

Werk

Titel: Karl Theodor Wilhelm Weierstrass †

Autor: Lampe, E.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0330

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

C. Claus: Lehrbuch der Zoologie. 6. Aufl. 966 S. m. 869 Abbild. 80. (Marburg 1897, Elwert.) Seit des Verf. „Grundzüge der Zoologie“ in erster Auflage erschienen, ist ein Zeitraum von 30 Jahren verflossen. Ein grosser Theil derer, die heute als zoologische Forscher thätig sind, hat dieselben als Hülfsmittel bei der Einführung in die Wissenschaft benutzt, und ein Vergleich der im Laufe der Jahre erschienenen neuen Auflagen lässt bereits ein gutes Stück der Geschichte der zoologischen Wissenschaft verfolgen. Wenn der Verf. sich vor anderthalb Jahrzehnten genöthigt sah, infolge des stark angewachsenen Stoffes den speciellen Theil des Buches stark zu kürzen und auf diese Weise die „Grundzüge“ zu einem handlicheren, wesentlich die allgemeine Zoologie und die allgemeine Charakteristik der einzelnen Thiergruppen berücksichtigenden „Lehrbuch“ umzugestalten, so ist auch dies Lehrbuch inzwischen wieder wesentlich umfangreicher geworden, und steht in der nunmehr vorliegenden, sechsten Auflage den „Grundzügen“ im Umfang schon nicht mehr um allzuviel nach. Einem Lehrbuch, das fast ein Menschenalter hindurch sich erhalten und in dieser Zeit zehn Auflagen erlebt hat, braucht ein empfehlendes Wort nicht mehr beigegeben zu werden. Es genüge der Hinweis darauf, dass sowohl die allgemeinen Abschnitte, wie die Charakteristiken der einzelnen Thierkreise, durchweg die fortdauernd bessernde Hand des Verf. erkennen lassen, und dass sowohl in der Darstellung als in den Literaturnachweisen die neueren, einschlägigen Arbeiten, soweit sie bis zur Beendigung des Manuscripts dem Verf. zugänglich sein konnten, Berücksichtigung gefunden haben. Dass bei den mancherlei noch streitigen Fragen, die zu berühren waren, der Verf. der Darstellung seinen eigenen Standpunkt zu Grunde legt, ist ja selbstverständlich, aber auch in der vorliegenden Auflage bewahrt das Lehrbuch durchweg den vornehmen, von aller Polemik sich fernhaltenden Ton, durch welchen schon die früheren Auflagen sich auszeichneten. Es ist nicht angängig, hier auf alle einzelnen Veränderungen bezw. Verbesserungen der neuen Auflage einzugehen, oder auf diejenigen Kapitel hinzuweisen, in denen der Verf. trotz neuerer Verbesserungsvorschläge noch bei der alten Auffassung und Anordnung geblieben ist (so z. B. bei der Systematik der Foraminiferen, der Vögeln), denn die Anschauungen über diese Fragen gehen naturgemäss aus einander. Als dankenswerthe Beigabe möchten wir dagegen die ausführliche Discussion der aus der geographischen Verbreitung der Thiere sich ergebenden Folgerungen und die eingehende Besprechung der Weismannschen Theorien hervorheben. Auch die Abbildungen sind vermehrt und theilweise durch neuere, bessere ersetzt. So wird das Buch, das bereits auf eine rühmliche Vergangenheit zurückblicken kann, auch neben den in den letzten Jahren erschienenen, zum theil vortrefflichen Lehrbüchern ähnlicher Art seinen Platz behaupten. R. v. Hanstein.

Leopold Dippel: Das Mikroskop und seine Anwendung. Zweite umgearbeitete Auflage. Theil II: Anwendung des Mikroskops auf die Histologie der Gewächse. Abth. I. (Braunschweig 1896, Friedr. Vieweg & Sohn.)

