

Mitteilungen der Geophysikalischen Warte Gr.-Raum der
Albertus-Universität Königsberg (Pr).

Nr. 28.

Die Erdbebenregistrierungen des Jahres 1933.

Bearbeitet von F. K o r t ü m.

Geophysikalisches Institut
und
Meteorol. Observatorium
der Deutschen Universität
Prag.

Königsberg (Pr). 1938.

1933 Januar S. 1.

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp. : n : To : V : E:l : r/To² :
: : sec.: : : : :

NS : 4 : 8,3 :178: 4,0 : 0,010 :
EW : 4 : 8,8 :183: 7,2 : 0,009 :
Z : 4 : 3,0 :180: 3,0 : 0,018 :

: : : : m.Greenw.Z. : : :
Nr.:Dat. : Ph. : Komp.: h m s : T_g : A : Bemerkungen.

1.: 7. :iP : Z :04 18 31 : : : E = 8 200 km.
: :ePcP : Z : : 58 : : :
: :eL : NE : 45 : : :
: :ML : NE : 49 : 18 : :
: :M2 : NE : 54 :12-14: : :
: :F : :05,8 : : : :

2.: 9. :iP : EZ :02 08 48 : : : E = 3 800 km.
: :ePPP : EZ : 10 14 : : :
: :ePcP : E : 11 19 : : :
: :iS : E : 14 15 : : :
: : : NZ : : 27 : : :
: :iSS : NE : 15 48 : : :
: :iSSS : NE : 16 58 : : :
: :ML : E : 18 : 6 : :
: :M2 : NZ : 20 : 9 : :
: :F : :02,8 : : : :

3.: 21. :e : NE :16 46 14 : : :
: :e : NZ : : 40 : : :
: :M : N : 50 :5-7: : :
: :F : :17,2 : : : :

4.: 21. :iP : NZ :19 34 37 : : : E = 10 400 km.
: :ePcP : Z : 35 26 : : :
: :e : N : 37 13 : : :
: :e : Z : : 56 : : :
: :ePP : Z : 38 31 : : :
: :ePPP : N : 40 59 : : :
: :iScPcS : NE : 45 18 : : :
: :ePPS : N : 47 21 : : :
: :eSS : N : 52 32 : : :
: :eL : N :20 09 : 30 : :
: :ML : N : 12-16 : 30 : :
: :M2 : NE : 20 : 18 : :
: :M3 : NE : 27 : 16 : :
: :F : :22,5 : : : :

1. Lage der Station:

Länge: 20° 30'0 östl. Greenwich.
Breite: 54° 49'9 N
Höhe: 33 m über N.N.

Untergrund: ca. 70 m Geschiebemergel über anstehender
Kreide (Senon).

2. Instrumente:

1. Astatischer Horizontalseismograph nach E. Wiechert. M=985 kg.
2. Vertikalseismograph nach E. Wiechert. M=1300 kg.

Registriereschwindigkeit bei 1) 15 mm/min., bei 2) 12 mm/min.

Die Konstanten sind für jeden Monat aus n Bestimmungen gemittelt
angegeben. Der Auswertung liegen die Laufzeitkurven von B. Gu-
tenberg und die von J. Macelware (1933) zugrunde.

1933

Februar

S. 2.

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp. : n : To : V : E:l : r/To² :
: : sec.: : : : :

NS : 4 : 8,0 : 183: 3,3 : 0,009 :
EW : 4 : 8,8 : 179: 5,5 : 0,009 :
Z : 4 : 3,0 : 174: 3,0 : 0,020 :

: : : :m.Greenw.Z. : : :
Nr.:Dat.: Ph. : Komp.: h m s : T : A : Bemerkungen.
S

5.: 3.:eL : NE :22 54 : 25 : :
: :F : :23,2 : : :

6.: 13.:iP : Z :02 57 23 : : : E etwa 5 300 km.
: :ePcP : Z :03 01 22 : : :
: :ePcS : N : : 03 52 : : :
: :eS : Z : : 06 01 : : :
: :ePPS : N : : 07 10 : : : Durch mikro-
: : : : : : : seismische Un-
: : : : : : : ruhe beein-
: : : : : : : trächtigte Auf-
: : : : : : : zeichnung.
: :eSSS : N : 08 50 : : :
: :eL : EZ : 12 : : :
: :M : ENZ : 16-18 :8-10: :
: :F : :03,8 : : :

7.: 22.:e : EN :18 14 35 : : :
: :e : EZ : 18 03 : : :
: :M : N : 21 : 6 : :
: :F : :18,6 : : :

