

## VEDECKÉ SPRÁVY

ROSTISLAV ŠVEHLÍK

## DEFLAMETR A DALŠÍ VÝSLEDKY MĚŘENÍ

Rostislav Švehlík: A deflameter and further results of measurements. *Geografický časopis*, Bratislava 1974, XXVI, 1; 5 figures, 8 graphs, 7 tables, 7 lit. cit.

On researching the wind erosion, by means of a deflameter, it has been found that this device was very suitable for stationary examinations. Based on the first results of 1971, its construction has been modified in 1972, and further research has been executed. These changes in the construction were very useful. The research of wind erosion by means of the deflameter in 1972 was focussed to the study of some elements, from which special attention was particularly devoted to the quantitative changes occurring in the soil, to the aggregate analysis of drift materials and the decrease of soil humidity owing to deflation. The question of the movements of soil particles of various sizes, during deflation, was found to be especially interesting and it was ascertained that even particles large 1–2 and more mm are moving through the air. Namely, they have been caught in the deflameter's highest trap, in the height of 2 m above the earth. From the functional standpoint too, the deflameter is a very simple device turning automatically in the wind direction and it needs no special attendance. Its advantage consists in that it is able to register even the so-called secret erosion, imperceptible with the naked eye.

## ÚVOD

V současné době docházejí při studiu větrné eroze v přírodních podmínkách k uplatnění přístroje, zvané deflametry. Vyskytují se jich různé typy, které se konstrukčně liší. Deflametrů bylo použito zejména v zahraničí a byly popsány v literatuře (1, 1963–2, 1953–5, 1962–6, 1970–7, 1968).

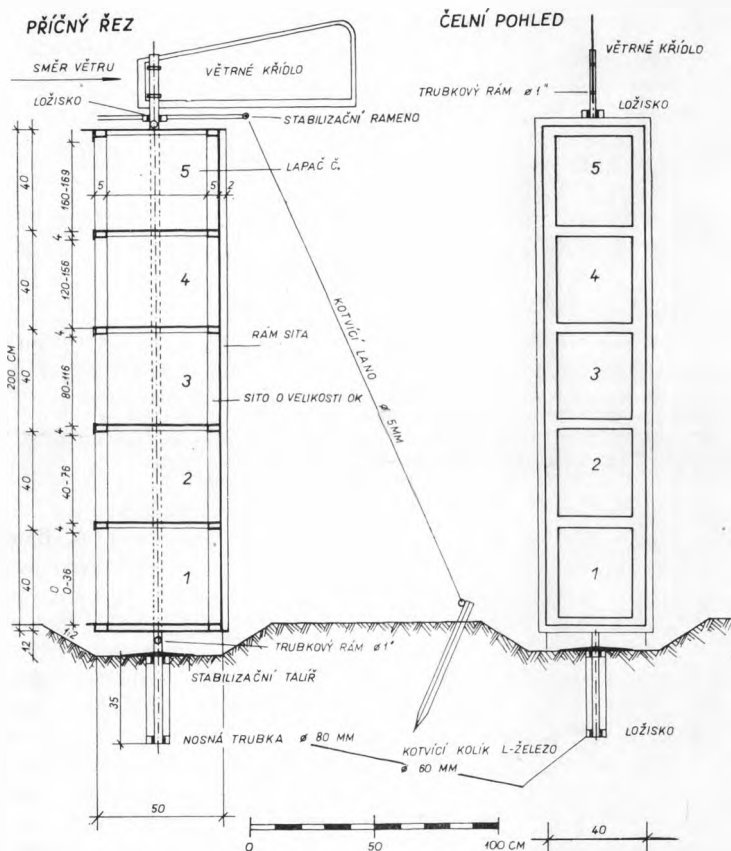
U nás použil autor deflametru vlastní konstrukce a provedl s ním zkoušky v roce 1971. Výsledky byly zveřejněny v roce 1972 (3, 1972). Konstrukce deflametru se osvědčila, bylo však nutno provést menší úpravy ke zlepšení jeho funkce.

