



Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles
Band/Vol. 95

Max Welten

**Vegetationsgeschichtliche
Untersuchungen
in den westlichen Schweizer Alpen:
Bern–Wallis**

Diagrammheft

Birkhäuser

Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles
Band/Vol. 95

1874-1875

Max Welten

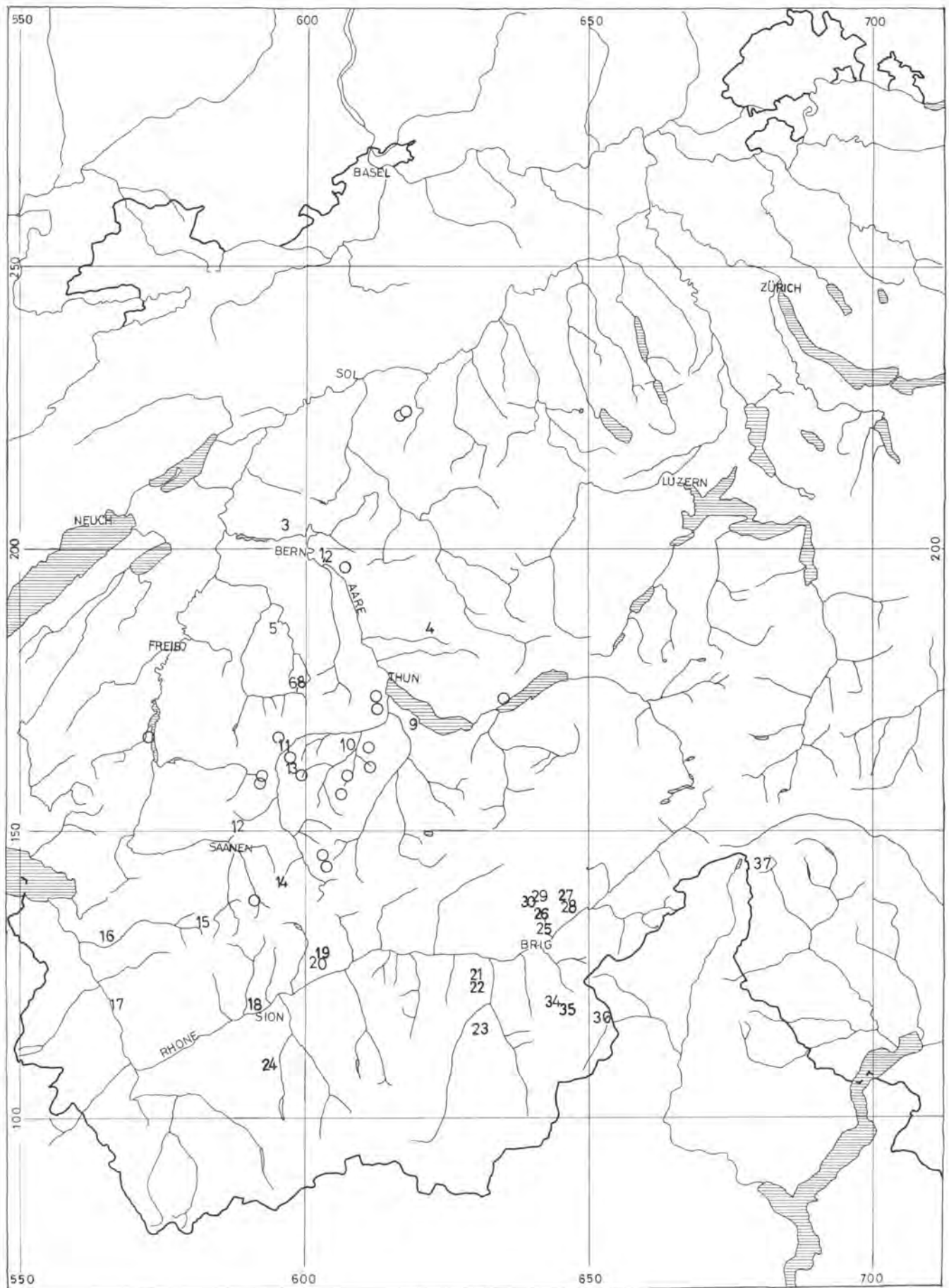
Vegetationsgeschichtliche
Untersuchungen
in den westlichen Schweizer Alpen:
Bern–Wallis

Diagrammheft

1982

Birkhäuser Verlag

Basel · Boston · Stuttgart



Lage der vom Verfasser pollenanalytisch untersuchten Objekte in Übereinstimmung mit der nebenan folgenden Liste der untersuchten Lokalitäten. Die Nummer im Lageplan bezeichnet die Diagramm-Nummer vorliegender Publikation und der nebenstehenden Liste. Die leeren Kreise geben die Lage älterer Untersuchungen und Diagramme. Ihre Zuordnung muss mit Hilfe der angeführten Koordinaten erfolgen, evtl. unter Zuhilfenahme der Landeskarten.

Liste der untersuchten Lokalitäten

Die von uns untersuchten Objekte sind fortlaufend aufgeführt in Übereinstimmung mit Lageplan S. 11. Sie sind zu Gruppen mit grossen Buchstaben zusammengefasst. Allen Objekten sind die Koordinaten nach der schweizerischen Landeskarte beigeschrieben und die Meereshöhen. Objekte aus früheren Publikationen sind mit Literaturangabe versehen. Objekte vorliegender Publikation tragen die Textseite der Behandlung und die Nummer des Diagramms.

(Fa = Welten 1944, Faulenseemoos; Si = Welten 1952, Simmental)

	Koordinaten	Höhe	Literatur	Seite	Diagramm Nr.
A. Gruppe Mittelland					
				23	
Burgmoos, Herzogenbuchsee	617.750/224.500	465 m	Welten 1947	-	-
Lörmoos, Bern	598.000/203.520	583 m		26	3
Murifeld, Bern	602.880/198.500	554 m		24/25	1/2
Vielbringen, Worb	607.620/196.320	565 m	Si, S. 28	-	-
Echarlens, Greyerz	573.550/165.590	720 m	Fa, S. 28	-	-
B. Gruppe höheres Molassevorland					
				27	
Wachsendorn, Schwarzenegg	622.550/185.550	980 m		27	4
Gänsemoos, Schwärenburg	593.650/186.940	795 m		29	5
Süftenegg, Rüscheegg	596.900/175.800	1600 m		30	6/8
C. Gruppe Tallagen der Kalkvorpalen					
				31	
Dählimoos, Amsoldingen	611.860/174.900	640 m	Wegmüller und Welten 1973	-	-
Faulenseemoos XIV, Spiez	619.520/169.800	590 m	Fa, 201 S.	32	9
Ringgenberg (Brienzersee)	633.900/171.900	620 m	Welten, unpubl.	-	-
Egelsee, Diemtigen	607.960/166.260	1000 m	Si, S. 115	32	10
Chutti, Boltigen	596.580/164.740	925 m	Si, S. 35/Eicher 1979	34	11
Sewelisdorf, Reutigen	612.200/172.740	620 m	Fa, S. 26/Strasser 1972	-	-
Reutigenmoos, Reutigen	612.840/172.740	620 m	Fa, S. 25	-	-
Chrome, Boltigen	596.640/164.940	990 m	Si, S. 39	-	-
Spiezerbucht, Thunersee	619.160/170.800	558 m	Si, S. 107	-	-
D. Gruppe Berglagen der Kalkvorpalen					
				34	
Obergestelen, Zweisimmen	599.680/158.960	1810 m	Welten, unpubl.	-	-
Untere Bunschleren, Boltigen	598.450/160.480	1680 m	Si, S. 50, 79	35	13
Regenmoos, Boltigen	596.600/162.700	1260 m	Si, S. 42/Eicher 1979	-	-
Bruchpass-Jaunpass	592.400/160.040	1509 m	Si, S. 46, 110	-	-
Kilchmoos, Bruchpass	592.000/159.700	1500 m	Si, S. 78	-	-
Saanenmöser	590.200/151.800	1256 m	Wegmüller und Welten 1973, Eicher 1976	34	12
Wallbach, Lenk	597.200/141.780	1885 m		35	14
Pillon, Gsteig-Diablerets	581.460/134.160	1670 m		37	15
Leysin (Waadt)	567.840/132.840	1230 m	Eicher 1979	39	16
Bruchgehrenallmend	612.570/165.860	1380 m	Welten 1950	-	-
Mächlistallsee, Niesenkette	611.440/160.800	2000 m	Si, S. 53, 80, 112	-	-
Obergurbs, Niesenkette	606.900/156.360	1915 m	Si, S. 113, Küttel 1974	-	-
Mettenbergmoos (Kirel)	607.440/158.440	1770 m	Si, S. 114	-	-
Obere Bunschleren	598.560/159.940	1790 m	Si, S. 80	-	-
Sewlenboden, Lenk	603.420/147.080	2120 m	Si, S. 58	-	-
Hahnenmoos, Lenk	604.720/143.600	2020 m	Welten, unpubl.	-	-
Lauenensee, Lauenen	591.960/138.040	1380 m	Welten, unpubl.	-	-
E. Gruppe Unter- und Mittelwallis, Berneralpenseite					
				41	
Lac de Luissel, Bex	567.460/120.620	540 m		40	17
Lac du Mont d'Orge, Sion	592.440/120.240	640 m	Welten 1977	41	18a, b
Montana-Xirès	602.520/128.540	1445 m		50	20
Montana, Etang d'y Cor	603.060/128.820	1500 m		46	19
Pfynwald, Sierre	610.320/127.020	540 m	(Welten)	-	-
Rawilpass	598.720/135.520	2320 m	Welten, unpubl.	-	-
F. Gruppe Mittelwallis, südliche Rhonetalseite					
				50	
Zeneggen-Hellelen	631.180/125.700	1510 m		50/53	21/22
Grächen-See	631.370/116.180	1720 m		56	23
Mont Carré, Hérémence	594.520/111.260	2290 m		59	24
G. Gruppe Oberwallis, Aletschgebiet					
				62	
Bitsch-Naters	642.500/132.240	1030 m		63	25
Eggen ob Blatten	642.400/135.650	1645 m		65	26
Bodmen bei Alp Bel	640.400/134.640	1980 m		74	31-33
Belalp II	641.380/137.040	2290 m		72	30
Belalp I	641.900/137.180	2330 m		72	29
Greicheralp, Riederalp	645.450/136.550	1910 m		71	28
Aletschwald	645.070/137.640	2017 m		68	27a, b
H. Gruppe Simplon-Gondo-Robiei					
				75	
Simplon-Hopschensee	645.000/122.460	2017 m		75	34
Simplon-Alter Spittel	644.200/120.060	1885 m		80	35
Gondo-Alpjen	652.000/117.910	1635 m		84	36
Robiei, Val Bavona (TI)	682.880/144.200	1892 m		86	37a
Robiei, Bodenprofil	683.000/143.940	1965 m		89	37b

Zeichenerklärung

Pollen und Sporen

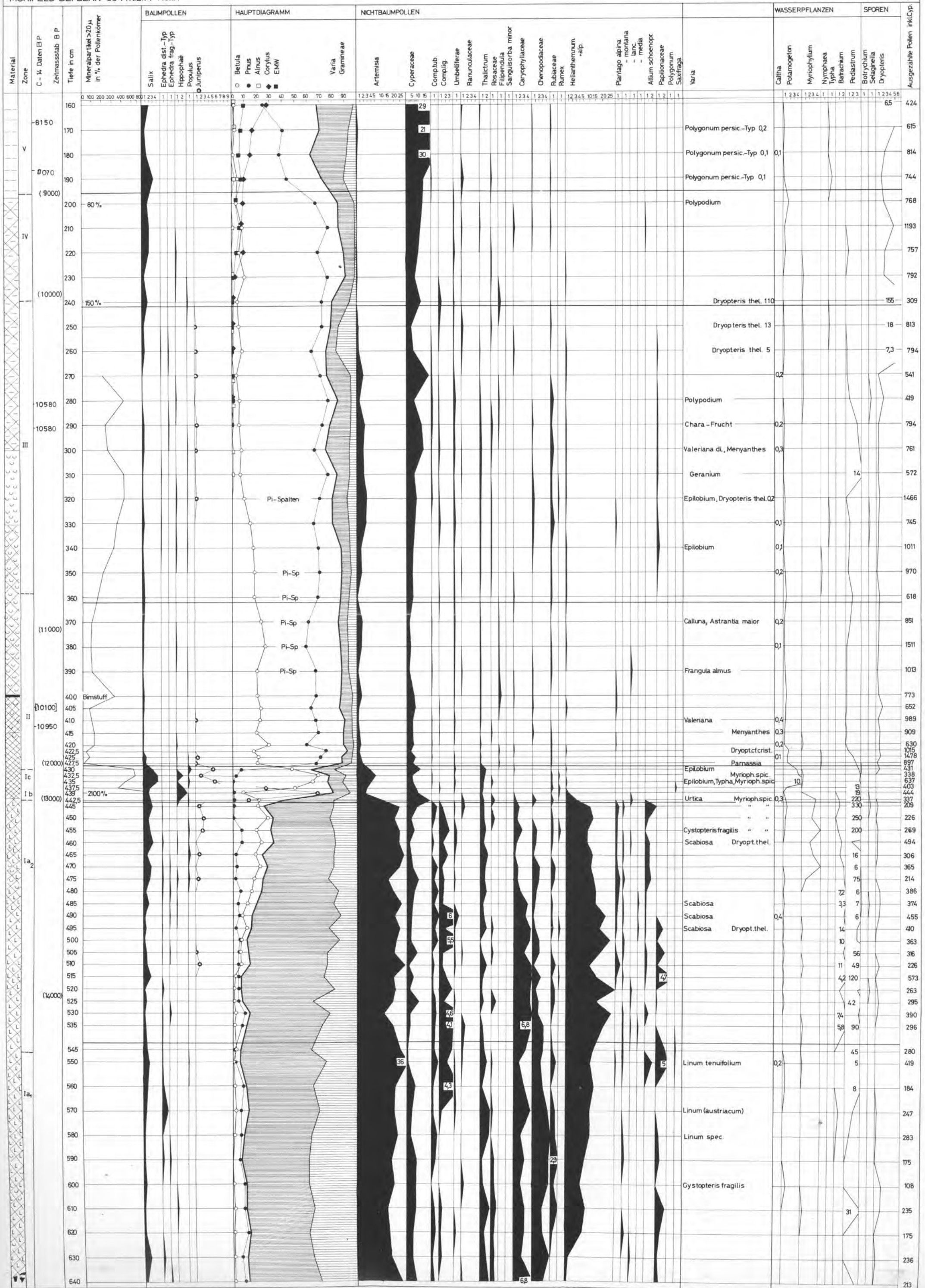
- *Betula*, Birke (alle Arten zusammengefasst)
- *Pinus*, Kiefer, Föhre, Dähle (wenn allein, alle Arten zusammengefasst)
- C *Pinus cembra*, Arve (nicht überall ausgeschieden)
- ⊕ *Salix*, Weide (ohne Unterscheidung der Arten)
- ⬤ *Juniperus*, Wacholder (meist *J. communis* und *J. nana*)
- ⊗ *Populus*, Pappel (wohl nur *P. tremula*)
- H *Hippophaë*, Sanddorn
- E *Ephedra*, Meerträubchen (Gymnosperme, Arten meist zusammengefasst)
- EMW = QM, Eichenmischwald = Quercetum mixtum, meist als Silhouetten-Summenkurve:
 - Schwarz: *Acer*, Ahorn (alle Arten, meist *A. pseudoplatanus*)
 - Weiss: *Fraxinus*, Esche (meist *F. excelsior*)
 - Senkrecht gestrichelt: *Tilia*, Linde (ohne Unterscheidung der Arten)
 - Eng waagrecht schraffiert: *Ulmus*, Ulme (wohl stets *U. scabra*)
 - Weit waagrecht schraffiert: *Quercus*, Eiche (*Q. robur* und *Q. petraea*)
- ◆ *Corylus avellana*, Hasel
- *Alnus*, Erle (meist ohne Arttrennung und dann meist *A. incana*)
- ◻ *Alnus viridis*, Grünerle, Alpenerle
- △ *Picea abies*, Fichte, Rottanne
- × *Abies alba*, Tanne, Weisstanne
- L *Larix*, Lärche
- ▲ *Fagus silvatica*, Buche
- ▲ *Carpinus*, Hainbuche (im Alpengebiet seltene Fernflugpollen)
- ⊕ Gramineae, Gräser
- Cyperaceae, Sauergräser, besonders Seggen (meist ausserhalb der Pollensumme berechnet und dargestellt)
- D *Dryopteris*-Typ, monolete Farnsporen (ausserhalb der Pollensumme)
- S *Selaginella selaginoides*, Moosfarn (ausserhalb der Pollensumme)
- B *Botrychium* (meist *B. lunaria*), Mondraute (ausserhalb der Pollensumme)

