

XII.

Die Therapie des Klumpfusses in der Heidelberger Universitätsklinik im letzten Decennium.

In vergleichender Bearbeitung und unter Hinzufügung der einschlägigen Statistik

von

Dr. med. Gustav Krauss
in Darmstadt.

EINLEITUNG.

Dem geneigten Leser wird sich bei Betrachtung des Titels dieser Arbeit vielleicht die Vorstellung aufdrängen, dieselbe sei das einfache Facit einer Reihe von Krankengeschichten, die, aus dem Staube der Actenschränke hervorgeholt, an einigen langen Winterabenden zusammengestellt und bearbeitet worden seien; sie sei theoretischen Inhalts und nur für den Theoretiker geschrieben.

Im Gegensatz zu solchen eventuellen Erwägungen handelt es sich recht eigentlich und durchweg um eine für den praktischen Arzt bestimmte Skizze aus dem Gebiete der Orthopädie, zu der das Material zum bei Weitem grössten Theil durch eigene Beobachtung am Kranken selbst gewonnen werden musste. Der praktische Arzt, und zwar noch mehr der auf dem Lande als der in der Stadt practicirende, ist es, an den sich die Eltern eines Neugeborenen mit *Pes varus* zuerst wenden. Er ist in der glücklichen Lage, die Behandlung gleich nach der Geburt in dem für das Eingreifen der Therapie günstigsten Zeitpunkt zu bekommen. Ist er sich der Wirkung der anzuwendenden Heilfactoren genau bewusst, so beginnt er eine Cur, die zu den befriedigendsten für den Arzt selbst und zu den dankbarsten den Eltern des kleinen Wesens gegenüber gehört, denn besonders die Mutter wird immer des Lobes voll für den Arzt sein, der die deformen Füsschen ihres Kindes zu Ebenmaass und Wohlgestalt zurückgeführt hat. —

Mit dem Wesen und den Grundsätzen einer erfolgreichen Klumpfussbehandlung wurde ich durch die Lehren meines seligen Vaters

vertraut gemacht. Ich begann in der Folge Klumpfusssranke zu studiren, wo immer sich mir Gelegenheit bot.

Nachdem Herr Geh. Rath Czerny die Güte gehabt, mir das Klumpfussmaterial der Heidelberger Klinik zum Zweck einer Bearbeitung zur Verfügung zu stellen, wofür ich mir erlaube an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank niederzulegen, fing ich an zuerst die Klumpfussfälle in Heidelberg's nächster Umgebung aufzusuchen und die bei denselben eingeschlagene Therapie in ihrer Wirkung zu studiren und mit anderen Behandlungsmethoden zu vergleichen. Eine Fülle interessanter Beobachtungen bot sich mir dabei dar, und ich erkannte bald, dass ich mich einem Gebiete der Chirurgie zugewandt hatte, welches sich bis jetzt noch nicht der Aufmerksamkeit von Seiten der Aerzte erfreut, die ihm doch mit Rücksicht auf die lohnende Therapie gebührt, vorausgesetzt, dass letztere mit Sachkenntniss und Ausdauer geleitet wird.

Auf drei grösseren und einer Anzahl kleinerer Reisen durch die Provinzen Starkenburg und Rheinhessen, die Pfalz nebst dem angrenzenden Rheinpreussen und das nördliche Baden zwischen Heidelberg und Karlsruhe einerseits, und Neckarelz-Heilbronn und Bretten andererseits, sowie die angrenzenden Theile Württembergs besuchte ich von den in der Zeit vom 1. Januar 1877 bis dahin 1887 orthopädisch behandelten 129 Fällen 90 und von den 13 operativen Fällen 11.

Durch die Güte der Herren Collegen erhielt ich ausführliche Nachrichten über die der grossen Entfernung halber nicht von mir selbst besuchten Kranken: ihnen stattete ich hiermit meinen Dank für ihre freundliche Unterstützung und Förderung meiner Arbeit ab.

I.

Die derzeitige Behandlung des Pes varus an der Heidelberger chirurgischen Klinik.

Herr Geh. Rath Czerny geht von dem Grundsatz aus, dass die orthopädische Behandlung bei Pes varus mehr leistet, als die Resection: bei ersterer bleibt ein elastischer Gang, bei letzterer resultirt ein steifer Gang, der „Stelzengang“.

Wenn man die Resultate der orthopädischen und operativen Behandlungsmethode sowohl bei Pes varus als auch bei rachitischen Verkrümmungen mit einander vergleicht, so hat man zu berücksichtigen, dass die Anomalien sich bei beiden Deformitäten weit über

den scheinbar allein deformirten Theil, d. h. also beim Klumpfuß weit über das Fußskelet hinaus erstrecken. Das ganze Skelet von Fußzehe bis zum Hüftgelenk ist bei der Klumpfußstellung betheiligte. Der Unterschenkel ist einwärts torquirt, der Oberschenkel spiralig nach aussen gedreht; durch letzteren Umstand wird die Einwärtstorquierung des Unterschenkels compensirt.

Es ist wahrscheinlich, dass die Compensation im Oberschenkel in späterer Zeit erst beim Gebrauch des Klumpfußes durch den Gehact zu Stande kommt, denn man findet in manchen Fällen, dass der Oberschenkel anfangs wohl auch einwärts torquirt ist.

Bei der operativen Therapie corrigirt man nur die dem Auge am meisten deform erscheinende Stelle, nur einen Theil der Klumpfußstellung, aber nicht den ganzen bei der Missbildung betheiligten Skeletabschnitt. Zudem wird bei der Talusexstirpation der Fuß bedeutend kürzer. Die operative Therapie maskirt nur die Verkrümmung. Orthopädisch stellen wir die ganze Verkrümmung her. Die Correction durch Keilosteotomie oder Talusexstirpation ist daher einseitig, da beide nur den Fuß allein und nicht die ganze Extremität berücksichtigen.

Die orthopädische Behandlung des Klumpfußes steht daher in ihren Erfolgen weit über der operativen.

Hinsichtlich der Behandlungsweise hat man nach Herrn Geh. Rath Czerny 3 Kategorien zu unterscheiden:

I. Die Klumpfüsse bis zum 4. Jahre.

Diese lassen sich orthopädisch beseitigen. Die so behandelten Fälle ergeben bessere Resultate als die operativen, und zwar deshalb, weil bei ersteren der Gang normal bleibt.

II. Den Klumpfuß der Erwachsenen.

Hierbei kann je nach dem Grad der Deformität orthopädische oder operative Therapie in Betracht kommen, meist wird man wohl letzterer den Vorzug geben müssen.

III. Recidive:

a) solche von vorher orthopädisch Behandelten, die durch mangelhafte Nachbehandlung sich ausgebildet haben, lassen sich durch dieselbe Therapie, wenn die Patienten selbst oder die Eltern kleiner Kinder in der Folge die nöthige Sorge und Ausdauer an den Tag legen, heilen.

b) Recidive operativer Fälle verlangen eventuell eine Nachoperation, so nach einer Keilexcision im Chopart'schen Gelenk noch nachträglich die Talusexstirpation. Es gelingt hier aber auch manch-

mal, nachdem die Operation das Haupthinderniss entfernt hat, durch die Orthopädie definitive Heilung zu erzielen.

Im Allgemeinen muss man bei der Klumpfussbehandlung individualisiren und je nach den Verhältnissen die orthopädische Behandlung, Massage, Elektrizität, Tenotomie, Resection oder Amputation wählen, indessen ist als leitendes Princip festzuhalten, dass man die Grenzen der orthopädischen Behandlung möglichst weit steckt und diese immer vorher versucht, wenn nicht gerade ein dauernd schmerzhafter Pes varus besteht, der letztere Therapie contraindicirt.

In der Wahl der Behandlungsmethode wird man aber oft durch die socialen Verhältnisse des Patienten beschränkt, indem es mitunter an pecuniären Mitteln oder der nöthigen Ausdauer für eine länger dauernde orthopädische Behandlung fehlt. Wenn z. B. die Eltern die Mittel nicht besitzen, um den Klumpfuss ihres Kindes durch eine vielleicht ein Jahr dauernde orthopädische Behandlung mit Massage und Scarpa'schem Schuh corrigiren zu lassen, so wird man oft zur Keilresection im Chopart'schen Gelenk, welche die enorme Wachstumsenergie der Aussenseite des Pes varus hemmt, oder zur Talus-exstirpation gezwungen. Letztere corrigirt indessen nur den Varus, zur Hebung der Spitzfussstellung muss darnach manchmal die Achillotenotomie folgen.

Was die Zeit der Behandlung des congenitalen Klumpfusses anbetrifft, so fängt man damit auf hiesiger chirurgischer Klinik wie allgemein so früh wie möglich nach der Geburt an, d. h. wenn die Nabelschnur verheilt und der Icterus neonatorum vorüber ist u. s. w.

Man beginnt in der 2.—3. Woche nach der Geburt mit der Brückner'schen Einwicklung und Massage; erstere hebt den äusseren Fussrand; gegen Decubitus ist man bei derselben gesichert. Für die Nacht bandagirt man den Fuss zweckmässig in die Czerny'sche Schiene ein.

Leichte Fälle von congenitalem Pes varus, besonders solche, die bald nach der Geburt in die Behandlung hiesiger chirurgischer Klinik kommen, werden mit moviblen Verbänden und Redressement, d. h. orthopädischer Correction der Varusstellung durch forcirte Abduction und Pronation, Massage und Tapotage, und zwar hauptsächlich der Peronei, behandelt. Die Massage bewirkt eine mechanische Erregung der Muskeln, wodurch deren Thätigkeit erweckt wird. In gleicher Weise wirken Tapotage, das Klopfen, und Petrissage, das tiefe Eindrücken, das Kneten der Muskeln. Ausser der Wadenmuskulatur und dem Tibialis post. müssen besonders die Peronei bei der Mas-

sage geknetet werden, da durch letztere die Pronation zu Stande kommt.

Herr Geh. Rath Czerny vergleicht diese mechanische Behandlung des Pes varus mit der des Gärtners, der sein Bäumchen grosszieht.

Die Mütter der bald nach der Geburt in Behandlung kommenden Kinder mit congenitalem Pes varus bleiben so lange in der Klinik, bis sie sich mit den nöthigen Manipulationen für das Redressement, die täglich 2 mal, d. h. Morgens und Abends, gemacht werden müssen, vollkommen vertraut gemacht haben. Darnach kann die Behandlung ambulatorisch geschehen. Es ist dann nur nöthig, dass die Patienten in Beobachtung bleiben und alle 4 Wochen vorgestellt werden.

Bezüglich der Massage ist noch zu erwähnen, dass dieselbe vorzüglich dazu geeignet ist, das häufig bei kleinen Kindern an den Unterschenkeln vorhandene Fettpolster zum Schwinden zu bringen und an seine Stelle eine kräftige Muskulatur zu setzen.

Von Tenotomien werden hauptsächlich die der Achillessehne, der Fascia plantaris und des Tibialis post. gemacht.

Nach der Achillotenotomie wartet man auf hiesiger chirurgischer Klinik meist 3—4 Tage, bevor man den Gypsverband anlegt; in dieser Zeit hat sich schon eine Brücke gebildet, wodurch der Möglichkeit, dass die Achillessehne mit der Fascie verwachsen könnte, vorgebeugt wird. Das Zuwarten ist aber nicht absolut nöthig. Bei der ambulatorischen Behandlung kann man den Gypsverband auch allenfalls gleich anlegen.¹⁾

Nach dem Redressement folgt der Gypsverband, bei kleinen Kindern am besten in Narkose, die für die Tenotomie nicht, wohl aber für den Gypsverband nöthig ist, um nämlich die Muskelcontractionen aufzuheben und dadurch das Redressement möglichst vollständig ausführen zu können. Für orthopädische Zwecke sind Flanellgypsverbände vorzuziehen, dieselben halten besser als Wattegypsverbände, welche die Kinder leicht ausschleudern. Den Gypsverband umgiebt man bei kleinen Kindern mit Watte und Guttaperchapapier, um ihn gegen das Eindringen von Urin zu schützen.

Der Gypsverband bleibt 14 Tage liegen. In leichten Fällen folgt nach der Abnahme desselben Massage und Schienenbehandlung.

1) Adams beschreibt in seiner 1864 mit dem „Jacksonian Prize“ gekrönten Monographie: „Club foot: its causes, pathology and treatment“, einen Fall, in welchem der Gypsverband gleich nach der Achillotenotomie angelegt wurde und die Verwachsung der Sehne mit der Fascie, die aber im Ganzen selten beobachtet wird, eintrat.

Nach Heilung der Tenotomie und gelungenem Redressement lässt man in der Heidelberger chirurgischen Klinik am Tage den Scarpa'schen Schuh tragen, während für die Nacht die Czerny'sche Schiene verordnet wird. Letztere besteht in einer Fussplatte mit Fersenkappe und äusserer Schiene. Die äussere Schiene soll anfangs 90° , später 85 bis 80° zur Fussplatte gestellt sein, damit sie immer mehr und mehr gegen die Spitzfussstellung ankämpft. Ebenso soll die vordere Kante der Seitenschiene etwas windschief nach einwärts gedreht sein, damit dieselbe, an die Aussenfläche des Unterschenkels bandagirt, die Einwärtsdrehung desselben corrigirt. Vor dem Anlegen der Czerny'schen Schiene wickelt man den Fuss in eine Flanellbinde ein, fixirt mit einer zweiten Flanellbinde den Fuss mit seiner Planta auf die Fussplatte der Czerny'schen Schiene in nicht corrigirter Stellung und zieht dann erst die corrigirende äussere Schiene an den Unterschenkel heran.

In dem Act des Gehens erkennt Herr Geh. Rath Czerny ein wichtiges Hilfsmittel der Behandlung, weshalb die Patienten, sobald sie mit einem Theil der Sohle auftreten, gehen sollen.

Zwei Erfordernisse stellt Herr Geh. Rath Czerny als Kriterium für den vollständig corrigirten *Pes varus* auf:

1. müssen die Patienten sich auf die Fussspitzen stellen können,
2. müssen sie sich bei vollständig auf dem Boden aufstehender *Planta pedis* niederkauern können, ohne umzufallen.

Daher soll man denn auch zweierlei gymnastische Uebungen bei der Klumpfussbehandlung machen lassen:

1. soll der Patient sich bei Sohlenstand hocken.

Dadurch wird eine active Dorsalflexion des Fusses und eine Kräftigung der Wadenmusculatur erzeugt.

2. soll sich der Klumpfusskranke üben, seinen Körper auf den Fussspitzen zu erheben, welches bei mangelhaft entwickelter Wadenmusculatur nicht möglich ist; die letztere wird also durch die hierauf verwandten Anstrengungen successive so lange und immer mehr gekräftigt, bis die Uebung gelingt.

II.

Die im letzten Decennium in der Heidelberger Universitätsklinik behandelten Klumpfusskranken.

Im Folgenden haben wir die in dem Zeitraum vom 1. Januar 1877 bis dahin 1887 in der Heidelberger Universitätsklinik behandelten 129 orthopädischen Fälle in tabellarischer Zusammenstellung und die 13 operativen Fälle mit ihren Krankengeschichten aufgeführt.

