

## Salben und Pasten mit besonderer Berücksichtigung des Mitin.

Von

Dr. S. Jessner, Königsberg i. P.

Bei der medikamentösen Behandlung von Hautleiden ist natürlich in erster Reihe die richtige Auswahl des Heilmittels wichtig. Von annähernd gleicher Bedeutung aber ist die der Sachlage entsprechende Bestimmung der Konzentration und die Wahl der Applikationsweise. Durch Variieren in der letzteren, welche wir hier eingehender zu betrachten haben, kann man mit demselben Mittel die verschiedensten Resultate erzielen, die Wirkung steigern und abschwächen, ja sogar in das Gegenteil umkehren.

Es ist im höchsten Masse belehrend, gerade die Applikationsmethoden eingehend zu studieren, zu sehen, wie kleine Nuancen in der Behandlung von Hautleiden oft grosse Bedeutung haben. So manche verschiedene Anschauung über den Wert eines Heilmittels ist auf die verschiedene Art der Anwendung zurückzuführen. — Wer mit Erfolg Hautaffektionen behandeln will, muss sich zunächst mit den Anwendungsformen der Heilmittel

1\*

gründlich vertraut machen, wissen, was er Heilbringendes und was er Schädigendes im Einzelfalle zu erwarten oder zu befürchten hat. Ist dieses Wissen ihm eigen, dann muss er die Anwendungsformen in ihren Beziehungen zu jedem einzelnen Heilmittel sich zu eigen machen. Nur in Voraussetzung dieser Kenntnisse, welche sich natürlich mit einer solchen der dermatologischen Pathologie verbinden müssen, kann auf eine gedeihliche Therapie gehofft werden; diese kann nur das Ergebnis eines harmonischen Zusammenwirkens aller dieser Faktoren sein.

Wenden wir uns denn unserem diesmaligen Thema zu! Die verbreitetste, urälteste Applikation von dermatologischen Heilmitteln stellen die

### Salben

dar, d. h. die Vermengung der Medikamente mit Fetten, etwa von der Konsistenz des Schweineschmalzes.

Der Zweck, dem die Salben dienen sollen, ist ein sehr verschiedener: Erstens dienen sie dazu, die Haut einzufetten, wo dieselbe fettarm erscheint, wo die natürliche Sekretion des Hautfettes absolut oder relativ eine mangelhafte ist, infolgedessen die Körperoberfläche zu trocken ist, der nötigen Elastizität entbehrt. Die Gründe dafür können sehr verschieden sein: Es kann die Abscheidung des Hautfettes stocken, die Hautdrüsen können ihre Tätigkeit vermindert oder ganz eingestellt haben, d. h. es besteht Asteatorrhöe. Es kann aber auch die die Haut überziehende Zellschicht so verdickt sein, dass das normale Sekret nicht genügt, um dieselbe ordentlich zu durchtränken und elastisch zu erhalten, so bei hyperkeratotischen Prozessen, bei der die Hornschichten, mehr oder weniger fest aneinander kohärierend, sich aufeinander türmen, die Haut mit einem Panzer bedecken, dem die Dehnbarkeit fehlt, weil es ihm an Fett mangelt, die Produktion dem Bedarf nicht genügt. Wie dem auch sei, die abnorme Trockenheit der Haut ist immer

ein Übel, das sehr unangenehme Folgen haben kann. Erstens reißt und platzt eine solche fettarme Haut leicht, es entstehen Fissuren und Rhagaden. Das geschieht, wie begreiflich, da am leichtesten und häufigsten, wo an die Dehnbarkeit der Haut durch die Muskelbewegungen besondere Ansprüche gestellt werden, so in den Gelenkbeugen der Finger, des Ellbogens, des Knies, so an den Mundwinkeln. Diese Platzstellen aber bedingen ihrerseits eine Reihe von Gefahren. Es finden Noxen aller Art hier eine willkommene Eingangspforte. Physikalische und chemische Schädlichkeiten stören die Heilung, welche an sich durch die ewigen Zerrungen mechanisch ausserordentlich behindert wird. Schlimmer noch ist es, dass es bakteriellen Krankheitserregern an solchen Stellen so leicht gemacht wird, einzudringen und ihre verderbbringende Tätigkeit zu entfalten. — Aber auch, wo keine Rhagaden vorhanden sind, eine intakte Hornschicht die Haut überzieht, haben die letztgenannten Noxen bakteriellen Ursprungs bei abnorm trockener Haut ein viel leichteres Spiel, weil das normale Hautfett derselben einen schützenden, sterilen, für die Bakterien unpassierbaren Panzer gibt; fehlt dieser, dann gibt die Haut denselben einen willkommenen Nährboden. — Aus allen diesen nur kurz gestreiften Momenten erhellt die grosse Bedeutung von Salben als einfache Einfetter der Haut.

Eine weitere Rolle kommt den Salben an sich, unabhängig von den ihnen inkorporierten Heilmitteln, da zu, wo es gilt, der kranken Haut anhaftende Schuppen und Borken zu erweichen und zu entfernen. Wo auf der Haut, sei dieselbe intakt, exkoriert oder ulzerös, eine abnorme Abscheidung besteht, oder wo die Produktion der Hornzellen mit ihrer Abstossung nicht gleichen Schritt hält, diese sich auf der Haut aufhäufen, mehr oder weniger dicke, mehr oder weniger festhaftende Auflagerungen bildend, da pflegt meistens, wenn auch nicht immer, die erste therapeutische Indikation der Entfernung dieser Auflagerungen zu gelten. Man beseitigt

Schuppen, Kruste und Borken zunächst, um dem darunter sich anstauenden Sekret seröser oder eiteriger Natur Abfluss zu verschaffen, da jede Sekretretention ja bekanntlich eine Reihe von Gefahren mit sich bringt, indem die retinierten Giftstoffe zur Resorption gelangen, in den Körper hineinwandern und hier schwere Erscheinungen auslösen, aus einem ungefährlichen örtlichen Prozess eine ernste Allgemeinerkrankung machen können. Deshalb muss man, wo der geringste Verdacht einer Sekretverhaltung unter Schuppen, Borken, Krusten besteht, diese erweichen und entfernen, wozu Salben meistens sehr geeignet sind, wenn auch Dunstumschläge und mechanische Hilfsmittel hier mit ihnen scharf in Konkurrenz treten. — Aber auch wo keine Resorption schädlicher Stoffe zu befürchten ist, gilt es meistens als erste therapeutische Indikation, Krusten und Borken zu erweichen und zu entfernen. Das hat den sehr vernünftigen Zweck, die erkrankte Basis blosszulegen, sie für anzuwendende Heilverfahren zugänglich zu machen. Was soll das noch so fleissige Auflegen noch so guter Medikamente, wenn diese durch festanhaltende Schuppen und Borken von der erkrankten Stelle ferngehalten, an der Entfaltung ihrer Wirksamkeit behindert werden? Wie oft wird gegen diese Indikation gefehlt und dadurch die richtigste Verordnung unwirksam gemacht!