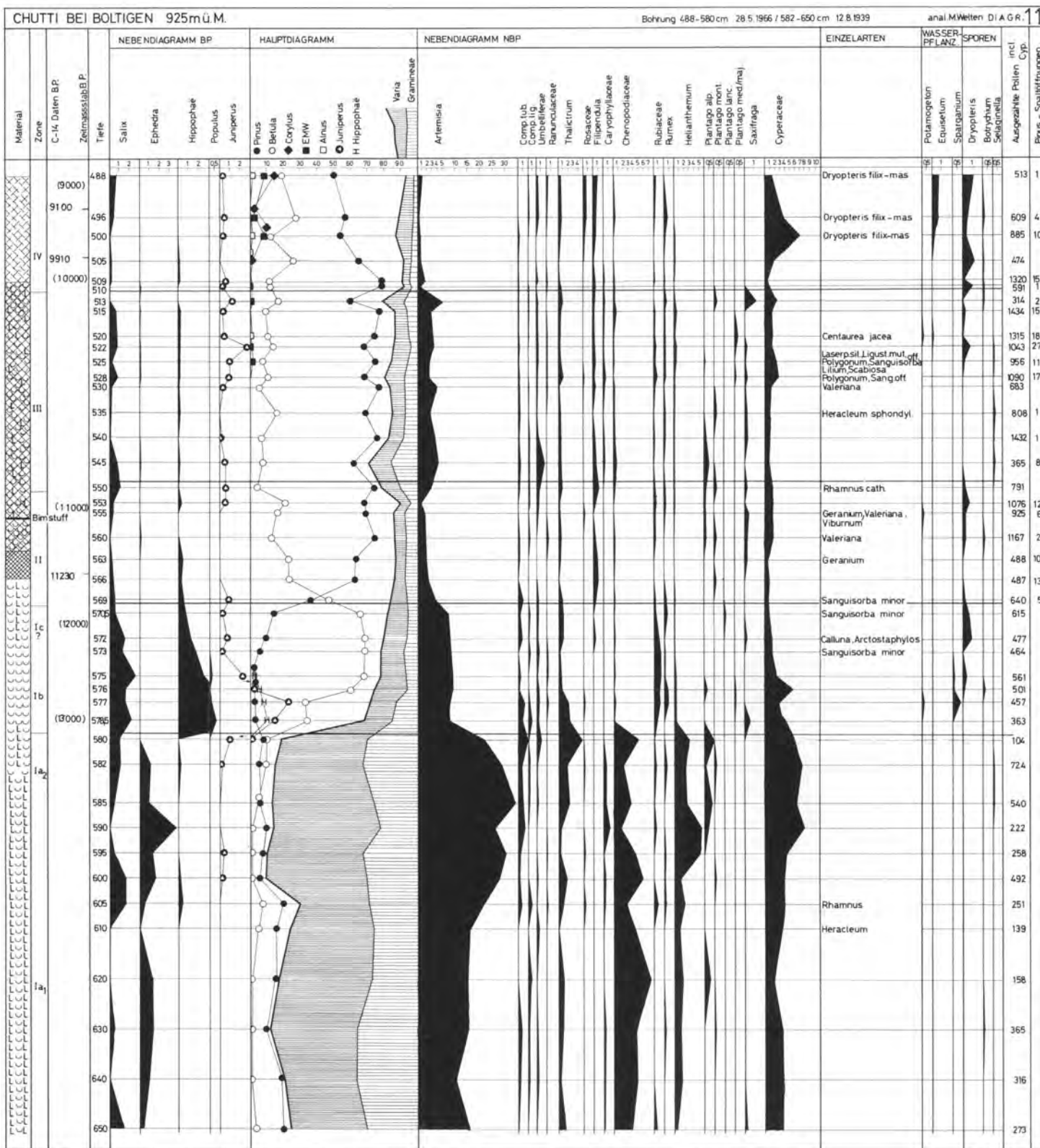
Stratigraphie, Material

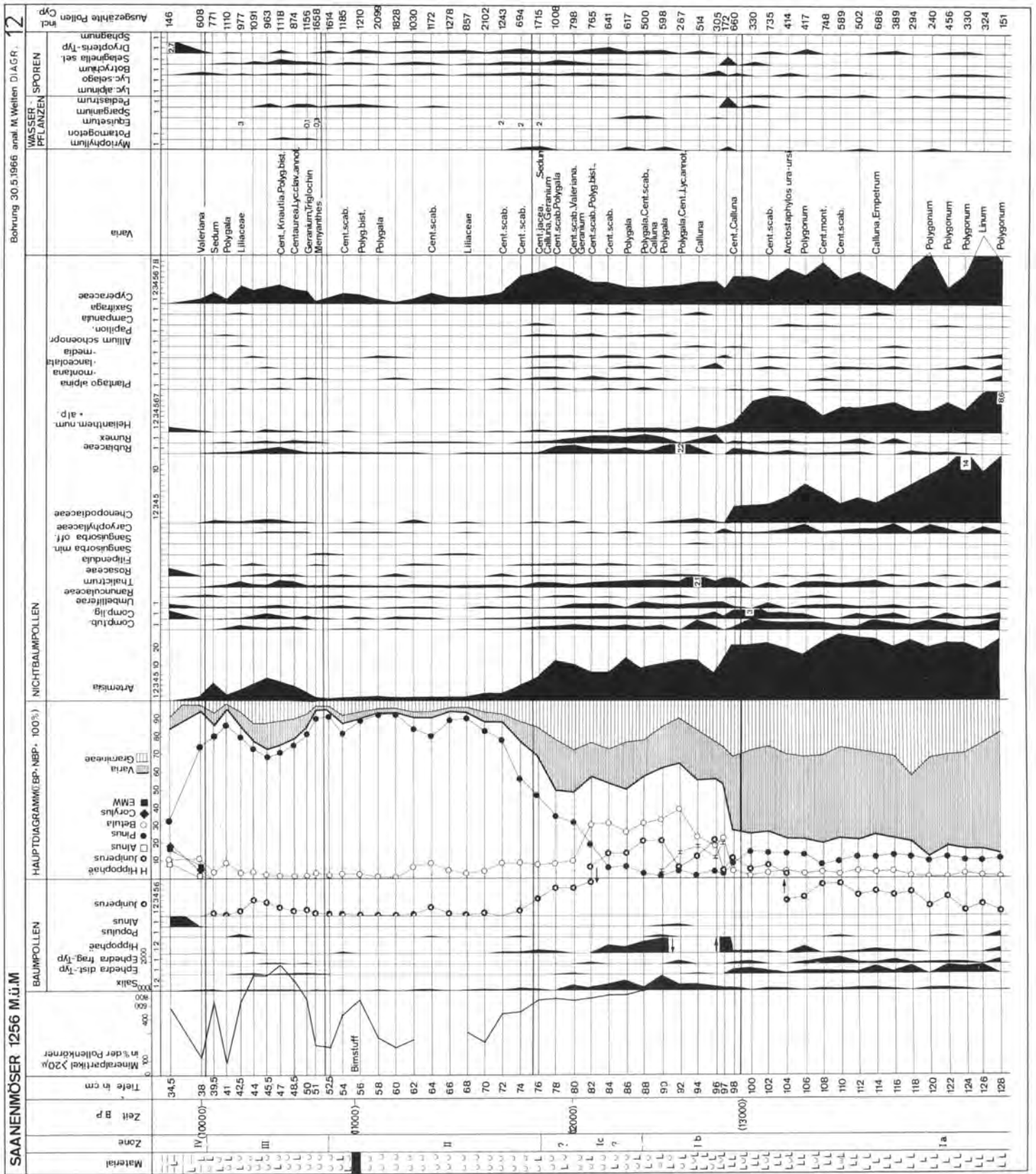
Waagrechte Linien: Flachmoortorf (Hypnaceen, Cyperaceen, gut erhalten)
Waagrechte, unterbrochene Linien: Flachmoortorf, ± zersetzt
Kreuzschraffur: Gytja (unterbrochen: dyartig)
Liegende Halbkreise: Seekreide, Kalkgyttja
L (aus dänisch Ler): Ton, Schluff
Punkte: Sand, besonders Grobsand
Steinsignaturen: Moräne (selten sicher festgestellt), Kies
Schwarze Ästchen: Holz, Äste oder Stämme

