

Zeitschrift: Zürcher Illustrierte
Band: 12 (1936)
Heft: 40

Artikel: Umgang mit Röntgenstrahlen
Autor: Dach, Erich F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-757147>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

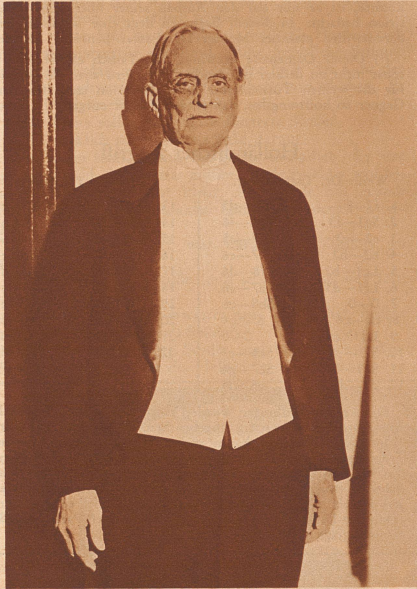
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Umgang mit Röntgenstrahlen

AUS DER GESCHICHTE DER RÖNTGENFORSCHUNG

VON DR. ERICH F. DACH

(Fortsetzung und Schluß)



Der amerikanische Forscher Dr. Elihu Thomson. Seine Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrizität umfassen mehr als 700 Patente.

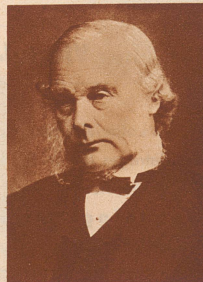
Der entschiedenste Mahner war der amerikanische Röntgenstrahlenforscher Elihu Thomson. Er ging sogar so weit, als warnendes Beispiel Selbstversuche anzustellen. In voller Absicht, sich zu verbrennen, setzte er seine Hand langer und starker Strahlenwirkung aus, wobei er dann auch feststellte, daß die schädigende Wirkung sich nicht sofort, sondern erst nach einer gewissen Zwischenzeit («Inkubationszeit») einstellt. Seinen Selbstversuch beschrieb er am 18. und 25. November 1896: «Ich bemerkte, daß, nachdem ich den kleinen Finger meiner linken Hand eine halbe Stunde lang der Röhre ausgesetzt hatte, eine Woche lang keinerlei Wirkung auftrat; dann aber rötete sich der Finger und wurde außerordentlich empfindlich, geschwollen, steif und bis zu einem gewissen Grade schmerzhaft. Ein kleiner Stoß oder Druck verursachte scharfe oder brennende Schmerzen. Jetzt, d. h. siebzehn Tage nach dem Bestrahlen, ist der Finger noch sehr empfindlich, zeigt aber Zeichen der Besserung. Zwei Drittel des den Strahlen ausgesetzt gewesenen Teils sind mit einer großen Blase bedeckt, die sich jeden Tag vergrößert. Schmerz und Empfindlichkeit nahmen ab, als sich die Blasen bildeten. Es scheint auf jeden Fall eine Grenze zu geben, über die man beim Bestrahlen nicht hinausgehen darf, wenn man sich vor ernsthaften Folgen schützen will. Möglicherweise haben auch kürzere Bestrahlungen, die über einige Tage verteilt werden, dieselben Wirkungen. Die Veränderung an meinem Finger wurde durch eine einzige Bestrahlung von einer halben Stunde bei kurzem Abstand hervorgerufen.»

Die Beobachtungen von Elihu Thomson in seinem Laboratorium in West Lynn, Mass., gehören der Geschichte der medizinischen Röntgenologie an. Der mutige Selbstversuch war als ein beziehungsreiches Warnungssignal gedacht. Mit dem Irrglauben sollte aufgeräumt werden, daß Verbrennungen lediglich als eine Art Unfall — bloß ausnahmsweise — vorkommen können. Elihu Thomson stand vielmehr auf dem Standpunkt, daß schon der ständige ungeschützte Umgang mit Röntgenstrahlen allein eine Gefahrenquelle darstelle, die man auszuschalten suchen müsse durch Vorsicht und Schutzmaßnahmen. Auch bei der Heilanzwendung der Strahlen mahnte er zur Vorsicht, weder die Häufigkeit noch die Dauer der Bestrahlungen dürften übertrieben werden. Zuletzt hat Thomson auch darauf hingewiesen, daß die

verzögerte Wirkung der Röntgenstrahlen (der längere zeitliche Abstand zwischen der «Strahlenverletzung» und dem Auftreten der eigentlichen Verletzungsfolge) für eine besondere Art von Schädigung spräche, die mit der Bezeichnung «Röntgenverbrennung» in ihrem Wesen nicht voll erfaßt sei. Wir werden sehen, daß damit der Amerikaner eine außerordentlich wichtige Einsicht in die Natur der Röntgenstrahlenwirkung vorweggenommen hat.

Die Entschlossenheit, mit der Elihu Thomson seine Ansicht vertrat, hätte verdient, ihre Wirkung nicht zu verfehlen. Für seine Warnungen schien vor allem in England der Boden nicht ganz unvorbereitet gewesen zu sein. Verschiedene Praktiker berichteten über «Röntgenverbrennungen». Der große englische Chirurg Sir Joseph Lister, dem die Einführung der antiseptischen Wundbehandlung zu verdanken ist, hatte schon als Präsident der Versammlung der British Association for the Advancement of Science in Liverpool, im September 1896, in seiner Ansprache auf die möglichen ersten Folgen unvorsichtigen Umgangs mit Röntgenstrahlen hingewiesen. Allein die Mahnungen waren letzten Endes umsonst. Im Verhältnis zu den vielen Tausenden von Ärzten und Technikern, die tagtäglich viele Stunden mit den Röntgenstrahlen arbeiteten, waren die Mitteilungen über Berufsschädigungen durch Röntgenstrahlen tatsächlich zahlenmäßig gering. Sie wurden auch viel zu wenig beachtet und gewürdigt. Der Geist der jungen Röntgenologen war eben optimistisch. Vernahm man böse Tatsachen, so beugte man sich nicht vor ihnen, sondern kügelte so lange, bis die wirkliche Gefahr auflöste. Man meinte schließlich, zu Röntgenshäden komme es nur bei überempfindlichen Personen oder aber lediglich bei falscher Bestrahlungstechnik. Diese Einstellung sollte das Verderben zahlreicher verdienstvoller ärztlicher Röntgenpioniere werden. Der schmerzvolle frühe Tod wäre bei Erkenntnis des Janusantlitzes der Röntgenstrahlenwirkung vielen Bahnbrechern erspart geblieben. Noch über Jahre hinaus taten jedoch die meisten Ärzte wenig oder gar nichts zu ihrem Schutz, obwohl — wie O. Glasser in seiner grundlegenden Geschichte der Röntgenstrahlen schreibt — «die Anfänge der Leidensgeschichte der den verderblichen Wirkungen der Röntgenstrahlen ausgesetzten Röntgenologen schon in den ersten Monaten der Entdeckung der Strahlen lagen.»

