Eine Epidemie von Mikrosporie unter Braunschweiger Schulkindern.

Von

San.-Rat Dr. med. **Alfred Sternthal**,
Arzt für Hautkrankheiten in Braunschweig.

Die echte Grubysche Mikrosporie zählt in Norddeutschland sicherlich zu den seltensten Hautkrankheiten. Obwohl ich seit mehr als 24 Jahren in einer ausgebreiteten ärztlichen Tätigkeit in Braunschweig stehe, in einer Gegend, in der der Herpes tonsurans sonst sehr häufig ist und von dem erkrankten Vieh die schwersten Infektionen mit *Trichophytia profunda* auf die Bevölkerung übertragen werden, so daß es zu Epidemien in ganzen Dörfern kommt, habe ich doch nur einmal Gelegenheit gehabt, eine ausgebreitete Epidemie von Mikrosporie zu beobachten. Weder vorher noch nachher aber habe ich auch nur vereinzelte Fälle dieser Erkrankung gesehen.

Selten wohl ist es möglich, so genau wie in diesem Falle die Entstehung einer Epidemie, ihre Ausbreitung und ihre Ausbreitungswege zu verfolgen. Es schien mir daher nicht ohne Interesse, die nachfolgenden Mitteilungen bekannt zu geben.

Am 21. Januar 1900¹⁾ wurde in das „Rettungshaus bei St. Leonhard“ in der Stadt Braunschweig der 10jähr. Knabe Wilhelm Berger aufgenommen. Er kam aus Mülhausen im Elsaß und

¹⁾ Die Annahme von His (Verhandlungen der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, IX. Kongreß, 12.—14. September 1906, p. 434), daß die Baseler Mikrosporieepidemie die erste größere sei, die rechts des Rheines aufgetreten sei, stimmt also nicht, da unsere Epidemie 1900 begann und schon erloschen war, als die Baseler einsetzte.

wurde, wie üblich, von dem Hausarzte des Rettungshauses, San.-Rat Dr. Henking, untersucht, der an dem Knaben nichts besonderes fand. Allerdings war die Kopfhaut nur oberflächlich betrachtet worden, wie dies ja auch begreiflich ist, da bei uns die Mikrosporie eine ganz unbekannte Krankheit war. Die Kollegen hier, in Stadt und Land, lernten sie erst bei Gelegenheit dieser Epidemie kennen. Der Hausarzt des Rettungshauses hatte sich demgemäß damit begnügt, die Abwesenheit von Kopfläusen festzustellen; aber auch, wenn er auf das peinlichste geforscht hätte, würde er bei dem Jungen voraussichtlich nichts entdeckt haben, da dieser sich nach Krankenhausbehandlung in einem Latenzstadium befand. Im Laufe des Mai 1900 erkrankten nun zwei andere Knaben (Korbanka und Söchtig) an einer Kopfhauterkrankung, die von dem Hausarzt behandelt wurde. Inzwischen war auch bei dem Knaben Wilhelm Berger die Erkrankung wieder in Erscheinung getreten, und nun erst stellte sich durch Nachfrage heraus, daß der Junge im Krankenhaus in Mülhausen i. E. an einer Kopfhauterkrankung behandelt und scheinbar geheilt worden war, worauf man ihn nach Braunschweig entließ. Von der französischen Grenze her, aus einer Gegend, wo die Mikrosporie häufiger ist, war also die Erkrankung eingeschleppt worden. Was diese Entstehungsgeschichte aber noch interessanter macht, ist der Umstand, daß auch die Straßburger Epidemie, die von Gunsett¹⁾ beschrieben wurde, durch einen aus Mülhausen i. E. gebürtigen Knaben ungefähr um dieselbe Zeit eingeschleppt worden war, obwohl in Mülhausen selbst die Mikrosporie unbekannt sein soll. Am 4. Oktober sandte mir der betreffende Kollege den Knaben Korbanka mit der Bitte, ihn zu untersuchen und meine Ansicht über die Erkrankung zu äußern. Ich fand auf der Kopfhaut des Knaben 12 eigentümlich kahl aussehende Stellen von Erbsen- bis Markstückgröße, die bei näherem Zusehen folgenden Zustand aufwiesen:

Die Herde waren kreisrund, teilweise auch, offenbar aus kleineren runden zusammengewachsen, von polyzyklischer Kontur. Sie hoben sich

¹⁾ Gunsett. Eine kleine Epidemie von Mikrosporon Audouini in Straßburg. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. LIX. 1902. p. 77-86.

scharf gegen die gesunde Kopfhaut ab und waren mit feinen grauweißen Schüppchen bedeckt, die leicht abblätterten. Auf diesen Herden sah man Haarstümpfchen, die von einer eigentümlichen grauweißen Hülle umgeben waren. Diese dicht aneinander gedrängten Stümpfchen mit ihren Hüllen und diese grauweißen Schüppchen gaben dem Haar einen Anblick, als habe man runde Stellen herausrasiert und mit Asche bestreut.