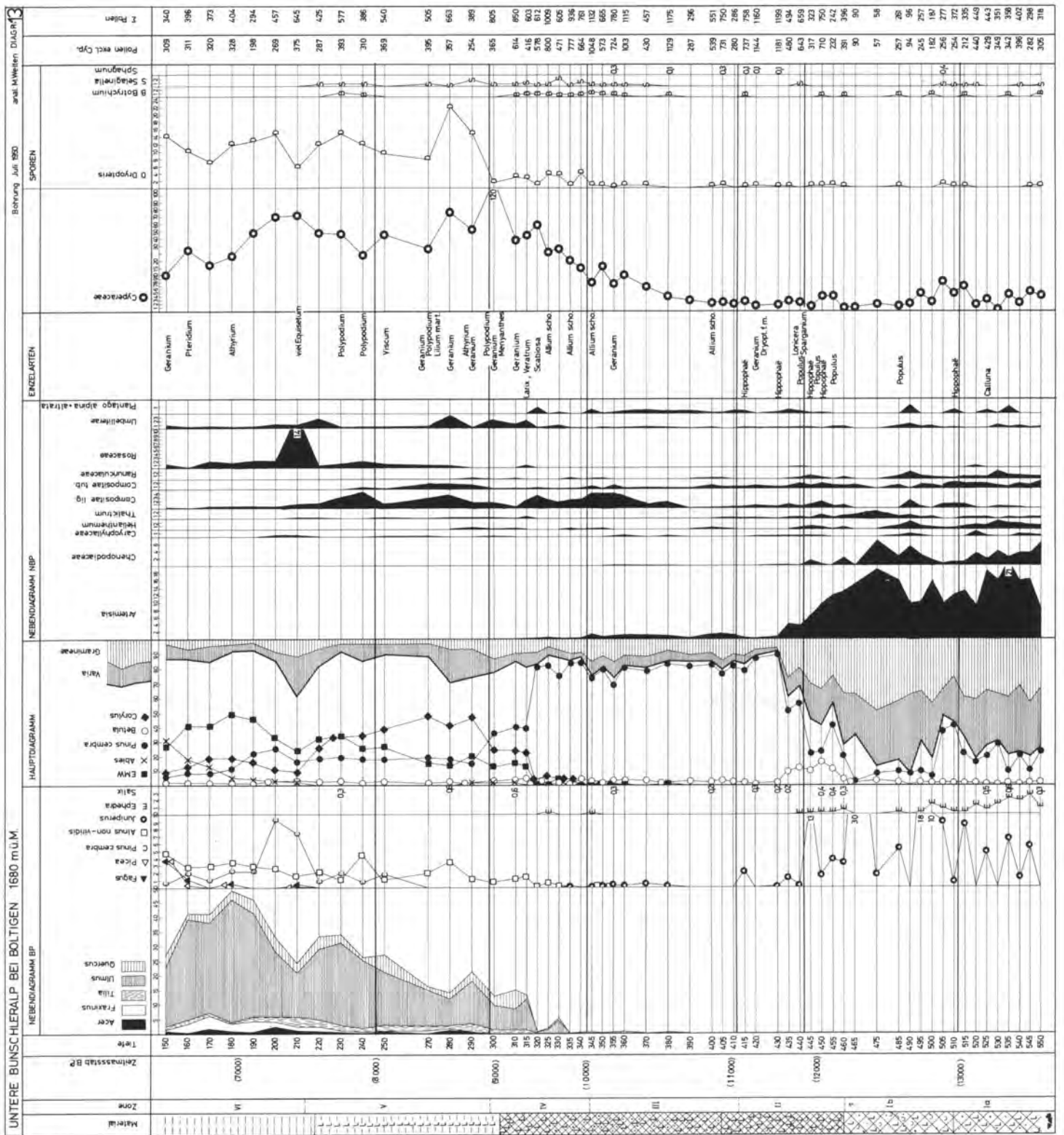
Abkürzungen

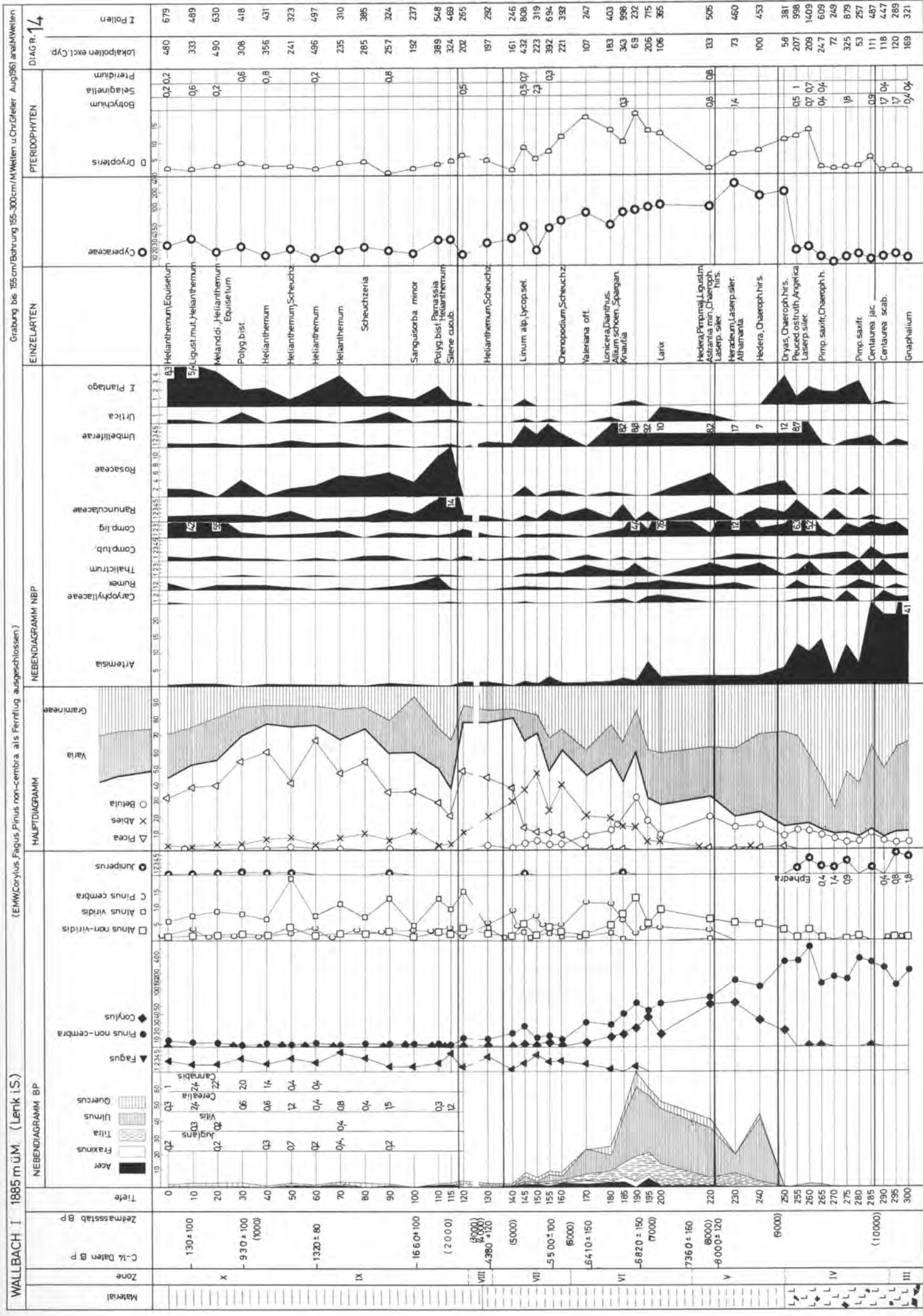
BP = Summe der Gehölzpollen (Baumpollen)
NBP = Summe der Krautpollen exkl. Cyperaceen, Wasserpflanzen, Pteridophyten (Nichtbaumpollen)
PS = Pollensumme = Bezugsgrösse = BP + NBP
BP bei ¹⁴C-Daten = before present (vor heute, genau vor 1950 n. Chr.)