## POPIS UPRAVENÉHO DEFLAMETRU

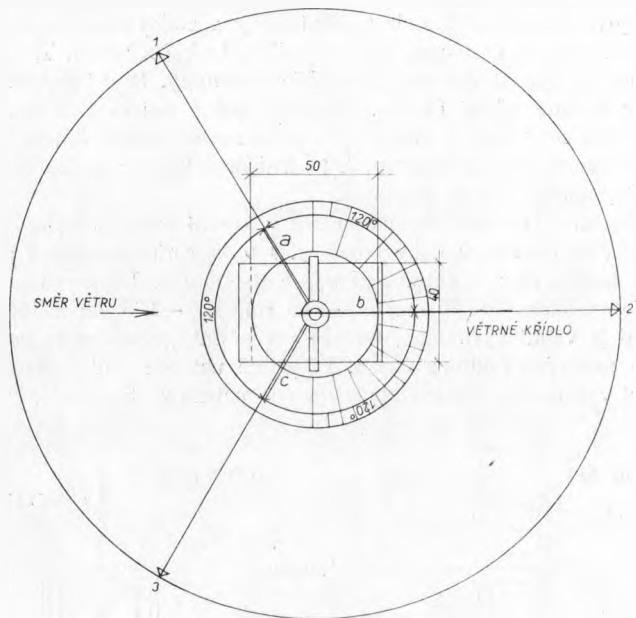
Deflametr je přístroj na zachycování větrem přenášených půdních částic při eolické erozi v přírodních podmínkách. Bylo ho použito pro stacionární výzkumy na k. ú. Bánov

v roce 1971, jeho konstrukce a použití bylo popsáno autorem (3, 1972). Po prvních zkušenostech bylo potřebné provést některé konstrukční úpravy. Zdokonalení bylo dosaženo tím, že byly odstraněny žaluzie z čelní stěny a zadní poloprostupná perforovaná stěna nahrazena mosazným drátěným sítom o velikosti ok  $1 \times 1$  mm. Tímto řešením byla snížena turbulence vzduchu a deflametr je dobře prostupný. Pevné drátěné síto bezpečně zachycuje větrem nesené půdní částice. Odpadla zadní dvířka a zásuvky deflametru. Odběr naváté ornice se z lapačů děje z čela deflametru pomocí lopatky a štětce. Dále byla zkrácena podzemní část deflametru, a to trubka s ložisky na 35 cm. Ostatní konstrukční prvky deflametru zůstaly zachovány.

Také byla dořešena otázka osazení deflametru v úrovni terénu tím, že celý přístroj byl zapuštěn pod terén do úrovně podlahy lapače č. 1 vykopáním základové jamky. Ten pak zachycuje půdní částice nesené větrem ve výšce 0–36 cm. Lapače další zachycují postupně částice ve výškách 40–76 cm, 80–116 cm, 120–156 cm a 160–196 cm nad zemí. Toto řešení je velmi významné, protože při půdním povrchu se pohybuje největší množství větrem nesených půdních částic. Případně usazené půdní částice v základové jamce se odstraní vyhrnutím. Úprava konstrukce je patrna z obr. 1 a 2.



Obr. 1. Deflametr, příčný řez a čelní pohled, měřítko 1:10.



1-3 KOTVÍCÍ KOLÍK S LANEM  
a,b,c STABILIZAČNÍ RAMENA

Obr. 2. Deflametr, půdorys 1:10.

Instalace přístroje je velmi jednoduchá a je stejná jako u původní konstrukce. Zachytná plocha jednoho lapače je  $900 \text{ cm}^2$ , celého přístroje  $4500 \text{ cm}^2$ , t. j.  $0,45 \text{ m}^2$ , a zachycuje půdní částice nesené větrem ve výšce 0–196 cm nad zemí.

#### METODIKA DALŠÍHO VÝZKUMU

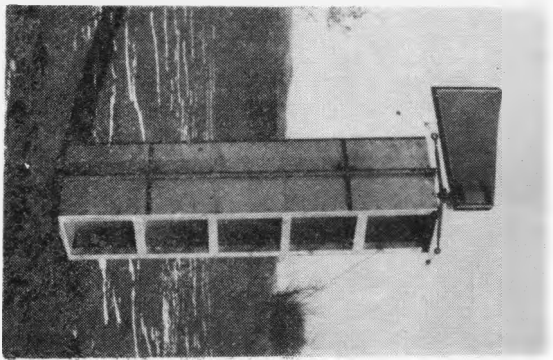
Na začátku roku 1972 byl upravený deflametr instalován na k. ú. Bánov, v trati Záskalčí, na kultuře ozimé pšenice, kterýžto hon leží v deflačně exponované poloze. Cílem výzkumu bylo zjišťování kvantitativních a kvalitativních změn na půdě vlivem větrné eroze, jakož i pohyb deflavovaných půdních částic v různé výšce a jejich zachycení v jednotlivých lapačích deflametru. Navátiny byly po jednotlivých prашných bouřích z deflametru vybrány. Vážením bylo zjištěno váhové množství deflametrem zachycené zeminy. Suchým prosetím byla provedena agregátová analýza a stanoveno procento zastoupení jednotlivých kategorií velikostí půdních částic. Intenzita větrné eroze byla zjišťována volumericky a vegetační metodou. Byla posouzena podle Zacharovy klasifikační stupnice intenzity urychlené eroze. Při rozbořech půdních vzorků i vzorků navátin byla vyšetřena i jejich momentální vlhkost vysoušecí metodou při  $+ 105 \text{ }^\circ\text{C}$ .