Vor vierzig Jahren beschritten viele Aerzte, indem sie zu Röntgenologen wurden, einen Weg, der ihnen nachmals unsägliches Leid bringen sollte. Ihr Martyrium ist auf den Ehrenblättern der Geschichte der Medizin und des ärztlichen Berufes verzeichnet. Die Opfer einer selbstverständlichen, allzu dringlich empfundenen Pflichterfüllung und eines stillen, doch um so größere Ehrfurcht gebietenden Heldentums hat in ihnen die Nachwelt zu verehren. Denn wären sie nicht ausschließlich auf das Wohl ihrer Kranken bedacht gewesen, sondern hätten sie auch an sich selbst gedacht, dann wäre ihnen, zumindest den meisten, kein so grauenvolles Schicksal zuteil geworden. Sie wollten aber eben keine Zeit versäumen bei der Einführung der Röntgenstrahlen in den klinischen und praktischen ärztlichen Betrieb. Sie hielten ein jedes Zögern, das vorsichtige Bedachtsein auf die Ausschaltung ihnen rein theoretisch dünkender Berufsschäden als eine Versündigung an den Patienten. Unverzüglichste Ausnutzung der Entdeckung zu diagnostischen, dann auch behandelischen Zwecken schien ihnen oberstes Gebot. Und als es später doch ganz fraglos wurde, daß von den Strahlen unerwünschte Wirkungen ausgehen können, dachten die Röntgenologen wiederum lange Zeit allein daran, die Kranken vor den Schäden zu bewahren. Mit Staniolmasken, aus Pappe gefertigten, mit einigen dünnen Staniolblättchen bekleb-



Der englische Chirurg Lord Lister

ten Schutzhüllen, dann mit Bleiblech und zuletzt plastischen Bleigmischschutzstoffen wurden jene Körperstellen der Kranken bedeckt, die der Strahlenwirkung entzogen werden sollten. Derart erreichten die Aerzte, daß die Bestrahlung nur das wirklich zu bestrahlende Krankheitsgebiet traf. Gleichzeitig wurde Vorsorge getroffen, daß die Strahlenbehandlung ihre Nutzgrenze nicht überschreite. Man handelte jetzt noch verantwortungsbewußter danach, daß selbst bei vorsichtigster Verabreichung mit Bedacht berechneter Strahlenmengen eine allzu häufige Wiederholung der Bestrahlung, infolge Summierung der Strahlenwirkung schädlich werden könnte.

Allein mit der so naheliegenden Anwendung all dieser Einsichten und Erfahrungen zum eigenen Nutzen nahmen es die Röntgenologen bedauerlicherweise nicht eilig. Hatten sie dadurch die Folgen nicht sich selbst zuzuschreiben? Gewiß, sie waren zum Teil ihres eigenen Unglücks Schmied. Doch möge man nicht vergessen, daß diese Kämpfer gegen den Tod eben gehandelt haben wie ein kühn auf den sichtbaren Feind losstürmender Soldat, der die Rückendeckung unsichtbaren Gegnern gegenüber verfiel. Weniger entschuldigbar scheint freilich, daß der — schon an Leichtsinns grenzende — Wagemut vieler Aerzte die von manchen Röntgenologen zum Schutz der eigenen Gesundheit in Vorschlag gebrachten oder angewandten Maßnahmen einfach als «Ängstlichkeit» diskreditierte. H. E. Albers-Schönberg wies in Deutschland als einer der ersten auf die Gefahren hin, die den Röntgenologen bedrohen seitens der unendlich oft wiederholten, von der frei strahlenden Röhre ausgehenden Schäden. Durch die immerwährende Berührung mit den Strahlen würden selbst die an sich minimalen Strahleneinwirkungen für den Arzt auf die Dauer verderblich. Er empfahl die Benutzung von an der Innenseite mit Bleiblech ausgekleideten Holzkästen. Aber seine «Bleiblechkabine» wurde von viel zu vielen Röntgenologen als das Produkt übertriebener Vorsicht belächelt. Ebenso erging es anfänglich den von Albers-Schönberg, aber auch zum Beispiel von dem bahnbrechenden französischen Röntgenologen J. A. Bergonié vorgeschlagenen weiteren, zum Teil sehr originellen Schutzmaßnahmen für den Röntgenbetrieb. Es ist kein Zufall, daß gerade solche Männer, die als erste zu Opfern der Röntgenstrahlen wurden, ihre Berufskollegen zuerst und am nachdrücklichsten gewarnt hatten.

Bald, doch für viele viel zu spät, mußte man erkennen, daß die Mahnungen, ja Beschwörungen zur Vorsicht berechtigt waren. Die ungeschützte Bedienung der Röntgenapparate und die Tätigkeit besonders der Spezialisten für Röntgenbehandlung war tatsächlich ein Spiel mit dem Tode. Am 21. Oktober 1902 wurde im Ärztlichen Verein von Hamburg zum erstenmal eine Röntgengeschulst genau besprochen. Mit dem Jahre 1904 kamen bereits vereinzelte Nachrichten von ganz tragischen Vorkommnissen. Dann veröffentlichte O. Hesse 1911 die erste große Liste der Berufsoffer der Röntgenologie. Im Jahre 1904 waren drei, 1908 zwei Röntgenologen an Strahlenfolgen gestorben, in den Jahren 1905, 1906, 1907, 1909 und 1910 je einer. Insgesamt zählte man bis 1911 nicht weniger als 54 schwerste «Röntgenerkrankungen», in Amerika 26, in Deutschland und England je 13 und in Frankreich 2. Das Bemerkenswerteste war die Tatsache, daß die Erkrankung fast ausschließlich Röntgenologen (Ärzte, Assistenten und Techniker) betraf. Als Behandlungsfolge bei Patienten wurde sie nur in 4 Fällen beobachtet. Ein weiterer eindrucksvoller, ebenso trauriger wie ehrenvoller Beweis, daß die Aerzte das Wohl der Kranken weit über die eigene Sicherheit gestellt hatten. Schon zu einer Zeit, in der Röntgenologen ihre Apparate noch ganz sorglos bedienten, galt eben eine jede Bestrahlung von Kranken, die zu unerwünschten Nach- oder Nebenwirkungen führte, als ein arger Kunstfehler. Für die Berufsauffassung der in Dienste der Röntgenologie stehenden Jünger Aeskulaps gibt es kein prächtigeres Zeugnis.

