Aus Dr. R. Ledermann's Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Ein Fall von Lichen ruber in der inneren Voigt'schen Grenzlinie der unteren Extremität.

Casuistische Mittheilung.

Von

Dr. Hugo Meyer,

früher Assistenzarzt der Poliklinik.

(Hierzu Taf. VI—VIII.)

Im Jahre 1864 beschrieb Christian Voigt als „ein System neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers“ die Begrenzungslinien der Hauptverästelungsgebiete der einzelnen Hautnerven. Diese Linien, nach ihrem Entdecker die Voigt'schen genannt, begannen auch das Interesse der Dermatologen in Anspruch zu nehmen, als in einer Arbeit L. Philipsson's aus dem Jahre 1890 auf die Coincidenz mancher Nävi mit der von Voigt angegebenen inneren Grenzlinie der unteren Extremität hingewiesen wurde. Seither sind von verschiedenen Seiten Erkrankungen der Haut in dieser und anderen Grenzlinien beobachtet und veröffentlicht worden, die alle indess von den Autoren in das Gebiet der Nävi im Sinne einer auf congenitaler Anlage zurückzuführenden, von der Zeit des Auftretens unabhängigen geschwulstartigen Affection der Haut gerechnet wurden. Auch als Touton auf dem Dermatologen-Congress in Graz im Jahre 1895 über einen Fall von Neurodermitis linearis chronica verrucosa, also über eine Affection von entzündlichen Charakter in einer Voigt'schen Grenzlinie berichtete, wurden Zweifel an der Diagnose laut und der Fall von competentester Seite (Jadassohn) als Naevus

Hugo Meyer: Lichen ruber. etc

K u k. Hoflith A. Haase Ping.

bezeichnet, weil man von der vorgefassten Meinung ausging, dass alle in der Voigt'schen Grenzlinie localisirten Hautaffectionen auf congenitaler Anlage beruhten.

Um so interessanter ist deshalb die Beobachtung eines typischen Lichen ruber-Falles in der Voigt'schen inneren Grenzlinie der unteren Extremität, welcher in Dr. Ledermann's Poliklinik im Sommer 1896 zur Behandlung kam.

Der diagnostisch völlig einwandfreie Fall ist in der Berliner dermatologischen Gesellschaft¹⁾ von Dr. Ledermann vorgestellt und dem Verfasser dieser Arbeit zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt worden. Die Krankengeschichte ist folgende:

Der Patient ist der 38jährige frühere Maurer, jetzige Milchhändler D., ein kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustande. Er gibt an, stets gesund gewesen zu sein bis auf ein im Jahre 1886 überstandenes rheumatisches Leiden in Hüft- und Schultergelenken, welches nach russischen Bädern heilte und weder subjectiv noch objectiv wahrnehmbare Spuren hinterlassen hat. Nerven- oder Gemüthsleiden sind in der Familie des Patienten nicht vorgekommen. Seine jetzige Affection begann 3 Wochen vor der Aufnahme mit lebhaftem Jucken. Sie zeigt am Tage der Aufnahme nachstehendes Bild (cf. Abbildung):

An der Vorder- und Rückseite des Rumpfes befinden sich mehrfach zerstreute, röthlich und gelbrothe, mehr oder weniger polygonale Knötchen von spiegelndem Glanz. Dieselben tragen fast sämmtlich eine centrale Delle und sind zum Theil mit adhärenenten, kleinen Schüppchen bedeckt. Auf der rechten Hinterbacke, etwa dem Austritt des nerv. ischiadicus entsprechend, beginnt ein derber, gerötheter, seitlich gezackter Strang, dessen Breite etwa 3 Cm. beträgt. Dieser Strang ist aus kleinen, gelblich rothen, polygonalen Knötchen, entsprechend den oben beschriebenen, zusammengesetzt. In den mittleren Partien dieses Streifens ist durch Confluenz die Entstehung aus Einzelefflorescenzen nicht mehr sichtbar; diese Stellen haben das Aussehen eines derben, mit theils weissen, theils grauen verrucösen Schuppen bedeckten Bandes. Der Strang zieht in wechselnder Breite von der Höhe des muscul. glutaeus maximus zuerst ein wenig nach median bis zur plica glutaeo-femoralis hinab, setzt sich dann in einem nach innen concaven, schwach gekrümmten Bogen längs des obersten Drittels der Beugefläche des Oberschenkels fort, zieht mehr lateral durch die unteren zwei Drittel, so dass er etwas nach aussen von der Mitte der fossa poplitea den Unterschenkel erreicht. Auf diesem