8.: 23.:iP : Z :08 24 34 : : : E = 11 600 km.
: :e : Z : 28 10 : : :
: :ePP : E : : 52 : : :
: :ePPP : N : : 31 17 : : :
: :e : N : : 32 19 : : :
: :eSoPcS : E : : 35 10 : : :
: :eL : EN :09 04 :25-28: :
: :M : EN : 10 :18-20: :
: :F : :11,0 : : :

März

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp. : n : To : V : E:l : r/To² :
: : sec.: : : : :

NS : 4 : 8,5 : 175: 3,8 : 0,015 :
EW : 4 : 9,0 : 176: 5,2 : 0,012 :
Z : 4 : 2,9 : 184: 3,0 : 0,039 :

1933

M a r z

S. 3.

Nr.:	Dat.:	Ph.:	Komp.:	:m.Greenw.Z.:			T _s :	A:	Bemerkungen.
				h	m	s			
9.:	2.:	iP	ENZ	17	42	37	:	:	E = 8 400 km.
:	:	ePP	EN	:	45	13	:	:	:
:	:	ePPP	E	:	47	17	:	:	:
:	:	iS	N	:	52	25	:	:	:
:	:	:	EZ	:	:	40	:	:	:
:	:	eSS	Z	:	57	33	:	:	:
:	:	eL	EN	18	08	:	30-5	:	:
:	:	M	ENZ	:	20	:	20	:	:
:	:	F	:	21,5	:	:	:	:	:
10.:	11.:	eL	E	14	59	:	:	:	:
:	:	M	E	15	11	:	13	:	:
:	:	F	:	16,0	:	:	:	:	:
11.:	11.:	iP	Z	19	44	19	:	:	E = 8 000 km.
:	:	e	Z	:	46	12	:	:	:
:	:	ePPP	Z	:	48	40	:	:	:
:	:	iS	ENZ	:	53	50	:	:	:
:	:	e	EN	:	57	07	:	:	:
:	:	eSS	EN	:	:	27	:	:	:
:	:	eL	EN	20	16	:	:	:	:
:	:	M	:	:	25	:	15	:	:
:	:	F	:	21,0	:	:	:	:	:
12.:	14.:	iP	Z	01	23	29	:	:	Horizontalseis-
:	:	:	:	:	:	:	:	:	mograph ste-
:	:	:	:	:	:	:	:	:	hengeblieben.
:	:	ePP	Z	:	:	51	:	:	:
:	:	eL	Z	02	01	:	17	:	:
:	:	F	:	02,5	:	:	:	:	:
13.:	17.:	iP	NZ	16	06	14	:	:	E = 7 000 km.
:	:	e	N	:	:	39	:	:	:
:	:	e	Z	:	:	48	:	:	:
:	:	iPcP	NZ	:	07	16	:	:	:
:	:	e	Z	:	08	34	:	:	:
:	:	iS	N	:	14	34	:	:	:
:	:	iPS	E	:	15	01	:	:	:
:	:	eL	EN	:	31	:	:	:	:
:	:	M1	N	:	37,5	:	20	:	:
:	:	M2	EN	:	40	:	15	:	:
:	:	F	:	17,4	:	:	:	:	:
14.:	17.:	eL	EN	20	21	:	:	:	:
:	:	M1	E	:	29	:	25	:	:
:	:	M2	N	:	32	:	22	:	:
:	:	F	:	21,2	:	:	:	:	:

1933.

M ä r z

S. 4.

Nr.:	Dat.:	Ph.:	Komp.:	m.Greenw.Z.:			T:	A:	Bemerkungen.
				h	m	s			
15.:	22.:	e	N	02	43				
		M	EN		48		6		
		F		03,0					

A p r i l

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.:	n	To	V	E:l	r/To ²
		sec.:			
NS	3	8,2	172	3,0	0,014
EW	3	9,0	180	6,0	0,015
Z	3	3,0	180	2,9	0,044

Nr.:	Dat.:	Ph.:	Komp.:	m.Greenw.Z.:			T:	A:	Bemerkungen.
				h	m	s			
16.:	9.:	eL	EN	03	28,5				Vertikalseis-
		M1	EN		32		15-18		mograph ge-
		M2	EN		35		13-15		stört.
		F		04,3					

17.:	23.:	iP	ENZ	06	01	57			E = 2 300 km.
		e	EN		02	32			
		iS	ENZ		05	23			
		iSS	EN		06	10			
		eL	EN		07	47	16		
		M1	EN		11		10		
		M2	Z		12		6		
		F		08,0					

18.:	27.:	iP	Z	02	46	41			E = 6 700 Km.
		iP	N			47			
		iP	E		47	05			
		iPcP	Z			31			
		ePcP	E		48	05			
		iS	E		55	18			
			N			25			
		iPPS	E		56	33			
		eL	E	03	04				
		eL	N		10				
		M1	E		18		13		
		M2	EN		21		15		
		M3	E		24,5		14		
		M4	N		27		12		
		F		05,0					

19.:	28.:	e	EN	22	39				
		M	EN		45		10		
		F		23,0					

1933.