V roce 1972 proběhla větrná eroze v jihovýchodní části okresu Uherské Hradiště v období od 18. ledna do 7. března v pěti prашných bouřích o různé intenzitě: první

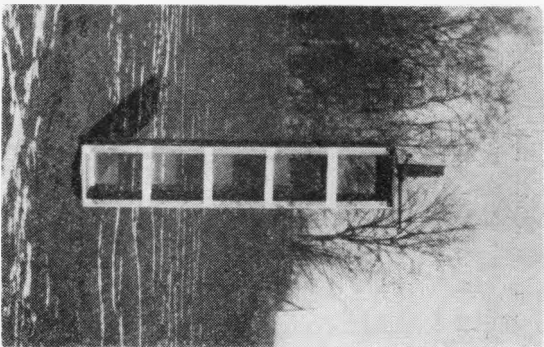
Tabulka 1

Množství ornice zachycené v deflametru v gramech a procentech váhy

P. č.	Lokalita	Datum deflace	Rychlost větru km/hod.	Směr větru	T. j.	Lapač číslo					Celkem
						1	2	3	4	5	
					kg	Výška lapače deflametru nad zemí v cm					
					%	0—36	40—76	80—116	120—156	160—196	
1	Bánov—Záskalčí	18. a 19. 1. 1972	78—104	JV	kg	48,910	31,620	4,320	0,450	0,220	85,520
					%	57,18	36,97	5,06	0,53	0,26	100,—
2	Bánov—Záskalčí	27. 1. 1972	36—44	JV	kg	7,610	1,540	0,980	0,120	0,440	10,670
					%	72,30	13,30	9,20	1,10	4,10	100,—
3	Bánov—Záskalčí	6. a 7. 2. 1972	78—104	JV	kg	43,800	29,500	3,210	0,330	0,180	77,020
					%	56,87	38,30	4,17	0,43	0,23	100,—
4	Bánov—Záskalčí	18. 2. 1972	78—90	JV	kg	41,500	11,800	1,830	0,260	0,030	55,420
					%	74,88	21,29	3,30	0,47	0,06	100,—
5	Bánov—Záskalčí	7. 3. 1972	36—44	JV	kg	0,146	0,028	0,018	0,002	0,010	0,204
					%	71,92	13,79	8,87	0,98	4,44	100,—



Obr. 4. Deflametr na Záskalčí (K. ú. Bánov), boční pohled.



Obr. 3. Deflametr na Záskalčí (K. ú. Bánov), čelný pohled.

18. a 19. ledna, druhá 27. ledna, třetí 6. a 7. února, čtvrtá 18. února a pátá 7. března. Údaje o síle a směru větru jsou obsaženy v tab. 1. Došlo k poškození zemědělských polí, zejména ozimných obilovin, z nichž bylo nutno některé zaorat a ostatní podsít jarní pšenicí. Z ozimín a nekrytých polních pozemků byl zaznamenán značný odnos ornice.

### ROZBOR VÝSLEDKŮ

Po každé prašné bouři byl z deflametru odebrán zachycený půdní materiál a ten podroben rozborům, které byly zaměřeny na zjištění množství deflavované a deflametrem zachycené ornice celkem, dále podíl jednotlivých lapačů deflametru podle jejich nadzemní výšky, agregátového složení deflátů zachycených deflametrem celkem a podle jednotlivých lapačů, momentální vlhkosti půdních vzorků půdy deflací nepoškozené a deflátů z ní pomocí vysoušení metody při teplotě  $+ 105^{\circ}\text{C}$ .

Množství deflavované a deflametrem zachycené ornice v trati Záskalčí na k. ú.

