

Spektrum

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **1 (1946)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.07.2024**

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.

Methode, die von *Quick* ausgearbeitet und von *Fiechter* und *Koller* (Medizinische Klinik der Universität Zürich) modifiziert wurde, beruht auf der Messung der Gerinnungszeit (Prothrombinzeit) nach Zusatz einer konstanten Thrombokinasemenge in Gegenwart einer gleichfalls konstanten Calciummenge. Durch den Vergleich mit der Gerinnungszeit von normalem Blut läßt sich die prozentuale Prothrombinverarmung errechnen. Sinkt der Gehalt unter 50 Prozent des Normalen, besteht Gefahr.

Durch die Prothrombinbestimmung ist der Arzt in der Lage, die einem Vitamin eigentümliche Wirkung eindeutig genau zu messen, und damit hat das Vitamin K einen ganz bestimmten, genau definierbaren Platz in der Heilkunde eingenommen. Die Ärzte haben mit Hilfe dieser Methode gewisse längst bekannte Formen von Blutungskrankheiten als K-Avitaminose erkennen können und damit der zuverlässigen Heilung zugeführt.

Vor Operationen der Gallenwege wird der Prothrombingehalt und damit die Gerinnungszeit durch Verabreichung von Vitamin K normalisiert. Bei

Leber- und Gallenkrankheiten, bei schweren Verdauungsstörungen läßt der Arzt die Prothrombinzeit messen und ist damit in der Lage, rechtzeitig Vitamin K verabreichen zu können. Nach neueren Beobachtungen können aber auch gewisse andere Blutungszustände, bei denen die Prothrombinbestimmung normale Werte ergibt, durch Vitamin K-Gaben günstig beeinflußt werden.

Die Entdeckung des Vitamin K und seine Einführung in die Therapie stellt einen der größten Erfolge in der Behandlung der Neugeborenen-Blutungen dar. Wenn dem Neugeborenen sofort nach der Geburt – oder der Mutter vorbeugend einige Stunden vor der Geburt – Vitamin K verabreicht wird, kann der Prothrombingehalt des kindlichen Blutes vor dem gefährlichen Absinken bewahrt werden. Da sich die Hälfte aller Todesfälle bei Neugeborenen auf innere und Nabelblutungen zurückführen lassen, kann die Bedeutung des Vitamin K kaum hoch genug eingeschätzt werden.

Dr. F. Rutishauser



Was ist Kork?

Die Angaben in der Literatur über die stoffliche Zusammensetzung des Korkes widersprechen sich derart, daß man eigentlich bisher nicht genau wußte, was Kork ist. H. E. Fierz-David und C. Ulrich (Zürich) haben Kork der Korkeiche untersucht und ein Gemisch von Zellulose (11 %) und Lignin (12 %) gefunden, das mit Wachsen und Fettsäuren durchtränkt ist (7 % Wasser, 20 % Stoffe, die mit Alkohol extrahiert werden und 50 % Stoffe, die verseift werden können). Da der Kork oft jahrelang an den Bäumen bleibt, unterliegen die Wachse und Fettsäuren starken Veränderungen, so daß die Mengenverhältnisse für Kork verschiedener Herkunft jedesmal bestimmt werden müssen (Experientia I, 5).

Ein neuer schweizerischer Flugmotor

Die Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon hat einen Flugmotor rein schweizerischer Herkunft entwickelt. Der luftgekühlte Zehnzylinder-Doppelsestermotor mit einer Bodenleistung von 250 PS, einem Motordurchmesser von 88 Zentimeter und einer Länge von 98 Zentimeter wiegt inklusive

Zubehör nur 220 Kilo. Er weist einen außergewöhnlich kleinen Stirnwiderstand auf und ist für besonders hohe Drehzahlen – Motoren-Tourenzahl 3500, Propeller-Drehzahl 2330 Umdrehungen pro Minute – gebaut. Bei diesem Motor ist zum ersten Male das Oerlikoner Einspritzsystem angewandt worden, das dem Flugmotor eine hohe Leistung bei geringem Benzinverbrauch und eine möglichst gleichmäßige Füllung der einzelnen Zylinder sichert.

Vererbung von Zuckerkrankheit

Professor Dahlberg vom Institut für menschliche Vererbungsforschung in Upsala hat an 31 000 Zuckerkranken unter der schwedischen Bevölkerung Fragebogen zur Abklärung von Vererbungsfragen der Zuckerkrankheit (Diabetes) verteilen lassen. Aus 10 000 eingegangenen Antworten ging hervor, daß 33 Prozent der Kinder, deren Eltern an Diabetes leiden, totgeboren wurden und 15 Prozent der Schwangerschaften mit Fehlgeburten endeten. Im übrigen zeigt die Statistik, daß Kinder von Diabetikern zu einem höheren Prozentsatz zuckerkrank sind, als die Kinder gesunder Eltern. (*Médecine et Hygiène* 1946, Nr. 70.)