¹⁾ Ledermann. Ueber Lichen planus. Verh. d. Dermatol. Vereinigung in Berlin. Jahrgang 1895/96. Berlin 1897. pag. 60 und 70.

verläuft der Strang bogenförmig, indem er sich unterhalb der fossa poplitea nach dem Innenrande des tendo Achillis wendet und erreicht sein Ende zwei Finger breit über dem Hacken. Während der Strang am Oberschenkel und bis handbreit unterhalb der Kniekehle ohne Unterbrechung durch normale Haut verläuft und durch Abzweigung einzelner kurzer Aeste ein ungemein zierliches Bild darbietet, findet sich am Unterschenkel die Zusammensetzung aus Einzelefflorescenzen deutlicher und die Schuppenbildung daselbst weniger ausgeprägt. — Ausserdem befinden sich auch in der Mundhöhle deutliche Lichen planusefflorescenzen in Form der bekannten weisslichen Knötchen und Plaques.

Die Nacken- und Inguinaldrüsen sind mässig geschwollen. Es existirt keine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, die Patellarreflexe sind beiderseits lebhaft, ebenso der Fusssohlen-, Bauchdecken- und Cremaster-Reflex deutlich. Die Pupillen reagiren normal. Kein Fussclonus. Kein Romberg'sches Symptom.

Die Sensibilität und Schmerzempfindung ist am ganzen Körper unbeeinträchtigt. Der Temperatursinn scheint im Gebiete des Ausschlages etwas herabgesetzt zu sein.

Nervenstämme und Muskeln zeigen für galvanischen und faradischen Strom überall normale Erregbarkeit und ebenso ist die Hautempfindung für den elektrischen Strom überall normal.

Muskelsinn und Gefühl für Lage sind gleichfalls wohl erhalten.

Die von Dr. Ledermann angestellte mikroskopische Untersuchung eines excidirten Hautstückchens vom Oberschenkel (cf. Abbildung) ergab:

In den oberen Schichten der Cutis Dilatation der Gefässe, dichte Zellinfiltration bestehend aus Rund-, Spindel- und Mastzellen vielfach perivasculäre Infiltration des Papillarkörpers und des angrenzenden Theiles des Coriums, namentlich aber um die Haarfollikel herum; Oedem des Bindegewebes. In dem Epithel eine sehr starke, hypertrophische und hydropische Anschwellung der Epidermiszellen mit Verlängerung und Verbreiterung der Rete-Zapfen, Rundzelleninfiltration zwischen den Retezellen, in den unteren Schichten des Rete Malpighii hier und da Mitosen. An einigen Stellen starke Verdickung der Hornschicht, welche zahlreiche kernhaltige Hornzellen und Vacuolen aufweist. Verbreiterung des Stratum granulosum. Hornige Einlagerungen in die Follikel-Oeffnungen. Keine Veränderungen der Nerven an osmirten Schnitten sichtbar. Keine Mikroorganismen. Der Process beginnt, wie aus den mikroskopischen Bildern hervorgeht, in den oberen Schichten der Cutis, die Veränderungen im Epithel sind secundär.

Unter interner Verabreichung von arseniger Säure schwanden die beschriebenen Veränderungen, nachdem zunächst noch eine universelle Ausbreitung der Lichen ruber-Knötchen erfolgt war, im Laufe von zwei Monaten mit Hinterlassung bräunlicher und braunschwarzer Pigmentation. Das Jucken hatte sich schon vorher verloren.

Die Diagnose auf Lichen ruber planus wurde aus der Gestalt der typischen Efflorescenzen gestellt, aus dem Jucken und durch den angeführten Verlauf bestätigt.