M a i

S. 5.

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.	n	To	V	E:l	r/To ²
:	:	sec.:	:	:	:

NS	4	8,3	170	3,9	0,016
EW	4	9,0	181	5,9	0,016
Z	4	3,0	185	3,3	0,045

Nr.:	Dat.:	Ph.	Komp.	m.Greenw.Z.			T _S	A	Bemerkungen.
:	:	:	:	h	m	s	:	:	

20.:	1.:	iP	Z	20	02	34	:	:	:
:	:	e	Z	:	:	46	:	:	:
:	:	eL	EN	:	29	:	30	:	:
:	:	M	EN	:	37	:	1618	:	:
:	:	F	:	21,2	:	:	:	:	:

21.:	5.:	eL	EN	06	10	:	:	:
:	:	M	EN	:	18	:	22	:
:	:	F	:	06,8	:	:	:	:

22.:	11.:	iP	Z	19	13	12	:	:	:
:	:	iS?	Z	:	15	45	:	:	:
:	:	eL	Z	:	16,3	:	:	:	
:	:	M	Z	:	18	:	10	:	
:	:	F	:	20,2	:	:	:	:	

23.:	19.:	eP	N	18	08	30	:	:	:
:	:	e	E	:	:	40	:	:	:
:	:	e	N	:	12	05	:	:	:
:	:	eS	EN	:	17	05	:	:	:
:	:	eL	EN	:	30	:	:	:	
:	:	M	EN	:	35-38	:	1518	:	
:	:	F	:	19,5	:	:	:	:	

J u n i

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.	n	To	V	E:l	r/To ²
:	:	sec.:	:	:	:

NS	4	8,3	175	4,0	0,015
EW	4	9,0	186	5,6	0,015
Z	4	3,0	180	3,0	0,045

Nr.:	Dat.:	Ph.	Komp.	m.Greenw.Z.			T _S	A	Bemerkungen.
:	:	:	:	h	m	s	:	:	

24.:	3.:	eP	N	17	43	10	:	:	:
:	:	eL	EN	:	55	:	:	:	:
:	:	M	EN	:	57,5	:	13	:	
:	:	F	:	18,4	:	:	:	:	



1933.

J u n i

S.6.

Nr.: Dat.: Ph. : Komp.: h m s : T_S : A : Bemerkungen.

25.	6.	iP	EN	02	51	19			
		eL	EN	03	16				
		M	EN		20		25		
		F		04,0					

26.	10.	eP	EN	12	16	21			
		eS	EN		18	11			
		eL	EN		20				
		M	EN		23		12		
		F		13,2					

27.	13.	eL	EN	21	14				
		M	N		22		19		
		F		22,0					

28.	18.	iP	ENZ	21	49	15			E = 8 200 km.
		ePcP	Z			37			
		ePP	ENZ		52	12			
		ePPP	ENZ		53	57			
		iS	EN		59	07			
		eSS	N	22	03	32			
		eL	ENZ		14				
		M1	ENZ		25		19		
		M2	E		27		14		
		F		24,0					

29.	24.	eP	ENZ	22	07	55			E = 10 000 km.
		ePP	E		11	33			
		eScPcS	ENZ		18	44			
		iS	ENZ			55			
		ePS	EN		20	10			
		eL	EN		36		43		
		M	EN		49		29		
	25.	F		01,0					

J u l i

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp. : n : To : V : E:l : r/To² :
: : sec.: : : : :

NS	4	8,3	175	4,1	0,015
EW	4	9,2	184	5,0	0,013
Z	4	3,0	182	3,5	0,045

Nr.: Dat.: Ph. : Komp.: h m s : T_S : A : Bemerkungen.