Soweit von der Bedeutung des Salbenfetts an sich als Einfetter der Haut und als Aufweicher vorhandener Auflagerungen! Die Hauptrolle kommt ihm aber als Träger, als Excipiens, von Heilmitteln zu. Bei Ärzten wie bei Laien erfreuen sich von jeher Salbenverordnungen einer grossen Beliebtheit; besonders der Laie hat für Salben eine schwache Seite, mag ihm etwas Inneres oder Äusseres fehlen.

Der Zweck, welchen den Salben imprägnierte Medikamente erfüllen sollen, ist ein verschiedener, je nachdem man nur eine örtliche Einwirkung oder eine Allgemeinwirkung erzielen will, d. h. je nachdem das Heil-

mittel nur an Ort und Stelle eindringen und seine Heilkraft entfalten, oder zur Resorption gelangen und eine Fernwirkung äussern soll. Letztere kann die Salbenapplikation auch auf anderem Wege ohne Resorption erreichen, indem das auf die Haut in Salbenform gebrachte Heilmittel verdunstet und durch Inhalation in den Organismus gelangt. Bekanntlich ist es ja dieser Modus, welcher, Hand in Hand gehend mit der Resorption, das Hydrargyrum bei der Einreibungskur zu so energischer Wirksamkeit bringt. — Je nach dem Zwecke, den man ins Auge zu fassen hat, muss also die Salbe nur örtlich eine kutane Wirksamkeit entfalten oder perkutan in die Lymph- und Blutbahnen eindringen können. Dabei ist, abgesehen von der Wahl der Salbenbasis, die **Applikationsweise der Salben** von Wichtigkeit, die vieler Variationen fähig ist. Wir müssen dieselbe hier kurz erörtern. — Man vermag die Wirkung einer Salbe graduell sehr erheblich abzustufen. Wo es auf eine leichte Einfettung einer trockenen Haut ankommt, wird man die Salbe nur in minimaler Menge direkt auf die Haut auftragen, um gerade die der Norm entsprechende Geschmeidigkeit zu erzielen. Dabei wird man jeden Überschuss vermeiden, um die freigetragenen Hautstellen nicht zu fett erscheinen zu lassen, das Abschmieren der Kleidungsstücke, der Betten, der berührten Gegenstände zu vermeiden. Besonders wo es, wie so oft, gilt, dem Gesicht und den Händen eine geschmeidige Haut zu geben, wird man sich vor einem Zuviel meistens hüten.

Gilt es hier die Salbe sanft auf- und einzustreichen, so wird man andererseits zu einer energischen Massage greifen müssen, wo man eine Resorption erstrebt, um die Salbe möglichst tief in die Poren der Haut, besonders in die Talgdrüsenmündungen, einzupressen. In diesem Falle reibt man aber mit streichenden Bewegungen fest ein. Ob man die Resorption besser erreicht, wenn man die Salbe mit klatschenden Bewegungen auf die

Haut aufträgt, wie es Herxheimer will, oder ob man sich gar der von Ledermann vorgeschlagenen Vibrationsmassage bedienen soll, sei dahingestellt; mir hat die feste Massage stets genügt. Auch nach den zu Injektionen empfohlenen Massierapparaten habe ich nie Sehnsucht verspürt. Die menschliche Hand ist ein so kunstvolles Instrument, dass man es nur zur Not durch andere ersetzen soll; diese Not liegt aber nicht vor.

Dies sind fast die einzigen Fälle, in welchen das einfache direkte Auftragen von Salben ganz genügt. In allen übrigen ist eigentlich ein regulärer Salbenverband nötig, wenn man die volle Wirkung erzielen will. Man reibt dann etwas Salbe in die erkrankte Haut ein, legt ein mit der Salbe bestrichenes Lämpchen auf und befestigt das ganze mit einem entsprechenden Verbands.

Das ist nötig, wenn man Borken und Krusten erweichen, wenn ein Heilmittel seine ganze Heilkraft entfalten soll. — Zu den Lämpchen benutzt man von alters her stets alte, d. h. gewaschene, Leinwand. Diese ist ja auch ganz gut brauchbar. Besser allerdings ist Lint, ein Stoff, der nicht zuviel Fett aufsaugt, nicht viel Fett nach aussen hindurchtreten lässt, daher die Wäsche mehr schont und sich gut anschmiegt.

Die Sauberkeit wird bei Salbenverbänden sehr gefördert, wenn man über den Salbenlappen einen undurchlässigen Stoff, am besten Guttaperchapapier, legt. Wenn man das tut, muss man aber im Auge behalten, dass man die Salbenwirkung dadurch erheblich steigert, indem sich die mazerierende des die Verdunstung verhindernden Luftabschlusses hinzuaddiert.

Zusammengefasst können wir bei der Salbenanwendung lediglich durch die Applikationsweise den Grad der Einwirkung abstufen, je nachdem wir die Salbe nur sanft aufstreichen, dieselbe fest einreiben, einen Salbenverband machen, diesen mit einem impermeablen Stoffe decken.

Die Salbenverbände werden sehr erleichtert durch die **Salbenmulle**; dies sind nach Unnas Angabe hergestellte, pflasterähnliche, mit Salben durchtränkte oder mit denselben nur auf einer Seite imprägnierte Verbandsmulle. In letzterem Falle sind die Salbenmulle nur einseitig, in ersterem zweiseitig. Diese besonders von Beiersdorf und Co. (Eimsbüttel) und Dietrich (Helfenberg) fabrizierten Präparate sind sehr brauchbar; man schneidet einfach ein entsprechendes Stück des Salbenmulls ab, legt es auf die kranke Stelle und befestigt es mit einer Binde, da die Salbenmulle selbst nicht kleben. Ihr Anwendungsgebiet ist dennoch ein beschränktes, da sie fabrikmässig hergestellt werden müssen, man also nur bestimmte Präparate mit festen Salbenkompositionen erhalten kann. Man hat dadurch die Ordination nicht so in der Hand, als wenn man jede Zusammenstellung, wie sie im gegebenen Falle geeignet erscheint, jederzeit frisch verschreiben kann. Zweitens werden die Salbenmulle da, wo es sich um Behandlung grösserer Flächen handelt, in ihrer Anwendung den Patienten recht kostspielig. Wo dieses aber kein Hindernis ist, wo einer der vorhandenen Salbenmulle indiziert ist, da kann man deren Anwendung nur sehr empfehlen.