Während also der mitgetheilte Fall diagnostisch keine besonderen Schwierigkeiten machte, zog die eigenthümliche Localisation an der Hinterfläche des rechten Beines unsere Aufmerksamkeit auf sich. Wir versuchten zunächst, einen etwaigen Zusammenhang mit den vorhandenen, mehr oder weniger strichförmig verlaufenden, anatomischen Gebilden der Haut zu eruiren. Allein weder mit Arterien noch mit Venen liess sich eine Uebereinstimmung herausfinden; ebenso wenig mit den Lymphgefässen, welche eine besondere Beachtung erheischen sowohl durch die Ansicht Lassar's,¹⁾ welcher den Lichen ruber für eine infectiöse Lymphangitis hält, als auch durch einen von Heller berichteten und abgebildeten Fall einer mit Sicherheit auf die Infection der Lymphgefässe zurückzuführenden linearen Erkrankung der unteren Extremität. Der Vergleich mit dem Verlaufe der Haut und tieferliegenden Nerven endlich führte auch zu keinem befriedigenden Resultat.

Die in Betracht kommenden Nerven sind für den Oberschenkel der n. cutan. femor. lateralis, die n. subcutan. glut. inf. des n. cutan. femor. poster; der n. cutan. femor. posterior. selbst, am Unterschenkel der n. cutan. crur. poster; n. communic. peronaei und der n. saphen. Von diesen liegt der n. cutan. femor. poster. und der n. communic. peronaei lateral von der Eruption; der n. cutan. cruris poster. würde dieselbe kreuzen; indessen ist dieser Nerv nicht constant und häufig durch den n. cutan. femor. post. ersetzt. Der n. saphen. bleibt stets medial von dem Strang.

Dagegen ergab das Studium ähnlich localisirter Fälle und der Vergleich mit den Voigt'schen Abbildungen die Uebereinstimmung des Verlaufs mit der Voigt'schen inneren Grenzlinie der unteren Extremität.

¹⁾ D. med. Wochenschrift 1885, pag. 551, u. Berl. klin. Wochenschrift 1887, pag. 398.

Mit mathematischer Exactheit ist diese Uebereinstimmung mit Voigt's Abbildungen natürlich nicht aufzufassen; dies geht schon daraus hervor, dass die Ausbreitungen der Nerven selbst differieren, mithin die Grenzlinien auch bei verschiedenen Individuen in geringen Grenzen variiren müssen. Doch auch aus anderen hier nicht weiter zu erörternden Gründen wird von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren eine geringe Differenz concedirt. (Jadassohn, Hallopeau, Philippon etc.)

Der von uns beobachtete Fall von Lichen ruber planus liefert nun zum ersten Male den vollgiltigen Beweis, und darin liegt seine Bedeutung, dass die Localisation einer Erkrankung in einer Voigt'schen Linie keineswegs immer zur Auffassung derselben als eines Naevus berechtige, wie dies noch Jadassohn bei der Discussion des in der Einleitung gestreiften Falles von Touton äusserte: „. Dazu kommt, dass wir unseres Wissens bisher in der Voigt'schen Grenzlinie nur solche Krankheiten kennen, welche den systemisirten Naevis oder, was jetzt auch Kaposi anzuerkennen scheint, der hierher gehörigen Ichthyosis linearis zuzurechnen sind. Dazu kommt ferner, dass gerade die bei Touton's Fall erkrankte innere Grenzlinie der unteren Extremität besonders häufig von systemisirten Naevis betroffen ist, und dass fast alle eczematisirten Naevi in ihr verlaufen.“

Diese Ansicht hat auch die Diagnose eines Falles bisher nicht richtig stellen lassen, welchen seine Beobachter Hallopeau und Jeanselme, obwohl er alle objectiven Symptome des Lich. ruber planus darbot, dennoch als einen Naevus lineaire veröffentlicht haben, weil erstens starkes Jucken fehlte und weil zweitens die eigenthümliche strichförmige Localisation sich auf einer Anzahl von Moulages des Pariser Museums wiederfand, welche sämmtlich Naevi darstellten. Nachdem aber längst die Erfahrungen aller Autoren dazu geführt haben, dass das Jucken nicht mehr als ein Cardinalsymptom des Lich. rub. plan. anzusehen, vielmehr das typische Knötchen allein als das entscheidende Moment bei der Diagnose zu würdigen ist, war es in Hallopeau's klinisch absolut einwandfreien Falle

nur noch die Localisation, welche ihn als systematisirten Naevus weiter gelten und in der Literatur cursiren liess.

