Trichophytiasis Dermica.

Von

Prof. Dr. Robert Campana in Genua.

Ich will hier nicht auf die Geschichte des Trichophyton zu sprechen kommen, ich will nur sagen, dass er von Prof. Maiocchi im Granulationsgewebe des Kerion gesehen worden ist.

Es ist mir nichts von vorher gemachten Beobachtungen bekannt.

Dieser Befund konnte jedoch als eine Folge der Verpflanzung von Trichophyton-Elementen in das Derma mittelst Wanderzellen betrachtet werden, und wurde in der That von Vielen so betrachtet. Die in der Folge gemachten Beobachtungen, über die ich hier berichten werde, bestätigen, dass jene parasitären Elemente sich im Derma befanden, nicht weil mechanisch dorthin gebracht, sondern, weil sie die Fähigkeit hatten, sich dort anzusiedeln und zu keimen.

Im vergangenen Jahre hatte ich Gelegenheit, eine erythematöse Trichophytie zu beobachten, bei welcher die wenigen Entzündungserscheinungen die geringe Menge von Leukocyten keinen Zweifel mehr darüber liessen, dass es sich nicht um eine einfache mechanische Verpflanzung, sondern um eine wirkliche Keimung des Parasiten in der Bindegewebsschichte der Haut handelte.¹⁾

Eine ebenfalls beweiskräftige Beobachtung hat später Prof. Celso Pellizzari in Pisa gemacht, auf Grund welcher er eine

¹⁾ Giorn. ital. delle malattie venere e della pelle. August 1887.

klinische und histologische Darlegung veröffentlichte, um diese Auffassung als begründet hinstellen.

Jetzt habe ich eine andere von mir gemachte Beobachtung hinzuzufügen, welche nicht nur geeignet ist, die Existenz einer ausgedehnten Trichophytie im Derma zu beweisen und die von mir und den beiden genannten Autoren dargelegte Auffassung zu bestätigen, sondern mich auch zur Beleuchtung einer anderen bisher noch nicht beobachteten Thatsache führt: dass nämlich das Trichophyton den Hauptantheil des Gewebes eines Bindegewebs-tumor bildet, und auch wahrscheinlich dessen Ursache sein dürfte.

Ich behalte mir vor, die klinische und histologische Beobachtung später ausführlich mitzutheilen; vor der Hand will ich nur kurz über meine Beobachtung berichten¹⁾:

Es handelt sich um eine schlecht genährte Frau, die ausser den eigenartigen Hautveränderungen auch eine leichte Nephritis parenchymatosa chronica darbietet. Bei dieser Frau nun haben wir eine über den ganzen Körper verbreitete papulo-squamöse Eruption gefunden, in deren Schuppen man hier und dort kurze Mycelien und Gonidien des Trichophyton tonsurans vorfand. Ausserdem zeigt sie sehr vorgeschrittene Onychogryphosis an allen Zehen; endlich eine Geschwulst von der Grösse und Gestalt eines Hühnereies, härter anzufühlen als die Nachbartheile, mit intacter Haut und nur hier und dort mit dünnen Epidermisschuppen bedeckt. Die Haare zeigen keinerlei Veränderung.

Die Untersuchung der Nägel und der Lederhaut hat die Anwesenheit desselben Trichophyton gezeigt, das ich in der Epidermis gefunden habe; dasselbe verbreitet sich mit Gonidien und Mycelien in verschiedenen Entwicklungsgraden.

Auch in der Geschwulst fanden sich kurze Mycelien und Gonidienformen vor. Hier ist der Parasit etwas verschieden. Die Mycelien sind viel gedrängter, pigmentirt und granulös, die Gonidien zerstreut, ebenfalls granulös. Häufig endigen diese Mycelien mit einer dicken Spore oder mit einer schüsselförmigen Anschwellung, von welcher Seitenkeime abgehen.

Es ist ganz unregelmässig zerstreut, an vielen Stellen sieht man lange, fadenartige Mycelien, die entsprechend dem sie enthaltenden Lymphraume gestaltet sind, so dass sie dort, wo ein

¹⁾ Vorläufige Mittheilung in der Riforma medica (Roma). Aprile 1888.

