Phänologische Beobachtungen in Bielefeld 1901—1927.

Von Professor Beller.

Zusammenhängende Aufzeichnungen über die Entwicklungserscheinungen in der Pflanzenwelt sind meines Wissens hier in Bielefeld erst seit 1883 gemacht worden, und zwar hat der im Januar 1917 verstorbene Herr Hugo Niemann im 15. Jahresbericht des Historischen Vereins für die Grafschaft Ravensberg (1901) eine Abhandlung veröffentlicht, die zum ersten Male für unser Gebiet eine sehr lehrreiche Zusammenstellung seiner Beobachtungen über die Jahre 1883 bis 1900 brachte. Es ist darin von 27 verschiedenen Arten teils das Aufbrechen der Blattknospen, teils das Aufblühen, bei Buche und Eiche auch die volle Belaubung und die Laubverfärbung, sowie bei einigen Arten auch die Fruchtreife verzeichnet, und zum Schlusse sind die Durchschnittsdaten angegeben. Auch hat Niemann Jahr für Jahr bis 1915 in den Ravensberger Blättern seinen „Wachstums- und Blütenkalender" veröffentlicht, und ebenso war er ein fleißiger Mitarbeiter bei den von Professor Dr. Ihne in Darmstadt herausgegebenen Phänologischen Mitteilungen.

Ein anderer eifriger Beobachter der Pflanzenwelt war der im Jahre 1906 verstorbene Professor Dr. Wilbrand, der sich besonders um die Feststellung des Ergrünens des Buchenwaldes in unserem Gebiete verdient gemacht hat und manche längere oder kürzere Abhandlung in den Ravensberger Blättern erscheinen ließ.

Meine Beobachtungen, die zunächst nur zufällig und vereinzelt waren, sind mit der Zeit planmäßig fortgesetzt und erweitert worden, und die erste Zusammenstellung darüber ist unter dem Titel „Frühlings Einzug in Bielefeld" in dem III. Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld vom Jahre 1914 enthalten.

Es sind darin von 19 verschiedenen Arten für die Zeit von 1901 bis 1912 der Beginn der Blütezeit, von einigen Sträuchern und Bäumen auch die Entfaltung der Blätter oder von den Nadelhölzern das Erscheinen der neuen Triebe, von Buche und Eiche auch der Eintritt der vollen Belaubung und die für diesen Zeitraum ermittelten Durchschnittszahlen angegeben. Dabei hatte ich nur solche Arten ausgewählt, bei denen die Zahlenreihen möglichst vollständig waren.

Indem ich meine Beobachtungen fortsetzte, erweiterte sich der Kreis der Pflanzen und Bäume, und so kann ich nunmehr von 29 Arten in 36 Fällen eine Beobachtungsreihe vorlegen, die sich bei den meisten auf die ganze Zeit von 1901 bis 1927 erstreckt. Nur bei Flieder und Rotdorn habe ich die Öffnung der Blattknospen und bei Schneeball die reinweiße Blüte erst seit 1913 beobachtet.

In der beigefügten Tafel I sind die Arten angeführt mit dem jeweiligen Erscheinungsdatum und am Schluß die Durchschnittszahl. Zur Vervollständigung meiner Aufzeichnungen habe ich allerdings an einigen Stellen auf die von H. Niemann und Wilbrand angegebenen Daten zurückgreifen müssen.

In der letzten senkrechten Spalte sind an den betreffenden Stellen die von H. Niemann für 1883 bis 1900 ermittelten Daten beigefügt. Bei einem Vergleich dieser Endergebnisse findet sich in 3 Fällen von 18 eine genaue Übereinstimmung des Tages, in 5 Fällen eine Abweichung um einen Tag, in 6 Fällen um 2 bis 3 Tage und in weiteren 4 Fällen um 4 bis 6 Tage teils Verfrühung, teils Verspätung.

Daß bei dieser Art von Beobachtungen eine Abweichung von 1 bis 2 Tagen kaum ins Gewicht fällt, darf man wohl annehmen. So mag z. B. das Erscheinen der ersten belaubten Buchenzweige oder das Aufblühen in dem einen oder anderen Falle nicht sofort bemerkt worden sein, oder es mag auch ein anderer Maßstab bei der Entfaltung der Blattknospen oder bei der vollen Belaubung von Buche und Eiche angelegt sein. Es muß anderseits auch die Anzahl der Beobachtungsjahre in Betracht gezogen werden. Je länger die Reihe der Zahlen, desto zuverlässiger die Ergebnisse.