Bánov můžeme sledovat v tab. 1. Z ní je patrné, že nejsilnější deflace se dostavila ve dnech 18. a 19. 1., kdy bylo zachyceno v deflametru nejvíce ornice 85,520 kg. Nejméně bylo zachyceno při deflací 7. 3., a to 0,204 kg. Odpovídá to také síle větru. Zatím co při lednové deflací dosahoval vítr rychlosti až přes 100 km/hod., v březnu měl podstatně nižší rychlost. Rozněž v dalších případech vidíme, že se vzrůstající rychlostí větru stoupá množství deflavovaných půdních částic. Čím prudší vítr vane, tím větší může nastat deflace.



Obr. 5. Pasivní eolické sedimenty po prašné bouři 18. a 19. 1. 1972, Bánov (Záskalčí).

Tabulka 2

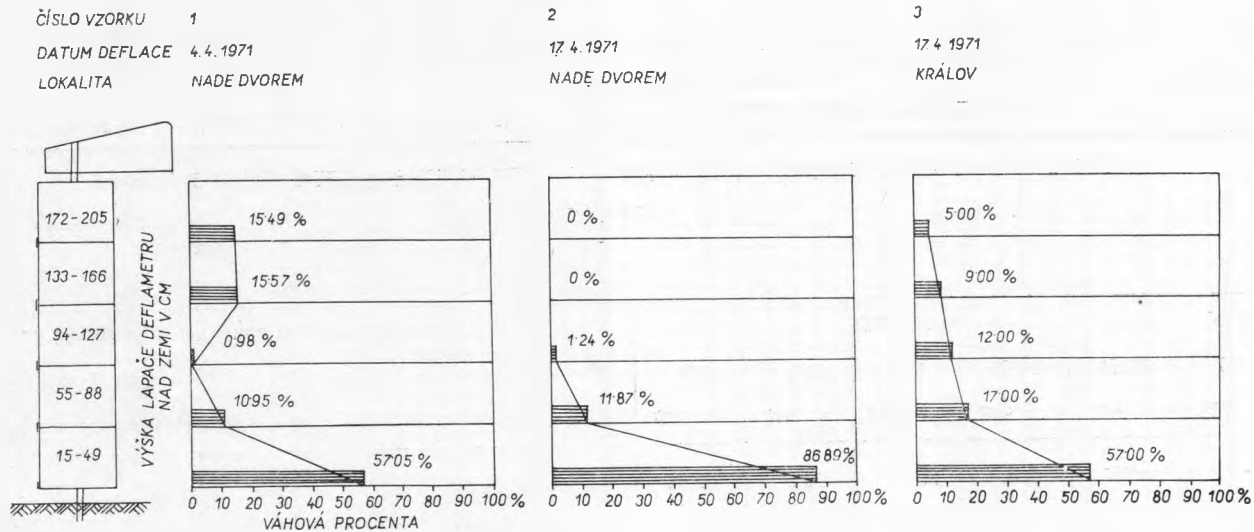
Intensita větrné eroze v Bánově 1972

P. č.	Katastrální území	Lokalita	Výměra honu v ha		Intensita větrné eroze zjištěná pomocí vegetační metody při odnosu m <sup>3</sup> /ha na ploše					Celkem m <sup>3</sup>
			celková	poškozená	40 m <sup>3</sup> /ha	60 m <sup>3</sup> /ha	119 m <sup>3</sup> /ha	150 m <sup>3</sup> /ha	193 m <sup>3</sup> /ha	
1	Bánov	Záskalčí	31,34	31,34	15,60	—	7,04	5,70	3,00	—
2	Bánov	Záskalčí	10,66	8,00	—	5,80	2,20	—	—	—
	Celkem		42,00	39,34	15,60	5,80	9,24	5,70	3,00	—
Celkové množství odvátné ornice v m <sup>3</sup>					624	354	1100	855	579	3.512
Erozní výška v mm					4,00	6,00	11,9	15,00	19,30	9,01
Průměrná intensita na celé ploše poškozeného honu					3512 : 39 =					90,10 m <sup>3</sup> /ha

Tabulka 3

Agregátová analýza deflátů zachycených deflametrem, Bánov, lokalita Záskalčí, deflace dne 6. a 7. 2. 1972

