Zeitschrift: Sauter's Annalen für Gesundheitspflege: Monatsschrift des

Sauter'schen Institutes in Genf

Herausgeber: Sauter'sches Institut Genf

Band: 14 (1904)

Heft: 1

Artikel: Uranium und Radium : zwei sonderbare Metalle

Autor: Imfeld

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1038387

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

die hinterher folgt. Wenn wir den Ruhetag auf solch vernünftige Art zugebracht haben, dann stellt sich auch von selbst ein gesundes Schlasbedürsnis ein. Und während jener, der sich geistig und förperlich betäubte, am folgenden Arbeitstage mit wüstem Kopf und versdrossenigen, der hygienisch seinen Ruhetag verslebte, ein frohes. Neue Lebensfreude und neue Arbeitslust geleiten ihn zu seiner Arbeitsstätte. Leicht geht die Arbeit ihm von der Hand und er fann frei die Stirne bieten aller Müh' und Last der Woche; denn er hat seiner Gesundheit Summe am Ruhetage ein stattliches Maß zusgebracht.

(Beitschrift für Erziehung und Unterricht).

Uranium und Radium

Bwei fonderbare Metalle.

Dr. 3mfeld.

Es sind im Jahr 1903 französische Gelehrte gewesen, welche den von Nobel, dem bekannten schwedischen Wissenschaftsmäcen, gestisteten Preis für die Physik erhalten haben. Diese Gelehrten sind Herr und Fran P. Curie und Becquerel, Mitglied der Akademie der Wissenschaften.

Den erhaltenen Preis verdanken sie ihrer Entdeckung von zwei sonderbaren Metallen welche die außergewöhnlichsten Eigenschaften besitzen.

Es läßt sich mit Recht sagen, daß jeder Tag uns eine neue Ueberraschung bereitet. Als der Physiker Roentgen uns sehrte, daß dunkle Lichtstrahlen existiren welche in der Crooke'schen Röhre erzeugt werden 'und welche die eigentümliche Eigenschaft besitzen, eine große Zahl von Körper zu durchdringen, die für die gewöhnlichen Lichtstralen undurchdringlich sind, und

daß sie so gewisse Körper in einen Zustand von Fluoreszenz versetzen können, da war das für alle Welt eine bochft überraschende Entbedung. Durch die Radiographie ift es möglich geworden sich sowohl über den normalen Buftand bes menfchlichen Stelettes, fowie der Eingeweide des Körpers, als auch über gemiffe frankhafte ober accidentelle Berletzungen besfelben fich Rechenschaft zu geben; es ist möglich geworden in Körperhöhlen ober in den Geweben des Rörpers befindliche Gegenstände, namentlich metallischer Natur, gu entbecken, wie 3. B. Mefferflingen, Stecknadeln, Müngen 2c., 2c. Die Radiographie läßt uns überdies die Berrenfungen ber Belenfe, die Berfrümmungen ber Wirbelfaule, die Miggestaltungen ber Anochen jeder Urt, Die Gegenwart von Blafen= ober Rierenfteinen, sichtbar erkennen; sie belehrt uns über den Buftand bes graviden Uterus; fie läßt uns gewisse Rrankheiten, wie 3. B. Aneurismen von Blutgefäßen, pleuritische Ersudate, Beschwülste in den Leibeshöhlen mit vollkommener Sicherheit fonftatiren. Aber auch abgesehen von alledem sollen die X Strahlen noch badurch besonders für uns interessant fein, weil fie gu Beilzwecken verwendet werden fonnen, so will man fie ichon bei der Behandlung von Lupus und Rrebs mit einem gewiffen Erfolge angewendet haben.

Nun sollen aber alle diese Wunder, an die wir übrigens heutzutage schon gewöhnt sind, in den Schatten gestellt werden, und zwar von ten von Becquerel und Herrn und Frau Eurie entdeckten Metallen, welchen sie ihren wissenschaftlichen Ehrenpreis verdanken und welche uns noch weit größere Ueberraschungen zu bereiten fähig sind.