Schon dieser Anblick erweckte den Verdacht in mir, es könnte sich um Mikrosporie handeln, die ich bis dahin nur aus Beschreibungen und Moulagen kannte. Die sofort folgende mikroskopische Untersuchung bestätigte meinen Verdacht durchaus. Die sehr leicht zu entfernenden Haarstümpfchen — sie folgten dem leichtesten Zuge der Pinzette — wurden in Kalilauge von 30% untersucht. Man sah hier um das Haar in geradezu ungeheurer Anzahl feinste, wie Fischrogen zusammengepreßte, polyedrische, glänzende Sporen, die das Haar wie etwas nebensächliches in dieser Sporenmasse erscheinen ließen. Auf Grund dieses Befundes veranlaßte ich den Kollegen, daß wir sämtliche Insassen des Rettungshauses zusammen untersuchten. Dies geschah zunächst am 5. Oktober, und wir fanden an diesem Tage 8 Knaben sicher erkrankt. Unter den Mädchen, die von den Knaben getrennt in einem ganz anderen Hause wohnten, hat sich nie ein Fall der Krankheit gezeigt. Wir untersuchten nun regelmäßig in 8tägigen Zwischenräumen und fanden noch 12 weitere von der Krankheit ergriffene Knaben. Am 1. April 1901 waren noch 8 Knaben in ärztlicher Behandlung. Ich will hier erwähnen, daß die erkrankten Kinder von den übrigen gesondert schliefen, aßen und spielten. Während des Unterrichtes, der im Rettungshause selbst stattfindet, saßen die kranken Knaben für sich allein. Sie trugen Leinenkappen, die das ganze Haar verhüllten und die täglich frisch ausgekocht wurden. Die Behandlung geschah mit Jodtinktur in folgender Weise: Die erkrankten Köpfe wurden glatt geschoren, dann abends die erkrankten Herde und eine etwa 2 Zentimeter breite Zone in der Umgebung mit Jodtinktur gepinselt. Des Morgens wurde abgeseift und mit Salizylschwefelsalbe 1 : 10 : 100 verbunden. — Bis dahin war die Krankheit nur im Rettungshause aufgetreten. Hier konnte man alle Verhältnisse leicht übersehen, die Kinder gut isoliert halten, man konnte sie durch geübte Hilfskräfte gut behandeln

lassen und war imstande, sie regelmäßig zu revidieren. Alle Tage kontrollierte der Hausarzt die Kinder, von Zeit zu Zeit

nahm ich an den Untersuchungen teil. So durften wir uns der Hoffnung hingeben, nach einigen Monaten mit der Krankheit fertig geworden zu sein. Da wurde am 27. August 1901 — was wir Ärzte nicht hindern konnten — ein am 27. Oktober 1900 erkrankter Knabe — Denecke — zu seinen in der Kastanienallee (siehe Skizze) hier wohnenden Eltern entlassen. Dies wurde der Beginn einer größeren Epidemie in der Stadt. Der Knabe ließ sich nämlich nach einiger Zeit bei einem Friseur, der in der Kastanienallee wohnt, die Haare schneiden und alsbald erkrankten Kinder auf der Kastanienallee, der Rosen-, Marien-, Comenius- und Nußbergstraße. Alle diese Kinder waren zu demselben Friseur zum Haarschneiden gegangen. Mit großer Schnelligkeit drang nun die Krankheit vor und griff auch auf das benachbarte Dorf Riddagshausen über, das in der Kastanienallee eine Hauptzugangsstraße zur Stadt hat. Auch hier erkrankten zunächst nur Kinder, die sich bei dem gleichen Friseur auf der Kastanienallee die Haare hatten scheren lassen. Erst von diesen wurden andere im Dorfe angesteckt. Bei dieser Sachlage machte ich Anzeige an den Stadtphysikus San.-Rat Dr. Roth und an den Physikus für den Landbezirk Riddagshausen San.-Rat Dr. Robert Müller. In der Stadt Braunschweig setzte sich der Stadtphysikus mit den