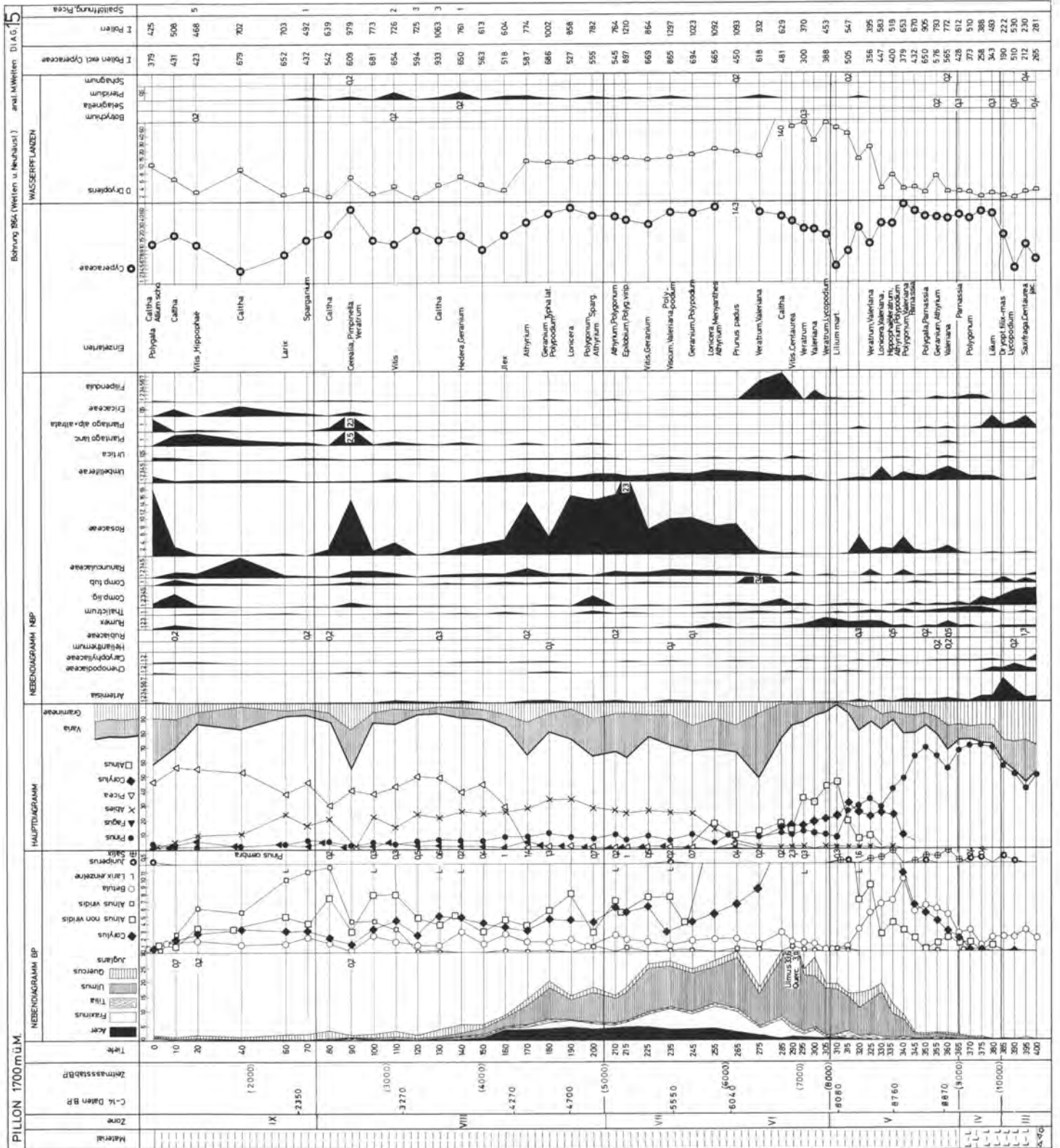


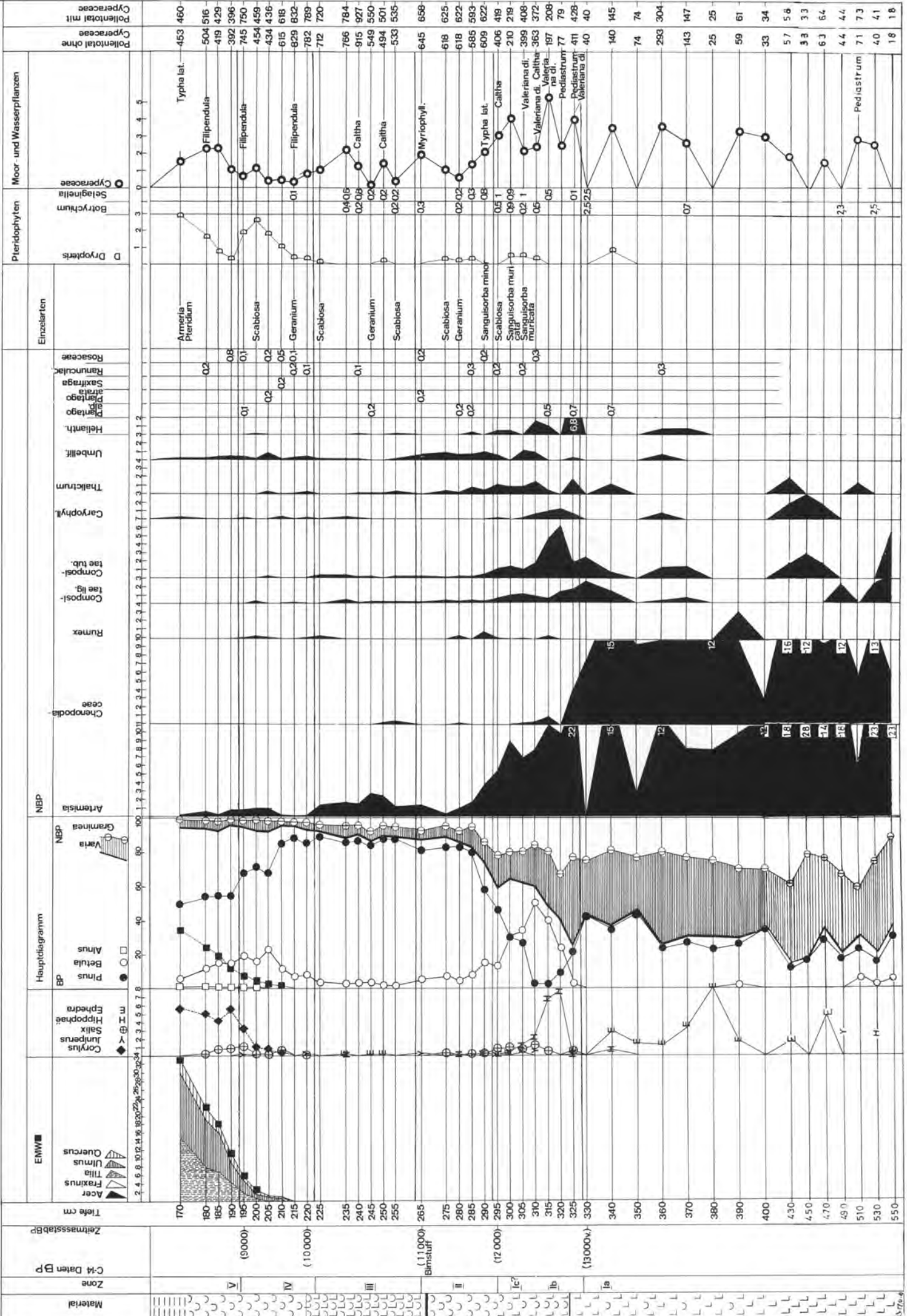


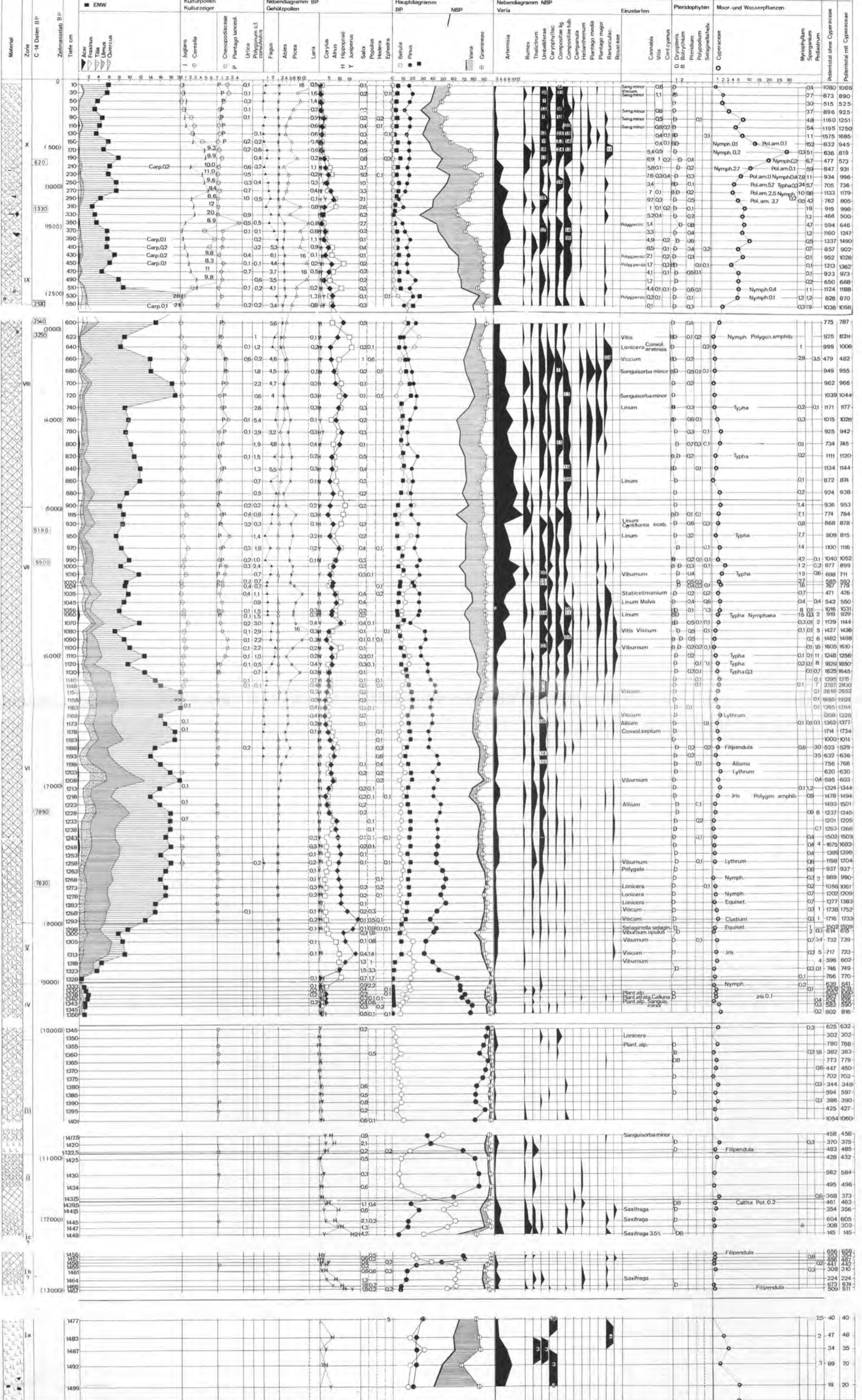


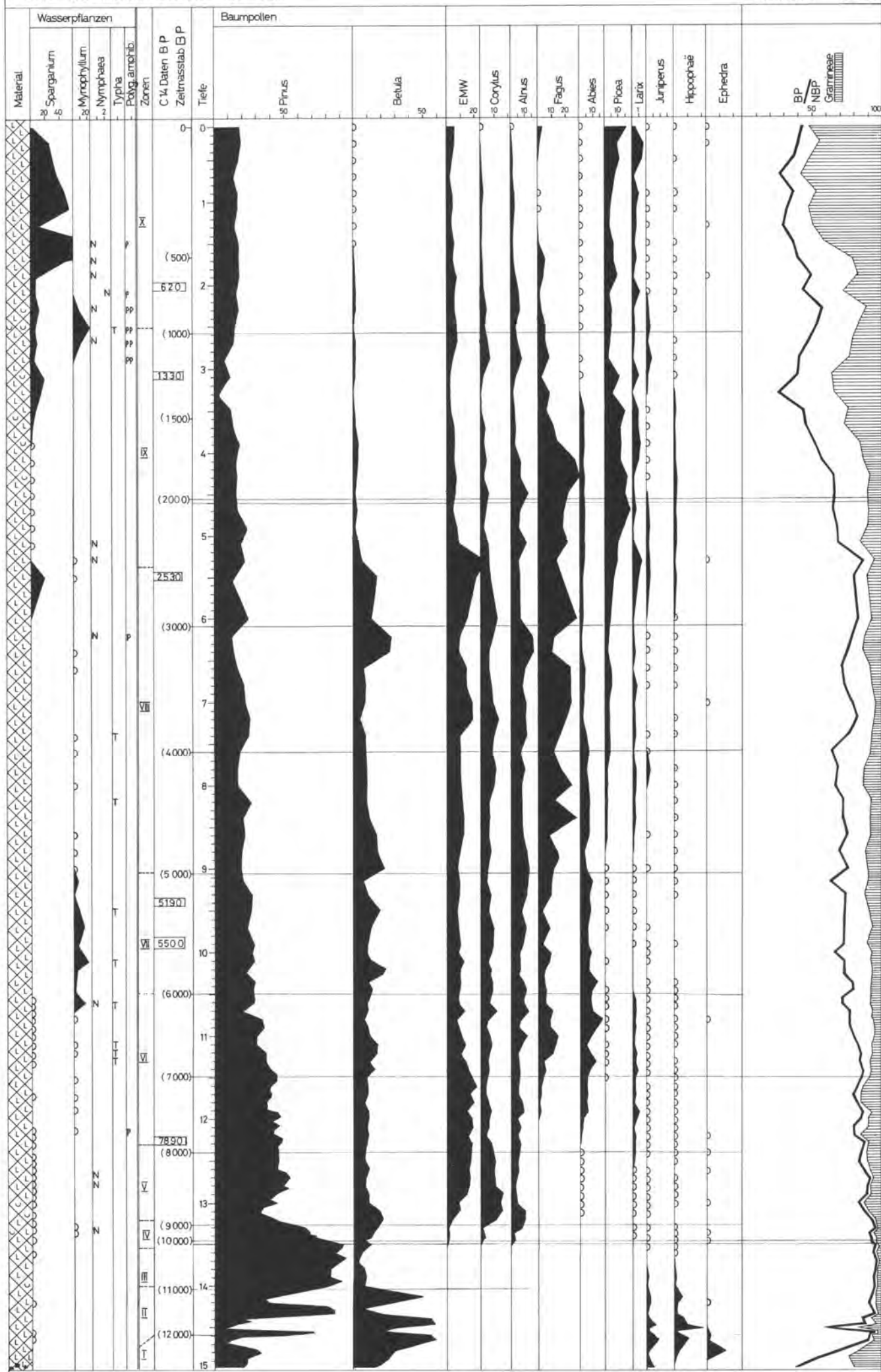


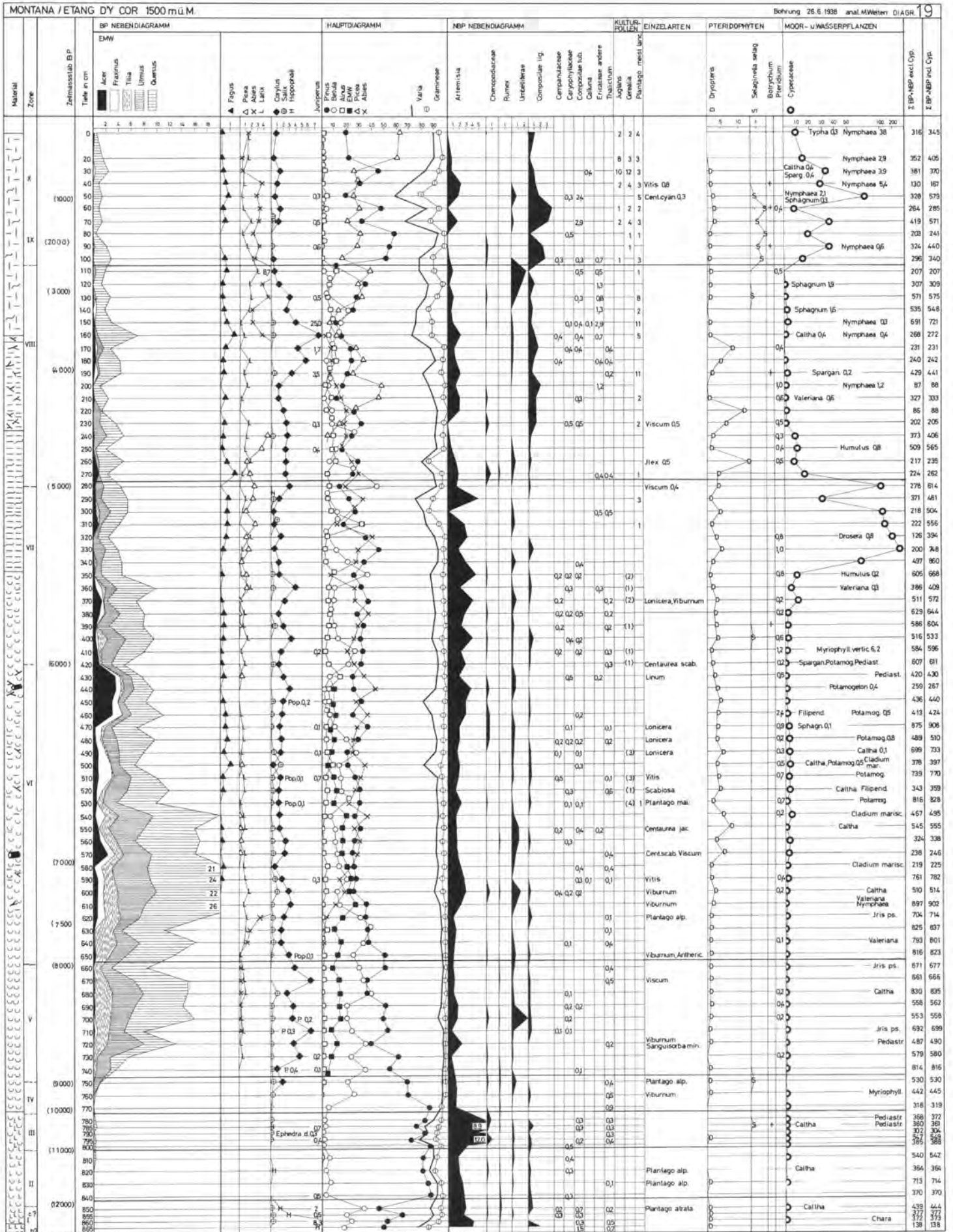


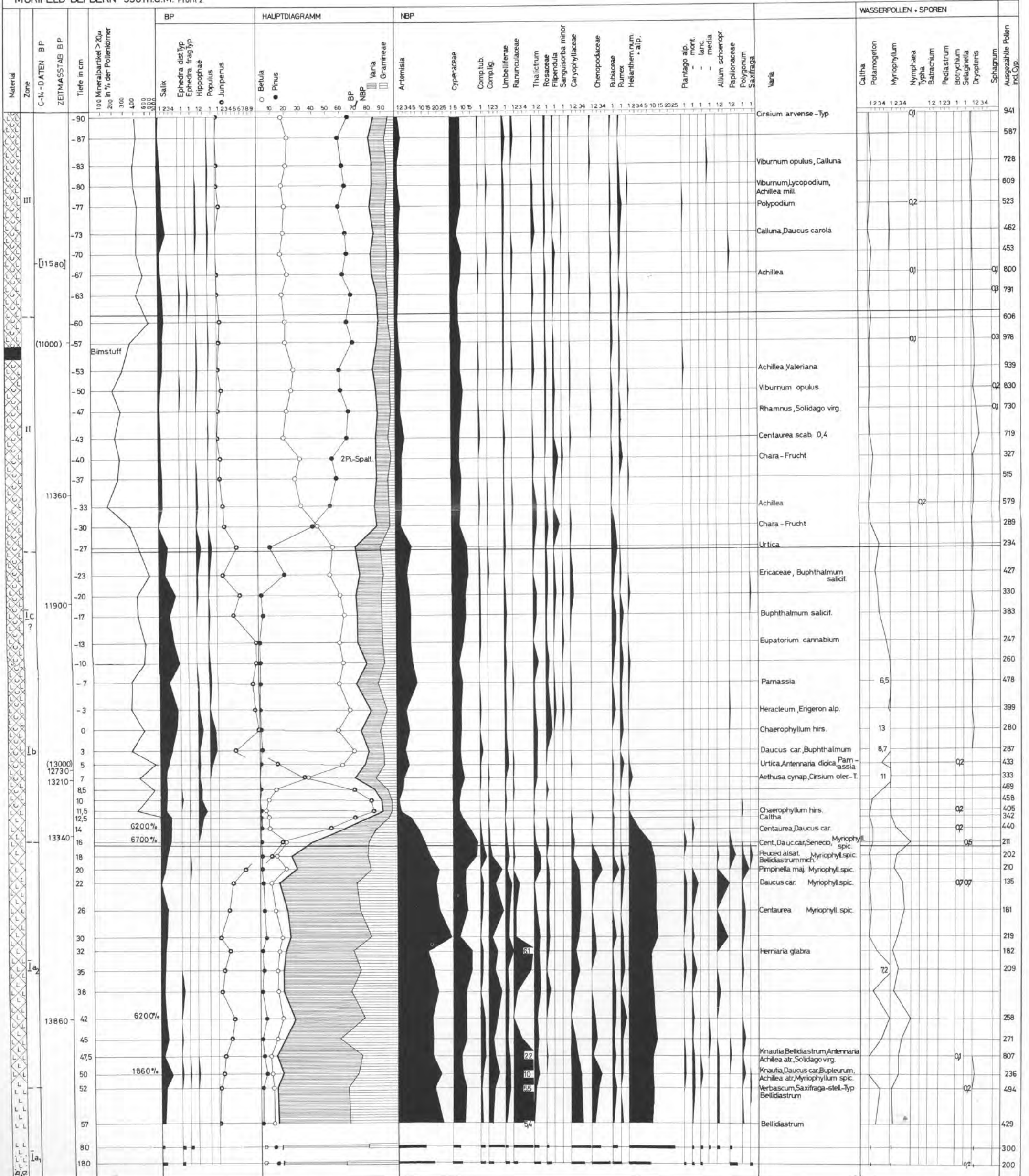


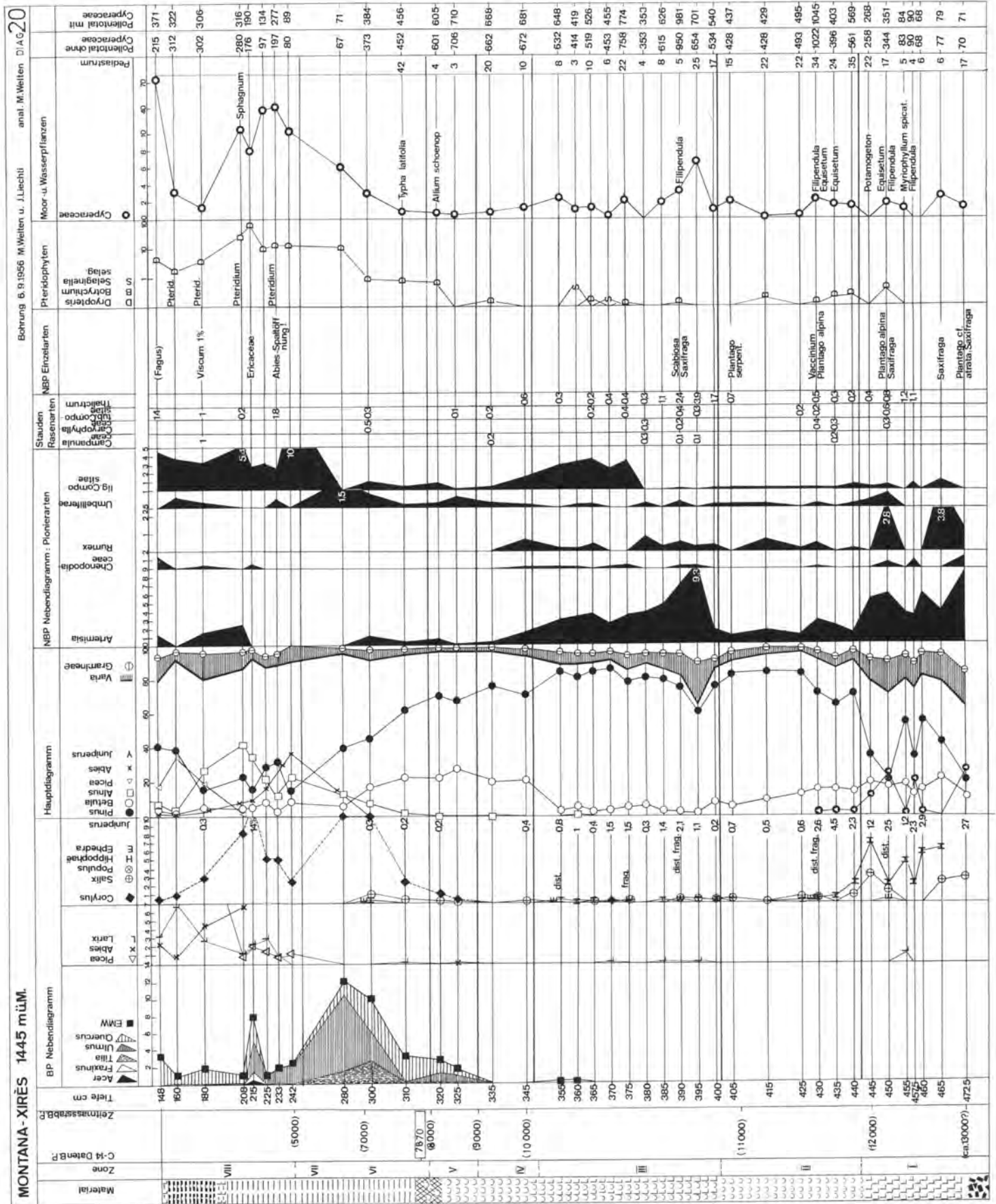


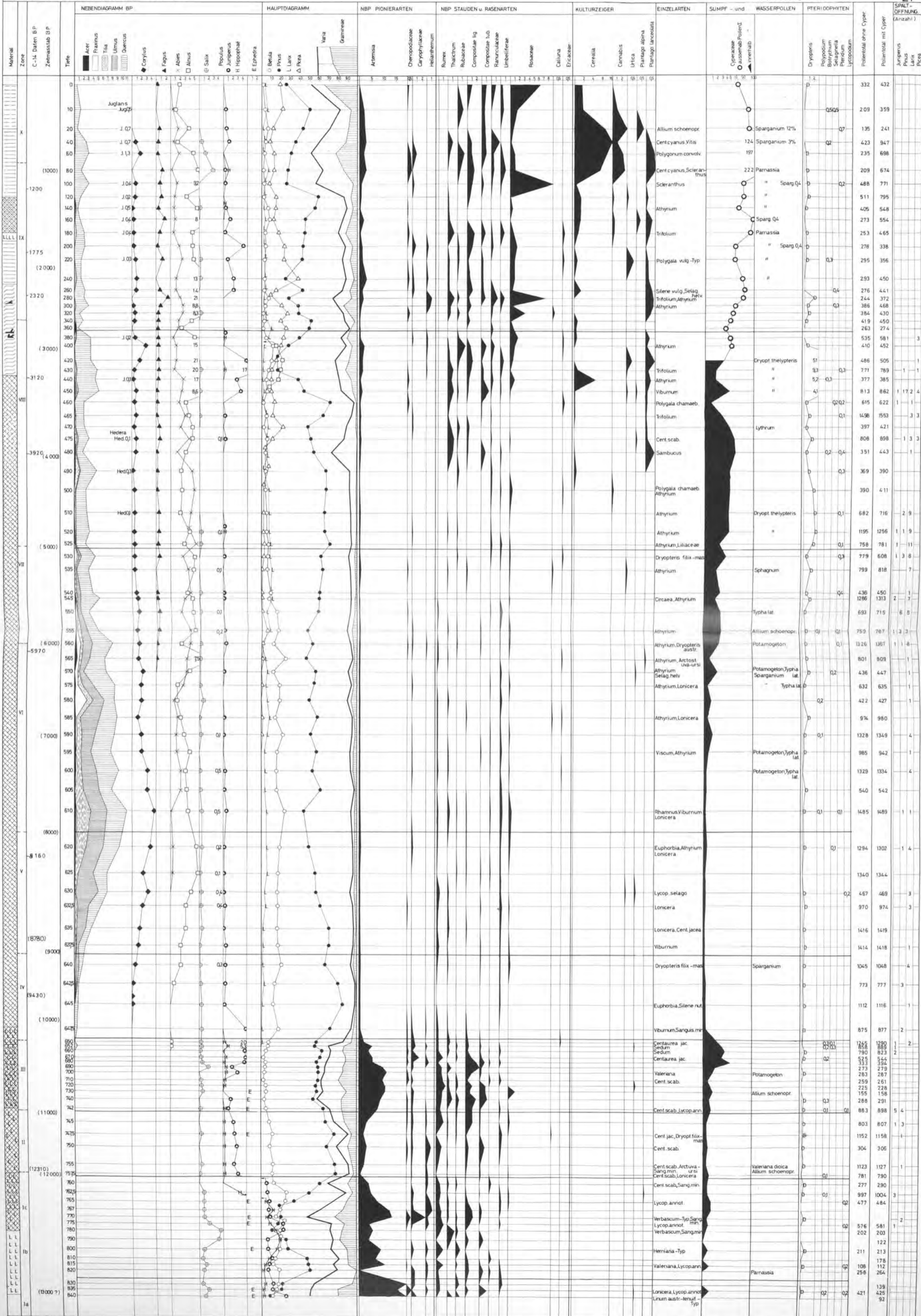


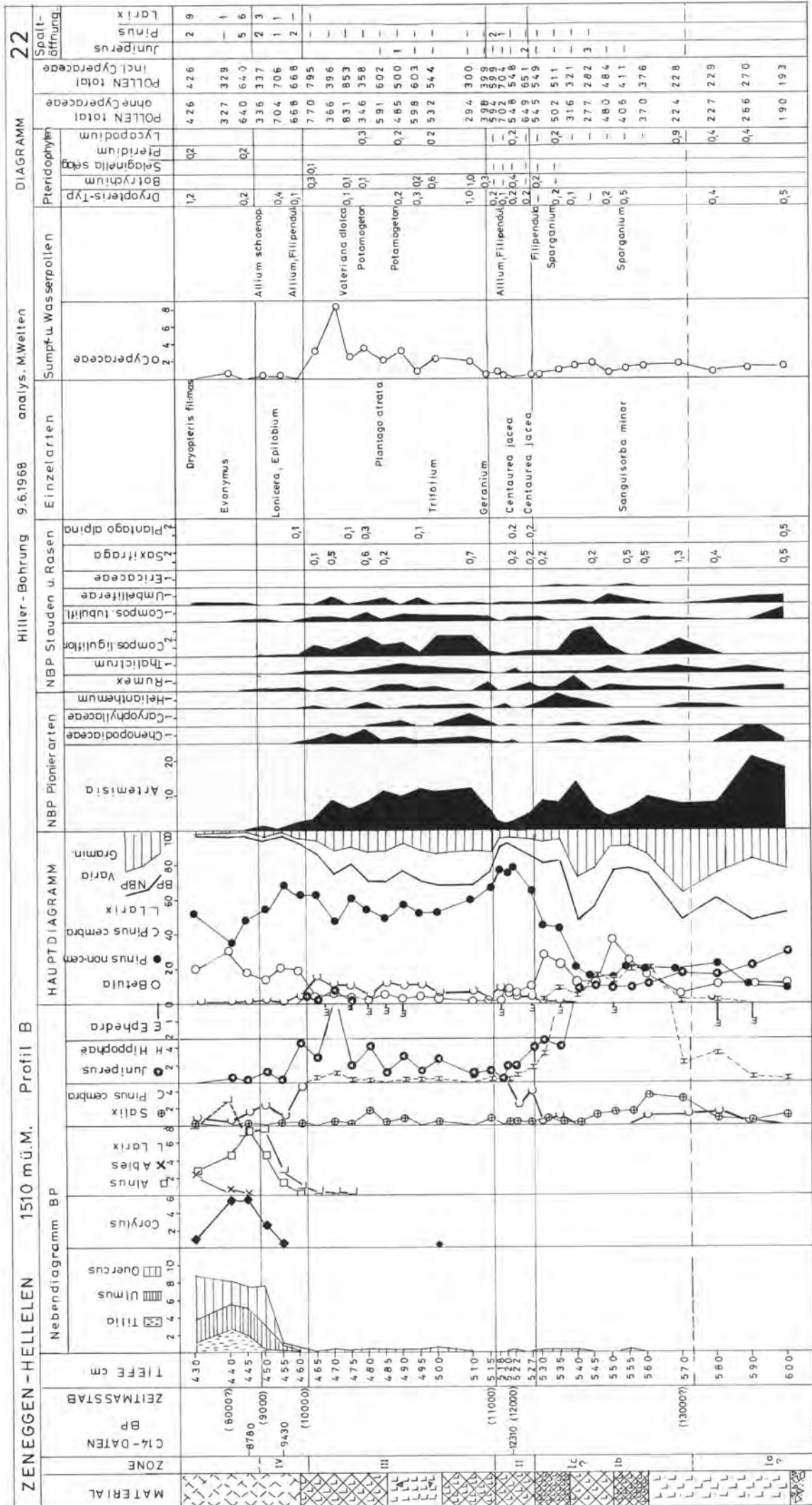


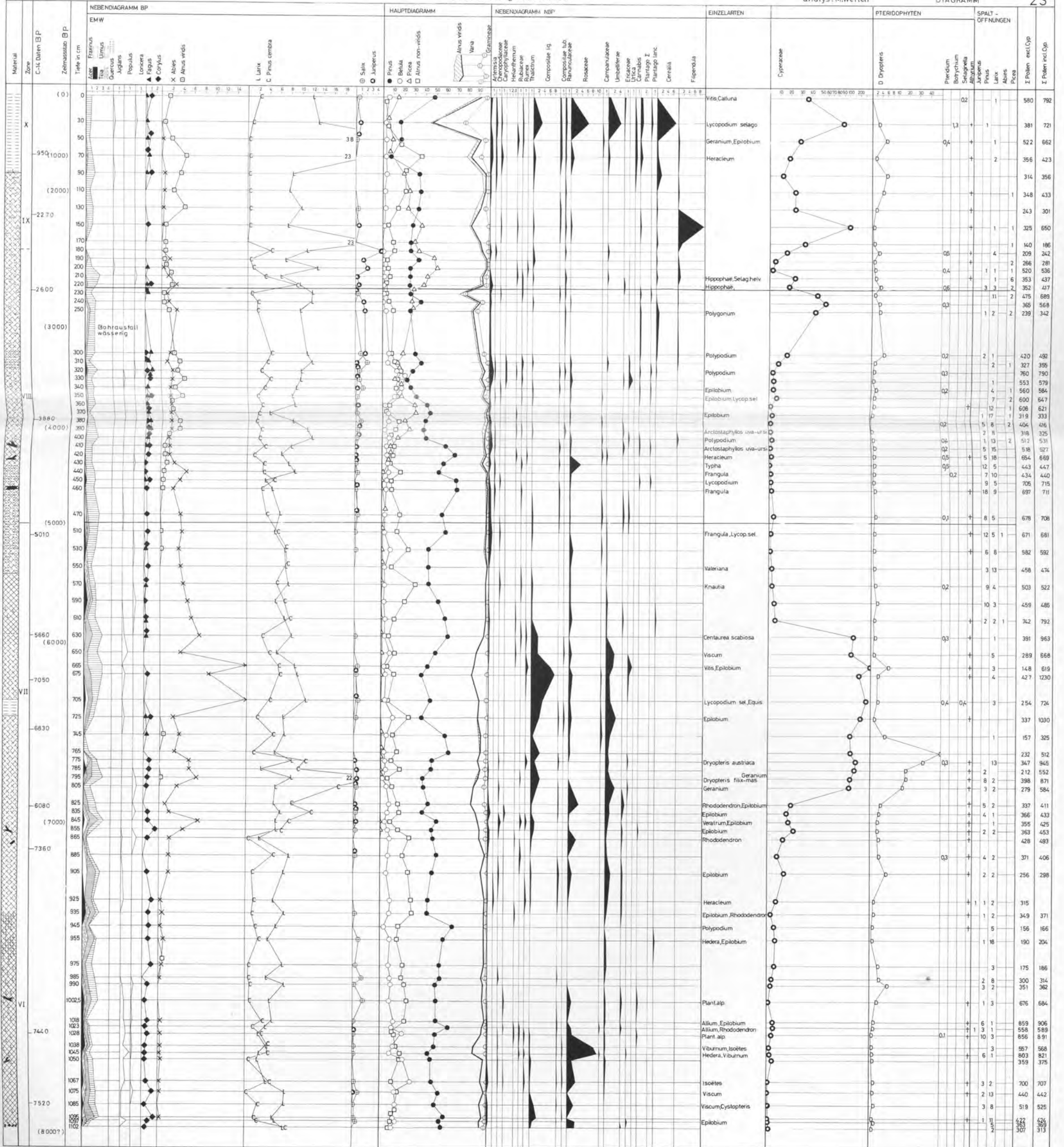


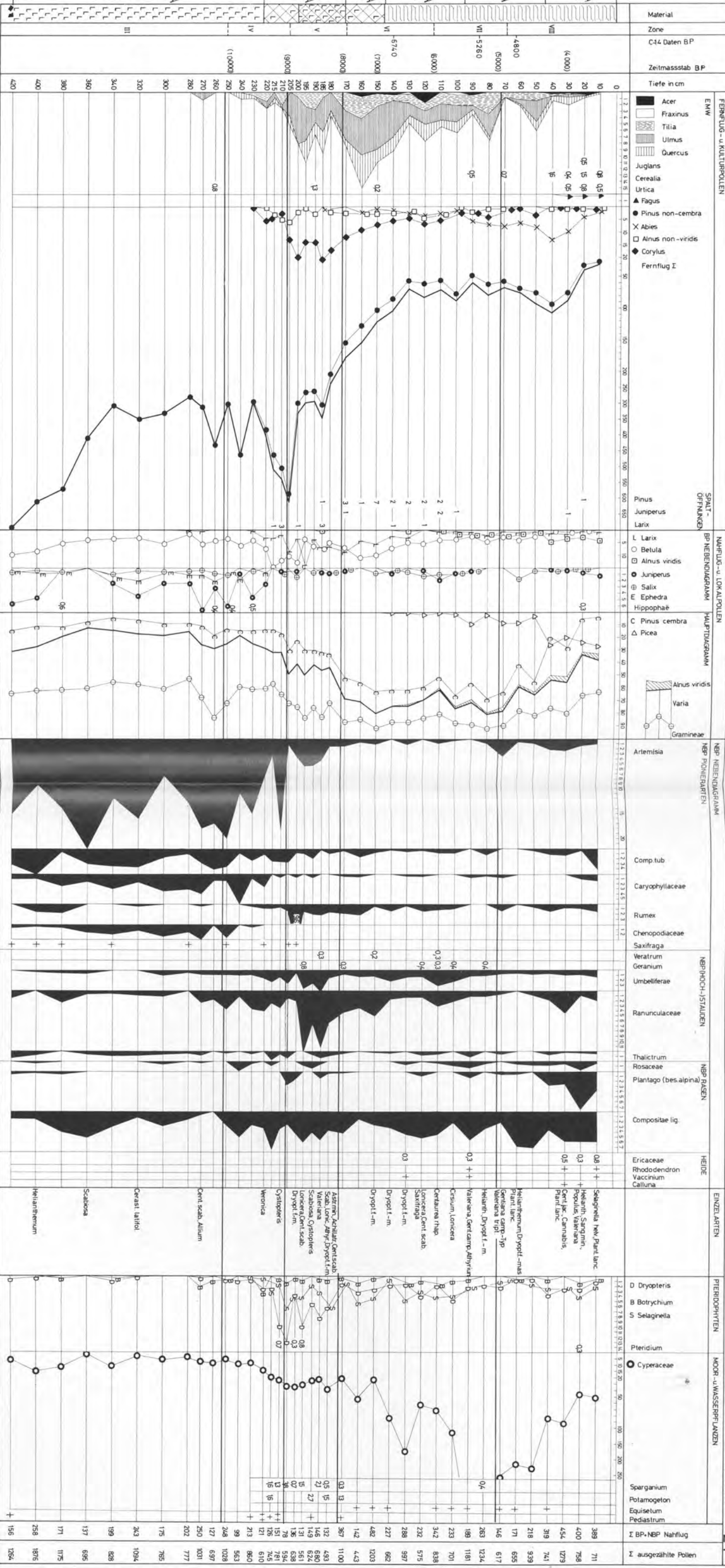


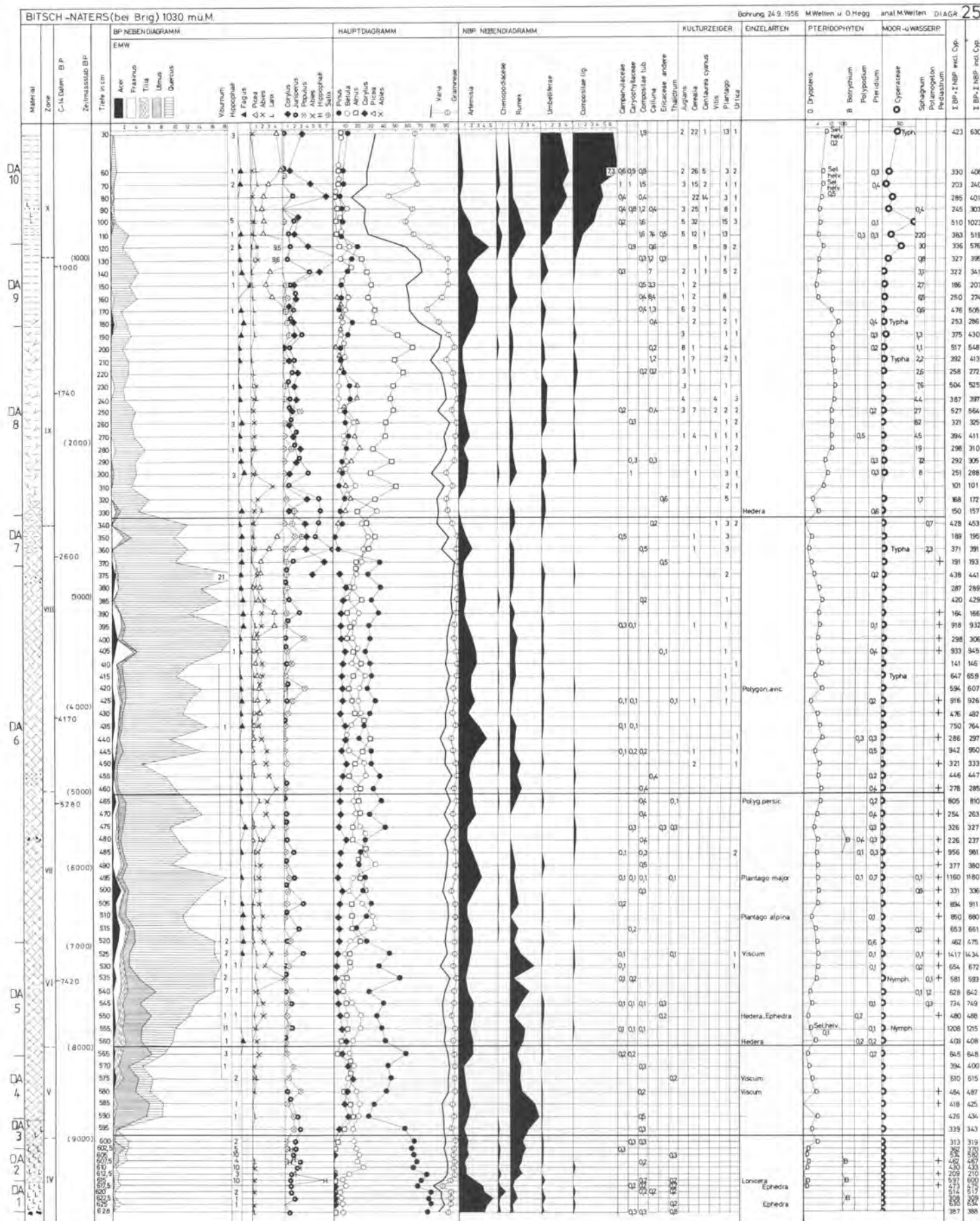


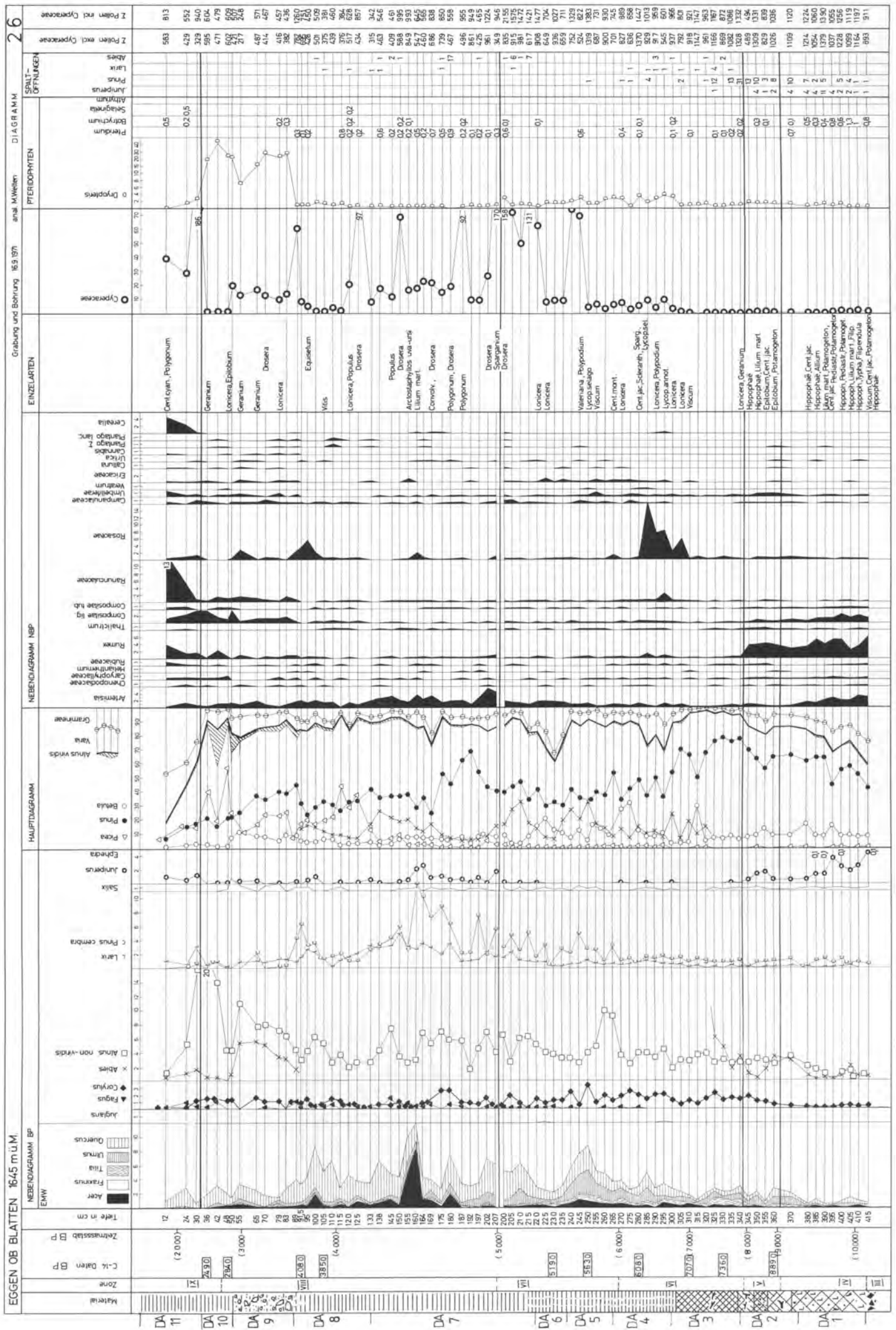


