

Werk

Titel: Meteorologische Mitteilungen

Ort: Berlin

Jahr: 1918

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0006|LOG_0301

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

gebenen Tafeln und Schaubilder ermöglichen, den Druckabfall in weiten Grenzen zu berechnen.

Über die Zweckmäßigkeit, die Energieverhältnisse der Flugmaschine in einem Lehrbuch der Thermodynamik ausführlich zu behandeln, kann man wohl verschiedener Meinung sein; dies um so mehr, als auch in der neuen Auflage die wärmetechnisch ungleich wichtigere Frage des Wärmeüberganges nicht berührt wird. Im übrigen muß jedoch anerkannt werden, daß der erste Band der Schüleschen Thermodynamik als ein besonders geeignetes Lehr- und Nachschlagebuch, namentlich im Hinblick auf die technischen Anwendungen, anzusehen ist. *G. Zerfowitz, München.*

Planck, Max, Vorlesungen über Thermodynamik. 5. Auflage. Leipzig, Veit & Comp., 1917. VIII, 290 S. und 5 Figuren. Preis geb. M. 10,—.

Die vorliegende 5. Auflage des bekannten Planckschen Buches ist im wesentlichen ein unveränderter Abdruck der 4. Auflage. Da beim Erscheinen der 4. Auflage das Werk in dieser Zeitschrift (Jahrgang 2, S. 19, 1914) vom Referenten eingehend gewürdigt wurde, so erübrigt sich jetzt eine erneute Besprechung. *F. Reiche, Berlin.*

Deutsche ornithologische Gesellschaft.

In der Sitzung am 6. Mai hielt Herr *Otto Bock* einen Vortrag über den Raubvogelreichtum in der Umgebung Berlins vor 50 Jahren und führt folgendes aus: Sperber, Wanderfalk, Baumfalk und Hühnerhabicht brüteten überall in der Umgebung Berlins. Ein Hühnerhabichtpaar horstete viele Jahre hintereinander im Grunewald bei Schildhorn und benutzte stets denselben Horst. Ein Wanderfalkenpaar hatte seinen Horst auf einem von Ameisen besetzten Baum angelegt, ohne sich durch die Ameisen, die auch den Horst bevölkerten, stören zu lassen. An der Havel zwischen Schildhorn und Wannsee befanden sich 2 Kolonien der roten Gabelweihe. Die eine bestand aus 5—6 Horsten, die zweite aus 3 Horsten, zwischen denen je ein Wanderfalkenpaar nistete. Der rote Milan benutzte zum Ausbau des Horstes mit Vorliebe Lumpen und alte Kleidungsstücke, während der schwarze Milan die so zahlreich im Grunewald umherliegenden Papierreste hierfür verwandte. Außer dem Grunewald waren die Tegeler Forst, die Jünsdorfer Heide, die Spandauer Forst und der Brieselang gute Raubvogelreviere. Im Brieselang und der weiteren Umgebung standen damals 5 Schreiadlerhorste. Der Fischadler war in der Dubro besonders häufig, wo der Vortragende im Jahre 1880 7 besetzte Horste an einem Tage fand. Im Cremmener und Havelländischen Luch war die Rohrweihe ein äußerst häufiger Vogel.

Den Berliner Tiergarten bevölkerte der Turmfalk in großer Anzahl. 10—12 Horste dieses nützlichen Raubvogels konnte Herr *Bock* fast in jedem Sommer feststellen.

Von anderen Vögeln, die vor einem halben Jahrhundert noch verhältnismäßig häufig in der näheren Umgebung Berlins vorkamen, verdienen der Fischreiher und der Kolkrahe hervorgehoben zu werden. Im Vergleich zu jener Zeit ist heute die Raubvogelwelt in der Umgebung Berlins sehr verarmt. Außer dem Turmfalken und dem Mäusebussard, die auch lange nicht mehr so häufig sind wie ehemals, kommen noch vereinzelt der rote und der schwarze Milan vor, sowie die Weißen im Wiesengelände und Luch. Schreiadler, Fischadler, Hühnerhabicht und Wanderfalk gehören

dagegen der Vergangenheit an. Wenn sich auch hin und wieder einmal einzelne Stücke zeigen, so ist von einem regelmäßigen Vorkommen dieser prächtigen Vögel leider nicht mehr die Rede.

