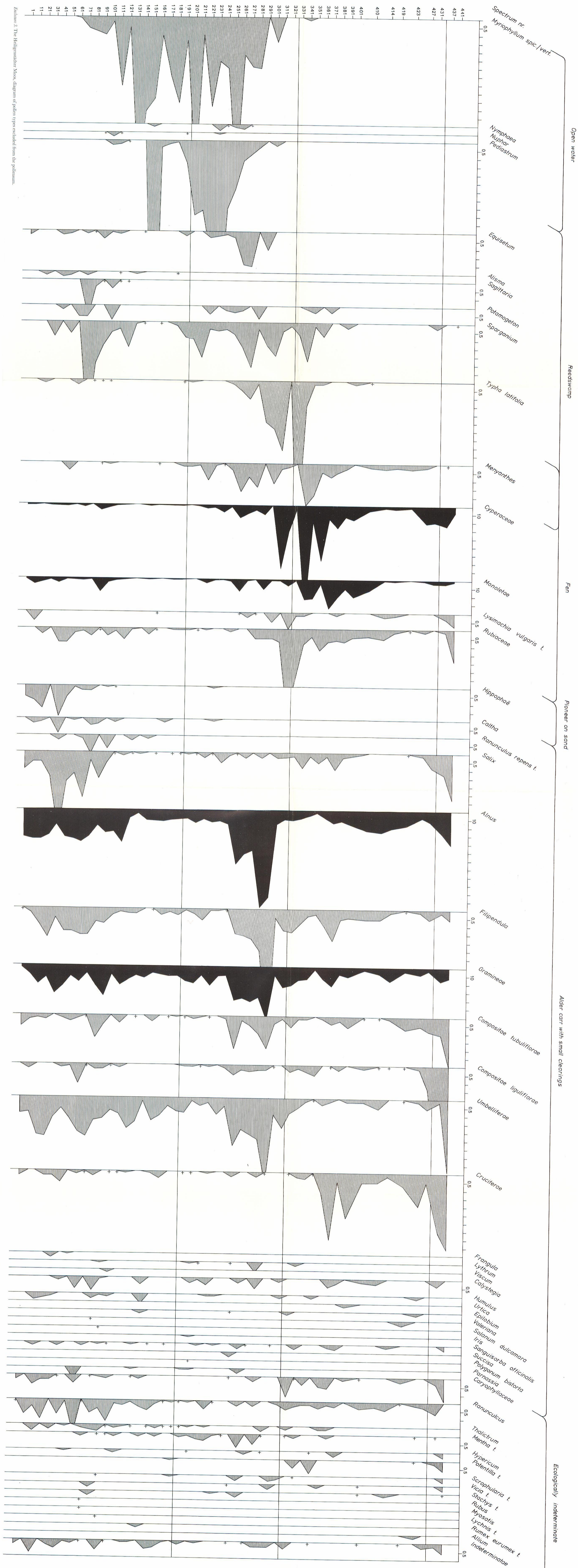
