Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität
in Königsberg.

Die Kriegspreise der Arzneimittel.¹⁾

Von Hermann Fühner.

In dieser Zeit der allgemeinen Teuerung mag es nicht unwichtig erscheinen, zu untersuchen, in wieweit hieran auch unsere Arzneimittel beteiligt sind, zu prüfen, welche Ursachen hierfür in Betracht kommen, und zu überlegen, wie sich selten und teuer gewordene Arzneimittel in unseren Verordnungen vermeiden oder durch billigere ersetzen lassen.

Als Grundlage für eine vergleichende Betrachtung der Arzneimittelpreise jetzt und früher kommt für den Arzt lediglich die in ganz Deutschland gültige „Deutsche Arzneitaxe“ in Frage, welche Anfang jeden Jahres in neuer Ausgabe erscheint. Meine folgenden Angaben beziehen sich auf die letzte vor dem Kriege ausgegebene Taxe des Jahres 1914 und zur Vergleichung auf die des Jahres 1916 mit ihrem soeben veröffentlichten Nachtrag.

Allgemein sei hervorgehoben, daß wir in Deutschland sicherlich in viel geringerem Maße unter einer Steigerung der Preise wichtiger Arzneimittel zu leiden haben als das hierin von der deutschen Produktion in so hohem Maße abhängige Ausland. Wie weit diese Ueberlegenheit der deutschen Arzneimittelproduktion gegenüber der des Auslandes reicht, davon geben die nachstehenden Zahlen²⁾ beredtes Zeugnis: Im Jahre 1913 exportierte Deutschland die Menge von 25 077 Doppelzentnern an Erzeugnissen seiner chemisch-pharmazeutischen Industrie, während demgegenüber im gleichen Zeitraum aus dem Ausland nur 2967 Doppelzentner an zubereiteten Arznei- und Geheimmitteln zu uns gelangten. Was hier aus dem Ausland zu uns kam, kann leicht entbehrt oder ersetzt werden, während das feindliche Ausland, wie aus zahlreichen Zeitungsnotizen hervorgeht, unsere unentbehrlichen deutschen Produkte, von der Salizylsäure, den künstlichen Fieber- und Schlafmitteln angefangen bis zu dem auch hierin berühmt gewordenen Salvarsan, zu fabelhaften Preisen bezahlen muß³⁾. Demgegenüber ist anerkennend hervorzuheben, daß wir alle von unserer chemischen Großindustrie hergestellten Produkte heute nicht oder kaum höher zu bezahlen haben als vor dem Kriege, und es kann darum den Aerzten allgemein empfohlen werden, die chemisch-synthetischen Arzneimittel in ihren Verordnungen besonders zu bevorzugen.

Die im Kriege wichtigsten Arzneimittel sind zweifellos die Narkotika, und unter ihnen stehen an erster Stelle Chloroform und Aether. Es ist sicherlich ein sehr gutes Zeichen für die Leistungsfähigkeit

unserer chemischen Industrie, daß trotz des vermehrten Bedarfs die Preise für Aether bis vor kurzem kaum, für Chloroform nur etwa um 20 % gestiegen waren, wobei besonders hervorgehoben werden soll, daß die Preise für beide Produkte in der Qualität „pro narcosi“ überhaupt nicht höher geworden waren. Erst in dem Nachtrag zur Arzneitaxe von 1916 finden sich für Chloroform und Aether, darunter auch die letztgenannten Sorten, ziemlich viel höhere Notierungen, wohl im Zusammenhang mit den gesteigerten Preisen für ihr Ausgangsmaterial, den Alkohol. Wie nicht anders zu erwarten, sind auch Morphin und seine Mutterdroge, das Opium, teurer geworden, eine bei ihrer Wichtigkeit als schmerzstillende Mittel und dem dadurch gesteigerten Verbrauch regelmäßige Begleiterscheinung jeden Krieges. Glücklicherweise für uns waren wir von dem Haupterzeugungsgebiet des Opiums, der asiatischen Türkei, nur zeitweise abgesperrt. Bei der wiederhergestellten Verbindung dürften weitere Preissteigerungen bei den gleichzeitig vorhandenen günstigen Ernteaussichten in den kleinasiatischen Produktionsgebieten jetzt kaum in Frage kommen. Parallel den Morphinpreisen stiegen diejenigen für das zweite officinelle Opiumalkaloid, das Kodein.

