Elektrische Getreide-Kur.

Interessante Experimente zur Steigerung des Wachsthums.

Elektrizität als Heilmittel—Elektrisirtes und nicht elektrisirtes Getreide—Kermeys Glascylinder—Nutzbarmachung der natürlichen Elektrizität—Erhöhte Erträge.

Beinahe ebenso alt wie unsere Kenntnisse von der Elektrizität sind auch die Bestrebungen, einen Zusammenhang zwischen dieser geheimnißvollen Naturkraft und den mannigfachen Lebenserscheinungen, welche heute noch in den Schleier des Räthsels und Geheimnisses gehüllt sind, herzustellen. So finden wir auf der einen Seite frühzeitig die Bestrebungen, die Elektrizität zur Heilung des kranken menschlichen Organismus dienstbar zu machen, während auf der anderen Seite der elektrische Strom das Pflanzenleben beeinflussen und den Ertrag der Ernte verbessern soll. Der russische Botaniker Spechniew war der erste, welcher die Körner verschiedener Getreidearten elektrisch behandelte und dabei im Allgemeinen eine um mehrere Tage verfrühte und kräftigere Keimung des elektrisirten Getreides gegenüber dem unelektrisirten beobachten konnte. Seine Versuche wurden in ausgedehntem Maße im Jahre 1894 von Paulins wiederholt. Dieser Forscher konstatirte, daß die Elektrisirung des Kornes im trockenen Zustande, also während der Periode des Scheintodes, keinen Erfolg hatte. Vielmehr mußte sie mit einer Befeuchtung des Kornes, also mit einer anderen Reizung des schlummernden Lebens Hand in Hand gehen. Die Paulins'schen Experimente wurden 1897 von Kermey durch mannigfache und ausgedehnte Versuchsreihen nachgeprüft. Bei vielen seiner Versuche bediente er sich eines Glascylinders, welcher mit feuchtem Sande gefüllt und oben und unten mit Metallplatten verschlossen war. In den Sand waren Getreidekörner so nahe der Glaswand gebettet, daß man sie von außen beobachten konnte. Von Platte zu Platte wurde nun ein Strom geschickt und gleichzeitig die Entwickelung in einem solchen elektrisirten Cylinder und zur Kontrolle in einem unelektrisirten beobachtet. Kermey faßte nun das Resultat seiner mehrjährigen Versuche in die folgenden Sätze zusammen: Die Elektrisirung von Getreidekörnern beeinflußt die Keimung und das Wachsthum der Pflanze beträchtlich. Das Maximum der Wachsthumsteigerung zeigt sich während der ersten 24 Stunden und beträgt 30 Prozent gegenüber dem nicht elektrisirten Korn. Die Elektrisirung beeinflußt weiter das Wachsthum der Wurzeln stärker als dasjenige der Pflanzen. Nach Kermeys Auffassung beschleunigt die Elektrisirung die Verarbeitung der im Getreidekorn aufgespeicherten Nährstoffe zum Aufbau der Pflanze und leitet gleichzeitig eine nützliche Wasserzersetzung ein. Schließlich scheint auch die Stromwärme selbst die Keimung zu befördern.

Bemerkenswerth sind die Arbeiten von Grandeau und Leclercq. Diese beiden Forscher umgaben zunächst versuchsweise Pflanzen mit einem Drahtkäfig, um die natürlichen atmosphärischen elektrischen Strömungen mit Sicherheit von ihnen fernzuhalten. Der praktische Erfolg zeigte sofort, wie wichtig die atmosphärische Elektrizität in Form der Blitzschläge und der atmosphärischen Gewitter für die Feuchtbarkeit und das Wachsthum unserer Pflanzen ist. Es zeigten nämlich die Kontrollpflanzen ohne Käfig, zu denen die Luftelektrizität also freien Zutritt hatte, ein um 50 bis 70 Prozent gesteigertes Wachsthum und eine um 50 bis 60 Prozent gesteigerte Fruchtbarkeit.

Professor Lagrange in Brüssel suchte nun die natürliche Elektrizität nutzbar zu machen. Er setzte einfach zwischen die Pflanzen Stäbchen aus verzinntem Eisen, welche 5¼ Zoll in den Boden drangen und 18¼ Zoll aus demselben herausragten. Mit dieser Anordnung wurde gleichfalls eine auffallende Steigerung der Ernteerträge erzielt. In ähnlicher Weise konstruirte Paulins einen Apparat, welcher in der Hauptsache ebenfalls aus einer Art Blitzableiter bestand. Nach den Angaben des Erfinders sollen vier derartige Apparate im Gesammtpreise von $40 für 2½ Acker genügen. Auf einem Versuchsfelde von 32 Yards im Quadrat erzielte er 180 Pfund Kartoffeln unter Aufstellung eines Apparates, während ein gleich großes Feld ohne Apparat 122 Pfund brachte.

Koreanische Sprichwörter.

Angefangen ist halb gelungen.—Ein kleines Paprikakorn ist schärfer als ein großes.—Aus vielen Stäubchen kann ein Hügel entstehen.—Jeder hat seine eigene Brille. (Jedem Narren gefällt seine Kappe.)—Alle Gefahren kommen zum Munde heraus, alle Krankheiten kommen zum Munde hinein.—Eine ungenießbare Frucht sieht oft schön aus.—Der vorige Gouverneur ist immer gut.—Man muß leeres Geschirr behandeln, als ob es gefüllt wäre; man soll eine leichte Arbeit verrichten, als ob sie schwer wäre.—Das „Vielleicht doch" (die Hoffnung) tödtet den Menschen.—Ein Mann, der von Pitji (ausgepreßter Roggen) satt ist, verachtet selbst den Honigkuchen.

Hausfrauen und Dienstmädchen.