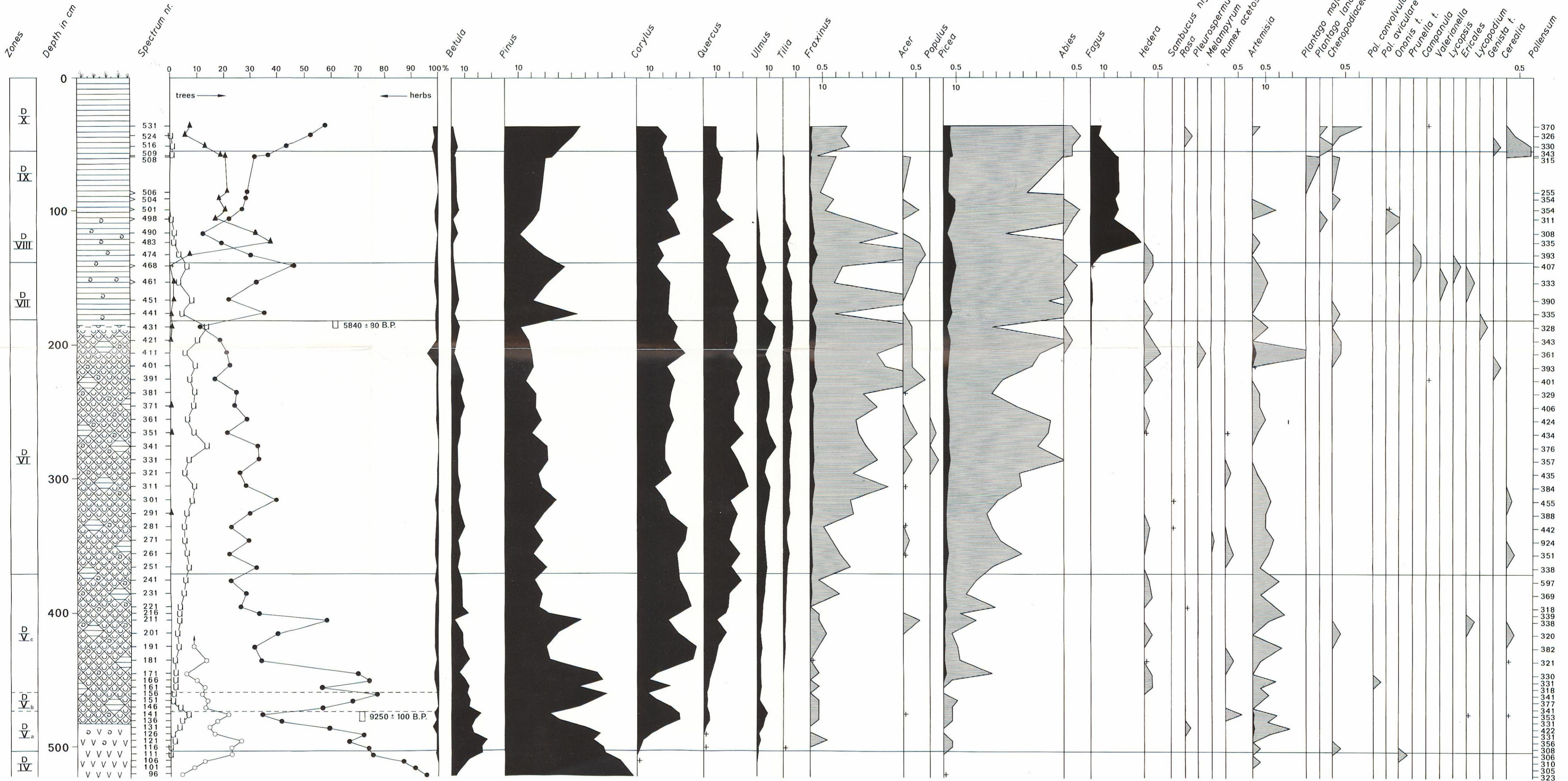