Zwischen der ersten und der zweiten Auflage dieses Werkes liegt ein Zeitraum von 25 Jahren; so ist es selbstverständlich, dass das Buch jetzt in vollständig neuer Bearbeitung vorliegt. Den zugehörigen ersten Theil bildet das „Handbuch der allgemeinen Mikroskopie“. Der zweite Theil, dessen erste Abtheilung das vorliegende Buch darstellt, dürfte, nach letzterem zu urtheilen, eine so umfassende Darstellung der Pflanzenhistiologie liefern, wie sie in nur wenigen Werken geboten wird. Jede der beiden Abtheilungen dieses zweiten Theiles zerfällt in zwei grössere Abschnitte: I. 1) Untersuchungen über den Bau der Zelle; 2) Unter-

suchungen über die Gewebe der höheren Pflanzen. II. 3) Untersuchungen über die vegetativen Organe der höheren Gewächse; 4) Untersuchungen aus der Entwicklungsgeschichte.

In den „Untersuchungen über den Bau der Zelle“ wird zunächst die allgemeine Gestaltung der Zelle und ihres Inhalts (Zellwand, lebendiger Zellkörper, Zellsaft, flüssige und feste Ausscheidungen) behandelt. Hierauf folgt eine Untersuchung über die Grössen- und Formveränderungen der Zelle, die Verdickungen der Zellwand und die chemischen Umbildungen derselben (verholzte und verkorkte Zellwände, Intercellularsubstanz und Cuticula). Zuletzt werden die verschiedenen Arten der Pflanzenzelle beschrieben, deren Verf. nach der Form in erster Linie drei unterscheidet: Parenchymzellen, Faserzellen, Röhrenzellen. Die im zweiten Abschnitt behandelten Gewebe der höheren Pflanzen theilt Verf. in gleichartige Gewebe, welche wesentlich aus nur einer Zellenart, und zwar aus Parenchymzellen, gebildet werden, und in ungleichartige Gewebe, an deren Zusammensetzung verschiedene, und zwar bei vollständiger Ausbildung alle drei Zellenarten theilnehmen können. Zu der ersten Gruppe gehören das Urgewebe, das Oberhaut- und Korkgewebe einschliessende Hautgewebe und das namentlich auch Mark und Rinde umfassende Grundgewebe; zu der letzteren dagegen nur das Stranggewebe oder Gefäßbündel mit seinem Holz- und Basttheile, dem Cambium und (bei Gymnospermen und Dikotyledonen) dem Zwischen- oder Strahlengewebe.

Alle diese Verhältnisse erfahren eine eingehende und klare Darlegung, die durch sehr instructive, zum grössten Theil originale Abbildungen in vorzülicher Weise unterstützt wird. Wir heben als besonders ausführlich hervor den Abschnitt über die Verdickungen der Zellwand und denjenigen über die Gefäßbündel. Grosses Gewicht wird auf die Darstellung der optischen Verhältnisse gelegt. Da das Buch in erster Linie für den ausübenden Mikroskopiker bestimmt ist, so werden natürlich überall die Methoden und das Material für die Untersuchung besprochen. Ein Theil der Holzschnitte, deren Zahl im ganzen 302 beträgt, sind farbig ausgeführt, um die bei der Behandlung von Zellen und Geweben mit bestimmten Reagentien entstehenden Färbungen vor Augen zu führen. Ausserdem sind noch drei schöne lithographische Tafeln in farbiger Ausführung beigegeben. Als besonders werthvoll für den Forscher sind noch die genauen Literaturangaben, die Verf. nicht bloss den grösseren Abtheilungen, sondern auch den kleineren Kapiteln vielfach in reichlicher Zahl beigefügt hat, zu erwähnen. So wird das Werk den weitgehendsten Anforderungen gerecht; vorzüglich darf es auch denjenigen, die sich durch Selbstunterricht eine genauere Kenntniß von dem histologischen Bau der Pflanze verschaffen wollen, als ein vortrefflicher Führer empfohlen werden.

F. M.

Karl Theodor Wilhelm Weierstrass †.

Nachruf.

Von Prof. E. Lampe in Berlin.

(Schluss.)

Während er so in seiner Gedankenwerkstatt unablässig an den schwierigsten Problemen arbeitete, erledigte er auch manche anderen, zeitraubenden Geschäfte. Im Auftrage der Akademie gab er 1881/82 die gesammelten Werke von Steiner in zwei Bänden heraus, und nach dem Tode Borchardts (1880), der mit der Herausgabe der Jacobischen Werke betraut war, aber nur den ersten Band bis zum Drucke der letzten Abhandlung geführt hatte, übernahm Weierstrass auch die Last der Veröffentlichung dieser Werke und führte mit Hülfe seiner ihm getreulich beistehenden Schüler nach längeren Jahren (bis 1891) die Bearbeitung der sieben Bände glücklich ans Ziel. Ebenso trat er nach Borchardts

Tode in Gemeinschaft mit Kronecker die Erbschaft der Redaction des Journals für Mathematik an, von deren Geschäften er sich aber in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre mehr und mehr zurückzog.