In London hat sich ein Verein von Hausfrauen und Dienstboten gebildet zum Schutze ihrer gegenseitigen Interessen. Der Verein besteht aus zwei Sektionen, einer für die Herrinnen und einer für die Dienstmädchen. Jede Sektion wählt ein Komite, und beide Komites berathen miteinander. Alle Dienstmädchen über 16 Jahre können dem Verein beitreten. Drei Grade, die den Werth der Mädchen bezeichnen, sind geschaffen, aber auch drei Klassen Hausfrauen gibt es. Schlechte Hausfrauen und schlechte Mädchen werden auf die „schwarze Liste" gesetzt. Eine bestimmte Stufenfolge der Löhne ist festgelegt, die Arbeitsstunden und Arbeitsbedingungen sind regulirt. Alle dem Verein angehörigen Dienstmädchen sollen Beschäftigung finden, und bei Stellenlosigkeit wird eine Versicherung gezahlt, die im Verhältniß zu dem im letzten Jahre bezogenen Lohne steht. Hausfrauen, die dem Verein angehören, werden mit Dienstmädchen versorgt, und bei Schwierigkeiten wird ihnen ausgeholfen.

Aus der Marinesprache.

Erklärung verschiedener, für Kriegsschiffe gebräuchlicher Ausdrücke.

Der Seekrieg in Ostasien hat in die Presse eine Anzahl maritimer Fachausdrücke gebracht, deren Bedeutung nicht allen Laien bekannt sein dürfte. Wir entnehmen daher einem Aufsatze des Marinesachverständigen des „Berliner Tageblattes," Grafen Reventlow, das Folgende:

Das gebräuchliche Maß der Geschwindigkeit eines Schiffes bildet der Weg, den es innerhalb einer Stunde zurücklegt, und zwar in Seemeilen. Eine Seemeile ist um 796 Fuß länger als eine englische Meile, die 5290 Fuß mißt. Wenn man also sagt, ein Schiff läuft 18 Seemeilen, so ist es im Stande, diese Strecke innerhalb einer Stunde zurückzulegen. Häufig finden wir auch statt Seemeilen die Schreibart „Knoten." Diese hat ihren Ursprung von einem Apparat, welchen man früher auf den Segelschiffen brauchte, um die Geschwindigkeit mittelst einer Leine zu messen. Auf der Leine waren in bestimmten Abständen Knoten derart angebracht, daß sie beim Messen der Anzahl Seemeilen, die das Schiff in der Stunde lief, entsprachen.

Für die Aktionsfähigkeit des Kriegsschiffes spielt, außer der Geschwindigkeit, eine große Rolle, wie lange es mit einer gewissen Geschwindigkeit dampfen kann, ohne seine Kohlen ergänzen zu brauchen. Für dieses Maß ist die Bezeichnung Aktionsradius üblich. Derselbe erklärt sich durch die Annahme, daß ein Schiff von einem Hafen so weit wegdampft, daß es mit seinem Kohlenvorrath wieder bis zu demselben zurückgelangen kann. Die Gesammtdampfstrecke beträgt also das Doppelte dieses Aktionsradius. Die Angaben der Flottenlisten sind in dieser Beziehung vielfach unklar, da sie durchweg die Gesammtdampfstrecke fälschlich als Aktionsradius bezeichnen. Wenn ein Kriegsschiff also mit seinem Kohlenvorrath 5000 Seemeilen dampfen kann, so würde, richtig bezeichnet, der Aktionsradius nur die Hälfte dieser Strecke betragen. Da nun der Kohlenverbrauch mit der Geschwindigkeit, die das Schiff läuft, wächst, so bezieht sich die Angabe der Dampfstrecke oder des Aktionsradius nur auf eine einzige ganz bestimmte Geschwindigkeit, und zwar auf die praktisch ermittelte sogenannte „ökonomische Fahrt," deren Höhe bei jedem Schiff verschieden ist, jedoch für Linien-(Schlacht-)schiffe durchschnittlich zwischen 10 und 13 Knoten liegen dürfte. Bei geringeren Geschwindigkeiten ist der Kohlenverbrauch naturgemäß ein noch geringerer, jedoch wird dann wegen der großen Langsamkeit der Fortbewegung das Gesammtresultat nach Raum und Zeit ein unökonomisches. Die Höhe des Kohlenverbrauches richtet sich außerdem nach der Beschaffenheit der Maschinen- und Kesselanlagen; moderne Maschinen arbeiten bedeutend sparsamer als unmoderne. Mit Beziehung auf die Geschwindigkeit kommen auch noch die Linien des Schiffes für den Kohlenverbrauch in Betracht. Ein Schiff mit ungünstiger Form braucht zur Erreichung einer bestimmten Geschwindigkeit größere Maschinenarbeit als ein anderes und infolgedessen mehr Kohlen. Um höhere Geschwindigkeiten zu erreichen, genügt der natürliche, durch die Schornsteine hinabgelangende Luftzug nicht mehr, und es wird dann ein Gebläse angestellt, welches einen künstlichen Luftzug erzeugt. Man nennt das forcirt oder mit künstlichem Zug fahren.

Beim Kohlenvorrath unterscheidet man den normalen und den maximalen. Hat ein Schiff nur normalen Kohlenvorrath geladen, so ist noch Raum an Kohlenbehältern vorhanden. Werden dagegen alle verfügbaren Räume mit Kohlen gefüllt, so hat das Schiff seinen Maximalvorrath an Bord; der Unterschied ist erheblich; bei der deutschen „N"-Klasse zum Beispiel beträgt der normale 800, der maximale 1800 Tonnen.

Die klugen Schwalben.