Lymphraum von einem anderen durchschnitten ist, eine Anschwellung zeigen.

Die Gonidien sind alle gleichförmig; einige vereinigen sich zu einer kleinen Gruppe, und diese färben sich am besten mit Anilinfarben. Hier und dort nimmt man wirkliche Sporen wahr, die ein durchsichtiges Protoplasma und einen Kern enthalten. — An manchen Stellen bestehen die Mycelien aus aneinander gereihten kubischen Gonidien, so dass sie in Form und Anordnung an solche in den Haaren erinnern. An einigen Stellen sind die Gonidien gelb gefärbt und zu Gruppen vereinigt. Wenn man diese Gonidiengruppen untersucht, so bemerkt man, dass viele derselben an einzelnen Stellen die Fähigkeit bewahren, sich zu färben, während sie an anderen Stellen diese Fähigkeit nicht mehr haben, sondern sich etwas deform und verkleinert zeigen; so dass sie an einigen Stellen in Form von Körnchen erscheinen, Körnchen, die in anderen Stellen, wo man keine Gonidien mehr bemerkt, sich vereinigen und sich dem sie enthaltenden Raume entsprechend gestalten, so dass sie fast das Aussehen eines granulösen Myceliums oder einer granulösen Zelle annehmen. Handelt es sich hier um eine endogene Proliferation oder um eine mechanische Segmentation als Folge davon, dass sie zwischen den Geweben eine Art Verdauung erlitten haben? Vor der Hand lässt sich nichts Bestimmtes darüber aussagen, ich halte aber die zweite Ansicht für wahrscheinlicher. Die Gonidienmassen sind an einigen Stellen sehr gehäuft, verdichtet, so dass man eine Ansammlung rundlicher Elemente sieht, welche das Aussehen von Leukocytenkernen haben würden, wenn sie nicht so klein, durchsichtig und granulös wären. An vielen Stellen findet man kleine Blutextravasate.

Mit dem in Tumoren enthaltenen Material haben wir Culturen gemacht auf Pflaumengelatine, Pepton und Fleischextractlösung, Agar-Agar auf Gelatine mit Glycerin, sowie in leicht gezuckertem Wasser, das mit zwei oder drei Tropfen einer mit doppeltkohlensaurem Natron gesättigten Lösung schwach alkalisch gemacht wurde.

Zu diesen Culturen beuützen wir Stücke vom Tumor aus verschiedenen Theilen.

Bei den mit flüssigen Nährmedien angefertigten Culturen, ebenso wie jenen im alkalisch gemachten Zuckerwasser verfahren wir wie folgt: Nach gehöriger Waschung zuerst mit Sublimat (in einer Lösung von 1 pro Mille), sodann mit destillirtem und lange in der Wärme sterilisirtem Wasser brachten wir ein Würfelchen aus der Geschwulst, das etwa 2 Ctm. auf jeder Seite mass, in ein zur Hälfte mit Zuckerwasser gefülltes und mit einem Wattepfropfen geschlossenes Gefäss.

Sowohl die auf festen Substanzen, als auch die in flüssigen Medien angefertigten Culturen wurden in einem Koch'schen Ofen nach dem Modell des Prof. Ceci bei einer Temperatur von 36° bis 37° Celsius gehalten. Einige liessen wir in der Temperatur des Arbeitszimmers, die zwischen 8 und 18° C. schwankte.

Nur wenige günstige Resultate wurden erzielt. Bei einigen fand Verunreinigung mit zufälligen Keimen statt; bei anderen blieb jede Entwicklung aus. In zwei bei einer Temperatur von 36–37° C. gehaltenen Gefässen konnte man nach dem dritten Tage eine leichte Vegetation bemerken, die ich weiter unten beschreiben werde.

Von diesen beiden Culturen war die eine in alkalisch gemachtem Zuckerwasser, die andere in Gelatine mit Pflaumendecoct ausgeführt.

Es sei bemerkt, dass das in Zuckerwasser gelegte Stückchen bei der mikroskopischen Untersuchung wahrnehmen liess, dass dessen untere Hälfte aus einem dichten Haufen von Sporen, Gonidien, farblosen und dünnen Mycelien bestand, während die obere Hälfte sich zum grossen Theile aus Bindegewebe, pigmentirten und grösseren Mycelienresten, spärlichen Gonidien und Sporen zusammensetzte.