Von Desinfektionsmitteln ist der Preisaufschlag für Karbolsäure gering, recht bedeutend für Kresolseifenlösung, die zweckmäßig durch seifenfreie Desinfizientien zu ersetzen ist. Eine Preissteigerung ist auch zu verzeichnen für das Quecksilber und seine Salze, nicht bisher für die Sublimatpastillen. Die Zufuhr von Quecksilber aus dem spanischen Hauptproduktionsgebiet in Almadén ist uns gesperrt. Damit hängt zum Teil die Preiserhöhung für dieses Metall zusammen, dessen Friedenspreise von dem Londoner Bankhause Rothschild diktiert werden. Die verhältnismäßig geringen Quecksilbermengen, welche medizinisch benötigt werden, dürften durch das österreichische Vorkommen in Idria und eventuell türkische Produktion gedeckt werden können.

Interessant ist, daß die Arzneipreise für Jod, Jodkali und die wichtige Jodtinktur unverändert bleiben konnten, trotzdem fast alles in Deutschland verbrauchte Jod bisher aus dem Ausland, in der Hauptsache aus Chile, und zwar in Mengen von mehreren Tausend Doppelzentnern jährlich, bezogen wurde. Demnach scheinen noch große Jodvorräte in Deutschland vorhanden zu sein. Immerhin ist Sparsamkeit im Jodverbrauch angebracht: Zahlreiche Ersatzmittel für seine äußerliche Verwendung in der Chirurgie wurden schon empfohlen (Bromlösung in Benzin oder Chloroform, Tanninlösung, Providoformtinktur u. a.). Brom und seine Salze werden bei uns in großen Mengen aus den Staßfurter Abraumsalzen gewonnen. Schmerzlich vermißt sie heute das feindliche Ausland.

Störend ist für uns die fehlende Zufuhr mancher Rohstoffe, in erster Linie der nicht in der Arzneitaxe aufgeführten Baumwolle. Knappheit besteht weiterhin in allen Fetten: Wo sich ihre Anwendung zu Salben vermeiden läßt, wo sie sich, wie in vielen Fällen, durch Puder oder in anderer Weise ersetzen lassen, sollte das geschehen, und zwar sind in Streupulvern gegenüber den organischen Pulvern, der Weizen- und Reisstärke, die anorganischen Bolus alba und Talcum zu bevorzugen. Die Fette sind alle erheblich teurer geworden: Vom Lebertran Norwegens, dem Mandel-, Oliven- und Rizinusöl Italiens, bis zum Schweinefett Nordamerikas. Etwa viermal so teuer als früher sind nach der Arzneitaxe die sonst in größter Menge aus Nordamerika

und Mark berechnet. Ich verdanke diese Angaben dem freundlichen Entgegenkommen der Firma Gehe & Co., A.-G., Dresden.

	England	Deutschland
Acid. acetylosalicylic.	117.—	7.20
„ carbolic. . . .	5.60	2.—
„ salicylic. . . .	51.80	3.95
Atropin. sulfuric. . .	5500.—	2700.—
Balsam. peruvian. . .	54.—	42.—
Chinin. hydrochlor. .	180.—	94.—
Chloralum hydrat. . .	31.50	5.30
Chloroformium . . .	7.—	3.70
Cocain. hydrochlor. .	1025.—	210.—
Guajacol. carbon. . .	190.—	20.—
Hydrarg. bichlorat. .	17.—	8.40
Jodum	43.50	37.—
Kalium bicarbonic. . .	5.30	0.75
„ bromat. . . .	57.50	3.30
„ permangan. . . .	19.70	1.70
Kreosotum	24.75	4.60
Opium	82.—	60.—
Phenacetin	163.—	8.30
Phenolphthalein . . .	139.—	20.—
Rad. Ipecac. Rio . .	56.50	55.—

In dieser Liste handelt es sich durchaus nicht nur um Produkte deutscher Abstammung. Auch die Preise für ausländische Drogen sind in England z. T. höher als bei uns (vgl. Opium und Perubalsam), und selbst Substanzen wie die Karbolsäure, welche England früher nach Deutschland exportierte, sind heute dort teurer. Ähnlich liegen die Verhältnisse in den anderen feindlichen Ländern.

