

2.

**Einige Beobachtungen über das Längenwachsthum der Nägel bei
Gesunden und Nervenkranken.**

Von Dr. med. Martin Bernhardt (Berlin).

In dem bemerkenswerthen Werk von Weir Mitchell¹⁾, betitelt *Des lésions des nerfs et de leurs conséquences* findet sich p. 179 ein ganzes Capitel den Veränderungen gewidmet, welchen die Anhänge der Haut, die Haare und die Nägel, bei Läsionen peripherischer Nerven unterliegen können. Indem ich was die nach Nervenverletzungen auftretenden Deformitäten der Nägel (Einrisse, abnormes Dickenwachsthum, unregelmässige Krümmungen, Eiterungen der Umgebung oder des Nagelbetts etc.) betrifft auf das citirte Werk verweise, beabsichtige ich hier nur im Anschluss an einige Bemerkungen Mitchell's über das verlangsame resp. aufgehobene oder auch unveränderte Längenwachsthum der Nägel nach Nervenwunden einige Erfahrungen mitzutheilen, die ich an Gesunden und Kranken zu verschiedenen Zeiten über denselben Gegenstand habe sammeln können.

Zur Bestimmung des Längenwachsthums bediente ich mich²⁾ folgender Methode, die sich gewissermaassen von selbst aufdrängte. Mit einem angefeuchteten Höllensteinstift wurde so sorgsam wie möglich auf der Mitte oder mehr dem unteren Rande des Nagels zu ein wagerechter Strich gezogen, und am nächsten Tage, wenn die Dunkelfärbung eingetreten war, mit einem in Millimeter getheilten Maassstabe die Entfernung des Mittelpunkts des unteren Randes des Höllensteinstriches von dem senkrecht darunterliegenden oberen Rande des Endes der Fingerrücken-hornschicht (d. h. also der Schicht, die auf der oberen Fläche der Nagelwurzel liegt resp. sie deckt) gemessen. Diese Messungen wurden alle 8 oder 10 oder 14 Tage wiederholt und an demselben Nagel 4, 5, 6 Wochen hintereinander fortgesetzt.

Am 24. Januar 1881 stand der untere Rand des Arg. nitr.-Striches, den ich mir auf den Nagel des 4. Fingers der linken Hand selbst gezogen hatte, gerade in der Mitte $5\frac{1}{2}$ Mm. von der Nagelwurzel (ich gebrauche der Kürze wegen diesen Ausdruck, siehe oben) ab.

Abstand am 24. Jan. 1881	$5\frac{1}{2}$ Mm.,										
- 3. Febr. -	etwas über 6 Mm.; also gewachsen	$\frac{1}{2}$	Mm.	in	10	Tagen,					
- 9. - -	$6\frac{1}{2}$	-	-	-	$\frac{1}{2}$	-	-	6	-		
- 14. - -	7	-	-	-	$\frac{1}{2}$	-	-	5	-		
- 20. - -	$7\frac{1}{2}$	-	-	-	$\frac{1}{2}$	-	-	6	-		
- 28. - -	$8\frac{1}{2}$	-	-	-	1	-	-	8	-		
- 7. März -	$8\frac{1}{2}$	-	-	-	gar nicht	-	-	7	-		
- 16. - -	10	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	-	-	9	-		
- 24. - -	$11\frac{1}{2}$	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	-	-	8	-		

¹⁾ Paris 1874. traduit par M. Dastre.

²⁾ Mitchell sagt hierüber weiter nichts als: ayant soin de colorer les ongles par l'acide nitrique. p. 182 l. c.

Der Nagel war also in 59—60 Tagen um 6 Mm. in die Länge gewachsen: im Durchschnitt waren also etwa 9½ Tage nötig, damit er einen Millimeter in die Länge wuchs.

An meinem linken Daumennagel gestaltete sich das Verhältniss um dieselbe Zeit folgendermaassen:

In 10 Tagen wuchs dort der Nagel $\frac{1}{2}$ Mm.

-	6	-	$\frac{3}{4}$	Mm.
-	5	-	$\frac{1}{2}$	-
-	6	-	1	-
-	8	-	1	-
-	7	-	$\frac{1}{2}$	-
-	9	-	1	-
-	8	-	$1\frac{1}{2}$	-

In 59 Tagen also 7 Mm., in 8½ Tagen 1 Mm.