Im Antwerpener „Matin" erzählt ein Naturfreund folgenden hübschen Zug aus dem Leben der Hausschwalbe: In der Rue Montevideo befanden sich zwei Schwalbennester. Neulich fand ich auf dem Bürgersteig ein kaum befiedertes Junges, das aus seinem Neste gefallen war. Merkwürdigerweise lebte der kleine Vogel noch, und ich ersann einen Plan, ihn seinen Eltern wiederzugeben. Zu diesem Zwecke füllte ich ein Kästchen mit Watte, legte das Thierchen darauf und setzte das Ganze auf den Balkonrand des Hauses, wo sich das Nest befand. Es war vier Uhr Nachmittags; kurz darauf bemerkte eine Schwalbe den werthvollen Inhalt des Kästchens, näherte sich diesem und rief durch ihr Geschrei ihre Genossin herbei. Nunmehr entspann sich zwischen beiden eine Art Berathung, worauf sich die eine auf das Junge setzte, um es zu erwärmen, während die andere Nahrung holte. Folgenden Tages kehrte ich zu meinem Beobachtungsposten zurück und fand zu meinem nicht geringen Erstaunen die beiden Schwalben wieder. Sie machten alle Anstrengungen, den kleinen Vogel aus dem Nothnest zu entführen und wieder in ihr Nest zu schaffen, das mindestens drei Yards höher als jenes hing. Die eine Schwalbe hielt das Junge am Halse, die andere am Fuße, und nach vielen Versuchen gelang den klugen Thieren das Unternehmen.

Sinnenreiz und Eßlust.

Die Thatsache, daß für die Verdauungsvorgänge die Eßlust von großer Wichtigkeit und großem Einfluß ist, hat ein russischer Forscher auf dem Wege des Versuchs nachgewiesen. Er reizte nämlich bei einer Reihe von Personen den Appetit durch Geschmacks-, Gesichts- und Gehörsempfindungen und untersuchte darauf den Magensaft derselben; hier fand er eine vermehrte Absonderung von Magensaft, der vor allem eine bedeutende Menge von Salzsäure und von Pepsin enthielt. Diese Versuche zeigen, wie wichtig es für die Verdauung ist, daß die Speisen in einer Form gereicht werden, die auf die Geschmacks- und Gesichtsempfindungen Rücksicht nehmen und anregend auf diese wirken. Auf der andern Seite beweisen die Versuche, daß Nahrungsmittel, die widerwillig genommen werden, schlecht verdaut oder gar nicht ausgenutzt werden, und daß nervöse Einflüsse, wie der Glaube, eine Speise sei schlecht, Wirkungen hervorrufen können, die denen durch wirklich verdorbene Speisen gleichkommen.

Wandernde Vögel.

Die Flußsysteme als uralte Zugstraßen für die Wandervögel.

Länge der Reisezeit — Witterungseinflüsse. Höhe der Luftschichten, in denen die Reise vor sich geht — Gefiederte Reitthiere. Brennpunkte des Vogelzuges.

Im alten Sachsenland der Siebenbürgen pflegen alljährlich in der Nähe von Hermannstadt einige hundert wandernde Störche einen Rasttag abzuhalten. Dort wurde nun im Herbst vor zwei Jahren ein Mitglied dieser nützlichen Familie erlegt, das unter seinem Flügel ein Briefchen des Inhalts trug, daß der „Inhaber einliegender Urkunde" im Frühjahr 1902 im Westhavelland geboren sei. Er war mit seinen Genossen offenbar, dem Lauf der Spree und Oder folgend, durch die Einsenkung zwischen Sudeten und Karpathen, die sogenannte Mährische Pforte, in's Gebiet der March und Donau gelangt, hatte dann die ungarische Ebene überflogen und vor dem Uebergang über die transsylvanischen Alpen, zu dem er den nur 360 Meter (1 Meter gleich 3¼ Fuß) hohen Rothethurmpaß benutzen wollte, einen Rasttag einschalten wollen, an dem ihn sein Schicksal ereilte. Aus diesem Wege geht hervor, daß die Zugvögel in erster Linie den Flußthälern so lange wie möglich folgen. Deshalb bilden die Flußsysteme Deutschlands mit ihrer im Allgemeinen nord-südlichen Richtung, besonders das des Rheins, das unmittelbar bis an den mächtigen Querriegel der Alpen führt, uralte beliebte Zugstraßen für die Wandervögel. Die Hochgebirge, in Europa außer den Alpen, die Pyrenäen und der Kaukasus, bilden für die Reiserichtung Hindernisse, die entweder umgangen oder in seltenen Fällen dort überflogen werden, wo weitere Flußläufe bequeme Eingänge bilden. So setzt ein Theil der von Norden auf die Alpenkette stoßenden Wandervögel die Reise durch das Innthal und das Engadin fort und gelangt über den 1810 Meter hohen Malojapaß zum Comersee. Andere folgen dem Nordrande der Alpen nach der einen oder andern Richtung bis zur ungarischen Tiefebene oder bis in's Rhonegebiet. Wo mehrere Zugstraßen zusammenstoßen, entstehen sogenannte Brennpunkte des Vogelzuges; als solche sind den Ornithologen seit Langem beispielsweise die Insel Helgoland und die Kurische Nehrung bekannt, wo Vogelwarten eingerichtet sind, in denen Beobachtungen über das Wanderleben der Vögel angestellt werden.

Ueber die Länge der Zeit, die zur Ausführung der Reise nach dem warmen Süden gebraucht wird, sind vielfach falsche Ansichten verbreitet. Wohl niemals wird der ganze Weg ohne Unterbrechung zurückgelegt. Der Ornithologe Dr. K. Floericke nennt die Herbstreise vielmehr ein gemüthliches Forttummeln. Tritt wärmeres Herbstwetter ein, und bietet sich den Reisenden an irgend einem Punkte erwünschte und reichliche Nahrung, so wird an dieser Stelle oft wochenlang Halt gemacht, bis eintretende Kälte zur Weiterreise zwingt. Die Rückreise im Frühjahr wird schneller ausgeführt, die bevorstehende Zeit der Fortpflanzung treibt die Vögel zur Eile an.

Von Witterungseinflüssen hat der Wind den größten Einfluß auf die Durchführung der Reise. Bei Windstille oder schwacher Strömung in der Richtung des Zieles ist der Zug am stärksten; bei Sturm wird gerastet. Besonders der Uebergang über Meeresflächen wird nur bei günstigen Windverhältnissen gewagt.

