## Beiträge zur Kenntniss der Pilzeinwanderung auf die menschliche Haut.

Von

Dr. Gustav Weisslog in Altstetten bei Zürich.

III. Artikel.

Das Ekzem.

Trotz des begründeten Vorwurfs, welchen man der alten Willan'schen Schule gemacht hat: die Hautkrankheiten nur nach den ersten Erscheinungen ihres Auftretens, nicht nach ihrem Gesammtverlauf aufzufassen, war dieselbe doch so gross in der Einheit ihrer Beobachtungen, dass die spätern Schulen in vielen Beziehungen hinter ihr zurückstehen. Dies tritt ganz besonders beim Ekzem hervor. Ekzem ist nun zwar ein Begriff, der in der Dermatologie noch durchaus nicht feststeht, denn das Ekzem Willan's war ein viel beschränkterer Symptomenkomplex als das der heutigen englischen und französischen Dermatologen und das Ekzem der letzteren ist wiederum ein beschränkteres als das unserer deutschen Schule. Da man indessen in Bezug auf einige Irrthümer Willan's einig ist, nämlich dass die Porrigo larvalis (s. Crusta lactea Auct., s. Impetigo facili, s. Melitagra flavescens Alib.), die Porrigo favosa und die Porrigo furfurans keine besonderen Krankheitsarten darstellen, so wird unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die heutigen Engländer und Franzosen die beiden erstgenannten Porrigoformen zur Pustelflechte (Impetigo). die letzteren dagegen theils zum Lichen und theils zur Pityriasis rechnen (Rayer), während Hebra¹) alle drei noch ins Ekzem

<sup>1)</sup> Das Hebra'sche Ekzem umfasst sonach das Ekzem und die Impetigo der heutigen Engländer und Franzosen, sowie vom Lichen und der Pityriasis derselben alle jene Formen, welche in ihrem Verlaufe noch andere Erscheinungen als Papel- und beziehungsweise Schuppenbildung zeigen. So gehört z.B. der Lichen eczemateux Devergie desshalb zum Ecz. (papulatum) Hebra's, weil sich die Papel später in ein Bläschen umformt.

hineinzieht, der Begriff des letzteren für uns zwar nicht in seiner schärfsten Umgrenzung, wohl aber seinem allgemeinsten Wesen nach ein hinreichend fester.

Es ist nun in hohem Grade bezeichnend, dass wir schon bei Bateman²) in Bezug auf die Kopfschuppe folgende Bemerkung finden: "Vernachlässigt man das Uebel, so kann es endlich in Porrigo ausarten." Unter den Porrigoformen, welche für die Willan'sche Schule durchaus kontagiose Leiden darstellten, befindet sich aber zunächst die eben erwähnte Porrigo furfurans, d. h. die Pityriasis alba capitis in solch hohem Grade ihrer Entwickelung, "dass bereits aus zahlreichen kleinen, auf exkoriirten Flächen befindlichen Poren sich eine ichoröse Flüssigkeit ergiesst!" — und an sie reiht sich die Porrigo favosa an, welche "mit grossen, weichen, strohfarbigen Pusteln beginnt, die eine klebrige, nach und nach zu einem grünlichen oder gelblichen, halbdurchsichtigen Grinde gerinnende Materie enthalten und auf dem Kopfe, im Gesichte und überhaupt am ganzen Körper auftreten können."

Man ersieht hieraus unschwer, dass Willan und sein Schüler Bateman einerseits die Möglichkeit der Entstehung des Ekzems (im Sinne Hebra's) aus der Pityriasis alba und andererseits die Uebertragbarkeit gewisser Formen desselben schon kannten. Ja noch mehr; selbst die Zusammengehörigkeit der heute als Mykosen anerkannten Leiden mit der Porrigo decalvans und dem Ekzem war ihnen wahrscheinlich, denn Batemann³) bemerkt zur genannten Porrigoform: "Man sah dieses Uebel in einem oder zwei Fällen in einer grossen Versammlung verhindern, unter denen die andern Formen von Porrigo herrschten", was nach dem Vorausgeschickten nichts Anderes heissen kann, als dass man jene Porrigoformen, welche wir heute als Mykosen betrachten, u. A. zugleich neben Ekzemen des Haarbodens geschen hat 4).

Leider wurden alle diese Beobachtungen Willan's und

<sup>2)</sup> Bateman a. a. O. S. 60.

<sup>3)</sup> Bateman a. a. O. S. 209.

<sup>4)</sup> Dies erlaubt mir, hier zugleich auf den im II. Artikel S. 154 erwähnten Fall hinzuweisen, bei welchem sich ein Porrigo decalvans neben einer eigenthümlichen Form des Ekzems befand, — ich habe sie dort der Analogie mit dem Herpes tonsurans halber Herpes chronicus und Eczema herpetiforme genannt.

Bateman's von ihren zeitgenössischen und spätern Kollegen mit Vergessenheit bedeckt; das Bestreben, ein besseres System, eine rationellere Klassifikation, und eine pathologisch-anatomische Basis für dieselbe zu finden, absorbirte so sehr ihre ganze Aufmerksamkeit, dass ihnen nicht nur der "vergleichende Blick" zum grossen Theile verloren ging, sondern auch jede neue Wahrnehmung welche "einen Riss in das mit Mühe aufgebaute neue System" zu bringen drohte, entweder todtgeschwiegen oder als unrichtig bekämpft wurde.

Nur Devergie wagte es noch einmal, für die Kontagiosität gewisser Hautkrankheiten in die Schranken zu treten. Er hielt den Lichen Simplex, der durch seinen Lichen eczemateux den Uebergang zum Ekzem bildet, sowie die Impetigo für entschieden übertragbare Hautkrankheiten und widmet namentlich der letzteren in seinem Werke eine weitläufige Beweisführung<sup>5</sup>).

In der neuern Zeit, welche in mehr als einer Beziehung wieder an Willan anknüpfen muss, hat zunächst Tilbury Fox die Uebertragbarkeit der Impetigo wieder aus ihrem Grabe hervorgeholt, indem er entschieden eine Impetigo contagiosa aufstellte. Leider folgt dieser berühmte engliche Dermatolog dem Zuge aller derer, welche den Beweis dafür schuldig bleiben, dass sie von der Untersuchungsmethode auf pflanzliche Parasiten Etwas verstehen und folgerichtig zu einem Urtheile in Sachen berechtigt sind. Er spricht sich namentlich entschieden gegen die Möglichkeit aus, dass die Impetigo mykoser Natur sei!

Nach Fox war es der erste Artikel meiner "Beiträge" 6), welcher, die Beobachtungen über die Kontagiosität der Impetigo zusammenstellend, zugleich — freilich auf dem indirekten Wege der Hefebildung — den Beweis führte, dass u. A. nicht nur die Impetigo, sondern auch das Ekzem eine Mykose und darum als konstitutionelle Hautkrankheit zu streichen sei. Ich wies dabei sogar nach, dass die in den Borken der Impetigo enthaltenen Pilzelemente an Lebensfähigkeit abnehmen, je mehr sie sich in ihrer Lage der mit dem Körper in Berührung gewesenen Fläche nähern und hielt diesen Uebergang für bedingt durch die Gährung, welche sie im pathologischen Produkte hervorbringen 7).

