gleiche Erfahrung gemacht habe, nur halte ich die Theerseifen, von welchen ich, besonders von der Berger'schen Theerseife, ausgedehnten Gebrauch mache, nicht als das in der allerersten Zeit anzuwendende Theerpräparat, weil doch der Seife als solcher eine Reizwirkung zukommt, die vermieden werden soll.

Ich kann Ihnen nach zahlreichen Versuchen, die ich in letzter Zeit gemacht habe, die Anwendung des *Linimentum exsiccans mihi* mit immer steigendem Theergehalt ganz besonders bei Gesichtseczemen der Kinder angelegentlichst empfehlen. Die Anwendung dieses Präparates macht die Anlegung von Verbänden entbehrlich, was gewiss von grossem praktischem Werthe ist.

14. Herr Blaschko (Berlin). *Zur Aetiologie und Pathogenese des Gewerbeeczems.*

Zur Klarstellung der Fragen, welche sich mit den Ursachen und der Entstehungsweise der Eczeme beschäftigen, scheinen besonders diejenigen Formen des Eczems geeignet, bei denen, wie bei dem sogenannten Gewerbeeczem, der schädliche Factor leicht zu ermitteln ist, wo derselbe einen oder ein Gemisch weniger bekannter und einfacher chemischer Körper oder ein in gleicher Weise schädlich einwirkendes physikalisches Agens darstellt und wo also — wie man erwarten sollte — die Wirkungsweise selbst in ihren verschiedenen Phasen wie bei einem pathologischen Experiment verfolgt werden kann.

Freilich zeigt sich nun bei näherer Betrachtung, dass so einfach in Wirklichkeit die Verhältnisse nicht liegen, dass wir nicht nur die Einwirkung von bekannten Factoren und die Reaction des Körpers gegenüber diesen zu studieren und zu zerlegen haben, sondern dass noch eine ganze Reihe unbekannter Factoren bei dem Zustandekommen dieser Krankheitsformen oft eine sehr wesentliche, ja ausschlaggebende Rolle spielt.

Immerhin verleiht der Umstand, dass in diesen Fällen unter den ätiologischen Momenten wenigstens eines als bekannt gelten kann, der Untersuchung einen festen Ausgangs-

punkt und somit eine grössere Sicherheit, als wir sie bei den meisten anderen Formen des Eczems haben, deren Aetiologie noch völlig im Dunkeln verborgen liegt.

Man hat nun fast allgemein unter dem Begriff des Gewerbeczems so ziemlich alle Hautaffectionen zusammengefasst, welche im Gefolge der gewerblichen Thätigkeit aufzutreten pflegen, obschon ein grosser Theil dieser Erkrankungen wenig oder nichts mit dem klinischen Bilde des Eczems gemein hat — es versteht sich, dass wir für unsere weiteren Betrachtungen uns zunächst darüber klar werden müssen, welche gewerblichen Hautaffectionen wir den Eczemen zuzurechnen haben und welche nicht. Beobachtungen, wie ich sie namentlich bei den Anilinarbeitern machen konnte, haben mich nun gelehrt, dass — wenn man von denjenigen Erkrankungen absieht, bei welchen nicht die gesammte Hautoberfläche, sondern nur einzelne ihrer Anhangsgebilde, die Schweiss- und Talgdrüsen sowie die Haare erkrankt sind — die gewerblichen Hautaffectionen in zwei grosse, wesentlich von einander verschiedene Gruppen zerfallen, von denen die eine den Charakter einer mehr acuten erythematösen Hautentzündung trägt, während die zweite, mehr chronisch verlaufende, in ihrem klinischen Bilde dem gewöhnlichen Eczem ausserordentlich nahe steht. Und während man die erythematösen Affectionen sich entstanden denken muss dadurch, dass gewisse Substanzen durch die intacte Epidermis hindurch auf die tieferen Hautschichten, namentlich auf die Hautgefässe, eine Giftwirkung entfalten, wären die eczemartigen Erkrankungen aufzufassen als direct oder indirect erzeugt durch Stoffe resp. Reize, deren Hauptwirkung in einer mehr oder minder intensiven Zerstörung der Epidermis selbst besteht. Dass diese beiden so verschiedenen Erkrankungsformen und ihre so grundverschiedenen Entstehungsweisen bisher nicht genügend auseinandergehalten wurden, glaube ich dadurch erklären zu können, dass sehr viele der hierher gehörigen Agentien (z. B. Terpentin, Carbol) in doppelter Weise schädlich wirken — indem sie zugleich auf die Epidermissubstanz zerstörend, auf die tieferen Hautschichten aber als Gifte wirken.