Auch über die Höhe der Luftschichten, in denen die Reise vor sich geht, sind übertriebene Vorstellungen verbreitet. Der Luftschiffer v. Lucanus theilte auf dem Zoologenkongreß auf Grund seiner vom Ballon aus gemachten Beobachtungen mit, daß die Vögel sich selten weiter als 400 Meter von der Erde entfernen. Als seltene Ausnahme sah er einmal in 3000 Meter Höhe einen Adler, Raben oder Krähen in 1400 Meter, eine Lerche in 1000 Meter, zwei Störche und einen Bussard in 900 Meter Höhe. Heftige Luftströmungen, Verfolgungen oder andere uns zur Zeit noch unbekannte Ursachen mögen in diesen Fällen mitgewirkt haben.

Noch ein Punkt verdient Erwähnung: die wiederholt ausgesprochene und ebenso oft bezweifelte Behauptung, daß kleinere Vögel größere und gute Flieger gelegentlich als Reitthiere benutzen. Für die Richtigkeit sprechen Beobachtungen Ebelings und des schwedischen Naturforschers Hedenborg, die in Egypten Bachstelzen auf dem Rücken von Störchen beobachteten; v. Lennep sah in Kleinasien Rothkehlchen und andere kleine Sänger, die durch Kraniche südwärts befördert wurden, und auch die Kanadagans soll kleinere Finkenarten auf ihrem Rücken mitnehmen.

Die Garderobe des Verschwenders.

Der in der Londoner Gesellschaft sehr bekannte Marquis v. Anglesey gerieth infolge seiner Verschwendungssucht, die ungeheuere Summen verschlang, in Konkurs. Die Gläubiger pfändeten seine Habe, und vor Kurzem gelangten die gesammte Garderobe, sowie andere dem Marquis gehörige Gegenstände zur Versteigerung. Diese Garderobe umfaßte nicht weniger als 227 komplette Salonanzüge, ferner 362 Westen, 100 Ueberzieher, 60 Jaquetanzüge, 73 Frackanzüge, 142 Paar Schuhe und Stiefel, 150 Morgenanzüge, 82 Schlafröcke, 29 Bade- und Strandkostüme, 278 Paar Handschuhe und 453 Krawatten. Die Garderobe war von feinstem und kostspieligstem Material und von den ersten Londoner und Pariser Schneidern und Konfektionären geliefert worden. Ganz besonderes Interesse erregte eine große Anzahl von Pelzen, die gleichfalls zur Versteigerung gelangten und von denen ein einziger auf £1000 (£1 gleich $4.70) geschätzt war. Bei der Auktion ging dieses Prachtstück um £300 ab.

Musterstadt. Eine Baugesellschaft in Frankfurt a. M. plant die Gründung einer Musterstadt auf dem Gebiete des Städtchens Sprendlingen im Großherzogthum Hessen. Die Anlage soll den modernen Städtebau mit allen Verbesserungen gesundheitlicher und ästhetischer Art vorbildlich darstellen.

Die ausgiebigsten Kaffeetrinker sind die Amerikaner. Ueber 1,000,000,000 Pfund der aromatischen Bohnen werden jährlich in Onkel Sams Land eingeführt.

Japans Ersatzheere.

Ihre Eintheilung, Ausbildung, Bewaffnung und Verwendung im Kriege.

Ein mit den japanischen Wehrverhältnissen vertrauter Fachmann schreibt:

Die jetzt in der Mandschurei und in Korea verwendeten japanischen Truppen umfassen die ganze japanische Armee und Landwehr in Kriegsstärke, mit Ausnahme von 1½ Brigaden auf der Insel Formosa und einer Spezialbrigade auf der Insel Yeso. Die japanische Kriegsformation umfaßt nämlich vom ersten Tage der Mobilisation an die stehende Armee und die Reserve vom 4. bis zum 7. Jahrgang als eine Einheit. Dadurch kommen die 16 Divisionen sofort auf ihre Kriegsstärke und verfügen für einige Zeit auch noch über den Ersatz für den unvermeidlichen Abgang durch Verluste und Krankheiten. Die Landwehr vom 8. bis zum 12. Jahrgang bildet 16 besondere Brigaden nach dem gleichen Territorialsystem; sie befindet sich jetzt ebenfalls fast vollzählig auf dem Kriegsschauplatze. Würde damit die militärische Leistungsfähigkeit Japans erschöpft sein, so hätten die Russen gute Aussicht auf Erfolg, da ihnen, wie es heißt, durch die Mobilisation im Westen monatlich zwischen 20,000 und 35,000 Mann nachgesandt werden.

Diese Rechnung hat aber ein Loch. Die Japaner haben nämlich im Hinblick auf diesen Krieg eine weitere Organisation vorgesehen. Menschenmaterial steht ihnen reichlich zur Verfügung, da für das stehende Heer jährlich nur etwa 55,000 Mann eingestellt werden. Bei einer Bevölkerung von 46,000,000 Köpfen ist das prozentualiter weniger als ein Drittel der Gestellung, die die französische Armee in Anspruch nimmt. Aus den brauchbaren überzähligen jungen Leuten bildet Japan eine erste und eine zweite Reserve. Die erste Reserve (Jobieki) legt den dazu berufenen jungen Leuten eine vierjährige Dienstbereitschaft auf. Kontrollversammlungen und zwei- bis dreiwöchentliche Uebungen sorgen für den Zusammenhalt dieser ersten Reserve in Friedenszeiten. Aus ihnen und der im letzten Februar vollzählig ausgehobenen jungen Mannschaft sind die neuen Regimenter gebildet worden, denen der Kaiser im Juli und August ihre Fahnen übergeben hat. An einem Tage des Juli hat er so nicht weniger als fünf Regimenter Infanterie als in ihrer Formation beendet anerkannt. Durch die beschleunigte Beförderung der Kadetten und Unteroffiziersaspiranten und durch die in den letzten Jahren hoch gehaltene Zahl der zu Offizieren beförderten Einjährig-Freiwilligen ist gegen den Mangel an Führern Vorsorge getroffen. Diese schnell ausgebildeten Mannschaften, zu denen noch die Kriegsfreiwilligen kommen, sind unlängst als Nationalgarde (Kokumingun) durch kaiserliche Verordnung als Ersatzheer organisirt worden. Zu ihrer Bewaffnung hat man auf die reichen Bestände der Muratagewehre, Modell 1887, zurückgreifen müssen, die ein größeres Kaliber als das neueste japanische Infanteriegewehr besitzen. Das Geschoß hat man durch einen Messingring verbessert, der den Stahlmantel fester zusammenhält; dadurch wird die Durchschlagskraft erhöht. Infanterie, Pioniere und Train kann Japan für seine Nationalgarde schnell beschaffen. Schwieriger ist es mit der Kavallerie und Artillerie.