Über die Salbenverbände im allgemeinen wäre ja nichts mehr zu sagen; die Technik ihrer Fixierung ergibt sich je nach der Örtlichkeit ganz von selbst. Nur über die Salbenverbände des Gesichtes noch einige Worte. Es ist nicht leicht, die üblichen geschmeidigen, weichen Salben im Gesichte zu befestigen, wozu aber gerade häufig Veranlassung ist, da die kleinen Kinder bekanntlich oft genug an bösen Gesichtsekzemen leiden, deren Heilung die kratzenden Fingerchen verhindern. Wo man hier nicht mit den bald zu besprechenden Pasten auskommt, da muss man das ganze Gesicht unter Freilassung von Mund, Nase und Augen fest verbinden. Meistens genügt es, wenn man aus Leinwand oder Lint eine Maske schneidet, oben und unten Bänder

annäht und die Maske mittelst derselben fixiert. Wo das nicht genügt, nehme ich den Zinkleim zu Hilfe und verfare folgendermassen: Ich trage die Salbe auf die Haut auf und decke dieselbe dann mit einer aus einem milden Salbenmull (Zink- oder Zink-Ichthyl-Salbenmull) geschnittenen Maske. Auf diese lege ich eine dünne Mullschicht und trage dann den im Wasserbade verflüssigten Zinkleim auf. Das ganze wird durch eine regelrecht umgelegte, Kopf und Gesicht umfassende Mullbinde befestigt.

Dieses einfache Verfahren genügt stets. Zu der von Unna etc. angegebenen steifen, einen Abguss des Gesichtes darstellenden Maske zu greifen, habe ich niemals nötig gehabt.

Die Schwierigkeiten der Anlegung von Salbenverbänden, welche natürlich steigen parallel der Ausdehnung der Erkrankung, haben zu der Herstellung von

### Pasten

geführt, die ja nur eine besondere Art von Salben darstellen, eine Modifikation, welche dadurch erzielt wird, dass die Salben durch Pulverzusätze konsistenter gemacht sind. Lassar und Unna gebührt das Verdienst, die Pasten in die Therapie eingeführt zu haben. Als derartige Pulver sind von Lassar Zinkoxyd und Amylum, von Unna Zinkoxyd und Terra silicea (Kieselgur) angewandt; die Grundformeln sind:

Rp. Zinc. oxyd.  
Amyl. aa 25,0  
Vaselin. 50,0  
DS. äusserlich.  
(Lassar'sche Zinkpaste).

Rp. Zinc. oxyd. 10,0  
Terr. silic. 2,0  
Adip. benzoat. 28,0  
DS. äusserlich.  
(Unna'sche Zinkpaste).

Es sind noch manch andere Pulvermischungen zur Pastenbereitung zu empfehlen; dieselben haben sich aber nicht einzuführen vermocht und sind auch entbehrlich.

Die Konsistenz der Pasten muss eine solche sein, dass sie zwischen den Fingern nicht zerfliessen. Streicht



man sie auf die Haut, so dringt das Fett in dieselbe, inhibiert die Hornschicht, während die Pulverschicht auf der Oberfläche als relativ festhaftende Decke zurückbleibt. Diese Decke ist aber, dank der Aufsaugungsfähigkeit des Pulvers porös, lässt also die Hautsekrete hindurchpassieren. Die Wirkung ist infolgedessen eine austrocknende, ableitende.

Diese Eigenschaften der Pasten ergeben ihre Vor- und Nachteile.

Wo es sich darum handelt eine trockene Haut tüchtig mit Fett zu durchtränken, wo es nötig ist die inkorporierten Heilmittel in die tieferen Hautschichten zu bringen oder wo gar eine Resorptionswirkung erstrebt wird, eignet sich die Paste in keiner Weise. Hier müssen Fettsalben verschrieben werden. Wo es aber nur auf eine epidermale Beeinflussung der Haut ankommt, eine rein lokale, nicht zu tiefgehende Wirkung erstrebt wird, da ist die Paste am Platze, zumal wenn die Haut etwas feucht ist, sezerniert, da die Pasten ja das Sekret aufsaugen, hindurchtreten lassen, zur Verdunstung bringen, den etwa aufgelegten Verbandstoffen zuführen. Von diesem Gesichtspunkte aus eignen sich Pasten auch zu Wund- und Geschwürsverbänden. Das hat aber doch insofern seine Grenze, als ein gewisser Grad der Sekretion nicht überschritten werden darf. Wo diese eine sehr lebhaft ist, da haftet die Paste nicht, oder sie haftet, trocknet mit dem Sekrete zu einer Kruste ein, welche den weiteren Abscheidungen den Durchtritt hemmt und so zu der stets schädlichen Sekretretention führt: Das gilt von nässenden Hautekzemen ebenso, wie von eiternden Wunden.

Jedenfalls ist die Anwendung von Pasten überall, wo es irgend angeht, warm zu empfehlen. Man streicht dieselbe dünn auf und verreibt sie auf der Haut, so dass eine annähernd trockene schützende und heilende Decke dieselbe überzieht. In anderen Fällen, wenn man die Haut besonders sorgsam vor dem Luftzutritt schützen

will oder besonders viel von dem der Paste einverleibten Heilmittel auftragen will, streicht man die Paste recht dick auf. Wenn man dann noch mit einem indifferenten, aufsaugenden Pulver (Talcum venet., Zinc. oxyd., Amyl.) dick überpudert, dann erhält man einen festhaftenden, ausgezeichneten Verband, der die Salbenverbände ersetzen kann und besonders die Gesichtsmasken meistens entbehrlich macht. Wohlverstanden ist dieser Pastenverband nur da von Nutzen, wo nicht an sich eine zu trockene, spröde, wenig elastische und daher leicht platzende Haut vorhanden ist.

Kommen wir nun zu dem wichtigsten Punkte, zu der Besprechung der als

### Salben- und Pastenbasis

dienenden Stoffe, deren Bedeutung für die Dermatologie nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Werfen wir zunächst einen Blick auf die bisher zu diesem Zwecke verwendeten Fette resp. fettähnlichen Substanzen.