Inspektoren (d. h. Schulleitern) der beiden Schulen in Verbindung, aus denen zunächst meine Fälle stammten, es waren die IV. mittlere Knaben- und die VII. untere Bürgerschule. Die Lehrer aller Klassen wurden angewiesen, ihre sämtlichen Schüler zu untersuchen und die Verdächtigen dem Stadtphysikus zur weiteren Untersuchung vorzustellen, der in jedem Falle seine Befunde mit dem Mikroskop kontrollierte. Man fand in der ersten Schule 7, in der zweiten 16 Kinder an Mikrosporie erkrankt. Da auch hier festgestellt wurde, daß eine größere Zahl der erkrankten Kinder sich bei dem Friseur in der Kastanienallee die Haare hatte schneiden lassen, so wurden strenge Maßregeln zur Desinfektion von dessen Apparaten, Instrumenten, Tüchern usw. getroffen, denen er auch bereitwilligst nachkam.

Nun lag aber auch die Möglichkeit vor, daß die Erkrankung in anderen Schulen aufgetreten sein könnte, und deshalb richtete der Stadtphysikus am 1. Dezember 1902 ein Schreiben an den Schuldirektor (d. h. Leiter sämtlicher Volksschulen), Professor Schaarschmidt, in dem er die Verhältnisse klarlegte, die Krankheit beschrieb und Vorschläge zur Bekämpfung machte, welche dahin gingen, daß in sämtlichen Schulen Nachforschungen nach der Krankheit anzustellen wären. Jedes verdächtige Kind sollte ein ärztliches Zeugnis über die Art seiner Erkrankung beibringen und zwar auf Grund mikroskopischen Befundes. Diese Forderung mußte gestellt werden, weil der Physikus in mehreren Fällen ärztliche Zeugnisse bekommen hatte, daß die Kinder nicht ansteckend wären, während sie bei einer Nachprüfung teils durch ihn, teils durch mich sich als absolut sicher an Mikrosporie erkrankt erwiesen. Auf dieses Schreiben berief am 26. Dezember der Schuldirektor eine Versammlung sämtlicher ihm untergeordneter Schulinspektoren, zu der der Stadtarzt San.-Rat Dr. v. Holwede, der Physikus San.-Rat Dr. Roth, der Schreiber dieser Zeilen und alle Armenärzte eingeladen wurden, denn Schulärzte gab es damals noch nicht. In Fällen einer Epidemie in den Schulen mußte man sich an die Armenärzte, als städtische Ärzte, wenden. (Die heutigen Schulärzte sind mit den Armenärzten identisch, man hat letztere auch

mit den Funktionen des Schularztes betraut.) In dieser Versammlung hielt ich einen Vortrag über die Art der Erkrankung und ihre Bekämpfung und machte den anwesenden Armenärzten Vorschläge, wie sie einheitlich bei der Untersuchung, der Vorbeugung und Behandlung der Krankheit vorgehen sollten. Es wurde weiterhin festgesetzt, daß die Armenärzte gegen eine angemessene Entschädigung die Schüler sämtlicher mittleren und unteren Bürgerschulen untersuchen sollten. Dies geschah und es fanden sich in der

VII. unteren Bürgerschule	28	Kinder an Mikrosporie erkrankt				
IV. mittleren Knabenschule	7	"	"	"	"	"
III. " "	1	"	"	"	"	"
II. unteren Bürgerschule	1	"	"	"	"	"
VI. " "	1	"	"	"	"	"
IV. " "	10	"	"	"	"	"
Hilfsschule	1	"	"	"	"	"
Katholische Schule hinter d. Masch. .	1	"	"	"	"	"
" " am Madamenweg	1	"	"	"	"	"

51

Unter sämtlichen 51 Kindern befanden sich nur 2 Mädchen, ein deutlicher Hinweis auf die hauptsächlichste Quelle der Übertragung: die Haarschneidemaschine.

Die Krankheitsfälle aus den 4 letzten Schulen mit zusammen 14 Kindern betrafen sämtlich Pfleglinge des städtischen Kinderheimes, unter denen nach Mitteilung des Chefarztes des städtischen Krankenhauses, San.-Rates Dr. v. Holwede, die Krankheit damals schon seit $1\frac{1}{2}$ Jahren bestanden haben soll. Auch hier war die Erkrankung von einem aus dem Rettungshause in das städtische Kinderheim abgelieferten Knaben eingeschleppt worden. (Beiläufig sei bemerkt, daß die Untersuchung sich auch auf Pedikulosis erstreckte. Es fanden sich unter den Kindern 42 bis — in einer Mädchenschule — 78% mit Kopfläusen behaftet. Auch ein Zeichen für die Sauberkeit der Bevölkerung!) Im März des Jahres 1904 wurde eine Nachuntersuchung vorgenommen. Sie ergab in der

