Werk

Titel: Mitteilungen aus verschiedenen Gebieten

Ort: Berlin

Jahr: 1919

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0007|log134

Kontakt/Contact

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

info@digizeitschriften.de

men beschrieben worden — eine Schleiereule, *Strix hostilis*, ein grauer Würger, *Lanius gallicus*, ein Sperber, *Accipiter nisus gallicus*, ein Sperling, *Passer hostilis*, eine Schwanzmeise, *Aegithalos caudatus expugnatus*, um nur einige hier zu nennen —, deren Formenberechtigung erst auf Grund der Untersuchung umfangreicheren Materials zu erbringen sein wird.

Wenden wir uns nun dem Osten zu. Auch hier ist unsere Kenntnis der Vogelfauna der verschiedenen Kriegsschauplätze durch unsere feldgrauen Ornithologen wesentlich, vornehmlich in biologischer Hinsicht, gefördert worden. Auf die Beobachtungen des Majors *von Versen* über den Vogelzug in Kurland und diejenigen des Lehrers *Leopold Dobbrick* zur Ornis Russisch-Littauens, besonders des Gouvernements Kowno, sei hier nur hingewiesen. Zu den aus dem Westen schon genannten Beobachtern *Bacmeister* und *Gengler* treten für Polen noch Dr. *Schlüter*, Lehrer *Stoltz*, Prof. *Pax* und Graf *Otto von Zedlitz und Trützschler* hinzu. Das Gebiet des alten Kongreßpolen ist von der landeskundlichen Kommission beim Gouvernement Warschau in mehrfachen Arbeiten behandelt und der Kulturzustand des heutigen Landes in seiner Bedeutung für die Tierwelt geschildert worden. Die starke Entwaldung des Gebietes und die Trockenlegung der Sümpfe haben vornehmlich zur Veränderung der örtlichen Zusammensetzung der Fauna beigetragen. Neben Polen ist ein zweites Gebiet des Ostens, über welches deutsche Arbeiten bis jetzt nicht vorlagen, durch unsere Feldgrauen in ganz hervorragender Weise erschlossen worden. Es sind die im Norden von den Gouvernements Grodno und Minsk, im Osten von dem von Tschernigow und im Süden von Wolhynien begrenzten ungeheuren Sumpfgebiete, welche geographisch als die Rokitnosümpfe zusammengefaßt werden. Mit außerordentlicher Energie und mit vielem Erfolg haben Graf *Zedlitz* — der hier an erster Stelle zu nennen ist —, ferner *Gengler*, Leutnant *Graßmann*, Förster *Rüdiger*, Dr. *Dennler* u. a. hier gearbeitet und ihre Beobachtungen in zahlreichen, zum Teil umfangreichen Veröffentlichungen niedergelegt. Trotz ihres gleichförmigen geologischen Aufbaus zeigen diese ungeheuren Sümpfe einen reichen Wechsel der Vegetationsformen. Ununterbrochene weite Phragmitissümpfe wechseln mit in völligem Urzustande befindlichen Walddistrikten und mit Geländen sterilen Geschiebelehms, die an die Gletscherzeit erinnern. Eine reiche Vogelfauna ist hier vorhanden. In den westlichen Pripjetsümpfen haben *Rüdiger* und *Dennler*, in dem nördlichen Teil, im Scharagebiet, hat Graf *Zedlitz* gesammelt und beobachtet. Von dem letztgenannten wurde eine unserer Wachholderdrossel nahestehende Form gefunden, welche von *Friedr. von Lucanus* und Graf *Zedlitz* als neu angesprochen und zur Erinnerung an den 70. Geburtstag des Geh. Rat *Reichenow Turdus viscivorus jubilaeus* benannt wurde. Neben der umfangreichen und wertvollen faunistischen Arbeit über die Schara-Sümpfe danken wir Graf *Zedlitz* eine größere Anzahl biologischer Mitteilungen. Des Genannten Veröffentlichungen über die Rabenvögel des westlichen Rußlands sowie seine Studien über den Einfluß des russischen Winters auf die Vogelwelt enthalten viel positives Material. Interessant ist in ihnen der Hinweis, daß alle im östlichen Deutschland zum Überwintern neigenden Arten Rußland dagegen allwinterlich verlassen. Die Zahl der eigentlichen Standvögel ist dort wesentlich geringer als in Deutschland. Nach den Beobachtungen des Grafen *Zedlitz* unterliegt es aber keinem Zweifel, daß der gefürchtete russische Winter von den Zug- und Standvögeln weniger Opfer fordert als unser deutsches milderes aber launischeres Klima, dessen Wirken verheerend werden kann, wenn sich künstliche Überkultur und Verweichlichung dazu gesellen.