30.	9.	eL	EN	16	43		15		
		F		17,2					

1933. J u l i S. 7.

Nr.	Dat.	Ph.	Komp.	m. Greenw. Z.			T _s	A	Bemerkungen.
				h	m	s			
31.	9.	e	EN	21	50				
		F		22,1					
32.	10.	eL	EN	04	18		19		
		F		04,6					
33.	19.	iP	ENZ	20	11	14			E = 1 000 km.
		eS	EN		14	29			
		eL	ENZ		17		7		
		M1	E		18		10		
		M2	N		21		9		
		F		20,8					
34.	22.	eP	N	21	06	42			
		eS	EN		16	04			
		ePS	EN			39			Vertikalseismo- gramm fehlt.
		eSS	N		20	44			
		eL	EN		30		24		
		M	N		40		20		
		F		24,0					

A u g u s t

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.	n	T ₀	V	E:l	r/T ₀ ²
		sec.			
NS	4	8,3	175	4,1	0,016
EW	4	9,2	184	5,0	0,013
Z	4	3,0	180	3,4	0,045

Nr.	Dat.	Ph.	Komp.	m. Greenw. Z.			T _s	A	Bemerkungen.
				h	m	s			
35.	20.	eL	EN	12	32				
		M	EN		40		15		
		F		13,2					
36.	25.	iP	EN	08	00	40			
		ePcP	E		01	27			
		ePPP	EN		04	25			F
		eS	EN		09	10			Vertikalseismo- graph stehenge- blieben.
		ePS	EN			45			
		eSS	EN		13	15			
		eSSS	E		15	48			
		eL	EN		20		70		
		M	EN		28		18		
		F		10,3					

1933. August S.8.

Nr.	Dat.	Ph.	Komp.	:m.Greenw.Z.			T _S	A	Bemerkungen.
				h	m	s			
37.	28.	eP	EN	22	40	16			
		ePcP	N			46			
		eS	EN		49	36			:Vertikalseis-
									:mograph ste-
									:hengeblieben.
		ePS	EN		50	16			
		eL	EN	23	08		30		
		M	EN		10		50		
	29.	F			02,0				

September

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.	n	To	V	E:l	r/To ²
		sec.			
NS	4	8,2	176	4,0	0,015
EW	4	9,2	182	4,9	0,015
Z	4	3,0	182	3,2	0,044

Nr.	Dat.	Ph.	Komp.	:m.Greenw.Z.			T _S	A	Bemerkungen.
				h	m	s			
38.	2.	i	Z	11	31	56			:Horizontal-
									:seismograph
									:stehengeblie-
									:ben.
		e	Z		32	01			
		F			12,0				
39.		iP	Z	16	52	43			
		ePPP	Z		56	53			
		iS	Z	17	02	11			
		F			18,0				
40.	6.	iP	ENZ	22	26	57			
		e	E		29	16			
		iP1'	Z		29	39			
		eL	N	23	00				
		M	N		05		30		:Hauptphase
									:sehr schwach.
		F			23,5				
41.	24.	e	E	13	33				
		F			13,8				
42.		eP	N	15	31	03			
		ePP	N		33	53			
		ePPP	N		35	54			
		eS	EN		41	13			
		eL	EN		59		22		
		M	EN	16	05,5		19		
		F			17,0				



Nr.:	Dat.:	Ph.:	Komp.:	m.Greenw.Z.:			T _S :	A:	Bemerkungen:
				h	m	s			
43.:	25.:	iP	Z	18	59	55	:	:	E = 6 000 km.
:	:	ePP	E	19	01	47	:	:	
:	:	eS	EN	:	07	57	:	:	
:	:	eL	EN	:	18	:	:	:	
:	:	M	EN	:	21	:	13	:	
:	:	F	:	20,5	:	:	:	:	

44.:	30.:	eL	EN	15	15	:	:	:
:	:	M	EN	:	25	:	18	:
:	:	F	:	15,8	:	:	:	:

O k t o b e r

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.:	n:	To:	V:	E:l	r/To ² :
		sec.:	:	:	:

NS	2	8,3	172	4,0	0,016
EW	2	9,2	183	4,8	0,013
Z	2	3,0	184	3,2	0,041

Nr.:	Dat.:	Ph.:	Komp.:	m.Greenw.Z.:			T _S :	A:	Bemerkungen:
				h	m	s			
45.:	5.:	eP	EN	13	36	19	:	:	
:	:	eS	E	:	46	22	:	:	
:	:	eL	EN	:	53	:	:	:	Vertikalseismo-
:	:	:	:	:	:	:	:	:	gramm gestört.
:	:	M	EN	:	56	:	20	:	
:	:	F	:	13,7	:	:	:	:	

In der zweiten Hälfte des Monats wiederholt Störungen in der Aufzeichnung der Seismographen, sodass Auswertung nicht durchführbar. Desgleichen in der ersten Hälfte des Monats November.