III. mittleren Bürgerschule		1 Fall
IV. unteren	"	6 Fälle (Pfleglinge des Kinderheims, in Abheilung begriffen)
		6 neue Fälle ohne ärztl. Behandlung
VII.	"	6 Fälle in ärztlicher Behandlung
IV. mittleren	"	3 "
II. unteren	"	1 "
III.	"	1 "
		<hr/>
		24

Also immerhin noch 24 Fälle, wovon 6 ohne ärztliche Behandlung. Erwachsene sind weder von mir noch sonst an Mikrosporie erkrankt gesehen worden. Eine Anfrage beim Militär ergab, daß in derselben Zeit weder beim Braunschweiger Husarenregiment Nr. 17 noch beim Infanterieregiment Nr. 92 Erkrankungen an Mikrosporie vorgekommen waren. In meiner Sprechstunde sah ich außer den bereits gezählten Kindern 3 Kinder mit Mikrosporie, die noch nicht schulpflichtig waren, von 3—5 Jahren, sämtlich auf der Kastanienallee wohnhaft, und 3 Kinder aus Riddagshausen im gleichen Alter.

Mit dieser Nachuntersuchung war aber die Erkrankung noch nicht erloschen. Noch am 26. Mai 1905 fand ich im Rettungshause 2 erkrankte Knaben; dann aber sind neue Fälle nicht mehr hervorgetreten. Die Erkrankung ist seitdem erloschen.

In Riddagshausen soll, laut einer Mitteilung des Physikus San.-Rates Dr. Robert Müller an mich, die Erkrankung im Januar 1902 begonnen haben und zwar litten zuerst 2 Knaben, Gebrüder Schönian, laut Beobachtung des Lehrers, an der Krankheit. Der Physikus sah die Schulkinder zuerst im Dezember 1902 und fand 29 mit Mikrosporie behaftete. Wir haben also — wenn ich die Fälle aus meiner Sprechstunde ganz weglasse — auf Grund der amtlichen Listen auf dem Höhepunkt der Epidemie in Braunschweig und Riddagshausen 51 + 29, das sind 80 Fälle von Mikrosporie unter Schulkindern. Am 1. April 1903 waren in Riddagshausen noch 15 vorhanden, am 12. Juni 10, am 18. Dezember noch 2, die zuerst erkrankten Gebrüder Schönian, 6 und 7 Jahre alt. Diese kamen Ende November 1902 in meine Behandlung und

waren Ende Januar 1903 geheilt. Seitdem sind in Riddags-
hausen Erkrankungen nicht mehr aufgetreten.

Was nun die Art der Erkrankung angeht, so will ich
erwähnen, daß nicht alle Fälle nach der Art verliefen, wie ich
es zuerst von dem Knaben Korbanka geschildert habe. In
einer Anzahl von Fällen unzweifelhafter Mikrosporie kam es
doch zu einer stärkeren Beteiligung der Follikel und, wie bei
anderen Trichophytieformen, zur Bildung geschwulstähnlicher
Massen, eines Kerion. Diese Fälle entstammten alle dem
Rettungshause, es waren im ganzen 7. In einzelnen Fällen
kam es auch zu einem Übergreifen der Erkrankung auf Stirn-
und Wangen- oder Nackenhaut in Gestalt runder, grauroter
schuppender Herdchen, die rasch zur Heilung kamen. Auf
Rumpf und Extremitäten habe ich die Erkrankung nie ge-
sehen. In einer kleinen Anzahl von Fällen, ebenfalls zumeist
aus dem Rettungshause, waren die Haarstümpfchen durch eine
eigentümliche, wie fettig erscheinende Schuppenmasse mit ein-
ander verlötet. Fuhr man mit der Pinzette seitlich unter diese
Masse, so konnte man sie samt den daran hängenden Haar-
stümpfchen, die leicht folgten, bisweilen auf größere Strecken
lösen.

Ich habe versucht, die Pilze in der feuchten Kammer
bei Zimmertemperatur zu kultivieren, da mir damals andere
Möglichkeiten der Kultivierung nicht zur Verfügung standen.
Ich fand einige lange dünne Pilzfäden, an deren Ende spindel-
förmige Auftreibungen saßen, die eine doppelte Hülle und
granulierten Inhalt hatten. Sonst sah ich nur verästelte Pilz-
fäden. Vielleicht lag es an dem nicht sehr geeigneten Ver-
fahren, daß ich andere Gebilde nicht beobachten konnte.