Besonders auffällig ist der Unterschied bei der Blüte der Süßkirsche und des Schwarzdorns, wo Niemann eine Verspätung um 4 bzw. 5 Tage aufweist, und bei der Rotbuche, wo er das Erscheinen der ersten Blätter sogar um 7 Tage später verzeichnet, während hingegen die Roggenernte bei ihm um 5 Tage früher eintritt. Soll man etwa daraus entnehmen, daß in dem Zeitraum von 1883 bis 1900 der April kälter, der Juli aber wärmer war als in den letzten 27 Jahren? Leider stehen mir Temperaturangaben für den erstgenannten Zeitabschnitt nicht zur Verfügung.

Immerhin läßt sich nun für einen Zeitraum von 45 Jahren bei diesen 18 Arten der Durchschnitt feststellen. So ist für die Blüte der Süßkirsche der 19. April als der durchschnittliche Anfangstermin zu ermitteln, für den Schwarzdorn der 23. April, für den Holunder der 2. Juni, für das Erscheinen der ersten belaubten Buchenzweige der 20. April und für die Roggenernte der 21. Juli.

Wenn ich die Ergebnisse meiner zwölfjährigen Beobachtungsreihe mit der jetzigen über 27 Jahre vergleiche, so ergibt sich nur in zwei Fällen eine völlige Übereinstimmung, in einem Falle eine Verspätung um einen Tag (Rotbuche W), in allen übrigen Fällen eine Verfrühung, und zwar achtmal um 1 bis 3 Tage, neunmal um 4 bis 6 Tage, einmal um 7 Tage (Forsythie) und einmal sogar um 9 Tage (Lärche).

Ein so großer Unterschied läßt sich meines Erachtens nur erklären, wenn man die Witterungsverhältnisse, insbesondere den Temperaturgang und die Niederschlagsmenge zum Vergleich heranzieht. Man wird also auf jeden Fall gut tun, die klimatischen Erscheinungen zu beachten, wie es schon damals von mir geschehen ist.

Darum habe ich auf Tafel II den Thermometerstand für Nacht und Mittag, sowie die Niederschlagshöhe für die ersten sechs Monate in diesen 27 Jahren zusammengestellt. Dabei habe ich mich auf die Angabe des Monatsmittels für die beiden Temperaturen beschränkt. Wollte man ein ganz genaues Bild von dem Zusammenhang des Wachstums und Aufblühens mit den Witterungserscheinungen bekommen, so müßte man für jeden Tag diese Aufzeichnungen haben. Das ergäbe aber die gewaltige Reihe von rund 12 000 Zahlenangaben. Eine Sechstelung, wie es in meiner Zusammenstellung für die Jahre 1901 bis 1912 geschehen ist, würde immer noch gute Anhaltspunkte für Vergleiche geben, auch eine Drittelung. Aber selbst bei dem Monatsmittel läßt sich in großen Zügen der Einfluß der Witterung auf das Pflanzenleben erkennen.

Die Angaben des Thermometerstandes und der Niederschlagshöhe, letztere für die Zeit von 1903 ab, beruhen auf den Aufzeichnungen von F. Böckelmann; für die beiden vorhergehenden Jahre sind die Ziffern des Regenmessers auf dem Sparenberg eingesetzt, von denen allerdings anzunehmen ist, daß sie, wie ein Vergleich beider Aufzeichnungen für die folgenden Jahre ergibt, etwas zu niedrig sein dürften. Doch übt dieser Umstand auf die Art unserer Beobachtungen wohl keinen Einfluß aus.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß die Beobachtungen in den allermeisten Fällen nicht an einer einzelnen Pflanze derselben Art gemacht sind, sondern an mehreren Pflanzen und gewöhnlich auch an verschiedenen Stellen.