Bei den bekannt gewordenen schweren Erkrankungen handelte es sich nicht mehr um «sonnenbrandähnliche Verbrennungen», die in der Art einer «Lichtreizung der Haut» zu deuten gewesen wären. Es ging um etwas Neues. Die Berufsoffer waren auch in dem Sinne nicht vergeblich, daß sie zur Erkennung der eigentlich vielgestaltigen Natur der Röntgenstrahlenwirkung beitrugen. Mit Recht nennt L. Halberstaedter die tragischen Erkrankungen der Röntgenologen «unfreiwillige Experimente». Am Anfang hatte man bei der Röntgenbehand-

Zürcher Reklame



*-- mehr wert als 100
Versprechungen*

Dieses Qualitätszeichen ist für Sie die Garantie, dass nicht irgend ein „Haar“ sondern „Das gute Schnyder Rosshaar“ für Ihre Matratze verwendet wurde. Die Etikette muss auf Ihrer Matratze aufgenäht sein.



Grieder

stets führend in Qualität, Auswahl und Preiswürdigkeit.—Verlangen Sie

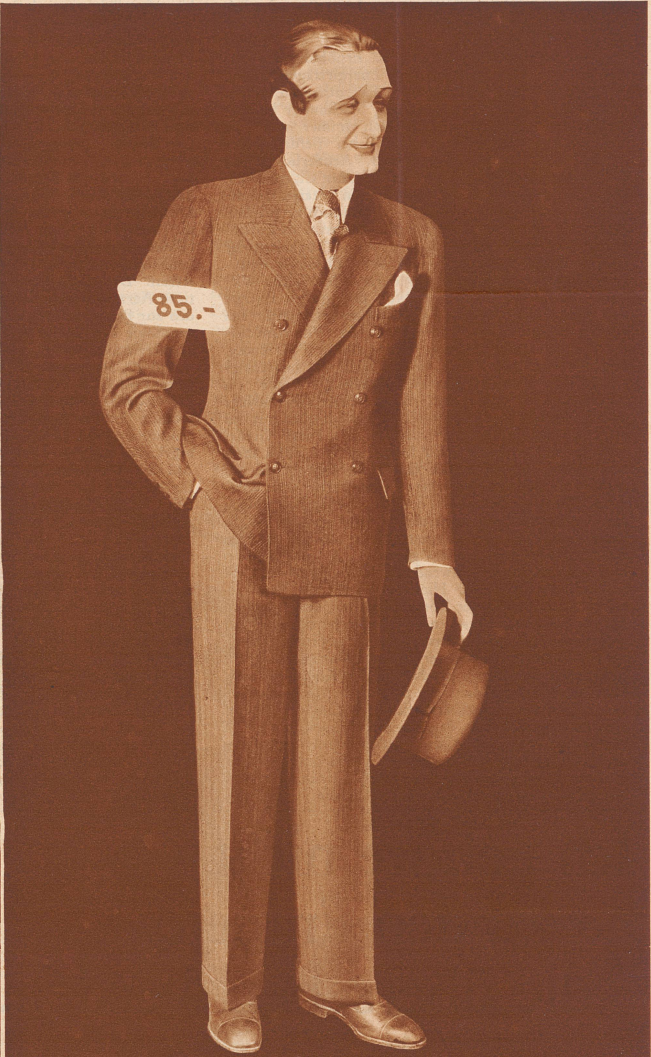
Muster

in Seide, Wolle und Samt, unter Angabe der ungefähren Preislage

GRIEDER & CIE.

Paradeplatz/Zürich Tel. 32.750

Vogue— u. Ullstein—Schnittmuster



Ihr neuer Anzug!

Wenn Sie sicher sein wollen, daß Ihr neuer Anzug in Farbe, Muster und Form modern, in Stoff und Verarbeitung handwerklich solid und

im Preis wirklich vorteilhaft ist, dann geben Sie, bei sachlicher Prüfung, PKZ den Vorzug.

PKZ-Anzüge in exklusiven englischen und feinen, neuen Schweizer-Stoffen

Fr. 48.—	58.—	68.—	78.—	88.—	98.—
110.—	120.—	130.—	bis	150.—	

Verlassen Sie sich immer auf dieses Zeichen im Kleid!



lung vornehmlich die Verwertung der außerordentlich starken Energiewirkung der Strahlen im Auge. Ihr zerstörender Effekt wurde nutzbar gemacht. Dies führte zu einer Entwicklung, die auf die Erhöhung der Leistungen der Röntgenstrahlen als Energieträger ausging und gegenwärtig in der modernen Tiefentherapie gipfelt. Zumal bei der Strahlenbehandlung bestimmter bösartiger Neubildungen bevorzugte man immer mehr die Verabreichung kurzweiliger und daher tiefdringlicher (harter) Strahlen in großen Dosen. Aeußerlich führte diese Richtung in der Röntgentechnik zum Gigantischen. Doch die Erfahrungen der Jahre hatten gezeigt, daß die Röntgenstrahlen nicht nur quasi mechanisch-zerstörend, sondern in einem besonderen Sinne gleichsam als Lebensreize, d. h. biologisch wirken, gewisse Tätigkeiten der Gewebe und Zellen lokal, aber auch allgemein umzustimmen oder anzuregen vermögen. Eine solche Wirkung hängt nun nicht mehr von der großen Energie und Menge der Strahlen ab. Am klarsten kommt dies bei den «Grenzstrahlen» zum Vorschein. Von dem hervorragenden amerikanischen Röntgenologen G. Bucky, die moderne Röntgenologie u. a. die heutzutage unerläßliche «Bucky-Blende» verdankt, wurde ein Strahlenbereich abgegrenzt, das in seiner Wellenlänge nach unten mit den Röntgenstrahlen, nach oben mit den ultravioletten Strahlen benachbart ist. Diese Grenzstrahlen wirken nicht mehr lokal, sondern dank ihrer besonderen, nur biologisch deutbaren Eigenheiten auf dem Wege des «Hautorgans» in die Ferne bzw. allgemein. Wird bei der zuerst erwähnten Hautbestrahlung die Strahlenwirkung «destruktiv» verwendet, so ist die Behandlung mit den Grenzstrahlen von den Ärzten ausschließlich «konstruktiv» gedacht. Das sind die zwei Extreme der Strahlenanwendung. Dazwischen liegt die mannigfache, in vieler Hinsicht noch nicht ganz geklärte Wirksamkeit der Röntgenstrahlen. Sicher ist nur, daß die Strahlen, abgesehen von den mehr oder weniger grobmechanisch erklärbaren Zerstörungswirkungen, als ein Medikament besonderer Art aufzufassen sind. Die Zuführung der Röntgenstrahlen in den Körper ist nicht bloß ein Bombardement mit Strahlenenergien, sondern eine regelrechte Arzneiverabreichung eigenster Prägung. Und da zeigt sich eben, daß, wie jede Arznei, so auch die Röntgenstrahlen zum «Gift» werden können. Oder um den wichtigsten homöopathischen Gedanken anzuwenden, die Ähnlichkeitsregel, die Röntgenstrahlen können gerade das Leiden, das sich mit ihrer Hilfe wirksam be-