Den Herren Staatsanwalt *Bacmeister* und Dr. *Gengler*, die fast auf allen Kriegsschauplätzen Dienste getan haben, danken wir schließlich noch Mitteilungen von Beobachtungen aus dem Südosten. Letzterer hat aus seinen in Mazedonien zusammengebrachten Sammlungen einen neuen Raben, *Corvus corax dardaniensis*, der dem deutschen sehr nahe steht, beschrieben.

Die vorstehenden Hinweise mögen genügen. Sie zeigen, mit welch' lebhaftem Interesse und mit welchem Eifer unsere feldgrauen Ornithologen, oft unter den härtesten Daseinsbedingungen, ihrer Wissenschaft gedient haben. Es darf nach den vorliegenden, vielfach in der Hast des Augenblicks geschriebenen Berichten bereits heute gesagt werden, daß bei einer späteren Bearbeitung des gesamten gesammelten Materials sich wertvolle Beiträge zur Faunistik, Zoogeographie und Biologie der von den Deutschen besetzten Feindesgebiete ergeben werden, die die ältere Literatur über jene Länder wesentlich berichtigen und ergänzen dürften.

Hermann Schalow, Grunewald.

Mitteilungen aus verschiedenen Gebieten.

Ein neues Verkokungsverfahren. In Amerika kommt seit einiger Zeit unter dem Namen „Carbocoal" ein rauchfreier fester Brennstoff auf den Markt, der nach einem neuen, von der üblichen Methode der Verkokung ziemlich abweichenden Verfahren hergestellt wird. Man geht bei dem neuen Verfahren von zerkleinerter gasreicher Kohle aus, die zunächst bei einer Temperatur von nur 460—480 ° eine bis zwei Stunden destilliert wird, wobei ein großer Teil der in der Kohle enthaltenen flüchtigen Stoffe in Form von Gas und Teer entweicht. Der in den Retorten verbleibende Rückstand wird sodann mit Pech, das aus dem Teer gewonnen wird, vermischt und zu Briketts gepreßt. Diese Briketts werden sodann einer zweiten Destillation bei höherer Temperatur, nämlich bei rund 1000 °, während 4—5 Stunden unterworfen. Bei dieser zweiten Destillation wird neben Gas und Teer auch Ammoniak gebildet, die Briketts werden bei der zweiten Destillation dichter und schrumpfen ein, ohne indessen hierbei ihre Form zu verlieren. Die so gewonnene „Carbocoal" ist hart und von grauschwarzer Farbe; sie hat dieselbe Dichte wie Anthrazit. Die Briketts werden in verschiedener Größe hergestellt, je nachdem sie für häusliche Feuerungen, zur Heizung von Lokomotiven oder industriellen Feuerungen bestimmt sind. Die Ausbeute beträgt etwa 75 % vom Gewicht der Rohkohle. Bemerkenswert ist, daß die erste Destillation der Kohle in ununterbrochen arbeitenden Retorten mit Rührvorrichtung ausgeführt wird, in denen die Kohle beständig in Bewegung gehalten wird. Aus 1 t Rohkohle gewinnt man rund 170 cbm Gas bei der ersten Destillation und etwa 110 cbm bei der zweiten; die Gasausbeute ist also geringer als bei der üblichen Verkokungsmethode, desgleichen die Menge des gewonnenen Ammoniaks, denn aus 1 t Kohle erhält man nur 9,5 kg Ammoniumsulfat. Dagegen soll die Ausbeute an Teer und wertvollen Ölen größer sein als sonst, und zwar annähernd doppelt so groß als bei der normalen Verkokung der Kohle. Ob der Erlös aus

