IV. Gewerbehautkrankheiten.

Von Dr. A. Blaschko.

(Schluss aus No. 45.)

In zwei Fällen habe ich eine von der üblichen wesentlich abweichende Krankheitsform beobachtet: hier traten zahlreiche Eiterpusteln und echte Furunkel zuerst und vorwiegend an den Armen, späterhin, wahrscheinlich durch secundäre Uebertragung, auch an den unteren Extremitäten auf; beidemale währte die Krankheit mehrere Wochen. Von diesen beiden Fällen abgesehen, in denen es sich wohl weniger um die Einwirkung reizender chemischer Substanzen als um eine Infection mit Eitercoccen vermittels eines Gebrauchsgegenstandes gehandelt hatte, fand sich immer die oben beschriebene fast typische Form des sogenannten Gewerbeekzems, ein Krankheitsbild, welches überall da zur Entwicklung kommt, wo durch chemische Substanzen oder physikalische Einwirkungen die obersten Epidermisschichten entweder gleichmässig geschädigt, gereizt oder zerstört werden, oder wo durch stellenweise Zerstörung oder Zerreissung der Epidermis multiple Continuitätstrennungen derselben stattgefunden haben. Der orbiculäre Charakter der sich bildenden Ekzemplaques, sowie das concentrische Wachsthum derselben lässt, wie ich glaube, nur die Deutung zu, dass es sich hierbei um parasitäre Affectionen handelt, eine Auffassung, die, wie ich zugeben will, zunächst etwas befremdliches hat, für welche ich jedoch in einer nächsten Mittheilung weitere und ausführlichere Beweise beizubringen hoffe.

Neben dieser mehr chronischen, von Zeit zu Zeit gelegentlich exacerbirenden Krankheitsform, die, wenn sie sich nicht mit der Hyperhidrosis complicirt, kaum etwas für diesen Gewerbszweig charakteristisches darbietet, habe ich nun in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen eine Erkrankung beobachten können, welche durch ihren gesammten Symptomencomplex und durch ihren eigenartigen Verlauf sich als eine wohl charakterisirte, den Anilinarbeitern eigenthümliche Hautaffection kennzeichnet. Es ist dies eine acute Dermatitis, ausgehend und auch im weiteren Verlauf am stärksten ausgeprägt an den exponirten Hautpartieen, den Händen und dem Gesicht, und von diesen Stellen aus sich weiter verbreitend über die Arme, den Rumpf und die unteren Extremitäten. Je nach dem Grade der Einwirkung handelt es sich um ein einfaches Erythem mit oder ohne nachfolgende Desquamation, um ein Erythem mit manchmal ganz kolossalem Oedem namentlich der Hände, des Gesichts, der Ohren und sonderbarer Weise des Penis und Scrotums; in hochgradigsten Fällen kommt es zu einer exquisit bullösen Dermatitis; die Epidermis (und auch hier sind wieder Hände und Vorderarme am meisten betheilig) hebt sich in kleineren und grösseren Blasen von der Unterlage ab; oft confluiren mehrere Blasen zu grossen schwappenden, mit serösem oder eitrigem Inhalt gefüllten Gebilden, die Haut schält sich schliesslich in grossen Fetzen ab, und auch die neugebildete Epidermis zeigt noch wochenlang ziemlich erhebliche Desquamation. Verhältnissmässig selten kommt es vor, dass die Füsse stärker betroffen sind als die Hände; es geschieht dies namentlich dann, wenn die Arbeiter (welche meist in Pantoffeln arbeiten) ohne Strümpfe oder mit undichten Strümpfen bei der Arbeit stehen. So ist jetzt ein Mädchen in meiner Behandlung, die ein bis auf die Mitte der Unterschenkel reichendes, in seiner oberen Partie kleinpapulöses, an den Fussrücken diffuses Erythem mit Oedem davongetragen hat, während Hände und Gesicht weit weniger betheiligt sind.

Ich habe schon mehrfach in der Berliner medicinischen Gesellschaft Gelegenheit genommen, dieser eigenthümlichen Erkrankung Erwähnung zu thun und daselbst auch im Jahre 1890 einen derartigen Patienten vorgeführt.