Wir glauben indess durch die ausführliche Wiedergabe die vollkommene Uebereinstimmung des Falles mit dem Ledermann'schen Fall in Bezug auf Localisation und Diagnose am besten beweisen zu können.

Die Anamnese des Leon Jules. Ferd's, eines 20 Jahre alten Mechanikers, bietet weder persönliche, noch hereditär erwähnungswerthe Momente.

Seit 2 Monaten ungefähr empfand er ein leichtes Jucken an der inneren hinteren Partie des linken Beines und bemerkte damals einen kleinen schmalen Streifen von röthlichem Colorit, der sich vom Talus bis zur Kniekehle ausdehnte.

In 3 Wochen hatte sich dieser Streifen über den Oberschenkel bis zur Hinterbacke verlängert. Diese Linie beginnt genau oberhalb des Calcaneus, am Innenrand der Achilles-Sehne. Sie steigt zuerst über die hintere Grenze der Innenfläche, wendet sich in Höhe des Muskelbauches der Gemelli nach rückwärts, um in die Kniekehle zu gelangen. Von diesem Punkte an setzt die Linie ihren aufsteigenden Verlauf fort, kreuzt unter sehr spitzen Winkel die Sehnen des semitendinosus und semimembranosus, um die Innenfläche des Oberschenkels zu erreichen. Sie nimmt wieder die gerade Richtung zur Plic. glutaeo-femoralis und beschreibt auf der Hinterbacke eine Curve, deren Concavität nach oben und innen sieht.

In einem grossen Theil ihres Verlaufes ist diese Linie durch ihre Zierlichkeit auffallend und man könnte sie zuerst für ein Kunstproduct halten. In der unteren Hälfte des Beines hat sie eine Breite von $\frac{1}{2}$ Cm., erweitert sich continuirlich auf der Höhe des Unterschenkels, auf dem Oberschenkel und der Hinterbacke, wo sie ungefähr die Breite von 2—3 Cm. erreicht. Das Aussehen dieser Linie ist nicht überall homogen, bei aufmerksamer Betrachtung wird man sich darüber klar, dass die Linie entstanden ist aus dem Zusammenfluss zahlreicher miliarer Knötchen, welche eine Drüsenmündung oder ein Haar zum Centrum haben und alle objectiven Kennzeichen des Lichen ruber Wilson darbieten.

Auf der Höhe des Oberschenkels und der Hinterbacke ist die Eruption der Streifen nicht mehr continuirlich, sondern löst sich in eine Reihe isolirter Elemente auf, welche denjenigen ähneln, von denen die beschriebene Linie gebildet wird.

Zu bemerken ist, dass an verschiedenen Punkten die Affection Neigung zur Rückbildung hat und dargestellt wird von pigmentirten Plaques, die, ein wenig gedellt und identisch sind mit denjenigen, welche sich in der regressiven Phase des Lichen ruber plan. bilden.

Der lichenoides Streifen ist zu beiden Seiten von einem leicht entfärbten Bande begrenzt, welches kaum bemerkbar auf den unteren Partien, im oberen Theil des Oberschenkels deutlicher wird. Im Bereiche der beiden Bänder und der Streifeneruption sind die Haare viel weniger zahlreich als über den benachbarten Regionen.

Eine Störung der Berührungs- oder thermischen Empfindlichkeit besteht nicht; die Extremität ist auch nicht Sitz spontaner Schmerzen, weder lancinirender, noch anderer; Bewegungen oder Druck auf den Ischiadic-Verlauf bringen keine Empfindungen hervor. Das Jucken, welches allerdings in sehr geringem Grade zu Beginn der Affection vorhanden war, ist völlig verschwunden. Die vasomotorischen, secretorischen und trophischen Functionen erscheinen mit Ausnahme einer Rareficirung der Haare und der schon erwähnten marginalen Entfärbungen intact. Die Muskelmassen zeigen ihr normales Volumen und die Kniephänomene sind normal.