Die Aufnahme des Status quo datirt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von September bis October 1887; von einer geringeren Anzahl von Patienten konnte aber infolge verschiedener Umstände erst im Laufe des Monats December genügende Auskunft erhalten werden. Die Beurtheilung der Fälle bezieht sich also auf den oben angegebenen Zeitpunkt und ist nur für diesen gültig. Der Status quo vieler Fälle kann natürlich nach 3—6 Monaten ein ganz anderer sein; es könnten sich manche Fälle durch inzwischen eingeleitete Behandlung gebessert, oder aber andere durch Lässigkeit in der Nachbehandlung verschlechtert haben.

Bei der Kritik der Fälle war ich bemüht, einerseits erzielte Besserungen und Heilungen, wo immer solche zu erkennen waren, auch gebührend hervorzuheben, andererseits aber auch Mangel an Erfolg und Rückfälle, an denen ja in der Regel die Anverwandten die Schuld tragen, nicht zu verhehlen. Auf dem so vorgezeichneten Wege suchte ich nach bestem Können und Gewissen und im Bewusstsein der nicht geringen Verantwortlichkeit bei Beurtheilung der Erfolge Anderer mich meinem Ziele zu nähern, überzeugt, dass nur eine auf den angegebenen Grundsätzen basirte Statistik Werth und Berechtigung hat. Die Resultate einer solchen Statistik müssen, indem sie zum Nachdenken auffordern, zur Klärung der noch sehr von einander abweichenden Ansichten über den Werth der verschiedenen Heilmethoden und zur Vervollkommnung derselben führen und dadurch den Leidenden zum Heil gereichen.

Abgesehen davon, dass jedes menschliche Werk nicht frei von gelegentlichen Irrthümern ist, bin ich mir bei Veröffentlichung der nachfolgenden Zusammenstellungen nur zu sehr bewusst, dass denselben manche Mängel anhaften. Die Beschwerlichkeiten vielfacher Fussreisen in zum Theil sehr abgelegenen und wenig besuchten Gegenden, die Unmöglichkeit, alle Patienten selbst zu besuchen, die für den Zweck dieser Arbeit nicht ausreichenden früheren Aufzeichnungen und die dadurch nicht unerheblich vermehrten Mühen, die Schwierigkeit, die Eltern, Verwandten und Collegen u. s. w. für die Sache zu

interessiren u. s. w., u. s. w., alle diese Umstände weisen darauf hin, dass der Genauigkeit der Zusammenstellungen durch die Natur der Sache gewisse Grenzen gesteckt werden mussten, wenn es überhaupt zu einem Abschluss der Arbeit kommen sollte. Alle diese Erwägun-

Orthopädi

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Behandlung im Alter von	Angewandte Therapie
1*	Margarethe Weiss ¹⁾ aus Auerbach an d. Bergstrasse	29. August 1874	Pes var. paral. dupl., entstanden bald nach der Geburt	III	Progressive atroph. Paralyse	3 Jahren	Schuh mit 2 seitlichen Schienen. Später Maschinengypsverband ohne Erfolg. 4—5 Jahre lang Schienenschuh.
2*	Wilh. Weiss ¹⁾ aus Auerbach an d. Bergstr.	23. Juli 1877	Ebenso	III		1½ Jahren	Schuh mit äuss. Schiene und Fersenschraube.
3*	Maria Weiss ¹⁾ aus Auerbach an d. Bergstr.	22. Mai 1882	Ebenso	III		½ Jahr	Massage. Später Schienenschuhe.
4*	Magd. Hermann aus Hettenleidelheim (Pfalz)	7. Juni 1886	Pes. var. cong. dupl.	II		1½ Mon.	Keine.
5*	Heinr. Funk von Michelfeld bei Sinsheim	30. Sept. 1877	P. equino-var. paral. dext., entstanden im Alter von 1½ Jahren	I	Genu contractum leichten Grades	1¾ Jahren	Schienenschuh.
6*	Rudolf Henge von Kriegsheim bei Worms	6. Juni 1882	Pes var. cong. dupl.	II	—	6 Woeh.	Redress. forcé in Narkose. Gypsverbde. Czernysche Klumpfussschienen Verschlechterung. Heftpflasterverb. ohne Erfolg. Patient hatte bis zum 14. Jahre keine Beschwerden.
7	Nicol. Schwan aus Neuhausen bei Worms	1870	P. eq.-var. par. dext., entstanden im 1. Jahre	II	—	—	Patient hatte bis zum 14. Jahre keine Beschwerden.
8	Peter Schermer aus Dalsheim b. Worms	1867	P. var. paral. dupl., entstanden im 1. Jahre	I	—	12 Jahren	Erste Behandl. in Heidelb. Klinik. Achillotenot Gypsverb. Schienenschuh Heftpflasterverbände, wodurch das Fussgelenk beweglich wurde. Schienenschuh vom 1.—2. Jahre
9*	Karl May aus Winterborn (Pfalz)	18. Sept. 1875	P. var. cong. sin.	I	—	14 Woeh.	—
10	Elisabeth Krehbiel aus Ramsen (Pfalz)	Octbr. 1879	Pes var. cong. dupl.	II	Hydrocephalus chron. Verkrümmung der Hände. Torticollis dexter. Scoliosis sin.	—	—

Die mit * versehenen Fälle wurden von mir persönlich besucht.

¹⁾ Siehe Ueber eine eigenthümliche progressive atrophische Paralyse bei mehreren Kinder

²⁾ Die Schienenschuhe von Dröll in Mannheim werden für Klumpfuss mit äusserer Schien

gen drängen sich dem Verfasser aber nur bei scrupulöser Ueberlegung auf; die praktische Verwendbarkeit und Gültigkeit der gewonnenen Resultate können sie nicht beeinträchtigen. Ich durfte es indessen nicht unterlassen, diese kurzen Betrachtungen vorzuschicken.

sche Fälle.

Behandlung in der Heidelberger Klinik		Eventuell spätere Behandlung	Die augen- blickliche Therapie besteht in	Heilresultat
Beginn d. Behand- lung im Alter von	Angewandte Therapie			
10 J.	Behandlung von Fisteln am Fuss infolge Tuberculose des Fuss skelets. Elektr. Behandl. — Eine orthopäd. Behandl. des Pes var. trat, weil auf progr. atrophischer Paralyse der Extremitäten beruhend, nicht ein. — Vernachlässigung durch die Eltern.	—	Schienenschuhe mit äusserer Schiene.	Status quo ante.
7 J.	Achillotenot. beiderseits u. Gypsverbände. Elektrizität. Später Vernachlässigung.	—	Ebenso.	Ebenso.
2 J.	Elektrische Behandlung. Vernachlässigung.	—	Ebenso.	Ebenso.
1½ M.	Redressement. Massage. Bindeneinwicklg. mit Czerny'scher Schiene.	—	Fortsetzung seitheriger Behandlung.	Entschiedene Besserung.
8¾ J.	Achillotenotomie u. Gypsverbände. Darnach Schienenschuh von Dröll ²⁾ (Mannheim), der ½ Jahr lang getragen wurde.	—	Keine.	Geringe Besserung. Gespannt Achilles., sowie Sehnen in Kniekehle (Biceps, Semit. u. Semim.)
2 J.	Dröll'sche Schienenschuhe mit äusserer Schiene.	Dr. Krauss sen. Mit 2 J. 4 M. in Behandl. meines Vaters. Achillotenot. beiderseits u. Maschinengypsverb.	Schienenschuh zur Ueberwindung der Ad-duction der Fuss spitzen. Schienenschuh.	Heilung.
16 J.	Achillotenot. Redress. forcé und Gypsverb. Massage. Schienenschuh Dröll.	—	—	Heilung.
16 J.	Massage der Unterschenkelmuskulatur. Elektrisiren derselben. Schienenschuh.	—	—	Entschiedene Besserung.
4 J.	Ein Gypsverband, der 5 Wochen lang lag. Dröll'scher Schienenschuh bis übers Knie vom 4.—6. Jahre.	—	Keine seit dem 6. Jahre.	Heilung.
1 J.	Redressement. Czerny'sche Klumpfussmaschine. 2. Arzt: Tenotomie der Achillessehne u. Fascia plant.	—	Gestorben an Hydrocephalus chron.	Besserung des r. Fusses, Status quo ante links.

derselben Familie von Prof. Schultze in Heidelberg. Berliner klin. Wochenschr. 1884. Nr. 41. versehen.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Behandlung im Alter von	Angewandte Therapie
11	Regina Bangert a. Bolanden (Pfalz)	Juni 1881	Pes var. cong. dexter	II	—	—	—
12*	Michel Blatt aus Rimbach (Odenwald)	1. Juli 1874	Pes var. cong. dexter	III	—	—	—
13*	Franz Unrath a. Mörlenbach (Odenwald)	Ende Januar 1883	Pes var. cong. dupl. (rechts schlimmer)	II	R. Genu recurvatum	—	—
14	Johann Funk aus Mommenheim (bei Oppenheim a/Rhein)	Juli 1873	Pes eq.-var. paral. dext.	III	Athetosis sin. Simplicitas. Genu valg. beiderseits mit Contractur	—	—
15*	Georg Koch aus Oppenheim a/Rhein	Ende 1875	Pes var. cong. dupl.	L. II R. III II—III	—	Im Alter v. einigen Wochen	Wasserglasverbände. Schienenschuhe (getheilte Fusssohle mit Gelenk).
16*	Anna Leonhard aus Steinwenden (Pfalz)	1. Juni 1877	Pes var. cong. dupl.	II	—	—	—
17*	Peter Schmidt aus Leutershausen	10. April 1863	P. eq.-var. par. sin., entstand. mit 1½ Jahr.	II	—	4 Jahre	Vom 4.—8. J. Schienenschuh mit ausserer und innerer Schiene.
18*	Georg Schandlin aus Feudenheim	1. Jan. 1877	Pes var. cong. dupl. (Rechts schlimmer)	III	Rechts Genu valgum	—	—
19	Karl Steiner aus St. Johann bei Albersweiler (Pfalz)	5. Aug. 1876	Pes var. dext. infolge tubercul. Knochenprocesses, entst. mit 2½ J.	I	—	—	—
20	Wilhelm. Henninger aus Unteröwisheim bei Bruchsal	1874	Pes var. cong. sin.	II	—	—	—
21	Franz Kretschmar aus Seckenheim	Ende Juni 1882	Pes eq.-var. cong. dupl.	III	—	—	—
22*	Hermann König aus Oberndorf (Pfalz)	29. Sept. 1878	Pes var. cong. dext.	II	Pes planus sin.	—	—
23*	Heinrich Burkard aus Neulussheim	8. April 1879	Pes var. cong. dext.	II	Links geringes Gen. valg.	—	—
24	Jac. Wittmaier aus Reichertshausen	18. Dec. 1881	Pes var. cong. dext.	III	—	—	—

Beginn d. Behandlung im Alter von	Behandlung in der Heidelberger Klinik	Eventuell spätere Behandlung	Die augen- blickliche Therapie besteht in	Heilresultat
	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
1/2 J.	Czerny'sche Klumpfusmaschine. Massage und Redressement.	—	Gestorben mit 1 1/2 Jahren.	Besserung.
8 J.	Gypsverband empfohlen.	Redress. forcé und Gypsverbände.	Keine.	Status quo ante.
1/2 J.	Czerny'sche Klumpfusmaschine. Gypsverbände. — Achillotenot. bei- derseits. Gypsverbände. Schienen- schuhe. Massage. Nachtmaschinen.	—	Schienenschuhe, Nacht- maschinen.	Links Heilung, rechts Besse- rung.
12 J.	Achillotenotomie. Gypsverbände.	—	—	Heilung.
4 J.	Gypsverbände. Dröll'sche Schien- enschuhe.	v. Langenbeck: Tenot. der Achilles. u. Fasc. plant. beiders. Schienenschuhe mit inn. u. äuss. Schiene.	Schienenschuhe mit äusserer und innerer Schiene.	Linker Fuss geheilt, rechts hochgradiger Klumpfuss.
13 M.	Gypsverbände. Gewaltsame Cor- rection in Narkose. Massage. Red- ress. Dröll'sche Schienenschuhe.	—	Keine seit dem 4. Jahre.	Heilung.
14 1/2 J.	Achillotenot. u. Gypsverbde. Schien- enschuh mit äusserer und innerer Schiene, den Pat. 4 Jahre lang trug.	—	Keine seit 6 Jahren.	Besserung.
2 1/2 J.	Gypsverbände. Achillotenot. bei- derseits. Gypsverbde. Schienenschuhe Dröll. Vernachlässigung.	—	Keine seit 6 Jahren.	Geringe Besse- rung, noch hoch- gradige Klump- füsse.
4 J.	Entfernung alles Cariösen. Gyps- verbände. Schienenschuh bis zur Heilung aller Fisteln.	—	Keine seit 5 Jahren.	Heilung.
5 J.	Gypsverbde. Schienenschuh. Ver- nachlässigung.	—	Schienen- schuh.	Status quo ante.
6 W.	Bindeneinwicklung mit Czerny- scher Klumpfusmaschine. Schienen- schuhe. Gypsverbde. Achillotenot. beiders. Massage. Vernachlässigung.	—	—	Status quo ante.
8 M.	Gypsverbde. Achillotenot. Gyps- verbde. Schienenschuh Dröll. Mas- sage. Trug Schienenschuh vom 1. bis 7. Jahre; seit 2 Jahren nicht mehr. Seitdem Verschlechterung.	—	Keine.	Besserung.
7 M.	Gypsverbde. Schienenschuh mit 1 Jahr, der bis heute getragen wird. Vernachlässigung.	—	Schienen- schuh.	Status quo ante.
1/2 J.	3 Gypsverbände in Narkose. Ver- nachlässigung. Ein Schienenschuh wurde niemals getragen.	—	—	Verschlimme- rung.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapie
25*	Kathar. Götz aus Wald- michelbach	1. Mai 1871	P. eq.-var. sin. par., entstand. mit 5 Jahren	II	—	7 Jahre	Maschine.
26*	M. Gramling aus Biberach (b. Heilbronn)	11. Sept. 1882	Pes eq.-var. dext. cong.	II	Link. Fuss neigt zu Plattfuss	11 Woch.	Gypsverbände ohne Erfolg.
27*	Karl Rupp aus Rohrbach (bei Eppingen)	29. Nov. 1872	Pes eq.-var. paral. sin., entstanden mit 2 Jahren	II	—	—	—
28*	Anna Bach- mann aus Ittlingen (bei Sinzheim)	20. April 1883	Pes var.-eq. cong. sin.	II	—	Wenige Tage nach der Geburt	Bindeneinwicklung. Filzschiene $\frac{1}{2}$ Jahr. Zwe- malige Achillotenotomis Gypsverband. Wasserglas- verband.
29	Andreas Funk aus Deides- heim (Pfalz)	März 1883	Pes var. cong. dext.	II	—	$\frac{1}{4}$ Jahr	Schienenverbände un- Wasserglasverbände: at- geblich ohne Erfolg.
30	Otto Gerspach aus Wimpfen	16. Mai 1876	Pes var.-eq. cong. dupl.	III	Starke Ro- tat. d. Ober- schenkel nach auss.	—	—
31	Michael Uhl aus Wertheim	Juni 1877	Pes var.-eq. cong. dupl.	III	—	Bald nach der Geburt	Gypsverbände. Achill- tenot. beiderseits. Ses- päische Schuhe.
32*	Karl Gärtner aus Eppel- heim (bei Heidelberg)	17. Jan. 1875	Pes var.-eq. cong. dupl.	III	—	—	—
33*	Wilhelm Hinders aus Langen- brücken (zur Zeit in Heidelberg)	Mitte 1873	Pedes vari cong. (links hoch- gradiger)	II	—	Bald nach der Geburt	In Amerika: Achillot- notomie. Schienenschuh vom 4.—8. Jahre.
34	Friedrich Gerhardt von Ludwigs- hafen	Januar 1873	Pes eq.-var. cong. sin.	II—III	—	Mit 2 Jahren circa	Schienenschuh. Ach- litenotomie ohne Erfolg