Nachfolgend gebe ich in Kurzem zwei solcher typischer Krankheitsgeschichten wieder.

Fall 1. H. W., gesunder, kräftiger Arbeiter von 32 Jahren, seit 14 Tagen in der Fabrik angestellt. Vor 2 Tagen $4\frac{1}{2}$ Stunde lang mit Durchsieben von Chrysoidin beschäftigt. Am Abend fühlt er starkes Jucken und Brennen in den Händen, welches in der Nacht zunimmt. Am Morgen darauf sind die Hände stark geschwollen und geröthet, fühlen sich heiss an, auch empfindet Patient ein unerträgliches, im Laufe des Tages sich steigendes Hitzegefühl in denselben. Am folgenden Morgen constatire ich: Röthung und hochgradige Anschwellung der Hände und Vorderarme. Die Hände sind namentlich an der Innenseite mit Chrysoidin gefärbt. Die Schwellung reicht bis zu den Ellbogen, das Erythem bis auf den halben Oberarm. Im Gesicht sind die hervortretenden Theile, Nase, Wangen, Stirn stark geröthet, geschwollen, glänzend. Am Handgelenk zahlreiche bis kirschgrosse Blasen, zum Theil confluirend. Der Fussrücken ist geröthet und leicht geschwollen. An den folgenden Tagen verbreitet sich das Erythem von den Armen aus centralwärts aufsteigend über die Arme, Unterschenkel und das Praeputium, welches stark oedematös wird. Als Patient nach einer Woche sein mit Chrysoidin tingirtes Arbeitshemd sowie die bei der Arbeit getragenen wollenen Strümpfe wieder anzieht, tritt eine neue starke Eruption, von den Füssen aufsteigend und sich über den ganzen Körper verbreitend

ein; kolossales Oedema praeputii. Kleieuförmige Abschilferung der gesammten Körperhaut; die Epidermis der Hände und Vorderarme schält sich mehrfach in dicken Schichten ab. Patient ist $2\frac{1}{2}$ Monat lang arbeitsunfähig; bei Wiederaufnahme der Arbeit tritt sofort ein Recidiv auf, welches ihn zwingt, diese Beschäftigung aufzugeben.

Fall 2 (am 26. März 1890 in der Berliner med. Gesellsch. vorgestellt). K. R., seit 10 Tagen in der Anilinfabrik mit Umschütten von „Krystallgrün“ beschäftigt, hat angeblich schon in den ersten Tagen seiner Thätigkeit dort ein nicht sehr erhebliches Ekzem beider Handrücken acquirirt. Am 8. Tage entwickelte sich daselbst ganz acut unter starkem Jucken und Brennen ein hochgradiger entzündlicher Zustand. Die Hände schwellen an, es tritt Hyperhidrosis ein, und als ich zwei Tage später den Patienten zuerst untersuche, bietet er folgenden Anblick dar: Beide Hände innen und aussen uuförmlich geschwollen, der Sch weiss trieft unaufhörlich von den Handflächen und Fingerspitzen; die Gegend der Handgelenke ist mit zahllosen kleinen und grossen Blasen bedeckt, die Arme sind bis zum Ellbogen hochroth und geschwollen. Das Gesicht ist etwas gedunsen. Die Füsse, namentlich die Fusssohlen, sind beträchtlich geschwollen und äusserst empfindlich. Pat. kann weder Hände noch Finger bewegen und nur mit äussersten Schmerzen stehen und gehen. Nach mehrtägiger Bettruhe bildet sich der Zustand an den Händen und Füssen zurück; hingegen hat sich die Affection über den übrigen Körper verbreitet. Der ganze Körper wird von einem papulösen, später confluirenden Erythem überzogen; späterhin totale Desquamation, wie in dem vorigen Falle. Heilung nach vier Wochen, Recidiv bei Wiederaufnahme der Thätigkeit.