<sup>5)</sup> Devergie a. a. O. S. 339.

<sup>6)</sup> Erschienen im Mai 1870.

<sup>7)</sup> Heute ist mir freilich die durch die Borke bewirkte Abschliessung der

15

Im letzten Jahre war Moritz Kohn noch glücklicher als ich, da er in den Impetigobläschen sogar Myzel mit Hyphen und Fruchtbildung fand. Zwar scheint Kohn, weil er eine Impetigo parasitica aufgestellt wissen will, der Meinung zu sein, dass es neben und ausser derselben auch noch eine Impetigo non parasitica gebe, allein von diesem Irrthume, welcher dem aufmerksamen Leser seiner Arbeiten freilich vielmehr als eine schonende Koncession an die Nichtmykologen der Wiener dermatologischen Schule erscheint, wird sich Kohn bald genug befreien.

Ungeachtet der Missachtung, welche meine Arbeiten von Seiten der Kritiker des "Archivs für Dermatologie und Syphilis" erfahren haben und ungeachtet dieselben Kritiker auch Kohn's Arbeiten mit ihrer blosen "Ungläubigkeit" entkräften zu können meinen, darf es in Folge der vorliegenden positiven Untersuchungsresultate als eine für die Wissenschaft ausgemachte Sache angegesehen werden:

die Impetigo ist eine Mykose.

Therapeutisch wird diese Thatsache dadurch gestützt, dass eine jede Impetigo ohne alle innerliche Medikation und durch blose Anwendung pilztödtender Stoffe in sehr kurzer Zeit heilt, bei Anwendung anderer Mittel aber einer unbestimmt langen Zeit bedarf, um ihr — natürlich in diesem Falle spontanes — Ende zu finden<sup>8</sup>).

Pilzelemente von der atmosphärischen Luft ein ebenso wahrscheinlicher Grund für die Selbsttheilung der Impetigo.

<sup>8)</sup> In der dermatologischen Privatpraxis bieten sich selten Fälle dar, welche in therapeutischer Beziehung als Beweise angeführt werden können, weil man die Kranken nicht fortwährend unter den Augen hat. Indessen steht mir aus meiner eigenen Familie ein solcher zu Gebote. Mein Kind Hanna, das in Frauenfeld erzogen wird und damals 7 Jahre alt war, bekam eine Impetigo am Kinn und wurde von Herrn Bezirksarzt Dr Reiffer daseibst behandelt, - ein Arzt, der mit Recht zu den besten der Schweiz gezählt wird. Da nach Hebra's Ansicht die Impetigo zum Ekzem gehört und das Ekzem durch Verseifung der kranken Oberfläche sehr häufig heilt, wurden mehrere Wochen hindurch diese Schmierseifenpflaster aufgelegt; gleichwohl nahm das Uebel nicht ab und als mich das Kind besuchte, bestand das ganze Kinn in einer einzigen sezernirenden Fläche, welche sich durch peripherische Bläschenbildung noch weiter auszudehnen drohte. Ich bedeckte die kranke Stelle mit Ungt. Hydrarg. oxydul. nitr. und am siebenten Tage kehrte das Kind vollständig geheilt zurück. Bei jüngeren Kindern geht der Heilprocess allerdings langsamer, da eine energische Behandlung die Entzündungserscheinungen erhöht.

Sonach kann es sich jetzt nur noch fragen, wie sich nach Ausscheidung der Impetigo vom Ekzem der verbleibende Rest des letzteren verhält.

Bevor ich auf diese Frage näher eintrete, muss ich einige Umstände erwähnen, welche zwar jedem Dermatologen bekannt sind, deren Zusammenstellung mir aber die Beweisführung bedeutend erleichtern wird.

Hebra lehrt in seinem Werke — und es ist dies jedenfalls eines seiner bedeutendsten Verdienste um unsere Wissenschaft — dass es zur Heilung des Ekzems keiner innerlichen Behandlung bedarf<sup>9</sup>). Diese Lehre ist eine absolut richtige, sie hat darum auch noch nie von einem deutschen Dermatologen einen Widerspruch erfahren. Für physiologisch denkende Aerzte kann nun aber hieraus gar kein anderer Schluss abgeleitet werden als der:

das Ekzem ist keine konstitutionelle Hautkrankheit. Wenn es gleichwohl Dermatologen giebt, welche an der konstitutionellen Natur des Ekzems festhalten, so lässt sich dieser Standpunkt von uns natürlich nicht diskutiren; wir können in Bezug auf sie nur sagen, dass die Meinung, eine mit Schmierseifenabreibungen heilbare Krankheit könne auf inneren Bedingungen beruhen, für uns genau auf derselben wissenschaftlichen Höhe steht, wie die vieler unserer Landleute, welche gewisse innere Krankheiten durch das Umhängen von Kräutersäckchen zu heilen behaupten.

Ausserdem hat Hebra in meisterhafter Weise den Nachweis geliefert, dass die Impetigo und das Ekzem weder bei ihrem Auftreten noch zu irgend einer Zeit ihres Verlaufes so wesentlich von einander unterschieden seien, dass sie sich als Sonderarten in der Dermotologie aufrecht erhalten lassen 10); darum eben hat er die Impetigo mit dem Ekzem vereinigt. Diese Thatsache sollte allein schon in den Augen aller derer, welche die Untersuchungen über die Einwanderung der Pilze auf den menschlichen Körper unparteiisch verfolgen, ein deutlicher Fingerzeig sein, denn wenn die Impetigo eine Mykose und nach dem Zeugnisse unseres grössten Meisters in der Dermatologie von dem Ekzem in ihrem Verlaufe nicht unterscheidbar ist, so zwingt dies doch gewiss einen

<sup>9)</sup> Hebra a. a. O. I. 391.

<sup>10)</sup> Hebra a. a. O. I. 566.

Jeden, der eines logischen Gedankens fähig ist, zu dem Schlusse: auch das Ekzem ist sehr wahrscheinlich eine Myksose.

Um freilich den Beweis ganz und in positiver Weise zu erstellen, stösst man auf einige bisher unangefochten gebliebene Forderungen, deren Erfüllung verlangt wird, bevor man jenen Beweis als vollständig geleistet anerkennt. Diese Forderungen sind folgende:

"Jede mykose Hautkrankheit muss auf Gesunde künstlich übertragen werden können;"

"Die durch Kultur aus einer mykosen Hautkrankheit erlangte Pilzspezies muss durch künstliche Uebertragung auf Gesunde dieselbe Hautkrankheit ergeben."

Diese Forderungen sind entweder nur ganz zufällig oder gar nicht erfüllbar, weil sie auf der vollständig irrigen Voraussetzung beruhen, dass die Pilze bei allen Personen den gleichen Grad der Disponibilität zu denselben Hautkrankheiten vorfinden.