In Anerkennung seiner Verdienste um die Universität, wo er wegen seines idealen Sinnes und seiner Lehrerfolge in höchstem Ansehen stand, erwählten ihn die Professoren der Hochschule 1873 zum Rector magnificus, und er bewährte sich hier, wie in seinem ganzen Leben, als ein Mann von Welt, dem in seinem natürlichen Wesen nichts ferner lag als die Art eines Stubengelehrten, der vielmehr sein Leben lang den freien Ton eines frischen Burschen schätzte und liebte. Der in der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung vom Sonntag, den 21. Februar, erschienene, sympathische Nekrolog aus offenbar sachkundiger Feder berichtet, dass damals freundliche Beziehungen zu der kronprinzlichen Familie entstanden, und dass bei den Gesellschaften im kronprinzlichen Palaste besonders Moltke und Weierstrass sich zu einander hingezogen gefühlt und manches Stündchen in einer Ecke vertraulich plaudernd verbracht hätten.

Bei Gelegenheit seines siebzigsten Geburtstages erzählte Weierstrass mit grossem Behagen, dass er unter den vielen ihm in seinem Leben zugefallenen Pflichten vor 1848 in Deutsch-Krone das Amt eines Censors für das dortige Localblatt ausgeübt hätte. Der königliche Beamte, dem die Ueberwachung übertragen war, hatte eine Abneigung gegen die schönwissenschaftliche Literatur und begnügte sich daher mit der Durchsicht des politischen Theils; die Beaufsichtigung des belletristischen Theiles übertrug er dem Mathematiker Weierstrass. Da nun gerade zu jener Zeit die Herweghschen Freiheitslieder erschienen und Weierstrass zugesandt wurden, so machte es ihm ein besonderes Vergnügen, unter den Augen des streng conservativen Censors die revolutionären Freiheitslieder abdrucken zu lassen, sicher, dass jener die Gedichte nicht lesen würde. Endlich wurde durch Einschreiten der vorgesetzten Behörden diesem burschikosen Spasse ein Ende gemacht, der nur dem Beamten, nicht aber dem Gymnasiallehrer Weierstrass Unannehmlichkeiten einbrachte. Hier haben wir den frischen, frohgemuthen Weierstrass, der trotz seiner 28 bis 30 wöchentlichen Lehrstunden, unter ihnen Schreib- und Turnstunden, und trotz seiner tiefssinnigen Untersuchungen über die Abelschen Functionen im Kreise fröhlicher Freunde zu lustigem Schwanke bereit ist.

In der Enge der Kleinstadt und in den Banden des seine Kräfte beanspruchenden Standes eines Gymnasiallehrers fühlte er sich durchaus nicht unbehaglich; im Gegentheil, er bewahrte dieser Zeit ein dankbares Andenken und dachte noch an seinem 80. Geburtstage mit Frohgefühl an seine Gymnasiallehrerzeit zurück, tadelte auch diejenigen, welche sich in diesem Stande nicht wohl zu fühlen vermöchten. Was er damals in seiner Rückerinnerung beklagte, war die ganz ungenügende Bibliothek des Gymnasiums, für deren Ersatz das spärliche Einkommen keine hinreichenden Mittel bot, und der Mangel an Freunden des Faches zum Austausche von Gedanken. Er muss aber auch einen liebenswürdigen Director in Braunsberg gehabt haben, wie aus einer anmuthigen Erzählung hervorgeht, welche dieser über seinen früheren Untergebenen, den später so berühmten Akademiker in Umlauf gesetzt hat. Als eines Morgens aus einer Klasse grosser Lärm gehört wurde, stellte sich heraus, dass Weierstrass, der die Stunde zu geben hatte, nicht erschienen war. Der Director begab sich persönlich in die Wohnung von Weierstrass; auf das Anklopfen ertönte von innen das Herein, und drinnen sass Weierstrass, obschon es lichter Tag war, im verdunkelten Zimmer bei herabgebrannter Lampe. Er hatte die Nacht hindurch gearbeitet und den Anbruch des Tages nicht gemerkt.