Die ältesten Salbengrundlagen sind die tierischen Fette, unter denen dem **Adeps suillii**, dem **Schweineschmalz**, die Hauptrolle zufällt. Es ist ein geschmeidiges und brauchbares Fett, dem aber der grosse Fehler anhaftet, leicht zersetzt und damit für die Dermatologie unbrauchbar zu werden. Die Haut ist gegen die fetten Säuren, welche sich bei der Zersetzung in dem „ranzigen“ Schmalz bilden, ausserordentlich empfindlich, reagiert mit Rötung und Exsudation. Die Versuche, das Ranzigwerden zu verhüten, sind nur zum Teil gelungen. Am besten hat sich noch der Zusatz von Benzoesäure bewährt; — 2% genügen, um für lange Zeit die Haltbarkeit zu gewährleisten und werden von der Haut auch fast stets gut vertragen. Man soll deshalb stets Adeps

suillius benzoatus verschreiben. Ganz verlassen kann man sich auf dieses aber auch nicht; ich habe schon so manche mit benzoiertem Schweineschmalz bereitete Salbe gerochen, die ihren ranzigen Zustand nicht verleugnen konnte.

Wegen seiner härteren Konsistenz weniger zu Salben geeignet ist der Hammeltalg (Sebum ovile), der deshalb auch zu Salben gar nicht verwendet wird. Wohl aber hat er sich bei der Herstellung der Salbenmulle als brauchbar erwiesen. Die Beiersdorfschen Fabrikate sind mit Hammeltalg hergestellt und halten sich gut; in den damit durchtränkten Stellen ist die festere Konsistenz ja nur ein Vorteil.

Der erste und gefährlichste Konkurrent der tierischen Fette ist das **Vaselin** geworden, welches als Nebenprodukt bei der Petroleumraffinerie gewonnen wird und ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen darstellt. Es kommen sehr verschiedene Präparate in den Handel, von denen das Vaselin. flavum americanum das beste zu sein scheint und eigentlich ausschliesslich in der Dermatologie Verwendung finden sollte. — Das Vaselin hat die grossen Vorteile, erstens sehr geschmeidig, zweitens absolut unveränderlich zu sein. Da es zudem geruchlos ist, erfreut es sich einer grossen Popularität und wird auch in der Medizin als Basis für Salben und Pasten in ausserordentlichem Umfange benutzt. — Durch einen Zusatz von Stearinsäureanilid zum Vaselin hat Liebreich ein neues Präparat gewonnen, das Fetron. Dasselbe unterscheidet sich vom Vaselin durch die sehr viel festere Konsistenz und den dementsprechend erheblich höheren Schmelzpunkt. Die Indikationen für Fetron sollen überall gegeben sein, wo die sehr grosse Geschmeidigkeit des Vaselins nicht am Platze ist, wo es auf eine epidermale Applikation ankommt, wo man die Salbe als Deckschicht applizieren will. Ob in dieser Richtung ein Bedürfnis vorhanden gewesen ist, sei dahingestellt. Das konsistente Lanolin,

der stets mögliche Zusatz von festen Fetten, wie Wachs und Wallrat, welche ja auch in einem für die praktischen Bedürfnisse vollkommen ausreichenden Masse unveränderlich haltbar sind, befriedigten in dieser Richtung meine Wünsche. Im übrigen aber ist fast überall, wo die epidermale Applikation die Hauptsache ist, die Pastenverordnung mit Recht eingeführt, welche die Sehnsucht nach Fetten mit höherem Schmelzpunkt nicht empfinden lässt.

Ein Ersatzartikel des Vaseline ist das **Ung. Paraffini** aus Paraffinum liquidum und Paraffinum solidum bestehend. Es hat sich wenig bewährt und hat vor dem Vaseline absolut keinen Vorzug.

Ein anderes Vaseline-derivat ist das Vasogen, welches als **Vasogenum spissum** auch als Salbenbasis empfohlen ist. Es eignet sich aber wenig, da es vor allem nicht indifferent ist.

Eine grosse Rolle spielen mit Recht die **Wollfette**, welchen **Liebreich** durch Einführung des **Lanolin** die Wege geebnet. Sie sollen in ihren Eigenschaften dem Sebum der Haut gleichen oder jedenfalls sehr ähnlich sein. Sie werden als Nebenprodukte in den Wollwäschereien gewonnen und kommen, nachdem sie mannigfache Reinigungsprozeduren durchgemacht haben, unter dem Namen **Lanolin** und **Adeps Lanae** in den Handel. Die gewöhnlichen Präparate enthalten noch 20% Wasser; will man ein ganz wasserfreies Wollfett haben, dann verschreibt man **Adeps Lanae anhydricus** oder **Lanolinum anhydricum**.

Die Wollfette haben den Vorzug, dass sie absolut unzersetzlich und, abgesehen von vereinzelten Idiosynkrasien, indifferent sind. Sehr willkommen ist die ihnen eigene hohe Wasseraufnahmefähigkeit. Besonders wenn sie mit anderen geschmeidigeren Fetten gemischt sind, kann ihnen eine grosse Menge (bis 300%) inkorporiert werden. Diese Mischung mit anderen Fetten ist aber bei Verwendung der Wollfette meistens nötig, da sie an sich

zu zähe sind und sich sehr schlecht verstreichen. Man vermenget deshalb gewöhnlich das Wollfett mit gleichen Teilen Vaseline. flav. american.

Erwähnt sei hier auch noch ein ungereinigtes Wollfett, **Oesypus**, das trotz seines Gehaltes an freien Fettsäuren doch von der Haut meistens gut vertragen wird. Es hat sich hauptsächlich seines unangenehmen Geruches wegen wenig eingeführt.

Kompliziertere Präparate sind nun die folgenden Salbengrundlagen, unter denen zwei ganz besonders eigenartig sind, das Ung. Caseini und das Gelanthum. Das **Ung. Caseini**, aus Kasein, Wasser und Vaseline hergestellt, ist eine salbenähnliche Masse, welche mit feuchtem Finger auf der Haut verrieben, dieser einen trockenen, kaum merkbaren, dünnen, elastischen Überzug gibt. Es ist also eine eintrocknende Salbe, die eigentlich den Firnissen anzureihen ist. Wo das Fett möglichst vermieden werden soll, kann man von dieser sehr sauberen Applikationsweise Gebrauch machen.

