

DR. JAROMÍR KLIKA:

## Contribution à l'étude géobotanique de Velká Hora près de Karlštejn.

Ce travail n'est que le complément de l'étude concernant les associations végétales de Velká Hora près de Karlštejn (non loin de Prague) qui vient de paraître dans le Bulletin de notre Académie. J'y ai caractérisé les conditions climatiques, édaphiques et sociologiques de cette station, située sur des calcaires siluriens et dévoniens.

En ce temps-là je n'avais pas fini mes études sur l'acidité du sol de cette localité et c'est pourquoi je me vois forcé de les compléter.

Voici ce qu'on peut distinguer au point de vue pédologique dans notre localité: 1. des rochers et des décombres (calcaires); 2. des sols squelettiques (entremêlés de cailloux), où les fragments de roches non encore décomposés prévalent sur la terre fine (là il y a des peuplements des steppes ou des demi-steppes ordinairement pas fermés); 3. des sols précédents changés en ceux d'humus et de carbonate, ce qui est très remarquable pour des terrains formés de schistes calcaires siluriens et dévoniens. Les sols d'humus et de carbonate peuvent être parfois podsolés. On peut voir les propriétés pédologiques des sols de notre localité dans la table adjointe (no. 1). Nous ne pouvons que nous servir de cette distribution pédologique de V. Novák et Zvorykin (voir leur travail excellent: „Examinations of soils of Adamov, the forest-Estate of the college of forestry at Brno. — Brno 1927).

La question de la réaction du sol n'est qu'une des nombreuses questions concernant les propriétés du sol. On peut même dire que l'acidité des sols nous en indique les propriétés. Mais il ne faut pas considérer l'acidité comme le facteur unique ou le plus important dirigeant la végétation. Les associations des plantes (de même que leur nutrition) sont soumises au complexe des facteurs climatiques, édaphiques, biochimiques et sociologiques. L'acidité du sol indique une condition importante (parfois) pour la distribution des associations végétales. Il ne faut pas la surévaluer, mais nous ne pouvons non plus la négliger.

J'ai déterminé la concentration de PH par un type d'électrodes à l'hydrogène à l'Institut du professeur Ernest de l'École Polytechnique à Prague. Je remercie M. Ing. dr. Ernest, professeur à l'École Polytechnique de Prague, à qui je dois beaucoup de renseignements précieux.

Les échantillons des sols furent pris en été de 1927 dans la rhizosphère d'une plante.

Voici la réaction en ions Hydrogène des échantillons de l'humus pris de la rhizosphère des plantes ou des peuplements de nos stations sur le calcaire des environs de Prague (surtout sur la Velká Hora près de Karlštejn):

Table 1<sup>e</sup>

No	Végétation:	Poids		Porosité % <sub>o</sub>	Capacité absolue pour		Capacité momentanée pour*		Texture du sol (d'après l'analyse mécanique du Kopecký)				Sol desséché		Classification pédologique
		spé- cifique	de vo- lume		l'eau	l'air	l'eau	l'air	Catégorie				ma- tière orga- nique % <sub>o</sub>	l'eau % <sub>o</sub>	
				I					II	III	IV				
1	Carpinetum (une place ombragée)	2.62	1.168	55.4	37.34	18.06	19.78	35.62	22.22	25.48	13.06	38.64	7.39	3.13	Limons sableux
2	Carpinetum (clairière)	2.63	1.030	60.8	32.83	27.97	15.67	45.13	28.44	31.88	9.6	30.08	9.84	3.38	Limons sableux
3	Quercetum lanuginosae (une place à l'ombre)	2.63	1.037	60.5	32.96	27.54	17.86	42.64	32.76	22.3	8.4	36.54	9.61	5.8	Limons sableux
4	Quercetum lanuginosae (une place à l'ombre)	2.51	0.962	61.6	35.75	25.85	22.47	39.13	40.34	34.84	8.24	16.58	14.39	6.68	Limons argileux
5	Un spécimen provenant d'une place sous les pins plantés près du ruisseau	2.62	0.94	64.1	32.22	31.88	18.27	45.83	—	—	—	—	—	—	—
6	Quercetum lanuginosae (une place éclairée)	2.58	0.877	66	34.16	31.84	19.59	46.41	49	30.44	8.62	11.94	14.21	6.71	Limons argileux
7	Quercetum lanuginosae	2.57	0.86	66.5	26.51	39.99	16.02	50.48	32.22	20.76	8.48	38.54	10.22	6.24	Limons sableux
8	Quercetum pedunculatae-Carpinetum (près du ruisseau)	2.51	0.782	68.8	35.42	33.38	31.—	37.8	25.1	18.04	9.24	47.62	15.09	6.75	Terre sableuse, argilolimincuse
9	La steppe (Festucetum vallesiacae)	2.52	0.751	70.2	31.79	38.41	14.67	55.53	—	—	—	—	—	—	Sol squelettique
10	Quercetum pedunculatae-Carpinetum (la clairière)	2.61	0.713	72.7	28.29	44.41	23.—	49.7	49.16	31.84	7.56	11.44	10.26	5.22	Limons argileux

\* C'est-à-dire au moment où l'on prend l'échantillon.