Nicht immer nimmt die Erkrankung so bösartige Formen an, verbreitet sich auch nicht jedesmal über den ganzen Körper. Typisch ist aber der erythematöse Charakter der Dermatitis, ihr acutes, fast blitzartiges Einsetzen, ihr Ausgang von den frei liegenden Hautpartieen, welche auch im weiteren Verlaufe am meisten betheiligt sind, die häufige Localisation am Praeputium und Scrotum, der cyclische Ablauf der Dermatitis und die bleibende Idiosynkrasie gegen das schädigende Moment. In einzelnen Fällen haben schon vorher subacute ekzematöse Processe an den Händen bestanden; ein ander mal war die Haut bis zum Tage der Erkrankung völlig intact. In den beiden mitgetheilten Fällen waren die Arbeiter schon 14 Tage in der Fabrik beschäftigt, ehe sie erkrankten; manchmal zeigt sich die Krankheit schon wenige Tage nach dem Eintritt in die Fabrik — aber sie tritt auch, wenn schon seltener, bei Arbeitern auf, welche mehrere Jahre hindurch daselbst beschäftigt waren. Die Mehrzahl der Arbeiter macht wohl überhaupt nie einen derartigen Krankheitsprocess durch.

Forschen wir nach den Momenten, durch welche die so charakterisirte Dermatitis erzeugt wird, so lässt sich für eine Reihe von Fällen mit völliger Sicherheit feststellen, dass die betreffenden Arbeiter ausschliesslich mit den fertigen Farbstoffen — in flüssig-breiger oder in fester Pulverform — in Berührung gekommen waren, und man wird hier nicht fehlgehen, wenn man die Farbstoffe selbst als Krankheitserreger ansieht. Freilich ist gerade bei den Arbeitern, welche mit den fertigen Farben zu thun und sich dabei am meisten bunt zu färben Gelegenheit haben, auch das Reinigungsbedürfniss am grössten; aber die durch Soda und Chlorkalk hervorgerufenen Hauterkrankungen tragen doch einen ganz anderen Charakter, ferner treten die Reizzustände — namentlich bei Recidiven — oft schon vor Beendigung der Arbeit, also vor erfolgter Reinigung, auf und befallen Theile, die von dem Reinigungsmittel nicht berührt werden — man kann also für diese Fälle jede andere Aetiologie ausschliessen. Nun habe ich aber ähnliche Zustände auch bei Arbeitern beobachtet, die innerhalb des Ganges der Fabrikation beschäftigt waren, die also nicht mit fertigen Farben, sondern nur mit den halbfertigen Producten, den Zwischenproducten und Rohmaterialien in Berührung kamen. Meist ist es überhaupt nicht möglich, zu eruiiren, mit welchen Stoffen die Arbeiter zu manipuliren hatten; so hatte z. B. die oben erwähnte, jetzt in meiner Behandlung stehende Patientin verschiedene Farbstoffe zu verpacken.

Nachstehend führe ich einige der Farben auf, die ich mir aus den Angaben der Patienten notirt habe:

1. Chrysoidin = Salzsäures Diamidoazobenzol.
2. Krystallgrün (Malachitgrün) = Chlorzinkdoppelsalz des Tetramethyldiamidotriphenylcarbinols.
3. Bismarckbraun = Salzsäures Triamidoazobenzol.
4. Echtgelb = Amidoazobenzolmono- und disulfosaures Natron.
5. Wasserblau = Alkalisalz der Triphenylrosanilin-trisulfosäure.
6. Echtblau = Indulsulfosaures Natrium.
7. Spritblau = Triphenylrosanilin-Sulfat, -Chlorhydrat oder -Acetat.
8. Rubin (Fuchsin) = Rosanilin-chlorhydrat.
9. Säuregelb S = Dinitro- α -Naphtholsulfosaures Na oder K.

Von den drei erstgenannten Farben habe ich — zum Theil mehrfach — die beschriebenen Giftwirkungen beobachtet, während bei den übrigen der fertige Farbstoff möglicherweise eine ganz harmlose Substanz darstellt und Zwischenstufen der Fabrikation das