Allerdings lassen sich nur wenige Medikamente dem Ung. Caseini einverleiben; am häufigsten wird es für Teer verwendet. Die Haltbarkeit des Ung. Caseini ist eine sehr begrenzte, so dass es nur von wenigen Spezialisten gebraucht wird. Dasselbe gilt vom **Gelanthum**, welches aus Tragakanth, Gelatine und Wasser hergestellt wird. Auch dieses Präparat gibt der Haut einen trockenen, wasserlöslichen, firnisartigen Überzug. Eine 10% Zink-Gelanthum ist zuweilen brauchbar.

Diesen Salbengrundlagen reiht sich noch das **Ung. Glycerini** an, aus Tragakanth, Spiritus und Glycerin bestehend. Es ist ein salbenähnliches Präparat, welches da stets versucht werden muss, wo die anderen Fette nicht vertragen werden.

---

Sehen wir von einigen neuesten, noch der Prüfung bedürftigen Präparaten ab, dann bleiben nur noch einige

Salbengrundlagen zu erwähnen, welche eine gemeinsame Eigenschaft haben, dass sie stark wasserhaltig sind: das Unguentum leniens, das Resorbin und das von mir in jüngster Zeit angegebene Mitin.

**Ung. leniens**, auch Coldcrème genannt, wird aus Wachs, Wallrat, Öl und Wasser hergestellt; das letztere wird unter stetigem Rühren in feinstem Strahle den im Wasserbade verflüssigten Fetten hinzugefügt. Es resultiert ein mechanisch zusammengebrachtes Gemenge von grosser Geschmeidigkeit. Die Haltbarkeit des Ung. leniens ist eine so bedingte, dass schon aus diesem Grunde dasselbe als Salbenbasis keine grosse Rolle spielen kann.

**Resorbin** ist auch eine aus festen Fetten und Öl hergestellte, wasserhaltige Salbengrundlage, bei welcher Wasser und Fett durch Hinzufügen von leimgebender Substanz, Gelatine, gebunden sind. Die Haltbarkeit und Mischbarkeit des Resorbin ist auch keine vollkommene, dennoch hat sich die Resorbin-Quecksilbersalbe sehr gut eingeführt. Ich habe bisher fast ausschliesslich von diesem Präparate Gebrauch gemacht.

Komme ich jetzt zum

### Mitin,

so sollen ihm die weiteren Ausführungen dieses Vortrages gelten. An dieser Stelle will ich eine genauere Darstellung der Entstehungsweise meines Präparates und seiner Verwendbarkeit bringen, wie ich es in meiner ersten kurzen Publikation (Deutsche medicin. Wochenschrift 1904. Nr. 38) verheissen habe.

Vor vielen Jahren legte ich mir die Frage vor:

**Welche Anforderungen sind an eine gute Salbenbasis zu stellen?**

**1. Eine Salbenbasis muss geschmeidig sein.** Der Grad der dazu nötigen Konsistenz ist schwer zu be-

schreiben. Die Salbe muss sich leicht verstreichen und verreiben lassen, darf nicht zähe, klebrig, aber auch nicht zu flüssig sein. Bei aller Geschmeidigkeit muss doch die Masse so kohärent sein, dass sie am Spatel haftet. Jedenfalls ist das leichter klinisch als theoretisch durch Bestimmung des Schmelzpunktes festzustellen. Es muss ein Mittelding sein zwischen Vaseline und Lanolin. Ein charakteristisches Kennzeichen einer geeigneten Konsistenz ist, wenn die Salbe sich im Mörser ohne erheblichen Widerstand verreiben lässt und dabei ein knallendes Geräusch gibt.

**2. Eine Salbenbasis muss leicht in die Tiefe dringen**, d. h. muss durch Massage ohne einen nennenswerten Fettrückstand in die Haut eingerieben werden können. Das hat einerseits den Zweck, Heilmittel zur Resorption zu bringen, was ja besonders bei der Syphilisbehandlung von unschätzbare Wichtigkeit ist, aber auch bei anderen inneren Leiden immer grössere Bedeutung gewinnt, da man die Heilung derselben durch kutane Anwendung von Heilmitteln heutzutage vielfach anstrebt.

Andererseits ist das aber auch bei rein dermatologischen Affektionen nötig, die sich meistens in den tieferen Schichten der Haut abspielen oder doch, wenn sie auch nur an der äusseren Oberfläche sichtbare Erscheinungen machen, sehr oft auf abnorme Vorgänge in der Kutis zurückgeführt werden müssen.

Wenn ich verlange, dass die Salbe ohne Fettrückstand eingerieben werden kann, so ist das *cum grano salis* gemeint. Es wird dabei natürlich vorausgesetzt werden, dass nicht zuviel verlangt wird, dass nur eine der Ausdehnung der einzureibenden Haut und deren Aufnahmefähigkeit entsprechende Menge appliziert wird, wie es z. B. bei den Injektionen geschieht. Trägt man mehr auf, als die Haut aufzunehmen vermag, so wird diese trotz energischer Massage bei der noch so leicht eindringenden Salbe fettig bleiben.

**3. Eine Salbenbasis muss indifferent sein, d. h.** sie darf die Haut in keiner Weise reizen, nicht Rötung, Schwellung, Exsudation oder auch nur abnorme Sensationen hervorrufen. Sie muss sich dazu eignen, der Haut eine Schutzdecke zu verleihen, ihr durch die absolute Reizlosigkeit wohlzutun. — Nun dürfte wohl dieses Ideal ganz nie zu erreichen sein, weil gerade bei der Haut individuelle Empfindlichkeiten, Idiosynkrasien, sehr oft gefunden werden. Es mag eine Salbenbasis noch so milde sein, von noch so vielen Menschen vorzüglich vertragen werden, es wird sich immer hin und wieder ein Mensch finden, der sie nicht ohne Schaden auftragen kann. Gewöhnlich wird es sich um Individuen handeln, die überhaupt gegen Fette auf der Haut sehr empfindlich sind, eine Erscheinung, welcher wir bei gesunder Haut und auch in Krankheitszuständen, so bei Ekzemen, relativ häufig begegnen. — Das sind aber alles kleine Minoritäten; für die weitaus grösste Majorität der Fälle muss eine Salbenbasis ganz indifferent sein.

**4. Eine Salbenbasis darf nicht übelriechend sein,** eine so selbstverständliche Forderung, dass darüber kein Wort zu verlieren ist. Die Erfüllung derselben hat die folgende Bedingung zur Voraussetzung:

**5. Eine Salbenbasis muss haltbar sein,** sie darf sich nicht zersetzen. Bekanntlich zersetzen sich Öle, alle Schmalzarten, wie schon ausgeführt, sehr leicht; sie werden ranzig, d. h. es entwickeln sich freie Fettsäuren, welche so leichtsinnig sind, sich durch den üblen Geruch zu verraten.