An meinem linken Mittelfinger wuchs der Nagel:

in 14 Tagen 2 Mm.

-	6	-	1	-
-	7	-	1	-
-	21	-	3	-

In 48 Tagen also wuchs der Nagel 7 Mm., in 7 Tagen etwa 1 Mm.

An dem linken Mittelfinger eines gesunden Stud. med. wuchs der Nagel:

in 23 Tagen $3\frac{1}{4}$ Mm.

-	12	-	$1\frac{1}{4}$	-
---	----	---	----------------	---

In 35 Tagen $4\frac{1}{2}$ Mm., in 7,7 Tagen 1 Mm.

Weitere Details will ich an dieser Stelle nicht häufen: es folgen weiter unten die Beobachtungen an Kranken, bei denen einszeitig entweder Hirnläsionen oder Verletzungen einzelner Armnerven bestanden: die Ergebnisse der Untersuchung an den der kranken Seite zugehörigen Fingernägeln wurden stets mit denen an der gesunden Seite verglichen: so wird man also auch dort Beobachtungen, die gewissermaassen an „Gesunden“ angestellt sind, finden und sie mit den oben mitgetheilten zusammenstellen können.

Es geht aber schon aus dem bis jetzt Mitgetheilten hervor, dass die Wachsthumssenergie der Nägel, wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf, auch bei gesunden Menschen grösseren Schwankungen unterliegt: der Nagel braucht um um dieselbe Grösse zu wachsen einmal 10, das anderemal 5, oder 6 Tage, er wächst auch mal einige Tage lang überhaupt nicht; oder er wächst in 10 Tagen nur $\frac{1}{2}$ Mm., dann wieder in 6 Tagen 1 Mm.

Den Vorwurf inexakter Messung muss ich insofern auf mich nehmen, als ich mich feinerer Messinstrumente nicht bedienen konnte; trotzdem, meine ich, ist es wohl möglich, Differenzen von 0— $1\frac{1}{2}$ Mm. oder von $\frac{1}{2}$ zu 1 Mm. auch mit blossem Auge bei gehöriger Aufmerksamkeit zu erkennen.

Ferner schien es mir, als wenn die Wachsthumssenergien der den verschiedenen Fingern angehörigen Nägel innerhalb enger Grenzen etwas schwanken: es kann ein Zufall sein, dass in 2 Beobachtungen der Nagel des kleinen Fingers (siehe weiter unten) im Mittel 12 Tage brauchte, um 1 Mm. zu wachsen; der

Nagel des 4. Fingers brauchte $9\frac{1}{2}$, der des Mittelfingers 6, 7, 8, 9, ja sogar einmal 17 und noch mehr Tage, im Mittel 12, 13, um 1 Mm. an Länge zuzunehmen, der des Daumens $8\frac{3}{4}$ Tage. Im Ganzen und Grossen wird der gesunde Fingernagel frühestens in 6, spätestens in 12 Tagen um 1 Mm. in die Länge wachsen.

Aber auch an einem und demselben Finger wechselt die Wachstumsenergie in derselben Periode (von 6—7tägiger Dauer), wie aus den oben mitgetheilten Beobachtungen zur Genüge hervorgeht.

Ich lasse nun die an Kranken angestellten Beobachtungen folgen.

I. Emma H., 12 Jahre alt, fiel am 1. Januar 1881 auf eine zerbrechende Flasche und zog sich an der Flexorenseite des rechten Vorderarms, an der Ulnarseite, dicht oberhalb des Os pisiforme, eine kleine Wunde zu.

Als ich das Kind 3 Wochen später zum erstenmal sah, war die Wunde vernarbt (längliche, kaum 1 Cm. lange schmale Narbe), Druck auf die Narbe wurde im kleinen Finger und Kleinfingerballen schmerhaft empfunden. Ganz unempfindlich gegen Nadelstiche etc. erwies sich an der Palmarseite der ganze kleine Finger: deutliche Sensibilitätsabnahme bestand am Ballen und der Ulnarseite des 4. Fingers. An der Rückseite des Kleinfingers war die Nagel- und Mittelphalanx ganz unempfindlich, an der basalen Phalanx war die Sensibilität nur vermindert, nicht erloschen. Die Mm. interossei reagirten auf den Inductionsstrom nicht, bei direkter Reizung mit dem constanten Strom träge und nur in Schliessungszuckungen. An dem Nagel des kleinen Fingers war in seiner Configuration nichts Abnormes zu bemerken.