Die rechte, untere Extremität, das Perinaeum, der Penis, das Scrotum, das Abdomen sowie der übrige Körper bieten keine bemerkenswerthe Veränderungen dar. Die Palpation der fossa iliaca und fossa poplit. zeigt, dass keine Ursache für eine Nerven-Compression besteht.

Seit 6 Monaten hat der Kranke eine Acne miliaris auf dem Nasenrücken.

Zusammengefasst ist also die linke untere Extremität des jungen Mannes in ihrer ganzen Länge von der Hinterbacke herab bis zum Calcaneus durchzogen von einer schmalen, streifenförmigen, leicht gekrümmten Eruption.

Nach Aussage des Kranken datirt die Haut-Affection seit höchstens 2 Monaten. Um diese Zeit herum fühlte er ein leichtes Jucken und bemerkte die Gegenwart eines kleinen schmalen, röthlichen Streifens, welcher vom Talus zur Kniekehle heraufstieg. Dann, im Laufe einiger Wochen, verbreitete sich der Streifen allmählig auf Oberschenkel und Hinterbacke.

Objectiv beobachtet erscheint die Eruption zusammengesetzt aus miliaren Knötchen, die oft eine Drüsenmündung oder ein Haar zum Centrum haben und analog, wenn nicht identisch sind mit den Elementen des Lich. Wilson. An einigen Punkten sind diese Elemente derart verschmolzen, dass sie ein homogenes, kaum ausgezacktes Band am Rande bilden, an den anderen Stellen, z. B. auf dem Oberschenkel und der Hinterbacke sind sie von einander getrennt und der Streifen wird nur von einer Reihe von Knötchen gebildet, welche der Haut dieser Gegend ein gesprenkeltes Aussehen geben.

Obwohl diese Affection alle morphologischen Attribute des Lichen planus besitzt, glauben Hallopeau und Jeanselme nicht, dass es sich hier um diese Krankheit handelt, da eines der Cardinalsymptome das Jucken fehlt. Sie glauben diese Affection als Naevus ansehen zu müssen, dessen Existenz dem Kranken unbekannt war und welcher erst später eine rapide Ausbreitung nahm.

Wir wollen an dieser Stelle nicht weiter die Frage erörtern, inwieweit jetzt die Diagnose auch anderer in der Literatur mitgetheilte in den Voigt'schen Grenzlinien localisirter Fälle zu modificiren wäre. Liegt doch die Vermuthung nahe, dass in der einschlägigen Literatur noch mancher derartige Fall auf Grund der vorhandenen Voreingenommenheit unter falscher Flagge segelt. So scheint uns, um nur ein Beispiel herauszuziehen, ein von Franz Shearar als Eczem beschriebener Fall in dieser Ausbreitung, welche er selbst nicht zu deuten wusste, auch wirklich ein Eczem zu sein und nicht, wie später angenommen wurde, ein eczematisirter Naevus. So scheint auch ein eben von Leven¹⁾ unter der Diagnose „Dermatosis linearis neuropathica“ publicirter Fall bei einem 16monatlichen Kinde in das Gebiet der lichenoiden Affectionen und nicht der Naevi zu gehören.

Wichtiger erscheint es uns vielmehr, unsere Aufmerksamkeit den über die Bedeutung der Voigt'schen Linien aufgestellten Hypothesen zuzuwenden; müssen wir doch von einer annehmbaren Theorie verlangen, dass sie uns auch die Localisation einer acuten Erkrankung in den Voigt'schen Linien begreiflich macht.

Die meisten Theorien leiden an einer gewissen Einseitigkeit, ganz natürlich, da die Autoren nur Affectionen auf congenitaler Basis in den Kreis ihrer Betrachtungen zogen, und sind daher entwicklungsgeschichtlicher Natur. A. Alexander führt sie in einer Arbeit aus dem Jahre 1895 ausführlich an. Ihnen gegenüber steht Touton mit einer, wenn man will, theilweise mechanischen Theorie. Der schon erwähnte Fall Touton's von „Neurodermitis linearis chronica“ betraf ein in der Pubertät sich befindendes Mädchen und trat unter sehr heftigem Jucken auf.