Solche ranzige Fette bekommen aber fast stets der Haut ausserordentlich schlecht, reizen und entzünden, abgesehen davon, dass sie dem Patienten durch ihren Duft sehr unangenehm sind.

Es darf also eine Salbenbasis keinerlei Neigung zum Ranzigwerden haben, darf sich überhaupt in absehbarer Zeit in ihrer Beschaffenheit nicht verändern.



**6. Eine Salbenbasis muss mit den meisten Heilmitteln gut mischbar sein, vor allem aber auch mit den nötigen Pulvermengen zu Pasten ohne weiteres verarbeitet werden können.**

Ganz wird sich dieses Ideal bei Aufrechterhaltung der anderen Forderungen vielleicht nicht erreichen lassen, da es kaum denkbar ist, dass eine Salbenbasis all den chemischen und physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Heilmittel sich anpassen kann, sich mit Säuren und Alkalien, Ätzmitteln aller Art, groben Pulvern, spitzen Kristallen, hygroskopischen Substanzen etc. ohne jede Schwierigkeit mischt, zur Salbe oder Paste verarbeiten lässt.

Aber auch hier gilt die Bedingung, dass für die grosse Mehrzahl der Medikamente die Salbenbasis ein geeignetes Excipiens bilden muss. Vor allem aber ist auf die Möglichkeit der Herstellung von Pasten der grösste Wert zu legen. Bei der grossen Bedeutung, welche die Pasten, wie oben geschildert, mit Recht dank ihrer vorzüglichen Eigenschaften in der Dermatologie haben, ist es unumgänglich notwendig, dass die Salbenbasis eine gute Pastenbasis abgibt, vor allem der Grundformel (Fette und Pulver zu gleichen Teilen) genügt.

Allen diesen Anforderungen an eine Salbenbasis möchte ich aber noch als wichtigste die folgende anfügen:

**7. Eine Salbenbasis muss der Haut adäquat sein.**

Ich nenne diese Forderung die wichtigste, da deren Erfüllung zum Teil Vorbedingung für die Erfüllung der früher aufgestellten ist. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass diejenige Salbenbasis für die Haut am indifferentesten und deshalb am bekömmlichsten ist, welche eine ihr adäquate Zusammensetzung hat. Es leuchtet ebenso ohne weiteres ein, dass eine Salbenbasis, welche in die Tiefe dringen soll, um so eher von der Haut aufgenommen werden wird, je weniger sie mit Rücksicht

2\*

auf ihre Beschaffenheit von der Haut als Fremdkörper empfunden wird, je „physiologischer“ ihre Zusammensetzung ist. — Wie muss nun aber eine Salbenbasis beschaffen sein, um der Haut adäquat zu sein? Diese Frage legte ich mir immer wieder vor und kam natürlich zu dem Ergebnis, dass sie den die Haut durchtränkenden und von ihr abgesonderten Substanzen so ähnlich wie möglich sein muss. Betrachten wir die Haut von diesem Gesichtspunkte aus, dann dürfte wohl folgendes ohne weiteres als gültig anerkannt werden: Die Haut scheidet durch die Talgdrüsen zweifellos ein ziemlich konsistentes Fett ab, das Sebum. Dieses Sebum ähnelt sicherlich sehr den Wollfetten, welche wir aus Tierhaaren erhalten. Dieses Sebum ist es in erster Reihe, welches die Geschmeidigkeit der Haut bewirkt, ihre Elastizität erhält und gleichzeitig eine aseptische Decke bildet, welche vor Verletzungen und vor allem auch vor Infektionen schützt, auch sonst in bezug auf die Regulierung der Wärme und Perspiration eine bedeutende Rolle spielt, die zu erörtern hier nicht der Platz ist. — Das zweite Hautsekret ist der Schweiß. Dieser besteht in der Hauptsache aus einer schwach serumartigen Flüssigkeit, die aber sicherlich auch etwas Fett enthält. Von den Beweisen hierfür sei nur die klinische Tatsache angeführt, dass die Hautstellen, welche gar keine Talgdrüsen enthalten, so die *Vola manus*, *Planta pedis*, die Haut der letzten Phalange, also auch sebumfrei sind, dennoch von der Natur völlig genügend eingefettet werden. Die an diesen Hautbezirken vorhandenen, besonders zahlreichen und besonders stark entwickelten Schweißdrüsen liefern eben auch das nötige Fett. Dass dieses Schweißdrüsenfett sich im Schweiß in fein emulgiertem Zustande befindet, ergibt schon das Aussehen desselben. Zu diesen beiden Produkten der Haut, dem Sebum und dem emulgierten Fett enthaltenden Schweiß, kommt noch als weitere dieselbe durchsetzende Substanz das Serum hinzu, wel-

ches die Lymphkapillaren, die Lymphspalten der Haut erfüllt.

Wir haben also als die Oberhaut durchtränkende Stoffe anzusehen das Sebum, reines Serum, den serumähnlichen Schweiß mit dem in ihm emulgierten Fett. Daraus folgt, dass eine Salbenbasis, welche der Haut adäquat sein soll, eine möglichst ähnliche Zusammensetzung haben muss. Damit ist das Ziel gegeben, dem man nachstreben musste: eine Mischung von Fett, und zwar, wenn zugänglich zum Teil mit serumartiger Flüssigkeit in erheblicher Menge emulgiertem Fett, da auch in der Oberhaut quantitativ das Sebum einerseits, der Schweiß und das Lymphserum andererseits sich die Wage halten, wenn nicht letztere überwiegen.