Was nun die Bekämpfung der Erkrankung angeht, so
sahen wir uns nicht veranlaßt, den Kindern den Schulbesuch
zu verbieten. Bei der langen Dauer der Krankheit wäre das
auch undurchführbar gewesen, und sicherlich war es anderer-
seits leichter, die Kontrolle auszuüben, wenn die Kinder zum
Schulbesuch angehalten wurden, als wenn sie in den vielfach
sehr armen Familien unbeaufsichtigt geblieben wären. Wohl
war mir die Ansicht französischer und englischer Ärzte bekannt,
daß ein an Mikrosporie erkranktes Kind vom Besuche der ge-

wöhnlichen Schule auszuschließen ist, wir verließen uns aber auf die gute Aufsicht und das bewährte Verständnis unserer gewissenhaften Volksschullehrer, und der Erfolg hat uns Recht gegeben. Wir schlugen also vor, die Kinder in der Schule zu lassen, ihnen aber einen gesonderten Platz in der Klasse anzuweisen. Die Haare mußten regelmäßig geschoren werden. Jedes erkrankte Kind mußte mit einer den ganzen Kopf umschließenden Leinenkappe erscheinen, die täglich frisch ausgekocht sein sollte. Den unbemittelten Schülern der unteren Bürgerschulen wurden täglich frisch ausgekochte Leinenkappen unentgeltlich abgegeben.

Die Behandlung geschah im wesentlichen mit Jodtinktur, Wenn Reizung der Haut eintrat mit Salizylschwefelvaseline 1 : 10 : 100, teilweise wurden auch Formalinumschläge und Formalinsalben benutzt. Diejenigen Fälle, die mit Follikulitis einhergingen, wurden von mir mit Röntgenstrahlen behandelt. Ich führte damals — und auch heute noch — die Behandlung nur in *dosi refracta* aus. Die Kinderköpfe wurden mit einem Primärstrom von 2 Ampère — bei 220 Volt Spannung — und 1 Milliampère im sekundären Stromkreis mittelst einer mittelweichen Hirschmannschen Monopolröhre behandelt. Funkenlänge des Induktors 40 cm. Der Fokusabstand betrug 20 cm. Die Kopfhaut wurde in 4 Zonen zerlegt und jede 5 Minuten behandelt. Jedesmal wurde also die ganze Kopfhaut belichtet, um Rückfälle von Stellen aus zu verhüten, die schon infiziert aber klinisch noch nicht als krank erkennbar waren. Die ersten 4 Sitzungen wurden in Pausen von 5 Tagen vorgenommen, dann folgten noch 2 in 8tägigen Pausen. Hiermit war Teint B der Sabouraudschen Tabletten erreicht. 3—4 Wochen nach der letzten Sitzung erfolgte totaler Haar ausfall und damit Heilung der Erkrankung. Die behandelten Kinder blieben ohne jede üble Nachwirkung: Nie wurde Entzündung gesehen; das Wachstum der Kinder erfolgte in normaler Weise weiter. Die kahlen Stellen waren nach einem Vierteljahr wieder völlig überhaart. Einzelne Kinder konnte ich nach mehreren Jahren nachuntersuchen. Sie hatten ihr volles dichtes Haar und nicht veränderte, normale Kopfhaut

Seit 1905 sind Fälle von Mikrosporidie, wie im Eingange der Arbeit erwähnt, hier nicht mehr beobachtet. Es ist also durch das einheitliche Vorgehen der Schulleiter, Lehrer und Ärzte eine sehr ansteckende Erkrankung relativ rasch ausgerottet worden. Der Beginn der Epidemie lehrt aber, wie wichtig es ist, daß bei der Aufnahme von Kindern in Internate usw. nicht nur auf die Gesundheit der inneren Organe geachtet wird, sondern daß auch die Haut einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen werden muß, und daß bei zweifelhaften Fällen ein Dermatologe zu Rate gezogen werden sollte.

Vielleicht ist es auch nicht unangebracht darauf hinzuweisen, daß wir von dieser Erkrankung absichtlich keine Kunde in der Tagespresse gegeben haben. Wir vermieden dadurch, daß eine Beunruhigung in der Bevölkerung Platz griff, was sicherlich sonst der Fall gewesen wäre. Es gab dadurch keine Suche nach „dem Schuldigen“, keine Verdächtigungen und üblen Nachreden, es gab aber auch keine Glorifizierung desjenigen, der die Erkrankung „richtig erkannt“ hatte. In aller Stille wurden die zweckentsprechenden Maßnahmen getroffen und energisch durchgeführt.

Den beiden Kollegen Physikus San.-Räten Dr. Roth und Dr. Robert Müller danke ich bestens für die Überlassung der amtlichen Zahlen der von der Epidemie ergriffenen Kinder.