Erklärung der Abkürzungen: *BO* = Blattknospen offen, d. h. die ersten Blättchen entwickeln sich; bei Lärche und Rottanne die neuen Triebe, bei der Rotbuche die ersten belaubten Zweige
b = Beginn der Blütezeit, bei Schneeballen die rein weiß blühende Kugel
W = volle Belaubung bei Rotbuche und Eiche, Wald grün
E = Reife und Beginn der Ernte

Tafel Ia

	Jahr	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	Durchschn. 1901 - 1927	Durchschn. 1883 - 1900
Blumen	Huflattich *b*	22.	13.	3.	20.	16.	5.	20.	8.	20.	19.	23.	20.	25.	15.	23.	4.	27.	13.	2.	19.	31.	17.	8.	23.	25.	26.	25.	6.	Niemann
		III.	III.	III.	III.	III.	III.	III.	III.	III.	II.	II.	II.	II.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	II.	I.	III.	III.	III.	II.	II.	II.	III.	
	Leberblümchen *b*	16.	2.	15.	9.	10.	22.	25.	11.	2.	7.	5.	2.	5.	1.	16.	2.	3.	16.	11.	18.	26.	12.	10.	26.	31.	16.	28.	6.	
		III.	III.	II.	III.	III.	II.	III.	III.	IV.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.	IV.	III.	III.	II.	II.	III.	III.	III.	I.	II.	II.	III.	
	Primel *b*	5.	26.	11.	12.	31.	6.	7.	9.	9.	10.	11.	9.	13.	19.	31.	18.	19.	17.	12.	4.	10.	13.	16.	20.	1.	19.	19.	25.	
		IV.	III.	III.	IV.	III.	IV.	IV.	IV.	IV.	III.	III.	III.	III.	III.	III.	III.	IV.	III.	III.	III.	III.	IV.	III.	IV.	IV.	III.	III.	III.	
	Anemone *b*	3.	26.	24.	30.	28.	1.	1.	5.	9.	9.	31.	22.	20.	21.	2.	3.	2.	22.	7.	22.	7.	16.	30.	18.	1.	28.	19.	29.	
		IV.	III.	II.	III.	III.	IV.	IV.	IV.	IV.	III.	III.	III.	III.	III.	IV.	III.	V.	III.	IV.	III.	III.	IV.	III.	IV.	IV.	III.	III.	III.	
	Feigwurz *b*	10.	7.	13.	12.	11.	12.	12.	12.	11.	24.	31.	23.	20.	30.	12.	16.	2.	1.	4.	4.	13.	16.	22.	5.	2.	19.	20.	30.	
		IV.	IV.	III.	III.	IV.	III.	IV.	IV.	IV.	III.	III.	III.	III.	III.	IV.	III.	V.	IV.	IV.	III.	III.	IV.	III.	IV.	IV.	III.	III.	III.	
Sträucher	Forsythie (Lenzgold) *b*	18.	13.	25.	14.	31.		6.	22.	17.	11.	3.	14.	12.	24.	9.	6.	1.	16.	14.	29.	6.	14.	18.	24.	6.	26.	21.	30.	
		IV.	IV.	III.	IV.	III.		IV.	IV.	IV.	III.	IV.	III.	III.	III.	IV.	III.	V.	III.	III.	II.	III.	IV.	III.	IV.	IV.	II.	III.	III.	
	Mahonie *b*	20.	16.	28.	17.	16.	12.														22.	30.	1.	3.	8.	6.	1.	1.	11.	
		IV.	IV.	III.	IV.	IV.	IV.														III.	III.	V.	IV.	V.	IV.	IV.	IV.	IV.	
	Schwarzdorn *b*	1.	22.	12.	21.	30.	18.	1.	4.	28.	17.	20.	12.	2.	13.	28.	8.	12.	10.	4.	30.	7.	7.	11	14.	20	6	21.	21.	25
		V.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	V.	V.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	V.	IV.	V.	III	IV.	V.	IV.	V	IV.	IV	IV.	IV.	IV.	IV.
	Magnolie *b*				23.	28.	17.	26.	6.	26.	26.	29.	16.	7.	14.	28.	4.	10.	12.	5.	1.	25.	4.	26.	13.	4.	4.	20.	22	
					IV.	IV.	IV.	IV.	V.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	V.	IV.	V.	IV	III.	V.	IV.	V.	V.	IV.	IV.	IV.	
	Traubenkirsche *b*	3.	1.	11.	24.	5.	28.	7.	10.	6.	6.	2.	19.	26.	19.	5	28.		20.		10.		12.	2	12.	5.	12	30.	29.	29.
		V.	V.	IV.	IV.	V.	IV.	V.	V.	V.	V.	V.	IV.	IV.	IV.	V.	IV.		IV.		IV.		V	V.	V.	V.	IV	IV.	IV.	IV.
	Flieder *BO*													20.	15.	12.	17.	29	19.	9.	2	15.	13.	24.	17.	7.	3.	21.	28.	
														III	III	IV	III	IV.	III.	IV.	III.	III	IV.	III.	IV.	IV.	III.	III.	III.	
	„ *b*	14	22.	8.	7.	15.	6.	10.	15.	12.	10.	28.	27.	1.	23.	13.	30	18.	2.	15.	14.	26.	18.	5.	19.	11.	26.	5.	7.	9.
		V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	IV	IV.	V.	IV.	V.	IV	V.	V.	V.	IV	IV.	V.	V.	V.	V.	IV.	V.	V.	V.