Reizmoment abgegeben hatten. Soviel aber glaube ich als gewiss hinstellen zu können, dass alle diese acut entzündlichen Dermatosen von erythematösem Charakter nicht hervorgerufen werden durch die Einwirkung scharf ätzender, d. h. die Epidermis zerstörender Substanzen — Mineralsäuren, Metallsalze und Laugen — sondern dass es wohl ausschliesslich organische Stoffe und auch unter diesen vorwiegend den aromatischen Körpern, den Benzol- und Anthracenderivaten zugehörige Stoffe sind, welche eine derartige Wirkung entfalten können. Diese Stoffe rufen ohne vorherige Nekrotisierung oder Schädigung der Epidermis, wahrscheinlich durch Vermittelung der Hautgefässe, einen acut entzündlichen Process innerhalb der Cutis hervor mit secundären Ernährungsstörungen innerhalb der Epidermis, Desquamation und Blasenbildung. Sie wirken meist schon in kleinen, manchmal in minimalen Quantitäten, sie sind demnach als exquisit giftige Substanzen, und zwar speciell als Hautgifte, Hautgefässgifte aufzufassen; sie wirken nicht bei allen Individuen gleichmässig stark, ja oft überhaupt nur bei wenigen Personen, bei denen man dann also eine Idiosynkrasie gegenüber dem betreffenden Körper zuschreiben muss.

Ob man diese Substanzen Gifte oder hautreizende Stoffe nennen will, könnte vielleicht als ein Streit um Worte erscheinen; immerhin lässt sich ihre Wirkungsweise nur mit derjenigen von Stoffen, die wir als Gifte zu bezeichnen pflegen, vergleichen. Wie von der Blutbahn aus das Atropin, Chinin, Chloral, Tuberkulin, das Scharlachgift, von der Haut aus das Cantharidin, Carbol, das Raupengift, Arnica, Lorbeeröl, Jodoform eine derartige Dermatitis zu erzeugen imstande sind, in gleicher Weise wirken auch die Theerfarbstoffe und die ihnen nahestehenden Theerderivate unter Umständen als toxische Substanzen, wobei es nichts verschlägt, dass wir eine individuell oft ausserordentlich verschiedene Empfindlichkeit gegenüber denselben beobachten. Finden wir doch, wie neuerdings Brooke¹⁾ treffend bemerkt, gerade bei den in diese Krankheitsgruppen gehörigen Arzneiexanthenen „eine sich regelmässig abstufende Reihenfolge von völlig regelmässig arbeitenden Arzneitypen zu denjenigen von weit weniger sicherer Wirkungsweise und schliesslich zu den Substanzen, welche bald gar nicht, bald in höchst unzuverlässiger Weise wirken. Mit dieser letzten Gruppe erreichen wir dasjenige, was man mit voller Berechtigung eine wirkliche Idiosynkrasie nennen kann“. — Was speziell die fertigen Farbstoffe betrifft, so muss ich nach meinen Erfahrungen mich dahin äussern, dass ich bis jetzt keinem für die Haut absolut giftigen, also bei jedem Menschen toxisch wirkenden Farbstoffe begegnet bin, dass es ferner Farbstoffe wie z. B. Bismarckbraun und Chrysoidin giebt, welche für eine mehr oder minder grosse Zahl von Menschen solche Hautgifte darstellen, und drittens, dass es wahrscheinlich keinen einzigen Farbstoff giebt, gegen welchen nicht dieser oder jener Mensch eine Idiosynkrasie besitzt, der somit nicht unter Umständen toxische Wirkungen entfalten könnte. Damit hört aber eigentlich die Möglichkeit auf, die Giftigkeit eines Farbstoffes zu behaupten oder auch nur die Attribute der Giftigkeit fest zu normiren. Es ergibt sich hieraus auch die Unmöglichkeit, auf dem von Th. Weyl beschrittenen Wege — dem des Thierexperimentes — für die menschliche Pathologie, wenigstens für die Dermatopathologie wesentliche Aufschlüsse zu erhalten. Bestehen schon zwischen den verschiedenen Menschen bezüglich ihres Verhaltens gegenüber den Theerfarbstoffen, derartige weitgreifende Unterschiede, so ist es von untergeordneter Bedeutung, die Wirkungsweise jedes einzelnen in der Industrie neu auftauchenden Farbstoffes bei dieser oder jener Thiergattung kennen zu lernen. Ebenso unsicher werden die Schlüsse, wenn es sich darum handelt, die Ergebnisse von Versuchen, die mit einer subcutanen oder stomachalen Darreichung von solchen Substanzen angestellt wurden, zu übertragen auf die Wirkungsweise, welche dieselben, auf die äussere Haut applicirt, besitzen. Ein chemischer Körper kann sehr wohl ein Hautgift sein, ohne vom Magen oder der Blutbahn aus giftig zu wirken, — und andererseits kann derselbe auf der äusseren Haut sich ganz unschuldig erweisen, während er innerlich schon in kleinsten Dosen heftige toxische Wirkungen entfaltet. Nun erklären sich aber auch die in der Litteratur, namentlich aber in der Tagespresse immer wieder und wieder auftauchenden Berichte von Vergiftungen durch Kleidungsstücke etc., die mit giftigen Farben gefärbt waren; es handelte sich — vielleicht die Fälle ausgenommen, wo antimonhaltige Beizen in Betracht kamen — stets um die gleiche Idiosynkrasie gegen einen für die meisten anderen Menschen harmlosen Farbstoff, wie wir sie bei den Anilarbeitern constatiren konnten. Bedenkt man, dass diese Farben zum weitaus grössten Theil fest an die Textilfaser gebunden sind, und nur die kaum wägbaren Reste freien Farbstoffes sowie die in den Schweiss-