Auf der unteren Fläche auf allen vier verticalen Seiten dieses Stückchens begann nach dem dritten Tage ein leichter, thauähnlicher Ueberzug sich zu zeigen, und im Zusammenhang damit waren nach kaum drei weiteren Tagen dünne, weniger als 1 Mm. hohe, weisse Fäden aufgetaucht, die wie leichte, schneeweisse Baumwollenblüthen flimmerten. Dieser Ueberzug trat von Tag zu Tag immer deutlicher hervor.

Nach Verlauf von achtzehn Tagen, da ich nichts von meiner schönen Cultur verlieren wollte, nahm ich nur einen kleinen Theil

von dem Ueberzuge, um ihn zu einer Inoculation in den Kamm eines Huhns zu benützen, die jedoch bis jetzt ohne jedes Resultat blieb.

Das Uebrige suchte ich, ohne etwas daran zu verändern, zu mikroskopischen Präparaten zu verwenden, um dann aus diesen zu ersehen, ob jene Vegetationen aus dem Innern der Geschwulst kamen.

Ich begann nun mit grosser Vorsicht das ganze Gefäss zu füllen, zuerst mit destillirtem Wasser, sodann mit sehr verdünntem Alkohol und schliesslich mit immer stärkerem Alkohol, bis ich zuletzt nach zwei Tagen absoluten Alkohol nahm, den ich eine Woche lang im Gefäss liess.

Hierauf führte ich an Stelle des Alkohols allmählig flüssiges Celloidin ein, indem ich mehrere Tage lang eine bestimmte Quantität davon zum Alkohol fügte, bis ich sah, dass der Tumor mit der ihn umgebenden Vegetation in diesem halbflüssigen Celloidin obenauf schwamm.

Nachdem ich das Gefäss einige Tage lang offen gelassen, wurde das Celloidin consistent und zum Schneiden geeignet; ich zerbrach also das Gefäss und traf die nothwendigen Vorbereitungen zum Schneiden.

Die Schnitte wurden mit dem Thoma'schen Mikrotom angefertigt und zwar so, dass in der Mitte des Schnittes der Tumor und peripher die Vegetation zu liegen kam. Hierauf färbte ich die erhaltenen Schnitte in der gewünschten Weise, ohne das Celloidin zu entfernen.

Zum Färben benützte ich die Gram'sche Methode und die Tinction mit wässriger Gentianalösung und wässriger Krystallviolettlösung und darauffolgender Entfärbung mit Alkohol.

Nachstehendes ist in Kürze das Resultat der Untersuchung.

Bei schwacher Vergrösserung Zeiss, Ocul. 3, Object. B und Abbe, oder mit Compensationsocular 12, apochromat. Objectiv 16.0 Mm./Ap. 0.30 bemerkte man auf der Tumormasse den Parasiten wenig gefärbt, wenige Sporen und einige Mycelien. Offenbar war hieran die unvollständige Färbungsmethode schuld. Im peripheren Theile des Tumors selbst und in den angrenzenden Theilen sah man besser gefärbte Mycelien und Gonidien. Die Mycelien sind sehr dünn, beginnen zwei bis drei Millimeter innerhalb der

Tumormasse und werden, je weiter sie aus derselben herausragen, desto dünner.

Diese Mycelien bieten folgende Merkmale dar, die man am genauesten mit Zeiss Obj. E Oo. 3 studiren kann. Sie sind septirt, zeigen dünne Umrisse, der ganz feine, granulöse Inhalt ist nur hier und dort sichtbar; an der äussersten Grenzlinie dieser Mycelien bemerkt man eine Anschwellung, welche bei einigen eine doppelte Umrisslinie darbietet und bei anderen eine gänzlich isolirte und in der Anschwellung enthaltene Spore zeigt.

Wenige Sporen sieht man in Serien angeordnet.

Fast dieselben Resultate boten die Culturen auf Pflaumen-decort dar. Die Mycelien sind hier weniger entwickelt.