Die einzige Gegend in der weiteren Umgebung Berlins, wo der Vortragende noch bis vor wenigen Jahren einen etwas größeren Raubvogelbestand feststellen konnte, ist die Müncheberger Stadforst. Hier fand Herr *Bock* noch in den Jahren 1914—16 den Wanderfalken, Hühnerhabicht und den schwarzen Milan als Brutvogel.

Die Abnahme der Raubvogelwelt setzte Mitte der 80er Jahre ein, als durch die Jäger ein größerer Abschluß der Raubvögel zur Hebung der Niederjagd ins Werk gesetzt wurde.

In der sich anschließenden Diskussion wurde von verschiedenen Seiten hervorgehoben, daß an der starken Verminderung der Raubvögel in der Umgebung Berlins vor allem die Eiersammler eine große Schuld trifft, die zum Teil aus Gewerbszwecken wenig schonend vorgegangen sind und alle Gelege, deren sie habhaft werden konnten, ausraubten. Hoffentlich wird die moderne Naturschutzbewegung auch in dieser Beziehung heilsam einwirken und der verödeten Natur wieder zu ihrem Recht verhelfen. *F. von Lucanus.*

Meteorologische Mitteilungen.

Einfluß der Sonnenumdrehung auf die meteorologischen Elemente. Zu diesem Gegenstand liegt in Heft 9, Jahrg. 1916 der Meteorologischen Zeitschrift eine neue Untersuchung von *H. Henze* vor, der sich die Aufgabe gestellt hat, an Hand der meteorologischen Beobachtungen zu Potsdam die Abhängigkeit von Vorgängen in der Erdatmosphäre von der Sonnenrotation zu prüfen. Es handelt sich also nicht um einen Einfluß der Sonnenflecken. Vielmehr müßte zur Erklärung das Bestehen eines Wärmepols auf der Sonnenoberfläche in Betracht gezogen werden, der einen der synodischen Umdrehungszeit folgenden Wechsel der Strahlung verursacht, eine Annahme, die einigermaßen unwahrscheinlich ist und mit astronomischen Erfahrungen vorläufig nicht gestützt werden kann. Da das Auftreten von Flecken geeignet ist, den regelmäßigen Verlauf der Erscheinung zu stören, so zieht *Henze* für seine Untersuchungen vor allem die fleckenarmen Jahre 1911 und 1912 heran und greift erst dann auf die Zeit bis 1903 zurück. Vor allem wurde die Temperatur untersucht. Eine Einwirkung der Flecken schien sich insofern zu zeigen, als sich die Tage, an denen größere Gruppen am Sonnenrand erschienen oder verschwanden, meist durch einen vorübergehenden Niedrigstand der Temperatur auszeichneten, sowohl in der fleckenarmen als in der fleckenreichen Zeit. Aus dem allgemeinen Verlauf der Temperatur glaubt der Verfasser auf eine Periode von 26 Tagen schließen zu können. Der genauere Wert ist 26,06 Tage und stimmt völlig überein mit der beobachteten Umlaufdauer der Sonnenfackeln, während für die Flecken 26,82 Tage gefunden wurde. Die einzelnen Jahreswerte der Temperaturperiode von 1903 bis 1912 schwanken zwischen 25,4 und 26,6 Tagen. Auf das Jahr fallen etwa 14 Perioden. Die anderen meteorologischen Elemente zeigen den periodischen Wechsel weniger deutlich. — Der Verfasser wirft alsdann die Frage auf, ob die Wellen der Periode stehend oder fortschreitend sind und entscheidet sich für die zweite Annahme. Aus den Aufzeichnungen verschiedener, auf nahezu der gleichen Breite mit Potsdam ge-