diesen Ölen und dem neuen Brennstoff den Verlust an Gas und Ammoniak wieder ausgleicht, läßt sich einstweilen nicht beurteilen, da über die Wirtschaftlichkeit des neuen Verfahrens noch keine näheren Angaben vorliegen. Der Brennstoffverbrauch zur Beheizung der Retortenöfen ist zweifellos größer als bei der normalen Verkokung, da ja der Verkokungsrückstand zwischen der ersten und zweiten Destillation auf gewöhnliche Temperatur abgekühlt und hierauf abermals erhitzt werden muß.

Wie amerikanische und englische Fachblätter berichten, hatten die von der Marine und den Eisenbahnen mit dem neuen Brennstoff bisher angestellten Versuche ein günstiges Ergebnis. Das U. S. Fuel Board hat deshalb die Errichtung einer Anlage beschlossen, in der jährlich 1,5 Millionen Tonnen bituminöser Kohle nach dem neuen Verfahren verarbeitet werden sollen. Nach Versuchen der amerikanischen Regierung enthalten die Briketts weniger als 4 % flüchtige Stoffe und verbrennen daher ohne Ruß und Rauch; andererseits sind sie infolge ihres Gehaltes an flüchtigen Stoffen leichter entzündlich als Koks. *S.*

Neue Systematik der Gletschertypen. Die extensive geographische Forschung hat uns immer neue Formen der Vergletscherung kennen gelehrt, und die intensive Forschung hat sich in den letzten Jahren bemüht, die neu aufgefundenen Formen genauer zu beschreiben, ihre Entstehungsbedingungen zu erforschen und eine erschöpfende Einteilung der Gletschertypen aufzustellen. Es liegen darüber bereits verschiedene Arbeiten von *v. Drygalski, Ferrar, Heim, Heß, Hobbs, Nordenskjöld* und anderen Gletscher- und Polarforschern vor. *Otto Nordenskjöld* hat nun unter Berücksichtigung der früheren Untersuchungen einen zusammenfassenden Überblick über die Frage gegeben[1]), der in dem folgenden Einteilungsschema gipfelt:

A. Tieflandsgletscher: 1. *Schelfeis.* (Flaches Eisfeld, auf Tiefland und flachen Meeresteilen.)

2. *Eisfußgletscher.* (Bandförmige Eismassen an Küsten, dem allerinnersten Rand des Schelfeises entsprechend.)

B. Hochlandsgletscher: I. *Kontinentale Gletscher.* Äußere Form und Bewegung im wesentlichen unabhängig von den Terrainformen:

3. *Inlandeis.* (Randzone und dessen Ausbuchtungen klein im Verhältnis zur Gesamtmasse.)

II. *Übergangsformen:* 4. *Kalottförmige Eisinseln.* (Mit Eis bedeckte kleinere Inseln, deren Eispanzer sich über die Küstenlinie ins Meer hinaus erstreckt.)

5. *Spitzbergentypus.* (Gebirgsformen größtenteils unter Eis begraben, aber doch bestimmend für die Gestalt der Gletscher.)

6. *Plateaueis. Norwegisch-isländischer Typus.* (In der Form an Inlandeis erinnernd, aber doch stark beeinflußt durch die Plateaugestalt der Unterlage.)