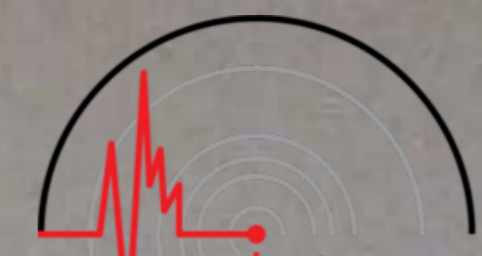
N o v e m b e r

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.:	n:	To:	V:	E:l	r/To ² :
		sec.:	:	:	:

NS	3	8,0	173	3,9	0,015
EW	3	9,0	181	4,8	0,013
Z	3	3,0	188	3,0	0,040

Nr.:	Dat.:	Ph.:	Komp.:	m.Greenw.Z.:			T _S :	A:	Bemerkungen:
				h	m	s			
46.:	20.:	iP	ENZ	23	29	02	:	:	E = 4 200 km.
:	:	ePP	ENZ	:	30	20	:	:	
:	:	ePPP	ENZ	:	40	:	:	:	



Nr.: Dat.: Ph. : Komp.: h m s : T_S : A : Bemerkungen.

Forts.

46.	20.	ePcP	ENZ	31	20			
		iS	EN	34	56			
		iSS	ENZ	37	50			
		eL	ENZ	41		30		
		M	ENZ	45		20		
	21.	F		03,5				
47.	22.	eL	EN	13	40			
		M	EN		56	19		
		F		15,0				
48.	28.	eP	EN	11	15	36		
		ePPP	N		17	11		
		eS	EN		22	36		Vertikalseismo-
		eSS	EN		23	46		graph bleibt
		eSSS	EN		24	26		stehen.
		eL	EN		27			
		M	EN		31	30		
		F		12,5				
49.	29.	eL	EN	19	48		13	
		F		20,1				

Dezember

Charakteristik der Instrumente aus n Bestimmungen:

Komp.	n	To	V	E:l	r/To ²
		sec.			
NS	4	8,1	175	4,0	0,015
EW	4	9,0	182	4,9	0,012
Z	4	3,0	187	2,9	0,042

Nr.: Dat.: Ph. : Komp.: h m s : T_S : A : Bemerkungen.

50.	2.	eL	E	20	08			Vertikalseismo-
		M	EN		23-25	18		gramm fehlt.
		F		21,8				
51.	4.	i	EN	19	52	53		Durch Bodenun-
		e	EN		53	35		ruhe stark be-
		F		20,5				einträchtige
		i						Seismogramme.
52.	12.	eL	EN	15	04			
		M	EN		23	18		
		F		16,5				

1933.		D e z e m b e r					S. 11.
Nr.:	Dat.:	Ph.	Komp.:	m.Greenw.Z.:	T _S :	A:	Bemerkungen.
53.:	13.:	e	EN	:21 35	:	:	:Vertikalseis-
:	:	eL	EN	:22 04	:	:	:mogramm fehlt.
:	:	M	EN	: 21	: 15	:	:Starke Boden-
:	:	F	:	:23,0	:	:	:unruhe.
54.:	15.:	eP	EN	:07 45 48	:	:	:Durch Bodenun-
:	:	eS	EN	: 50 51	:	:	:ruhe stark be-
:	:	eL	EN	: 56	:	:	:einträchtig.
:	:	M	EN	:08 02	: 12	:	:
:	:	F	:	:08,6	:	:	:

Mitteilungen der Geophysikalischen Warte Gr. Raum
der Universität Königsberg Pr.

1933.

Nr. 19.

Die Höhenwinde über Königsberg i. Pr.

Nach Pilotballonbeobachtungen der Flugwetterwarte 1926-1932.⁺⁾

Von H. N a u t s c h.

Aus einer sechsjährigen Reihe von Pilotballonbeobachtungen der Königsberger Flugwetterwarte (2053 Aufstiege: April 1926 - März 1932) wurden die mittleren Windverhältnisse untersucht. Es wurde mittlere monatliche Werte für die Windgeschwindigkeit, den Windvektor und die Beständigkeit des Windes für die Höhenstufen Boden 200 m, 500 m, 1000 m, 2000 m, 3000 m, 4000 m und 5000 m berechnet und zwar nach der Differenzenmethode.