In einer weiteren Publication soll das hier in objectiver Weise Mitgetheilte, das für sich allein schon grosses Interesse bietet, beleuchtet werden.

Der Tumor, von dem wir unsere Culturen gemacht haben, gehörte einer Frau an, die an Haut-Trichophytiasis mit darauffolgender Geschwulst und trichophytischer Onychogryphosis litt. Ueber diesen Fall haben wir bereits Mittheilung an die königl. medicinische Akademie in Genua gemacht und auch Näheres in der in Rom erscheinenden „Riforma medica“ (April 1888) veröffentlicht.

Die Untersuchung der Geschwulst muss im Uebrigen noch fortgeführt werden. Dieselbe erweist sich jedoch als zum grössten Theile aus einem harten fibrösen Bindegewebe bestehend, das stellenweise sich in einem Zustande beginnender Nekrobiose befindet, da es nur sehr wenige Endothelien, einige Leukocyten und einige rothe Blutkörperchen aufweist. Hier und dort sieht man sehr enge Gefässe mit Wänden, die für Peri- und Endophlebitis sehr dick sind. Im Gefässinnern haben wir keine Parasiten beobachtet, wohl aber in der Wand.

Soweit unsere Beobachtung.

Wir wollen hier nicht erörtern, wie die Genesis der Geschwulst zu deuten ist. Was in unserem Falle feststeht, ist, dass die Trichophytie schon seit langen Jahren besteht, weil trichophytische Onychogryphosis vorhanden ist, sowie dass die Geschwulst in Folge dieser eingetreten ist.

Prof. Ceci, der sich eingehend mit der Frage über die Beziehung zwischen einem Enchondrom und einem *Mucor-mucedo* beschäftigt hat, glaubt sich in seinem Falle nicht darüber aussprechen zu können, ob eine Beziehung zwischen dem *Mucor* und der Geschwulst anzunehmen sei.

Prof. Bassini, der mich freundlichst aufforderte, mit ihm zusammen die Untersuchung einer verbreiteten Haut-Eruption auf einem Fusse vorzunehmen, welche, wie genannter Forscher zeigte — die charakteristische Form des sogenannten *Madurafusses* bildete, fand Massen eines Pilzes mit wenig Granulationsgeweben umgeben. Er hält den Pilz, wie er auf dem medicinischen Congresse in Pavia sagte, identisch mit dem von Carter beschriebenen.

Dagegen habe ich viele Präparate erhalten, in denen ich Sclerotien, Hyphen, Ascosporen fand, und in einem fand ich einen *Aspergillus*, wenn ich nicht irre, *Aspergillus fumigatus*.

Alles dieses erwähne ich, um zu zeigen, dass es pathogene Hyphomyceten gibt, die keine Entwicklung von Bindegewebsmassen und Epithelialgeweben hervorrufen. Das gilt für den *Aspergillus fumigatus* und wohl auch für die pathogenen Varietäten des *Mucor mucedo*. Dasselbe kann ich jedoch nicht vom *Trichophyton* sagen, der die Nägel geradezu ungeheuerlich werden lässt, der die Epidermis und die Lederhaut verdickt und wirkliche Tumoren, wie in dem oben beschriebenen Falle hervorruft.

Der von mir beschriebene Fall bietet ein besonderes Interesse:

Wir sind versucht, diese Geschwulst vom histologischen Gesichtspunkte aus mit einigen als *Sarcome*, *Endotheliome* beschriebenen Tumoren zu vergleichen.

Dass das *Trichophyton* ganz bedeutende Hypertrophie der Epidermis hervorrufen kann, wie Majocchi und Celso Pellizzari behaupten, habe auch ich beobachtet. Das charakteristische in meiner diesbezüglichen Beobachtung ist, dass nicht ausschliesslich Mycelien, wie Pellizzari bemerkte und bildlich darstellte, sondern dass intensive Vegetationen von Gonidien und Sporen den Haupttheil des Bodens des hypertrophischen Nagels bilden. Ich stelle diese neue Eigenthümlichkeit als verbürgte Thatsache hin und möchte die Aufmerksamkeit der Collegen darauf lenken.