Die Soldaten der zweiten Armee (Kobihei) sind entweder körperlich weniger kräftig entwickelt oder wegen ihrer Familienverhältnisse schwer abkömmlich. Sie verwendet man im eigenen Lande als Besatzungstruppen und Wachtmannschaften der Küstenvertheidigung. Im Lazarethdienst stellen die zahlreichen professionellen Masseure, Knocheneinrenker und Barbiere ein sehr anstelliges Bedienungsmaterial. Die seit 15 Jahren in vielen Provinzialstädten errichteten Medizinschulen, in denen Aerzte zweiter Klasse ausgebildet werden, kommen bei dem großen Mangel an voll ausgebildeten Medizinern der jetzigen, alle Kräfte anspannenden Organisation einer Nationalgarde zu statten.

Die Sonnenflecken.

Ihre wechselnde Zahl und deren Einfluß auf die Temperatur der Erde.

Während von mancher Seite behauptet wurde, daß die jeweilige Zahl der Sonnenflecken keinerlei Einfluß auf die Temperatur der Erde ausübe, haben die Beobachtungen des bekannten Berliner Meteorologen Stentzel, sowie der außergewöhnlich heiße Sommer, der heuer in Europa geherrscht hat, diese Wechselwirkung zweifellos bestätigt. Stentzel zählte auf der Sonnenscheibe, soweit die Witterung der Beobachtung günstig war, im Jahre 1901 nur 6 und im Jahre 1902 nur 7 selbstständige Fleckengruppen oder Einzelflecke, im Jahre 1903 hingegen schon 26 und im laufenden Jahre bis zum 28. August sogar 72. In fleckenarmen Jahren ist die Wärmestrahlung der Sonne größer, in fleckenreichen Jahren geringer. Ein fleckenarmes Jahr war 1901 auf 1902. Als fleckenreiche Jahre waren zu verzeichnen 1870—71, 1882, 1892—93 und 1894. Strahlt die Sonne, wie dies 1901 auf 1902 der Fall war, stark (im Fleckenminimum), so wird Europa durch die von der erhöhten Wasserdampfentwicklung im Atlantischen Ozean herrührenden regenführenden barometrischen Tiefdruckgebiete vorwiegend feuchtes, kühles Wetter im Sommer und feuchtes, warmes Wetter im Winter erhalten; strahlt die Sonne jedoch schwach (im Fleckenmaximum), zum Beispiel 1904, so werden über Europa die Wasserdampfmassen mehr ausbleiben, daher wird der Sommer vorwiegend heiß und trocken, der Winter hingegen kalt und trocken ausfallen. Als Stentzel im Hinblick auf das auffallend starke Anwachsen der Sonnenthätigkeit 1903 im Frühjahr die große Sommerhitze sowie zahlreiche Wetterkatastrophen voraussagte, wurde von anderer Seite davor gewarnt, solchen Voraussagen zu glauben. Der Witterungsverlauf dieses Sommers hat aber gelehrt, daß eine allgemeine Jahresprognose auf Grund der Beobachtungen des Verbrauchs der Sonnenthätigkeit möglich ist und einen nicht zu unterschätzenden Werth besitzt.

Ein unterirdischer Wald wurde in Polk County, Ia., bei dem Graben nach Kohlen entdeckt. Die versteinerten Bäume, von denen Stücke zur Oberfläche gebracht wurden, waren einen Fuß dick. Auch wurde ein Bein von einem vormaligen Riesenthier gefunden.

Easy to Be an Expert Pistol Shot.

"Any man with ordinary nerve can become a fair shot with a revolver from the saddle with a few weeks' practice. I believe in a short time a man can become sufficiently expert to make 95 out of 100 shots," said a regular army officer.

"You see, it is all in learning when to shoot. The aiming is a small part of pistol and revolver shooting. The aiming is just like pointing your finger. A man can naturally point his finger at an object accurately. If he can do that he can aim a gun by simply throwing it out in the same way. The reason an unpracticed marksman is no marksman at all is that he stops to aim and gets off the mark or becomes unsteady in pulling the trigger. He must learn his gun, so he will know just the exact instant when it goes off, just how much and how long a pull he must make to snap the trigger. When he learns so that it is second nature to shoot just as he points the gun, he will hit any ordinary mark within reasonable range."—Des Moines Register and Leader.

"Poor Pay, Good Tenant."

"It isn't always the tenant who pays his rent on the first of the month who is most desirable," said a householder the other day. "Your prompt tenant is likely to hold you his debtor for that virtue and feel perfectly free to ask for numerous improvements. My best paying property is leased to a man who is always two or three months behind in his rent. Of course I lose the interest on my money for that time, but that is all. In the three years in which he has rented of me he has not had the nerve to ask me even to paper a room for him. I haven't done it, either. In one instance he had some plumbing done at his own expense when he should have charged it to me. I am constantly afraid that he will get prosperous some day and want to pay me on time. Just as sure as he does I will have to spend several hundred dollars on the house."—New York Tribune.

Artificial Eyes.

The trade in artificial eyes is extensive not only from the number of people who need them, but also from the fact that they only last for about a year in consequence of the action of the secretions of the eyes upon the enamel.

The process of manufacture involves eight distinct operations, which call into play considerable artistic ability and patient skill, and for this female workers seem specially adapted.

The enamel has first to be fused, then the globe is blown and colored, after which the shaping, tempering and polishing have to be attended to. The minutest details, even to the coral veins on the sclerotic coat and the broken colored iris, are so faithfully reproduced that the imitation can rarely be detected save in times of great emotion.—London Standard.