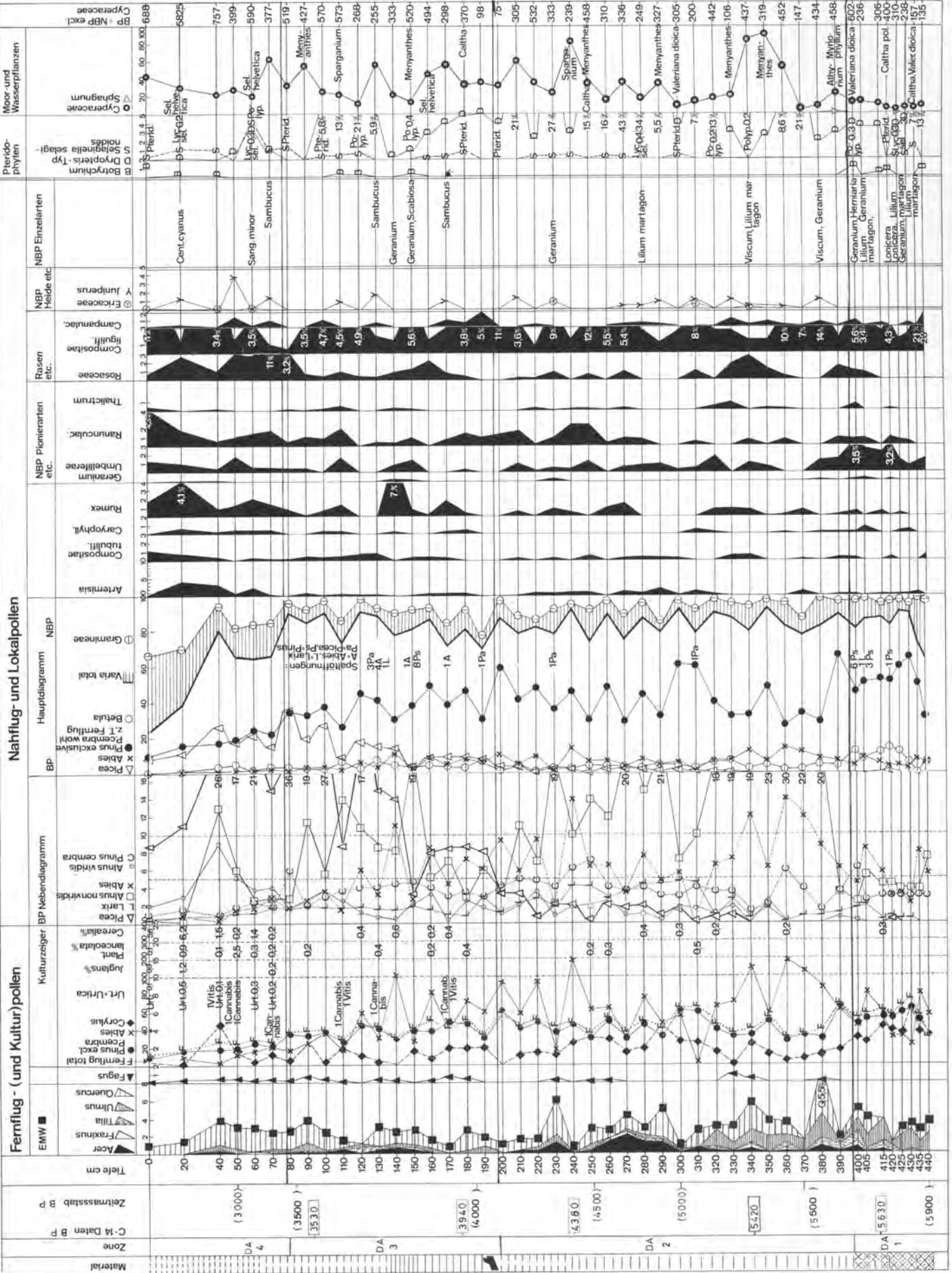


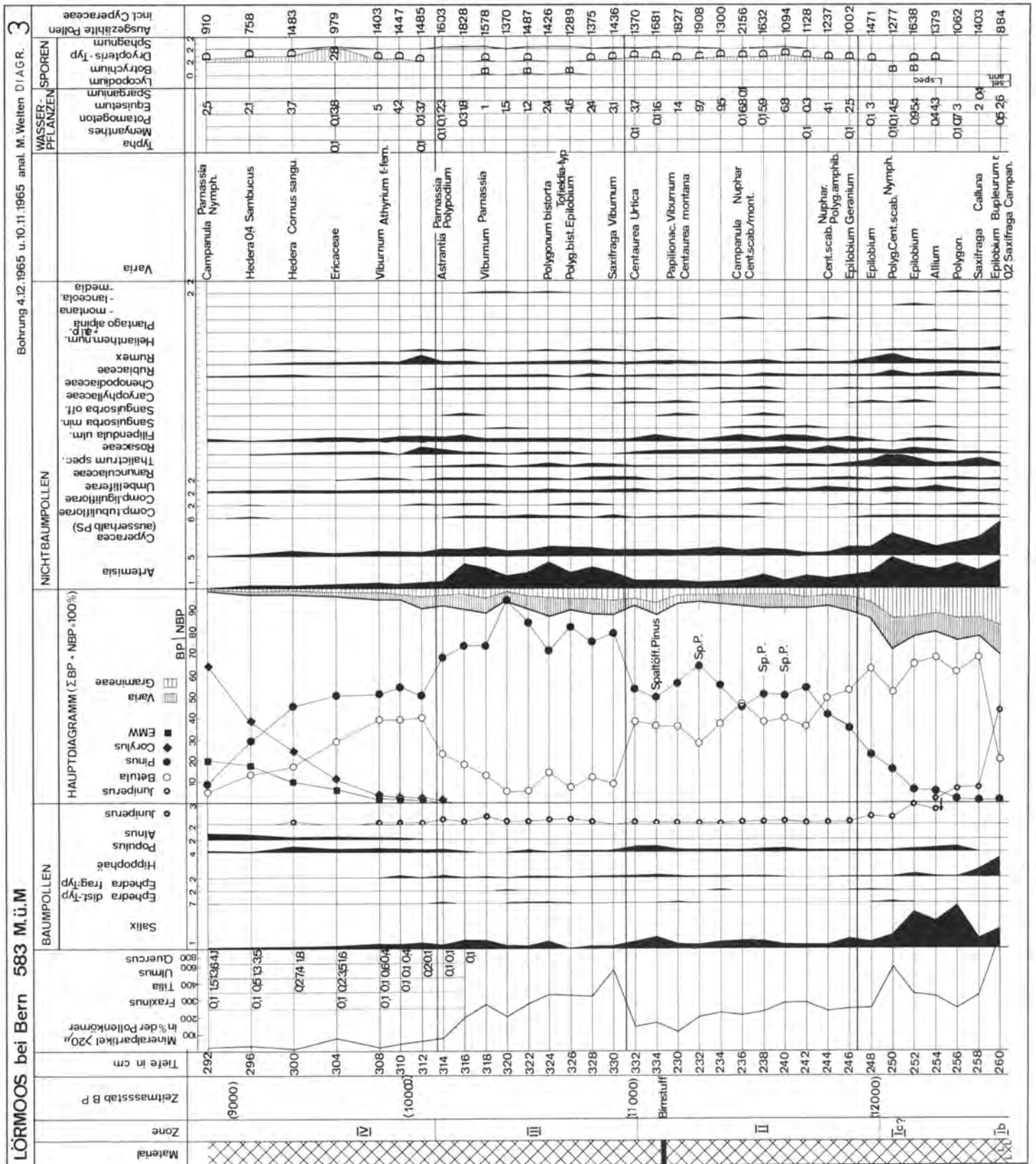


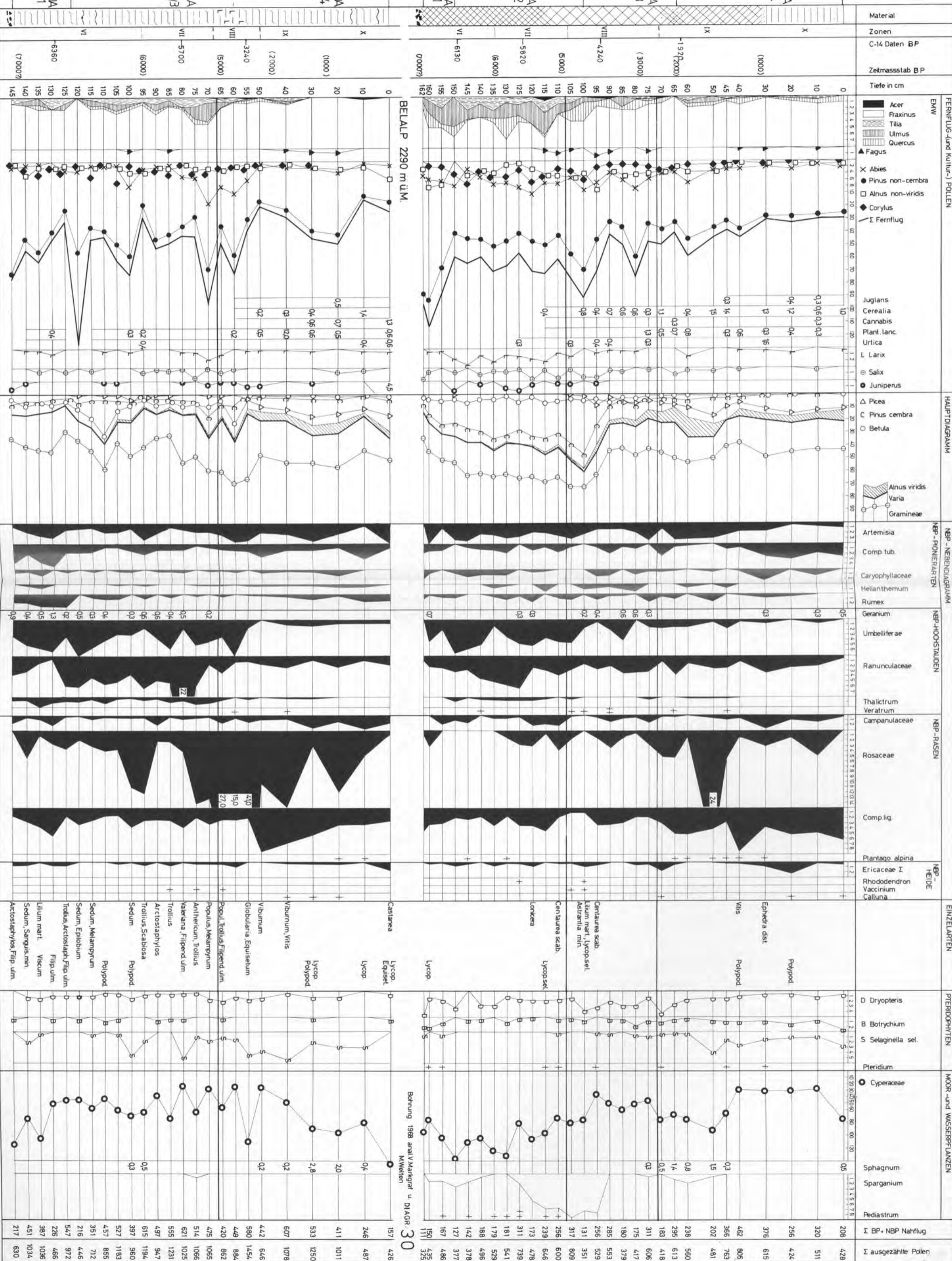


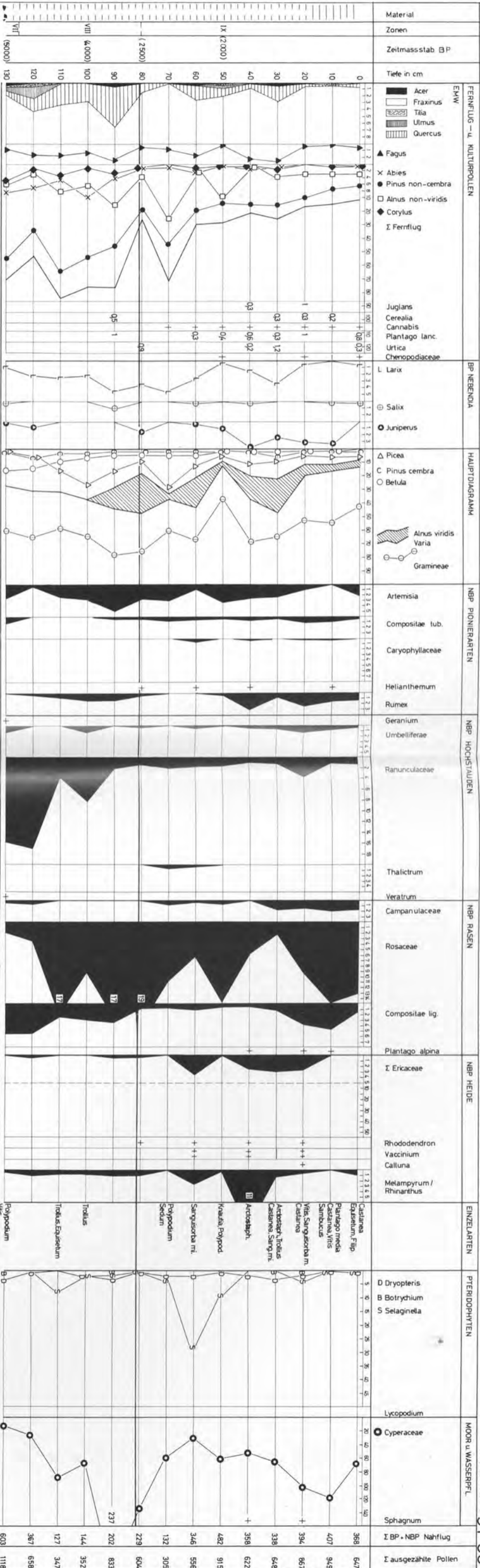




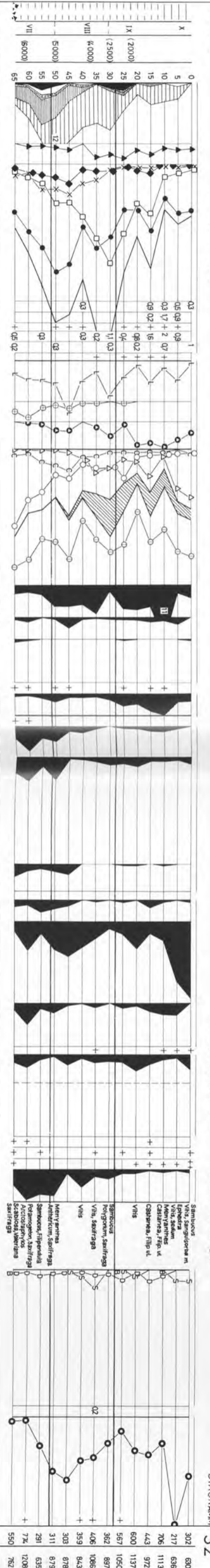




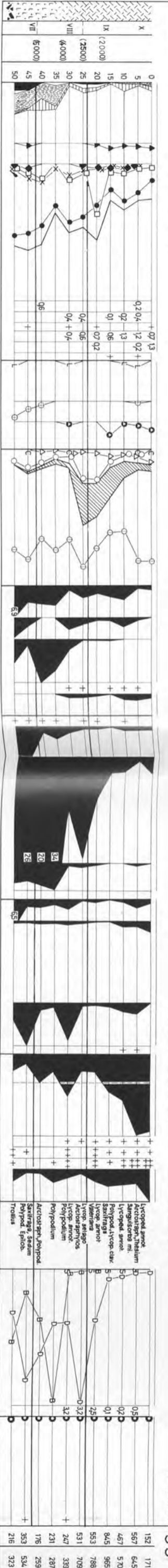


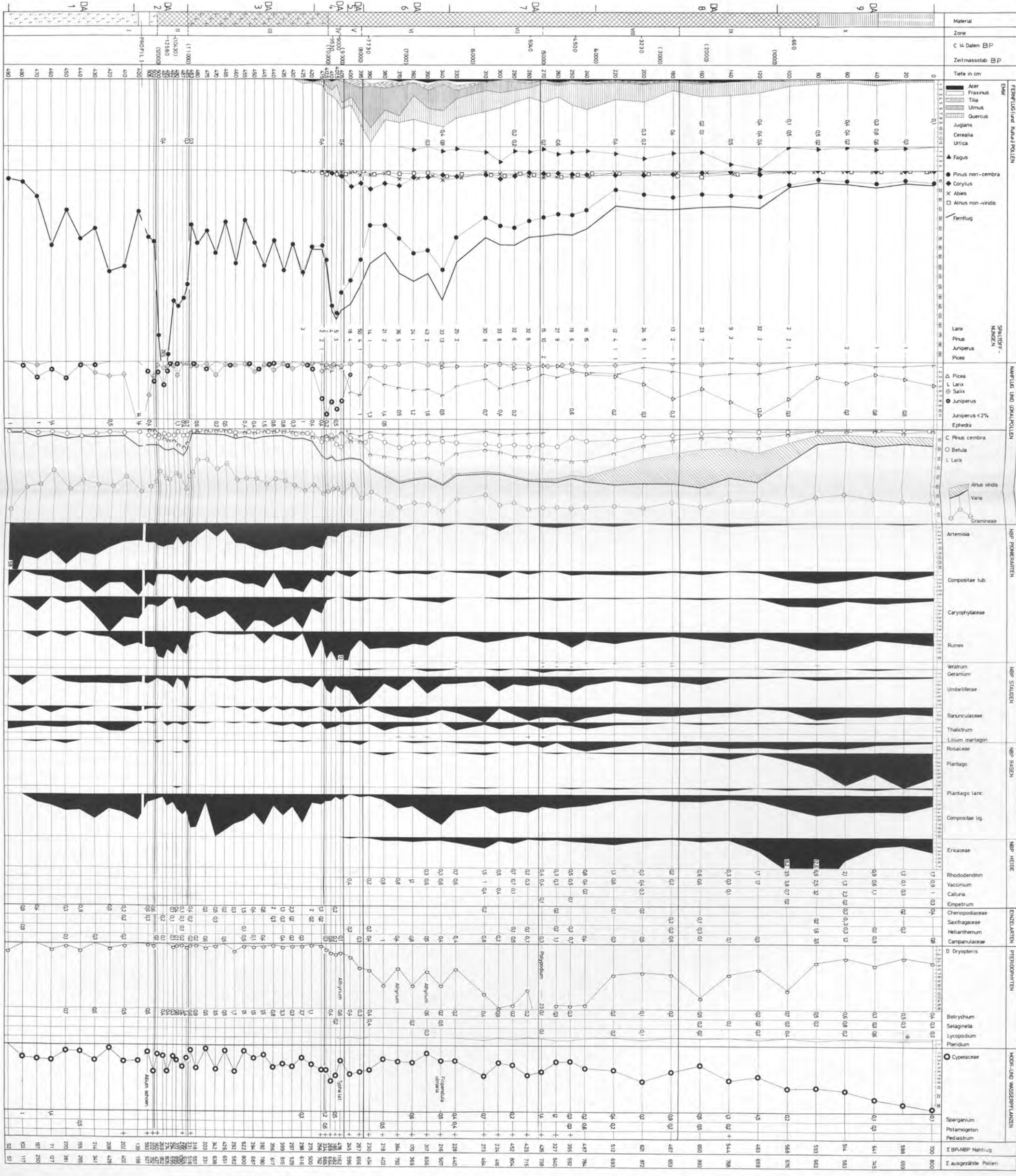


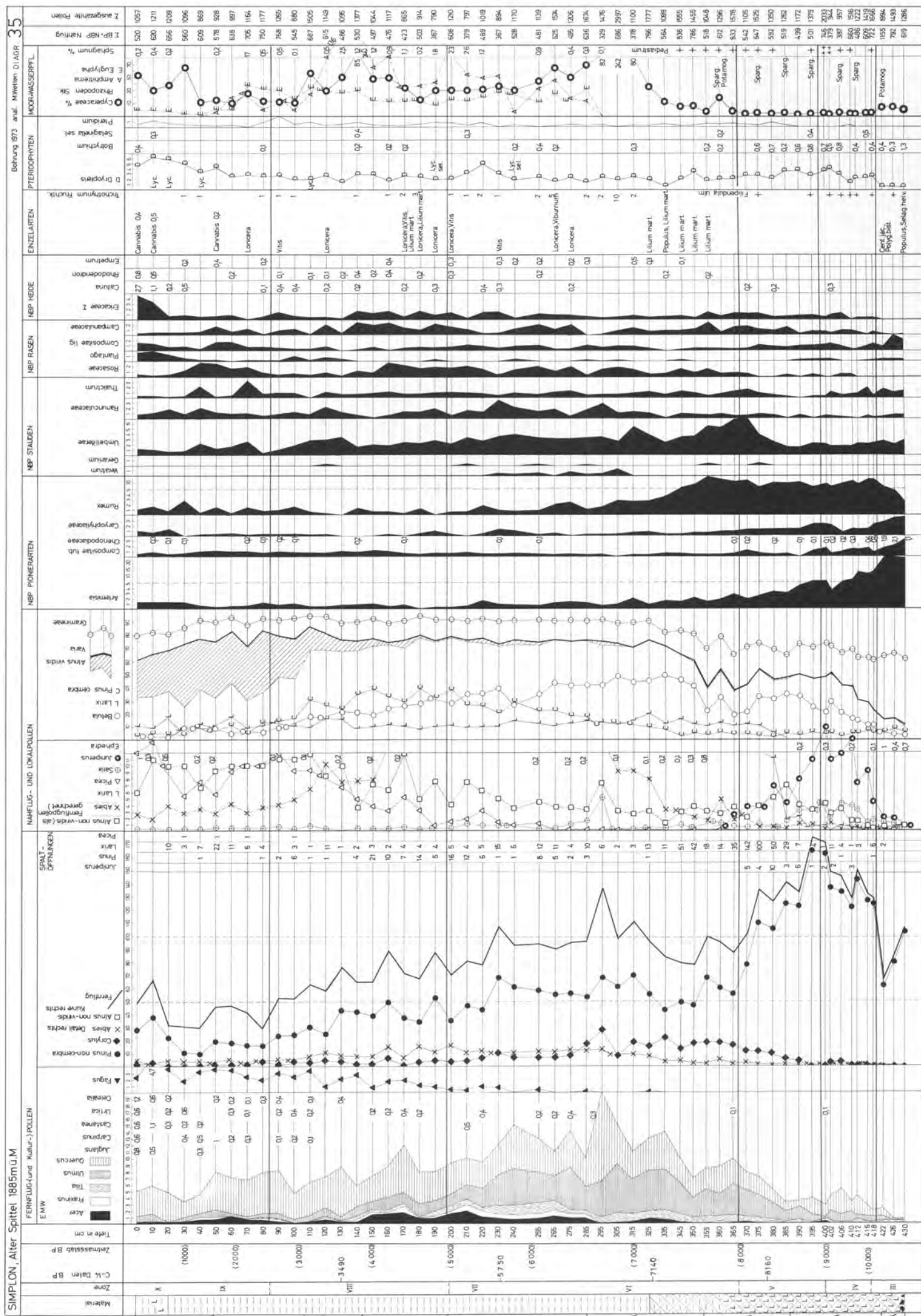
BODMEN 2 (Carex fusca-Moor) Bohrung M. Welten 1968 anal. Vera Markgraf DIAGRAMM 32

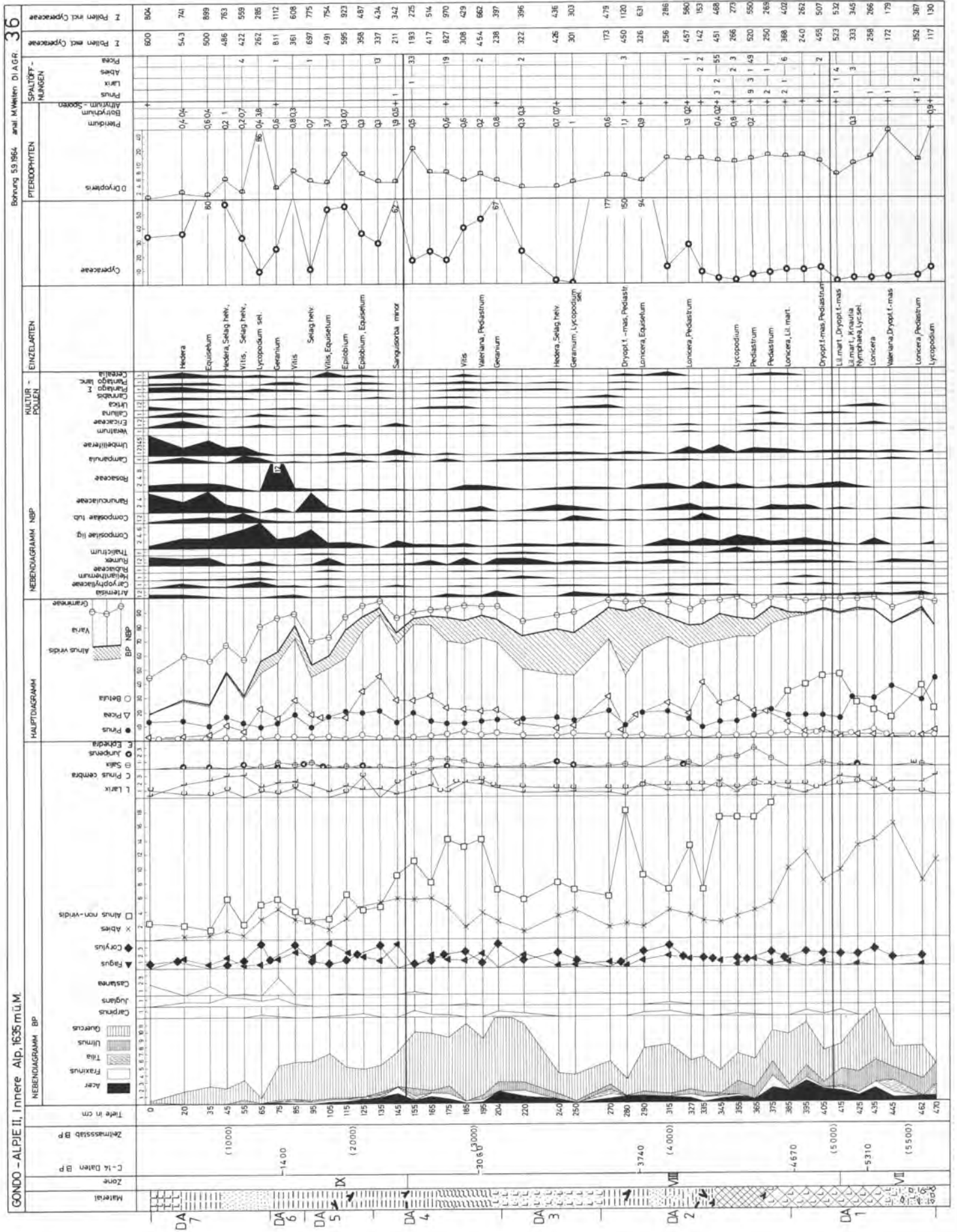


BODMEN 3 (Rohhumus-Boden) Grabung M. Welten 1968 anal. Vera Markgraf DIAGRAMM 33