Ueberpflanzt man nämlich von Favus, Herpes tonsurans, von der Sykoss, Pityriasis versicolor u. s. w. die Träger der Pilzelemente auf Gesunde, so erhält man theils gar kein Resultat, theils entspricht dasselbe einer andern, als der Krankheit, welche man überpflanzen will; wenn man aber ein Resultat erlangt, welches der gewollten Krankheit ähnlich zu sein scheint, so behält die künstlich geschaffene Affektion immer die Tendenz, von selbst und ohne alle Kunsthülfe wieder abzuheilen, sobald man die Haut nicht mehr beeinflusst, so dass also, da den natürlichen Mykosen diese Tendenz nicht inne wohnt, selbst in den gelungensten Uebertragungsversuchen die ursprüngliche Affektion nicht erreicht wird.

In meinen zahllosen Ueberpflanzungsversuchen habe ich vom Favus öfter eine blose stark juckende Röthung der Haut mit nachfolgender Abschuppung, sehr häufig einige Ekzembläschen und in andern, sowohl früheren als späteren Versuchen nur jene gelben Flecken erlangt, welche im I. Artikel S. 167 erwähnt worden sind; letzteres Resultat wird auch von Bazin berichtet.

Mit Schuppen und Haaren vom Herpes tonsurans habe ich bei Erwachsenen nie ein Ueberpflanzungsresultat erzielt, dagegen gelang von 12 Versuchen, die ich an meinen Kindern anstellte, einer und zwar insofern, als er ein winziges Bläschen mit blassem Hofe erzeugte, welch letzterer mit einer tiefer gerötheten Linie vom Gesunden abgeschnitten war, — also ein Bild, welches das Initialstadium der Herpes circinnatus darstellte.

Etwas besser gelingt die Ueberpflanzung der Sykosis, denn hier schlagen die Versuche viel seltener fehl; allein was man erlangt, sind doch auch nur Ekzembläschen, welche bald wieder abheilen, sich aber durch ihr unmässiges Beissen und Brennen vorher in hohem Grade lästig machen.

Und mit diesen Versuchen stimmt die Beobachtung der natürlichen Mykosen durchaus überein. Ich habe im I. Artikel (S. 167) eines Favus-Kranken erwähnt, welcher seit 2 Jahren in einer Pension untergebracht war, in welcher sich noch 20 andere Zöglinge befanden, ohne dass einer der letzteren angesteckt worden wäre. Seit dieser Zeit sind mir noch einige Favuskranke unter die Hände gekommen, welche in Familien, bezüglich in Häusern erzogen werden, in denen ein zahlreicher Kindersegen vorhanden ist, ohne dass durch diese seit 4-6 Jahren bestehenden Leiden noch ein anderes Kind mit Favus 11) angesteckt worden wäre. Auch Das ist bemerkenswerth, dass bei allen diesen Favuskranken das Leiden auf dem Kopfe lokalisirt geblieben ist, während bekanntlich diese Affektion sich auch an haarlosen Stellen festsetzen kann. Solchen Thatsachen kann das Gewicht direkter Beweise nicht abgesprochen werden; wenn daher Jahre lang auf die übrigen Körpertheile der Kranken selbst, wie auf ihre gesammte gesunde Umgebung, sowohl durch die Verstäubung der Favusnester, wie durch die Ubiquität der Pilzsporen, tagtäglich "natürliche Uebertragungsversuch e" stattgefunden haben und dennoch immer resultatlos blieben, so ist der Schluss ein vollständig berechtigter, "dass die Einwanderung der Pilze auf die Haut eine - wahrscheinlich anatomisch vermittelte - Disposition voraussetzt, welche nicht allen Menschen eigen ist, und selbst bei diesen Men-

<sup>11)</sup> Ich sage ausdrücklich mit Favus, denn in einer Familie entstanden bei allen Kindern und selbst bei der Mutter Ekzeme auf dem Kopfhaarboden. — Zur Zeit der Korrektur dieser Arbeit habe ich einen Fall von Herpes tonsurans squam in Behandlung. Der Patient ist ein Knabe, gehört einer Familie an, die noch sechs grössere und kleinere Kinder hat, alle diese Kinder werden mit demselben Kamme gekämmt, das Leiden besteht seit 1½ Jahren — und doch sind alle Geschwister frei von demselben. Ich habe es deshalb sehr begriffen, dass die Mutter des Knaben mich ungläübig anlächelte, als ich ihr mittheilte, dass ihr Sohu mit einer ansteckenden Hautkrankheit behaftet sei!

19

schen nur auf bestimmte Körperregionen beschränkt sein kann." Aus dieser Konsequenz, die übrigens den stillschweigend eingenommenen Standpunkt wohl aller Dermatologen bezeichnet, folgt aber mit Nothwendigkeit sofort die weitere: "Sobald bei irgend einem Menschen die natürliche Disposition vorhanden ist, den sich auf seiner Haut niederlassenden Pilzen die Ansiedelung zu gestatten, muss die Ubiquität der Pilze in den weitaus meisten Fällen die Infektion der Haut unerwartet einer Uebertragung von Person zu Person oder einer künstlichen Ueberpflanzung vermitteln," — oder einfacher gesagt: "alle Ueberpflanzungsversuche werden bei den Disponirten in der Regel zu spät kommen und bei den nicht Disponirten müssen sie selbstverständlich verunglücken.

Weiter ist aber das Vorhandensein anatomisch verschieden lokalisirter Pilzkrankheiten einerseits und das Nebeneinandervorkommen derselben andererseits ein Beweis für den Umstand, dass die Disposition der Haut selbst wieder sich — ich möchte sagen graduell - verschieden verhalten kann. Während z. B. die Pityriasis versicolor sich stets nur auf die oberste Lage der Epidermiszellen beschränkt und die Pilze hier nie weder in die Haarfollikel noch in die Talgdrüsen herabsteigen, kann man Patienten finden, welche zugleich an einer Sykosis oder an einer dieser Krankheit entsprechenden Affektion im Gebiete der Achselhöhlen leiden. Hebra hat, wie Kohn berichtet 12) neben Pityriasis versicolor dem Herpes circinnatus ähnliche Zustände auftreten sehen. Der Herpes circinnatus wurde bekanntlich von Cazenave bei denjenigen Kranken gefunden, an welchen er zuerst den Herpes tonsurans beobachtete; ich selbst habe kürzlich drei Kameraden behandelt, von welchen zwei an Herpes tonsurans, der dritte aber nur an Herpes circinnatus der Vorderarme und der Handrücken litt. Kohn sah, wie sich Herpes circinnatus aus Herpes iris und letztere Affektion aus Erythema papulatum entwickelte. Ich selbst habe zwei Fälle von Erythema papulatum beobachtet, von denen der eine in bleibende, fortwährend juckende, warzenartige Gebilde, der andere in ein deutlich ausgesprochenes Ekzem überging. Sogar mit Acne setzt sich der Herpes circinnatus in Verbindung, denn ich habe vor gar nicht langer Zeit einen Patienten behandelt, bei welchem das Leiden sich im Gesicht, am

<sup>12)</sup> Archiv f. Dermat. 1871. S. 386.