Beginn d. Behandlung im Alter von	Behandlung in der Heidelberger Klinik Angewandte Therapie	Eventuell spätere Behandlung	Die augenblickliche Therapie besteht in	Heilresultat
		Angewandte Therapie		
8 J., 4 M.	Achillotenot. Gypsverbde. Schienenschuh mit äusserer und innerer Schiene. Massage. Vernachlässigung.	—	Schienen-schuh.	Status quo ante.
1 J.	Achillotenot. Redress. forcé. Gypsverbände. Schienenschuh.	—	—	Besserung.
10½ J.	Achillotenotomie. Gypsverbände. Schienenschuh 1 Jahr lang getragen.	—	Keine.	Besserg. 2. Febr. 1888 Phelps'sche Operation wegen Hohl Fuss.
13 M.	Achillotenotomie. Redress. forcé. Gypsverbände. Schienenschuh.	—	Gestorben mit 2 Jahren an Scarlatina.	Besserung.
1¼ J.	Achillotenotomie. Gypsverband.	—	Anfang 1886 mit seinem Vater nach Amerika ausgewandert.	Status quo ante.
1½ J.	Gypsverbände. Schienenschuhe. Vernachlässigung.	—	Schienenschuhe, ohne welche Pat. nicht gehen kann.	Status quo ante.
1 J.	Gypsverbände bis über die Kniee. Schienenschuhe mit äusserer Schiene u. Seitenzug gegen die Adductionsstellung. Vernachlässigung.	—	—	Status quo ante.
1½ J.	1876 Herbst Prof. Simon: Beiderseits Tenot. der Achilles. u. Fascia plant. Gypsverbde. Klumpfussmaschine ½ Jahr. — 1878 Prof. Losen: Schienenschuhe anfangs mit äuss. u. inn. Schiene, später nur mit äusserer. 1879. Prof. Chelius: Tenotomie der Fascia plant. Gypsverbände. 1880 Heidelberg. Klinik: Tenot. der Fascia plant. Gypsverbde. Schienenschuhe (äussere Schiene) bis übers Knie, später bis zur Hüfte.	—	Schienen-schuhe.	Besserung.
7 J.	Gypsverbände. Schienenschuhe mit äusserer Schiene u. Riemen zur Correction der Adduction: 2 Jahre getragen. Von September 1883 bis Januar 1886 Zugstiefel: Verschlimmerung.	1886. Prof. Chelius: Jan. Tenot. d. Fascia plant. Gypsverbände. 1886 Mai: Zugstiefel. Streckübungen des Fusses (oft unterlassen). Recidiv. 1887 Mai: Tenot. d. Fascia plant. Wasserglas- u. Gypsverbde. Schienenschuhe mit äusserer Schiene. Streckübungen (Redressement).	Schienen-schuhe.	Rechts Heilung, links Besserung.
10½ J.	Massage ohne Erfolg. Achillotenot. Redress. forcé. Gypsverb. Warme Bäder und Redressement. Schienenschuh mit äusserer Schiene.	Keine.	Schienen-schuh.	Besserung.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Compli- cationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapi
35*	Soph. Vilgis v. Unterschwarzach (bei Aglasterhausen)	4. Oct. 1879	Pes eq.-var. cong. dupl., (rechts hochgradiger)	I	—	Mit 9 Tagen	Gypsverbände.
36*	Adam Gassner von Mingolsheim (bei Bruchsal)	24. März 1876	Pes var. cong. sin.	II—III	—	Mit 3 Tagen	Massage und Redressment. Heftpflasterverb 1 J. lang. Ein Gypsverband, der, weil er zu fe lag, abgenommen werds musste.
37	Louise Stutzmann aus Unteröwisheim (bei Bruchsal)	12. Jan. 1877	Pes var. cong. sin.	II	—	—	—
38*	Rudolf Kaufmann aus Bruchsal	6. April 1878	Pes var. cong. sin.	II	—	1 Jahr	<i>Med.-Rath Roth, Stuttgart:</i> Redress.forcé. Gyp und Wasserglasverband Roth'sche Blechschien Keine Tenotomie.
39*	August Weisinger aus Bruchsal	16. Sept. 1883	Pes var. cong. sin.	II	Links Gen. valgum, rechts Pes planus	—	—
40*	Eva Scheck aus Neulussheim	24. Febr. 1884	Pes varo-eq. cong. dext.	I—II	Rechts leichtes Genu valgum	—	—
41*	Anna Schweickert aus Ettlingen	14. Aug. 1879	Pes var. cong. sin.	II	Links Genu valgum, rechts Pes planus	—	—
42*	Carl Weik aus Rheinhausen	12. Oct. 1884	Pes var. cong. dupl. (rechts hochgradiger)	II	—	—	—
43*	Rosa Thome aus Langenbrücken	3. April 1884	Pes var. cong. dupl. (rechts hochgradiger)	I	—	Gleich nach der Geburt	Redressement. Binde einwicklung mit Höschiene.
44	Charl. Murer aus Kaiserslautern	5. Nov. 1875	Pes var. cong. dext.	III	—	4 Mon.	Heftpflasterverbände
45*	Mina Dieffenbacher aus Eppingen	14. April 1881	Pes var. cong. dext.	II	R. Fuss leichter Plattfuss	—	—
46	Adam Hauck aus Edingen	Sept. 1883	Pes var. cong. dupl.	I	—	—	—

Behandlung in der Heidelberger Klinik		Eventuell spätere Behandlung	Die augen- blickliche Therapie besteht in	Heilresultat
Beginn d. Behand- lung im Alter von	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
9 M.	Achillotenotomie beiderseits. Nur ein Gypsverband.	—	—	Heilung.
1 1/4 J.	1877 Juli. Behandl. mit Tenot. u. Gypsverbänden vorgeschlagen. Die Mutter giebt an, dass ein 2. Arzt ihr diese Behandl. als nur von vorübergehendem Erfolg darstellte, weshalb sie von derselb. absah. Vernachlässigung.	Keine.	Keine.	Status quo ante.
1 J., 5 M.	Tenotomie der Fascia plant. Gypsverbände. Schienenschuh mit äusserer Schiene.	Keine.	Bügelshuh.	Status quo ante.
4 J.	Schienenschuh mit äusserer Schiene.	1883. Med.-Rath Roth: Redress. forcé. Wasserglasverband.	Redressem. Morgens u. Abends. Nachtschiene. Am Tage starke Schnürschuhe, an d. Aussenseite durch kräftige Ledereinlagen gesteuft.	Heilung.
3/4 J.	Gypsverbände. Später Czerny'sche Klumpfußmaschine Tag und Nacht. Schienenschuh mit äusserer Schiene. Vernachlässigung.	—	Keine.	Status quo ante.
7 M.	Bindeneinwickelg. Redress. Massage. Achillotenot. u. Gypsverband. Czerny'sche Klumpfußmaschine Tag und Nacht.	—	Czerny'sche Klumpfußmaschine.	Besserung.
11 W.	Redressement. Bindeneinwickelg. Pappschiene. Gypsverbände. Achillotenotomie. Czerny'sche Klumpfußmaschine. Schienenschuh mit äusserer und innerer Schiene: 2 1/2 Jahre lang getragen.	1883 April: Arzt in Ettlingen: Achillotenot. u. Gypsverbände. Angebl. Verschlimmg. 1884 Juli: Arzt in Karlsruhe: Keilosteot. Tenot. d. Fascia plant. u. Achilless. Gypsverb. Schienenschuh mit inn. u. äuss. Schiene bis übers Knie.	Schienenschuh mit innerer Schiene.	Besserung.
11 W.	Redressement. Bindeneinwickelg. Massage. Czerny'sche Klumpfußmaschine.	Schienenschuh mit äusser. Schiene u. Riemenzug im Sinne der Abduction.	Schienenschuh.	Besserung.
4 M.	Redressement. Massage. Czerny'sche Klumpfußmaschine.	—	—	Heilung.
1 3/4 J.	Gypsverbände. Keine Tenotomie. Schienenschuh vom 2. bis zum 9. oder 10. Jahre. Vernachlässigung.	Keine.	Keine.	Status quo ante.
1 1/2 J.	Redressement. Czerny'sche Klumpfußmaschine. 1886 Sept.: Achillotenot. Gypsverbände. Schienenschuh.	1883 Juli: Achillotenotomie in Bretten.	Schienenschuh.	Geringe Besserung.
4 W.	Bindeneinwicklung. Czerny'sche Klumpfußmaschine.	—	Gest. mit 2 3/4 J. angeblich an Krämpfen.	Heilung.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complica- tionen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapi
47*	Katharina Manz aus Ladenberg	25. Febr. 1882	Pes var. cong. dupl.	II	Fehlende Ferse, die sich erst später ent- wickelte	—	—
48	Franziska Biereth aus Feudenheim	Decbr. 1877	Pes var. cong. dupl.	I	—	—	—
49*	Lisette Mildner aus Dossenheim	29. Juni 1869	Pes var. cong. dext.	II	—	—	—
50*	Adam Har- barth aus Dossenheim	11. Oct. 1877	Pes var. cong. sin.	II	Aussenro- tation im Kniege- lenk	—	—
51*	Julianne Morschhäuser aus Hand- schuchsheim	9. April 1885	Pes var. cong. dupl. (rechts hochgradiger)	I—II	—	3 Woch.	Einmal Gypsverba ohne Erfolg.
52*	Lina Hermann aus Schries- heim	Juni 1879	Pes eq.-var. dext. cong.	III	—	4 Woch.	1. Arzt: Gypsverbän Mit 6 Mon. 2. Arzt: notomie d. Fascia plan Gypsverbände. Schiene schuh. 3. Arzt: Gypsve
53	Marie Leist aus Enken- bach (Pfalz)	April 1882	Pes var. cong. dupl.	I	—	—	—
54*	Philippine Greiff aus Ziegelhausen	16. Dec. 1869	Pes var. paral. sin. (entstan- den mit 3 Jah- ren 1872)	I	—	Nach Ein- tritt der Paralyse	14 Tage lang Ein- bungen.
55*	Louise Lugau aus Rohrbach (b. Heidelberg)	12. Jan. 1871	Pes var. paral. dext. (entstand. mit 3 J. 1874)	II	Pes plan. sin.	Nach Ein- tritt der Paralyse	6 Wochen Salzbäe dann 5 Wochen lauwa Bäder.
56*	Maria Glatting aus Kirchheim (bei Heidel- berg)	22. Dec. 1874	Pes var. cong. sin.	II—III	Pes plan. dext. aequis.	6 Woch.	Gypsverbände. Mit Jahren Schienenschuh äusserer Schiene.
57*	Sarah Weiland aus Vogelbach (Pfalz)	29. März 1883	Pes var. paral. dext. (entstand. im 10. Monat)	I	Rechts geringes Genu val- gum, links geringes Genu var.	1 Jahr	Gypsverbände. Mit * Schienenschuh mit in- rer und äusserer Schie 1/2 Jahr Mutterlaug bäder.
58*	Otto Pfeuffer aus Sinzheim a. d. Elsenz	6. Nov. 1874	Pes varo-eq. paral. sin. (entstand. im Alter von 1 1/2 Jahren)	II	Pes plan. dext.	—	—

Beginn d. Behandlung im Alter von	Behandlung in der Heidelberger Klinik	Eventuell spätere Behandlung	Die augenblickliche Therapie besteht in	Heilresultat
	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
1/4 J.	Redressement. Bindeneinwickelg. Massage. Mit 1/2 Jahre Achillotenotomie beiderseits. Gypsverbände.	—	Gestorben mit 1 Jahr an Pneumonie.	Geringe Besserung.
5 M.	Gypsverbände.	—	Gestorben mit 10 Monaten an Gastroenteritis.	Status quo ante.
8 J.	Elektrische Behandlung durch Professor Schultze in Heidelberg.	1881. Gypsverbände. Bindeneinwicklung.	Bindeneinwickl. zum Zweck der Correction beim Gehen.	Besserung.
1/2 J.	Gypsverbde. Achillotenot. Gypsverbde. Schienenschuh mit äusserer Schiene vom 3.—5. Jahre.	—	Keine.	Besserung.
7 W.	Massage. Redressement. Bindeneinwicklung. Mit 1/4 J. Czerny'sche Klumpfusmaschine. Gypsverbände. Lauwarme Bäder und Redressement. Vernachlässigung.	—	—	Status quo ante.
6 J.	Tenotomie der Fascia plant. Gypsverbände. Schienenschuh mit äusserer Schiene.	—	Gestorben im 7. Jahre an Diphtheritis. Trug Schienenschuh.	Status quo ante.
21 W.	Czerny'sche Klumpfusmaschine. Redressement. Massage.	Schienenschuhe.	Gestorben 3 1/2 Jahre alt.	Besserung, fast Heilung.
1879	Elektrische Behandlung durch Prof. Schultze, angeblich mit Erfolg.	—	Keine.	Besserung, fast Heilung.
1874	Schienenschuh mit äuss. Schiene, der bis 1883 getragen wurde.	—	Keine.	Status quo ante.
7 J.	Massage. Salzbäder. Die Mutter giebt am Klumpfuss keinen operativen Eingriff zu. Vernachlässigung.	—	Schienenschuh.	Verschlimmerung.
1886	Mai: Achillotenotomie. Gypsverbände. Schienenschuh mit innerer und äusserer Schiene.	—	Schienenschuh.	Der rechte Fuss ging aus der Varus- in d. Valgusstellung über. Jede Festigkeit im Talocruralgelenk fehlt.
1876	September: Schienenschuh, der bis 1883 getragen wurde.	Juni 1887. Dr. Krauss sen.: Tenot. d. Fascia plant. Maschinengypsverband. Decbr. 1887 durchschnitt ich die Achillessehne.	Krauss'sche Klumpfusmaschine mit Band u. Schnalle für d. Nacht. Am Tage Schienenschuh.	Heilung.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapie
59*	Rudolf Dol- land aus Karlsruhe	22. Febr. 1885	Pes varo-eq. cong. dupl.	III	—	Bald nach der Geburt	Salzbäder u. Redressem Mit 8 Mon. Achillotenot rechts. Zu fest angelegte Gypsverb. Gangrän. Ver eiterg. dadurch, dass Urin in d. Ver band lief. Breite eingezogene längs verlaufende Narbe an der unt. Hälfte d. Unterschenkels. Mit $\frac{5}{4}$ J. Achillo tenot. Links Gypsverb.; ohne Erfolg
60*	Franz Xapher Fippinger a. Schnecken- hausen	29. Dec. 1875	Pes var. cong. dupl. (rechts hochgradiger)	II	—	—	—
61*	Jacob Schmidt aus Mehlbach (Pfalz)	27. Jan. 1877	Pes var. cong. dupl. (links hochgradiger)	II	—	—	—
62	Barbara Kopp aus Nieder- kirchen (bei Deidesheim)	26. Febr. 1883	Pes var. cong. dupl.	I	—	8 Tage nach der Geburt	Wasserglasverbände.
63*	Friedrich Bender aus Heidelberg	26. Juni 1876	Pes var. cong. dext.	I—II	Rachitis, so dass das Kind mit 4 Jahren knapp lau- fen konnte	—	—
64*	Karl Jung aus Heidel- berg	Anfang Febr. 1878	Pes var. cong. sin.	I	Rechts Pes planus	—	—
65*	Gretch. Wein- lein aus Heidelberg	7. April 1872	Pes var. paral. dext. (entstand mit $\frac{1}{2}$ Jahr)	I—II	Links leichter Pes planus	3 Jahre	Louisenheilanstalt il Heidelberg: Gypsverbde $\frac{1}{4}$ Jahr. Schienenschuh
66*	Friedrich Hess aus Heidelberg	7. Dec. 1882	Pes var. cong. dupl. (links hochgradiger)	II	—	—	—
67*	Therese Zeiser aus Heidel- berg	3. Sept. 1884	Pes var. cong. dupl. (rechts hochgradiger)	I	Geringes G. valg. sin. Auswärts- rotation d. link. Knies	—	—
68	Karl Scheppe a. Litzelstetten (AmtConstanzt)	1861	Pes var. paral. sin.	I	—	—	—
69	Magd. Meixner a. Herthen (bei Rheinfelden)	6. April 1876	Pes var. cong. dupl.	I	Simplicit. Klump- hände	—	—