¹⁾ Nach einem am 22. V. 1916 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg gehaltenen Vortrag. — Hingewiesen sei hier auf die frühere Publikation über Ersatzmittel in österreichischen medizinischen Blättern von J. Möller und H. H. Meyer, sowie auf W. Straub, M. m. W. 1914 S. 2018.

²⁾ Ich entnehme diese und andere Angaben den wertvollen, jährlich erscheinenden Handelsberichten der Firma Gehe & Co., A.-G., Dresden.

³⁾ Wie mäßig die Deutschen Kriegs-Arzneipreise gegenüber denen des Auslandes sind, zeigt nachfolgende Gegenüberstellung englischer und deutscher Grosso-Preise vom April 1916 auf Kilogramm

zu uns gelangenden Produkte der Petroleumdestillation, Paraffin und Vaseline. Aber auch Lanolin und Euzerin kosten heute doppelt so viel als früher. Billige Salbengrundlagen gibt es also nicht mehr. Den hohen Fettpreisen entspricht der hohe Preis der aus ihnen dargestellten Seifen und des Glycerins. Daß die Seifen zum Teil durch Alkalien (Soda), das Glycerin¹⁾ zu kosmetischen Zwecken durch Pflanzenschleime ersetzt werden kann, ist in letzter Zeit wiederholt in den Tageszeitungen erörtert worden.

Nordamerika beschenkte uns bisher mit einer Reihe von Arzneimitteln, auf deren Zufuhr wir nun verzichten müssen und gerne verzichten: Dahin gehört vor allem die „Blutwurzel“, die schon vor dem Kriege teure Rhizoma Hydrastis (canadensis) und die einst mit großer Reklame in Deutschland eingeführte Rinde des amerikanischen Faulbaums, die Cortex Cascarae sagradae. Da der einzige therapeutisch in der Hydrastiswurzel in Betracht kommende Bestandteil, das Hydrastinin, heute bei uns auf synthetischem Wege dargestellt wird, so ist die Anwendung der Rohdroge und ihrer Extrakte mit unbestimmtem Gehalt an wirksamer Substanz überflüssig und unrationell. Für die amerikanische Faulbaumrinde kann als vollwertiger Ersatz unsere deutsche Faulbaumrinde, welche als Cortex Frangulae in jeder Apotheke vorrätig ist, Verwendung finden, wenn man nicht lieber die künstlichen Ersatzmittel für die abführenden Pflanzendrogen gebraucht, welche immer den Vorzug der exakten Dosierbarkeit gegenüber den Drogen besitzen werden. Die wirksamen Bestandteile der deutschen und amerikanischen Faulbaumrinde, ebenso wie die der chinesischen Rhabarber, ferner der teuren afrikanischen und indischen Sennesblätter und endlich der Aloe aus Kapland und Zentralamerika, sind Abkömmlinge des Anthrachinons: In der Form des Purgatins, Exodins und Istizins hat die chemische Arzneimittelindustrie künstliche Anthrachinonderivate als Ersatzmittel für die ausländischen Rohdrogen geschaffen, welche neben dem chemisch anders gebauten Purgin (Phenolphthalein) und Aperitol namentlich jetzt im Kriege für die zum Teil schon knapp gewordenen Auslandsdrogen ausgiebig erprobt werden sollten. Die italienische Manna und die indische Pulpa Tamarindorum können durch Pflaumenmus, dem zur Verstärkung der Wirkung nötigenfalls Natriumsulfat beigelegt wird, zweckmäßig und billig ersetzt werden. Die beiden drastischen Abführmittel Tubera Jalapae (Mexiko) und Gutti (Siam, Ceylon) sind zwar bisher nicht teurer geworden, als Ueberseesdrogen aber zu vermeiden. An ihrer Stelle ist ausschließlich Fructus Colocynthis zu verordnen, die vor dem Kriege allerdings auch aus Marokko und Spanien zu uns kam, deren beste Sorte aber aus Syrien importiert wird. Im Anschluß an die Hydrastiswurzel und ihre Verwendung in der Geburtshilfe ist das Mutterkorn, Secale cornutum, kurz zu erwähnen. Es wird zum Teil zwar in Deutschland gewonnen, und der laufende Bedarf wird durch die inländische Ware zur Genüge gedeckt, die Hauptmenge der Droge kommt aber in Friedenszeiten aus Rußland und Spanien zu uns. Der Arzneipreis ist bisher nicht höher geworden, aber die noch vorhandene, nicht mehr frische Droge ist nur mehr wenig wirksam, darum zu verwerfen und besser durch die reinen, künstlich hergestellten Bestandteile, das Histamin und das Tyramin, zu ersetzen, welche allein für sich unter verschiedenen Namen und auch in Mischung, als Tenosin, in den Handel kommen. Für das englisch-amerikanische Hypophysenextrakt, das Pituitrin, sind deutsche Hypophysenextrakte oder ihre wirksamen Substanzen in Form des Hypophysins, für das englische Adrenalin das künstliche officinelle Suprarenin zu verordnen.