Halse, auf Brust und Rücken ausbreitete und an einzelnen Stellen deutlich ausgesprochene. Thalerstück grosse Kreise des Herpes circinnatus bildete. Uebrigens stellt auch bei den an Herpes tonsurans Leidenden die Affektion, wenn sie auf unbehaarte Hautstellen übergeht, keineswegs immer einen Herpes circinnatus dar, sondern sie kann bei einer hochrothen, knotenartigen Erhebung stehen bleiben, welche der Acne sehr ähnlich ist, - mit dem Unterschiede freilich, dass sich aus ihr in keinem Stadium ihres Verlaufes wurmförmige Massen ausdrücken lassen, was übrigens auch nicht bei jedem Acneknoten möglich ist. Betrachten wir ferner die den Favus und Herpes tonsurans begleitenden Zustände des scheinbar noch gesunden Haarbodens, so finden wir immer kleine gelbliche, das Haar an seiner Basis umgebende Schüppchen, welche sich in Aether mit Hinterlassung von Epidermisschollen und weniger Pilzelemente auflösen; aus der Lösung schiessen Margarinkrystalle an. Diese Zustände finden sich als Initialstadium der Seborrhöe wieder und hier geht ihnen, soweit ich bis jetzt mit meinen Forschungen nachkommen konnte, ausnahmslos eine Pityriasis alba capitis voran. Die Seborrhöe führt aber bei Kindern sehr gewöhnlich zum impetiginosen Ekzem des Haarbodens, von dem es sich dann auf die übrigen Körperregionen ausbreitet; bei Erwachsenen ist dieser Ausgang seltener, häufiger dagegen kommt iener vor, den auch die Pityriasis alba capitis zeigt: zerstreutes Ausfallen der Haare, welches in seiner Fortsetzung haarlose Stellen jeder beliebigen Form zu Stande bringen kann und die Ursache jeder Glatze ist<sup>13</sup>). Wie ich im II. Artikel

<sup>13)</sup> Wenn man das Ausfallen der Haare auf Nervenaffektion, auf Senilität oder auf überstandene Krankheiten zurückführt, so sind dies einfach Suppositionen und nichts weiter. Besonders leicht erklärlich ist das Ausfallen der Haare nach schweren Krankheiten, in welchen eine vorherbestandene Pityriasis durch Schweisse und den Mangel aller Reinigung des Haarbodens die beste aller Gelegenheiten zur Wucherung findet. Ich habe gerade in diesem Augenblicke eine Dame in Behandlung, welche seit 3 Wochen in Zürich augekommen ist und sich vorher in Brüssel befand, wo sie bis 1 Monat vor ihrer Abreise - wie es scheint - an einer Unterleibsentzündung litt. Unmittelbar nach der Krankheit gingen die Haare nicht aus, allein sobald sie in Zürich ankam, begann das Defluvium so massenhaft, dass ich die bis jetzt verlorenen Haare, welche äusserst lang sind, auf 400 Gramm schätze. Der Kopf ist nur noch von wenigen Haaren bedeckt, und ganze Strecken sind vollständig haarlos. Auf dem Kopfhaarboden war seit Langem eine mit allem Bürsten nicht zu vermindernde Schuppenbildung vorhanden gewesen; seit Kurzem zeigten sich sehr vereinzelte Ekzembläschen. Der offenbar geschwellte Haarboden

gezeigt habe, gehört hierher auch die Porrigo decalvans. Von der Pityriasis alba aus gelangt man wieder zur Acne und zwar so regelmässig, dass sich wohl selten ein Patient findet, bei welchem sie sich nicht nachweisen lässt; zuweilen giebt es sogar einzelne Knoten auf dem Haarboden selbst. Kürzlich sah ich eine an Pityriasis alba capitis leidende Frau, bei welcher das Leiden sich nach dem Nacken herunter ausbreitete, auf dem unbehaarten Boden aber eine infiltrirte, stark geröthete, trockene und mit Schuppen bedeckte Fläche bildete. Einen sehr ähnlichen Fall hatte ich schon früher gesehen, bei welchem sich das Leiden in derselben Weise nach der Stirn herab ausdehnte und nach massenhafter Bläschenbildung ein Eczema madidans darstellte.

Hebra's Versuche über Entstehung der Pustel geben für die graduelle Verschiedenheit in der Disposition der Haut zur Erkrankung durch Pilze einen plausiblen Aufschluss. Bekanntlich fand Hebra, dass die Krankheitszustände der Haut, vom Erythem bis zur Pustel hinauf, von der Tiefeneinwirkung des angewandten Reizes abhängen. Es ist darum als wahrscheinlich anzunehmen, dass die erwähnte graduelle Verschiedenheit der Disposition auf einer graduellen Verschiedenheit der in der Haut liegenden Widerstände gegen die Tiefenausbreitung der Pilze selbst und der von ihnen ausgeübten Reize beruht, — Widerstände, die offenbar gar keine andere, als anatomisch vermittelte sein können.

Jedoch nicht blos graduell ist die Disposition zur Pilzansiedelung auf dem menschlichen Körper verschieden, sondern auch zeitlich. Ich habe im ersten Artikel 14) mehrfach darauf hingewiesen, wie der Beginn mancher Affectionen der heissen Sommerzeit angehört; die zu dieser Zeit vom Schweisse durchfeuchtete Haut bietet, wenn überhaupt die Möglichkeit zu einem Angriffe vorhanden ist, eine ganz besonders günstige Gelegenheit zur bleibenden Niederlassung der Pilze; eigenthümlich bleibt dabei der

war im höchsten Grade empfindlich; Kopfschmerzen, Jucken und Breunen plagten die Patientin. Diese Zustände hatten sich nicht vermindert, ungeachtet man fortwährend die von Pincus empfohlenen Waschungen mit kohlensaurem Natron sehr regelmässig angewendet. Als ich die ausgefallenen Haare untersuchte, fanden sich sehr viele, die über dem Bulbus noch das basale Schüppchen trugen; Haare und Schüppchen waren mit massenhaftem Mikrococcus bedeckt.

<sup>14)</sup> S. 198.

Umstand, dass alle Sommer-Affektionen das Gemeinschaftliche besitzen: nur oberflächliche Leiden der Haut darzustellen (Pityriasis alba et versicolor, Lichen und Eczema lichenodes, Erythema annulare und multiforme mit seinen Uebergängen durch das Erythema papulatum zum Eczema papulatum u. s. w.). Der feuchten Herbst- und mehr noch der feuchten Frühlingszeit dagegen gehört namentlich der Beginn der impetiginosen Leiden an, ohne allerdings jene auszuschliessen, die man auch im Sommer beobachtet, während im eigentlichen Winter wahrscheinlich keine Anfänge von Pilzaffectionen vorkommen, wenigstens habe ich noch keine solchen gesehen. Es scheint daraus hervorzugehen, dass, wenn die Disposition zur Pilzansiedelung auf der Haut eine an atomisch vermittelte ist, die hygroscopische Eigenschaft der Haut überdies modificirend auf sie einwirkt.

Sind schon diese Gründe allein hinreichend, die Forderung, dass man den Nachweis der mykosen Natur einer Hautkrankheit durch künstliche Ueberpflanzung derselben auf Gesunde führe, als eine durchaus unwissenschaftliche hinzustellen, und zwar unwissenschaftlich darum, weil in Sachen der Wissenschaft die Beweisführung nicht an Bedingungen geknüpft werden kann, deren Beherrschung vollständig im Bereiche des Zufälligen und folglich ausserhalb der Macht des Forschers liegen, so leidet sie auch noch an der Voraussetzung von Irrthümern anderer Art.

