

Uranium und Radium : zwei sonderbare Metalle

Autor(en): **Imfeld**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Sauter's Annalen für Gesundheitspflege : Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf**

Band (Jahr): **14 (1904)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1038387>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

(Zeitschrift für Erziehung und Unterricht).

Uranium und Radium

Zwei sonderbare Metalle.

Dr. Imfeld.

Es sind im Jahr 1903 französische Gelehrte gewesen, welche den von Nobel, dem bekannten schwedischen Wissenschaftsmäcen, gestifteten Preis für die Physik erhalten haben. Diese Gelehrten sind Herr und Frau B. 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 lehrte, daß dunkle Lichtstrahlen existiren welche in der Crooke'schen Röhre erzeugt werden und welche die eigenümliche Eigenschaft besitzen, eine große Zahl von Körper zu durchdringen, die für die gewöhnlichen Lichtstrahlen undurchdringlich sind, und

daß sie so gewisse Körper in einen Zustand von Fluoreszenz versetzen können, da war das für alle Welt eine höchst überraschende Entdeckung. Durch die Radiographie ist es möglich geworden sich sowohl über den normalen Zustand des menschlichen Skelettes, sowie der Eingeweide des Körpers, als auch über gewisse krankhafte oder accidentelle Verletzungen desselben sich Rechenschaft zu geben; es ist möglich geworden in Körperhöhlen oder in den Geweben des Körpers befindliche Gegenstände, namentlich metallischer Natur, zu entdecken, wie z. B. Messerflinten, Stecknadeln, Münzen etc., etc. Die Radiographie läßt uns überdies die Verrenkungen der Gelenke, die Verkrümmungen der Wirbelsäule, die Mißgestaltungen der Knochen jeder Art, die Gegenwart von Blasen- oder Nierensteinen, sichtbar erkennen; sie belehrt uns über den Zustand des graviden Uterus; sie läßt uns gewisse Krankheiten, wie z. B. Aneurismen von Blutgefäßen, pleuritische Exsudate, Geschwülste in den Leibeshöhlen mit vollkommener Sicherheit konstatiren. Aber auch abgesehen von alledem sollen die X Strahlen noch dadurch besonders für uns interessant sein, weil sie zu Heilzwecken verwendet werden können, so will man sie schon bei der Behandlung von Lupus und Krebs mit einem gewissen 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 den von Becquerel und Herrn und Frau Curie 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 entdeckt, daß das Uranium und seine chemischen Verbindungen von sich aus und selbstständig Strahlen

aussenden welche mit den Roentgen'schen Strahlen Analogie haben; diese sonderbaren Strahlen beeinflussen die photographische Platte, sie bewirken daß die Luft welche sie durchdringen, zum Leiter der Elektrizität wird, sie reflektiren 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 Wirksamkeit denjenigen des Uranium um eine Million Mal überlegen sein sollen. Sie haben feststellen können daß das Radium ein ganz neues Element ist, und es ist ihnen gelungen dasselbe als Metallsalz zu isoliren.

Dieses Metall besitzt Eigenschaften welche mit allen Gesetzen der Natur im Widerspruch zu stehen scheinen; es gibt aus freien Stücken Wärme ab und entwickelt von sich aus Elektrizität; es erzeugt chemische Wirkungen auf von ihm durch eine gewisse Entfernung getrennte Körper, es strahlt unsichtbare Strahlen aus, ähnlich den X Strahlen, und welche durch undurchsichtige Körper hindurch die photographische Platte beeinflussen können; es besitzt eine ihm eigentümliche Fluoreszenz und Leuchtkraft welche es auf andere in seiner Nähe befindliche Körper übertragen kann und das selbst auf die flüssigen Körper des inneren Auges; es hat einen großen und offenkundigen Einfluß auf lebende Gewebe.

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

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

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

Folgendes Beispiel diene zur Bestätigung.

Während Herr und Frau Curie dem näheren Studium dieses neuen Metalles oblagen, hatte Becquerel, der gelehrte Physiker der Akademie, einige minimale Körnchen davon zu seiner Verfügung (hiebei muß bemerkt werden, daß diese Substanz nicht per Kilo zu haben ist; zur gegenwärtigen Stunde kostet ein Gramm Radium nicht viel weniger als 30,000 Franken). — Nun, Becquerel hatte einzelne Körner dieses Metalles in seine Westentasche gesteckt und darin liegen lassen. Aber nach wenigen Tagen da fühlte er einen brennenden Schmerz auf der der Westentasche entsprechenden Hautstelle. Es war das Radium welches durch alle Kleiderstoffe hindurch die Haut nach und nach, und erst ohne wahrnehmbare Empfindung, angegriffen und auf ihr die Wirkung eines Zugpflasters hervorgebracht hatte. Die Wunde heilte erst nach langer Zeit.

Diese Eigenschaft, Gewebe, mit welchen es in Berührung kommt, zu verbrennen, hat schon einzelne Chirurgen, namentlich Gußenbauer in Wien und Davidson in London, veranlaßt, 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 Action 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 Normal-Schule von Sèvres.

Die mit dem Grand-Preis Nobel ausgezeichneten Gelehrten sind vor wenigen Wochen in feierlicher Sitzung der wissenschaftlichen Akademie in Stockholm mit allen Ehren proklamiert worden.

Etwas über den Wintersport.

Dr. Cabanis.

(Aus dem Französischen übersetzt).

Heutzutage ergibt sich Jedermann mehr oder weniger dem „Sport“. Die Mode haben wir von den Engländern, welchen wir in dieser Beziehung das Diplom der Meisterschaft anerkennen müssen, obwohl wir es ihnen gerne streitig machen möchten. Die Wahrheit ist daß zu jeder Zeit und allerorts, und besonders auch in Deutschland, dem Sport gehuldigt wurde. Ja, wenn man in der Geschichte zurückgeht, so wird man finden daß viele Spiele die gegenwärtig den Stolz der Jugend Albions ausmachen von unseren Voreltern herkommen. Es gibt aber Leute welche sich etwas darauf einbilden wenn sie von „footing“ sprechen, und diejenigen welche sie nicht verstehen, würden weniger verwundert sein wenn sie wüßten daß es sich einfach um einen Fußmarsch 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 geistige Ueberanstrengung welcher so viele unserer Zeitgenossen verurteilt sind, mußte unbedingt eine Reaktion hervorrufen. Die körperliche Uebung ist zur dringenden Notwendigkeit geworden; man hat erkannt daß die sitzende Lebensweise eines Gegengewichtes bedarf, man hat die Notwendigkeit eingesehen so oft als möglich der schlechten Atmosphäre der überfüllten Städte zu entfliehen. Aberdies geht man bei den heutigen Verkehrsmitteln wenig mehr zu Fuß: Wagen, Automobil und selbst der demokratische Tram verleiten uns zur Faulheit, und wir folgen nur zu gerne der lockenden Stimme. Das sind einige der Ursachen welche die Akklimatisierung des Sportes erleichtert haben, die Neuheit der Sache und die herrschende Mode haben das Uebrige getan.

In Anbetracht der 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 vorgenommen werden; andere sind freilich ohne Unterschied in allen Jahreszeiten kultiviert, genießen aber im Winter dennoch einer größeren Beliebtheit.

So gehören z. B. Schlittschuh- und Eislaufen, 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 Gymnastik, 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