

Probleme und ihre Lösung : ermöglicht die Kreiselkraft Energiegewinn?

Autor(en): **Schwarz, K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und
Technik**

Band (Jahr): **5 (1950)**

Heft 11

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-654328>

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.

Auch das Chloromycetin, aus Streptomyces Venezuelae gewonnen und 1947 von Burkholder in Venezuela gefunden, erwies sich als hochwirksames Heilmittel, vor allem gegen den Bauchtyphus, aber auch gegen andere Fieberkrankheiten, gegen Furunkulose und zum Teil auch gegen das die Influenza auslösende Virus.

Diesem Virus beizukommen, ein gegen die auch jetzt wieder so sehr grassierende Grippe wirklich erfolgreiches Mittel zu finden, ist das Hauptstreben der vielen Forscher und Arbeitsgruppen, die derzeit mit der Entwicklung neuer Antibiotika beschäftigt sind. Gewisse Hoffnungen darf man diesbezüglich auf das jüngste der bereits in praktischer Verwendung stehenden Antibiotika, auf das Terramycin setzen. Es wurde erst 1949 von Nobby (USA.) entdeckt und wird aus dem Pilz Streptomyces rimosus gewonnen, der ebenfalls im Boden vorkommt. Es hat sich besonders gegen Streptokokken sehr bewährt, aber auch gegen verschiedene Formen der Lungenentzündung, und zwar auch gegen die durch Viren hervorgerufene Pneumonie. Bei Keuchhusten soll es imstande sein, ein sofortiges Abklingen der Anfälle und ein Aufhören der Krankheit innerhalb 10 Tagen herbeizuführen. Ein besonderer Vorzug des Terramycins ist, daß es von allen schädlichen Nebenwirkungen frei zu sein scheint und daher auch in der Kinderheilkunde in stärkerer Dosierung angewandt werden kann. Es hat sich bei schweren Vereiterungen sowohl des Rachens wie auch der Harnwege als wirksam erwiesen und bietet daher auch dem Chirurgen eine wertvolle Hilfe bei allen Komplikationen. Außerdem hilft es bei der gefährlichen Amöbenruhr und gegen Geschlechtskrankheiten. So wie Chloromycetin und Aureomycin aber hemmt es nicht nur Bakterien, sondern auch Viren, und man hofft, daß es sich auch im Kampf gegen das Grippe-Virus bewähren wird. Terramycin wird in Gelatine kapseln durch den Mund eingenommen, was seine Anwendung sehr erleichtert.

Im experimentellen Stadium befinden sich noch einige weitere Antibiotika, so das Flavorycin (aus der Schimmelpilzart Aspergillus flavus) und das Clitocybin. Dieses Mittel wird nicht nur aus mikroskopisch kleinen Schimmelpilzen gewonnen, sondern wurde von Professor Hollande (Frankreich) in einem Pilz der Gattung Trichterlinge (Clitocybe gigantea) entdeckt, der in Wäldern große „Hexenringe“ zu bilden pflügt. Diese beiden noch nicht im Handel befindlichen Antibiotika sollen sich vor allem gegen die Tuberkulose bewähren.

Man hat indessen auch noch das Tomatin (aus einem auf Tomatenblättern lebenden Schimmelpilz) gefunden, das sich gegen Hautkrankheiten als wirksam erwies, ferner das Subtylin (aus dem im Heu vorhandenen Bacillus subtilis) und das Neomycin, das der Entdecker des Streptomycin, ebenfalls wieder aus einer Erdprobe, darstellte. Auch von Neomycin erhofft man sich Erfolge im Kampf gegen die Tuberkulose, während Subtylin als Sterilisations- und Konservierungsmittel für Gemüse und Obst in Frage kommen dürfte. Auch im Viomycin, von dem kürzlich berichtet wurde, scheint man ein Mittel gegen verschiedene Schädlinge gefunden zu haben.

Bei vielen Krankheiten bewährt hat sich in den USA. auch das dort 1943 von Henlay und Johnson entdeckte Bacitracin (aus Bacillus subtilis Tracey), das in Europa noch nicht verwendet wird. Es soll besonders gegen Furunkel, Panaritis (Nagelbetteiterung), Haut- und infektiöse Augenkrankheiten usw. wirken.

Jedenfalls erweisen sich die nicht aus „toten“ Chemikalien, sondern aus „lebendiger“ Substanz gewonnenen Antibiotika als wertvolle und wichtige Helfer der modernen Medizin, wenn man sich auch hier vor jeder Überschätzung oder Verallgemeinerung hüten muß. Es gibt eben keinen „Zauberkreis“ der Medizin, keine „gelbe Magie“, wie der Autor eines kürzlich erschienenen populärwissenschaftlichen Buches das Penicillin nannte. Je weniger man auf das „Wunder“ wartet, je weniger man von „Triumphen“ spricht, desto mehr dient man dem wirklichen Fortschritt! *Michael Waldegg*

Probleme UND IHRE LÖSUNG

Ermöglicht die Kreiselkraft Energiegewinn?

Die von einem Leser gestellte Frage, wie es sich denn mit der Energie verhalte, die von einem Kreisel geleistet wird und ob es sich hier nicht um eine zumindest scheinbare Durchbrechung des Gesetzes von der Unveränderlichkeit einer Energiesumme handle, ist an sich naheliegend. Der Versuch, die physikalischen Grundgesetze an irgendeiner schwachen Stelle zu durchlöchern und vor allem die Idee eines Perpetuum mobile zum Durchbruch zu verhelfen (obwohl das nie gelingen wird), ist ungemein verlockend und der Kreisel, den man mittels ganz geringer Energiezufuhr (z. B. schwacher elektrischer Strom) in Betrieb halten kann, erscheint dazu recht geeignet. Denn solange er sich dreht und seine Achse im Raum frei bewegen kann, widersetzt er sich jedem Versuche, ihre Neigung zu ändern, mit einer Kraft, die meist ein Vielfaches seines Gewichtes beträgt. Es ist bezeichnend, daß diese Kraft ausschließlich Bewegungen bewirkt, die normal zum Widerstand gerichtet sind. Die Drehungsachse eines schräg aufgestellten, schnell rotierenden Kreisels z. B. wird von der Schwerkraft vertikal zu Boden gezogen; sie weicht diesem Zuge jedoch überhaupt nicht in seiner Richtung (nach unten) aus, sondern mit gleich hoch bleibendem Schwerpunkt horizontal zur Seite. Dies führt zu dem bekannten, Kegelmäntel beschreibenden Tanze der Kreiselachse.

Welche Arbeit = Energie wird dabei geleistet? Diese ist definiert als das Produkt von Kraft mal der gegen den Widerstand zurückgelegten Wegkomponente. Letztere fehlt, da gegen den Widerstand (hier in der Richtung oben-unten) überhaupt keine Verschiebung des Kreisels stattfindet. Mit dem einen Faktor wird aber das ganze Produkt, also die von der noch so großen Kreiselkraft geleistete Energie, gleich Null. Derartige Kräfte können prinzipiell gar keine Arbeit leisten! *Dr. K. Schwarz*