Um bei dem heute zur Debatte stehenden Thema zu verbleiben, werde ich die Gruppe der erythematösen Gewerbe-

dermatosen, soviel Interesse dieselben an sich darbieten, ausserhalb des Rahmens meiner Erörterungen lassen und gleich in die Betrachtung des eigentlichen Gewerbeeczems im engeren Sinne eingehen.

Als Repräsentanten dieser Gruppe führe ich u. A. an die altbekannten Eczeme der Maurer, Maler, Bäcker und Wäscherinnen, das von mir beschriebene Eczem der Möbelpolirer, das Eczem der Galvaniseure, der Anilinarbeiter etc. Ich beabsichtige hier nicht eine detaillirte Charakteristik der einzelnen Krankheitstypen zu geben, sondern will nur die allen diesen Affectionen gemeinsamen Punkte kurz in folgenden Sätzen formuliren:

1. Nicht alle in einem derartigen Beruf beschäftigten Arbeiter erkranken; ein mehr oder minder grosser Bruchtheil bleibt dauernd verschont. Der Procentsatz der Erkrankenden ist um so grösser, je differenter das einwirkende Agens ist.

2. Die Krankheit tritt in der Regel nicht sofort, sondern nach längerer, manchmal mehrjähriger Beschäftigung auf.

3. Handelt es sich um stärker wirkende Reize, so zeigen sich wohl bei allen Arbeitern Anfangs leichte Erkrankungsgrade; bei den meisten tritt jedoch bald Angewöhnung der Haut an die schädlichen Einflüsse (Abhärtung) ein.

4. Beim Aussetzen der schädlichen Beschäftigung heilen in der Regel die Eczeme ab, um bei Wiederaufnahme derselben entweder *a)* überhaupt nicht, *b)* sofort oder *c)* gelegentlich aus nicht immer ersichtlichen Ursachen zu recidiviren. — Meist bleiben kleine, sichtbare oder latente Reste der Erkrankung bestehen, von denen die Recidive ausgehen.

5. Anamnese und Untersuchung ergibt bei den Patienten nicht selten:

a) frühere eczematöse Erkrankungen, namentlich in den Kinderjahren.

b) das gleichzeitige Bestehen eczematöser Herde, örtlich und ursächlich unabhängig von dem schädlichen Agens. Freilich gilt dies nicht für alle Fälle, wie ich namentlich Unna gegenüber betonen möchte; ich kann auf Grund zahlreicher Beobachtungen versichern, dass oft genug die genaueste Untersuchung keinerlei Zeichen einer anderweitigen eczematösen oder

seborrhoischen Affection ergibt, die Erkrankung also ausschliesslich auf die mit den Schädlichkeiten in Berührung kommenden Stellen beschränkt bleibt. Andererseits ist auch das Causalverhältniss zwischen den einzelnen Eczemherden nicht immer eindeutig, da nicht selten ein secundäres Uebergreifen des Gewerbeeczems auf entfernte, von den schädlichen Einflüssen nicht berührte Hautpartien beobachtet werden kann.

6. In ihrem klinischen Gesamtbilde zeigen die durch die verschiedenen schädlichen Agentien erzeugten Affectionen oft eine grosse Uebereinstimmung sowohl unter einander als auch mit den nicht arteficiell entstandenen, scheinbar spontan auftretenden Eczemen; in ihrem zeitlichen Ablauf sind sie vorwiegend chronische Eczeme mit acuten Exacerbationen, nach ihrer räumlichen Erscheinungsform — äussere Begrenzung, Gruppierung, Localisation und Verbreitungsweise — sind sie in allen Einzelheiten ein getreues Abbild der verschiedenen bekannten Gestaltungen des Eczems.