Erklärung der Abkürzungen: *Bo* = Blattknospen offen, d. h. die ersten Blättchen entwickeln sich; bei Lärche und Rottanne die neuen Triebe, bei der Rotbuche die ersten belaubten Zweige
b = Beginn der Blütezeit, bei Schneeballen die rein weiß blühende Kugel
W = volle Belaubung bei Rotbuche und Eiche, Wald grün

		1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927		
	„ *b*	14. V.	22. V.	8. V.	7. V.	15. V.	6. V.	10. V.	15. V.	12. V.	10. V.	28. IV.	27. IV.	1. V.	23. IV.	13. V.	30. IV.	18. V.	2. V.	15. V.	14. IV.	26. IV.	18. V.	5. V.	19. V.	11. V.	26. IV.	5. V.	7. V.	9. V.

Erklärung der Abkürzungen: *Bo* = Blattknospen offen, d. h. die ersten Blättchen entwickeln sich; bei Lärche und Rottanne die neuen Triebe, bei der Rotbuche die ersten belaubten Zweige
b = Beginn der Blütezeit, bei Schneeballen die rein weiß blühende Kugel
W = volle Belaubung bei Rotbuche und Eiche, Wald grün
E = Reife und Beginn der Ernte

Tafel Ib

	Jahr	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	Durchschn. 1901–1927	Durchschn. 1883–1900
Sträucher	Rotdorn *BO*													21. III.	3. IV.	14. IV.	20. III.	2. V.	23. III.	8 IV.	21. III	24. III.	15 IV.	24. III.	27, IV.	8. IV	1 IV.	24. III.	4 IV.	Weißdorn
	„ *b*	19. V.	26. V.	15. V.	17. V.	19. V.	11. V.	9 V	22. V.	23. V.	17 V.	12. V.	7. V.	3. V.	3. V	20. V	5. V.	24. V.	10. V.	20. V.	28 IV.	5. V.	24. V.	8. V	22 V.	16. V.	4. V.	12. V.	14. V.	14. V
	Goldregen *b*	18. V.	29 V	15 V.	16. V.	18. V.	10. V.	13 V.	18 V.	23. V	16. V.	10 V.	6. V	5. V.	2 V.	21. V.	5. V.	24. V.	9. V.	20. V.	28. IV.	8. V.	22 V.	8 V.	22 V.	15. V.	4 V	10 V.	14. V.	16. V
	Schneeballen *b*													9. V.	5. V	25. V.	7. V.	24. V.	15. V.	23 V	5. V.	13. V.	26 V.	29. V.	27. V.	18. V.	18 V·	25. V	18. V	
	Holunder *b*	1. VI.	6. VI.	3. VI	31. V	2. VI.	4. VI.	3. VI.	5. VI	3. VI.	4. VI.	25. V.	3 VI	29. V.	24. V.	4. VI.				6. VI	31. V.	1. VI.	6. VI	13 VI	12. VI.	26 V.	7. VI.	9. VI.	3. VI.	31 V.