Touton glaubte, die Erkrankung und ihre Localisation folgendermassen erklären zu können:

„Wenn wir dazu nehmen, dass diese Erkrankung auftrat zu einer Zeit hoch gesteigerter nervöser Erregbarkeit, der beginnenden Pubertät, wo andererseits, besonders beim weiblichen Geschlecht, eine starke Vergrößerung des Umfanges der unteren

¹⁾ Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 41, 1897.

Extremität Platz greift, so müssen wir uns sagen, dass die Reizsymptome der sensiblen Nervenendigungen gerade an dieser Stelle des Zusammentreffens verschiedener Wachstumsrichtungen durch rein mechanische Momente in ein besonders klares Licht gesetzt wird. Wir brauchen daher nicht die Philipps-son'sche Erklärung, dass die an der Grenzlinie endigenden Fasern im Nervenstamm zusammenliegen, wo sie vielleicht von einem gemeinsamen schädigenden Moment getroffen werden könnten. Der rein periphere Reiz, den man sich als eine Art Dehnung, Zerrung oder Auseinanderreißen von Nervenenden aus verschiedenen Gebieten vorstellen kann, durch das rasch zunehmende Dickenwachstum genügt zu einer Vorstellung, warum gerade diese Grenzlinien der Standort dieser nervösen Hauterkrankung wurde.“

An dieser Stelle erübrigt es sich, auf die Frage einzugehen, ob der physiologische Vorgang des Wachstums im citirten Falle in der That die Erkrankung veranlasst haben mag, resp. ob wir es beim normalen Wachstum mit einer Dehnung, Zerrung und nicht vielmehr mit einer entsprechenden Grössenzunahme aller Theile zu thun haben. Dass es einer Wachsthumsvolumenzunahme nicht bedarf, beweist ja unser Lichenfall, welcher einen 38jährigen Mann betraf. Dagegen glauben wir im Sinne Touton's der Voigt'schen Grenzlinie eine Prädisposition zu Erkrankungen zuschreiben zu dürfen.

Es bleibt auch unseres Erachtens — und das ist wohl der Kernpunkt der Touton'schen Anschauung — nur die eine Möglichkeit der Erklärung übrig, dass die nach Voigt benannten Linien einen locus minoris resistentiae bezüglich der Hauterregbarkeit darstellen, d. h. dass für die übrige Haut irrelevante Reize in diesen Linien schon Erkrankungen hervorrufen, welche je nach der Specificität des Reizes natürlich verschieden sein werden. Die Art des Reizes kann dabei sehr mannigfaltig sein, indem sowohl Reize in der embryonalen Entwicklungsperiode, die dann zur Bildung congenitaler Geschwülste — Naevi — führen, als auch solche, die, wie Philipps-son annimmt, vom Rückenmark ausgehen, wo sich die peripheren Nervenbahnen vereinen, als auch bacterielle oder toxische Entzündungen der Haut selbst, welche die peripheren Nerven-

endigungen irritiren, in Frage kommen können. Häufig wird eben die Haut in diesen Voigt'schen Linien schon zu einer Zeit auf Reize zu reagiren anfangen, wo die Haut an anderen Körperstellen sich noch vollständig passiv verhält. So wird durch unseren Fall auch die legendäre Anschauung zerstört, dass stets das gleiche ätiologische Moment zur Bildung der in den Voigt'schen Linien localisirten Hautaffectionen dienen müsse. Seitdem wir wissen, dass sich klinisch und anatomisch ganz verschiedene Gebilde daselbst localisiren können, sind wir auch zu der Annahme gezwungen, dass die Natur des ätiologischen Moments in jedem Fall eine andere sein muss. Die Prädisposition dieser Linien selbst wird anatomisch durch die Auffassung Hallopeau's am besten erklärt, dass durch die gehäufte Zahl von Nerven Anastomosen in den Voigt'schen Linien ein erhöhter Reizzustand daselbst geschaffen ist.