Lässt man nun an der Hand dieser Gesichtspunkte die vorhandenen Salbengrundlagen Revue passieren, dann genügt zweifellos keine den gestellten Bedingungen, speziell der letzten und wichtigsten. In dem Ungleniens, in den unter Ausnutzung der Wasseraufnahmefähigkeit der Wollfette hergestellten Kühsalben, in dem Resorbin haben wir insofern Ansätze zu adäquaten Salbenmassen, als Wasser und Fette vereint sind, aber einerseits genügt das nicht, andererseits lassen diese genannten Stoffe auch in bezug auf Haltbarkeit und Mischbarkeit viel zu wünschen übrig. Ich unterlasse es deshalb, die schon besprochenen vorhandenen Salbengrundlagen unter dem geschilderten Gesichtswinkel zu betrachten, um mich meinem nach obigen Gesichtspunkten hergestellten Präparat, dem

### Mitinum purum

zuzuwenden. In jahrelangen Versuchen hatte ich aus Wollfetten im Gemisch mit anderen Fetten, Wasser, Glycerin und Ei durch sorgsames Verarbeiten Präparate hergestellt, die schon recht vielversprechend waren,

aber mich bei längerer Beobachtung doch nicht voll befriedigten. Ich wandte mich dann wieder dem Studium der Emulsionen zu, mit denen ich mich schon vorher beschäftigt hatte. Dieser Beschäftigung hatte ich aber damals entsagt, weil bekanntlich Emulsionen nicht haltbar sind, sich beim Stehen zersetzen und ferner beim Verarbeiten mit Heilmitteln, besonders mit grösseren Pulvermengen nicht beständig bleiben, indem Fette und Flüssigkeit sich trennen, eine unbrauchbare Masse bildend. Man hat diesen Übelständen durch Zusatz von leimartigen Substanzen, wie Gelatine, abzuhelpen gesucht, aber doch nichts Vollwertiges dadurch erreicht. Dieses gelang mir erst, als ich das Prinzip der „Überfettung“ für die Emulsion einführte, d. h. als ich die fertige Emulsion mit nicht emulgierten Fetten versetzte.

Die nicht emulgierten Fetteilchen halten das in der Emulsion mit der Flüssigkeit vereinte Fett zusammen, so dass eine Masse von der Konsistenz einer echten Salbenbasis resultiert, die vollkommen beständig ist, sich vor allem auch zur Pastenherstellung vorzüglich eignet. So einfach war nun die Herstellung nicht, da erst das richtige Verhältnis der verschiedenen Fette etc. gefunden werden musste, da ferner der serumartige Charakter der Flüssigkeit durch Beeinträchtigung der Mischbarkeit die Herstellung einer passenden Salbenbasis sehr erschwerte.

Als serumartige Flüssigkeit verwendete ich nach vielen Vorversuchen Milch. Die Milch ist ja bekanntlich ein Produkt von Hautdrüsen, da die Milchdrüsen in gleicher Weise wie die Talgdrüsen sich durch Einstülpung der äusseren Hautdecke bilden. Eine Milch ist eine für diesen Zweck sehr brauchbare serumartige Flüssigkeit. — Das „Mitin“ stellt also eine „überfettete Emulsion mit einem hohen Gehalt an serumähnlicher Flüssigkeit“ dar.

Es ist eine weisse, sich ausserordentlich leicht verreibende, haltbare, geruchlose, der Haut adäquate Sub-

stanz von Salbenkonsistenz, welche mit der bei weitem grössten Mehrzahl der gebräuchlichen Heilmittel ohne weiteres verarbeitet werden kann.

Nur einige wenige Medikamente machen Schwierigkeiten, wenn man sie mit reinem Mitin verarbeiten will. Es sind dieses das überhaupt sehr widerspenstige Resorzin, ferner Kampfer, Chloralhydrat, Menthol, Karbolsäure. In diesen Fällen genügt aber ein Zusatz von 20% Öl zum Mitin, um ein erwünschtes Resultat zu geben. Es wäre ja möglich gewesen, von vorneherein dem Mitin einen höheren Fettgehalt zu geben, damit auch diese wenigen Heilmittel ohne weiteres beigemischt werden können. Das hätte aber nur den relativen Gehalt an Flüssigkeit vermindert, was mir nicht erwünscht erschien. Ich habe es deshalb vorgezogen, das Mitin in der jetzigen Gestalt zu lassen. Für den Arzt ist das übrigens ganz gleichgültig, da auch ohne Zusatz von Öl auf dem Rezept der Apotheker durch den an jeder Packung angebrachten Hinweis informiert wird, dass er bei den obigen Heilmitteln 20% Öl hinzufügen muss.

Übrigens sei hier schon bemerkt, dass das Resorzin sich mit der Mitinpaste ohne weiteres vorzüglich mischt.

Von den Mitinsalben erwähne ich als ganz besonders vorzüglich die Mitinzinksalbe, Mitinbleisalbe, ferner das Ung. Wilkinsonii und das Ung. diachylon Hebrae, mit Mitin bereitet.

Rein, ohne weitere Zusätze verwendet, kann Mitin auch eine Reihe therapeutischer Indikationen erfüllen. Es dient zur Einfettung zu trockener, spröder, rissiger, unelastischer Haut; es dient zur Erweichung vorhandener Auflagerungen, seien es Schuppen oder Borken. Kraft seines Flüssigkeitsgehaltes ist das Mitin aber schon an sich eine Kühlsalbe, wie sie sonst aus Wollfetten, Öl und Wasser hergestellt werden. Die Flüssigkeit verdunstet aus der auf die Haut aufgetragenen Salbe, verbraucht latente Wärme, welche der Haut entzogen

wird, es entsteht ein Gefühl der Kühlung. In dieser Beziehung wird das Mitinum purum sehr übertroffen von dem

### Mitinum cosmeticum (Mitincrème).

Der Mitincrème enthält viel mehr emulgiertes Fett und dementsprechend auch noch viel mehr serumähnliche Flüssigkeit.

Spielend leicht lässt sich der Mitincrème in die Haut verreiben. Das Fett dringt ohne einen klinisch nachweisbaren Rückstand so vollkommen in die Haut, dass diese absolut nicht mehr abschmiert, selbstredend wenn man nicht unnötig viel aufträgt, mehr als die Haut überhaupt aufzunehmen vermag.

Die Haut wird dadurch geschmeidig und elastisch, ohne sich fettig anzufühlen. Will man sie wegen abnorm hoher Sprödigkeit, völligen Elastizitätsverlustes nicht nur einfetten, sondern gewissermassen in Fett baden, mit einer dicken Fettdecke versehen, dann muss man natürlich viel Mitincrème auftragen, mit Mitincrème bestrichene Lämpchen auflegen, eventuell diese noch mit undurchlässigem Stoff umhüllen.

Reibt man Mitincrème (Mitinum cosmeticum) in die Haut, dann tritt auch stets durch Verdunsten der Flüssigkeit eine kühlende Wirkung hervor, weshalb eine gereizte, entzündete Haut die Applikation besonders angenehm empfindet. Die Kühlung ist eine noch viel bedeutendere, als die durch Mitinum purum erzielte, was ja durch die erheblich grössere Menge verdunstender Flüssigkeit verständlich ist.

Im ganzen wird man da, wo man die reine Mitinwirkung haben will, das Mitinum cosmeticum vorziehen, während man als Salbengrundlage besser das reine Mitin verwendet.