kämpfen läßt — auch hervorrufen. Fortgesetzte Einwirkung von Röntgenstrahlen auf eine bestimmte gesunde Körperstelle kann auf dem Wege einer zuerst harmlos scheinenden Strahlenverletzung zur tiefgreifenden Veränderung der betreffenden Gewebe und Zellen, zur Zellenentartung, zum Wildwerden des Zellenwachstums, kurz zu einer wuchernden Neubildung führen: zum Röntgenkrebs. Die Märtyrer unter den Wegbereitern der Röntgenologie wurden die Opfer dieser tödlichen und im Verlauf häufig ganz unerbittlichen Krankheit. Soeben hat, anlässlich der vierzigsten Wiederkehr des Jahres der Einführung der Röntgenstrahlen in die Medizin, die Deutsche Röntgenesellschaft beschlossen, die Namen aller, zum Teil bereits der Vergessenheit verfallenen Opfer der Röntgenologie zu sammeln und ihrer Leidensgeschichte ein würdiges literarisches Denkmal zu setzen. Den Dahingegangenen zum Ruhm, den künftigen Aertzgenerationen zum Vorbild, allen Nachlebenden zur Bewunderung. Manchem der Helden der Röntgenologie hat bereits der Historiker der Medizin einen Lorbeerkranz gewonnen.

Am 22. September 1913 starb in Atlantic City (New Jersey) im Alter von 51 Jahren Charles Lester Leonard, Professor der Röntgenologie an der Philadelphia Politechnic. Er war einer der ersten amerikanischen Röntgenpioniere, seit 1896 Spezialist für Röntgenologie, Mitbegründer und erster Präsident der Röntgen-Ray Society. Auf der Weltausstellung von St. Louis 1904 erhielt er für die von ihm ausgestellten vorbildlichen diagnostischen Röntgenaufnahmen zwei goldene Medaillen. Die Anfänge seiner tödlichen Erkrankung müssen wohl in die erste Zeit der Beschäftigung mit den Röntgenstrahlen zurückverlegt werden. Die schreckliche Natur des Leidens wurde jedoch erst viele Jahre später offenbar. Erst mußten mehrere Finger der rechten Hand, dann diese selbst und schließlich der ganze Arm amputiert werden. Doch das frühe Ende ließ sich auch durch diese Verstümmelungen nicht abwehren. Nach seinem Tode schrieb die größte Zeitung von Philadelphia: «Die Röntgenstrahlen haben eine hervorragende und segensreiche Rolle in der medizinischen Wissenschaft, vor allen Dingen in der Chirurgie, gespielt. Sie haben viele Menschenleben gerettet und noch häufiger die Menschen von Schmerzen befreit und vor lebenslangem Siechtum bewahrt. Aber wie jede der Menschheit dargebrachte Gabe, so hat auch diese das Leben der Pioniere gefordert. Die medizinische Wissenschaft ist gedeelt worden durch solche Opfer,

deren Quelle nicht in dem Streben nach äußeren Vorteilen zu suchen ist, sondern die dem Mitgefühl mit der leidenden Menschheit entspringen.»

Diesen Worten läßt sich nichts hinzufügen. Dagegen blieb leider die Hoffnung, die in einem Nachruf auf Ch. L. Leonard im führenden deutschen Röntgenjournal ausgesprochen wurde, unerfüllt: «Er war wahrscheinlich das letzte Opfer unter den Vorkämpfern der Röntgenologie, dessen Tod dem Umstand zuzuschreiben ist, daß er als einer der Pioniere keine der Vorsichtsmaßregeln kannte, die bei der Anwendung der Röntgenstrahlen beobachtet werden müssen.» Noch viele Jahre später zeigte sich die grausame Rachsicht des Sensenmannes. Er tötete die Vorkämpfer der Röntgenologie mit jener Waffe, die diese gegen ihn zum erstenmal ins Treffen führten. Heinrich Ernst Albers-Schönberg ist hier allen voran zu nennen. Er gehörte zu den ältesten deutschen Röntgenärzten. Im Jahre 1897 hatte er mit Georg Deycke die «Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen» begründet und in Hamburg ein Institut zur Anwendung von Röntgenstrahlen zu medizinischen Zwecken eröffnet. 1903 wurde er Leiter der Röntgenabteilung an dem Hamburger Allgemeinen Krankenhaus und erhielt später den Röntgenologischen Lehrstuhl an der neugegründeten Hamburger Universität. Albers-Schönberg hat in seinem Fach Bahnbrechendes geleistet, daß er dabei auch dem Strahlenschutz seine Aufmerksamkeit zugewandt hatte, wurde hier bereits erwähnt. Der Hamburger Röntgenologe hatte sich zum erstenmal 1906 am Rücken der linken Hand einer Operation unterziehen lassen. 1908 wurde die Entfernung des rechten Mittelfingers nötig. Im Jahre 1910 mußte Albers-Schönberg gewahr werden, daß der vier Jahre vorher vorgenommene Eingriff die Gefahr nicht gebannt hatte. Die ganze linke Hand war bereits in Mitleidenschaft gezogen worden. Nun entschloß er sich, nicht nur die linke Hand, sondern den ganzen linken Arm im Schultergelenk absetzen zu lassen. Seine Freunde hielten dieses Vorgehen für viel zu radikal; doch Albers-Schönberg blieb bei seinem Entschluß. Von 1910 an arbeitete Albers-Schönberg mit unveränderter Schaffenskraft als Einarmiger. Mit großem Geschick überwand er die Hemmnisse seiner Verstümmelung. Im Jahre 1918 veröffentlichte er einen Ratgeber für Einarmige, der sich für kriegsverletzte Leidensgenossen des Röntgenologen sehr nützlich erwies. Im Jahre 1921 wurde dann Albers-Schönberg, erst 56 Jahre alt, von seiner unermüdeten Arbeit im Ham-

Ich gehöre nicht zu den Frauen, die übersehen werden.

Das Geheimnis vieler Frauen, deren Charme Sie beneiden, liegt einzig in der täglichen Palmolive-Behandlung. Wenn Sie Ihr Gesicht mit Palmolive waschen — oder mit Palmolive baden — werden Sie feststellen, wie angenehm ihr reicher, samtartiger Schaum wirkt. Mild und sanft dringt er in die

Poren ein, reinigt sie, entfernt alle Unreinheiten, die reizen, und hinterläßt die Haut weich und geschmeidig. Massieren Sie Ihr Gesicht morgens und abends auf die Palmolive-Art, und wenden Sie auch für Ihr Bad Palmolive. Sie kostet so wenig und ihre Wirkung ist so groß!