«Sicherheits-Benzin»

Benzin ist ein Stoff, der außerordentlich leicht brennt. Ein kleiner Funke, wie er zum Beispiel durch das Drehen eines elektrischen Schalters oder beim Drücken eines Klingelknopfes entstehen kann, genügt, um Benzindämpfe, die im richtigen Verhältnis mit Luft gemischt sind, zu entzünden. Diese Eigenschaft, die für die unvorsichtige Hausfrau beim Waschen von Kleidungsstücken, Handschuhen usw. in Benzin eine so ungeheure Gefahr bedeutet, ist gerade die vom Motorenbauer verlangte Eigenschaft; denn das Benzin soll ja im Vergaser möglichst vollständig und schnell in Dampf übergehen, und dann im Motor verbrennen. Von einem guten Benzin wird daher verlangt, daß es bei 40 Grad Celsius zu verdampfen beginnt und daß bei 200 Grad Celsius alle Bestandteile restlos verdampft sind.

Bei Unglücksfällen kann aber gerade die leichte Verdampfbarkeit des Benzins zum Verhängnis werden; denn ein geringfügiger Anlaß, unter Umständen nur ein überhitztes Auspuffrohr, kann auslaufendes Benzin entzünden. Die schweren, wenn auch seltenen Unfälle im Flugbetrieb bei

Bruchlandungen sind besonders eindringliche Beispiele hierfür. Die Forderung nach einem Sicherheitsbenzin, das weniger leicht entzündlich ist, hat daher durchaus ihre Berechtigung.

Die verlangte Sicherheit kann jedoch nur dadurch erreicht werden, daß das Benzin weniger leicht Dämpfe bildet, das heißt, daß die untere Grenze des Siedebereichs etwas hinaufgeschoben werden muß. Die Herstellung eines solchen Sicherheitsbenzins ist der amerikanischen Standard Oil Company nach 15jähriger Entwicklungsarbeit gelungen. Bei einer Vorführung wurden mit diesem Benzin erstaunliche Experimente gezeigt. So wurden zum Beispiel brennende Streichhölzer in eine Schale mit dem neuen, für den Betrieb von Flugzeugen bestimmten Treibstoff getaucht und brennende Zigaretten darin gelöscht, ohne daß er Feuer fing.

Nach dem allgemein üblichen Begriff ist solches Benzin jedoch gar kein «Benzin» mehr; denn hierfür gilt ja als charakteristisches Merkmal gerade die leichte Verdampfbarkeit. «Sicherheits-Benzin» ist also an sich, so willkommen es für das Flugwesen auch ist, ein Widerspruch. Wie so oft in der Technik muß auch in diesem Fall ein Vorteil durch einen Nachteil erkauft werden; denn der neu entwickelte Treibstoff kann in gewöhnlichen Motoren ohne besondere Verdampfungseinrichtung gar nicht verbrannt werden. Man ist deshalb gezwungen, entweder solche zusätzlichen Einrichtungen anzuwenden oder zu Einspritzmotoren überzugehen. Das Einspritzproblem ist jedoch heute sowohl in konstruktiver als auch in herstellungstechnischer Beziehung gelöst, so daß der neue Treibstoff von seiner Bedeutung für die Praxis des Flugbetriebs durch die erwähnte Einschränkung kaum etwas einbüßt. H. S.

Ein altes Volksmittel gegen Keuchhusten

Eine wirksame Linderung oder gar Heilung des Keuchhustens (Blauer Husten, Coqueluche) ist auf verschiedensten Wegen versucht worden. Während einiger Jahre waren Höhenflüge besonders beliebt, in letzter Zeit hat man mit Vitamingaben gute Resultate erzielt. Von eigenartigen Behandlungsmaßnahmen berichtet «Le Progrès médical» vom 10. Februar 1946. Schon vor Jahren hatte Doktor François Leuret, Spitalarzt in Bordeaux, beobachtet, daß die Bewohner der Gironde ihren keuchhustenkranken Kindern Getränke in Holzbechern aus alten Efeustämmen verabreichten und damit ausgezeich-

nete Linderungs- und Heilungserfolge erreichten. In vielen Familien finden sich solche Becher, die schon über hundert Jahre alt sind und von Generation zu Generation vererbt wurden. Zusammen mit dem Apotheker M. Ganne aus Bordeaux gelang es Dr. Leuret in mehrfachen Alkoholauszügen aus feinen Spänen von alten Efeustämmen der Gironde eine Tinktur zu gewinnen, die, in irgendeinem Getränk verabreicht, im Verlaufe von zehn Jahren in über hundert Fällen von Keuchhusten zur Heilung geführt hatten. -ie-