Obstbäume	Kirschbaum *b*	23 IV.	20. IV.	7. IV.	17. IV.	20 IV.	12. IV.	17. IV.	2. V	21. IV.	14. IV	15. IV	6 IV.	2 IV	12. IV	29 IV	28. III	10 V.	9. IV.	3 V.	28. III	30. III.	1. V.	11. IV.	8. V.	17. IV.	5. IV.	17. IV.	17. IV.	22. IV.
	Apfelbaum *b*	7. V.	6. V.	1. V.	2. V.	9. V.	1. V	10 V.	12 V.	10 V.	23. IV.	1. V.	22 IV.	20. IV.	21. IV.	7 V.	24. IV.	14 V	19 IV	11. V	9. IV.	10. IV.	9 IV.	30. IV.	15. V.	5 V.	16. IV.	1. V.	1. V	3. V.
Nadelhölzer	Lärche *BO*	22. IV.	20 IV.	27. III.	15. IV.	7. V	11. IV	5 V.		16 IV.	11. IV.	15. IV.	3 IV.	27. III.	29. IV.	17. IV.	17. III.	4. V.	30. III.	15. IV.	21. III.	22. III.	15. IV	28. III	24 IV.	.10. IV.	1. IV.	8. IV.	10. IV	
	Rottanne *BO*				29. IV.	2. V.	1 V	6. V	9. V	6. V.	23 IV	26 IV.	23 IV.	26. IV.	18 IV.	2 V.	29. IV.	13 V.	16. IV.	9. V.	9 IV.	10. IV.	10. V.	21. IV.	12. V.	5. V.	16 IV.	26. IV.	28. IV.	
Bäume	Ulme *b*	7. IV	21. III.	6 III	9. IV	3. IV	9. III.			14. IV.	15 III.	24. III.	2. III.	6. III.	13 III.	17. IV.	13. III.	30. IV.	18. III.	12 III.	1. III.	11. III.	15 III.	21 III	19. IV.	28 II.	13. III.	12. III.	22. III.	
	Spitzahorn *b*	21. IV.	16. IV.	30. III	15. IV.	17. IV.	13. IV.	16. IV.	21. IV.	18. IV.	15. IV	17. IV.	29 III	31 III.	4. IV	25 IV.	5. IV.	4. V.	5. IV.	21. IV	21. III.	23. III	20. IV.	3 IV.	28. IV.	11. IV.	4 IV.	11. IV	12. IV.	
	Birke *BO* und *b*	22. IV.	17. IV	31 III.	16. IV.	28. IV	13. IV.	23. IV.	3. V.	24 IV.	15 IV.	18. IV.	10. IV.		9 IV.	22. IV.	26. IV.	5. V.		20. IV.	4. IV.		15. IV.	2. IV	30. IV.	11. IV	11. IV.	1. V.	18. IV.	21. IV

Erklärung der Abkürzungen: *BO* = Blattknospen offen, d. h. die ersten Blättchen entwickeln sich; bei Lärche und Rottanne die neuen Triebe, bei der Rotbuche die ersten belaubten Zweige
b = Beginn der Blütezeit, bei Schneeballen die rein weiß blühende Kugel
W = volle Belaubung bei Rotbuche und Eiche, Wald grün
E = Reife und Beginn der Ernte