Leider hat sich unsere Hoffnung, durch die eigenthümliche Localisation des Lichen ruber-Falles auch der Erkenntniss des Lichen ruber selbst etwas näher zu kommen, als trügerisch erwiesen. Erscheint zwar auf den ersten Blick die neuropathologische Anschauung Köbner's durch die Beziehungen der Hautnerven zu den Voigt'schen Linien als sehr sympathisch, so lässt sich doch die infectiöse Theorie, die Lassar zuerst betont hat, nicht ganz von der Hand weisen, da ja, wie wir hervorgehoben haben, Reize der verschiedensten Art das Hautgewebe in den Voigt'schen Linien zu vermehrter Proliferation anregen können. Wir müssen uns also in dieser Hinsicht bescheiden und die Untersuchung dieser wichtigen Frage berufeneren Kräften überlassen.

Es genügt uns, im Vorhergehenden nachgewiesen zu haben, dass auch rein entzündliche Affectionen sich in den Voigt'schen Grenzlinien localisiren können und dass daher die alte Anschauung von der Naevusnatur aller daselbst localisirten Hautgebilde fallen muss.

Literatur.

Alexander, A. Ein Fall von Naevus linearis (Ichthyosis linearis) unius lateris. Derm. Zeitschrift. 1895, Nr. 343.

Bärensprung, J. v. Naevus unius lateris. Charité Annalen. 1863, Bd. XI, H. 2, pag. 91.

Blaschko. Bemerkungen zu Alexander's Aufsatz. Derm. Zeitschrift 1895, pag. 361.

Hallopeau et Jeanselme. Sur un naevus lichénoïde correspondant aux lignes de Voigt. Annal. de Derm. et Syph. 1894, pag. 1273.

Hallopeau. Les Naevi. Pirogrès méd. 1891.

Heller. Internationaler Atlas seltener Hautkrankheiten. 1895.

Jadassohn. Beiträge zur Kenntniss der Naevi. Archiv f. Derm. u. Syphilis. 1895, II, pag. 355.

Köbner. Berliner klin. Wochenschrift. 1885.

Langer. Ueber die Spaltbarkeit der Cutis. Sitzungsbericht d. math.-naturwissenschaftl. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaft. Wien 1862.

Neuberger. Beitrag zur Casuistik des Lichen ruber. Verh. d. deutschen dermat. Ges. in Graz. 1894, pag. 506. IV. Congress.

Philippson, L. Zwei Fälle von Ichthyosis cornea (hystrix) partialis (naevus linearis verrucosus Unna) entsprechend dem Verlauf der Grenzlinien. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1890, XI, Nr. 8.

Philippsohn, A. Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Vereinsbeilage, pag. 52.

Pospelow. Petersburger med. Wochenschrift. pag. 375, 1881.

Saalfeld. 1. Deutsche med. Wochenschrift. 1889, pag. 1073.

2. Naevus verrucosus unius lateris. Allg. med. Centralzeitg. 1892, Nr. 102.

3. Doppelseitiger Naevus verrucosus (Nervennaevus). Derm. Zeitschrift. 1894, I, pag. 147.

Shearer. The Glasgow med. Journ. Febr. 1885.

Touton. Ueber Neurodermitis circumscripta chronica (Brocq), Lichen simplex chronicus circumscriptus (Cazenave-Vidal). Ein Fall von Neurodermitis linearis chronica verrucosa. Mit Tafel VII, VIII u. IX. Verhandlungen d. deutsch. dermatol. Gesellsch. V. Congress. 1895. Graz.

Voigt, Chr. A. Abhandlung über die Haare am menschlichen Körper. Denkschrift d. Wien. Akademie d. Wissensch. Band XIII, 1857. Ein System neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers. Ibidem. Band XXII, 1864.

(Ausführliche Literaturangaben s. auch in den Arbeiten von Jadassohn und Alexander.)

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VI—VIII.

Fig. 1. Färbung Carbolfuchsin. Härtung in Alkohol. Leitz, Obj. 3, Oc. 1. Vergr. 60.

Fig. 2. Dasselbe Präparat. Veränderungen im Epithel und Hornschicht. Leitz, Obj. 6, Oc. 1. Vergr. 275.

Fig. 3. Färbung Saffranin. Härtung Alkohol. Hornzapfen in Follikelöffnung. Leitz, Obj. 3, Oc. 4. Vergr. 105.