1. le stade initial de *Festuca glauca*:  
pH 7·4, 7·4 (Velká Hora),  
6·8 (Velká Hora),  
6·8 (Hlubočepy);
2. le stade initial du *Sedum boloniense-Allium montanum*:  
pH: 7·0, 7·2, 7·3, 8·1;
3. le stade du *Polygonatum officinale* (remarquable pour les décombres):  
pH: 7·4, 7·6;
4. *Seslerietum coeruleae*:  
pH 6·8 (sv. Jan pod Skalou),  
7·4, 7·7 (Velká Hora);
5. le peuplement de *Carex humilis*:  
pH 6·4, 6·5, 6·6, 6·9, 7·0, 7·1, 7·1, 7·2, 8;
6. le peuplement de *Festuca vallesiaca*:  
pH 6·5, 7·3, 7·6, 7·9, 7·9, 8·0;
7. le peuplement de *Stipa capillata* (voir la table 2<sup>o</sup>);
8. le peuplement de *Brachypodium pinnatum* (voir la table 2<sup>o</sup>);
9. le *Quercetum lanuginosae* (voir la table 2<sup>o</sup>) est une société basiphile, mais nous le trouvons aussi (rarement) sur le sol acide;
10. le peuplement de *Prunus fruticosa*:  
pH 7·0, 7·2, 7·8;
11. Les échantillons pris de la rhizosphère du *Carpinetum* proviennent de Velká Hora à Karlštejn:

A: pente de 10—30°, à 222 m, exposée au nord-est, la couche supérieure de 2 à 5 cm de profondeur (la rhizosphère), la couche plus basse 10—15 cm de profondeur plus claire que celle-là: pH de la couche supérieure 7·7, pH celle de couche plus basse 7·5;

Table 2<sup>c</sup>

	La concentration en ions hydrogènes:																		
	6·3	6·4	6·5	6·6	6·7	6·8	6·9	7·0	7·1	7·2	7·3	7·4	7·5	7·6	7·7	7·8	7·9	8·0	8·1
	Nombre des échantillons:																		
Stipetum capillatae	0	0	1	2	0	0	0	0	4	3	2	4	2	1	1	1	1	1	0
Brachypodietum pinnati	0	1	1	3	4	1	2	4	5	2	2	5	4	3	1	2	2	3	0
Quercetum lanuginosae	1	1	1	5	2	3	1	4	7	7	6	5	8	5	2	0	0	0	0

B: pente de 40—50°, 222 m, la même exposition, le sol argileux entremêlé de pierres, on peut différencier la couche supérieure foncée (5 cm de profondeur pH 6·6) et la couche plus basse, plus claire (15 cm de profondeur pH 5·4). C'est

un exemple qui nous montre que les localités sur ou sous la crête ont une acidité plus grande que celles des pentes. Nous voyons que les couches supérieures du *Carpinetum* ont une acidité moindre que celles situées plus bas. Nous trouvons ordinairement le contraire dans les sols forestiers. La décomposition plus rapide des débris organiques dans les couches supérieures, puis la croûte dure de la surface qui empêche l'air de pénétrer dans les couches inférieures, sont la cause de cette inversion;

12. le *Quercetum pedunculatae* (Koda, pente de  $10^0$ , à 350 m, exposition vers le nord): la terre argileuse mêlée de petites pierres, recouverte des feuilles mortes; sous la surface une terre noire, fine 3--4 cm de profondeur: pH 5'95; pH de la rhizosphère du *Fagetum silvaticae* (pente de  $15^0$ — $25^0$ , à 380 m, Koda) 6'15;

13. le *Quercetum-Carpinetum* (Koda): pH de la rhizosphère à 5 cm de profondeur 7'4, 7'7; pH dans la profondeur de 8 cm 8'0!

#### Conclusions:

I. la réaction des échantillons est basique jusqu'à faible acidité; on y peut voir l'influence du calcaire;

II. la concentration pH des sols squelettiques varie assez considérablement;

III. les plantes et leurs peuplements qui sont des pioniers sur les sols nouveaux supportent des variations assez grandes de la concentration pH; elles peuvent vivre sur un sol basiphile, neutre, même un peu acide. Les forêts, qui sont les climax, montrent déjà une concentration moindre que les associations mentionnées;

IV. la grande variabilité de la concentration du pH prouve que l'acidité des sols des steppes et des demi-steppes joue un rôle moins important que l'influence des facteurs climatiques qui dirigent la distribution des peuplements et la lutte entre le steppe et la forêt dans notre territoire. C'est surtout l'exposition qui, parmi les facteurs climatiques locaux, a la plus grande importance. C'est dans les forêts que les facteurs édaphiques commencent à prendre de l'importance. C'est peut-être la réaction des sols qui défend aux espèces calciophobes de pénétrer dans les associations de notre territoire.