Einmal nämlich leuchtet es ein, dass, wenn die Ueberpflanzungsversuche von einem Pilz-Kranken auf Gesunde gelingen sollen und müssen, um den ersteren wirklich als pilzkrank anzuerkennen, obgleich eben diese Gesunden durch die Ubiquität der Pilze fortwährend den natürlichen Einwanderungsversuchen ausgesetzt gewesen sind, ohne krank geworden zu sein, eine künstliche Uebertragung nur dann gelingen kann, wenn die in den pathologischen Produkten der Mykosen enthaltenen Pilze eine besondere, namentlich aber grössere Infektionsfähigkeit besitzen. Dieser Schluss ist gewiss ganz unanfechtbar, seinen Inhalt aber bildet eine Absurdität!

Andererseits setzen die Ueberpflanzungsversuche voraus, dass die pathologischen Produkte stets nur den in einzelnen Falle krankmachenden Pilz enthalten. Dies ist bei der Ubiquität der Pilze gar nicht möglich und namentlich die Borken, welche durch Gerinnung flüssiger Sekrete entstehen, werden und müssen Beiträge z. Kenntniss d. Pilzeinwanderung auf d. menschl. Haut.

häufig Pilze der verschiedensten Art einschliessen. Dass dies so ist, kann Jeder feststellen, der sich viel mit Kulturversuchen abgiebt. Freilich wird in totaler Verkennung des sehr natürlichen Zusammenhangs dieser Verhältnisse jede Kultur, welche mehrere Pilze ergiebt, gewöhnlich als unrein taxirt, was aber natürlich die Thatsache als solche gar nicht ändert. Wie nun aber, wenn sich in den pathologischen Produkten Sporen von mehreren Pilzen befinden, deren Einwanderung sämmtlich möglich ist? Wie soll, selbst die Empfänglichkeit der Versuchsperson vorausgesetzt, nun gerade die Hautkrankheit entstehen, welche man übertragen will?

Alle die Einwände, welche sich gegen die Forderung kehren, dass die mykose Natur von Hautkrankheiten durch gelungene Ueberpflanzungsversuche von Kranken auf Gesunde erwiesen werden soll, gelten natürlich auch gegen die andere Forderung, dass, um die Aechtheit und Reinheit einer Kultur aus pathologischen Produkten einer Mykose darzuthan, die Rückübertragung auf Gesunde ausführbar sein müsse.

Es erwächst nun aber die Frage, durch welche andere untrügliche Merkmale die Beweisführung für die mykose Natur einer Hautkrankeit geliefert werden kann? Bei Untersuchung derselben muss man die natürlich gegebenen Verhältnisse streng im Auge behalten. Diese erscheinen in der Thatsache, dass sich fortwährend durch die Ubiquität der Pilze fortpflanzungsfähige Elemete auf die menschliche Haut niederlassen und trotzdem doch nur verhältnissmässig Wenige von ihnen affizirt werden. Hiermit korrelativ ist die weitere Thatsache, dass auf der Haut absolut Gesunder entweder gar keine, oder, als Ausnahmen, nur sehr vereinzelte Pilzelemente gefunden werden, die dann immer nur eine einfache Auflagerung darstellen, in die Epidermiszellen selbst nicht eindringen, und sich nie in irgend einem Zustande der Vermehrung befinden.

Hieraus geht hervor, dass, wenn sich Pilze auf der Haut niederlassen, ohne eine Affektion zu erzeugen, dieselben auf ihr offenbar nicht haften, folglich auch in keinen der verschiedenen Zustände eintreten können, welche ihre Vermehrung voraussetzt und vom Begriffe der Ansiedelung ganz unzertrennlich sind. Umgekehrt muss jeder Uebergang in einen Zustand der Vermehrung, da diese immer mit Verbrauch von Stoff verbunden ist, welchen nur der Boden der Niederlassung liefern kann, eine Zersetzung desselben bewerkstelligen und insofern dieser Nährboden Theil des lebendigen Organismus ist, muss diese Zersetzung als pathologischer Reiz nothwendig krankhafte Effekteauslösen.

Solchemnach giebt es nur einen einzigen streng wissenschaftlichen Nachweis für die Natur einer Dermato-Mykose, nämlich die Aufzeigung der Pilze in den Zuständen ihrer Vermehrung auf der kranken Haut.

So logisch richtig diese Folgerung einem Jeden erscheinen sollte, so wenig bilde ich mir ein, dass man ihr allseitig zustimmen wird. Unsere heutige Zeit leidet in Bezug auf Pilzuntersuchungen an einer Manie, in Folge welcher sich ein Jeder für berechtigt hält, den andern mit Anmaassung und Grobheit zu regaliren, wenn er nicht "seine Methode", die natürlich "die allein wissenschaftliche ist", befolgt, — eine Manie, welche ganze Körperschaften 15) gelehrter Schulen ergriffen hat, obgleich es in hohem Grade zweifelhaft ist, ob auch nur ein einziges Glied

<sup>15)</sup> So hat beispielsweise auch die medizinische Fakultät in Zürich meiner Untersuchungsmethode als unwissenschaftlich und die aus ihr gezogenen Schlüsse als unbewiesen bezeichnet. Der Zufall hat gewollt, dass ich meine Schlüsse mit denen eines Mitgliedes der medizinischen Fakultät auf die Waage des praktischen Erfolgs legen konnte. Der Lichen simplex ist bekanntlich nach meinen Forschungen eine Mykose und bildet durch den Lichen eczematodes Dev. den Uebergang zum eigentlichen Ekzem. Nun litt in den ersten Monaten 1872 ein Herr an Lichen simplex, der sich über den ganzen Körper ausdehnte und den Kranken durch Beissen und Jucken in hohem Grade plagte. Da der Kranke "ein Mann von Stande" war, so wurde natürlich ein "Professor" herbeigeholt; denn wer einmal Professor ist, gilt eo ipso für eine Autorität - was Wunder, wenn diese Herren schliesslich selbst an ihre Unfehlbarkeit glauben und eifersüchtig an diesem Glauben festhalten! Der Herr Professor verordnete Ruhe und Bäder, verschrieb auch eine Quantität innere Medikamente. Schliesslich schien das Uebel zu bessern und der Kranke ward nach 3 Wochen entlassen. Aber das Uebel war durchaus nicht geheilt, sondern es hatte sich - wahrscheinlich ein Effekt der Bäder - nur der Pruritus vermindert. Da eine "Sommität der Allopathie" den Lichen nicht zu heilen vermocht hatte, wandte man sich jetzt an einen Winterthurer Homöopathen, der alle Woche einmal in Zürich sein Wesen treibt. Allein die Homöopathie war ganz eben so erfolglos als die Allopathie. Schliesslich hatte ich, der Bauerndoktor von Altstetten, die Ehre zum Kranken gerufen zu werden. Ich behandelte den Lichen, als ein rein äusserliches Leiden ohne alle innere Medikation und als Mykose nur mit Antiparasiticis: 3 Loth Glycerat mit hydr. oxydul. nitr. hatte dem Uebel in wenigen Tagen ein Ende gemacht.