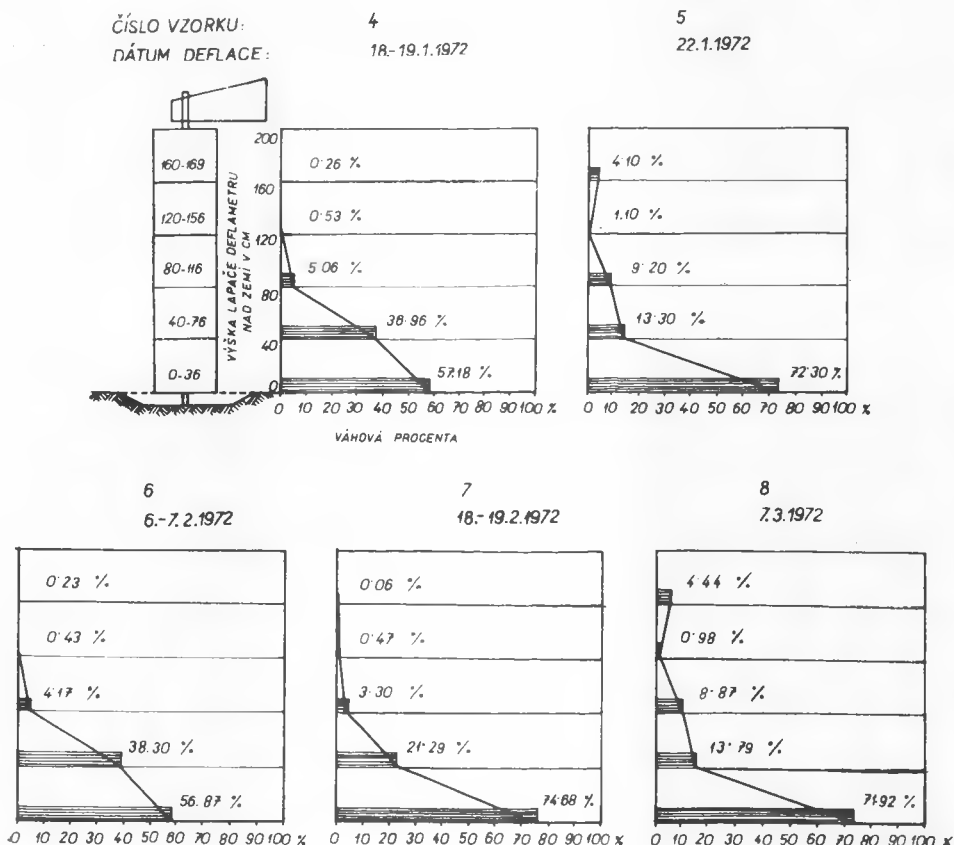
Lapač č.	Výška lapače nad zemí v cm	Procento zastoupení velikostí půdních částic ve váhových procentech									Poznámka
		Rozměr půdních agregátů v mm									
		< 0,1	0,1—0,25	0,25—0,5	0,5—0,8	0,8—1,0	1,0—2,0	2,0—4,0	> 4,0	Celkem	
1	0—36	0,56	3,31	15,32	45,72	14,99	19,99	0,11	—	100,—	
2	40—76	0,73	1,23	5,01	45,35	25,50	21,87	0,31	—	100,—	
3	80—116	0,75	0,63	1,20	25,34	23,28	47,85	0,93	—	100,—	
4	120—156	0,09	0,16	0,49	10,03	17,15	69,87	2,21	—	100,—	
5	160—196	2,19	10,44	25,69	34,69	9,67	16,26	1,06	—	100,—	
Deflametr celkem		0,62	2,28	8,13	34,77	19,56	33,88	0,76	—	100,—	



Graf 1—3. Množství ornice zachycené v deflametru při deflaci, Bánov 1971.

Nejvíce půdních částic je zachyceno v lapači č. 1 a 2. S přibývajícím výškou deflametru se množství zachycené ornice v lapačích zmenšuje, ne však přímoúměrně. Na příklad u vzorků č. 2 a 5 bylo zachyceno v lapači č. 5 více ornice než v lapači č. 4. Už při výzkumech s deflametrem v roce 1971 bylo zjištěno, že při menších rychlostech větru se vytvářejí 2 maxima: jedno v přizemních vrstvách (pohyb valivý a skákavý) a druhé ve výšce 150–200 cm (pohyb plynulý, vznášení). Při vyšších rychlostech větru je % zachycených půdních částic v lapačích č. 4 a 5 velmi malé (grafy 1–8).