Unser wichtigstes Herzmittel, die in Deutschlands Gebirgswäldern heimische Digitalis, hat im Kriege ihre Preise nicht erhöht, während das aus einer afrikanischen Droge gewonnene Strophanthin heute schon doppelt so viel kostet als früher. Der japanische natürliche Kampfer ist teurer geworden und kann sicherlich auch als Herzmittel durch den künstlichen Kampfer vertreten werden.

Von den Alkaloiden ist das Chinin teurer geworden und sollte nur gegen Malaria verordnet werden, wo es nicht ersetzt werden kann. Zur Bekämpfung gesteigerter Körpertemperatur sind ausschließlich die künstlichen Fiebermittel am Platze, welche von unserer Industrie bekanntlich in großer Mannigfaltigkeit dargestellt werden. Das Physostigmin aus der afrikanischen Kalabarbohne ist heute schon 40 % teurer als früher, das aus südamerikanischen Jaborandiblättern gewonnene Pilokarpin 60 %, und das aus teilweise importierten Solanazeenblättern und -wurzeln gewonnene Atropin weist heute einen fünfmal höheren Preis auf als in Friedenszeiten. Physostigmin kann in der Augenheilkunde zum Teil durch Pilokarpin, und dieses wieder, wenn daran Mangel eintritt, durch künstliche Cholin derivative (Cholinmuskarin u. a.)²⁾

vertreten werden. Das Atropin kann eventuell mehr als bisher aus deutschen Solanazeen gewonnen oder nach der Synthese von Willstätter künstlich dargestellt werden. Letzteres gilt auch für das Kokain, welches heute noch aus den importierten Kokablättern gewonnen wird. Im Preise ist es bis jetzt nicht gestiegen, kann aber auch vollwertig durch die synthetischen Produkte, wie Novokain, Anästhesin u. a. ersetzt werden. Von synthetischen Alkaloiden an Stelle der natürlichen kommen außerdem Koffein und Theobromin in Betracht.

In absehbarer Zeit dürften wohl die Vorräte an zwei heute schon teuren südamerikanischen Drogen erschöpft sein: dem Perubalsam und den Sabadillsamen. Perubalsam sollte darum ausschließlich zur Wundbehandlung reserviert werden, worin er sicherlich in vielen Fällen noch durch Wundöle, wie Ichthyol, Granugenol, oder durch Desinfektionsmittel, wie Wasserstoffsuperoxyd in fester Form (Perhydrit, Ortizon) u. a. abgelöst werden kann. Zur Behandlung der Krätze ist er ganz zu vermeiden. Neben dem Perubalsam sei bei dieser Gelegenheit der Styrax erwähnt, welcher zwar in der Hauptmenge aus Kleinasien zu uns kommt, aber immerhin schon ziemlich teuer ist und, wie ersterer, gegen Skabies durch künstliche Produkte (Peruol, Ristin) ersetzt werden kann. An Stelle des im Kriege viel gebrauchten „Läuseessig“ (Acetum Sabadillae), eines essigsäurehaltigen Auszuges aus den veratrinhaltigen Sabadillsamen, könnte ein Auszug aus der protoveratrinhaltigen, bei uns noch officinellen Rhizoma Veratri versucht werden, deren Stammpflanze in Europas Gebirgsgegenden weit verbreitet ist. Auch käme, wie in früherer Zeit, zum gleichen Zwecke das europäische Läusekraut in Betracht, dessen delphininhaltige Samen im Drogenhandel als Semen Staphidis agriae noch immer zu haben sind.