derselben eine kritische Einsicht in diese Materie besitzt. Wenn man das Wort "Methode" fortwährend im Munde führt und ihr noch dazu die Qualifikation der Wissenschaftlichkeit vindizirt, so ist unleugbar die erste Bedingung die, dass die Methode aus dem Material einer vorurtheilsfreien Beobachtung des natürlichen Verhaltens der Dinge anfgebaut sei. Leider sind gerade die Methoden der ärgsten Pilzleugner in Sachen der Dermatologie, wenn sie sich nämlich überhaupt zu einer Methode bekennen, von nichts so sehr entfernt, als von der Kenntniss des natürlichen Verhaltens der Pilze. —

Die Zustände der Vermehrung zerfallen nun für die Mykosen der menschlichen Haut in

I. den Ansatz von Myzelbildung, also den Beginn der eigentlichen Keimung

II. Hefebildung (Sprossung).

Die Keimung ist subepidermal zuerst von Moritz Kohn in den Impetigopusteln aufgefunden worden <sup>16</sup>); ich selbst habe sie trotz vielfachen Suchens nicht finden können. Damit will ich sie natürlich durchaus nicht in Zweifel ziehen, denn es giebt auf diesem Gebiete rein persönliche Geschicklichkeiten, deren Resultate man damit nicht bestreiten kann, dass man sie nicht selbst besitzt. Soviel steht indessen fest und geht selbst aus den Kohn'schen Arbeiten theilweise hervor, dass sogar bei denjenigen Mykosen, bei welchen sich die subepidermale Keimung findet, diese Art der Vermehrung der vorhandenen Parasiten nicht die einzige ist, habe ich doch bekanntlich beim Impetigo wie bei andern Mykosen das Vorhandensein der Pilze in der Hefeform längst vorher nachgewiesen.

Die Hefebildung, als zweite Art der Vermehrung auf der menschlichen Haut, ist an und für sich keineswegs ein vollständig durchsichtiger Vorgang. Ich habe den Ausdruck auch in allen meinen Arbeiten nur gebraucht, um anzudeuten, dass die Pilze als einzelne Zellenindividuen auftreten und bei ihrer Vermehrung durch Sprossung stets wieder selbständige Zellenindividuen erzeugen, die nur in ganz jugendlichem Zustande mit der Mutter zusammenhängen. Da die Hefebildung sonst nur ein Vor-

<sup>16)</sup> Prof. O. Wyss in Zürich hat mir vor einiger Zeit versichert, ein Haar von Sykosis zu besitzen, in dessen Kanal deutliche Bildung von Myzel mit Scheidewänden vorhanden sei.

gang ist, welcher an der in Flüssigkeiten untergetauchten Pilzzelle beobachtet wird, so ist ein analoger Vorgang auf der Haut, wo sich die gleichen Bedingungen auch nicht entfernt vorfinden, von vorn herein in hohem Grade auffällig und ich kann meine Verwunderung nicht unterdrücken, dass er von den Mykologen von Fach nicht längst schon schärfer ins Auge gefasst worden ist. Am deutlichsten tritt die Hefebildung beim Favus hervor, dessen Nester aus zahllosen, in Fett, Schleim und Epidermisschollen eingeschlossenen grossen Zellen bestehen, ohne dass sich Myzel oder Fruktifikationsorgane nachweisen lassen; wenn sich Myzelien finden, so sind dies hier äusserst seltene Vorkommnisse, keinesfalls aber werden sie zur Pflanze, welche die kolossalen Zellenmassen zu liefern vermöchten. Das von Hallier berichtete Verhalten des Favushaares 17) habe ich nie gesehen, obgleich ich gerade in diesem Augenblicke wieder einen exquisiten Favus behandle und somit im Stande gewesen bin, vielfache Untersuchungen in dieser Richtung anzustellen. - Noch deutlicher tritt der Vorgang nach der Depilation hervor. Die vollständig haarfreie Fläche bildet eine Ekzemfläche, welche sich an Stelle der Nester oft mit einer dünnen Kruste überzieht, in der sich zahllose Pilzelemente - aber jetzt nur noch in punktförmiger Gestalt - eingeschlossen befinden; nach ihrer Abhebung schwitzt der kranke Haarboden viele Serumtröpfchen aus, gerade so, wie dies beim Ekzem geschieht. Ganz ähnlich ist das Verhalten der Pilze beim Herpes tonsurans; denn auch hier bleiben die Zellen nur dann, wenn sie im Haarkanale auftreten, folglich nicht aus einander fallen können, mit einander im Zusammenhange. Da die Erscheinung der Pilze im Haarkanal beim Herpes tonsurans keineswegs regelmässig ist 18) und sich die Pilze in solchen Fällen nur zusammenhangslos an den Haaren und auf den Epidermisschuppen befinden, so kehrt hier genau das Bild der Favusschuppe wieder. Bekanntlich ist auch die Pityriasis versicolor nichts weiter, als eine subepidermale Vermehrung der einzelnen Zellengebilde, die zwar oft in Haufen neben einander liegen, dagegen niemals ein eigentliches Myzel bilden und noch weniger kettenförmig zusammenhängen.

Kehre ich jetzt zum Ekzem zurück, so finden sich hier die Pilz-

<sup>17)</sup> Diese Zeitschrift III. Bd. S. 225.

<sup>18)</sup> Vgl. meinen II. Artikel S. 141.

elemente nur in der Hefeform vor, und zwar sind dieselben nur höchst selten an frisch abgenommenen pathologischen Produkten sofort zur Anschauung zu bringen; es bedarf vielmehr dazu immer, dass das Produkt, möglichst verkleinert, mit frisch bereiteter Kalilauge einen oder mehrere Tage behandelt werde. Man findet dann die Epidermiszellen vom punktförmigen Mikrococcus aufwärts bis zur Zelle mit deutlichem Kern bedeckt, während zugleich viele freie Zellen in die umgebende Flüssigkeit ausgeschwärmt sind. An den Kernzellen hängt gar nicht selten ein punktförmiges Tochterzellchen und daraus, dass man auch mit der Mutter noch verbundene Tochterzellchen mit deutlicher Vacuole trifft, darf man schliessen, dass der letztere Zustand nur einer vorgeschritteneren Periode der Zellenvermehrung angehört. Aber selbst Das kommt vor, dass grösserer Mikrococcus, der noch keine Zellenhöhle erkennen lässt, schon ein kleines punktförmiges Tochterzellchen anhängen hat, so dass die Fähigkeit der Vermehrung selbst den Pilzelementen zuzukommen scheint, die sich unter dem Mikroskope noch nicht als ausgebildete Zellen erweisen 19).