Množství zachycené ornice v deflametru při jednotlivých deflačních procesech odpovídá také intenzita odnosu. Největší intenzita větrné eroze byla 18. a 19. 1., nejmenší opět 7. 3. 1972. Tato byla zjištěna volumetricky a vegetační metodou a za celé deflační období od 18. 1. do 7. 3. 1972 byla na honu na Záskačci, k. ú. Bánov, o výměře 42 ha větrem odváta půda (tab. 2): na ploše 15,60 ha do hloubky 4 mm, na ploše 5,8 ha do hloubky 6,0 mm, na ploše 9,24 ha do hloubky 11,9 mm, na ploše 5,7 ha do hloubky 15 mm a na ploše 3,0 ha do hloubky 19,3 mm. Z uvedeného je patrné, že plocha honu byla postižena nerovnoměrně větrnou erozí. Ve smyslu Zacharovy klasifikace urychlené eroze byl hon postižen silnou až katastrofální erozí. Průměrná intenzita větrné eroze dosáhla 90 m<sup>3</sup>/ha.



Graf 4–8. Množství ornice zachycené v deflametru při deflaci, Bánov 1972.



Tabulka 4

Agregátová analýza deflátů zachycených deflametrem, Bánov, lokalita Záskalčí, deflace dne 18. 2. 1972

Lapač č.	Výška lapače nad zemí v cm	Procento zastoupení velikosti půdních částic ve váhových procentech									Poznámka
		Rozměr půdních agregátů v mm									
		< 0,1	0,1—0,25	0,25—0,5	0,5—0,8	0,8—1,0	1,0—2,0	2,0—4,0	> 4,0	Celkem	
1	0—36	0,16	2,21	11,55	38,63	16,72	30,07	0,66	—	100,—	
2	40—76	0,09	0,24	4,41	33,55	21,17	39,43	1,11	—	100,—	
3	80—116	0,28	0,31	1,19	20,57	16,99	58,92	1,74	—	100,—	
4	120—156	0,09	0,18	0,26	7,06	14,50	74,77	3,14	—	100,—	
5	160—196	0,28	0,77	3,28	30,38	21,26	40,75	3,28	—	100,—	
Deflametr celkem		0,16	0,96	5,61	29,03	17,82	45,03	1,39	—	100,—	

Tabulka 5

Agregátová analýza deflátů zachycených deflametrem, Bánov, lokalita Záskalčí, deflace 7. 3. 1972

Lapač č.	Výška lapače nad zemí v cm	Procento zastoupení velikosti půdních částic ve váhových procentech									Poznámka
		Rozměr půdních agregátů v mm									
		< 0,1	0,1—0,25	0,25—0,5	0,5—0,8	0,8—1,0	1,0—2,0	2,0—4,0	> 4,0	Celkem	
1	0—36	1,10	4,12	10,42	34,79	20,53	29,04	—	—	100,—	
2	40—76	0,07	0,24	3,60	22,13	20,31	51,92	1,73	—	100,—	
3	80—116	0,27	0,56	1,67	10,57	15,03	71,24	0,66	—	100,—	
4	120—156	0,43	0,64	0,86	11,70	20,72	65,65	—	—	100,—	
5	160—196	0,11	0,21	0,52	4,22	10,55	78,07	6,32	—	100,—	
Deflametr celkem		0,83	3,05	8,13	29,24	19,59	38,66	0,50	—	100,—	

Tabulka 6

Číslo vzorku	K. ú.	Trať	Vlhkost půdy v procentech	
			nepoškozené	navátin
1	Bánov	Záskalčí	28,70	5,66
2	Bánov	Záskalčí	29,60	6,73
3	Bánov	Záskalčí	25,00	6,33
4	Bánov	Záskalčí	26,70	4,86

Celkem bylo z uvedeného honu odváto 3512 m<sup>3</sup> ornice, takže na povrchu pole zůstaly pasivní eolické sedimenty (obr. 5).

#### Agregátové složení deflátů zachycených deflametrem

Suchým prosetím sadou síť bylo zjištěno váhové procento zastoupení jednotlivých kategorií velikostí půdních částic v deflametru celkem a také podle jednotlivých lapačů. Byly vyhodnoceny vzorky navátin z deflace 6. a 7. 2. 1972, 18. 2. 1972 a 7. 3. 1972. Výsledek rozborů je patrný z tab. 3, 4 a 5. Podle nich lze obecně říci, že v lapači níže položeném se zachycují hrubší půdní částice a že % zastoupení jemných částic od spodního lapače k hornímu stoupá. Při silných větrech dochází však podle tab. 3 ke vznášení poměrně velkých půdních částic vzduchem. Při deflaci dne 18. 2. 1972 byly v deflametru zachyceny půdní částice o velikosti 1–2 mm až do výše 2 m ve vysokém procentu. Byly tedy tyto půdní částice nesené větrem v oblacích.