Aus diesen Thatsachen geht zunächst Folgendes hervor:

1. Die gewerblichen Eczeme (wie überhaupt die artef. Eczeme) scheinen auch ihrer Aetiologie nach den gewöhnlichen Formen des Eczems näher zu stehen, als vielfach angenommen wird.

2. Die Einwirkung der äusseren Schädlichkeit gibt an und für sich noch keine ausreichende Erklärung für das Zustandekommen des Eczems; es müssen noch andere Factoren im Spiel sein.

Es hiesse nun eine unbekannte Grösse für die andere setzen, wollte man hier wieder auf die alte Vorstellung einer eczematösen Diathese oder gar einer besonderen — arthritischen oder herpetischen — Dyskrasie zurückkommen.

Vielmehr lassen sich mit ziemlicher Bestimmtheit zwei Momente auffinden, welche für das Zustandekommen des Gewerbeeczems von entscheidender Bedeutung sind.

Der erste dieser Punkte ist die individuell ausserordentliche verschiedene Empfindlichkeit resp. Widerstandsfähigkeit der Epidermis gegenüber den einzelnen Schädlichkeiten. Diese in so weiten Grenzen schwankende

Empfindlichkeit ist Schuld daran, dass nur ein Theil der in einem Beruf beschäftigten Arbeiter ein Eczem acquirirt.

Handelt es sich um stark wirkende Reize, ätzende Substanzen, hohe Hitzegrade, gröbere mechanische Verletzungen, so besteht diese Empfindlichkeit natürlich für alle in annähernd gleicher Weise und dieselbe muss erst mit der Zeit überwunden, eine gewisse Widerstandsfähigkeit erworben werden. — Und zwar geschieht dies bekanntlich auf dem Wege der Anpassung, oder Accommodation. Wie der barfüssig einherlaufende Mensch bald eine derbe, schwierige Hornschicht an den Füßen acquirirt, so drückt auch seinen Händen rauhe Arbeit ihren eigenthümlichen Stempel auf; andauernde oder wiederholte Berührung mit heissen oder sehr kalten Flüssigkeiten und Säuren, Laugen oder anderen ätzenden Stoffen wie Wasserglas, Kalk, Zuckerlösungen u. s. w., Benetzung der Haut mit fettlösenden Substanzen wie Terpentin, Kienöl, Petroleum etc., die Einwirkung von drückenden und reibenden Instrumenten, wie Feilen, Bürsten etc. verändern allmählig das Aussehen und die Beschaffenheit der Oberhaut. Der menschliche Organismus besitzt eben die Fähigkeit, seine Epidermis mit der Zeit den verschiedenen sie treffenden Reizen zu adaptiren — einmal durch Verdickung der Hornschicht, ein andermal durch ein festeres Aneinanderrücken der Hornzellen, durch beschleunigte Zellregeneration, welche eine schnellere und vollkommeneren Eliminirung der eingedrungenen Schädlichkeiten gestattet, durch eine intensivere Verhornung der einzelnen Zellen, oder durch eine andere chemische Alteration der Zellmoleküle, die den jeweilig einwirkenden Stoffen möglichst grossen Widerstand entgegen setzt. Die grössere oder geringere Fähigkeit der Individuen, ihre Epidermis so ihrem Berufe anzupassen, bewirkt mit der Zeit eine natürliche Auslese unter den Arbeitern; es gibt Individuen, die durch den absoluten Mangel dieser Fähigkeit von vornherein untauglich für einen derartigen Beruf werden, Bäcker-, Maler-, Maurerlehrlinge, denen ich als einziges Radicalmittel das Aufgeben des Berufes empfehlen musste, Anilinarbeiter, die in den ersten Tagen ihrer Beschäftigung und bei jedem erneuten Versuch, die Arbeit wieder aufzunehmen, von der Berührung mit den starken che-

mischen Substanzen so zu leiden hatten, dass eine Fortsetzung ihrer Thätigkeit sich von selbst verbot. — Gelegentlich versagt aber auch bei den übrigen Arbeitern die Accomodation — vielleicht war die Einwirkung des Reizes einmal zu stark, eine Säure zu concentrirt, oder gewisse nervöse, circulatorische, vasomotorische oder trophische Störungen wirkten mit, dann erkrankten auch diese, trotz des Schutzes, dessen sie sich bisher zu erfreuen hatten.