Raucher, achte auf die Kronen!

1-Kronen-Pedroni
2-Kronen-Pedroni

Diese beiden außergewöhnlich guten Pedroni-Spezialitäten sollten Sie unbedingt auch einmal verlangen. Sie kosten pro Stück nur 15 Cts., sind aber dank der bewährten Mischung aus herrlichsten Tabaken erster Auslese einfach einzigartig im Aromas

Pedroni

Alleinhersteller:
S. A. RODOLFO PEDRONI, CHIASSO

Wenn Hermann Hesse sagt:

„In diesem schönen Buche steckt eine herrlich reiche Welt verborgen. Dies warmeherzige, tapfere und frohe Buch ist von einer klugen, erfahrenen, gütigen Frau geschrieben. Liebe wärmt jedes seiner Worte, Liebe atmet in all seinen Figuren“,

dann darf jedermann, der ein gutes Buch zu schätzen weiß, freudig nach dem Roman

DER VOGEL IM KÄFIG

von Lisa Wenger

greifen und kann sicher sein, daß er ihm Freude und Genugtuung bereiten wird. 10.—13.

Tausend. Volksausgabe in Ganzleinen Fr. 4.80.

Durch jede gute Buchhandlung zu beziehen.

MORGARTEN-VERLAG A.-G., ZÜRICH

burger Röntgeninstitut abberufen. Von der 13 Jahre vorher operierten Geschwulst an der rechten Hand waren Töchtergeschwülste ausgegangen. Unvermittelt brachen sie in den Brustraum ein und bereiteten seiner segensreichen wissenschaftlichen und ärztlichen Wirksamkeit am 21. Juni 1921 ein vorzeitiges Ende.

Unter den Schicksalen französischer Röntgenologen ragt das von Jean A. Bergonié durch Glanz und Elend weit empor. Seit dem Jahre 1891 war er der Inhaber des Lehrstuhls und Direktor des Instituts für medizinische Physik an der Universität zu Bordeaux. Schon im Februar 1896 hatte Bergonié eine vielbeachtete, programmatisch weit vorausschauende Abhandlung über die Verwertbarkeit der Röntgenstrahlen in der Medizin veröffentlicht. Auf sein Betreiben wurde am Hospital von St. André eine vorzügliche Abteilung für Röntgendiagnostik und Röntgenbehandlung eingerichtet. Mit seinen Mitarbeitern ging Bergonié systematisch wichtigsten Problemen der Röntgenologie nach. Genialität und unerschöpfliche Arbeitskraft machten ihn zu einem der bedeutendsten Strahlenforscher unserer Zeit. Seine edle Warmherzigkeit sicherte ihm die geradzu vergötternde Liebe von Tausenden von Kranken. Früh hatte sich bereits Bergonié der Strahlenbehandlung des Krebses gewidmet. Unter seiner tatkräftigen Leitung wurde in Frankreich die Organisation der Krebsbekämpfung in Angriff genommen. All diese Leistungen wurden von einem Manne vollbracht, der schon sehr früh ein vom

Tode Gezeichneter war und im stillen die größten Qualen zu erleiden hatte. Der Röntgenkrebs hatte zuerst die rechte Hand von Jean A. Bergonié befallen, von dort aus verbreitete sich das böse Leiden. Eine Kette von kleinen und großen, zuletzt immer schwieriger werdenden Operationen bilden die Etappen von Bergoniés langem Leidensweg. Alle chirurgischen Eingriffe, alle Experimente, dem Röntgenkrebs mit Radiumbestrahlungen zu begegnen, waren vergeblich. Die Krankheit schritt unaufhaltsam fort, zuletzt trotz der Amputierung des rechten Armes. Noch einmal, am großen internationalen Röntgen-Kongreß im Jahre 1923, feierten die Röntgenologen aller Länder Jean A. Bergonié als einen unumstrittenen Meister ihres Faches. Am 1. Januar 1925 starb der Forscher und Arzt, der mit so viel Erfolg die Krebskrankheit bekämpft hatte. «Die Schlange, die Du zu zähmen versuchtest, hat Dich tödlich gebissen», sagte ein Berufener an seiner Bahre, die seine Nation mit dem Großkreuz der Ehrenlegion, die amerikanische Wissenschaft mit der Goldenen Carnegie-Medaille schmückte.

Am 20. Juni 1929 starb in Berlin Max Levy-Dorn. Wir begegneten ihm schon, als es galt, die Aerzte aus den Kindertagen der Röntgenologie zu nennen. Erst in seinem 1896 eröffneten Privatinstitut, dann, seit 1906, als dirigierender Arzt der Röntgenstation des Rudolf-Virchow-Krankenhauses, erwarb sich Levy-Dorn, der Gelehrte und Praktiker, einen Weltruf. Die schweren Röntgenbeschäden, die er sich in der Frühzeit der Strahlen-

ära zugezogen hatte, bereiteten ihm ein qualvolles Siechtum. Fünf Jahre lang erlag er sich unterwerfen. Mit großer Geduld trug er sein Schicksal, als er von seinen Nächsten als ein Mann geordnet hatte, daß von seinem Begräbnis Kunde gegeben werden sollte ohne Todeskampf. Als das Begräbnis in der Friedhof kamen, war dieser Tod von Levy-Dorn ließ sich die große Schar seiner Kollegen nicht nehmen, ihm zu weihen.

Ein Märtyrer der Röntgenologie, genannt zu werden verdient. Professor in Wien und Direktor der röntgenologischen Zentralanstalt des Allgemeinen Krankenhauses, gehörte nicht zur alten Garde. Im Jahre 1900 hatte er sich als 28jähriger Arzt der Röntgenologie zugewandt. Seine Kenntnisse, sein experimentelles Geschick, der Reichtum seiner technischen und ärztlichen Ideen machten ihn bald zu einem angesehenen Spezialisten. Die ihm unterstellte Anstalt wurde zu einem Mittelpunkt für die röntgenologische Schulung und Fortbildung. Etwa 12 Jahre nach Beginn seiner Beschäftigung mit Röntgenstrahlen stellten sich bei Guido Holzknacht an den Händen und im Gesicht Veränderungen ein, die im Jahre 1913 mehrere



OLOXINE

enthüllt die verborgene Schönheit.