säuren sich etwa lösenden kleinen Mengen zur Wirkung gelangen können, so leuchtet der eminent toxische Charakter dieser Substanzen ein, wenn derselbe auch nur für einzelne wenige Menschen Gültigkeit hat.

Für die Industrie aber sowie für die Gesetzgebung ergibt sich aus diesem so enorm verschiedenen Verhalten der verschiedenen Individuen folgendes:

1. Die gelegentlich beobachtete Giftwirkung eines Farbstoffes auf die menschliche Haut gestattet keinen Schluss auf den allgemein gültigen Giftcharakter desselben. Auf vereinzelte Idiosynkrasien kann die Industrie ebenso wenig Rücksicht nehmen, wie man etwa den Verkauf von Krebsen oder Erdbeeren inhibiren kann, weil es Personen giebt, denen der Genuss dieser Nahrungsmittel Urticaria verursacht.

2. Es bedarf weiterer genauer Erhebungen, insbesondere in Anilinfabriken, Färbereien etc., um festzustellen, ob und welche Farbstoffe etwa als absolut giftig aufzufassen sind, wie häufig bei einer bestimmten Farbe derlei Erkrankungen beobachtet werden, und bei welchen Farben derlei Beobachtungen nie gemacht worden sind. Denn nur aus der Verhältnisszahl der Erkrankten gegenüber den Nichterkrankten lässt sich ein Urtheil über das Maass von Gefährlichkeit, welches eine Farbe besitzt, gewinnen.

3. Selbst wenn es sich herausstellen sollte, dass gewisse Farben in diesem Sinne als „Hautgifte“ betrachtet werden müssen, so dürfte es noch fraglich sein, ob man sie schlechterdings als giftige bezeichnen und den Handel mit denselben beschränkenden Bestimmungen unterwerfen soll. Die praktische Erfahrung scheint gegen die Nothwendigkeit solcher Beschränkung zu sprechen.

Wie schon oben erwähnt, habe ich ähnliche Wirkungen wie von den fertigen Farben auch da gesehen, wo ich Grund zu der Annahme hatte, dass eine Einwirkung derselben nicht vorliege, und Zwischenproducte der Fabrikation für die Erkrankung verantwortlich zu machen seien. Ich habe in keinem Falle einen dieser Stoffe als besonderen Krankheitserreger feststellen können; es wird Aufgabe späterer Untersuchungen sein, die einzelnen schädlichen Stoffe namhaft zu machen und ihre Wirkungen zu unterscheiden. A priori lassen sich keinem der hierhergehörigen Theerderivate — ich nenne nur Naphthol, Naphtalin, Resorcin, Anthrachinon, Phenol, Nitrobenzol, Anilin — solche toxische Fähigkeiten abstreiten. Ja die klinische Erfahrung lehrt uns ja, dass diese Stoffe nicht selten in der Aetiologie der entzündlichen Dermatosen eine Rolle spielen. Was mich veranlasst, an dieser Stelle noch einmal auf dieselben zurückzukommen, ist folgendes: Einige dieser Substanzen, die wie z. B. das Phenol, ihrer hautreizenden Eigenschaften wegen gekannt und gefürchtet sind (conf. das Carbolekzem), bilden eine Art von Uebergang zu der erstgenannten Gruppe von Körpern, die nicht durch toxische Effecte auf die Hautgefässe, sondern durch Schädigung der Epidermis wirken und dadurch auch Affectionen mehr chronischen Charakters hervorzurufen imstande sind. Die genannten Theerderivate wirken also unter Umständen in doppelter Weise, einmal dadurch, dass sie die obersten Epidermisschichten angreifen, ein andermal durch ihre toxischen Einflüsse auf die Haut als lebendes reactionsfähiges Organ, vor allem auf die Hautgefässe. Die letztere Wirkung kann natürlich nur beschleunigt werden, wenn die partielle Zerstörung der Epidermis die Resorption der giftigen Substanzen erleichtert — wenn solche Beobachtungen verhältnissmässig selten vorkommen, so beweist das eben nur, dass immer noch ein individuelles idiosynkrasisches Element zum Zustandekommen dieser zweiten Erkrankungsform hinzutreten muss.