Nur wenig anders liegen die Dinge in den Berufen, wo die einwirkenden Stoffe — und hier handelt es sich fast ausschliesslich um Chemikalien — für die Mehrzahl der Menschen eine ganz harmlose Substanz darstellen, während sie nur auf weniger Individuen Epidermis eine schädliche Einwirkung auszuüben im Stande ist. So behandle ich einen jungen Mechaniker, der beim Justiren von Polarisationsapparaten viel mit Zimmtsäureäthyläther, einem im Perubalsam enthaltenen und diesem seinen charakteristischen Geruch verleihenden Körper zu thun gehabt und dabei ein schliesslich sich über den ganzen Körper verbreitendes Eczem acquirirt hat. Dieses heilte beim Aussetzen der Arbeit fast völlig aus, um jedesmal schon am ersten Tage, wo er die alte Arbeit wieder aufnahm, zu recidiviren, während jetzt, wo er mit diesem Stoffe nicht mehr in Berührung kommt, sein Zustand sich wesentlich gebessert hat.

Wie sehr sich eine derartige Empfindlichkeit oft nur auf ganz bestimmte Substanzen beschränkt, lehrt das Beispiel zweier Collegen, von denen der Eine jedesmal nach dem Gebrauche von Carbol ein Eczem der Hände acquirirt, so dass er gezwungen ist, in seiner Thätigkeit sich fast ausschliesslich des Sublimats zu bedienen, während der Andere wegen einer gleich grossen Empfindlichkeit gegenüber dem Sublimat auf den Gebrauch anderer Desinficientia angewiesen ist, von denen er gerade dem Carbol den Vorzug gibt. Vielleicht ist diese individuelle Empfindlichkeit der Epidermis gewisser Individuen gegenüber einzelnen schädlichen Einflüssen zurückzuführen auf eine gleichzeitig bestehende Idiosynkrasie der tieferen Hautschichten, vornehmlich wohl der Hautgefässe, auf welche diese sonst harmlosen Stoffe dann als Gifte wirken.

Nun erklärt die individuelle Verschiedenheit in der Re-

action der Haut auf gewisse Reize zwar viele, aber nicht alle Eigenheiten der Gewerbeeczeme — insbesondere nicht die grosse Aehnlichkeit ihres klinischen Verlaufes mit dem des gewöhnlichen Eczems. Hier müssen noch andere Momente mitwirken.

Nun hat, wie sie wissen, vor Kurzem Unna die Anschauung vertreten, dass alle Eczeme als parasitäre Flächenkatarrhe der Haut aufzufassen seien, eine Anschauung, die er vornehmlich auf die Ueberlegung gründet, dass ein chronisch verlaufender Krankheitsprocess auch eine chronisch wirkende Ursache haben müsse. Erachten wir einmal die Unna'sche Argumentation als zutreffend, so sollte man meinen, dass gerade für die gewerblichen Eczeme die Annahme einer Mitwirkung von Parasiten überflüssig sei, indem hier ja die beständig sich wiederholenden äusseren Reize eine ausreichende Ursache für die Chronicität des Processes abgeben. Das mag nun für viele Fälle gewiss zutreffend sein, und alle die leichteren Formen diffuser flächenhafter Erkrankung sind denn wohl auch ausschliesslich auf die Einwirkung gewisser chemischer oder physikalischer Reize zurückzuführen; aber man begegnet nicht selten — wie ich dies schon in meinen früheren Publicationen hervorgehoben, und was Unna sogar als die Regel hinstellt — innerhalb der geschädigten Hautpartien scharf umschriebenen Eczemherden, regelmässig oder unregelmässig kreisförmigen, kreisbogenförmigen und serpiginösen Gebilden, die eine unverkennbare Tendenz zum Fortkriechen, zu concentrischem Wachsthum zeigen, oft sogar echten Formen von Eczema marginatum — und derartige Erscheinungen machen, wie ich glaube, nach unseren heutigen Vorstellungen die Annahme einer Mitwirkung von Bakterien nothwendig. Und eine solche Annahme ergibt sich denn auch ungezwungen, wenn man sich die Wirkungsweise der äusseren Reize auf die Epidermis vergegenwärtigt. Denn mögen dieselben nur auf physikalischen Wege — durch Hitze, Kälte, mechanischen Druck, Reibung etc. — oder als differente chemische Körper wirken, der directe oder indirecte Effect ist stets eine mehr oder minder ausgedehnte Zerstörung von Epidermissubstanz, direct durch die stärker wirkenden Reize, welche entweder ganze Lagen von Epidermis