III. *Gebirgsgletscher.* 7. *Alpiner Typus.* (Die einzelnen Abflußgebiete sind durch höhere, teilweise eisfreie Gipfel und Kämme getrennt.) Die Gebirgsgletscher tragen infolge weitgehender Verschiedenheit der Terrainformen und der Größe der Eisanhäufung ein sehr ungleiches Gepräge. Die wichtigsten Untertypen sind:

a) *Alaskatypus. Piedmont- oder Vorlandgletscher.* (Das Eis sammelt sich zu einer geschlossenen Masse vor dem Ausgange des Talsystems.)

b) *Dendrittypus.* (Ein ganzes Talsystem ist mit Eis gefüllt.)

c) *Fächertypus* oder *Alpentypus.* (Zusammenhängende Eismassen erfüllen den obersten Teil des Tales und vereinigen sich unten zu einer gemeinsamen Gletscherzunge.)

d) *Hufeisentypus.* (Einzelne in Felsnischen entstehende Hängegletscher finden sich an einem Berg oder dem obersten Teil eines Tales.) *O. B.*

[1]) Bidrag till glaciärernas systematik af *Otto Nordenskjöld.* Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Stockholm, 1918, Bd. *40*, S. 547—561.

Die Nebularhypothese. *J. H. Jeans* bespricht die gegenwärtige Lage der Nebularhypothese in der *Scientia* (Okt. 1918). Es gibt keinen auf maßgebende Beobachtungen gestützten Beweis für die aufeinanderfolgenden Stufen des von *Laplace* angenommenen Vorganges (vielleicht wegen der Beschränktheit unserer Beobachtungsmittel). Man kann die Hypothese nur prüfen durch die mathematische Untersuchung der Aufeinanderfolge von Konfigurationen einer rotierenden und sich verdichtenden Gasmasse. Nimmt man an, daß die Masse homogen und nicht zusammendrückbar ist, so läßt sich zeigen, daß Systeme entstehen würden, die Doppelstern- oder Vielfachstern-Systemen nahe entsprechen. Berücksichtigt man aber die Zunahme der Dichte nach dem Mittelpunkt hin, so sind nur angenäherte Lösungen des Problems erreichbar. Es scheint aber, daß für Dichten größer als ¼ des Wassers das Ergebnis dem für eine nicht zusammendrückbare Masse ähnlich sein würde, daß dagegen für kleinere Dichten die angenommene Form die von *Roche* abgeleitete Linse sein würde. In diesem letzten Falle würde, wenn eine gewisse kritische Geschwindigkeit erreicht ist, die Gestalt sich nicht weiter ändern, sondern von der Peripherie aus würde Materie abgeschleudert werden, und als ein Ergebnis von Gezeitenkräften würde die abgeschleuderte Materie die Form von zwei Spiralarmen annehmen. Man kann ferner zeigen, daß diese Arme nur zerbrechen, wenn sie aus einer hinreichend großen Masse bestehen, und daß, wenn ein vernünftiger Wert für die Dichte des Urnebels angenommen wird, die Kondensationskerne an Masse mit der Sonne vergleichbar sein würden. So wird die Vermutung nahe gelegt, daß der von *Laplace* ersonnene Vorgang zwar ganz unanwendbar auf das Sonnensystem ist, aber seine Wirkung in einem weit größeren Maßstabe in den riesenhaften Massen der Spiralnebel zum Ausdruck kommt; die Massenzerteilung liefert dann nicht Planeten und Monde, sondern Sternströme.

Spektra im elektrischen Ofen. Im Mount-Wilson-Laboratorium hat *King* die Spektra untersucht, die der elektrische Ofen bei Temperaturen von 1650°, 2000° und 2350° von Calcium, Strontium, Barium und Magnesium liefert (Astrophys. Journ. Bd. *48*, p. 13). Die Ausdehnung der Beobachtungen in das Ultraviolett hinein zeigt, daß es eine Grenze gibt, über die hinaus keine Linien bei einer gegebenen Temperatur emittiert werden, und daß die Grenze mit Zunahme der Temperatur zu den kürzeren Wellenlängen hin rückt wie im kontinuierlichen Spektrum eines glühenden festen Körpers. Die Beobachtungen fördern das Charakteristische der verschiedenen Linien sehr deutlich zutage und gestatten ihre Klassifizierung mit Bezug auf die Temperatur. Die Linie bei λ 6573 ist unter den Calciumlinien einzigartig. Sie ist im Lichtbogen schwach und im Ofen noch schwächer bei hohen als bei niedrigen Temperaturen; sie ist viel stärker in den Spektren der Sonnenflecke und kann zuverlässig als