Die Beobachtung begann am 28. Januar 1881 und wurde bis zum 18. März fortgesetzt.

Links, am gesunden kleinen Finger, wuchs der Nagel	Rechts, am kranken kleinen Finger, wuchs der Nagel
in 7 Tagen 1 Mm.	in 7 Tagen 0,5 Mm.
- 11 - 1,25 -	- 11 - 0,5 -
- 13 - 1 -	- 13 - 0,5 -
- 17 - 0,75 -	- 17 - 1,0 -
in 48 Tagen 4 Mm.	in 48 Tagen 2,5 Mm.

Im Durchschnitt brauchte also der Nagel am gesunden kleinen Finger 12 Tage, am kranken 19,2 Tage, um sich um 1 Mm. zu verlängern. —

II. Mann, 27jährig, B., hatte sich ein Vierteljahr vor Beginn der Beobachtung den rechten Nv. ulnaris 4 Quersfinger breit oberhalb des Handgelenks durch Fall auf Glasscherben total durchtrennt. (September 1880.) — Ende December bestand: Arophie sämmtlicher Mm. interossei und des Kleinfingerballens, elektrisch die Erscheinungen schwerer Lähmung, Krallenstellung der Finger; am kleinen Finger totale Anästhesie (sowohl an der Volar- wie Dorsalseite) für tiefe Nadelstiche und den elektrischen Pinsel. Unempfindlichkeit des Kleinfingerballens an der Ulnarseite — sehr herabgesetzte Empfindlichkeit an der Dorsalseite und der Ulnarseite des 4. rechten Fingers. — Im Verlaufe der Monate lang fortgesetzten Beobachtung sah man öfter die Entstehung von Blasen und nach ihrem Platzen oberflächliche Ulcerationen an den einzelnen Gliedern des rechten kleinen Fingers, sowohl an der Dorsal- wie Volarseite: der Nagel selbst blieb unversehrt.

Links (am gesunden kleinen Finger) wuchs der Nagel	Rechts (am kranken kleinen Finger) wuchs der Nagel
in 8 Tagen 1 Mm.	in 8 Tagen gar nicht
- 10 - gar nicht	- 10 - 2 Mm.
- 14 - 1,5 Mm.	- 14 - 2,5 Mm.
- 7 - 0,5 Mm.	- 7 - 0,25 Mm.
- 9 - 1 Mm.	- 9 - 0,75 Mm.
in 48 Tagen also 4 Mm.	in 48 Tagen also 5,5 Mm.

Im Durchschnitt brauchte also der Nagel am gesunden kleinen Finger um 1 Mm. zu wachsen 12 Tage, am kranken 8,7 Tage.

Obgleich also in diesem 2. Falle die Verletzung des Nv. ulnaris eine erheblichere war, als im 1. Falle, wuchs der Nagel dennoch schneller: er blieb nicht allein (wie in Fall I) hinter dem Wachsthum des gesunden Nagels nicht zurück, sondern überholte ihn. Ebenso wie dieses Resultat so geht aus der Durchsicht der einzelnen Daten in diesen pathologischen Fällen auch das hervor, dass auch die Wachstumsenergien der kranken Nägel in den einzelnen Beobachtungsperioden sowohl unter sich, als auch im Vergleich zu der gesunden Seite ungleich und schwankend sind.

III. Am 28. October 1880 hatte der 26jährige Maurer A. Lange einen Stich in die linke Hand erhalten (im I. Spat. interosseum, zwischen Daumen und Zeigefinger). Es entwickelte sich eine schwere Phlegmone des Vorderarms und der Hand, welche zahlreiche Incisionen nötig gemacht hatte. Eine derselben hatte in der Vola zwischen dem Kleinfinger- und Daumenballen die sensiblen Medianusäste für den zweiten und dritten Finger durchtrennt. Das Ulnargebiet war ganz frei: die Daumenballenmuskeln waren gelähmt (reagirten gar nicht auf den Inductionsstrom): die sensiblen Äste des Daumens dagegen, sowie die an der Radialseite des 4. Fingers waren verschont geblieben.