Vom Director darauf aufmerksam gemacht und auf die ihn erwartenden, lärmenden Schüler hingewiesen, erwiderte er nur, er könne seine Arbeit nicht unterbrechen, er sei einer wichtigen Entdeckung auf der Spur, die in der Wissenschaft Aufsehen machen werde. Eine moderne Wiederholung des *Noli turbare circulos meos!*

Die Mittheilung dieser kleinen Geschichten scheint deshalb hier nicht unpassend zu sein, weil es sich ja darum handelt, aus solchen einzelnen Zügen das lebensvolle Bild des grossen Mannes zusammenzusetzen.

Derselbe freie Sinn, mit welchem Weierstrass das Leben gewissermaassen als Souverän behandelte, zeigte sich auch in seinen Veröffentlichungen. Die Entdeckungen, welche er in seinem langen, arbeitsvollen Leben gemacht hat, sind von ihm nur zum kleineren Theile dem Drucke übergeben worden. Vielleicht verursachte ihm die Arbeit des Redigirens manche Unbequemlichkeit, zumal er an die endgültige Form peinliche Anforderungen stellte; vielleicht auch hatte er über irgend einen nebenschälichen Punkt noch nicht völlige Klarheit gewonnen; dies genügte dann für ihn, die Veröffentlichung zurückzuhalten. Wie Helmholtz von sich bei seinem Jubiläum einst offen sagte, er hätte seine Arbeiten im grunde nur ausgeführt, um sich selber klar zu werden über die vorliegenden Probleme, an sonstige Zwecke aber hätte er kaum dabei gedacht, so gilt das gleiche auch von Weierstrass. Dieser trat sogar nach erlangter Klarheit mit seinen Ergebnissen nicht einmal immer in die Öffentlichkeit, sondern war zufrieden, wenn er seinen Freunden und Schülern Einblick in seinen Gedankengang gewähren konnte. Hierin bewährte er die Trefflichkeit eines Aussprüches von Kummer: Eine echte Freude empfindet der Forscher nur einmal bei der Entdeckung einer Wahrheit, das spätere Anschaufen derselben lässt kalt. Doch kommt jener Freude die andere nahe, wenn der Entdecker andre Menschen zur Erkenntniß der Wahrheit leiten kann.

Besonders war es in den Vorlesungen an der Universität und in den Mittheilungen an die Mitglieder des auf Antrag von Kummer und Weierstrass 1861 gegründeten mathematischen Seminars, wo Weierstrass die Resultate seiner Forschungen entwickelte. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieser Vorlesungen wurden die Nachschriften derselben vervielfältigt, und dadurch verbreitete sich allmälig die Kenntniß der in ihnen niedergelegten Gedanken. In den gesammelten Werken werden die Hauptvorlesungen von denjenigen seiner Schüler bearbeitet erscheinen, die er schon bei Lebzeiten um die Uebernahme dieser ehrenvollen Arbeit gebeten hatte. Der Inhalt einiger dieser Vorlesungen ist schon früher ohne seine Mitwirkung veröffentlicht worden, so besonders in der „Theorie der analytischen Functionen“ von O. Biermann.

An dieser Stelle ist es vielleicht passend, einige Worte über die Vortragsweise von Weierstrass einzufügen. Als er 1856 in Berlin seine Vorlesungen begann, waren dieselben zwar durch Originalität, durch Tiefe der Gedanken und durch den Reichthum an Gesichtspunkten gleich ausgezeichnet, aber er hatte als Vortragender noch nicht die ruhige Sammlung gewonnen, durch welche die übersprudelnden Ideen für den Hörer in übersichtliche Entwickelungen zu bringen waren. In seinem freien Vortrage versah er sich leicht und war dann genötigt, in der nächsten Vortragsstunde ganze Partien der vorangehenden Vorlesung zurückzunehmen und neu darzustellen. Dazu kam ein anderer, ihn belästigender Umstand. Wenn er beim Schreiben dicht vor der Tafel stand, so schienen sich ihm die Buchstaben an der Tafel zu bewegen, und damit war der Beginn der oben erwähnten Schwindelanfälle gegeben. Gegen diesen unangenehmen Einfluss schützte er sich nach den Erfahrungen der ersten Jahre seit 1862 da-

durch, dass er einen Zuhörer zum Schreiben an der Tafel benutzte, während er selbst, in einiger Entfernung bequem sitzend, mit seinem in der Hand gehaltenen Schlüsselbunde oder auch mit seinem Spazierstocke den Vortrag in nachdrücklichen Bewegungen begleitete und zugleich den Anscreiber überwachte. Auf diese Weise gewannen seine Vorträge allmälig die abgerundete und vollendete Gestalt, welche später an ihnen mit Recht gerühmt wurde.