- I. 1. Die skalare Windgeschwindigkeit (Tabelle 1) weist in allen Höhenstufen eine einfache jährliche Welle auf mit einem Maximum im Winter, einem Minimum im Sommer.
2. Die Windgeschwindigkeit nimmt mit der Höhe bis 500 m schnell, darüber langsamer zu. Im Januar und November ist die Windstärke in 1000 und 2000 m Höhe sogar geringer als in der 500 m-Stufe.
3. In den Monaten Februar bis Dezember stimmt die Windgeschwindigkeit über Königsberg mit derjenigen über Lin-

⁺⁾ Die ausführliche Darstellung befindet sich in: „Erfahrungsberichte des Deutschen Flugwetterdienstes. 8. Folge.Nr.5.“

denberg gut überein; im Januar ist sie oberhalb 500 m über Königsberg geringer.

- II.1. Bei der vektoriellen Darstellung der Luftbewegung (Tabelle 2, Figur 1) ergibt sich in den unteren Schichten eine einfache Jahreswelle mit im Sommer westlichen, im Winter südwestlichen Winden.
2. Die mittleren Windvektoren der Frühjahrsmonate zeigen im Gegensatz zu den anderen Jahreszeiten keine einheitliche Strömung; sie besitzen in der bodennahen Schicht eine geringe östliche Komponente.
3. Der Gegensatz zwischen Sommer- und Winterströmung ist in 2000 m Höhe bereits ausgeglichen.
4. Die mittlere jährliche Windrichtung dreht mit der Höhe nach rechts, von S 50° W am Boden auf W 11° N in 5000 m Höhe; diese Drehung ist in den einzelnen Monaten verschieden, im Sommer z. B. fehlt sie fast ganz.
5. Wenn man die Änderung des Windes von 500 m bis 2000 m Höhe durch den Vektor darstellt, welcher durch die Differenz der Luftströmung zwischen den beiden Höhenstufen gebildet wird, so weist dieser im Sommer etwa nach Osten, im Winter nach Süden.
6. Der Betrag des mittleren Windvektors zeigt in seinem jährlichen Gang eine Doppelwelle, welche ihr Hauptmaximum im Herbst, ein geringeres bereits im Sommer aufweist; die entsprechenden Minima liegen im Frühling und Winter.
7. Die Zunahme des Vektorbetrages mit der Höhe erfolgt schnell-

- ler als diejenige der skalaren Windgeschwindigkeit.
8. Die Beständigkeit der mittleren Windrichtung (Tabelle 3) hat denselben Jahresgang wie der Betrag des mittleren Windvektors (s. unter 6).
 9. Die Beständigkeit nimmt im allgemeinen mit der Höhe zu und erreicht als höchsten Wert etwa 80 % bei 4000 und 5000 m im Herbst.
 10. Die Jahreswellen der Luftbewegung über Königsberg, Lindenbergr und Wilna stimmen ungefähr überein.
 11. In 2000 m Höhe ist die mittlere Windrichtung über den drei Stationen nahezu gleich; beim Fortschreiten nach Osten dreht der Wind in den unteren Schichten nach links, oberhalb 2000 m nach rechts.
- III. Für die Monate Juni bis September der Jahre 1927-1931 wurde aus 820 Aufstiegen zu drei verschiedenen Tageszeiten (zwischen 4 und 6^h, zwischen 11 und 13^h und zwischen 15 und 17^h) der tägliche Gang des Windes bis 2000 m untersucht (Tabelle 4, Figur 2).
1. Bis 500 m dreht der Wind im Laufe des Tages nach rechts.
 2. In der 1000 m-Stufe verläuft der Tagesgang in umgekehrter Richtung.
 3. Bei 2000 m ist die mittlere Windrichtung morgens, mittags und nachmittags nahezu gleich.
 4. Der tägliche Windgang besitzt eine geringere Amplitude als der jährliche Gang.
 5. Der tägliche Windgang lässt sich durch den Einfluss der

Ostsee erklären, nämlich durch eine Tendenz zu Land- und Seewinden.

- IV. An dem Beispiel für Königsberg wurde versucht nachzuweisen, dass bei der Berechnung mittlerer Windvektoren die Differenzenmethode bessere Mittelwerte liefert als die Methode der einfachen Stufenmittelung.
- V. Die Änderung des Windes mit der Höhe wurde in ihrer Beziehung zu der mittleren Temperaturverteilung untersucht.
 1. Die Änderung der mittleren Windvektoren mit der Höhe (über 500 m) entspricht qualitativ und quantitativ den mittleren Temperaturverhältnissen, gemäss der von M. Margules angegebenen Bedingung für stationäre Strömung.
 2. Der jährliche Gang der Windänderung mit der Höhe lässt sich mit Hilfe dieser Beziehung auf den jahreszeitlichen Wechsel der horizontalen Temperaturunterschiede zurückführen.
 3. Die über Königsberg und Lindenberg verschiedene mittlere Winddrehung mit der Höhe entspricht dem an den beiden Orten verschiedenen gerichteten mittleren horizontalen Temperaturgradienten.