Tafel Ic

	Jahr	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	Durchschn. 1901—1927	Durchschn. 1883—1900
Bäume	Roßkastanie *BO*	15.	14.	27.	14.	6.	11.	7.	17.	15.	1.	31.	27.	27.	2.	20.	3.	2.	5.	13.	25.	25.	17.	31.	26.	11	2.	2.	8	8.
		IV.	IV.	III.	IV.	IV.	IV	IV.	IV.	IV.	IV	III.	III.	III	IV.	IV.	IV.	V.	IV.	IV.	III.	III.	IV.	III.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.
	„ *b*	6.	21.	10.	2.	11.	4.	9.	13.	9.	5.	4.	3.	30.	26	12	29.	16	1.	14.	20	26.	20	2.	16.	8.	23.	5.	6.	5.
		V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	IV.	IV.	V	IV.	V.	V.	V.	IV.	IV.	V.	V	V.	V.	IV.	V	V.	V.
	Sommerlinde *BO*	24.	19.	1.	15.	30.	21.	16.	28.	22	11.	15	28.	1.	5.	22				23				4	1.	11.	3.	9.	15.	
		IV	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	III.	IV.	IV.	IV.				IV.				IV.	V.	IV.	IV.	IV.	IV.	
	„ *b*	22.	30.	22	29	19.	21.	25	23.	30.	16	14.	22.	15.	25.	16.								6	24.	16.	24	30.	23.	22.
		VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI	VI.								VII.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI.
	Rotbuche *BO*	23.	19.	9.	15.	15.	13.	13.	27	20.	15.	17	17.	5.	11.	26.	15.	5.	13.	30.	9.	4.	3	11.	29.	19.	7.	19.	18.	25
		IV.	IV.	IV	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV	IV.	IV.	IV.	IV	IV.	V	IV.	IV	IV	IV.	V.	IV	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.	IV.
	„ *W*	4.	27.	5.	24	4.	29.	7.	9.	30.	5.	2.	2.	29.	25.	7.	30.	12.	30.	12.	26.	29.	17.	4.	12	6.	30.	7.	4	5.
		V.	IV	V.	IV.	V.	IV.	V.	V.	IV.	V.	V.	V	IV.	IV.	V.	IV.	V.	IV.	V	IV	IV.	V.	V.	V	V.	IV	V.	V.	V.
	Eiche *BO*	6.	3	5.	23.	7.	27.	8.	11.	29.	5	24	27	29.	21.	7.	29	12.	29.	11	14.	13.	15	3.	14.	5	23.	5.	2	3.
		V.	V.	V	IV.	V	IV.	V.	V.	IV.	V.	IV.	IV.	IV.	IV.	V.	IV.	V.	IV.	V	IV.	IV.	V	V.	V.	V.	IV.	V.	V.	V.
	„ *W*	18	28.	13.	11.	16.	8.	11.		15.	17	7	12	8.	3.	18	6.	20.	12.	21	11.	15	24.	9.	22.	16	11	20.	14.	16
		V.	V	V	V.	V	V.	V		V.	V.	V.	V	V.	V.	V	V	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V	V.	V.
	Platane *BO*	4.	6.	4.	26.	9.											30	4.		8.	11.	26		26.	15.	5.	20.	5.	2.	
		V	V.	V.	IV.	V.											IV.	V.		V	IV	IV.		IV.	V.	V.	IV	V	V.	
	Esche *BO*	8.	1.	12.	28.	8.	7.	10.	12.	10.	4.	28	25	25	20	5.				4.	25.	13.	15.	1.	14	9.	26.	10.	4.	
		V.	V.	V.	IV.	V	V.	V.	V.	V.	V.	IV	IV.	IV	IV.	V.				V.	IV.	IV	V	V.	V.	V	IV.	V.	V.	
Getreide	Roggen *b*	30.	4.	3	30.	2	5.	30.	1.	6.	30.	1.	29	27.	31.	4.			23.	6.	26.	6.	30.	13.	4	1.	5.	11	2.	1.
		V.	VI.	VI.	V.	VI.	VI.	V.	VI.	VI.	V.	VI.	V	V.	V.	VI.			V	VI.	V.	VI.	V.	VI.	VI.	VI.	VI.	VI	VI.	VI.
	„ *E*	18.	28.	28	18	15.	25.	30.	22.	5.	19.	15.	15.	21.	24.	15.							24.	6.	23.	25.	28	2	24.	18.
		VII.	VII.	VII.	VII.	VII.	VII.	VII.	VII.	VIII	VII.	VII.	VII.	VII.	VII.	VII.							VII.	VIII.	VII.	VII.	VII.	VIII.	VII.	VII.

Erklärung der Abkürzungen: *n* = Temperatur nachts

Ge	„ E	18. 28. 28 18. 15. 25. 30. 22. 5. / VII. VII. VII. VII. VII. VII. VII. VII. VIII.	19. 15. 15. 21. 24. 15. / VII. VII. VII. VII. VII. VII.	24. 6. 23. 25. 28 2 / VII. VIII. VII. VII. VII. VIII.	24. / VII.	18. / VII.