Indikator einer niedrigen Temperatur angesehen werden. In Übereinstimmung mit früheren Arbeiten erwies sich auch die Magnesiumlinie 4571 als eine Linie niedriger Temperatur von besonderer Art. Im Spektrum des Bariums ist nicht nur eine Verschärfung der Linien im Vergleich mit dem Lichtbogen vorhanden, sondern in mehreren Fällen auch eine Auflösung von diffusen Bogenlinien in zwei oder drei Komponenten: die aufgelösten Linien kommen möglicherweise unter den schwachen Absorptionslinien des Sonnenspektrums vor und deuten so an, daß die Zustände auf der Sonne in dem Gebiet, in dem diese Linien auftreten, eine mäßig hohe Temperatur mit niedrigem Druck bedingen.

Das metrische System in England. Zu den hartnäckigsten Gegnern des metrischen Systems in England gehören die Vertreter der Textilindustrie. Der britische Textilhandel, im besonderen der Baumwollhandel, ist vorherrschend in der Welt, und die verwandten Industrien in anderen Ländern haben der Hauptsache nach der englischen Führung folgen und ihre technischen Einheiten annehmen müssen; die gesamte Textilmaschinerie, die in England verwendet wird und von englischen Fabrikanten an ausländische geliefert wird, beruht auf britischen Maßen. Das Yard ist die Maßeinheit der Textilwaren fast auf allen Märkten des Ostens und der Vereinigten Staaten von Amerika und in dem ganzen britischen Reich, und der größere Teil der Textilausfuhr geht in die Länder des nicht-metrischen Systems. Das metrische System kann in England, soweit die Textilindustrie in Frage kommt, in der Tat nur mit der vollen Zustimmung und Mitwirkung des ganzen britischen Reiches und der Vereinigten Staaten zustande kommen.

Mit dieser hartnäckigen Abwehr des metrischen Systems steht es in interessantem Widerspruch, daß seit dem Oktober vorigen Jahres eine Vierteljahrschrift (*Decimal Educator*) in England erscheint, deren Zweck es ist, die Annahme des dezimalen Maß- und Gewichtssystems zu befürworten und verbesserte Dezimalmethoden im Unterricht und im Verkehr herbeizuführen. Einer der Aufsätze des ersten Heftes beschäftigt sich (nach der *Nature* vom 10. Okt. 1918) mit dem Unterricht im metrischen System und richtet sich gegen den törichten Eifer, mit dem viele Lehrbuchschreiber die langweilige und unpraktische Verwandlung des einen Maß- und Gewichtssystems in das andere behandeln, und verlangt die Revision der gegenwärtigen Methode das metrische System zu lehren. Alles in allem verspricht die neue Veröffentlichung ein nützliches Hilfsmittel im Kampf für das Meter- und das Dezimalsystem zu werden.

0 h bis 24 h. In der ganzen britischen Armee ist seit dem 1. Oktober die durchlaufende 24-Stunden-Zählung des Tages von 0 h bis 24 h, von Mitternacht zu Mitternacht eingeführt, wie sie auf der See angewendet wird. Man hofft, daß diese Vorschrift für die Armee die Annahme des Systems überhaupt vorbereitet. Dahinzielende Versuche wurden bereits vor 30 Jahren gemacht, z. B. wurde angeregt, die Astronomen zu veranlassen, den Beginn ihres Tages von Mittag auf Mitternacht zu verlegen, damals aber ohne Erfolg; die Versuche werden jetzt mit besseren Aussichten wieder aufgenommen. Wahrscheinlich werden, wie die *Nature* schreibt, die verschiedenen astronomischen Ephemeriden vom Jahre 1925 an den um Mitternacht beginnenden Tag benutzen. Die Notwendigkeit, die Ephemeriden jahrelang im voraus vorzubereiten, macht eine baldigere Veränderung unpraktisch, aber es ist kein Grund dafür einzusehen, warum die allgemeine Einführung der Zählung von 0 bis 24 Uhr nicht früher beginnen sollte. Wenn die Eisenbahngesellschaften dazu übergehen würden, sie in ihren Fahrplänen anzuwenden, so würde jede Verwirrung zwischen a. m. und p. m. aufhören, und das Publikum würde sich sofort an die Zählung gewöhnen. Der Armeebefehl schreibt vor, stets vier Zahlen für Stunden und Minuten zu benutzen, z. B. 4.7 a. m. (4 Uhr 7 Minuten Vormittag) zu schreiben: 0407. Das ist den amerikanischen Astronomen längst geläufig.