Figure 3. The Helligvædder Moss diagram of pollen types excluded from the pollen sum.

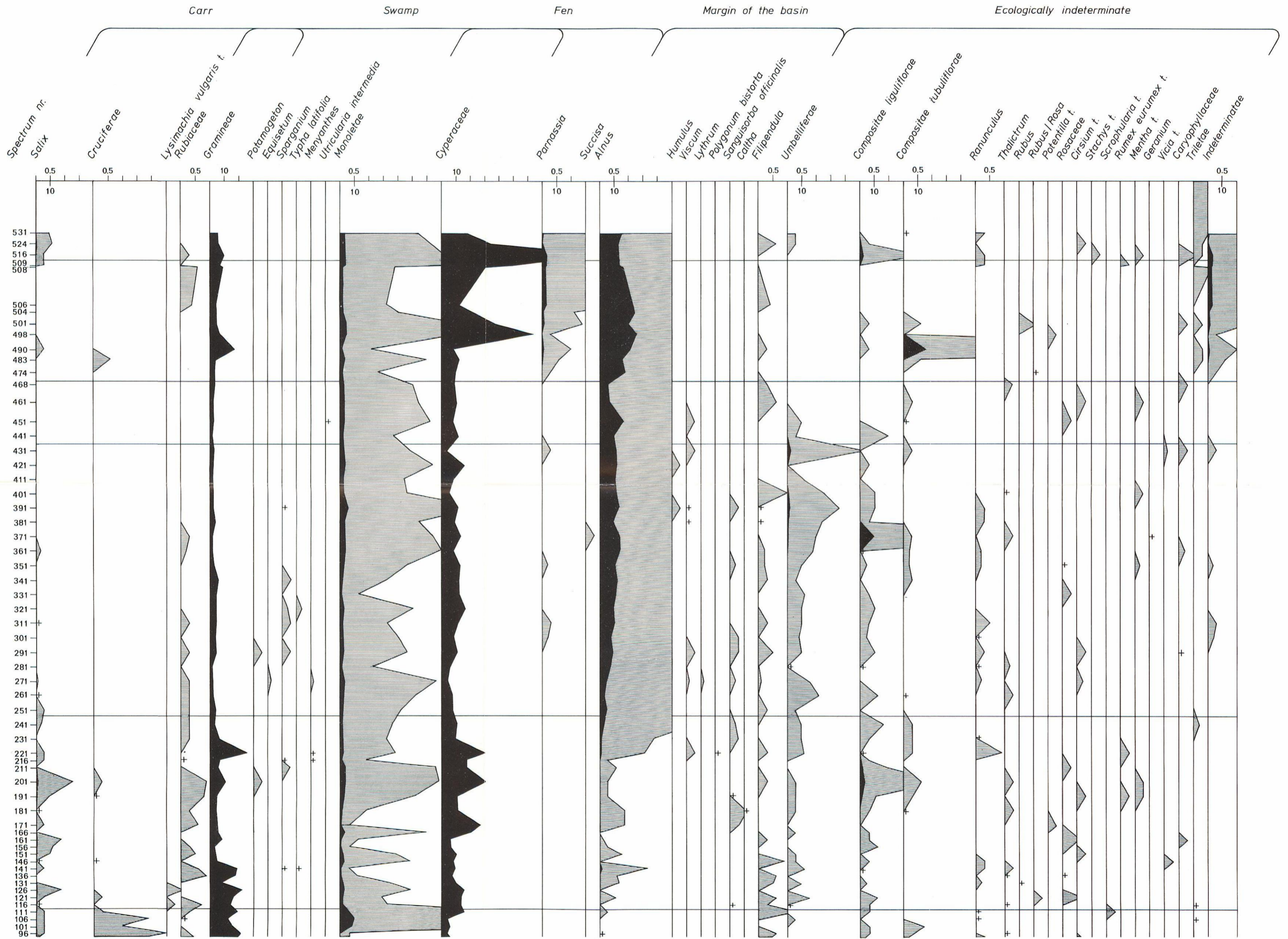
DONAUMOOS