Der hohe Flüssigkeitsgehalt des Mitin. cosmeticum gestattet es nicht, dass es allgemein als Basis für Heil-

mittel und für Pasten empfohlen wird. Für eine Reihe von Salben aber ist es in vorzüglicher Weise verwendbar, so für Zink-, Bor-, Salizyl-, Schwefel-, Teersalben. Wo es auf eine kühlende Wirkung ankommt, kann man deshalb hier das Mitinum cosmeticum ordinieren.

Das Mitinum cosmeticum ist in angenehmer Weise parfümiert, da es ja vielfach zu rein kosmetischen Zwecken gebraucht werden soll.

Die Wichtigkeit einer indifferenten Paste einerseits, die Umständlichkeit der üblichen Verschreibweise von Pasten andererseits haben mich dazu bewogen, eine

### Pasta Mitini (Mitinpaste)

herstellen zu lassen. Die bekannten Pulver, Zink, Amylum etc. sind mit Mitin zu einer weichen Paste verarbeitet worden. Ich habe ihr eine gelbrötliche Färbung gegeben, da sie so, auf der Haut verstrichen, den kranken Partien ein einigermassen hautähnliches Aussehen gibt. Diese schminkende Wirkung ist von den Patienten stets sehr willkommen geheissen worden. — Die Mitinpaste soll vor allem rein verwendet werden, wo ein mildes Deckmittel zur Schonung gereizter Haut notwendig ist.

Je nach Bedarf wird sie dick oder dünn aufgetragen, eventuell auch noch übergepudert. Die Mitinpaste tritt hier an die Stelle der Zinkpaste, des Zinköls und mancher ähnlicher Zusammensetzungen. Alle einer Paste zukommenden Vorteile, wie ich sie oben aufgezählt habe, kommen bei der Mitinpaste voll zur Geltung. Hinzuzufügen ist noch, dass sie auch eine Kühlpaste in Sinne Unnas darstellt, da die verdunstende Flüssigkeit natürlich etwas Wärme bindet.

Hervorheben will ich die Bedeutung der Mitinpaste für den Schutz der Hände, wie ihn besonders Ärzte, vornehmlich Chirurgen und Geburtshelfer, bedürfen. Die durch Antiseptika und durch die mechanische Wirkung

der Bürsten malträtierte Haut braucht einen gelinden Schutz, da sie es oft nicht verträgt, wenn sie ohne solchen der Luft ausgesetzt wird. Dieses bewirkt man in sehr vollkommener Weise, wenn man ein wenig Mitinpaste in die gereinigte und abgetrocknete Haut einreibt. Das Fett dringt in die Haut ein, dieselbe schützend und geschmeidig machend, das Pulver bleibt auf der Haut, dieselbe fest imprägnierend, als unsichtbare Decke zurück. Die Haut schmiert und fettet in keiner Weise ab, so dass man sofort alles anfassen kann.

Wer den Wert einer indifferenten Paste zu schätzen weiss, wird mit der reinen Mitinpaste prophylaktisch und therapeutisch sicherlich ausgezeichnete Erfolge erzielen.

Des weiteren soll die Pasta Mitini aber als Basis für medikamentöse Pasten Verwendung finden. Das Verschreiben der Pasten ist ja etwas umständlich. Der Spezialist ist natürlich vertraut damit. Er weiss, wieviel Pulver er nehmen muss, um die richtige Konsistenz zu erzielen; er weiss, wieviel „Körper“ jedes einzelne Heilmittel den Pasten gibt, d. h. in welchem Grade er das Fett verdickt. Dem weniger geübten praktischen Arzt ist das viel schwerer, sich so eingehend mit der Verschreibweise bekannt zu machen. Es ist auch eine sehr unbequeme Schreiberei, um alle Ingredienzien für die Paste zusammenzustellen. Deshalb bin ich überzeugt, dass es von vielen Seiten freudig begrüsst werden wird, wenn eine fertige Paste im Handel ist, der man nur die betreffenden Heilmittel zuzusetzen braucht. Ich habe die Konsistenz der Mitinpaste so gewählt, dass sie einerseits Zusatz von noch pulverförmigen, andererseits von flüssigen Heilmitteln etc. vertragen kann, ohne zu hart oder zu weich zu werden. Die Verschreibweise ist also jetzt einfach folgende:

Rp. Sulf. praecipitat. 5,0--10,0  
Pasta Mitini ad 50,0  
DS. äusserlich.



Hervorheben muss ich noch, dass sich die Mitinpaste vorzüglich mit Resorcin verträgt; man verschreibt also:

Rp. Resorcin 1,0—5,0  
Pasta Mitini ad 10,0  
DS. äusserlich.

Ein weiteres fertig in den Handel kommendes Präparat ist das

**Mitin-Hydrargyrum (Mitin-Quecksilber, Mitinum mercuriale).**

Die mit Mitin hergestellte, ausgezeichnet extinguierte Quecksilbersalbe ist ein ganz besonders vorzügliches Präparat, welches alle ähnlichen weit übertrifft. Sie enthält  $33\frac{1}{3}\%$  Quecksilber, hat dabei ein ziemlich hellgraues Aussehen und färbt wenig. Sie verreibt sich ausserordentlich leicht; drei Gramm dringen, auf eine grössere Fläche verteilt, in fünf Minuten in die Haut. Das bedeutet eine nicht genug zu betonende Erleichterung der Schmierkur. — Dass Mitinum mercuriale nicht eine etwaige Idiosynkrasie der Haut gegen Quecksilber aus der Welt schaffen kann, ist ja selbstverständlich. — Die bewährte Verpackung in Glasröhren wird sicherlich der Verbreitung der neuen Quecksilbersalbe förderlich sein; jedoch kann dieselbe auch in Päckchen oder Gelatinekapseln ordiniert werden.

Bevor ich die Zusammenstellung von Rezeptformeln gebe, will ich noch einen sehr wichtigen Punkt berühren, den **Preis des Mitins**. Derselbe ist so gestellt, dass Mitin zu denselben Preisen vom Apotheker berechnet werden kann, wie Lanolin. Sehr bequem sind die kleinen Packungen, in welchen Mitincrème und Mitinpaste in den Handel kommen, in Schachteln von 25 resp. 20 Gramm. Dieselben sind ebenso wie das Mitin-Quecksilber sehr preiswert und überall im Handverkauf zu haben. — Die Fabrik hat die Preise des Mitin auf meine Veranlassung so bemessen, dass sich die Mitinpräparate, besonders die kleinen Packungen, vorzüglich für die Kassenpraxis eignen.