Ein Schatz echter Schönheit liegt in Ihrem Haar und verlangt vielleicht nur darnach, richtig zur Geltung gebracht zu werden. In feiner und natürlicher Weise gelingt dies der Oloxine-Behandlung, indem sie vor allem die persönliche Note Ihrer Schönheit unterstreicht. Außerdem stimmt sie die Farbnuancen jener Partien, die matt, farblos oder strahlend geworden sind — und daher notwendig einer Pflege bedürfen — harmonisch zueinander ab, und verleiht ihnen jenen jugendlichen, seidigen Schimmer, der die ursprüngliche Schönheit erst ins rechte Licht setzt. Verlangen Sie diese neue, wunderbare OLOXINE-Behandlung von Ihrem Friseur.



BELEBT UND NUANCIERT DAS HAAR
DOETSCH, GREYER & CIE. A.-G., BASEL
Kosmetische Abteilung 5 A



Natürliche Schönheit

sieht Dich an, lebensfrisch und nicht verfälscht, erzielt und bewahrt durch die naturgegebene Schönheitspflege mit Creme Mouson. In der völligen Durchdringung der Haut mit den glyzerinangereicherten, heilkräftigen Bestandteilen der Creme Mouson liegt das Geheimnis ihrer wunderbaren Wirkung.

CREME MOUSON

Neurasthenie

Nervenleiden der Männer, verbunden mit Funktionsstörungen und Schwinden der besten Kräfte. Wie oft dieselbe vom Standpunkte des Spezialarztes ohne merkwürdige Gegenmittel zu verhüten und zu heilen. Wertvoller Ratgeber für jung und alt, für gesund und schon erkrankt, illustriert, neubearbeitet unter Berücksichtigung der modernsten Gesichtspunkte. Gegen Fr. 1.50 in Briefmarken zu beziehen von Dr. med. Hausherr-Verlag Sibona, Herisau 472



Ausgesuchte Kaffeesorten

werden für Kaffee Hag verwendet, deshalb schmeckt er so gut.

Das Coffein ist entzogen.

Kaffee Hag schont

Herz und Nerven. Er kann weder Schlafbeginn noch Schlaf-tiefe und Schlafdauer beeinträchtigen. Darum:

...auf KAFFEE HAG umstellen!



KAFFEE HAG, coffeinfrei, Fr. 1.50 das Paket
KAFFEE SANKA-BRASIL, das andere coffeinfreie Hag-Produkt. 95 Cts. das Paket

100 gr. 50 cts.

Praliné aux Marrons

Lindt

einfach köstlich

ALTHAUS

operative Eingriffe notwendig machten. Schon damals ließ sich die Opferung ganzer Finger beider Hände nicht umgehen. Trotz der schweren Verstümmelungen blieb die Greiffähigkeit der Hände gut erhalten und Holz knecht konnte seinem Beruf weiterhin mit unverändertem Eifer nachgehen. Bis zum Jahre 1926 zeigte sein Leiden scheinbaren Stillstand. Dann began die eigent-

liche Leidensgeschichte des für alle, die ihn kannten, so überaus sympathischen österreichischen Röntgenologen. Zahlreiche Operationen wurden an seinem siechen Körper unternommen. Holz knecht selbst stellte an sich Versuche mit Röntgenstrahlen an, die Bestrahlung sollte beschwerliche Symptome bannen, die der Operation und Medikamenten nicht zugänglich waren. Doch die ärztliche Kunst und das medizinische Wissen mußten alsbald resignieren. Die Krebsausaat war im ganzen Körper verbreitet. Das Geschwulstleiden machte vor keiner Körperpartie Einhalt. Ueber die letzten Tage halfen dem Kranken wohlthätige Apathie und Bewußtseins-trübung, aber auch die von den Kollegen ihm nicht versagten reichlichen schmerzstillenden Mittel hinweg. Am Nachmittag des 30. Oktober hatte Guido Holz knecht ausglitten. Schon erhebt sich in der Stadt seines Wir-

kens, in dem von ihm über alles geliebten Wien, auf dem Grund des ehemaligen Versorgungshauses ein würdiges Denkmal, dem unvergesslichen Arzt und Forscher errichtet von der Wiener Röntgengesellschaft, Freunden und Verehrern.

Auch des Schweizer Friedrich Klingelfuß ist hier zu gedenken. Dieser erfolgreiche Konstrukteur physikalischer Apparate hat die Medizin mit verschiedenen Hilfsgeräten bereichert. So gab er z. B. den Augenärzten einen Augenmagneten in die Hand zur gefahrlosen Entfernung von Eisensplittern. Für seine Verdienste wurde Klingelfuß, der von Hause aus nur die elementarste Schulbildung besaß, von seiner Vaterstadt Basel mit dem Ehrendoktor bedacht.

Den Röntgenstrahlen hatte sich Klingelfuß bald nach ihrer Entdeckung gewidmet. Obgleich ihm ein hohes

Wenn das große Arba-Glück kommt

ALTHAUS

Den langersehten Hausstand gründen, das eigene Haus, frei und unabhängig eine sichere Existenz sich aufbauen, hochkommen! Die große Chance Ihres Lebens können Sie sich schon mit kleinem Einsatz sichern: 20.—, 10.— oder gar nur 5.— Franken für $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$ oder $\frac{1}{50}$ ARBA-Los, das kann sich jeder erübrigen. Die Trefferliste ist günstig, die Chancen sind groß, besonders wenn man sich zu einer ganzen Serie entschließt mit einem sicheren Treffer.

Die Sache ist seriös, der Zweck ist gut: Arbeitsbeschaffung, Arbeitslosenansiedlung

BESTELLSCHEIN Hier abtrannaa, ausfüllen, genaue Adresse einsetzen, in Couvert (20 Cts. frankiert) einbinden an:
ARBA-LOTTERIE-Bureau, Zürich, Bleicherweg 7

Senden Sie mir Prospekt über die ARBA-Lotterie. Ich bestelle hiermit folgende ARBA-Lose:

$\frac{1}{10}$ Los à Fr. 20.— 10er Serie à Fr. 200.— *
 $\frac{1}{20}$ Los à Fr. 10.— 10er Serie à Fr. 100.— *
 $\frac{1}{50}$ Los à Fr. 5.— 10er Serie à Fr. 50.— *

Der Totalbetrag von Fr. und Porto Fr. -.40 ist gegen Nachnahme zu erheben = wurde auf Postcheck VIII 24633 einbezahlt. * Je ein Treffer garantiert.

Wer 30 Cts. mitzahlt, erhält Ziehungliste sofort nach Erscheinen.
Genaue Adresse:

81

LOTTERIEPLAN

1 Treffer à	500 000 Fr.	500 000.—
1 Treffer à	150 000 Fr.	150 000.—
1 Treffer à	100 000 Fr.	100 000.—
1 Treffer à	50 000 Fr.	50 000.—
1 Treffer à	20 000 Fr.	20 000.—
2 Treffer à	10 000 Fr.	20 000.—
3 Treffer à	5 000 Fr.	15 000.—
10 Treffer à	3 000 Fr.	30 000.—
20 Treffer à	2 000 Fr.	40 000.—
43 Treffer à	1 000 Fr.	43 000.—
100 Treffer à	500 Fr.	50 000.—
500 Treffer à	200 Fr.	100 000.—
1820 Treffer à	100 Fr.	182 000.—
17500 Treffer à	40 Fr.	700 000.—
20003 Treffer		Fr. 2 000 000.—

Losverkauf durch alle Banken und die mit Plakat bezeichneten Verkaufsstellen.