Upland trees, lianas and shrubs

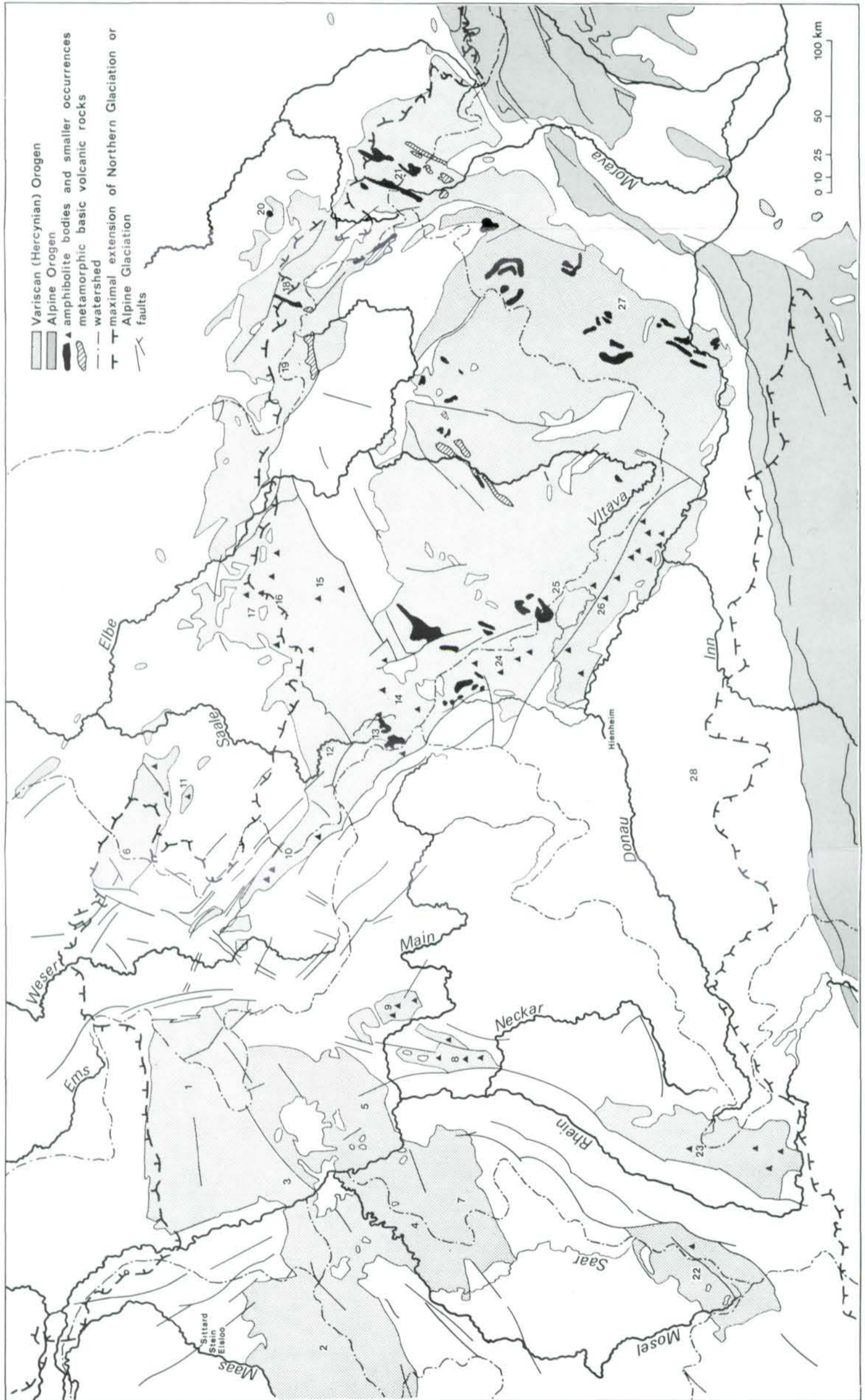
Upland herbs



Enclosure 4. The Donaumoos, diagram of pollen types included in the pollen sum.