Beginn d. Behandlung im Alter von	Behandlung in der Heidelberger Klinik	Eventuell spätere Behandlung	Die augenblickliche Therapie besteht in	Heilresultat
	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
1½ J.	Consultation in Heidelberger Klinik. Zur Aufnahme bestellt. Familienverhältnisse halber Aufschub.	—	—	Rechts Verschlimmerung. Links Status quo ante.
1 J.	Achillotenot. beiderseits. Gypsverbände. Mit 1½ J. Schienenschuhe mit äuss. Schiene bis z. Oberschenkel, die bis zum 6. Jahre getragen wurden.	—	Keine.	Heilung.
¾ J.	Gypsverband. Schienenschuhe mit äusserer Schiene bis zum Oberschenkel.	—	Gestorben mit 5¼ Jahren an Diphtheritis.	Geringe Besserung.
1½ J.	Achillotenot. beiderseits u. Gypsverbde. Czerny'sche Klumpfußmaschine. Lauwarme Bäder u. Massage. Schienenschuhe 1 J. lang getragen.	—	Keine.	Heilung.
¼ J.	Achillotenot. u. Gypsverbde. Schienenschuh mit äusserer Schiene mit 1 Jahr, der 1½ J. getragen wurde.	—	Gestorben mit 5½ Jahren an Diphtheritis.	Besserung.
1 J.	Die Behandl. wurde im Alter von 1 Jahr, weil Pat. zu schwach war, aufgeschoben. Mit 2 J. Gypsverbde. Mit 2½ J. Schienenschuh mit äuss. Schiene, der nur ½ J. getragen wurde. Die vorgeschlagene Tenot. wurde abgelehnt. Seit 3 J. keine Behandlung.	—	—	Heilung.
8 J.	Schienenschuh mit äuss. Schiene, den das Kind bis zum 12. Jahre trug. Vernachlässigung.	—	—	Besserung.
4 W.	Bäder u. Redress. Mit ¼ J. Achillotenot. beiders. Gypsverbde. L. Achillotenot. zum 2. Mal. Mit 2 J. Schienenschuhe mit äusser. Schiene, die bis z. 4 J. getragen wurden, also 1884—86. 1887 Mai. R. Achilloten. Gypsverbde. Sept. Links Achillotenot. Gypsverbde.	—	Gypsverbände.	Geringe Besserung.
2 W.	Flanellbindeneinwicklung u. Massage bis zum 3. J. fortgesetzt. Seit ½ J. Schienenschuhe mit äusserer Schiene bis zum Oberschenkel.	—	Schienenschuhe.	Heilung. (Rechts besteht noch geringe Adduction.)
24 J.	Schmerzen nach längerem Gehen im linken Knie- und Fussgelenk. Schienenschuh zur Stütze.	—	Schienenschuh.	Status quo ante.
1 J.	Keine Tenotomie. Schienenschuhe vom 1.—6. Jahre.	—	—	Besserung.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapie
70*	Mirtil Herz a. Oestringen (bei Langenbrücken)	26. März 1883	Pes var. cong. sin.	I	—	1/2 Jahr	Gypsverbände 3/4 Jahr lang.
71*	Anna R. aus Bruchsal	10. Dec. 1884	Pes var. cong. dext.	I	—	4—6 Mon.	Bindeneinwicklung. Gypsverbände ohne Er- folg.
72*	Adam Röthen- meier aus Sandhausen	1835	Pes var. sin. paral.	II	Fussgan- grän am linken Fuss.	—	—
73	Joseph Keller aus Heidel- berg	1872	Pes var. trau- mat. dext. nach Fractur des Unter- schenkels	II	—	—	—
74	Alfred Streule aus Gaggenau	26. Nov. 1884	Pes var. cong. dext.	I—II	—	—	—
75*	Richard Scheuer aus Alzey	10. Juni 1883	Pes var. cong. dext.	II	—	—	—
76*	Ludwig Benz aus Neuluss- heim	13. Juli 1886	Pes var. cong. dext.	I—II	—	—	—
77*	Heinrich Staudt aus Wiesenbach (bei Bammen- thal)	19. Sept. 1875	Pes var. paral. sin. (entstand mit circa 2 Jahren)	II	Link. Bein ist 2 Cm. kürzer. Andeutung von Skoliose der mittl. Brust wirbel mit Convexität nach rechts. Aussenrota- tion des linken Knies um 45°.	—	—
78*	Karl Anton Reidel aus Nussloch	Ende August 1886	Pes eq.-var. cong. dupl.	III	—	—	—
79*	Philipp Jacob Schell aus Heidelberg	17. Febr. 1886	Pes var. cong. dupl. (links hochgradiger)	II	—	Gleich nach der Geburt	Redressement. Binden- einwicklung.
80*	Philipp Hasinger aus Bibeln- heim	1867	Pes eq.-var. sin. nach Nar- bencontract. an der Wade	II	Osteomye- litis der Knochen der Fusswurzel auf tubercul. Basis Mehrere eiternde Fisteln am Fuss. Narben frü- herer Fisteln am ganzen link. Bein. Ankylose of Talocruralgelenks. Verkürzung des link. Beine um ca. 2 Cm.	—	—
81*	Heinrich Lenz aus Hand- schuchsheim	4. Oct. 1886	Pes eq.-var. cong. dext.	I—II	—	—	—

Behandlung in der Heidelberger Klinik Beginn d. Behandlung im Alter von	Angewandte Therapie	Eventuell spätere Behandlung	Die augenblickliche Therapie besteht in	Heilresultat
		Angewandte Therapie		
1/4 J.	Schiensenschuh mit äuss. Schiene, der 1 Jahr lang getragen wurde.	—	—	Heilung.
1 J.	Massage. Gypsverbände. Achillotomie. Czerny'sche Klumpfussmaschine. Schienschuhe mit äusserer Schiene.	—	Schienschuh.	Besserg. 8. Febr. 1888 complete Heil. constatirt durch Hrn. Geh. Rath Czerny.
51 J.	Pat. konnte bis z. 14. J. ohne Stock gehen, gebrauchte letzteren vom 14.—23. J. Seitdem ging Pat. an Krücken. Bekam 1862 Frostgangrän mit Ulcerationen zuerst an den Zehen, dann am äusseren Fussrand. Supramalleolare Amputation des linken Fusses.	—	—	Glatte Heilung d. Amputationsstumpfes vom 22. Mai 1886.
1886 2 1/2 J. nach dem Trauma	Pat. wurde nach der ersten Consultation wieder bestellt. Kam nicht wieder.	?	?	Ueber Pat. ist in Heidelberg trotz all. Nachforsch. keine Nachricht einzuziehen.
8 M.	Massage. Czerny'sche Klumpfussmaschine. Achillot. Gypsverbände. Seit Kurzem Schienschuh mit äusserer Schiene.	—	Schienschuh.	Besserung.
10 Tage nach der Geburt	Gypsverbände.	Dr. Krauss sen. Oct. 1886: Maschinen-gypsverband. Keine Tenotomie.	Nachtmaschine.	Heilung. Geringe Neigung zur Adduction bestand noch.
8 W.	Redressement. Bindeneinwickelg. Behandlung von der Mutter einstweilen aufgegeben, weil das Kind kränklich ist.	—	—	Status quo ante.
9 J.	1886 Sept. Achillot. links u. Gypsverbände. 1887 Jan. Schienschuh mit innerer und äusserer Schiene.	—	Schienschuh.	Geringe Besserung.
4 W.	Bindeneinwicklung.	Wasserglasverbände.	—	Status quo ante.
8 M.	Tenotomie d. Fascia plant. beiderseits. Gypsverbände. Heftpflasterverband. Zuletzt nur Bindeneinwicklung ohne Schienen.	—	Bindeneinwicklung.	Besserung.
19 J.	1886 Nov. Resection der Fusswurzelknochen zur Entfernung aller Caries. Schienschuh.	—	Schienschuh.	Besserung.
2 M.	Czerny'sche Klumpfussmaschine. Redressement.	—	Czerny'sche Klumpfussmaschine.	Status quo ante.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapie
82*	Heinr. Duttenhöfer aus Kallstadt (Pfalz)	13. März 1886	Pes eq.-var. cong. dupl.	III	—	—	—
83*	Wilhelmine Kopp aus Stein (bei Bretten)	20. Mai 1883	Pes eq.-var. cong. dext.	I—II	Linker Fuss leichter Plattfuss	Mit 14 Tagen	Achillotenotomie. Gypsverbde. Bindeneinswicklung mit Schiene Trug 2½ Jahre lang einen schlecht construirten Schienenschuh, wodurch Verschlimmerung.
84*	Christine Schwiebinger aus Nierstein	3. April 1881	Pes var. cong. dupl. (links hochgradiger)	III	Genu recurvatum sin.	—	—
85*	Otto Weil aus Kusel (Pfalz)	12. Aug. 1883	Pes var. cong. dupl.	I	—	—	—
86*	Hermann Weil aus Kusel (Pfalz)	20. Mai 1880	Pes var. cong. dupl.	III	L. mehrere eit. Fisteln um die Talusgegend. Osteomyelit. auf tubercul. Basis	½ Jahr	Gypsverbände.
87*	Georg Obermeier aus Neckarau	12. Mai 1876	Pes var. cong. dext.	I—II	Rechts Genu varum	—	—
88*	Philipp Kircher aus Speyer	1. Juni 1883	Pes var. cong. dext.	II	Links Pes planus	—	—
89*	Elise Haagmann aus Neustadt an der Hardt	Juli 1874	Pes var. cong. sin.	II	Mit 6 Fingern an jeder Hand u. 6 Zehen an jedem Fuss geborene Aussergewöhnliche Adipositas. Wiegt jetzt mit 13 J. 120 Pfd. Hochgradige Amblyopie rechte u. links. Simplicitas. Rechts Genu valgum, link Genu varum. Luxation der r. Patella nach außen. Skoliose der Brustwirbelsäule nach links.	—	—
90*	Fr. Fenzel aus Sandhofen (bei Lampertheim)	24. Aug. 1876	Pes var. cong. sin.	I	—	—	—
91*	Wilhelm Rupp von Hoffenheim (bei Sinzheim, Baden)	29. Nov. 1874	Pes var. cong. dupl.	III	—	¾ Jahr	Med.-Rath Roth, Stuttgart: 3 J. daselbst behandelt. Redress. in Narkose Gyps- u. Wasserglasverbände. Nachlässigkeit der Eltern.

Behandlung in der Heidelberger Klinik		Eventuell spätere Behandlung	Die augen- blickliche Therapie besteht in	Heilresultat
Beginn d. Behand- lung im Alter von	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
9 M.	Gypsverbände. Vernachlässigung.	—	Keine.	Status quo ante.
3 1/2 J.	Achillotenot. Gypsverbde. Czerny- sche Klumpfußmaschine für d. Nacht. Tenot. der Fascia plant. Gypsverbde. Schienenschuh mit inn. u. äusserer Schiene u. 2 Seitenzügen übers Kreuz vom äuss. Fussrand zur inn. Schiene oben und von dem inneren Fussrand zur äusseren Schiene oben.	—	Schienen- schuh.	Heilung.
6 J.	Tenotomie der Achillessehne und Fascia plant. Redressement. Gypsver- bände. Bäder. Massage. Nachtschiene. Faradisation d. Mm. peronei. Schie- nenschuhe mit äusserer Schiene.	<i>Dr. Krauss sen.:</i> Ma- schinengypsverband einige Male. Vernach- lässigung.	—	Besserung.
1/2 J.	Gypsverbände. Schienenschuhe mit äusserer Schiene mit 1 1/4 Jahren, in denen Pat. seitdem geht. Vernach- lässigung.	—	Schienen- schuhe.	Status quo ante.
3 J.	Gypsverbde. Czerny'sche Klump- füssmaschine für d. Nacht. Schienen- schuhe mit äusserer Schiene. Ver- nachlässigung.	*) —	Schienen- schuhe.	Status quo ante.
3/4 J.	Achillotenotomie. Gypsverbände. Mit 1 1/2 Jahren Schienenschuh mit äusserer Schiene, den Pat. bis zum 4. Jahre trug.	—	—	Besserung, fast Heilung.
10 W.	Czerny'sche Klumpfüssmaschine. Redressement.	<i>Medic.-Rath Roth,</i> Stuttgart: Mit 1 J. Red- dress. in Narkose. Was- serglasverbde. Schuhe mit stark gesteiften Kappen nach Roth. Nachts Blehschienen.	Roth'sche Schuhe und Nacht- maschinen.	Heilung.
3 J.	Gypsverbände. Schienenschuh mit äusserer Schiene vom 4.—6. Jahre.	—	—	Besserung. (Pat. kann aber ihrer sonstigen Ano- malien halber nicht ohne Stock gehen.)
2 J.	Gypsverbände.	—	—	Besserung, fast Heilung.
4 J.	Schienenschuhe mit äuss. Schiene seit d. 4. J. ständig getragen. Nach- lässigkeit der Eltern in Behandlung.	—	Schienen- schuhe.	Verschlechte- rung durch Ver- nachlässigung.