4 Tabellen, 2 Figuren.



Tabelle 1.

Mittlere Windgeschwindigkeit über Königsberg Pr. 1926-1932.

in m/sec

Höhe	I	II	III	IV	V	VI
Boden	5,2	4,6	4,9	5,2	4,2	4,1
200 m	9,4	7,6	7,7	7,3	6,8	6,5
500 m	12,4	9,7	9,5	9,1	7,6	8,2
1000 m	11,2	10,0	9,8	9,9	7,8	8,6
2000 m	10,0	10,2	10,9	9,3	8,1	9,4
3000 m	12,3	10,9	12,0	10,6	9,2	10,9
4000 m	14,3	13,0	15,8	12,9	10,3	12,9
5000 m	16,3	14,3	16,1	14,0	11,5	15,0

Höhe	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
Boden	3,4	3,8	3,5	4,4	4,8	4,8	4,4
200 m	6,7	7,5	7,5	8,9	8,8	8,6	7,8
500 m	7,7	8,5	8,4	10,8	12,4	11,2	9,6
1000 m	8,4	8,7	8,4	11,2	11,7	11,2	9,7
2000 m	9,4	9,6	9,1	12,3	11,4	11,4	10,1
3000 m	9,6	10,9	10,2	13,1	12,1	12,8	11,2
4000 m	10,9	12,6	10,9	15,3	13,6	13,6	13,0
5000 m	11,9	13,6	12,3	17,9	15,7	14,6	14,4

Tabelle 2.

Richtung (R) und Betrag (v) des mittleren Windvektors für die einzelnen Monate und das Jahr.

R in Grad, 0=Nordwind, 90=Ostwind, v in m/sec.

Höhe		I	II	III	IV	V	VI
Boden	R	205	90	279	144	90	277
	v	1,9	1,4	0,6	0,9	0,2	1,6
200m	R	216	115	293	176	243	276
	v	4,8	1,4	2,6	1,3	0,2	3,0
500m	R	231	135	297	174	214	270
	v	7,1	0,9	2,8	2,0	1,1	4,0
1000m	R	235	42	303	182	213	268
	v	6,5	1,4	3,1	2,3	1,7	4,7
2000m	R	250	12	325	230	245	272
	v	5,4	2,9	3,8	2,6	2,3	5,5
3000m	R	258	1	327	250	253	278
	v	6,7	5,2	4,8	3,2	3,7	6,9
4000m	R	270	350	317	260	261	279
	v	8,0	6,7	5,2	4,5	4,6	8,5
5000m	R	276	1	320	260	275	279
	v	11,3	8,6	5,3	5,4	6,0	10,3

Höhe		VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
Boden	R	266	270	270	227	207	207	230
	v	1,4	1,6	0,9	2,2	2,3	0,9	0,8
200m	R	266	265	254	232	230	202	241
	v	2,7	3,4	2,5	4,2	3,8	1,9	2,1
500m	R	270	263	270	243	235	234	246
	v	3,2	3,8	3,0	6,4	6,6	2,9	3,2
1000m	R	267	266	270	254	244	255	255
	v	3,9	4,1	3,0	7,5	5,2	2,0	3,2
2000m	R	270	267	276	269	259	288	271
	v	5,4	5,2	4,4	8,1	5,8	2,3	3,9
3000m	R	272	266	284	281	266	277	279
	v	5,3	6,2	5,9	9,6	6,4	3,1	4,9
4000m	R	274	266	283	285	260	301	281
	v	6,9	7,6	6,9	12,0	11,1	2,7	6,5
5000m	R	280	268	280	283	260	246	281
	v	6,3	8,0	8,3	12,3	12,8	3,5	7,3

Tabelle 3.

Die Beständigkeit des Windes (in %)

Höhe	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
Böden	37	30	12	17	5	39	41	42	26	50	48	19	19
200 m	51	18	34	18	3	46	40	45	33	47	43	22	27
500 m	57	9	30	22	14	49	42	45	36	59	53	26	33
1000 m	58	14	32	23	22	55	46	47	36	67	44	18	33
2000 m	54	28	35	28	28	59	58	54	48	66	51	20	33
3000 m	54	48	40	30	40	63	55	57	58	73	53	24	44
4000 m	56	52	33	35	45	66	63	60	63	78	82	20	50
5000 m	69	60	32	39	52	69	53	59	68	69	82	24	51

Tabelle 4.