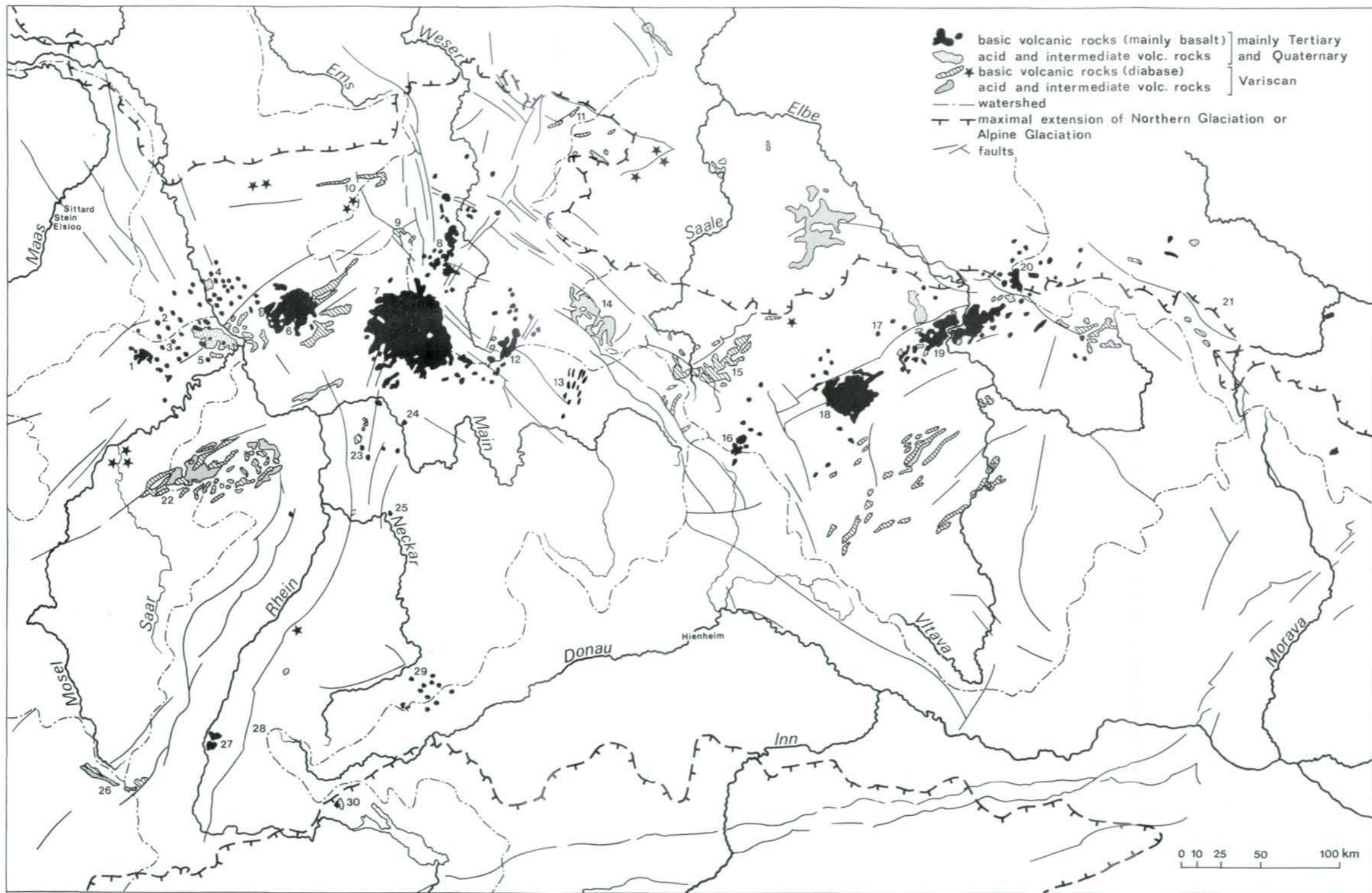


Enclosure 5. The Donaumos, diagram of pollentypes excluded from the pollensum.



1. Sauerland
2. Ardennes
3. Rheinisches Schiefergebirge
4. Hunsrück
5. Taunus
6. Harz
7. Saar-Nahe
8. Odenwald
9. Spessart
10. Thüringer Wald
11. Kyffhäuser
12. Thüringer Schiefergebirge
13. Münchberger Mass
14. Fichtelgebirge
15. Erzgebirge (Krušné Hory)
16. Frankenswälder Zwischengebirge
17. (Sächsische) Granulitgebirge
18. Sudeten Range
19. Krkonoše, Karkonosze (Riesengebirge)
20. Sobótka (Zobten)
21. Rychlebské Hory (Reichensteiner Gebirge) and Hrubý Jeseník (Altvater Gebirge)
22. Vosges
23. Schwarzwald (Black Forest)
24. Oberpfälzer Wald
25. Český Les (Böhmerwald or Bohemian Forest)
26. Bayerischer Wald (Bavarian Forest)
27. Moravia

Enclosure 6. Amphibolites from Central European sources.