Sämtliche Fingerglieder des zweiten und dritten Fingers waren in der Vola gegen tiefe Nadelstiche unempfindlich, desgleichen die Mittel- und Nagelpulpangen derselben Finger am Dorsum: die basalen Glieder waren dort nicht mehr unempfindlich.

Am 15. Februar 1881 betrug der Abstand des Arg. nitr.-Strichs am Nagelfalz rechts (an der gesunden Seite) am Mittelfinger 6 Mm.; nach 13 Tagen, am 1. März 1881, $6\frac{1}{2}$ Mm.; in derselben Zeit vergrösserte sich links (am kranken Mittelfinger) der ursprüngliche Abstand von $5\frac{1}{2}$ Mm. auf 6 Mm. — beiderseits vergingen also 13 Tage, ehe die Nägel um $\frac{1}{2}$ Mm. wuchsen; beide hätten 26 Tage gebraucht, um 1 Mm. zu wachsen.

IV. Maurermeister D....., Ausgang der 30er Jahre. — Schwere Schussverletzung an der Innenseite des rechten Oberarms: Zereissung resp. tiefe Quetschung der Nv. medianus und ulnaris; schwere Lähmung der von diesen Nerven versorgten Arm- und Handmuskeln, tiefe Sensibilitätsstörungen an den ihre sensiblen Nerven von den verletzten Stämmen her beziehenden Fingern.

Am linken (gesunden)	Am rechten (kranken)
Mittelfinger wuchs der Nagel	Mittelfinger wuchs der Nagel
in 5 Tagen 0,5 Mm.	in 5 Tagen 0,5 Mm.
- 10 - 1,3 -	- 10 - 0,5 -
- 7 - 0,7 -	- 7 - 0,25 -
- 6 - 0,75 -	- 6 - 0,75 -
also in 28 Tagen 3,25 Mm.	also in 28 Tagen 2 Mm.
in 8,6 Tagen 1 Mm.	in 14 Tagen 1 Mm.

Hier wuchs der Nagel an der kranken Seite langsamer, als an der gesunden Seite: die Ungleichheit in den einzelnen Perioden findet sich auch hier, namentlich an der kranken Seite sehr ausgeprägt. —

Durch diese Mittheilungen werden die Aussprüche Weir Mitchell's theils bestätigt, theils erweitert. Folgendes weiss der genannte Autor über diese Verhältnisse auszusagen: Je ne suis pas en état de décider si la croissance de l'ongle est arrêtée immédiatement par la section des nerfs; mais il a été constaté maintes fois qu'après quelque temps elle se ralentissait de façon à être moins rapide que du côté sain; jamais je n'ai observé un arrêt complet. — S. 180: la section complète même n'empêche pas la reproduction d'un ongle perdu. Auf S. 182 sagt er: les ongles croissent encore après la section des nerfs, tandis que dans les cas de paralysie cérébrale leur croissance est entièrement suspendue.

Die Nägel sollen bei cerebralen Lähmungen nach Weir Mitchell erst wieder wachsen, wenn die Bewegung in die Finger zurückkehrt (oder auch einige Tage vorher): aber lange Zeit hindurch sei die Wachsthumsgeschwindigkeit eine geringere, als auf der gesunden Seite. Dies ist nach meinen Beobachtungen nicht immer der Fall.

V. Der 33jährige Mann Pol...., Potator, wurde am 21. September 1880 unter dem Auftreten eines übrigens mit Bewusstseinsverlust nicht verbundenen apoplektiformen Anfalls rechtsseitig gelähmt (nicht aphatisch). — Zur Zeit der Beobachtung (Januar 1881) ging er schon wieder allein: rechte Oberextremität noch gelähmt (keine Sensibilitätsstörungen).