Zwicky
Näh- und Stickseide

Warum sich quälen lassen



Diese Schmerzen drücken Sie physisch und seelisch nieder. Soweit braucht es nicht zu kommen. Besorgen Sie sich heute noch eine Packung der antiseptischen gebrauchsfertigen Scholl's Zino-Pads und legen Sie sofort ein Pflaster auf. Nach einigen Tagen lassen sich Ihre Hühneraugen mühelos entfernen.

Zur Beseitigung von Hornhaut, Schwielen, Hühneraugen zwischen den Zehen und zur Linderung von Ballen - Schmerzen besondere Formen. Gelbblaue Packung. Fr. 1.30 per Schachtel. In allen Apotheken, Drogerien und bei den Scholl-Vertretern erhältlich.



Scholl's Zino-pads

Leg eins drauf, der Schmerz hört auf

Haben Sie sonstige Fußbeschwerden? Für jeder Fußleiden hat Scholl's Fußpflege-System eine Spezialität, welche sichere, rasche Linderung verschafft und im größten Fußpflege-Institut der Welt hergestellt wird.

Angehörigen und Freunden im Ausland

ist die «Zürcher Illustrierte» jede Woche ein neuer Gruß aus der Heimat. Bitte, machen Sie ihnen diese Freude.

Auslands-Abonnementspreise:

Jährlich Fr. 16.70, bzw. Fr. 19.80, halbjährl. Fr. 8.35, bzw. Fr. 10.20, vierteljährl. Fr. 4.50, bzw. Fr. 5.25.

Bernina
Schweizer Nähmaschine mit vielen praktischen Vorteilen
BRÜTSCH & CO., ST. GALLEN



Silvikrin Haar-Fluid verschönt nicht nur das Haar, sondern es nährt und verstärkt auch die haarbildenden Gewebe und die Haarwurzel. Verwenden Sie es für die tägliche Haarpflege; es hält die Kopfhaut gesund, verhütet Haarausfall, fördert den Haarwuchs und beseitigt Schuppen.

Silvikrin Haar-Fluid ist das einzige Haarwasser mit der konzentrierten natürlichen Haarnahrung Neo-Silvikrin

Flaschen ab Fr. 2.60
In allen einschlägigen Geschäften

Silvikrin
die natürliche Haarnahrung
macht die Kopfhaut fruchtbar

Alter beschieden war, er starb am 21. Juni 1932 im 73. Lebensjahr, gehört er zu den Opfern der Frühzeit der Röntgenologie. Eine Jahrzehnte vorher erlittene, scheinbar vorübergehende Verletzung ward zur Ursache einer jahrelangen Leidenszeit und schliesslich seines Todes. Wiederum waren es Durchleuchtungsexperimente mit der Hand, die sich gerächt hatten. An der berühmten Düsseldorfer Naturforscherversammlung, deren Hauptereignis die Röntgenstrahlen waren, zeigte Klingelfuß ganze zwei Tage seine linke Hand im Röntgenlicht jedem, der sich dafür interessierte — und das waren so gut wie alle Teilnehmer. Als er am dritten Tage die hochgeschwollene Hand sah, wusste er bereits, in welcher Gefahr er sich befand. Nachdem sich dann später die schlimme Erkrankung unter großen Schmerzen einstellte, wurden verschiedene Operationen mit Verlust von Fingern, nachher der ganzen Hand notwendig. Wobei auch die sonderbare, bei Amputierten häufig zu beobachtende Erscheinung seine Leiden vermehrte: es schmerzten ihn bestimmte Stellen jener Finger, die nicht mehr vorhanden waren. Die letzte größere Operation überlebte Klingelfuß nur um wenige Tage.

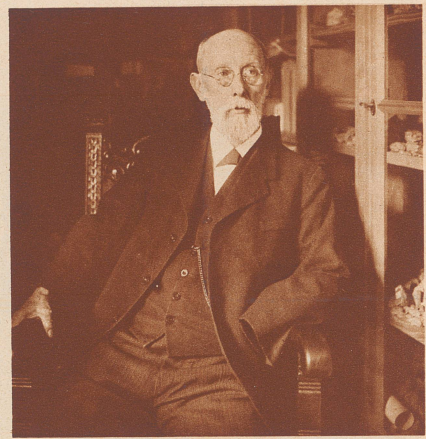
Einen besonders schwervollen Akzent verleiht den Forscher- und Aerzte-Tragödien der Röntgenologie der Umstand, daß diese Opfer meist schon zu einer Zeit starben, in der sie erkennen und wissen mußten — all ihr Leid wäre zu umgehen gewesen. Hat doch Guido Holznecht seine Erkrankung selbst darauf zurückgeführt, daß er in den ersten Jahren im Krankenhaus bei röntgenologischen Demonstrationen immer wieder die eigene Hand durchleuchtete und überhaupt seine Tätigkeit als Röntgenarzt anfänglich mit ungeschützter Hand ausgeübt habe. Auf die unheilvollen Folgen, die ein solches Tun gerade auch bei ihm selbst hervorgerufen hat, hinweisend, beschwor er die Röntgenärzte schon viele Jahre vor seinem Tode, niemals, unter keinen Umständen die eigene Hand zur Prüfung der Strahlen zu

benutzen. Mit überzeugender Leidenschaft betonte dieser leidenschaftslose Mann, daß die Kinderkrankheiten der Röntgenologie längst überwunden seien. Die seither durchgeführten wirksamen Schutzmaßnahmen ermöglichten die Ausübung der röntgenologischen Tätigkeit, sei es zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken, ohne jegliche Berufsgefahr.

Wahrlich, seit den Anfängen der Röntgenära hat sich der Röntgenbetrieb und mit ihm die Ausübung des röntgenärztlichen Berufes bis zur Unerkennlichkeit gewandelt. Heute bedienen die Aerzte nicht mehr im Gehrock oder Sommeranzug — in Amerika gar geschah es in Hemdärmeln — frei strahlende Röntgenröhren. Mit meisterhafter Sorgfalt konstruierte Röntgenapparate, vollkommen strahlensicher gebaut, sind jetzt die Geräte, mit denen man arbeiten kann, ohne in die geringste Berührung mit den Strahlen zu kommen. In Röntgenanstalten oder bei Röntgenpezialisten werden die Apparate überdies meist von einem besonderen — mit strahlensicheren Wänden versehenen — Raum aus bedient. Die Dosierung erfolgt durch bestimmte technische Vorrichtungen, die präziser funktionieren als das leicht ermüdende und täuschbare Auge, mit dem einst die Aerzte die Strahlenkraft auf Grund ihrer durchleuchteten Hand beiläufig taxierten.