1. Westeifel
2. Nordeifel
3. Hohe Eifel
4. Siebengebirge
5. Laacher See
6. Westerwald
7. Vogelsberg
8. Nordhessen (Northern Hessen)
9. Kellerwald
10. Sauerland
11. Harz
12. Rhön
13. Heldburger Schar
14. Thüringer Wald
15. Thüringer Schiefergebirge
16. Reichsfort
17. Erzgebirge (Krušné Hory)
18. Doupovské Hory (Duppauer Gebirge)
19. České Středohoří (Böhmisches Mittelgebirge)
20. Lausitz
21. Silezia
22. Saar-Nahe
23. Odenwald
24. Spessart
25. Katzenbüchel
26. Vosges
27. Kaiserstuhl
28. Schwarzwald
29. Uracher Vulkangebiet
30. Hegau

Enclosure 7. Basaltic rocks in Central Europe.

Table 22: Qualitative mineralogical composition and other petrographic properties of amphibolitic artefacts from Hienheim (Bavaria, Germany) and Elsloo and Stein (Southeastern Netherlands).

petrographic properties	mineral constituents							mineral and rock properties							photomicrograph (fig. nr. in text)	find numbers												
	opaque/ore mineral	titanite	brown hornblende	blue-green hornblende	epidote/clinozoisite	biotite	chlorite	muscovite/sericite	quartz	plagioclase	opaque	hornblende	plagioclase	quartz			fabric	average grain size (without porphyroblasts, veins, etc.)										
findnr.										concentrations dispersed strings // foliation or crenulation	colourless to weakly blue-green	blue-green	oriented // foliation	sheaf-like arrangement	aggregates with bushy outlines	relatively coarse-grained porphyroblasts (often at random)	dispersed (and fine-grained)	layers, patches	porphyroblastic	dispersed layers, patches mosaic pattern	foliated (generally very weak)	layered	folded	cross-cutting veinlets	fractures, crenulation			
H 344	+			+		+				○ ● ○	●		○	●	○	○	●	○	○		○	○	○	○	●	f		H 344
H 183-1	+			++		+				○ ● ●	●	○	●	●	○	○	●	●	○		●	●	●	○	●	f	47	H 183-1
H 359*	+	-		++		+				● ● ○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	● ●	●	●	●	○	○	m	43	H 359*
H 699	+			++		+				○ ● ○	●		○	●	○	○	●	○	○		○	○	○	○	○	mf	44	H 699
H 764-1	+			++		+				○ ○ ●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	● ●	○	●	○	○	○	f		H 764-1
H 530*	+			++						○ ○ ●	○	○	●	●	○	○	○	●	○		●	●	○	○	○	mf	45	H 530*
H 266	+	-		++						○ ○ ●	●	○	○	●	○	○	○	●	○		○	●	○	○	○	f		H 266
H 1083	+	-		++						○ ● ○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	● ○ ○	○	○	○	○	○	mf	42	H 1083
H 182-2	+	-		++						○ ● ○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	● ○ ○	○	○	○	○	○	mf		H 182-2
H 292-1	+			++		+				○ ● ●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	● ● ●	○	○	○	●	○	m		H 292-1
H 206*	+			++		+				○ ● ●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○ ● ○	●	●	○	○	○	mc		H 206*
H 929	+	-		++						○ ● ●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	m		H 929
H 1062	+			++						○ ● ●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ○ ○	○	○	○	○	○	mc		H 1062
H 1063-2	+			++						○ ● ●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ○ ○	○	○	○	○	○	m		H 1063-2
H 721-2	+	-		++						○ ○ ●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mf		H 721-2
H 685*	+		-	++						○ ○ ●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	m		H 685*
H 1140-1	+			++		+				○ ● ●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ○ ○	○	○	○	○	○	mc	46	H 1140-1
H 1082-1	+			++		+				○ ● ●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	m		H 1082-1
H 718*	+	-		++						○ ● ○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	m		H 718*
H 919	+			++						○ ● ○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mc	38	H 919
St 115-1	+	-		++						○ ● ●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mf		St 115-1
E 444	+	+		++						○ ● ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mf	40	E 444
E 334-1	+		-	++		+				○ ● ●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mf	54, 59	E 334-1
E 111	+	-		++						○ ● ●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ○ ○	○	○	○	○	○	c	56	E 111
E 154	+	-		++		+				○ ● ●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mc		E 154
St 163	+	-		++						○ ● ●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mc	55	St 163
St 48	+	-		++						○ ● ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mc	58	St 48
St 168	+	-		++						○ ● ○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ● ○	○	○	○	○	○	mc	57	St 168