*) Juni 1888 Talusexstirpation am linken Fusse mit gutem Erfolg.

Czerny.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapie
92*	Louise Bauer aus Zuzen- hausen (bei Sinsheim)	22. April 1880	Pes var. cong. dext.	II	Links ger- inggra- diger Pes planus	—	—
93*	Jacob Arn- weiler aus Nussloch	22. Mai 1878	Pes var. cong. dupl.	III	Genu valg. u. recurva- tum bei- derseits	8 Tage nach der Geburt	Gypsverbände.
94*	Magdalene Wipfler aus Baierthal	Febr. 1882	Pes var. cong. dupl.	II	—	—	—
95*	Frieda Heger a. St. Leon (bei Roth Malsch)	28. Sept. 1881	Pes var. cong. sin.	I	Pes planus dext.	2 Tage nach der Geburt	Bindeneinwickelung. Gypsverbände.
96*	Johannes Trotter aus Nussloch	24. Juni 1876	Pes var. cong. dext.	I—II	L. Fuss neigt zu Plattfuss. R. leicht. G. recurvat.	—	—
97*	Rosa Vogel aus Bruchsal	30. Oct. 1884	Pes var. cong. dupl. (links hochgradiger)	I	—	1/4 Jahr	Heftpflasterverbände. Gypsverbände.
98*	Wilh. Riemens- perger a. Wall- dorf (Wiesloch)	29. Dec. 1881	Pes var. cong. sin.	I—II	Rechts Pes planus	—	—
99*	Frieda Sauer a. Reilingen (bei Hockenheim)	2. Dec. 1884	Pes var. cong. dext.	I—II	Links Pes planus	—	—
100*	Anna Roth aus Hassloch	7. Juli 1880	Pes var. cong. dext.	I	—	—	—
101*	Martha Müller aus Hassloch	22. Febr. 1882	Pes var. cong. dext.	I—II	Geringes Genu val- gum bei- derseits	Gleich nach der Geburt	Redressement. Heft- pflasterverband.
102	Maria Nicolai aus Mosbach	6. März 1859	Pes var. trau- mat. dext.	I	—	4 Jahre	Schienenschuh mit aus- serer Schiene.
103	A. Sophie Ei- senmenger aus Adelsheim (bei Osterburken)	6. Juni 1878	Pes var. cong. sin.	II—III	—	Mit 1/2 Jahre	Gypsverbände.
104*	Peter Müller aus Bruch- weiler	10. März 1880	Pes var. cong. dupl.	I	—	4 Woch.	Pappschienenverbände
105	Karl Aug. Bei- gerta. Landen- berg (Bezirks- amt Buchen)	6. Juni 1882	Pes var. cong. dupl.	II	—	—	—

Behandlung in der Heidelberger Klinik		Eventuell spätere Behandlung	Die augen- blickliche Therapie besteht in	Heilresultat
Beginn d. Behand- lung im Alter von	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
1/2 J.	Gypsverbde. Oeftere Unterbrechungen durch Krankheit. Schienenschuh mit äuss. Schiene. Achillotenotomie rechts. Gypsverb. Vernachlässigung.	—	Schienen- schuh.	Status quo ante.
3/4 J.	Achillotenot. beiderseits. Gypsverbände. Mit 2 Jahr. Schienenschuhe mit äuss. Schiene, die seitdem ständig getragen werden. Vernachlässigung.	—	Schienen- schuhe.	Status quo ante.
11 M.	Scarpa'sche Schuhe verordnet, welche aus Mangel an Geldmitteln nicht gemacht wurden. Vernachlässigung.	—	—	Status quo ante.
1 1/2 J.	Czerny'sche Klumpfussmaschine. Massage. Schienenschuh mit äusserer Schiene von 2 1/2—4 Jahren.	—	—	Heilung.
14 M.	Gypsverbände. Schienenschuh mit äusserer Schiene von 1 1/2—6 1/2 Jahr.	—	—	Besserung
1 J. 7 M.	Achillotenotomie beiderseits. Ein Gypsverband. Schienenschuhe mit äuss. Schiene. Czerny'sche Klumpfussmaschine. Massage.	—	Massage. Schienenschuhe. Czerny'sche Klumpfussmaschine	Besserung.
5 M.	Bindeneinwicklung. Gypsverbde. Mit 1 1/2 Jahren Schienenschuh mit äusserer Schiene.	—	Nachts. Schienenschuh.	Besserung.
5 W.	Redressement. Bindeneinwickelg. Schienenschuh mit äusserer Schiene mit 1 1/4 Jahren. Vernachlässigung.	Arzt in Karlsruhe: Achillotenotomie.	Gypsverbände.	Geringe Besserung.
W.	Redressement. Bindeneinwicklung.		Gest. mit 5 Wochen an (?) Meningitis.	Status quo ante.
1 W.	Bindeneinwicklung. Achillotenot. Gypsverbde. Czerny'sche Klumpfussmaschine. Schienenschuh mit äusserer Schiene von 1 1/4—4 Jahren.	—	—	Heilung.
19 J.	Zur Tenotomie der Fascia plant. bestellt. Kam nicht wieder.	—	Vor Jahren nach Amerika ausgewandert. (Nach Angabe der Verwandten keine Therapie mehr zur Zeit.)	Status quo ante.
1 J.	Redressement. Gypsverbde. Nachts Czerny'sche Klumpfussmaschine. Am Tage Schienenschuh mit äusserer Schiene. 1886 wieder Gypsverbände.	Gypsverbände.	Schienenschuh.	Besserung.
3/4 J.	Schienenschuhe mit äuss. Schiene bis übers Knie, in denen das Kind bis zum Alter von 3 1/2 Jahren ging.	—	—	Heilung.
M.	Tenotomie der Fascia plant. beiderseits. Gypsverbände. Schienenschuhe von Drüll mit äuss. Schiene.	—	Schienenschuhe.	Besserung.

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Be- handlung im Alter von	Angewandte Therapie
106	Johann Am- berger aus Bretten	Juni 1880	Pes var. paral. sin. (entstand mit 2 Jahren)	I	Pes valgus dext.	2 Mon. nach Ein- tritt der Lähmung	Constanter Strom.
107	Heinrich Gräff von Eberbach	Nov. 1884	Pes var. cong. dupl. (rechts hochgradiger)	I—II	—	—	—
108	Karl Braun von Neckar- Wimmersbach	Mai 1880	Pes var. paral. dext. (entstand im 1. Jahre)	II	—	—	—
109*	Adam Kappes aus Mörlen- bach (Oden- wald)	9. März 1885	Pes var. cong. dupl. (links hochgradiger)	II	—	—	—
110*	Andreas Frey aus Petersthal (bei Heidel- berg)	2. Jan. 1880	Pes var. cong. sin.	II	Pes planus dext. gerin- gen Grades. Verkür- zung des linken Beines um 1 1/2 Cm.	—	—
111*	Pauline Wirth ¹⁾ aus Bargen bei Neckar- bischofsheim	12. Juli 1879	Pes var. cong. sin.	III	Genu varum sin. leichten Grades	—	—
112	Alexander Hesselbacher aus Bretten	Febr. 1884	Pes var. cong. sin.	I—II	—	2 Mon.	Bindeneinwicklung Schiene. Gypsverband
113	Louise Nagel a. Dürrnbüchig (bei Bretten)	Juli 1878	Pes var. cong. dext.	III	—	—	—
114	Kratzmüller aus Stein am Koher	1862	P. var. simulirt zwecks Befrei- ung v. Militär	—	—	—	—
115	Wilhelm Spröhnli aus Hasmersheim (O.-A. Neckars- ulm)	Sept. 1875	Pes var. paral. dext. (entstand im 7. Jahre)	II	R. starke Gen. valg- Stellung, l. in gerin- gem Grade	Bald nach Eintritt der Läh- mung	Massage.
116	Mina Wild aus Klein-Gar- tach (Würt- temberg)	1877	Pedes vari paralytici	II	Allge- meine Schwäche	—	—
117*	Josephine Göbel aus Altheim (bei Buchen)	1845	Pes var. cong. dext.	I	—	—	—

1) Genaue Beschreibung dieses Falles in dieser Zeitschrift Bd. XXVII. 1888: Die Or Krauss sen. in Darmstadt ausgebildeten Behandlungsmethode.

Behandlung in der Heidelberger Klinik		Eventuell spätere Behandlung	Die augen- blickliche Therapie besteht in	Heilresultat
Beginn d. Behand- lung im Alter von	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
Mai 1884	Schienenschuhe mit Beckengurt, die 2 Jahre lang getragen wurden.	—	Schienenschuh mit Becken- gurt.	Status quo ante.
3 M.	Redressement. Bindeneinwickelung.	—	Gest. im Alter von ca. 1 Jahr an Meningitis.	Status quo ante.
5½ J.	Tenotomie d. Achillessehne. Gypsverbände. Schienenschuh mit äusserer Schiene.	Keine.	Schienen- schuh.	Besserung.
7 W.	Redressement. Massage.	Gypsverbde. Achillototen, beiders. Gypsverb. Czerny'sche Klump- fussmasch. Schienen- schuhe mit äuss. Sch.	Schienen- schuhe.	Besserung.
4 M.	Massage. L. Achillototen. 1 Gypsverb. Czerny'sche Klump- fussmasch. Mit 13 Mon. Schienenschuh mit äuss. Schiene, der seitdem getragen wird.	—	Schienen- schuh.	Status quo ante.
1 J.	Redress. mit Gypsverb. u. Pappsohle. Gypsverbände.	Würzburger Klinik: 1884. 15. Dec. Exstir-	—	Keine Besserg. (Stelzenartiger
	patio tali sin. Vorherige Tenot. der Achillessehne. 6 Wch. nach d. Operat. Sayre'scher Heftpflastergummizug. 2 Mon. nach d. Operation hoher Schnürstiefel mit dem Sayre'schen künstl. Muskel. Nachlässigkeit d. Mutter in Nachbehandlg. Recidiv. Gypsverb. in Valgusstellg. 6 W. später leicht. Verb. mit Sayre'schem Muskel, worüber hoher Schnürstiefel.		Gang, das Kind tritt links nur auf dem hint. Theil des äuss. Fussrandes, d. h. auf Cuboid u. Calcaneus auf. L. Extremit. um 3½ Cm. verkürzt. Diese Verkürzung liegt im linken Unterschenkel.)	
1½ J.	Schienenschuh mit äuss. Schiene.	—	Schienen- schuh.	Status quo ante.
9 M.	Achillototenotom. Gypsverbde. Mit ¾ Jahren Schienenschuh mit äusserer Schiene. Massage.	—	—	Status quo ante.
—	—	—	—	—
10 J.	Massage. Bindeneinwicklung. Schienenschuh mit innerer Schiene.	—	Schienen- schuh.	Geringe Besserung.
8 J.	Schienenschuhe, die von Pat. angeblich, weil sie ihr zu schwer waren, nicht getragen wurden. Vernachlässigung.	—	—	Status quo ante.
32 J.	Schienenschuh mit äuss. Schiene, der Pat. angeblich zu schwer war.	Herr Hessing, Mark- breit (Bruder des Hrn. Hessing in Göppingen b. Augsburg): Schuhm. Lederhülse b. z. Huftte.	Hessing'scher Hülsen- Schienen- verband.	Status quo ante.

Die in ihren Heilerfolgen bei Pes varus mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. med. Gustav

Nummer	Namen	Geboren	Diagnose	Grad	Eventuelle Complicationen	Frühere Behandlung	
						Beginn erster Behandlung im Alter von	Angewandte Therapie
118	M. Nicolaus a. Rödersheim (b. Dürkheim)	28. Sept. 1878	Pes var. cong. sin.	II	—	1 Jahr	Gypsverbände.
119*	Joseph Wieser aus Grethen (b. Dürkheim)	Ende Sept. 1881	Pes var. cong. dupl.	III	Manus valga sin.	—	—
120*	Wilhelm Frick aus Duchroth	13. Dec. 1873	Pes var. paral. sin. (entstand mit 1 ³ / ₄ J.)	II	—	2 Jahre	Spirituöse Einreibungen Schienenschuh mit au Schiene mit 3 J., den Kind bis zum 7. J. tr Achillotenot. Binde einwickelg. Gypsverb Tenot. der Fascia plant Gypsverbände. Schienenschuh mit auss. Schiel
121	Oscar Krauss aus Alt-Leiningen (Pfalz)	7. Dec. 1878	Pes var. cong. dext.	I—II	Pes plan. sin.	Mit 2 Tagen	—
122	Mina Kühnle aus Brackenheim	Juli 1876	Pes var. cong. dupl.	I	—	—	—
123*	Peter Herberger aus Edesheim (Pfalz)	25. Dec. 1879	Pes eq.-var. paralyt. dext. (entstand mit 14 Monaten)	I—II	L. Pes plan. Geringes Gen. contract. beiders. Paralyse des r. Armes	—	—
124*	Marie Jung aus Weilerbach (bei Kaiserslautern)	3. Oct. 1880	Pes var. cong. sin.	I—II	Rechts Pes planus geringen Grades	1/2 Jahr	Heftpflasterverbände
125*	Pet. Rhein aus Huttenfeld (b. Lampertheim)	16. Dec. 1881	Pes var. cong. sin.	II	—	—	—
126	August Wames aus Hessloch (bei Worms)	Juli 1885	Pes var. cong. dupl. (rechts hochgradiger)	I—II	—	—	—
127	Karol. Grävenich a. Merchweiler (Kreis Ottweiler)	Febr. 1884	P. varo-eq. par. sin. (entstand mit 1 Jahr)	II	—	Bald nach Eintritt d. Lähmung	Schienenschuh.
128*	Philipp Poh aus Freilaubersheim (Kreis Alzey)	23. Sept. 1876	Pes var. cong. dupl.	II	—	—	—
129*	Wilhelm Reitz aus Bingen	11. Nov. 1875	Pes var. cong. dext.	II—III	—	—	—

Anmerkung. Die Tabelle setzt sich aus Fällen der stationären und ambulatorisch eine wechselnde, da ich die ambulatorische Behandlung fast ohne meine Controle den häu