gleichmässig nekrotisieren oder durch stellenweise Vernichtung von Hornsubstanz multiple Continuitätstrennung verursachen, indirect durch entfettende und austrocknende Stoffe, durch die die Epidermis rauh, spröde und rissig wird. Ist das feste Gefüge derselben einmal durchbrochen, dann kommt es zu kleinen und kleinsten Unebenheiten, Nischen und Nestern in der Epidermis, in denen sich allerhand Mikroorganismen festsetzen können, Mikr., von denen der grössere Theil gewiss nicht pathogener Natur ist und auch keinerlei Entwicklungsmöglichkeit unter so ungünstigen Bedingungen — auf einem so trocknen und eiweissarmen Nährboden — findet. Hie und da aber mag sich doch ein Organismus ansiedeln, der allen diesen Schwierigkeiten Trotz bietet, sich einnistet und das von den äusseren Reizen begonnene Zerstörungswerk in Gemeinschaft mit ihnen fortsetzt, die Epidermis unterwühlt und so Eczemformen wie die oben beschriebenen zu Wege bringt.

Es dürfte wunderbar erscheinen, bei der Aetiologie dieser Affectionen den Mikroorganismen eine so wichtige Rolle zuzuschreiben, umsomehr, als man annehmen sollte, dass z. B. die häufig wiederholte Application scharfer, chemischer Substanzen, von denen einige sogar als Antiparasitica bekannt sind — entwicklungshemmend wirken müsste — doch hat diese scheinbar paradoxe Wirkung nichts Befremdliches, wenn man bedenkt, dass diese Substanzen freilich einen grossen Theil der vorhandenen Mikroorganismen zerstören, gleichzeitig aber den wenigen übrig gebliebenen durch Bildung von Rhagaden Austritt von Serum etc. um so günstigere Entwicklungsbedingungen schaffen.

Es war nun die Richtigkeit dieser Hypothese durch den mikrosk. und culturellen Nachweis von Mikroorganismen in der Erkrankungsherden zu erhärten, und ich habe denn auch versucht, dieser Aufgabe näher zu treten, ohne jedoch bis jetzt zu einem völlig befriedigenden Abschluss gelangt zu sein. Es gelingt ja freilich, sogar an scheinbar fast ganz ausgeheilten Eczemherden unter Beobachtung aller Kautelen aus den tieferen Hornschichtlagen eine ganze Reihe von Mikroorganismen — darunter auch den *Staphylococc. albus* — zu züchten, doch fehlt

hier noch der Nachweis, dass es sich um wirklich eczemerregende Organismen handelt.

Mit noch grösseren Schwierigkeiten ist der mikroskopische Nachweis der Mikroorganismen in der Epidermis verknüpft: wer von Ihnen, m. H., sich mit derartigen Untersuchungen beschäftigt hat, wird diese Schwierigkeiten kennen, welche zum Theil darauf beruhen, dass in der Hornschicht, welche die meisten Anilinfarben mit der gleichen Intensität festhält wie die Bakterien, solche schwer auffindbar sind, dass ferner in den oberen Lagen häufig genug zufällige Verunreinigungen, in den unteren die Körner des Stratum granulosum Anlass zu Irrthümern geben. Erschwerend kommt hier hinzu, dass es sich immer nur um wenige Exemplare handelt, so dass es nicht Wunder nimmt, wenn man oft 20—30 Schnitte untersucht, ehe es gelingt, zweifelloso Mikroorganismen zu finden. Ob dieselben aber pathogener Natur sind, dafür gibt die mikrosk. Untersuchung keine Anhaltspunkte.