Die Gasdurchlässigkeit von Ballonstoffen. Zur Prüfung der Gasdurchlässigkeit von Ballonstoffen nach einem von dem Bureau of Standards angegebenen Verfahren macht man das Gewebe zur Scheidewand zwischen zwei aneinanderstoßende Kammern und schickt durch die eine Wasserstoff, durch die andere Luft in abgemessener Geschwindigkeit hindurch. Dann mißt man die Konzentration des in die Luftkammer diffundierten Wasserstoffes mit einem Rayleigh-Zeiß-Gasinterferometer, dessen Platten 1 m Abstand voneinander haben. Wenn die Tiefe der Gas- und der Luftkammer der Permeabilitätszelle 2 mm resp. 4 mm beträgt, tritt der Gleichgewichtszustand etwa nach 30 Minuten ein. Die Ergebnisse sind etwa auf 5 % genau. Die Prüftemperatur ist 25 ° C, die Durchlässigkeit ist bei 15 ° C ungefähr 65 % der bei 25 ° vorhandenen. Getrocknetes Gas ergibt eine um 5 % größere Permeabilität als zu $^2/_3$ gesättigtes. (Dämpfe von Gummilösungsmitteln können die Richtigkeit der Ablesungen beeinträchtigen.) Die Permeabilität von Ballonstoffen relativ zu Luft findet man durch eine entsprechende Abänderung des Interferometers. Sie beträgt im Durchschnitt 1 : 3,8 von der Durchlässigkeit gegenüber Wasserstoff. — Nach einer Mitteilung *Lord Sydenhams*, die die *Nature* vom 23. Januar wiedergibt, erzeugen die Amerikaner jetzt große Mengen Helium, um es seiner Leichtigkeit und vor allem seiner Unentzündbarkeit wegen zur Füllung von Luftschiffen zu verwenden.

Höhenweltrekord des Flugzeuges. Nach einer in der *Nature* wiedergegebenen Mitteilung der *Times* vom 3. Januar hat ein englischer Doppeldecker mit einem Führer und einem Beobachter den Höhenweltrekord, den die Amerikaner aufgestellt hatten, gebrochen und eine Höhe von 30 500 (9302 m) Fuß erreicht, d. h. 1500 (457 m) Fuß über dem Gipfel des Mount Everest. Nicht die aerodynamische Leistungsfähigkeit der Maschine hat die Höhe begrenzt, sondern infolge der Dünne der Luft das Versagen der Gasolinpumpen. Das Flugzeug war ausgerüstet mit einer Napier-Lion-Maschine, der Bericht enthält nichts darüber, ob besondere Mittel angewendet wurden, um die Maschinenleistung in dieser Höhe aufrecht zu erhalten, in der die Luftdichtigkeit nur 28 % der Dichtigkeit am Boden beträgt und die Temperatur etwa — 40 ° C. Man würde vielleicht sogar noch größere Höhen erreichen können, wenn man untergeordnetere Schwierigkeiten überwinden könnte, wie z. B. die, die mit der Vergasung bei niedrigen Temperaturen oder auch mit der körperlichen Belästigung des Piloten verbunden sind.

Für die Redaktion verantwortlich: *Dr. Arnold Berliner*, Berlin W. 9.
Verlag von Julius Springer in Berlin W 9. — Druck von H. S. Hermann in Berlin SW.