Nejvíce jsou v navátinách zastoupeny půdní částice o velikosti 0,5–2,0 mm. Částice o velikosti menší než 0,5 mm jsou zastoupeny poměrně v malém procentu. V deflametru však byly zachyceny půdní částice větší než 2 mm — i když jen v malém procentu — a to nejen v nejnižším lapači, ale téměř ve všech lapačích deflametru, tedy až do výšky 2 m. Svedčí to o značné unášecí síle větru, který zejména nárazovitými účinky uvádí v pohyb velké půdní částice.

#### Stanovení vlhkosti půdy a deflátů

Po nastoupení fénové stěny nad hřebenem masivu Velkého a Malého Lopeníku, která signalizuje příchod fénu na moravskou stranu Bílých Karpat, byly odebrány půdní

Tabulka 7

Číslo vzorku	K. ú.	Trať	Rok	Vlhkost navátin v procentech
1	Uherský Brod	Králov	1960	5,15
2	Suchá Loz	—	1960	5,88
3	Bánov	Záskalčí	1960	5,73
4	Uherský Brod	Pod Královoy	1960	5,48
5	Suchá Loz	—	1960	6,73
6	Bánov	—	1964	5,39
7	Kněždub	západ	1964	5,78
8	Kněždub	východ	1964	4,30

vzorky dne 17. 2. 1972 na nepoškozené půdě v hloubce 5 cm a stanovena půdní vlhkost. Po průběhu deflace 18. 2. 1972 byla stanovena vlhkost navátin. Vzorky byly odebrány v Bánově, v trati Záskalčí, a to v trojnásobném opakování. Výsledky jsou patrné z tab. 6. Z údajů je patrné, že průměrná vlhkost půdy je ve vrstvě 0–5 cm poměrně vysoká a v jednotlivých vzorcích dosahovala od 25 do 29,6 %. Výsušným účinkem jihovýchodního větru během 2 dní došlo k rychlému poklesu vlhkosti a vysušením půdního povrchu došlo k deflaci. Vlhkost navátin se pohybovala od 4,86 do 6,73 %. Stanovením vlhkosti navátin v dřívějších letech byly zjištěny podobné hodnoty (tab. 7).

Z údajů vidíme, že vlivem výsušných větrů dochází k prudkému poklesu půdní vlhkosti v navátinách, jejíž hodnota se pohybuje okolo 5 %.

## ZÁVĚR

Deflametr je jednoduchý přístroj na měření pohybu větrem přenášených půdních částic při eolické erozi. Tento přístroj je vhodný pro stacionární výzkumy. Z rozborů vzorků navátin zachycených v deflametru je možno sledovat kvantitativní a kvalitativní změny v půdě při eolické erozi. Získáním dalších údajů o množství zachycené ornice v deflametru a studiem dalších činitelů (zejména klimatických) bude možno odvodit matematický vztah ke stanovení intenzity větrné eroze a množství větrem unášené ornice do výšky 2 m.

Upravená konstrukce deflametru, jak byla popsána, odstraňuje některé nedostatky původní konstrukce a může plně sloužit ke studiu deflačního jevu.

## LITERATURA

1. GALEJ, A. G., SMIRNOVA, L. F.: O větrovoj erozii legkich počv v Severnom Kazachstane. Pylnyje burii ich predotvraščeniye. Moskva 1963, s. 122–123. — 2. GALL, H.: Über Bodenerosion durch Wind in Tirol, Die Bodenkultur, Wien und München 1953, s. 92–99. — 3. ŠVEHLÍK, R.: Deflametr a první výsledky měření. Sbor. ČSZ, 3, sv. 77, Praha 1972, s. 233–242. — 4. UGGLA, H., NOZYŃSKI, A.: Zastosowanie nowego przyrzadu, t. zw. deflametru do badañ nad erozja wietrzna. Zeszyty problemowe postepow nauk rolniczych. Zeszyt 21, Warszawa 1959. — 5. UGGLA, H., NOZYŃSKI, A.: Deflametr — przyrzad do badañ nad erozja wietrzna. Zeszyty naukowe Wyszej szkoly rolniczej w Olsztynie, 13, 1962. — 6. ZACHAR, D.: Erozja pody, Bratislava 1970. — 7. ZIEMNICKI, S.: Meliracje precierozyjne. Warszawa 1968.

Rostislav Švehlík

## DAS DEFLAMETER UND WEITERE MESSUNGSERGEBNISSE

Beim Studium der Winderosion-Problematik in südöstlichen Mähren, insbesondere im Kreis Uherské Hradiště, wurde im Jahre 1971 zum ersten Mal ein spezielles Gerät benutzt, genannt Deflameter, und es wurden mit ihm die ersten Versuche durchgeführt. Diese Versuche ermöglichten die quantitative und qualitative Änderungen im Boden durch Winderosion zu erkennen.