Dieses Verhalten der Pilzelemente beim Ekzem kann nicht auffallen, wenn man bedenkt, dass dasselbe sehr wahrscheinlich eine durch sehr verschiedene Pilze hervorgerufene Hauterkrankung ist. Meine Kulturen haben bis jetzt ausser der Pinselpflanze mit einfachen und verästelten Sporenketten die Taf. II Fig. 1—5 dargestellten Pilzpflanzen ergeben. Mit Ausnahme des Mucor Fig. 1, dessen Sporen gross sind und auf pathologischen Produkten sofort in die Augen fallen würden, sind die Sporen der Früchte der übrigen Pilze so vollständig "staubförmig" (also nicht zellig) und zugleich so wenig lichtbrechend, dass sie selbst auf dem Kulturgläschen übersehen werden würden, wenn nicht die zerflossene Kapsel darauf aufmerksam machte. Aber auch die Sporen des Mucor Fig. 1 gehen noch dieselbe Wandlung ein, sobald sie in einen dicken Wassertropfen kommen. Da sie hier nicht keimen, lössen sich die Sporenmembranen allmälig auf, und ihr Inhalt geht in

<sup>19)</sup> Wie kommen die Tochterzellen dazu sich von den Müttern räumlich zu entfernen? Sollte, wie die Hefebildung, so auch die Schwärmerbewegung gar nicht absolut an ein flüssiges Medium gebunden sein? Möglicherweise hängt der Pruritus, der bekanntlich am stärksten ist, wenn sich der Blutzutritt zur Haut und somit ihre Durchfeuchtung vermehrt, (Bettwärme) mit der Schwärmerbewegung zusammen.

den Tropfen über. Dass damit aber die fortpflanzungsfähigen Mucorelemente nicht zerstört sind, erweist sich bald, wenn man nur ein Stückehen gut ausgekochter Kartoffel darauf legt, denn allmälig bedeckt sich dasselbe mit der Pflanze. Dieses Experiment macht es begreiflich, dass wir fortpflanzungsfähige Mucorelemente auf pathologischen Produkten haben können, ohne dass wir sie sofort zur Anschauung zu bringen vermögen <sup>20</sup>).

Da sonach der Nachweis der "Pilzzellen im Zustande der Vermehrung" beim Ekzem jeden Augenblick gegeben werden kann, so ist der Beweis für die mykose Natur desselben, soweit er wissenschaftlicher Weise verlangt werden kann, als erstellt zu betrachten. —

Was nun die Kulturergebnisse betrifft, so werfen sie ein klares Licht auf das Multiforme des Ekzems, denn es ergiebt sich aus ihnen, dass dasselbe ein Sammelbegrifffüruntereinander ähnliche, aber durch verschiedene Pilze veranlasste Affektionen ist. Dieses Ergebniss lies zwar schon die einfache klinische Beobachtung ahnen, denn Das war in der That unwahrscheinlich, dass ein aus Papeln (Ekzema lichenodes) oder aus noch grössern, rothen warzenförmigen 21) Erhebungen hervorgehendes Ekzem auf denselben Kausalmomenten beruhen sollte, wie ein in zerstreuten Bläschen auftretendes oder aus einem Erythema nummulare sich entwickelndes. Leider muss ich jedoch bekennen, dass sich meine Kulturen noch nicht auf alle Formen des Ekzems beziehen; es ist darum wahrscheinlich, dass die Fig. 1-5 mit Hinzuziehung der Pinselpflanze noch durchaus nicht alle Pilze darstellen, welche Ekzem zu erzeugen vermögen. Ebenso muss ich hinzufügen, dass nur die Pilze Fig. 1, 2, 3, 5 von Kulturen herrühren, welche ohne alle Beimischung anderer Pilze erschienen; bei den Kulturen der Pilze Fig. 4 traten zugleich noch der Pilz Fig. 3 und die verästelte Pinselpflanze auf.

<sup>20)</sup> Auch die Favuszelle habe ich in ähnlicher Weise sich auflösen sehen, nur muss man bei diesem Versuche den Tropfen sehr dick und sehr wenig Zellen nehmen.

<sup>21)</sup> Neuerdings habe auch ich auf den Händen einer jungen Dame eine akute, im höchsten Grade juckende und beissende Verucosis gesehen und den von Richter beobachteten Mikrococcus constatirt. Das Leiden heilte durch das von demselben Forscher angegebene Mittel. )Acid. carbol. glaciale.) Leider konnte ich keine Kulturversuche anstellen.

Der Mucor Fig. 1 lässt selbst nach der Fruchtbildung keine Scheidewände in seinem Myzel bemerken. Die Hyphen sind breit, bandartig und von bräunlicher Farbe. Jeder Fruchtträger trägt eine Anschwellung und endet nach Verjüngung derselben in eine grosse, undurchsichtige, runde Kapsel; die unfruchtbaren Fruchtträger sind schwach spiralig gewunden. Wenn die Kapsel platzt, ergiesst sich eine länglich-ovale Sporenmasse und fällt zusammen. Hofmann, dem ich das Präparat vorlegte, hält es für einen Mucor Mucedo, Hallier glaubte sich nicht mit Bestimmtheit aussprechen zu können.

Das von diesem Mucor veranlasste Ekzem ist ein ganz eigenthümlich geformtes. Es kam dies bei einer Bauersfrau vor, die einige Tage hintereinander Wäsche gewaschen, dabei aber die Stallfütterung ihres Viehes mit besorgt hatte.

Zuerst erschien unter Jucken und Beissen ein scharf von der gesunden Haut abgegrenztes kleines rothes Fleckchen auf dem rechten Vorderarme. Dasselbe vergrösserte sich innerhalb zweier Tage zum Umfang eines Thalers und nun erschien der Flecken bräunlich-roth sowie deutlich über der gesunden Haut erhaben. Seine Fläche war jedoch schon jetzt nicht mehr eben, sondern höckerig, ohne dass indessen die Erhabenheiten als vergrösserte Papillen angesprochen werden konnten. So stellte der Flecken uns ein Erythema dar. Am dritten Tage wurden die höckerigen Erhebungen zu Pusteln, die anfangs einen milchigen Inhalt hatten, welcher sich indessen bald eiterig umwandelte. Oeffnete man diese Pusteln, so drang eine unverhältnissmässig grosse Masse Eiter heraus, der massenhaften Micrococcus enthielt. Es zeigte sich dabei, dass die ganze kranke Fläche von Eitergängen unterhöhlt war. Die Pustelöffnungen klafften als kleine kreisrunde Krater. Da jetzt das Leiden behandelt wurde, so bemerke ich nur noch, dass es ohne Narbenbildung, wie jedes andere Ekzem, heilte. Während der Behandlung, die sich natürlich nur auf die kranke Stelle beschränkte, traten jedoch auch am Handrücken, sowie am Vorderarme und dem Handrücken der linken Seite kleine zerstreute, warzenartige, rothe Erhebungen,ein ausgesprochenes Erythema papulatum auf. Auf diesen Erhebungen bildete sich am dritten Tage ein Bläschen mit milchig trübem Inhalt, der sich nicht deutlich eiterig matamorphosirte. Die Behandlung ward jetzt auch auf diese Eruptionen ausgedehnt und nach 14 Tagen war die Heilung vollständig. Zur Kultur wurden

Eitertropfen und Bläschendecken verwendet. Es gelangen sowohl die auf gekochtem Kartoffel eingeleiteten, als eine im Laugentropfen vorgenommene, obgleich die Kulturen des Mucor auf sehr wasserreichem Nährboden selten glücklich ausfallen.