A Titled Dandy.

At the court of St. James in 1773 Lord Villiers appeared, according to a writer of that day, in a coat of "pale purple velvet, turned up with lemon color" and "embroidered all over with S's of pearl as big as peas, and in all the spaces little medallions in beaten gold—real solid—in various figures of Cupids and the like." In that day the dandies rouged and powdered and carried nosegays as big as cabbages. Walpole records an occasion in the house of commons when, to hasten the adjournment, some of the exquisites voted against their own opinions, "because the house was very hot and the young members thought it would melt their rouge and wither their nosegays."

Origin of Some Names.

Many religious sects are now known by what were originally nicknames. These epithets, coined in derision, have "appreciated" and grown into honorable epithets. "Methodism" was a nickname originally, an undergraduate nickname, applied to Wesley and his friends because they lived by rule and method. Every one knows what it is now. So people use the word "Quaker" without any contemptuous connotation, and even a word like "ranter" was on the way toward respectability when ranting seemed to fall out of fashion.

Safe From Burglars.

"I'm so glad the boys of your company gave you that handsome revolver," said the militia captain's wife. "We need have no fear now of the burglars infesting this neighborhood."

"That's what!" replied the gallant captain. "I've got it locked up in the office safe where they can't get at it."—Philadelphia Ledger.

Three Famous Smokers.

Fabulous things have been said about Grant's smoking propensities. My word of honor that Grant's cigars, over which he meditated and about which so much has been senselessly published, were cast aside, but never relighted, while Sherman and Meade would make the air blue like volcanoes.—National Magazine.

Her Two Degrees.

"It was only two years ago that Mrs. Weddin took her B. A. at college, wasn't it?"

"Yes. Why?"

"She has just taken a higher degree—MA in the school of life."—Philadelphia Press.

Willing to Demonstrate.

"Do you really believe that 'the proof of the pudding is in the eating?'"

"Sure! Give me the pudding and I'll prove it."—San Antonio Express.

Her Intended.

Ada — Why does Clara speak of George as her intended? Are they engaged? Alice — No, but she intends they shall be.

She Knew.

A certain old lady always knew everything before anybody else. One day her niece saw her passing the house and ran out to meet her. "Do come in, aunty," she begged, "and help us. We are making charades."

"Certainly I will," answered the old lady. "I knew you were making them because I smelled them as I came along."

A Pointer.

"Say, Mr. Smartie," whispered little Tommy, slipping from behind the portals, "for a nickel I'll slip you a pick in the parlor tonight."

"What do I want with a pick?" asked Mr. Smartie in astonishment.

"Why, I heard sister say you were going to break the ice tonight."

Under Cover.

Stocks—He always was a bad egg, but nobody seemed to notice it while he was rich. Knocks—Yes; he was all right until he was broke.—New York Times.

The first day a guest; the second a boarder; the third a pest.—Fabonian.

Soldier's Sense of Humor.

A high naval official, now dead, often cited as an example of ghastly humor an incident that befell a young woman during the civil war.

"She was good and kind," he would say, "and during the war she visited the hospitals daily, distributing fruits and flowers and tracts.

"One morning on her rounds a young soldier, immediately after she had passed him, set up a loud laugh.

"She turned and looked at him in surprise. His seemed a pitiful case. Nothing of him but his face was visible on the little white bed, and this young face was sadly thin and pale. Nevertheless he laughed like one possessed. His mirth resounded through the grewsome room.

"The visitor returned to him.

"'Will you tell me what amuses you?' she said.

"'Why, ma'am,' said he, 'here you have given me a tract on the sin of dancing when I've got both legs shot off.'"—Baltimore Herald.

Careful of Her Nose.

Many interesting stories of courtiers and favorites at the old French court are found in the memoirs of the Marquise de Crequy. She says that on certain solemn occasions kings of France wore ermine linings to their robes, but ermine became scarce, and she writes: "The anointing of Louis XV. was retarded some years for want of this fur for the court mantles, and at the coronation of Louis XIV. they actually used catskin." Superbly elegant was the Duchesse de la Ferte, who generally was carried around under a canopy. The marquise goes into ecstasies concerning this particular duchesse, whose eyes "had the most disdainful expression I ever saw, though they had a slight cast in them." But her supreme elegance can be appreciated when it is known "she never blew her nose for fear of spoiling her Greek contour, but dabbed it at intervals with a small square of cambric."

Benjamin Franklin's Wife.

A very unflattering description of Benjamin Franklin's wife is taken from the diary of Daniel Fisher, who was Franklin's secretary for a short time. "She sat on the floor at a neighbor's. She assumed the airs of extraordinary freedom and great humility, lamented heavily the misfortunes of those who are unhappily infected with a too tender or benevolent disposition, said she believed all the world claimed the privilege of troubling her pappy—so she usually calls Mr. Franklin—with their calamities and distress, giving us a general history of many such wretches and their impertinent applications." He mentions "the turbulence and jealousy and pride of her disposition" and the violence of her invectives. Pointing to Franklin's son one day, she exclaimed, "There goes the greatest villain upon earth!"

Books In Series.

While it is certainly a pretty sight to see a long row of books in a neat and uniform binding, like soldiers on parade, there is a distinct loss of individuality. As you glance over your books upon their shelves it is pleasant to recognize them from their outward dress. They keep themselves better in mind if each one is not exactly like its neighbors. You are even likely to forget what you have if you cannot know them from across the room.

We often go to the bookcase looking simply for "something to read," and then it is an advantage to know each book at the first glance. Of course this does not apply so strongly to the works of a single author. These belong in a uniform, and you know what is among them.—St. Nicholas.

Flirting In Japan.

A Japanese woman flirts—as far as she knows the meaning of the word—with her sleeves and fan and not with her eyes and smiles. By the different movements of the ends of her kimono sleeves she manages to convey to her admirers all sorts of unspoken messages, and by the opening and shutting of her fan to the right or to the left she can reject or accept the most weighty offers. Her code signaling with her sleeves and fan is quite an item of her social education.