Bezüglich der Therapie glaube ich mich um so kürzer fassen zu können, als dieselbe in der Anwendung der bei derartigen Dermatosen allgemein üblichen Maassnahmen besteht. Bei den mehr chronisch verlaufenden Ekzemen tritt die gewöhnliche Salben- und Pflasterbehandlung in Kraft, während in späteren Erkrankungsstadien die Application des Theers in Form von Seifen, Tincturen und Theerbädern von gutem Erfolge begleitet ist. Bei den acut entzündlichen Erkrankungen ist ein möglichst wenig eingreifendes Verfahren — absolute Ruhe, wennmöglich Bettruhe (jedoch keine warmen Federbetten), Einpudern der afficirten Stellen und Bestreichen derselben mit Kühlalben — am Platze. Bei hochgradigen Oedemen sind kalte Umschläge und, wenn durchführbar, von Zeit zu Zeit — in 2—3 stündlichen Zwischenräumen — zu wiederholende, etwa 10 Minuten andauernde Irrigationen mit Leitungswasser von sehr guter Wirkung. Wenn man noch für ausreichende Diurese und Defecation sorgt und durch das Verbot heisser und alkoholischer Getränke Wallungen zu den entzündeten Partien und Transpiration verhütet, so sind damit alle Indicationen einer rationellen Therapie erfüllt, und man wird binnen wenigen Tagen, oft schon nach 24 Stunden, einen auffallenden Rückgang der Krankheitserscheinungen constatiren können. Die mit den Farbstoffen imprägnirte Arbeitskleidung muss inzwischen völlig von diesen befreit, wenn nöthig ausgekocht werden; wenn sich bei Wiederaufnahme der Arbeit

¹⁾ H. E. Brooke, Ueber die Behrend'sche Eintheilung der Arzneiexantheme in spezifische und dynamische. *Mona'tsh. f. pr. Dermat.* XI. p. 193.

die alte Idiosynkrasie wieder geltend macht, so muss der Arbeiter diese Thätigkeit aufgeben und sich in einem anderen Zweige des Betriebes verwenden lassen. Ist letzteres nicht durchführbar, so bleibt ihm nichts übrig, als seine Thätigkeit in der Fabrik völlig aufzugeben und eine andere zu ergreifen, ein Rath, den ich mehrfach zu ertheilen in der Lage war.

Ob und welche prophylaktischen Maassnahmen zu treffen wären, um das Zustandekommen von Erkrankungen, wie ich sie vorstehend geschildert habe, zu verhüten, bin ich nicht im Stande zu beurtheilen, da ich mit den Details des Fabrikationsganges nicht hinreichend vertraut bin. Aber es steht auch leider zu befürchten, dass vor der Hand weder eine Prüfung der bestehenden Einrichtungen von sachkundiger Seite, noch eine Abhülfe etwaiger Uebelstände erfolgen wird, da entgegen den vielfach laut gewordenen Forderungen von ärztlicher Seite und den berechtigten Wünschen der arbeitenden Bevölkerung auch in der letzten Gewerbeordnungsnovelle den Aerzten eine Mitwirkung an der Fabrikinspection versagt worden ist. Aber hoffentlich ist auch das nur eine Frage der Zeit!