Die Verehrung, mit welcher die Schüler von Weierstrass an ihm hingen, wurde aber besonders dadurch erzeugt und genährt, weil in ihm der hohe wissenschaftliche Sinn mit dem feinsten Verständnisse aller menschlichen Eigenschaften harmonisch vermählt war, so dass er von sich mit vollem Rechte hätte sagen können: „Homo sum humani nil a me alienum puto“. Obgleich er ein klares Bewusstsein von dem Werthe seiner Leistungen hatte, blieb er im Umgange mit Jeder-mann der schlichte, leutselige Mensch, der nichts Menschliches als gering achtete. Wie er einst von Gundermann als Privatschüler in die Mathematik eingeführt worden war, so nahm er die schüchterne Sonja Kowalevsky gütig auf, geleitete sie mit sicherer Hand in die Tiefen der mathematischen Erkenntniss und freute sich ihrer staunenswerthen Fortschritte. Bei der Veröffentlichung ihrer berühmten Doctordissertation äusserte er sich, er wäre froh, dass diese von ihm längst geplante Untersuchung damit abgeschlossen wäre; er selbst hätte nie die Zeit zu der mühsamen Durchführung erübriggt. Das Verhalten zu dieser seiner genialen Schülerin ist typisch für das Verhältniss, in welchem er zu seinen Schülern stand. Zwar ist das Urtheil offenbar viel zu hart, das Anna Charlotte Leffler über diese ihre Freundin in deren Biographie ausgesprochen hat: „Ihre ganze wissenschaftliche Wirksamkeit war nichts anderes als eine Entwicklung der Ideen ihres grossen Lehrers.“ Aber solch ein schiefes Urtheil hatte einen gewissen Grund in der Verschwendung, mit der Weierstrass seinen Gedankenreichthum seinen Schülern offenbarte. Aus der Fülle seiner Ideen schöpfend, kümmerte er sich nicht darum, was aus den Gaben wurde, die er als königlicher Spender um sich ausstreute. Wenn er in seinen Vorträgen der früheren Zeit einmal den Faden verlor, so freuten wir uns über solche Entgleisungen; denn bei den Ueberlegungen, die er dann mitzutheilen pflegte, entwickelte er aphoristisch eine Menge fruchtbaren Gedanken, von denen manche durch seine Schüler zu Abhandlungen verarbeitet wurden. Dabei fiel es ihm nie ein, solche Gedanken als sein Eigenthum in Anspruch zu nehmen; man wird demnach den Ausspruch eines seiner Schüler verstehen: Weierstrass freue sich über jeden Gedanken, der ihm gestohlen werde, wenn er denselben bei dem Entwender wieder finde.

Indem Weierstrass seine eigensten Gedanken auf seine Schüler vererbte, hatte er an ihren Arbeiten, wenn sie in seinem Sinne ausfielen, dieselbe Freude, wie ein Vater an den Erfolgen seiner Kinder. Daher blieb er auch in dauernder Freundschaft mit ihnen verbunden, und wie er seinen Schülern aus dem Schatz seiner Aufzeichnungen ohne Bedenken einzelne Bogen zum freien Gebrauch überliess, so erwartete er auch als selbstverständlich ihre Unterstützung, wenn er ihrer bedurfte. Während des letzten Jahrzehntes seines Lebens, wo er zuerst seltener, nachher gar nicht mehr das Haus verlassen konnte, verabredeten sich die in Berlin ansässigen jüngeren Docenten und Professoren, welche seine Schüler sind, dahin, dass jeder von ihnen den geliebten Lehrer an einem bestimmten Wochentage der Reihe nach besuchte, um mit ihm zu plaudern über wissenschaftliches oder auch über die Vorfälle des täglichen Lebens, wenn ihn wissenschaftliche Gespräche zu sehr anstrengten. Wenn er zwischen seinen Schülern sass, so ging ihm das Herz wieder auf, besonders so