Und wie wirksam vermag sich heute der Röntgenologe auch durch seine Berufskleidung zu schützen! Schürzen, Handschuhe und Kopfbedeckung aus strahlensicherem Bleigummi, Brillen aus Bleiglas bzw. strahlenfeste Schutzmasken sind Bestandteile seines Inventars. Der Stockholmer Internationale Röntgenkongreß hat verpflichtende Richtlinien zum Schutze der Röntgenärzte und des Röntgenpersonals herausgegeben. In verschiedenen Ländern regeln den Röntgenbetrieb in allen seinen Einzelheiten besondere Verordnungen und Gesetze.

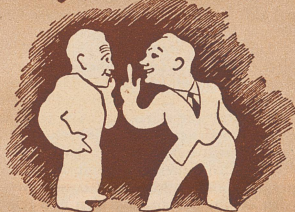
Ohne die Märtyrer der Röntgenologie wäre diese heilsame Entwicklung nicht so rasch erfolgt. Schon seit



Der Schweizer Röntgenpionier Dr. Fr. Klingelfuß, der 1932 nach zahlreichen Operationen starb.

vielen Jahren kann man sagen, wenn ein Arzt oder Röntgenassistent sich bei seiner Tätigkeit Schädigungen zuzieht, dann ist er nicht ein Opfer seines Berufes, sondern lediglich das Opfer seines Leichtsinns — der ebenso strafbar ist, wie wenn er seine Kranken sorglos schädlichen Strahlenwirkungen aussetzte. Die Helden der Röntgenologie konnten in dem Bewußtsein sterben, durch ihren Tod den Röntgen-Berufstod besiegt zu haben.

Ein guter Rat!



In diesem Falle mußt Du Weisflog-Bitter trinken. Das ist ein ganz famoeser milder Trank, magenstärkend und wohlbekömmlich. Also Weisflog, dann verdirbst Du den Magen nie. Dieser alkoholarne Bitter vom alten Doktor Weisflog leistet auch treffliche Dienste gegen Magenverfäuerung, er hat sich seit über 55 Jahren bewährt und ist in allen Restaurants, Apotheken und Ladengeschäften erhältlich. Ein Gläsli vor oder nach dem Essen hebt auch Dein Wohlbefinden!

Allein-Hersteller:

W. & G. Weisflog & Co., Zürich-Altstetten
Dr. med. G. Weisflog's Nachfolger

Weisflog

**Nervosität
Kopfschmerzen
Schlaflosigkeit**

zermürben den Körper
machen ihn unfähig, seinen
Pflichten nachzukommen.

Ferromanganin

kräftigt schnell und gründlich
die Nerven, verhindert Kopf-
schmerzen und bringt einen
kräftigenden, gesunden
Schlaf; fangen Sie sofort an.
Preis d. gr. Fl. 4.80 Fr. i. Apoth.

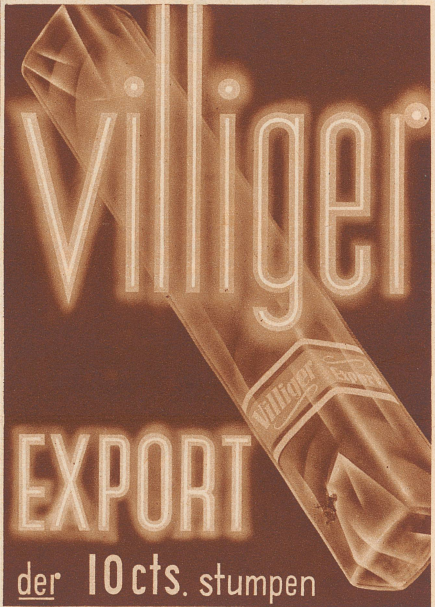
GALENUS CHEM. IND., BASEL, STEINTORSTR. 23

LOCARNO HOTEL REBER AU LAC

Das ganze Jahr geöffnet. Einziges Haus in großem Park am See. Fließendes Wasser. Privatbäder. Garage. Benzinbank. Zimmer ab Fr. 5.—, Pension ab Fr. 12.— A. Reber

Das neue Italien
erwartet Sie

Milano CORSO HOTEL SPLENDID
Im Herzen der Stadt. Familienhaus beim Domplatz. Komfort. Hotelgutscheine Kat. B



Frau N..... sagt es der Frau M.....

und Frau M. der Frau Sch. usw. und bald ist eine Neuigkeit in aller Munde. Mitleidlich, wie nun einmal Frauen sind, haben sie auch das Bedürfnis, etwas wirklich Gutes weiterzempfehlen. Nur so ist es erklärlich, daß sich heute Millionen von Frauen der Reform-Damenbinde „Camelia“ bedienen. Alle haben kennengelernt, daß durch „Camelia“ ein wichtiges Problem gelöst wurde, das für die Frauen von jeher Verwirrung und Verlegenheit bedeutete. Könnte

es eine moderne Frau mit ihrem hygienischen und ästhetischen Empfinden vereinbaren, sich noch mit veralteten, unhygienischen Methoden abzugeben? „Camelia“ ist wirklich vorbildlich. Viele Lagen feinst flaumiger „Camelia“-Watte (aus Zellstoff), daher höchste Saugfähigkeit mit geruchbindenden Eigenschaften. Kein besonderes Kosmetikum erforderlich. Der „Camelia“-Gürtel gewährleistet beschwerdeloses Tragen und größte Bewegungsfreiheit.



Warnung vor minderwertigen Nachahmungen, denn nur „Camelia“ ist „Camelia“. Erhältlich in allen einschlägigen Geschäften, nötigenfalls Bezugswellennachweis durch **Camelia-Fabrikation St. Gallen, Feldlistrasse 31 a, Tel. 3731**

Camelia

Rekord	Schachtel (10 St.)	Frs. 1.30	Schweizer Fabrikat
Populär	Schachtel (10 St.)	Frs. 1.60	
Regulär	Schachtel (12 St.)	Frs. 2.50	
Extra stark	Schachtel (12 St.)	Frs. 2.75	
Reisepackung	(5 Einzelp.)	Frs. 1.40	

Die ideale Reform-Damenbinde

Erhältlich in allen einschlägigen Geschäften, nötigenfalls Bezugswellennachweis durch **Camelia-Fabrikation St. Gallen, Feldlistrasse 31 a Tel. 3731**