Gefilmte Zeitschriften

Während des Krieges war den meisten wissenschaftlichen und technischen Zeitschriften die Verbreitung im Ausland verwehrt und der Forscher oder Ingenieur blieb ohne Nachricht über die Fortschritte, die auf seinem Arbeitsgebiet in anderen Ländern erzielt worden waren. Um diesem Übelstande abzuhelfen, haben im April 1942 in England Buchhändler und Informationsbureaux eine Institution errichtet, die mit Unterstützung der Royal Society, der Rockefeller-Stiftung und der englischen Industrie Kopien von Mikrofilmen vertrieb, auf denen wissenschaftliche und technische Zeitschriften Seite um Seite abgebildet worden waren. In dieser Weise sind 1400 Veröffentlichungen, vorwiegend deutscher Herkunft, aufgenommen und in England und Amerika an Hunderte von Instituten und Laboratorien verteilt worden. Allein im vergangenen Jahre belief sich die Zahl der regelmäßig gefilmten Zeitschriften auf 170 und davon gingen beispielsweise je zehn Kopien regelmäßig nach China. -ie-

Malaria in der Schweiz

Bis weit ins 19. Jahrhundert war die Malaria in verschiedenen Gegenden der Schweiz heimisch, so in Genf, im ganzen Rhonetal bis Brig, Estavayer, im Val de Ruz und im Val de Travers, St-Blaise, La Chaux-de-Fonds, Basel, am Thuner- und Brienzensee, Alpnach, Flüelen, Altdorf, Einsiedeln, in der Linthebene, Wallenstadt, im Rheintal bis Chur, im Misox, sowie an den Seen und in den Tälern des Tessin bis hinauf nach Airolo. Die Gründe, die nach und nach zum Erlöschen dieser Herde führten, sind nicht einwandfrei nachgewiesen worden, man suchte sie in der fortschreitenden Entsumpfung des Landes, in klimatischen Schwankungen und im Rückgang der nach Italien fahrenden Schweizer, die später als Träger der Malariaerreger (der Plasmodien) wieder in die Heimat zurückkehrten. Das Wieder-

auftreten der Malaria ist an zwei Bedingungen geknüpft, an das Vorhandensein von Erregern im Blut von Menschen (sogenannte Plasmodienträger) und an das Vorhandensein von Stechmücken der Gattung Anopheles. Die zweite Bedingung ist für unser Land weitgehend erfüllt, da nach den Untersuchungen von Galli-Valerio, der sich um die Erforschung der Malaria in der Schweiz große Verdienste erworben hat, in den meisten großen Seen- und Flußgebieten der Schweiz Anophelesmücken nachgewiesen worden sind. Aber auch die erste Forderung wird in Einzelfällen erfüllt sein durch Rückwanderer, Besucher usw. Daß ein Auftreten vereinzelter Malariaerkrankungen in der Schweiz immer wieder zu erwarten ist, zeigte sich im Weltkrieg 1914–1918, wo in einem besonderen Lager in Klosters rund 400 Malariaerkrankte interniert und mit Erfolg behandelt worden sind. Dadurch konnte eine Weiterverbreitung des gefährlichen Fiebers vermieden werden. Auch im zweiten Weltkrieg sind malarieinfizierte Personen vorsorglicherweise aus den anophelesbesiedelten Gegenden des Landes entfernt und in Höhenlagern untergebracht worden, so daß zusammen mit einer intensiven Mückenbekämpfung in den Interniertenlagern der Anophelesgegenden Malariainfektionen bis auf zwei isolierte Fälle vermieden worden sind (R. Guhl, Schweizerische medizinische Wochenschrift 1946, Nr. 4). Die Internierung malarieinfizierter Personen in Höhenlagern ist in den klimatischen Verhältnissen dieser Orte begründet, die eine genügend rasche Vermehrung der Krankheitserreger in den Mücken, wie sie für eine gefährliche Verbreitung der Malaria notwendig wäre, verunmöglichen. A. B.

Das schweizerische Stinktief

Das Hermelin gehört zoologisch in die Gruppe der Stinkmarder, also zu den Vertretern der Marderfamilie, die mit Analdrüsen ausgerüstet sind, Stinkdrüsen, deren Inhalt zur Feindabwehr verwendet wird. Der Meister in dieser Hinsicht ist bekanntlich das amerikanische Stinktief, der sogenannte Skunk (Mephitis), der in gleicher Weise wie das Hermelin ein Stinksekret rückwärts gegen seine Feinde abschießt, wobei sogar noch ein eigentliches Giftgas (Butylmercaptan) frei wird. Vorsorglich wird daher in Pelztierfarmen und Tiergärten den Skunks die Stinkdrüse operativ entfernt. Unser Hermelin bringt es zwar nicht ganz so weit wie sein amerikanischer Verwandter; aber es darf doch mit Fug und Recht als das schweizerische Stinktiefchen bezeichnet werden. H.