Trotz dieser etwas geringen Ausbeute glaube ich, dass die oben geschilderten klinischen Charaktere, für gewisse Fälle wenigstens, die Annahme einer Mitwirkung von Parasiten rechtfertigen. Mein Standpunkt unterscheidet sich dabei freilich etwas von dem Unna's, der neuerdings eine ähnliche Auffassung vertritt. Unna will dieselbe freilich für sämtliche Fälle von Gewerbeeczem gelten lassen und nimmt eine Art Autoinfection mit den schon an einer anderen Körperstelle angesiedelten Seborrhoe- oder Eczem-Bacillen an. Nun ist aber, wie ich schon oben erwähnt habe, bei den an Gewerbeeczem erkrankten Arbeitern das Bestehen eines anderweitigen Eczems zwar ein recht häufiges, aber keineswegs allgemeines Vorkommen; ebenso oft finden sich bei Arbeitern derartiger Betriebe seborrhoische Affectionen und kein Gewerbeeczem, des Weiteren lässt sich die Unna'sche Auffassung nicht mit der Thatsache vereinigen, dass mit wenigen Ausnahmen die Eczeme nach Aussetzen der schädlichen Beschäftigung ausheilen. — Es besteht eben bei allen Menschen die Tendenz zur Heilung der Eczeme durch Elimination der Krankheitserreger, ein Vorgang, der beim Gewerbeeczem stets von Neuem durch die einwirkenden äusseren Reize unterbrochen wird. Wenn nun dabei gewisse Individuen

leichter als andere erkranken, so liegt das nicht etwa darin, dass bei diesen eine besonders gute Gelegenheit zur secundären Infection von Seiten anderweitiger Eczemherde gegeben ist, als vielmehr darin, dass ihre Epidermis besonders leicht verletzlich ist, sich den einwirkenden Reizen nicht genügend adaptirt hat — mit anderen Worten, das Ausschlaggebende wäre nicht wie bei Unna ein zufälliger äusserer Umstand, sondern doch wieder eine den Geweben des Organismus innewohnende, immanente Eigenschaft.

Meine Herren, ich bin am Schlusse. Es läge nahe, die Anschauungen, zu denen ich hier über die Natur und Entstehungsweise des Gewerbeeczems gelangt bin, kurzerhand auf das Eczem überhaupt zu übertragen; aber die Zeit drängt und ich muss mir daher ein näheres Eingehen auf diese Seite der Frage versagen; ich begnüge mich, nur kurz zum Schluss darauf hinzuweisen, dass wir all den Factoren, die wir bei den Gewerbeeczemen als wesentlich in Betracht kommend gefunden haben, — den äusseren Reizen, der Widerstandsfähigkeit der Epidermis, der Anpassung, der secundären Infection — auch in der Aetiologie und Pathologie des gewöhnlichen Eczems begegnen, und dass unsere weiteren Aufgaben im Wesentlichen darin beruhen dürften, die einzelnen Factoren in ihrer Wirkungsweise genauer zu studiren und in ihrer Bedeutung für den Gesamt-Krankheitsprocess gegeneinander abzuwägen.

15. Herr **Ledermann** (Breslau): *Ueber den Fettgehalt der normalen Haut.*

Meine Herren! Im Folgenden erlaube ich mir, Ihnen die Resultate von auf der Breslauer Klinik gemachten Untersuchungen über die Osmirung der normalen Haut kurz vorzutragen, indem ich mir einen ausführlichen Bericht für eine spätere Arbeit vorbehalten. Meine Untersuchungen sind ausgegangen von einer Nachprüfung der von Unna über die Histologie des „Eczema seborrhoicum“ gemachten Angaben, namentlich mit Rücksicht auf den von ihm besonders betonten Fettgehalt der Cutis und des Epithels. Ich kann nun im Grossen und Ganzen die histologischen Befunde Unna's bei dieser Hautaffection