legener Stationen in Japan und Amerika schließt er auf eine Geschwindigkeit des Wellenscheitels von 14,0 Längengraden am Tag oder, auf der Breite von 50°, etwa 42 km in der Stunde. „Daß diese sich in ihrer Größe unabhängig von Wasser und Land zeigt, möge als letzter, aber nicht unwichtigster Hinweis auf den kosmischen Ursprung der Erscheinung überhaupt angeführt werden.“ Mit diesen Worten schließt der Verfasser seine Ausführungen, scheint aber zu übersehen, daß das Fortschreiten der Welle, wenn es überhaupt stattfindet, gegen einen Zusammenhang mit der Sonne spricht. Es ist wohl ohne weiteres einleuchtend, daß Schwankungen der Sonnenstrahlung, wie sie der hypothetische „Wärmepol“ im Gefolge haben würde, einen gleichlaufenden Gang der Temperatur an allen Orten der Erde gleichzeitig bzw. mit einem von der Erdrotation abhängigen Phasenunterschied auslösen würden. Eher wäre man versucht, das Wandern des Wellenscheitels mit dem Mond in Verbindung zu bringen, doch ist hierbei erfahrungsgemäß größte Vorsicht am Platze. — Die Vermutung einer mit der Sonnenrotation zusammenfallenden Strahlungs- und Temperaturperiode ist nicht neu. Wie *Henze* in der Einleitung seiner Arbeit anführt, sind ähnliche Ergebnisse während der letzten 70 Jahre vielfach erhalten, andererseits aber auch immer wieder in Zweifel gezogen worden. *S. Newcomb* spricht sich in einer zusammenfassenden Untersuchung (1908) dahin aus, daß ein der Sonnenrotation folgender Wechsel der Strahlung wohl möglich sei, daß dessen Einfluß aber jedenfalls zu gering sei, um im Gang der Lufttemperatur nachgewiesen werden zu können. Dies ist auch die heute noch vorherrschende Ansicht. Deutlicher ausgeprägt erscheint die Periode in den erdmagnetischen und elektrischen Erscheinungen: Polarlichtern, Erdströmen, Gewittern und Luftelektrizität, wohl aber in engerem Zusammenhang mit der Fleckentätigkeit.

Im gleichen Heft der *Met. Zeitschr.* weist *J. Maurer* in Zürich auf einen Zusammenhang zwischen den Sonnenflecken und den Haloerscheinungen (Sonnenringen und Nebensonnen) hin und führt als Beispiel seine Beobachtungen von Juni 1916 an. Gleichzeitig mit dem Vorübergang eines großen Fleckengebietes und dem Auftreten zahlreicher Protuberanzen und Fackeln zeigte sich eine auffallende Vergrößerung des Dunstkranzes der Sonne, der zeitweilig sogar von dem bekannten bräunlichen Rande eingefäßt erschien (Bishopscher Ring). Auch aus dem Juli 1915 liegen ähnliche Erfahrungen vor. Die unmittelbare Ursache ist eine Trübung der obersten Schichten unserer Atmosphäre, als deren tieferer Anlaß vielleicht die erhöhte Aussendung von Kathodenstrahlen seitens der Sonne anzunehmen ist.

Atmosphärische Polarisation. Bekanntlich ist das zerstreute Himmelslicht stets teilweise polarisiert mit Ausnahme weniger, in naher Beziehung zum Sonnenort stehender „neutraler“ Punkte, die man nach ihren Entdeckern als den Aragoschen, Babinetschen und Brewsterschen Punkt bezeichnet. Die Polarisation kommt dabei sowohl durch Reflexion als durch Brechung des Lichts zustande. Unter der Voraussetzung, daß sich diese Vorgänge überwiegend in den dichtesten unteren Schichten der irdischen Lufthülle, der etwa 11 km hohen, nach oben hin ziemlich scharf begrenzten Troposphäre abspielen, behandelt *A. Hofmann* in der meteorologischen Monatschrift „Das Wetter“ (35. Jahrgang, 1918, Heft 1/2) das Problem der atmosphärischen Polarisation, indem er den von irgend einem Orte aus der Beobachtung zugänglichen Teil der