An der linken (gesunden) Seite	An der rechten (kranken) Seite
wuchs der Nagel des Mittelfingers	wuchs der Nagel des Mittelfingers
in 10 Tagen 1,5 Mm.	in 10 Tagen 1 Mm.
- 11 - 2 -	- 11 - 2 -
in 21 Tagen 3,5 Mm.	in 21 Tagen 3 Mm.
in 6 Tagen 1 Mm.	in 7 Tagen 1 Mm.

VI. Seit 6 Monaten ist der 54jährige Arbeiter G.... nach einem apoplektiformen Anfall rechtsseitig gelähmt. Die rechte obere Extremität noch sehr schwer beweglich im Vergleich zur rechten unteren.

An der linken (gesunden) Seite	An der rechten (kranken) Seite
wuchs der Nagel des Mittelfingers	wuchs der Nagel des Mittelfingers
in 10 Tagen 0,5 Mm.	in 10 Tagen 1 Mm.
- 11 - 1 -	- 11 - 0,75 -
- 14 - 0,5 -	- 14 - 2,0 -
in 35 Tagen 2,0 Mm.	in 35 Tagen 3,75 Mm.
in 17,5 Tagen 1 Mm.	in 9,3 Tagen 1 Mm.

Hier wuchs der Nagel der kranken Seite in ausgesprochener Weise schneller, als der gesunden.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass sich bestimmte Regeln für die Schnelligkeit des Nagelwachstums und die Abhängigkeit desselben von Erkrankungen der peripherischen Nerven oder des Gehirns nicht aufstellen lassen: scheinbar identische Fälle geben differente Resultate. Bemerkenswerth ist jedenfalls, dass das Nagelwachsthum von dem Einfluss der die Finger und das Gewebe der Nagelbetten innervirenden Nervenäste relativ unabhängig ist. Ueber die Schnelligkeit des Nagelwachstums an den Fusszehen besitze ich zur Zeit nur eine Beobachtung: der Nagel (der linken grossen Zehe) wuchs in 61 Tagen 4,25 Mm. in die Länge, also 1 Mm. in 14,3 Tagen.

3.

Erwiderung auf Prof. Lesshaft's Bemerkungen zur Lage und Bewegung des Magens.

Von Wilhelm His.

In dem soeben erschienenen Heft 1 Bd. LXXXVI dieses Archivs greift Prof. Lesshaft auf eine Discussion zurück, welche in der anatomischen Section des Londoner internationalen Congresses stattgefunden hat. In seinem vor der Section gehaltenen Vortrage hatte er mich unter den Vertretern einer irrthümlichen Auffassung der Magenstellung aufgeführt, und trotz des damals von mir selbst und von namhaften Collegen erhobenen Einspruchs beharrt er auch neuerdings auf seiner Unterstellung, und beruft sich dabei auf eine der Abbildungen, welche meinem Aufsatze „Ueber Präparate zum Situs viscerum mit besonderen Bemerkungen über die Form und Lage der Leber, des Pankreas, der Nieren und Nebennieren sowie der weiblichen Beckenorgane“¹⁾ beigegeben sind. Er benützt den Anlass, die von mir angewandte Untersuchungsmethode als eine solche darzustellen, welche allenfalls für Embryologen und Histologen gut genug sein möge, vor der aber die „Anatomen vom Fach“ sich jedenfalls würden abgeschreckt fühlen.

Ich hatte in der angefochtenen Arbeit, und darin liegt der Schwerpunkt meines Unternehmens, die Aufgabe gestellt, die Form und Lage der Organe bei möglichst unveränderten Verhältnissen der Umgebung zu fixiren, und zu dem Behuf wurde an zuvor gehärteten Leichen die Präparation systematisch combiniert mit Gypsumgiessungen der Theile. Prof. Lesshaft hat, wie dies aus seinen Auseinandersetzungen hervorgeht, die Bedeutung dieser Methode gar nicht verstanden. Durch dieselbe wurde es möglich, zu weit präziseren plastischen Vorstellungen zu gelangen, denn auf irgend einem der bisher begangenen Wege, und wie übel gerechtfertigt es ist, sie in ihrem Werth herabzusetzen, das ergiebt sich am besten aus ihren Resultaten. Mit ihrer Hülfe hat sich die bis dahin unbekannte richtige Form der

¹⁾ Archiv für Anat. u. Phys., anat. Abth. 1878. S. 53.