French Soldiers' Handkerchiefs.

The cotton handkerchiefs provided for French soldiers have printed upon them a number of sanitary precepts to be observed on the march and during a campaign and are further decorated with medallions containing pictures of officers of all grades, the different uniforms being so distinctly portrayed that a French private can tell at a glance to what grade any officer he may see belongs.

Well She Might.

An old German historian of Tubingen describes an attack by the French in 1674 during which eighteen persons were killed by the exploding of a mine. A soldier's wife was thrown the distance of an acre. She was not hurt, the chronicler adds quaintly, "but she scolded terribly and was in a very bad humor."

After the Quarrel.

She—There is just one little bit of millinery that I desire more. He (crossly)—You needn't say any more. I won't buy it for you. She—Don't be afraid. You'll never get the bill for it. It's a widow's bonnet.

A Sure Way.

Mabel—I wish I knew some way to make George forget me, for I can never marry him. Henry—Have you tried lending him money?—New Orleans Times-Democrat.

A very wise man once said that when he began to feel too important he got a map of the universe and tried to find himself on it.

Which?

A very loquacious lady asked a friend what position he would give her were she a man.

"I'd make you superintendent of a deaf and dumb asylum," was his reply.

"Why?"

"Because either the inmates would learn to talk or you to keep silent."—New York Times.

American Board Ends Session.

Grinnell, Ia., Oct. 14.—The American Board of Foreign Missions concluded its sessions here. Brief addresses were made by returning and outgoing missionaries. A report was made adverse to the consolidation of the missionary magazines of the Congregational missionary societies at home and abroad. The Missionary Herald of the American board will be continued on the present basis.

Lady Curzon Is Worse.

Walmer Castle, Oct. 14.—There is a renewal of acute anxiety regarding Lady Curzon's condition. She passed a restless night and is somewhat exhausted.

INDIAN INVENTIVENESS.

Birch Bark Canoes and Snowshoes Its Best Productions.

That the North American Indian never rose to a high level of civilization may be attributed to his lack of inventiveness as well as to his indolence and improvidence. He reared no enduring structures and constructed no instruments for the manufacture on anything but the smallest scale of articles of use and exchange. This seems at first glance like a satisfactory explanation of the undeveloped state of his civilization.

It is nevertheless not true that the Indian lacked inventiveness. He has left at least two worthy monuments of his capacity for invention, although our own civilization has converted them from articles of necessity into what are practically playthings.

These two evidences of the Indian genius are the birch bark canoe and the snowshoe. For beauty and utility in the uses for which it was designed no product of the white man's art working with the same materials could have surpassed the Indian canoe. The snowshoe, as the Indian designed and made it, moreover, is a distinct work of art and, like the violin of the older masters, seems incapable of improvement.

It may be argued that these are articles of the simplest kind, but the genius that inspired their invention and construction is none the less worthy to rank with that which manifests itself in our own civilization in works of an ampler but not more beautiful design.—Boston Globe.

SECRET INK.

Writing Which May Be Made Invisible or Visible at Will.

There are several ways in which two persons can correspond with each other unknown to even the people before whose eyes the very letter is held. Ovid taught young women when writing to their lovers they should use new milk as ink. This when dried is invisible, but by scattering coal dust or soot upon the paper the writing becomes legible. Ausonius adopted this method when writing to Paulinus.

Diluted sulphuric acid, lemon juice, solutions of nitrate and chloride of cobalt or of chloride of copper write colorless, but on being heated the characters written with the first two become black or brown and the latter green. When the paper becomes cool the writing disappears and leaves the paper blank again. Saltpeter dissolved in water and equal parts of sulphate of copper and sal ammoniac dissolved in water are two good invisible inks.

There are also some inks which are invisible when dry, but visible when moistened with another liquid. Thus a solution of muriate of antimony washed with tincture of galls becomes yellow, green vitriol ink washed with the same solution turns black, nitrate of cobalt washed with oxalic acid turns blue, arseniate of potash with nitrate of copper green, solution of gold with muriate of tin purple.

Gambetta's Table.

There is a curious story told of the table at which Gambetta wrote. A previous owner, General Lahitte, minister for foreign affairs in 1849, dismissed his confidential servant because he believed he had stolen a large sum of money in 1,000 franc bank notes. Years afterward, when the table had to be repaired, the joiner employed for the work found the missing bundle of bank notes between the mahogany board of the table and the drawers below. They had lain there unnoticed for fourteen years. Unfortunately the story does not go on to say that the poor servant and his mistaken master were alive at the time of the discovery and that the one's character was cleared and the other's confidence restored.

Kaiser's Snub of the Bismarcks.

The marriage of Count Herbert Bismarck and the Countess Hoyos took place at Vienna, and it was on this occasion that the kaiser took a step which was one of the falsest steps of his life, a step equivalent to the malevolent boycotting of the Bismarcks. By order of his majesty Count Caprivi, the new chancellor, wrote to Prince Reuss, German ambassador at Vienna: "Should the prince (ex-chancellor) or his family make any approach to you pray confine yourself to conventional forms of courtesy. This order is also to be observed by the staff of the embassy. I may add that his majesty will take no notice of the wedding."—London Chronicle.

The Talismanic Moonstone.

The remarkable peculiarity of the moonstone is that, while in all other gems internal seams are called flaws and detract from their value, in the moonstone they are called "magic mirrors, because those favored mortals who are gifted with the illumination of the astral light can by its aid read on those surfaces of milky white the reflections of the past and the promises of the future."

The Only Cure.

Binks—I wish they would cut out these ballad singers at the vaudeville. They make me tired. Jinks—Well, you might get somebody to remove their noses. Then they wouldn't have anything to sing through.—Cincinnati Tribune.

Stingy.

"Now I know," sobbed the six months' bride to her husband, growling over her extravagance, "why you used to call me a flower. You thought I was an orchid and that I could live on air."—New Orleans Picayune.