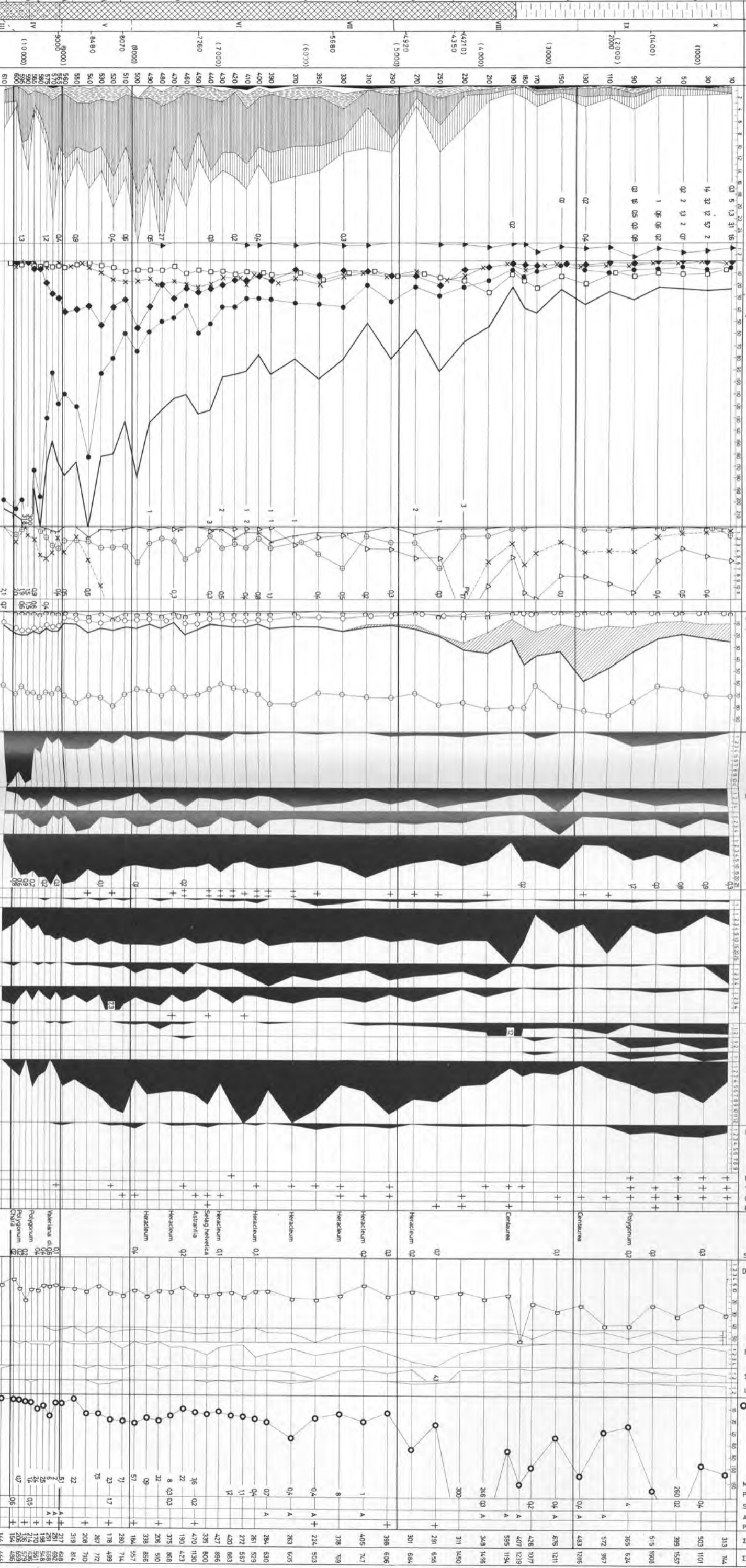








Material	Zonen	Tiefe in cm
C-14 Daten BP	Zeitmassstab BP	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>EWK</p> <ul style="list-style-type: none"> Acer Fraxinus Tilia Ulmus Quercus </div> <div style="width: 45%;"> <p>Juglans</p> <p>Castanea</p> <p>Cerealia</p> <p>Cannabis</p> <p>Urtica</p> <p>▲ Fagus</p> <p>● Pinus non-cembra</p> <p>◆ Corylus</p> <p>□ Alnus non-vidis</p> <p>X Abies</p> <p>— Fernflug</p> </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Larix Spaltöffnungen</p> <p>Pinus cembra</p> <p>△ Picea</p> <p>L