Tafel II

Erklärung der Abkürzungen: *n* = Temperatur nachts
m = Temperatur mittags
N = Niederschlagshöhe in Millimetern

	Jahr	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	Durchschnitt
Jan.	*n*	—5,4	2,4	0,8	—2,0	—3,8	0,6	—0,5	—4,2	—3,3	1,8	—1,6	—2,6	—1,2	—5,1	—1,3	1,5	—4,9	—1,2	—1,4	—0,4	2,5	—4,3	0,5	—5,3	1,2	—1,4	0,5	—1,4
	m	—3,5	4,8	4,3	0,9	1,1	3,5	3,4	1,5	2,0	3,5	1,7	1,2	2,9	—0,4	2,2	5,6	—0,4	3,5	3,5	3,6	5,8	—0,3	3,5	—0,2	4,9	2,8	4,3	2,4
	N	93	124	76	83	89	157	73	96	58	110	36	107	105	77	180	138	95	156	40	156	200	114	107	55	152	119	68	106
Febr.	*n*	—4,3	—4,1	3,2	—0,4	—0,5	0,2	—2,2	0,4	—4,2	1,1	—0,6	0,6	—0,8	2,3	—0,3	—2,0	—6,3	—1,1	—3,1	1,4	—1,1	—3,8	—1,3	—5,1	1,5	3,3	—1,1	—1,1
	m	—1,8	0,7	7,9	3,4	4,0	3,2	3,0	5,2	1,9	5,1	3,9	5,2	4,5	6,8	3,7	3,0	—0,1	4,5	2,6	5,4	3,6	1,5	3,5	0,0	6,6	7,2	4,0	3,6
	N	77	40	123	114	65	91	132	92	115	131	119	101	44	58	65	121	13	101	30	59	35	99	81	87	66	113	41	84
März	*n*	0,9	1,3	3,6	0,4	1,4	0,2	0,8	—0,7	—0,6	0,9	1,0	3,9	2,6	2,0	—0,3	1,0	—2,6	0,8	—0,1	4,0	1,9	0,1	2,0	—1,5	—1,2	1,1	2,9	1,0
	m	3,6	7,5	11,4	5,7	8,5	6,2	8,1	6,8	6,8	6,7	6,8	8,8	8,9	7,3	4,2	6,0	3,0	7,0	6,1	9,6	9,4	6,1	8,2	4,2	4,8	7,3	9,8	7,0
	N	80	80	67	61	97	127	91	72	58	35	59	101	108	188	123	60	55	10	78	22	28	61	43	46	117	91	74	75
April	*n*	5,1	4,2	2,1	5,1	1,6	3,8	3,1	1,3	4,1	3,1	3,4	2,9	3,9	5,1	2,5	3,9	0,5	5,5	1,2	6,1	3,2	2,2	2,3	2,0	4,0	5,1	3,2	3,0
	m	9,6	12,2	9,2	12,9	9,6	12,9	12,8	9,3	11,9	10,4	10,3	10,3	11,4	12,1	9,0	10,8	6,3	11,8	8,6	12,1	11,6	8,1	10,3	9,1	12,2	13,5	9,6	10,7
	N	90	36	131	48	92	30	38	77	68	62	48	60	50	48	67	103	97	25	57	64	40	128	38	104	60	50	142	69
Mai	*n*	7,7	5,4	8,8	7,6	7,7	9,9	8,4	9,3	5,2	7,8	8,9	7,0	8,3	6,9	7,7	8,7	9,0	8,5	5,7	8,1	8,7	8,3	7,0	8,9	8,9	5,5	4,7	7,7
	m	13,7	13,5	19,0	16,8	16,9	18,0	18,7	17,5	15,9	18,0	17,0	15,0	16,1	13,2	15,3	16,7	18,0	17,4	14,8	16,8	18,3	17,2	14,0	17,0	18,6	13,1	14,2	16,2
	N	25	130	92	65	15	98	58	99	32	70	38	67	64	113	45	72	73	24	17	75	38	18	173	81	56	118	37	65
Juni	*n*	11,3	11,4	11,0	9,6	12,9	11,4	11,0	12,2	9,4	12,0	10,4	11,2	10,6	10,4	10,9	8,4	13,6	7,7	8,8	10,1	9,1	10,6	7,2	10,3	10,1	9,8	8,1	10,4
	m	19,2	20,6	20,9	19,1	22,3	20,9	20,6	21,8	18,4	22,4	18,4	18,8	17,7	16,8	20,9	17,7	22,6	16,5	17,7	19,4	17,5	18,9	14,1	19,2	18,3	17,4	17,4	19,1
	N	39	66	22	104	106	53	132	37	72	107	83	130	100	66	23	105	71	71	81	31	84	85	108	89	57	46	122	76

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Beller E.

Artikel/Article: Phänologische Beobachtungen in Bielefeld 1901-1927 65-71