lange er noch ein Glas Wein mit ihnen trinken konnte. Welche Treue er ihnen bewahrte, davon wissen Viele zu erzählen. Eine seiner letzten Freuden, vielleicht überhaupt die letzte, war es ja, als er wenige Tage vor seinem Heimgange die Berufung eines seiner Schüler auf einen Lehrstuhl der Mathematik erfuhr; eine Nachricht, die er mit Ungeduld erwartet hatte, von der er wiederholt sagte, er würde ihr Eintreffen nicht mehr erleben.

Bei der Vollendung des achtzigsten Lebensjahres, am 31. October 1895, vereinten sich alle deutschen Mathematiker, um dem greisen Veteranen der Mathematik ihre Huldigung darzubringen. Feste in grösserem Stile zu feiern, verbot sich von selbst, weil der Jubilar, seit lange schon an den Rollstuhl gefesselt, auf ärztliche Anordnung nur etwa zwei Stunden lang die Abordnungen empfangen durfte, um die ihm von vielen Seiten dargebrachten Glückwünsche entgegenzunehmen. Bei dieser Gelegenheit war sein Bildniß für das Nationalmuseum in künstlerischer Vollendung gemalt worden; doch bei allen ihm zuströmenden Ehrungen versicherte er, es wäre für ihn die schönste Feier des Tages, seine Freunde und Schüler um sich sehen zu dürfen, die jetzigen Studenten in der Abordnung des mathematischen Vereins begrüssen zu können; innigen Dank liess er diesem Vereine zurufen für den Kommers, der zu seinen Ehren veranstaltet wurde, dem aber nur seine beiden Schwestern beiwohnen konnten.

Nachdem sein kräftig gedrungener Leib, der mehr als einundachtzig Jahre dem gewaltigen Geist als Wohnung gedient, durch die vielen Leiden zuletzt gebrechlich geworden, sank er schliesslich dahin, des Lebens beraubt. Uns aber bleibt das Andenken an einen Mann, der wegen seiner geistigen Gaben den Ersten der Menschheit zuzuzählen ist, und der doch immer schlicht und einfach war und nichts sein wollte, als der Bruder seiner Mitmenschen.

Vermischtes.

Ueber den jährlichen und täglichen Gang des Niederschlages in Berlin N. nach zwölfjährigen Aufzeichnungen eines registrierenden Regenmessers auf dem Dache der Landwirtschaftlichen Hochschule (26 m Höhe) hat Herr R. Börnstein eine kleine Untersuchung in dem 14. Jahresbericht der Berliner meteorologischen Gesellschaft veröffentlicht. Es ergiebt sich aus derselben, dass die Regenhöhe (in Millimetern) und die Regenhäufigkeit (in Stunden) einen gleichmässigen jährlichen Gang haben, zusammen steigen und sinken, mit Ausnahme der letzten Monate, da vom Nov. bis Jan. die Menge sinkt und die Häufigkeit steigt (der stärkere Wind und die grössere Wirkung desselben auf den Schnee mögen diese Differenz wenigstens zum theil veranlassen). Ferner zeigt im Sommer die Niederschlagsmenge ein Maximum, die Häufigkeit aber ein Minimum, d. h. die Regenfälle sind im Sommer seltener, aber ergiebiger als in der kalten Jahreszeit. Bemerkenswerth sind noch die beiden Maxima der Häufigkeit im März und October, welchen secundäre Maxima der Menge entsprechen; der April hat nur eine geringe Regenhäufigkeit und wird hierin nur vom Aug. und Sept. übertroffen. — Bezüglich des täglichen Ganges lässt der Niederschlag Maxima am frühen Morgen und am Nachmittage erkennen, ungefähr zur Zeit der beiden täglichen Temperaturextreme; das Morgenmaximum tritt mehr im Winter, das Nachmittagsmaximum vorzugsweise im Sommer hervor; im Sommer pflegt einige Stunden nach dem Nachmittagsmaximum noch ein drittes Maximum zu folgen, welches in den Wintervierteljahren nur schwach angedeutet ist. Zur sicheren Festlegung dieses abendlichen Maximums sind längere Beobachtungsreihen erforderlich.