It is from books that wise men derive consolation in the troubles of life.—Victor Hugo.

The Ship Rigger.

Even compared with the work of a circus acrobat the job of a ship's rigger is extremely perilous, for whereas the circus performer is safeguarded in every way possible and the ropes and supports are thoroughly tested the rigger's duty is to ascend masts often made extremely perilous by rot or dangerously impaired by storms. Extreme coolness and caution are necessary, and the men engaged in this calling are a clear headed, hard handed lot, who take risks cheerily and work with an instant understanding of their business. Taking into consideration the extent and character of their work, comparatively few meet with accident.—New York Herald.

He Went.

Book Agent (entering)—Madam, I have a work of art to show you. It is a book. Lady of the House (reopening the door)—And I have a work of art to show you. It is a landscape.

Deduction.

Singleton—How do you know her age? Doubleton—By her pleased expression when I told her women were their loveliest at thirty-five.

THE STONE BREAKER.

An Example of Content in Honest but Monotonous Toil.

In my country of Alsace, on the solitary route whose interminable ribbon stretches on and on under the forests of the Vosges, there is a stone breaker whom I have seen at his work for thirty years. The first time I came upon him I was a young student setting out with swelling heart for the great city. The sight of this man did me good, for he was humming a song as he broke his stones. We exchanged a few words, and he said at the end, "Well, goodby, my boy, good courage and good luck!" Since then I have passed and repassed along the same route under circumstances the most diverse, painful and joyful. The student has finished his course; the breaker of stones remains what he was. He has taken a few more precautions against the seasons' storms—a rush mat protects his back, and his felt hat is drawn further down to shield his face. But the forest is always sending back the echo of his valiant hammer. How many sudden tempests have broken over his bent back, how much adverse fate has fallen on his head, on his house, on his country! He continues to break his stones, and coming and going I find him by the roadside smiling in spite of his age and his wrinkles, benevolent, speaking—above all in dark days—those simple words of brave men which have so much effect when they are scanned to the breaking of stones.—From "The Simple Life," by Charles Wagner.

A SHREWD OLD LADY.

How She Got Her Will Drafted and Fooled Her Lawyer.

A certain lawyer, famed for high charges, had incurred the enmity of an old lady on account of the same. Wishing to get even with him, she consulted him about drafting her will. As she was a very wealthy old lady, without near relatives, she had many charitable associations to benefit, and the accurate draft of the will required much patience, skill and time. Among the provisions she made a generous bequest to this lawyer and nominated him executor. After the execution of the will she called for her bill, whereupon the lawyer, with the vision of ample fees in the prospective settlement of the estate and the memory of the generous bequest, told the old lady that under the circumstances he should charge nothing, but finally, to satisfy her business scruples, made out a receipt in full to date for $1, whereas the smallest sum he could have properly charged would have been $100.

The old lady marched home with her will, set herself to work, copied it out carefully word for word, leaving out the bequest to the lawyer and nominating a new executor.

In the course of time she died, and the disgust of the lawyer at the contents of the will was so great that he inadvertently let out the secret, to the huge delight of his brother lawyers.—Leslie's Monthly.

The Sacred Twelve.

The "patriarchal and apostolical number of twelve" as the proper and only admissible number for a jury trying cases according to the common law has come down to us from remote antiquity. Yet this number was not always universal. In 1652 a Cornish custom to have juries of six was declared to be bad, but evidence was given that such juries had been widely used in the county, and by a special statute of Henry VIII. juries of six were allowed in Wales. But the jury of the grand assize consisted of sixteen men, which still finds a parallel in the jury of presentments of the Liberty of the Savoy. The modern grand jury, the coroner's jury and the jury at lunacy and ecclesiastical inquisitions number anything between twelve and twenty-three, whereof twelve at least must agree on a verdict.—London Law Journal.

Curious Ways of Crabs.

Certain species of crabs cover themselves with seaweed in order to deceive their foes. One crab was seen by the naturalist Eisig in 1878 to pluck off zoophytes, those plantlike animal colonies which grow on shells and stones, and to fix them on the spines and hairs of its shell. A still deeper romance of defensive tactics is to be found in the case of certain hermit crabs. They live in the castoff shells of whelks and crawl about, house on back. One claw is bigger than the other, and this is an adaptive feature, for when the crab retires into its house the bigger claw is tucked across the mouth of the shell to bar the way against a possible intruder. More curious still is the habit of one species which toils along with a sea anemone fixed to his shell, like Sindbad carrying the Old Man of the Sea. Great care is taken of this anemone. It is fed by the crab, and if the latter has to seek a new shell by reason of his growth he tenderly shifts his tenant off the old abode and places him on the new one.

Dean Hole's Wit.

On one occasion Dean Hole, the well known English clergyman, with Mrs. Hole, landed at Dover, much exhausted, after a rough crossing of the English channel. While waiting for the train the dean pored over the railway regulations. "Ah," he said, addressing the station inspector, "it's one consolation after such a crossing and this tiresome wait that we go back at half price." "I don't understand, sir," was the official's reply. "There is no special reduction." "Oh, yes, there is," said the dean. "I've just been reading all your notices, and you state that you take returned empties at much reduced rate." Once when the dean was playing whist for threepenny points he appeared to be very well provided with threepenny bits. "Ah," his opponent remarked, "have you the offertory with you?" "What, sir," the dean answered, "do you recognize your miserable contributions?"

Easy Politics.

"When you first entered politics," said the young man who is looking for knowledge, "did you set out with the determination to win at any cost?"

"No," answered Senator Sorghum; "I set out with the determination to win at as little expense as possible."—Washington Star.

Mistakes Men Make.

If it be true that a man who never makes mistakes never makes anything at all it is equally true that an orator who never says an indiscreet thing may be confidently reckoned on never to say anything at all worth hearing.—London World.

Candid.

She (after accepting him)—Have you ever loved any other girl? He—Certainly. I can bring you half a dozen written testimonials if necessary.

One of the hardest things to find in this world is a friend who isn't hard up at the same time you are.—Chicago News.