Im Jahre 1972 wurde die ursprüngliche Konstruktion des Deflameters, zwecks Verbesserung seiner Funktion, mittels Auswechslung mancher Materiale und Anpassung einiger Konstruktionselemente. Anfangs 1972 wurde es zu weiteren Forschungen im Gebiet von Uherský Brod verwendet, die auf folgende Ermittlungen gerichtet waren: Menge des durch den Wind abgetragenen

Materials, Aggregatenzusammensetzung der Deflate und momentane Feuchtigkeit sowohl des Bodens als auch der Deflate.

Nach der Quantität des im Deflameter aufgefangenen Bodenmaterials können wir, in Kombination mit der Vegetations- oder volumetrischen Methode die Intensität der Winderosion feststellen. Es wurde nachgewiesen, daß von den Feldern der Einheitlichen landwirtschaftlichen Genossenschaft Bánov, während fünf Staubstürmen anfangs 1972, der Wind  $3.512 \text{ m}^3$  Ackererde abgetragen hat, was umgerechnet auf die betroffene Fläche  $90 \text{ m}^3/\text{ha}$  ausmacht.

Durch trockene Siebung der vom Deflameter abgenommenen Proben des Triebmaterials wurde ihre Aggregatenzusammensetzung festgestellt, u. zw. sowohl für das ganze Deflameter, als auch für die einzelnen Fänger. Man kann sagen, daß im unteren Fänger grobere Bodenteilchen aufgefangen wurden. Es wurde jedoch festgestellt, daß bei starkem Wind auch verhältnismäßig große Bodenteilchen in die Luft gehoben werden. Bodenteilchen von 1–2 mm wurden sogar im Fänger beinahe 2 m über der Erdoberfläche gefunden. Die Bewegung großer Bodenteilchen beweist die beträchtliche Beförderungskraft des Windes.

Die Winderosion auf der mährischen Seite der Weißen Karpaten, insbesondere in den Kreisen Uheršké Hradiště und Hodonín, wird durch trockene Winde aus der südlichen bis südöstlichen Richtung verursacht. Durch die trockene Luftströmung kommt es zu rascher Senkung der Bodenfeuchte. Die Forschung zeigte, daß während zwei Tage der trockene Wind die Feuchtigkeit des Bodens von 27 % bis auf 5 % herabsetzte. Eine so ausgetrocknete Oberfläche unterliegt sehr leicht der Winderosion.

Das Deflameter ist ein einfaches Gerät, geeignet für die stationäre Forschung. Mit seiner Hilfe kann man eine ganze Reihe von Faktoren verfolgen, die den Ablauf der Winderosion beeinflussen.

Übersetzt von J. Bela j

Abb. 1. Deflameter, Querschnitt und Frontansicht, Maßstab 1:10.

Abb. 2. Deflameter, Grundriß 1:10.

Abb. 3. Deflameter in Záskalčí (Gemeinde Bánov), Frontansicht.

Abb. 4. Deflameter in Záskalčí (Bánov), Seitenansicht.

Abb. 5. Passive äolische Sedimente nach dem Staubsturm am 18. und 19. Jänner 1972, Bánov (Záskalčí).

Diagr. 1–3. Menge der Ackererde aufgefangen im Deflameter bei der Deflation, Bánov 1972.

Diagr. 4–8. Menge der Ackererde aufgefangen im Deflameter bei der Deflation, Bánov 1972.

Tabelle 1. Menge der Ackererde aufgefangen in Gramm und Gewichtprozenten.

Tabelle 2. Intensität der Winderosion in Bánov 1972.

Tabelle 3. Aggregatenanalyse der durch das Deflameter aufgefangenen Deflate. Bánov, Lokalität Záskalčí, Deflation am 6. und 7. 2. 1972.

Tabelle 4. Aggregatenanalyse der durch das Deflameter aufgefangenen Deflate. Bánov, Lokalität Záskalčí, Deflation am 18. 2. 1972.

Tabelle 5. Aggregatenanalyse der durch das Deflameter aufgefangenen Deflate. Bánov, Lokalität Záskalčí, Deflation am 7. 3. 1972.

Tabelle 6. Feuchtigkeit des Bodens und Triebmaterials. Bánov-Záskalčí 1972.

Tabelle 7. Feuchtigkeit des Triebmaterials.