Beginn d. Behandlung im Alter von	Behandlung in der Heidelberger Klinik	Eventuell spätere Behandlung	Die augenblickliche Therapie besteht in	Heilresultat
	Angewandte Therapie	Angewandte Therapie		
3 1/2 J.	Gypsverbände. Schienenschuhe mit äusserer Schiene.	—	Schienen-schuhe.	Status quo ante.
5 W.	Redressement. Bindeneinwickelung. Vernachlässigung durch die Mutter.	—	—	Status quo ante.
7 J.	Gypsverbände. Schienenschuh mit äusserer Schiene.	—	Schienen-schuh.	Status quo ante.
4 1/4 J.	Czerny'sche Klumpfusmaschine. Schienenschuh von Dröll mit äusserer Schiene. Vernachlässigung.	Keine.	Schienen-schuh.	Status quo ante.
1 1/2 J.	Gypsverbände.	—	—	Besserung.
3 1/2 J.	Salzbäd. 3 M. lang. Achilloten. Gypsverb. Schienensch. beiders. mit äuss. Sch., mit denen Pat. mit 2 Krücken od. auch 1 Kr. u. 1 Stock gehen kann.	—	Schienenschuhe.	St. quo ante. Aus d. Pes var. dext. wurde ein Pes valg. Fussgelenk ganz schlaff, ohne jede Festigkeit.
1 3/4 J.	Bindeneinwicklung. Czerny'sche Klumpfusmaschine 2 J. lang getragen: anfangs Tag u. Nacht, später als Nachtmaschine. Massage. Mit 2 1/2 J. Schienenschuh mit äuss. Schiene, der bis vor 1 J. getragen wurde. Seit Weglassen desselben Verschlimmerung.	Schienenschuh. Tenot. der Fascia plant.	Schienen-schuh.	Besserung.
7 W.	Redress. Bindeneinwickelg. Czerny'sche Klumpfusmaschine. Schienenschuh mit äusserer Schiene.	—	Gest. 10. Jan. 1885 an Diphtheritis.	Status quo ante.
4 M.	Massage. Redressement. Czerny'sche Klumpfusmaschine. Beiders. Achillotenot. Gypsverbde. Schienenschuhe mit äusserer Schiene.	Gypsverbände.	Schienen-schuhe.	Besserung.
10 J.	Schienenschuh mit äuss. Schiene.	—	Schienen-schuh.	Status quo ante.
9 M.	Gypsverbde. Achillotenot. beiders. Gypsverbde. Besserung. Schienenschuhe mit äusserer Schiene.	2. <i>Behandlg.</i> im Alter von 3 Jahren: Schienenschuhe von Bonn. 3. <i>Behandlg.</i> mit 6 J.:	—	Heilung nahezu vollständig.
Achillotenot. mit gewaltsamer Gradrichtg. in Narkose. Heftpflaster-, Gyps- u. Wasserglasverbände. 4. <i>Behandlg.</i> 1883, 26. Nov. Dr. Krauss sen.: Maschinengypsverb. Durchschn. der Fascia plant. beiderseits. 2 mal, des Tibial. post., Flexor digit. pedis brevis. Schienenschuhe. Nachtmaschinen. Geringe Ausdauer in Nachbehandlung seitens der Eltern.				
3 M.	Achillotenotomie. Gypsverbände. Mit 3 Jahren Redressement forcé. Gypsverbände.	Mai 1884, 3. <i>Behandl.</i> von Dr. Krauss sen.: Maschinengypsverb. Durchschn. der Fascia plant., Achill. less., Tib. post., Schienenschuhe. Nachtmaschinen.	—	Heilung.

nik zusammen. Die Beobachtungsdauer und auch die Methode der Behandlung ist deshalb scheidenden Assistenzärzten überlassen musste. Manche Kranke sind überhaupt bloss 1 oder 2 mal

Operative Fälle.¹⁾

1. Anna Hüter aus Breitenbach (Pfalz). Geboren 24. Dec. 1864.

Pes var. cong. dexter 2.—3. Grades.

Complicationen: Keine.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg).

Mit 15 Wochen rechts Achillototenotomie mit nachfolgendem Guttaperchaverband, der 4 Wochen lag. Später Maschinenbehandlung. Im Alter von 1 $\frac{1}{2}$ Jahren erhielt Patientin einen Schienenschuh mit innerer und äusserer Schiene, den sie bis zu ihrem 15. Jahre trug. Der rechte Fuss hatte sich in der letzten Zeit vor der Operation sehr verschlechtert, so dass das Gehen nur unter grossen Schmerzen möglich war.

Operation am 14. Februar 1880.

Status praes. Man lässt Patientin barfuss gehen; dabei tritt sie rechts auf das Dorsum pedis auf. Starke Schwielen über dem Os metatarsi V und Cuboid entsprechen den Stellen, die beim Gehen dem stärksten Druck ausgesetzt sind. Die Schwielen am Cuboid ist wohl auch auf den Druck, den die Schiene des Schienenschuhs hier ausgeübt hat, zurückzuführen. Der rechte Fuss ist bedeutend verkürzt und adducirt. Der innere Fussrand ist nach oben, der äussere nach unten gerichtet, die Concavität der Fusssohle ist stark vermehrt; es besteht starke Supination des Fusses und besonders der Ferse, die den Boden nicht berührt. Der rechte Unterschenkel ist kürzer als der linke.

Rechts: Osteot. cuneif. aus dem Cuboid, Naviculare und dem vorderen Talusrand.

Der rechte Fuss lässt sich jetzt in eine ziemlich normale Stellung zurückführen; es bleibt nur noch die Spitzfussstellung, zu deren Behebung die Achillototenotomie gemacht wird, durch welche jedoch keine vollständige Correctur erzielt wird.

Wundverlauf: Heilung per secundam.

in der Ambulanz gewesen. Ich habe das Material ohne irgend welche Beschränkung oder Beeinflussung von meiner Seite Herrn Dr. Gustav Krauss zur kritischen Sichtung überlassen. Ich hatte den Eindruck, dass die allerdings nicht zahlreichen Fälle meiner Privatpraxis viel bessere Resultate ergeben haben, als diejenigen der klinischen Praxis, weniger vielleicht wegen des intensiveren persönlichen Eingreifens, als wegen der höheren Intelligenz dieser Kranken und wegen der reichlichen Mittel zur Beschaffung der nöthigen Schuhe und Maschinen. Die nicht sehr erfreulichen Resultate der klinischen Behandlung drängen mit Macht zu der Forderung, alle Klumpfusskinder möglichst unentgeltlich aufnehmen, mit Maschinen versorgen und behandeln zu können, da Geld- und Zeitversäumniss hauptsächlich die Eltern veranlassen, die ambulato- rische Behandlung der Kinder lässt zu betreiben, während theoretisch eigentlich jeder Klumpfuss durch consequente orthopädische Behandlung vollkommen geheilt werden sollte. Die Erfolge der operativen Behandlung werden meines Erachtens von Hrn. Dr. Krauss zu gering taxirt, da im Allgemeinen doch bloss die schwersten Fälle, bei denen sich die orthopädische Behandlung aus inneren oder äusseren Gründen als unwirksam erwiesen hat, zu der operativen Behandlung herangezogen werden.

Czerny.

1) Die operativen Fälle wurden mit Ausnahme von Fall 3 und 13 sämmtlich von mir persönlich untersucht.

26. Februar. Fieber abgefallen. Wohlbefinden.

6. März. Gypsverband in Narkose. Die Wundränder sind gangränös. Die Wunde wird durch ein in dem Gypsverband angebrachtes Fenster mit Thymol behandelt.

1. April. Wunde gereinigt. Granulirt.

15. April. Die Wunde hat sich benarbt.

20. April. Der Fuss wird von heute ab massirt und eine Maschine, die speciell der Spitzfussstellung entgegenwirken soll, angelegt.

13. Mai. Der Fuss steht sehr gut. Man bemerkt nur noch eine geringe Spitzfussstellung. Entlassung.

Sommer 1881. Vorstellung: Die Patientin ist mit dem Resultat der Operation sehr zufrieden. Der Gang lässt nichts zu wünschen übrig. Bisher wurde ein Schienenschuh mit äusserer Schiene getragen, der jetzt abgelegt werden soll.

Status praes. vom 7. October 1887. Der rechte Fuss zeigt ziemlich normale Configuration, keine Hervorragung in Talusgegend. Auftreten auf voller Planta. Die rechte Ferse steht $\frac{1}{2}$ Cm. über dem Boden, da das rechte Bein etwas kürzer ist. Es besteht keine Adduction und Supination.

Fusslänge links = 24 Cm., rechts 18 Cm.

Wadenumfang links = 31 Cm., rechts 26 Cm.

Geringe Beweglichkeit im Talocruralgelenk. Dorsalflexion nur bis 90° möglich.

Winkelmessung¹⁾:

Rechter Fuss		
Winkel		
I	II	III
Grad	Grad	Grad
90	88	$1\frac{1}{2}$
Winkel I = Winkel der Dorsalflexion		
Winkel II = " " Supination		
Winkel III = " " Adduction		

Die Patientin giebt an, dass sie 5 Wegstunden zurücklegen kann, ohne Schmerzen im rechten Fuss zu haben.

Augenblickliche Therapie: Keine.

Heilresultat: Vollständige Heilung.

2. Apollonia Schneider aus Viernheim. Geboren 31. Mai 1872.

Pes var. cong. dupl. 3. Grades. (Der rechte Fuss ist hochgradiger.)

Complicationen: Genu valgum-Stellung beiderseits.

Frühere orthopädische Behandlung. Erster Arzt: Mit $\frac{1}{4}$ Jahr Achillotenotomie beiderseits mit nachfolgenden Gypsverbänden.

1) Näheres s. diese Zeitschrift. Bd. XXVII. 1888: Die Orthopädie in ihren Heilerfolgen bei Pes varus mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. med. Gustav Krauss sen. in Darmstadt ausgebildeten Behandlungsmethode.

Letztere wurden 1 Jahr lang fortgesetzt; jeder Gypsverband lag 4 bis 8 Wochen. Zwischen je 2 Gypsverbänden wurden 8 Tage lang Bäder gebraucht.

Zweiter Arzt: Anwendung der Elektrizität ohne Erfolg. Die Eltern der Patientin verzichteten infolge dessen auf jede weitere Therapie. Das Kind erhielt Schienenschuhe mit äusserer Schiene, mit welchen es aber stets auf dem äusseren Fussrand ging.

Operation am 21. August 1880.

Status praes.: Kräftiges, gut genährtes Kind.

Der linke Fuss steht in deutlicher Equino-varusstellung; Caput tali und Os cuboid. prominiren deutlich. Der Fuss lässt sich durch forcirte Pronationsbewegungen noch vollständig in normale Stellung zurückbringen.

Der rechte Fuss zeigt viel hochgradigere Deformität. Das Redressement ist auch selbst in Narkose nicht möglich. Am äusseren Fussrand bemerkt man von der 1. Phalanx der 5. Zehe bis gegen das Caput metatarsi V hin eine dicke Schwielen.

Die Rotation im Unterschenkel ist nicht stark ausgebildet.

Rechts: Osteot. cuneif. aus Talus, Calcaneus und Cuboid.

Da das Redressement noch nicht in befriedigender Weise möglich ist, lässt Herr Geh. Rath Czerny die Achillototenomie folgen, nach welcher die Stellung eine vollkommen normale wird.

Wundverlauf: Heilung per secundam.

2. September. Am linken Fuss wird die Klumpfussmaschine von Busch mit Selbstzug angelegt.

13. September. Listerverband wird rechts weggelassen. Die Wunde granulirte gut. Mässige Secretion.

Beide Füsse werden eingegypst, rechts wird der Verband gefensteret.

17. September. Entlassung mit den Gypsverbänden.

October 1880. Erneuerung der Gypsverbände.

Anfang Januar 1881. Schienenschuhe mit äusserer Schiene bis zur Hüfte und mit Hüftgürtel.

Seit dieser Zeit trägt Patientin Schienenschuhe, die die Dorfhandwerker nach dem Heidelberger Modell herstellen.

Status praes. am 30. September 1887.

Linker Fuss: Auftreten auf Sohle. Starke Adduction, bedeutende Hohlung der Planta: $1\frac{1}{2}$ Cm. am höchsten Punkte vom Boden. Ferse in starker Supination, aber auf dem Boden aufstehend. Hervorragung in Talusgegend.

Rechter Fuss: Auftreten auf dem äusseren Fussrand, und zwar nur auf dem vorderen Theil desselben. Die grosse Zehe tritt nicht auf. Die Ferse steht 1,5 Cm. über dem Boden. Starke Supination des ganzen Fusses. Hohlung der Planta sehr hochgradig; dieselbe steht $2\frac{1}{2}$ Cm. am höchsten Punkte vom Boden.

Wadenumfang rechts 22, links 23,5 Cm.

Beiderseits: Achillessehne, Fascia plant. und Sehnen in Fusssohle stark gespannt. Starke Schwielen treten am äusseren Fussrand und in der Gegend des Talus hervor.

Winkelmessung:

Rechter Fuss Winkel			Linker Fuss Winkel			Genu valgum utrumque	
I	II	III	I	II	III	rechts	links
Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad
85	71	18	82	83	23	174	169

Die Patientin leidet im Winter an Frostbeulen und klagt über Schmerzen in den Füßen, die sich bei Witterungswechsel einstellen.

Augenblickliche Therapie: Schienenschuhe.

Heilungsergebnis: Status quo ante.

3. Christian Hammersdorf von Neckarsteinach. Geboren Juli 1877.

Pes varo-eq. cong. sin. 3. Grades.

Complicationen: Pes valgus dext. mit Mangel einer Zehe.

Frühere orthopädische Behandlung: Keine.

Operation am 20. Juli 1881.

Status: Links hochgradige Klumpfussstellung. Drehung des Fusses nach innen um beinahe 90°. Am äusseren Fussrand befinden sich starke Schwielen, weil Patient mit dieser Stelle auftritt.

Die 2. und 3. sowie 4. und 5. Zehe sind durch Schwimmhäute verbunden. — Allgemeinaussehen des Knaben gut.

Links Osteotomia cuneif. Der Keil enthält das Cuboid, die beiden äusseren Keilbeine und ein Stück des Naviculare.

Kaum ist die Operation, welche eine sehr gute Stellung des Fusses ermöglicht, beendet, als die Herzthätigkeit des Knaben stillsteht.

Trotz Einleitung der künstlichen Respiration, die während 2 Stunden fortgesetzt wird, und eines lauen Bades mit kalter Uebergiessung lässt sich der Junge nicht mehr ins Leben zurückrufen.

Der Puls war seit dem plötzlichen Collaps nicht mehr zu fühlen gewesen, auch Herztöne konnte man nicht mehr wahrnehmen.

4. Philipp Diehl aus Lambrecht (Pfalz). Geboren 12. Januar 1877.

Pes var. cong. dupl. 3. Grades.

Complicationen: Keine.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg):

Erste Behandlung mit 6 Wochen Achillotenotomie beiderseits mit nachfolgendem einfachen Verband.

Operation am 1. September 1881.

Status: Beide Füße stehen in hochgradiger Supination mit etwas Plantarflexion. Der äussere Fussrand, den Patient zum Gehen benutzt, ist schwierig verdickt und mit einem Schleimbeutel versehen. Die Musculatur beider Unterschenkel ist schwach entwickelt. Der Knabe ist gesund und kräftig gebaut, geht und läuft ziemlich behend.

Operation. Rechts Osteot. cuneif. aus dem Os cuboideum, Calcaneus und Talus; das Os naviculare wird ganz entfernt (subperiostal).