Troposphäre als Plankonvexlinse von 11 km Durchmesser und 377 km Radius der ebenen Fläche, bzw. die obere Begrenzungsfläche als entsprechenden Hohlspiegel betrachtet. Er gelangt zu der Ansicht, daß das Polarisationsbild des Himmels in der Hauptsache durch die Brennlinie bestimmt wird, die entsteht, wenn das Sonnenlicht die Linse oder den Spiegel unter einem spitzen Neigungswinkel trifft und schließt weiter, daß durch herannahende Luftdruckströmungen (barometrische Maxima und Minima) und die damit verbundene unregelmäßige Gestaltung der Linsen- oder Spiegelfläche eine Veränderung der Brennlinie und damit des Polarisationsbildes verursacht werden müsse. Daraus ergibt sich die Nutzenanwendung für die praktische Witterungskunde insofern, als man das Herannahen von Zyklonen ohne weitere Beobachtungen lediglich aus dem Polarisationszustand des Himmels erkennen könne. Der Verfasser meint, daß bei entsprechendem Ausbau des Verfahrens von wenigen Stationen aus der Gang der Luftdruckänderungen in ganz Europa zu verfolgen wäre. Die unter dem Einfluß des großen Sturmes vom 25. November 1917 stehenden, am vorhergehenden und folgenden Tage beobachteten Himmelsbilder werden wiedergegeben und lassen die bezüglichen Unregelmäßigkeiten erkennen. — Der gegebene Hinweis ist allenfalls beachtenswert. Ob sich die vom Verfasser daran geknüpften Hoffnungen verwirklichen, muß abgewartet werden. Die Ergebnisse bedürfen wohl noch der Nachprüfung. Es sei daran erinnert, daß die atmosphärische Polarisation nach längerer Unterbrechung eigentlich erst in den letzten Jahren wieder erhöhte Beachtung gefunden hat.

Am gleichen Ort gibt *R. Assmann* einen **Nachruf für Rudolf Fueß**, einen um die Wetterkunde hochverdienten Mann, Inhaber einer weltbekannten Mechanikerfirma in Steglitz bei Berlin, der am 21. November 1917 im Alter von 79 Jahren gestorben ist. Fueß ist aus kleinen Verhältnissen hervorgegangen und hat sich vom einfachen Mechanikergehilfen emporgearbeitet. Sein Konstruktionstalent und außergewöhnliches Geschick befähigten ihn, sowohl die von den Fachgelehrten angegebenen Instrumente in glücklicher Weise auszuführen als auch selbständig solche zu erfinden und Verbesserungen anzubringen. Bekannt sind unter vielen anderen das Wild-Fueßsche Gefäßbarometer, ferner seine nach dem Prinzip des Wagebalkens gebauten Barographen und Thermographen und das von *Assmann* erfundene, durch *v. Sigfeld* und *Fueß* konstruktiv ausgearbeitete und verbesserte Psychrometer, eines der wichtigsten Hilfsmittel der heutigen Witterungskunde. Fueß war auch bei der Gründung der Zeitschrift für Instrumentenkunde und der Physikalisch-technischen Reichsanstalt in Berlin beteiligt.

Auf die **Wichtigkeit von Wolkenbeobachtungen** weist *W. Köppen* in *Met. Zeitschr.* 1918, Heft 1/2 hin, indem er u. a. schreibt: „Wir müssen in die Lage kommen, aus den Formen der Wolken, soweit sie sichtbar sind, die Zustände der betreffenden Luftmassen abzulesen zu können, z. B. Temperaturinversionen mit einiger Sicherheit vom Boden aus zu erkennen usw. Bis jetzt wissen wir fast nur aus Freiballonfahrten einige interessante Tatsachen darüber. — Aus dem Überliegen der Cumulus-Köpfe können wir manchmal auf Unterschiede in der Strömung übereinanderliegender Schichten schließen; die Entstehung der Cirrusfiden aus denselben Ursachen durch „Ausspinnen“ ist vermutet, für andere Fälle ihre Natur als Fallstreifen: Andeutungen über die Beziehung der cir-