Herr Becquerel hat im Jahre 1896 ents beckt, daß das Uranium und seine chemischen Bersbindungen von sich aus und selbstständig Strahlen

aussenden welche mit den Roentgen'schen Strahlen Analogie haben; diese sonderbaren Strahlen beeinflussen die photographische Platte, sie bewirfen daß die Luft welche sie durchsdringen, zum Leiter der Eleftrizität wird, sie reslektiren sich nicht, brechen sich nicht, sie können schwarzes Papier und metallische Platten durchdringen. Diese Strahlen hat man die Becquerel'schen Strahlen getauft.

Herr und Frau Curie haben eine andere, noch wunderbarere Substanz entdeckt, deren Strahlen, in Bezug auf die Potenz ihrer Wirksamfeit denjenigen des Uranium um eine Million Mal überlegen sein sollen. Sie haben feststellen können daß das Nadium ein ganz neues Element ist, und es ist ihnen gelungen dasselbe als Metallsalz zu isoliren.

Diefes Metall besitzt Eigenschaften welche mit allen Gesetzen ber Natur im Widerspruch ju fteben icheinen ; es gibt aus freien Stücken Wärme ab und entwickelt von fich aus Glektrizität; es erzeugt chemische Wirkungen auf von ihm durch eine gemiffe Entfernung getrennte Körper, es strahlt unsichtbare Strahlen aus, ähnlich den X Strahlen, und welche durch undurchsichtige Körper hindurch die photographische Platte beeinfluffen fonnen; es besitzt eine ihm eigentümliche Fluoreszenz und Leuchtkraft welche es auf andere in seiner Rähe befindliche Rörper übertragen fann und das felbst auf die fluffigen Rorper des inneren Muges: es hat einen großen und offenkundigen Ginfluß auf lebende Gemebe.

Auf die Pflanzen ist dieser Einfluß durch das Experiment nachgewiesen worden; das Radium soll die Reimfraft der Körner und der Pflanzensamen, die seiner Nähe ausgesetzt sind, zerstören. Auf das animalische Leben hat das Radium einen sehr ausgesprochenen Einssluß. Es hat eine lähmende Wirkung auf das Auge, auf die Hant, auf die Nervenzentren

(es kann Lähmung und Tod verursachen). Es verwandelt die Gier und die tierischen Emsbryonen in formlose Substanz.

Kleine Tiere, wie z. B. Würmer, Schmetsterlinge, und selbst Mäuse, werden durch die Ausstrahlungen des Radiums, gerade wie vom Blitz getroffen, getödtet. Beim Menschen ist die Wirkung dieses Metalles selbstverständslich weniger schädlich, aber sie besteht dennoch in bedeutendem Maaße.

Folgendes Beispiel biene jur Bestätigung. Bährend Berr und Frau Curie bem näheren Studium dieses neuen Metalles ob= lagen, hatte Becquerel, ber gelehrte Phyfifer der Afademie, einige minimale Körnchen davon gu feiner Berfügung (biebei muß bemerft werden, daß diese Substang nicht per Rilo gu haben ift : jur gegenwärtigen Stunde foftet ein Gramm Rabium nicht viel weniger als 30,000 Franken). - Mun, Becquerel hatte einzelne Rörner Dieses Metalls in feine Westentasche gesteckt und barin liegen laffen. Aber nach wenigen Tagen da fühlte er einen brennenden Schmerz auf der der Westentasche entiprechenden Sautstelle. Es war bas Radium welches durch alle Rleiderstoffe hindurch die Haut nach und nach, und erft ohne wahrnehmbare Empfindung, angegriffen und auf ihr die Wirfung eines Zugpflafters hervorgebracht hatte. Die Wunde heilte erft nach langer Beit.

Diese Eigenschaft, Gewebe, mit welchen es in Berührung kommt, zu verbrennen, hat schon einzelne Chirurgen, namentlich Gußenbauer in Wien und Davidson in London, veranslaßt, es zur Heilung des Krebses zu verwenden, und es scheint, daß sie damit schon einige Erfolge erzielt haben. Immerhin kann sich die Wirkung der Radiumstrahlen nur auf eine örtliche Aetzung beschränken und in dieser Hinsicht die Bedeutung einer Operation haben; niemals wird sie aber vom Blute aus die

Disposition zur Krankheit und zu deren Wiederholung beseitigen.