Wundverlauf. Heilung per primam. — Der rechte Fuss steht nicht sehr gut.

20. September. Der rechte Fuss wird in möglichster Correction in einen über der Wunde gefensterten Gypsverband gelegt.

6. October 1881. Links Klumpfuss 3. Grades mit starker Supination.

Operation links: Offene Tenotomie des Tibialis post. und subcutane der Achillessehne.

13. October. Gypsverband in Correction; durch zu ausgiebige Correctionsversuche wird die Tibia dicht über dem Fussgelenk infrangirt.

14. October. Wechsel des Gypsverbandes. Der rechte Fuss steht bedeutend besser.

29. October. Wechsel des Gypsverbandes rechts und links. Der rechte Fuss lässt sich recht gut stellen, der linke weniger gut, weil die Supination sich noch nicht ausgleichen lässt. — Entlassung. — Schienenschuhe mit äusserer Schiene werden angefertigt.

7. Januar 1882. Status: Während die Correction des rechten Fusses zufriedenstellend ist, besteht links noch ziemlich starke Supination, Adduction und Plantarflexion.

Therapie. Links Redressement forcé in Narkose und Gypsverband.

3. November 1885. Status: Gut genährter, kräftig aussehender Knabe. Beide Füße stehen in exquisiter Klumpfussstellung, an beiden besteht eine deutliche Einwärtsrotation der Tibia.

Links: Der innere Fussrand sieht direct nach oben, die Sohle steht in der Sagittalebene. An dem äusseren Fussrand, auf dem Patient geht, findet sich entsprechend dem Os cuboideum ein Schleimbeutel. Der Talus prominirt sehr stark nach unten und vorne vom Mall. int. Der Knickungswinkel am inneren Fussrand beträgt circa 150°. Ein Redressement ist nicht möglich.

Rechts: Die Fusssohle bildet mit der Horizontalebene einen Winkel von circa 60°. Patient tritt daher noch mit dem äusseren Theil der Sohle beim Gehen auf. Knickungswinkel am inneren Fussrand ebenfalls circa 150°. Equinusstellung ausgeprägt; entsprechend dem Os cuboid. findet sich ein Schleimbeutel.

Beim Gehen tritt Patient links nur mit dem äusseren Fussrand, rechts ebenfalls mit dem äusseren Fussrand und mit einer kleinen Partie der äusseren Sohlenfläche auf. Es berühren dabei die Spitzen der 2.—4. Zehe den Boden. — Die Musculatur beider Waden ist atrophisch, besonders rechts.

Links: Exstirpatio tali, Resection eines Theiles des sich gegen den Mall. ext. anstemmenden Calcaneus und eines Stückes des Mall. ext. und int.

Das Redressement gelingt ziemlich gut; es bleibt aber noch eine nicht unbeträchtliche Spitzfussstellung.

Wundverlauf. Heilung per secundam.

26. November. Zweiter Verbandwechsel. Nachtschiene.

2. Januar 1886. Wunde völlig überhäutet. Massage verordnet.

20. Januar. Entlassung.

Status. Linker Fuss: Es besteht noch ziemlich starke Adduction. keine Spitzfussstellung, keine Supination, so dass der Knabe mit der Fusssohle auftritt. Jedoch steht der Calcaneus noch immer supinirt. Der

innere Knickungswinkel ist ziemlich beträchtlich, der Unterschenkel einwärts rotirt.

Therapie. Die Massage der noch sehr atrophischen Waden soll zu Hause fleissig geübt und Nachtschienen angelegt werden.

9. Juli 1886. Status: *Pes varus dexter recidivus*.

Rechter Fuss: Starke Prominenz der Fusswurzelknochen, besonders des Talus; Einwärtsknickung der Metatarsen, so dass an deren Basis an der Innenseite ein Winkel von circa 145° entsteht. Supinationsstellung der Fusssohle, von der nur der äussere Rand beim Gehen den Boden berührt.

Linker Fuss: Die Fusswurzel zeigt noch eine geringe Innenrotation, daneben besteht leichte Supination des Vorderfusses und eine geringe Spitzfussstellung. Wadenmuskulatur rechts und links ziemlich atrophisch.

Rechts *Exstirpatio tali*.

Resection des noch knorpeligen Talus. Das Lig. calcaneo-fibulare bleibt intact.

Der Fuss lässt sich nach der Operation in ziemlich gute Stellung bringen; es schwindet die Knickung der Fusswurzel nach innen und die Supinationsstellung fast vollständig.

Wundverlauf. Heilung per primam.

4. September. Die Supinationsstellung ist fast ganz beseitigt, es besteht jedoch immer noch eine leichte Knickung des Fuss skelets nach innen und zwar in der Gegend der vorderen Tarsalknochen; passiv lässt sich dieselbe einigermaassen ausgleichen. Gypsverband in corrigirter Stellung.

13. November. Entlassung. — Seit Ende September wurden die Waden massirt und elektrisch behandelt. Der Knabe erhält heute Schienschuhe mit äusserer Schiene, mit Hülfe deren er sehr gut geht.

Status. Rechts: Der Fuss steht, was Drehung und Flexion anbelangt, normal zum Unterschenkel. Nur besteht noch eine geringe Einwärtsknickung im Fuss skelet, die Spitze des Knickungswinkels liegt an der etwas prominenten *Tuberositas metatarsi V*.

Links: Die Rotation und Flexion des Fusses ist normal. Es markirt sich aber eine sehr auffällige Einwärtsknickung in der Gegend der Basis der Metatarsen und eine starke Prominenz der Keilbeine, so dass der Fuss an dieser Stelle den Unterschenkel nach aussen weit überragt.

Status praes. am 4. October 1887.

Links: Exquisite *Pes varus*-Stellung. Starke Adduction, Supination und Plantarflexion. Starke Hohlung der Planta, die vor dem Calcaneo-naviculargelenk beginnt und bis zum Gelenk zwischen Metatars. I und Hallux sich erstreckt. Diese Hohlung misst vom ebenen Boden aus an der höchsten Stelle, welche sich vor dem Gelenk zwischen Metatarsus I und Hallux befindet, $1\frac{1}{2}$ Cm., an allen anderen Stellen 1 Cm. Ferner bemerkt man eine starke Hervorwölbung in der Talusgegend und eine sehr beträchtliche Fersensupination.

Das Kind tritt links auf dem äusseren Fussrand auf. Die Beweglichkeit im linken Talocruralgelenk ist gering. Die Dorsalflexion ist nur bis 86° möglich; das Hinderniss für dieselbe liegt nicht in der geringen Spannung der Achillessehne, sondern in der Unbeweglichkeit obigen Gelenks.

Patient klagt links über Schmerzen in der Talusgegend und in dem Gelenk zwischen Metatarsus I und Hallux.

Rechts: Der Knabe tritt mit voller Planta auf, es besteht noch eine geringe Fersensupination; im Uebrigen ist die Stellung des Fusses normal.

Die Beweglichkeit im Talocruralgelenk ist rechts noch geringer als links. Die Dorsalflexion ist nur bis 87^0 ausführbar, das Hinderniss für dieselbe ist dasselbe wie links.

Der Wadenumfang beträgt beiderseits 17,5 Cm.; die Fusslänge ist beiderseits gleich.

Winkelmessung:

Rechter Fuss			Linker Fuss		
Winkel			Winkel		
I	II	III	I	II	III
Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad
86	94	3	86	74	16

Augenblickliche Therapie. Der Knabe wurde mit Schuhen entlassen, die an der Aussenseite sehr starke, gesteierte Kappen hatten und bis Mitte Januar 1887 getragen wurden.

Seitdem trägt er rechts einen gewöhnlichen Schuh, links einen Schuh mit äusserer Schiene bis zur Hüfte und mit Hüftriemen.

Heilungsergebnis. Besserung rechts, hochgradiger Pes varus links.

5. Heinrich Brabant aus Mölschbach (Pfalz). Geboren 31. Mai 1876. Pes equino-varus cong. dexter 3. Grades.

Complicationen: Geringes Genu valgum dextr. — Geringe rechtsseitige Skoliose der unteren Brust- und Lendenwirbel infolge Verkürzung des rechten Beines um 4 Cm.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg): Heftpflasterverbände im Alter von 1 Jahr. Der früher in den Gelenken ganz unnachgiebige Fuss soll dadurch nach Angabe der Mutter gelenkiger geworden sein. Von $1\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ Jahren Schienenschuh mit äusserer Schiene.

Operation am 31. August 1882.

Status: Mässig genährter, blasser Knabe. Patient geht auf dem äusseren Fussrand. Adduction von 90^0 , starke Supination; der innere Fussrand sieht nach oben und ist stark concav. An der Aussenseite des Fusses springen Mall. ext., Talus und die Gegend des Gelenks zwischen Calcaneus und Cuboid stark hervor und sind mit Schwielen bedeckt. Eine starke Gehschwielen bemerkt man ferner an der vorderen Hälfte des äusseren Fussrandes. Die Ferse berührt den Boden nicht und ist stark supinirt. Zudem besteht Plantarflexion.

Die Adduction lässt sich durch Händedruck nahezu ausgleichen, weniger die Plantarflexion und die Hohlung der Fusssohle.

Rechts Exstirpatio tali, Resectio mall. ext.

Da bei der nach der Exstirpation des Talus versuchten Geradrichtung sich der Calcaneus an den Mall. ext. anstemmt, wird letzterer in der

Länge von nahezu 1 Cm. reseziert. Darnach lässt sich die Difformität ausgleichen, doch federt der Fuss stark in die frühere Stellung zurück.

Wundverlauf. Heilung per secundam.

23. November. Nach völliger Verheilung der Hautdefecte wird in Narkose ein Gypsverband unter völliger Correctur der Stellung angelegt.

12. December. Gypsverband entfernt. Der Fuss steht sehr gut. — Bäder, Massage.

23. December. Entlassung mit Schienenschuh mit äusserer Schiene. Nach der Entlassung wurden Bäder und Massage noch kurze Zeit fortgesetzt. Der Knabe trug seitdem ständig einen Schienenschuh.

Status praes. am 31. October 1887. Der rechte Fuss zeigt bedeutende Verkürzung bei ziemlicher Adduction und Supination; letztere tritt besonders an der Ferse hervor. Der Fussreihen ist rechts im Vergleich zu links sehr hoch. Die Ferse steht hinten 2 Cm. über dem Boden. Wenn der Knabe steht, bemerkt man, dass die Hohlung des rechten Fusses sehr hoch ist; die höchste Stelle des inneren Fussrandes befindet sich $2\frac{1}{2}$ Cm. über dem Boden. Die benutzte Gehfläche besteht aus dem äusseren Fussrand und zwar dessen vorderem Theil, vom Metatars. V ab, aus sämtlichen Zehen und dem Capit. oss. metatarsi I.

In der Gegend des Os cuboid erscheint eine starke Knochenhervorragung, dem herabgerückten Mall. ext. angehörend. Die Beweglichkeit im Talocruralgelenk ist gering, dabei ist die Achillessehne nicht gespannt. Bei einem Versuch, die Adduction auszugleichen, spannt sich die Fascia plant. in geringem Grade.

Beinlänge (von Sp. ant. sup. bis zum Mall. ext.) rechts 65, links 69 Cm.

Von der rechts bestehenden Verkürzung von 4 Cm. werden 2 Cm. durch rechtsseitige Beckensenkung und weitere 2 Cm. durch Equinusstellung ausgeglichen.

Winkelmessung:

Rechter Fuss			Genu valgum
Winkel			
I	II	III	rechts
Grad	Grad	Grad	Grad
120	77	7	176

Augenblickliche Therapie: Schienenschuh.

Heilungsergebnis. Besserung. Früher ging Patient auf dem Fussrücken, dabei bestand eine Adduction von 90^0

6. Otto Münch aus Kusel (Pfalz). Geboren 3. August 1873.

Pes var. cong. duplex 2. Grades.

Complicationen: Keine.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg): Mit $\frac{1}{4}$ Jahr Wasserglasverbände, welche alle 4 Wochen erneuert und $\frac{3}{4}$ Jahr fortgesetzt wurden.

Mit 13 Monaten Achillototenomie beiderseits mit einem nachfolgenden Gypsverband. Mit $\frac{5}{4}$ Jahren Schienenschuhe mit äusserer Schiene.

Mit 3 Jahren Achillototenomie beiderseits mit Pappverbänden.

Mit 4 Jahren Achillotenotomie rechts und beiderseits Maschine von Wolfermann aus gewalktem Leder mit innerer und äusserer Schiene bis an die Hüfte. Da dieselbe Druck und Entzündung verursachte, wurde sie nicht gebraucht. Darnach trug der Knabe einen Schienenschuh von Mayscheider (Speyer) mit doppelter Schiene bis an die Hüfte.

Patient klagte über sehr heftige Schmerzen nach längerem Gehen, die namentlich im rechten Fuss auftraten.

Operation am 2. October 1882.

Status: Beide Füße stehen in Adductions- und Supinationscontractur bei geringer Plantarflexion. Die pathologische Stellung lässt sich links unter Anwendung mässiger Gewalt verbessern, rechts haben derartige Manipulationen wenig Erfolg, die Correction ist nur in geringem Grade möglich. An beiden Füßen findet sich reichliche Schwielenbildung am äusseren Fussrand, namentlich von der Mitte desselben nach vorn zu, ferner am Mall. ext.

Rechts: Osteot. cuneif. aus Calcaneus, Talus, Os naviculare und Cuboid.

Links: Redressement forcé. Gypsverband.

Die Stellung des rechten Fusses ist gut.

Wundverlauf. Heilung rechts per secundam. Complication mit Erysipel, welches in 5 Tagen abläuft.

23. October. Gypsverband links entfernt. Redressement, Bindeneinwicklung.

7. November. Links Czerny'sche Klumpfussmaschine.

11. November. Rechts Gypsverband in möglichster Correction, der am 30. November erneuert wird.

25. November. Der linke Fuss stellt sich recht gut.

7. December. Patient macht täglich Gehübungen.

14. December. Gypsverband rechts abgenommen. Der Fuss lässt sich mit ganz geringer Kraft redressiren, ist aber bei Bewegungen noch schmerzhaft. Täglich Massage und Bäder.

Die Schiene wird am linken Fuss von jetzt an nicht mehr angelegt. Tags über trägt Patient, so lange er ausser Bett ist, seinen Schienenschuh.

21. December. Entlassung.

Der rechte Fuss steht recht gut, lässt sich ohne Gewalt normal stellen, ist kaum noch empfindlich. Mit Schienenschuhen geht der Knabe ohne Unterstützung ziemlich gut.

Status praes. am 7. October 1887. Links: Ziemlich normaler Fuss. Es besteht nur noch Supination der Ferse.

Rechts: Starke Supination und Plantarflexion, geringere Adduction. Bedeutende Verdickung des Mall. ext., angeblich durch Druck einer früheren Maschine. Patient tritt nur auf dem äusseren Fussrand auf, der schwielig verdickt ist. Die Ferse berührt den Boden hinten nicht, sondern steht 2 Cm. über demselben.

Die Beweglichkeit im Talocruralgelenk ist geringer, und zwar rechts geringer als links.