+ } main constituent
 + } accessory constituent
 ● relatively important property
 ○ relatively subordinate property
 average grain sizes:
 c relatively coarse grained
 m relatively medium grained
 f relatively fine grained
 * Not LBK.

petrographic properties	mineral constituents										mineral and rock properties								photomicrograph (fig. nr. in text)	find numbers															
	olivine phenocrysts		titanaugite phenocrysts		brown hornblende		biotite	titanomagnetite phenocrysts	plagioclase phenocrysts	leucite	nepheline	chlorite	serpentine	calcite	limonite	olivine	titanaugite	brown hornblende			titanomagn.	plagioclase	fabric												
find	groundmass	phenocrysts	groundmass	phenocrysts	groundmass	phenocrysts	groundmass	phenocrysts	groundmass	phenocrysts	rimmed by pyroxene	rimmed by biotite	hourglass structure	mesh structure	phenocryst clusters	twinned	zoned	hourglass structure	phenocryst clusters	twinned	zoned	partly altered	completely altered	inclusion in olivine	inclusion in pyroxene	secondary to brown hornblende	twinned	zoned	clusters	flow structure	porphyritic	grain size groundmass	relative sizes phenocrysts		
St 239	■	-	■	+	■	□	+	□	+		○		○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	f	mc	64	St 239
E 185	■		■	+	■	□	+	□	+		○		●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	f	mc		E 185	
St 164-1	■	-	□	+		■	+	□	+		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	mc		St 164-1
E 102	■	-	□	+		□	+	□	+		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	mf	m		E 102
E 366	■	-	□	+		□	+	□	+	?	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	mf	m		E 366
E 608	■		■	+		■	+	□	+	?	○		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	m		E 608
St 115-3	□	-	■	+		■	+	□	+		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	mf	m		St 115-3
E 354	■		□	+		□	+	□	+		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	f		E 354
St 164-2	■		□	+		□	+	□	+	-	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	mf		St 164-2
E 600-1	■		□	+		□	+	□	+	?	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	mf		E 600-1
E 344	■		□	+		□	+	□	+		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	mf		E 344
E 600-2	■		□	+		□	+	□	+		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	mf		E 600-2
E 389	■		■	+		□	+	■	+	+	○	●				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	mc	m		E 389
E 398	?		■	+		□	+	□	+	?						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	mf		E 398
St 135	■	-	■	+		□	+	□	+	?	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	f	mc		St 135
E 334-2	■		□	+		□	+	□	+	+	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	mf	m		E 334-2

Table 23: Qualitative mineralogical composition and other petrographic properties of basaltic implements from Elsloo and Stein (Southeastern Netherlands)

■ phenocrysts (many) □ few

+ main constituent

● relative important property

- accessory constituent

○ subordinate property

average grain sizes: relatively fine grained f

relatively medium grained m

relatively coarse grained c