Herr Curie ist seit 1895 Professor an der industriellen Schule für Physik und Chemie in Paris, und überdies seit 1900, Professor an der Sorbonne. Seine Frau, von polnischer Herkunft, ist Dr. der Naturwissenschaften der Pariser Fakultät und Professor an der Normalschule von Sèvres.

Die mit dem Grand-Prix Nobel ausgeszeichneten Gelehrten sind vor wenigen Wochen in feierlicher Sitzung der wissenschaftlichen Afastemie in Stockholm mit allen Ehren proflamirt worden.

Etwas über den Wintersport.

Dr. Cabanes.

(Mus bem Frangösischen übersetzt).

Beutzutage ergibt fich Jedermann mehr ober weniger bem "Sport". Die Mobe haben wir von ben Engländern, welchen wir in biefer Beziehung bas Diplom ber Meisterschaft anerfennen muffen, obwohl wir es ihnen gerne ftreitig machen möchten. Die Wahrheit ift baß zu jeder Zeit und allerorts, und besonders auch in Deutschland, bem Sport gehuldigt wurde. Sa, wenn man in ber Geschichte gurudgeht, fo wird man finden dag viele Spiele bie gegenwärtig ben Stolz ber Jugend Albions ausmachen von unferen Boreltern herstammen. Es gibt aber Leute welche fich etwas barauf einbilden wenn sie von "footing" sprechen. und diejenigen welche fie nicht verfteben, wurden weniger vermundert fein wenn fie wüßten bag es fich einfach um einen Fugmarich handelt.

Es ist nun eine einfache Frage der Mode gewesen, welche die heutige Generation bewogen hat, wenn auch unbewußt, das Beispiel

unserer Voreltern nachzuahmen. Unser heutiges intensives Leben, die geiftige lleberanftrengung welcher fo viele unferer Zeitgenoffen verurteilt find, mußte unbedingt eine Reaftion bervorrufen. Die förperliche lebung ift zur bringenden Notwendigfeit geworben; man hat erfannt bag die sitsende Lebensweise eines Gegengewichtes bedarf, man hat die Notwendigfeit eingesehen so oft als möglich ber schlechten Atmosphäre ber übervölferten Städte zu entfliehen. Aberdies geht man bei den heutigen Berfehrsmitteln wenig mehr zu Fuß: Wagen, Automobil und felbst ber bemofratische Tram verleiten uns zur Faulheit, und wir folgen nur ju gerne ber lockenben Stimme. Das find einige ber Ursachen welche bie Afflimatisirung bes Sportes erleichtert haben, die Renheit ber Sache und die herrschende Mode haben das Uebrige getan.

In Anbetracht ber jetzigen kalten Jahreszeit scheint es uns nicht ganz unzeitgemäß Einiges über Wintersport zu sagen.

Gibt es überhaupt einen Wintersport? Nur insofern als gewisse körperliche Uebungen und gymnastische Spiele in dieser Jahreszeit vorsgenommen werden; andere sind freilich ohne Unterschied in allen Jahreszeiten kultivirt, genießen aber im Winter dennoch einer größeren Beliebtheit.

So gehören z. B. Schlittschuh: und Stislaufen, das Schlitteln mit Segeln auf dem Eise, gewisse Spiele die im kalten Norden nur auf dem Eise gespielt werden, so z. B. das Eisschieben, entschieden zu der ersten Kategorie; der Tanz, die Jagd, das Fechten, die Gymnastif, gehören mehr zu der zweiten Kategorie.

Welchen Vorteil hat man im Allgemeinen von der körperlichen Uebung? Diese Frage muß gestellt werden bevor man vom Sport im allgemeinen Sinne auf die Betrachtung der einzelnen Uebungsspiele übergehen kann. Der