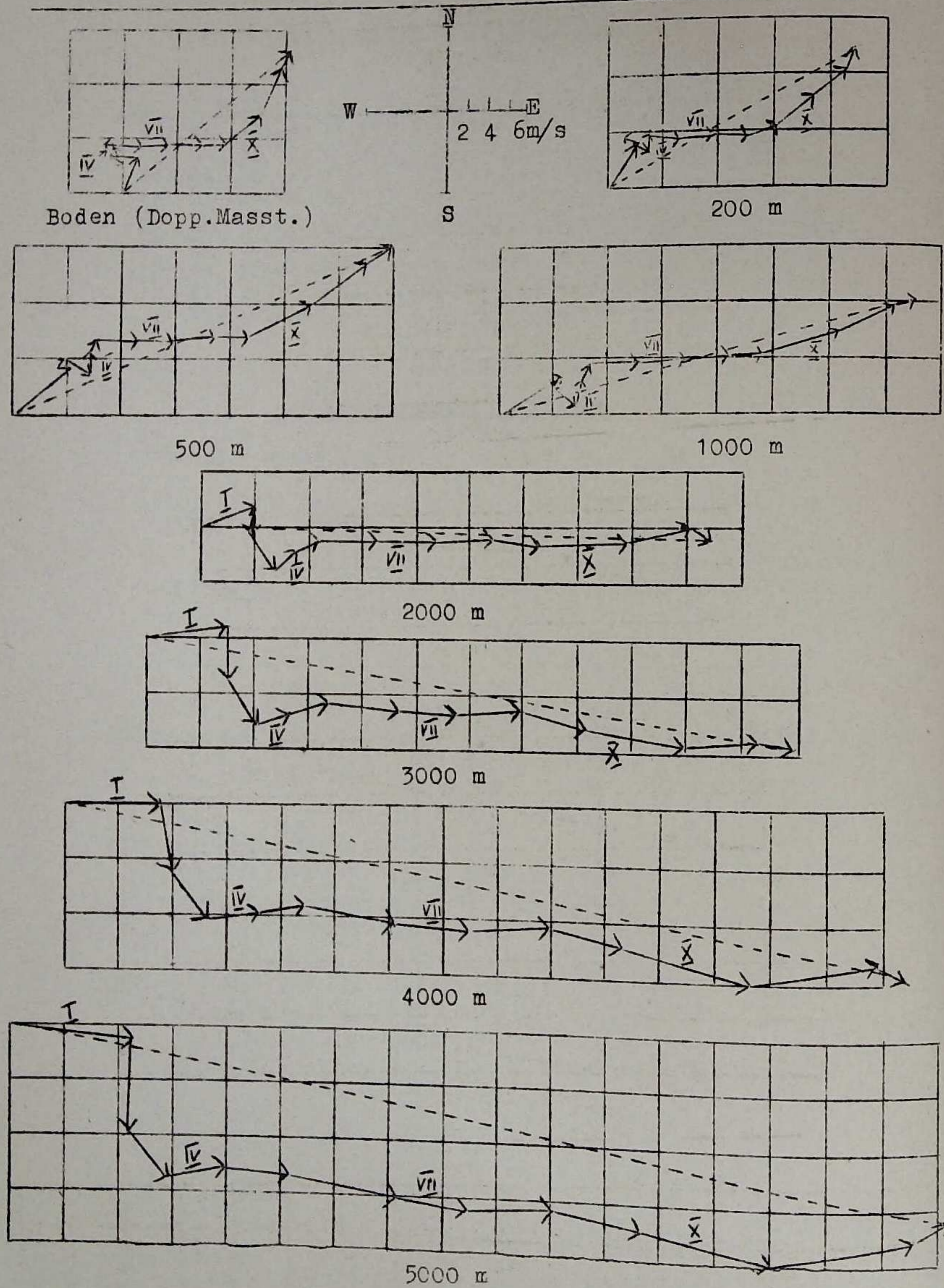
Der tägliche Gang des Windes.

Richtung (R) und Betrag (v) der mittleren tageszeitlichen Windvektoren Juni bis September 1927 - 1931.

	4,8 ^h		11,7 ^h		15,8 ^h	
	R	v	R	v	R	v
Boden	248	1,1	270	2,0	285	2,0
200 m	256	3,3	264	3,1	283	3,5
500 m	262	4,3	258	3,3	275	3,6
1000 m	269	4,3	261	3,7	262	4,9
2000 m	271	5,4	268	4,7	268	6,9

Fig.1

Mittlere monatliche Windvektoren über Königsberg 1926/32.



Der tägliche Gang des Windes
Juni - September 1927 - 1931.

I = 4,8^h II = 11,7^h III = 15,8^h