Bisher wenig im Preise gestiegen sind zwei andere amerikanische Drogen: die Radix Senegae und die Radix Ipecacuanhae. In ihrer expectorierenden Wirkung sind beide vollkommen durch die noch in der ersten deutschen Pharmakopoe aufgeführte Radix Saponariae zu ersetzen. Bedeutend teurer sind die italienischen Produkte Radix und Succus Liquiritiae geworden.

Hingewiesen sei noch auf das als russisches Monopolprodukt zu vermeidende Santonin, dessen Preise, wie die seiner Mutterdroge, der Flores Cinae, schon beträchtlich höher geworden sind und das durch den früher als Herba Tanacetii officinellen deutschen Rainfarn oder sein ätherisches Öl in der Wirkung gegen Askariden mehr oder weniger vertreten werden kann.

Besonders gewarnt werden soll vor der Verwendung von Zitronensäure und Weinsäure italienischer Abstammung zu Limonaden, Brausepulvern u. ä. Substanzen, welche das Drei- bis Fünffache wie früher kosten und entweder durch anorganische Säuren, wie Salzsäure und Phosphorsäure in entsprechender Verdünnung, oder besser durch eine andere organische Säure, nämlich die als Acidum lacticum officinelle Milchsäure¹⁾, ersetzt werden. In Friedenszeiten teurer als Wein- und Zitronensäure, ist letztere jetzt bedeutend billiger. Zu warnen ist endlich vor der Verordnung von Borsäure, welche heute, wegen mangelnder Zufuhr des südamerikanischen Rohmaterials, nach der Arzneitaxe neunmal mehr kostet als früher. Sicherlich läßt sie sich in den meisten Fällen durch andere milde Desinfektionsmittel vertreten.

Zusammenfassend sei hervorgehoben, daß wir bisher kein wichtiges Arzneimittel entbehren müssen und daß wohl für jedes zur Neige gehende ausländische Produkt Ersatzmittel schon vorhanden oder zu schaffen sind. Die Preise aus dem Ausland bezogener Arzneimittel sind gegenüber Friedenszeiten gestiegen. Es ist ratsam, deren Verordnung einzuschränken und für sie inländische natürliche oder — und oft besser — künstliche zu verwenden. Sparsamkeit ist in erster Linie in Salben anzupfehlen, wie überhaupt sparsames Verschreiben aller Arzneimittel am Platze ist. Die Krankenkassen sollten zweckmäßig ein Verzeichnis derjenigen Mittel bekanntgeben, die zu vermeiden sind, zugleich mit Vorschlägen von Ersatzmitteln. Durchaus zu verwerfen ist aber das Bestreben der Kassen, „arzneilose Tage“ für ihre Mitglieder einzuführen, wie dies aus einem kürzlich erschienenen Aufsatz von Wilde²⁾ hervorgeht. Gegen ein solch unsinniges Verlangen kann von seiten der Aerzte nicht scharf genug Stellung genommen werden.

¹⁾ Etwa 5 Tropfen Milchsäure auf ein Glas Zuckerwasser geben ein wohlchmeckendes Getränk. Die viel billigere Essigsäure eignet sich wegen ihres spezifischen Geruches und Geschmackes weniger gut zum gleichen Zwecke.

²⁾ A. Wilde, Verwaltungsdirektor Nürnberg: Arzneilose Tage, ein Mahnwort an alle Beteiligten, Nürnberg 1916. Selbstverlag des Verfassers.

¹⁾ Ein vollwertiger künstlicher Ersatz des Glycerins scheint das Perkaglycerin neben dem Perglycerin zu sein.

²⁾ Vergleichende Versuche hierüber an Cholinäthern und -estern wären erst anzustellen.