Der Mucor Fig. 2 trat bei der knotigen Sykosis eines Pferdeknechtes auf, die sich ausserhalb des behaarten Gesichtes in der Form eines einfachen Ekzems fortsezte. Es wurde zur Kultur ein Haar mit einem Börkchen verwendet; sie erfolgte auf dem Kartoffelschnitt — eine mir von Hofmann gefälligst angerathene Methode, die ich jetzt ausschliesslich benutze. Sie ist in der That vortrefflich, denn der den Pilzen gebotene Nährboden ist ein viel entsprechenderer als der Laugentropfen, auf welchem namentlich die Mucorkulturen sicherer gelingen. Uebrigens ist das Wasser bei aller angewandten Vorsicht ein verdächtiger Kulturgehülfe, dessen Desinfektion immer noch Zweifel übrig lässt.

Auch das Myzel dieses Mucor ist nicht septirt, jedoch ebenfalls bandartig und bräunlich tingirt. Die Fruchtträger spalten sich entweder in mehrere gleich lange Zweige und letztere tragen, öfter noch eine kleine Anschwellung unmittelbar vorher einschaltend, an ihren Spitzen eine einzige, länglich runde Kapsel, die etwas kleiner als die Kapsel des Mucor Fig. 1 ist, oder die Zweige stehen opponirt und die Hyphe schliesst ohne weitere Verzweigung mit einer Kapsel ab. Wenn die Kapsel springt, zerfliesst sie, und ihr Inhalt liegt pulverförmig in einer schleimigen Masse.

Dieser Pilz ist jedenfalls nicht der einzige, welcher die Sykosis veranlassen kann, denn ich habe seitdem noch verschiedene Kulturen von andern Sykositen ausgeführt und nur Pinselformen erhalten.

Der Pilz Fig. 3 kommt bei Mykosen sehr häufig vor. So erscheint er besonders häufig bei den Kulturen von Favus und Herpes tonsurans. Ganz allein trat er bei verschiedenen Kulturen des eiterigen Inhaltes der Pusteln vom stalaktiforme Krusten bildenden Impetigo auf, während ich von der Crusta lactea nie etwas anderes als Pinselformen erhielt. Ebenso kam er ganz allein bei jenen Ekzemen des Kopfes vor, welche durch klaffende kreisrunde Oeffnungen an Stelle der geplatzten Bläschen charakterisirt sind und so eine Sykosis nachahmen. Schliesslich erhielt ich ihn einige Male ganz allein bei Blepharadenitis sowie aus der Thränenflüssigkeit bei einer pustulosen Con-

31

juntivitis. Sein Myzel ist septirt. Die Hyphen können einfach bleiben oder sich verästeln und selbst verzweigen. Die Frucht ist eine Kapsel, welche mit pulverigen Sporen (also ohne Zellenhöhle) angefüllt sind. Die Kapsel zerfliesst nach Entleerung. Bei starken Exemplaren variirt die Grösse der Fruchtkapseln ungemein, die Kapsel wächst mit der Reifung ihres Inhalts an Umfang.

Der Pilz Fig. 4 hat ein septirtes Myzel und septirte Hyphen. Die Früchte sind zapfenförmig und bis 9fach querge-kammert. Sie sind immer endständig und zuweilen stehen nur ein, zuweilen zwei, zuweilen drei, nie dagegen mehr Zapfen auf demselben Fruchtträgerende. In den Kammern liegen die pulverförmigen Sporen. Der Pilz stammt von einem alten Ekzeme des Gesichtes, dass sich durch Bildung mehrerer Bläschen auf einzelnen, hochrothen unregelmässigen, daher oft länglichen, Erhebungen vor andern Ekzemen auszeichnete. Neben diesem Pilze erschien noch der Fig. 3.

Der Pilz Fig. 5 endlich, eine durchaus reine Kultur, gehört einer höchst hartnäckigen Schusterkrätze an. Neben den massenhaften zerstreut stehenden Bläschen, welche die Finger, den Handrücken und den Vorderarm bedeckten, war eine vollständige Xerodermie auffällig, die übrigens mit der Heilung vollständig verschwand. Das Myzel dieses Pilzes wie die Hyphen und Fruchträger sind septirt. Die Früchte bestehen aus zapfenartigen Kapseln, welche 3—4, nie mehrfach quergekammert sind und in den Kammern die pulverförmigen Sporen enthalten. Die Früchte hängen kettenförmig aneinander. —

Ich bescheide mich gern, dass ich mit all diesem Material nur zwei Thatsachen fesstellen kann:

I. das Ekzem im Sinne Hebra's ist eine Mykose.

II. das Multiforme seiner Erscheinung beruht auf seiner Entstehung durch verschiedene Pilze.

Leider erweitert sich hierdurch das dunkle Gebiet, in welches das Ekzem gehüllt war, noch bedeutend mehr und es wird noch viele Arbeit bedürfen, bevor auf demselben Licht wird. Soll aber die Forschung hier wie überhaupt auf dem Gebiete der Mykosen, von einem günstigen Resultat begleitet sein, so bedarf es mehr, als dies heut zu Tage anerkannt wird, der vergleichen den Beobachtung: wir müssen, wie ich schon Eingangs andeutete, die Willan'sche Schule in dieser Beziehung wieder zum Muster

nehmen. Wer bei den Hautkrankheiten nur die "pathologische Läsion" im Auge hat, ohne sich zu fragen, wie sich das Bild des Leidens aus der Beobachtung vieler von ihm Befallener gestaltet; wer auf das gleichzeitige oder auf einander folgende Auftreten verschiedener chronischer Hautkrankheiten bei derselben Person kein Gewicht legt, und es darum versäumt, dem möglichen Zusammenhang derselben nachzuspüren; wer endlich bei chronischen Hautleiden nie nach dem Haut-Gesundheitszustande der Umgebung mit eigenem Auge forscht - der wird sicher ein erfolgloser Arbeiter auf diesem Gebiete bleiben. Von dieser Ueberzeugung durchdrungen, habe ich schon am Schlusse des I. Artikels 22) die Forderung gestellt: "die durch Pilzeinwandung hervorgerufenen Haut-Affectionen sind neuen Beobachtungen zu unterwerfen, aufs Neue zu beschreiben und in ihrem Zusammenhange als Infektionen, nicht auseinander gerissen als einzelne Lokalisationen, zu behandeln", und dieser Forderung gingen folgende durch klinische Beobachtungen und mikroskopische Untersuchung erlangten Sätze 23) voraus, die ich, weil sie auch mit Kohn's Forschungen im Einklang sind, hier zum Schlusse noch einmal wiederhole:

"Jede Pilzaffection kann sich allmählig über den ganzen Körper ausdehnen;

jede hierdurch entstehende neue Lokalisation kann, je nach dem Sitze und der Disposition der Haut, in Bezug auf die sichtbaren Aeusserungen der gesetzten Reizzustände ihre besondere Form haben;

diese Formen bewegen sich stets innerhalb jener mit welchen die Haut auf die Einwirkung äuserer oder innerer Reize zu antworten pflegt, so dass sie also nichts Besonderes in ihrem Wesen besitzen;

aus diesen Gründen ruft die Infektion einer Person durch die andere bei der angesteckten Person nicht nothwendig denselben Reizzustand hervor, von welcher bei der ansteckenden Person das Pilzcontagium ausging."

<sup>22)</sup> S. 225.

<sup>23)</sup> S. 191.

## **ZOBODAT - www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Parasitenkunde

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: 4\_1875

Autor(en)/Author(s): Weisflog Gustav

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Pilzeinwanderung auf die

menschliche Haut 12-32