Larix</p> <p>X Abies (als Fernflug gerechnet)</p> <p>⊙ Salix</p> <p>○ Juniperus</p> <p>○ Ephedra</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>C Pinus cembra</p> <p>O Betula</p> <p>Alnus vidis</p> <p>Vania</p> <p>Gramineae</p> </div> </div>		
<p>NBP - PIONIERARTEN</p> <p>Artemisia</p> <p>Compositae tubuliflorae</p> <p>Caryophyllaceae</p> <p>Rumex</p> <p>Chenopodiaceae</p>		
<p>NBP - STAUDEN</p> <p>Veratrum</p> <p>Geranium</p> <p>Umbelliferae</p> <p>Ranunculaceae</p> <p>Thalictrum</p>		
<p>NBP - RASEN</p> <p>Lilium martagon</p> <p>Rosaceae</p> <p>Plantago</p> <p>Plantago lanc.</p> <p>Compositae liguliflorae</p>		
<p>NBP - HEIDE</p> <p>Ericaceae</p> <p>Rhododendron</p> <p>Vaccinium</p> <p>Calluna</p> <p>Empetrum</p>		
<p>EINZELARTEN</p> <p>Saxifraga</p> <p>D Dryopteris</p>		
<p>PTERIDOPHYTEN</p> <p>Pteridium</p> <p>Botrychium</p> <p>Selaginella sel.</p> <p>Lycopodium alp.</p> <p>○ Cyperaceae</p>		
<p>MOOR- und WASSERPFLANZEN</p> <p>Myriophyllum spc.(ver1?)</p> <p>Potamogeton</p> <p>Sparganium</p> <p>Allium schoenopr.</p> <p>Pediastrum</p>		



502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

DIAGR. 37d