Die Achillessehne ist links nicht gespannt, rechts nur wenig. Die Fascia plant. ist rechts und links nicht gespannt.

Das rechte Bein ist $1\frac{1}{2}$ —2 Cm. kürzer als das linke.

Winkelmessung:

Rechter Fuss			Linker Fuss		
Winkel			Winkel		
I	II	III	I	II	III
Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad
88	88	5	73	92	17

Augenblickliche Therapie. Rechts Schienenschuh mit innerer und äusserer Schiene (links gewöhnlicher Schuh).

Heilungsergebniss. Besserung. — Patient ging rechts früher auf der Talusgegend. Der linke Fuss ist ziemlich normal.

7. Jacob Wirth aus Ludwigshafen. Geboren 1856.

Pes var. paral. sin. (entstanden mit 3 Jahren) 2.—3. Grades.

Complicationen: Keine.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg): Patient trug bis gegen das 8. Jahr Schienenschuhe. Die im 8. Jahre vorgeschlagene Amputation des linken Fusses wurde abgelehnt. — Seitdem keine Behandlung.

Eine gewisse Schwäche im linken Arm bemerkte Patient erst, als er erwachsen war. Nur, wenn Patient grössere Wegstrecken zurückzulegen hatte, bediente er sich eines Stockes.

Operation am 3. März 1883.

Status: Sehr gut genährter, kräftig gebauter, etwas fatter Mann; blühende Gesichtsfarbe.

Das linke Bein steht im Hüftgelenk bei Rückenlage nach aussen rotirt. Der linke Fuss ist stark supinirt, so dass die Fusssohle nach innen, der innere Fussrand nach oben sieht; diese Stellung ist eine fixirte; auch die Bewegungen im Sprunggelenk sind minimal. Die Planta ist ebenfalls stark ausgehöhlt, auch diese Contractur ist unnachgiebig. Zum Gehen dient die Gegend des Os cuboid., an welchem sich eine grosse Schiele befindet; kleinere Schielen finden sich auf dem prominenten Mall. ext. und Talus. Die Achillessehne ist nur wenig gespannt.

Links Exstirpatio tali nach vorheriger Durchtrennung des Mall. ext. 2,5 Cm. über der Spitze.

Nach Entfernung dieser Knochen ist die Reduction des Fusses noch nicht möglich, es werden daher successive abgemeisselt die Gelenkfläche der Tibia mit dem Mall. int. (dieser 2 Cm. hoch), die vordere Gelenkfläche des Calcaneus, das Os naviculare und die hintere Fläche des Os cuboides.

Jetzt erst gelingt das Redressement einigermaassen, so dass wenigstens die Plantarflexion so ziemlich beseitigt ist, während Adduction und Rotation nicht völlig aufgehoben sind. — Die Dauer der Operation betrug 2½ Stunden.

Wundverlauf. Heilung per secundam.

15. März. Verbandwechsel wegen anhaltenden Fiebers (bis 39°). Die Wunde ist zum Theil auseinandergewichen; mässige geruchlose Eiterung;

im Grunde der Wunde Nekrose; Umgebung geschwollen, geröthet, schmerzhaft. Der Kranke zeigt Unruhe und leichte Verwirrtheit.

17. März. Verbandwechsel. Nach Incision einer fluctuirenden Stelle an der Aussenseite der Tibia entleert sich unter starker Blutung missfarbiger Eiter. Die Wunde ist vollständig getrennt, die Wundfläche hämorrhagisch, stärker eiternd.

22. März. Eiterung und Fieber sind geringer. Die Haut ist an einer beschränkten Stelle nekrotisch geworden, die Knochenwunde klappt, der Fuss stellt sich schlechter; derselbe kann durch den Verband nur wenig redressirt werden.

24. März. An der Innenseite der Tibia ebenfalls phlegmonöse Schwellung, die auf Incision hämorrhagischen Eiter entleert. Drainage. Die Granulationen bluten leicht, die Wunde ist noch mit nekrotischen Fetzen bedeckt.

30. März. Patient ist dauernd fieberfrei, ruhiger, ganz klar. Die Schmerzen sind geringer. Die Granulationsfläche ist handtellergröss, die Phlegmone geringer, die untere Hälfte des Unterschenkels noch geröthet und ödematös.

3. April. Der Verband mit essigsaurer Thonerde wird alle 3 Tage gewechselt. Die Stellung des Fusses ist nicht befriedigend, dieselbe wird durch Bindenzug nur wenig beeinflusst. Die Eiterung ist geringer, die Drainage wird weggelassen. Die Wunde hat sich gereinigt und granulirt im Niveau der Haut; die Granulationen sind schlaff und bluten leicht.

15. April. Wieder leichtes Fieber und Neigung zu Eitersenkung längs des Unterschenkels. Die Wunde benarbt sich langsam vom Rande her.

23. April. Vor jedem Verbandwechsel, d. h. alle 3 Tage, nimmt der Kranke ein Sublimatfussbad.

2. Mai. Patient ist ziemlich fieberfrei, schläft ohne Narcotica, hat spontan keine Schmerzen. Die Stellung des Fusses wird durch Heftpflaster und Bindenzug etwas gebessert.

15. Juni. Es wird die äussere Czerny'sche federnde Schiene angelegt.

18. Juni. Verbandwechsel wegen Fiebersteigerung. Die zarte Epidermis der Wunde ist durch den Schienendruck wieder zerfallen. Es besteht ein Defect von der Grösse eines Dreimarkstückes. Eine innere Schiene wird angelegt.

5. Juli. Die Sublimatbäder werden alle 3—4 Tage genommen. Die Wunde benarbt sich rasch wieder.

15. Juli. Patient steht mit Krücken auf, das linke Bein ist noch sehr schwach.

1. August. Die Wunde ist ganz vernarbt, das Drain wird entfernt. Die Flexion ist ganz, die Rotation zum grossen Theil corrigirt; die Adduction ist noch beträchtlich, besonders durch die fehlerhafte Stellung im Hüftgelenk. Gehversuche sind dem Kranken beschwerlich, dabei tritt eine starke Cyanose des linken Unterschenkels auf.

Die definitive Heilung wurde durch mehrfaches Wiederaufbrechen der Narben verzögert, welches Bettruhe und Unterbrechung der Gehversuche nöthig machte.

28. October 1883. Entlassung mit Schienenschuh, in dem Patient mit Hülfe eines Stockes geht. Active Beweglichkeit in der Fusswurzel besteht nicht, die passive ist minimal.

Der Schienenschuh wurde nur bis zum Jahre 1884 getragen. Grössere Wegstrecken kann Patient nicht ohne Stock zurücklegen; seine Maximalleistung beträgt $\frac{3}{4}$ Stunde Weges, wonach aber Ermüdung und eine Art Schmerzgefühl eintritt. Letzteres besteht nach Angabe des Patienten in einem Zug an der Innenseite des Fusses von der Hohlung der Planta an aufwärts und um das Talocruralgelenk herum.

22. Juni 1885. Neue Vorstellung: Patient geht sehr gut ohne Mühe über $\frac{1}{2}$ Stunde und trägt gewöhnliche Schnürstiefel mit kleiner Einlage für die hohle Sohle. Er tritt vollkommen auf die Planta auf. Die noch ziemlich bedeutende Adduction des Fusses gegen die Tibia wird durch die habituelle Auswärtsrollung des Oberschenkels übercompensirt. Die Beweglichkeit im Sprunggelenk ist beschränkt. Die Narben sind solid geheilt.

Status praes. am 1. October 1887. Links: Der Fuss steht in Adduction und starker Supination, letztere tritt besonders an der Ferse hervor. Es besteht noch Plantarflexion. Die Planta pedis ist stark ausgehöhlt: der innere Fussrand steht an der höchsten Stelle $2\frac{1}{2}$ Cm. über dem Boden. Stark gespannt sind die Achillessehne, Fascia plant. und die Sehnen in der Fusssohle. Das Talocruralgelenk ist knöchern ankylosirt, so dass die Beweglichkeit aufgehoben ist.

Eine Hervorragung in der Gegend des Talus besteht nicht, die Operationsnarbe ist gut verheilt.

Winkelmessung:

Linker Fuss		
Winkel		
I	II	III
Grad	Grad	Grad
95	75	22

Patient klagt über Kältegefühl im Fusse.

Augenblickliche Therapie: Keine.

Heilungsergebniss. Besserung.

8. Sigmund Gutmann aus Birkenau. Geboren 14. November 1874.

Pes varus cong. dexter 3. Grades.

Complicationen: Pes planus sin.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg): Mit 6 Wochen rechts Achillotomie. Von da an Gypsverbände bis zum Alter von 1 Jahr. Darnach Schienenschuh. Geringe Besserung.

Orthopädische Behandlung in der Heidelberger Klinik. März 1879. Status: Rechtsseitiger hochgradiger Klumpfuss. Patient tritt rechts mit dem äusseren Fussrand und zum Theil mit dem Dorsum pedis auf. Massage und passive Bewegungen. — Gypsverband in Narkose, der nach 4 Wochen erneuert wird. Die Adduction, Rotation und die Spitzfussstellung haben sich gebessert.

November 1882. Status: Die Varusstellung ist so hochgradig, dass die Längsaxe des Fusses rechtwinkelig zur Tibia steht, also Adduction von 90° . Hochgradige Supination: der äussere Fussrand sieht ganz nach

unten, der innere nach oben. Patient benutzte einen Theil des Dorsum zum Gehen. — Neuer Gypsverband in Narkose.

Operation am 8. März 1883.

Status: Hochgradige Supinationsstellung des rechten Fusses: die Volarfläche desselben liegt in der Frontalebene. Adduction von 90^0 . Als Gehfläche dient ein Theil des Dorsum um den Mall. ext. und der äussere Fussrand. Versucht man die Supination auszugleichen, was nicht ganz gelingt, so bleibt eine ziemliche Spitzfussstellung, die nicht aufzuheben ist, zurück. Der rechte Unterschenkel ist $\frac{1}{2}$ Cm. kürzer.

Rechts Osteot. cuneif. aus dem Proc. ant. calc., Cuboid, Naviculare und Caput tali. Die Stellung lässt sich nach der Operation ziemlich gut corrigiren.

Wundverlauf. Heilung per primam.

6. April 1883. Gypsverband in Narkose mit Fenster an der granulirenden Stelle; die Stellung wird dabei etwas übercorrigirt.

16. Mai. Gypsverband wird abgenommen. Der Fuss lässt sich bis auf eine leichte Spitzfussstellung völlig normal stellen.

Entfernung des Capit. fibulae vom Boden rechts 29,0 Cm., links 30,5 Cm. Behandlung: Massage, Fussbäder, Bindeneinwicklung.

25. Mai. Granulationen benarbt. Entlassung.

Der Knabe kann mit Hilfe eines Schienenschuhes ziemlich gut gehen, nur ist immer noch Neigung zur Equinusstellung vorhanden.

Status praes. am 8. September 1887. Patient hat den Schienenschuh im Februar 1887 abgelegt. — Der rechte Fuss ist gegen den linken stark verkürzt. Die Ferse berührt den Boden nicht und steht in starker Supination. Bedeutende Hohlung der Planta pedis. Der innere Fussrand steht an der höchsten Stelle 2 Cm. über dem Boden. Patient tritt nur mit dem vorderen Theil des äusseren Fussrandes und dem Ballen der Grossezehe auf, die übrigen Zehen berühren den Boden nicht.

Die Stelle, wo die Osteotomie gemacht wurde, ist gut vernarbt: hier findet sich jetzt eine starke Hervorwölbung entsprechend dem Talus.

Die Beweglichkeit im Talocruralgelenk ist beschränkt, die Dorsalflexion nur bis 138^0 möglich. — Gespannt sind die Achillessehne und Fascia plant.

Winkelmessung:

Rechter Fuss		
Winkel		
I	II	III
Grad	Grad	Grad
111	79	11

Augenblickliche Therapie: Keine.

Heilungsergebniss. Geringe Besserung insofern, als das Dorsum nicht mehr zum Gehen benutzt wird.

9. Friedrich Beisel aus Eberbach. Geboren 14. April 1878.

Pes var. cong. dupl. 2. Grades.

Complicationen: Beiderseits geringes Genu valgum. Aussenrota-

tion der Kniegelenke. Luxation des Os cuboides rechts, die leicht reparirbar ist.

Frühere orthopädische Behandlung in der Heidelberger Klinik.

April 1879. Status: Starke Adduction, Rotation nach innen und Plantarflexion. — Achillotomomie beiderseits. Mehrere Gypsverbände, zum Theil in Narkose.

Operation am 28. Februar 1884.

Status: Gut genährter blasser Knabe. Die Füße sind rechtwinkelig nach innen abgebogen, stark supinirt, die Fusssohle ist stark ausgehöhlt. Das Cuboid springt beiderseits stark vor und ist von Gehschwielen bedeckt, weniger prominent ist der Taluskopf. Die Achillessehnen sind wenig gespannt. Die Füße sind activ gut beweglich, namentlich im Sinne der Pronation; passiv kann die Pronation noch erheblich gesteigert werden. Die Adductionsstellung ist links erheblicher als rechts. Die Plantarflexion tritt rechts mehr hervor.

Links: Osteotomia cuneiformis aus Proc. ant. calc., Cap. tali, Os cuboid. und Os navic. — Die Correction gelingt ziemlich gut bis auf die starke Concavität des inneren Fussrandes.

Rechts: Versuchsweise Achillotomomie und Tenotomie des Tibial. post. — Ohne grossen Erfolg.

Heilung per primam.

12. März. Beiderseits Gypsverband in Narkose. Der linke Fuss ist vollständig corrigirt, rechts dauert die fehlerhafte Stellung fort. Mehrere Gypsverbände in der Folge.

15. September. Links Schienenschuh mit äusserer Schiene, rechts Gypsverband.

Operation 1885. Rechts Osteotomia cuneif.

Heilung per primam.

Status praes. am 10. September 1887. Beide Füße stehen ziemlich gut. Der Knabe tritt mit der ganzen Sohle auf. Es besteht noch Adduction beider Füße, ferner Supination der Fersen; letztere tritt rechts mehr als links hervor.

Die Fascia plant. und Achillessehne spannen sich beide noch, die Spannung der letzteren lässt die Dorsalflexion bis zu 90° nicht zu. Die Beweglichkeit im Talocruralgelenk ist ziemlich gut. Eine Hervorragung in der Gegend des Talus besteht nicht. Der Wadenumfang beträgt beiderseits 17,5 Cm., der Oberschenkelumfang beiderseits 32 Cm.

Der linke Fuss zeigt eine bessere Stellung als der rechte.

Winkelmessung:

Rechter Fuss			Linker Fuss		
Winkel			Winkel		
I	II	III	I	II	III
Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad
80	89	8	80	89	4

Augenblickliche Therapie. Schienenschuh mit äusserer Schiene. Heilungsergebniss. Entschiedene Besserung.

10. Margarethe Frey aus Frankweiler (Pfalz). Geboren 7. August 1878.

Pes var. cong. dupl. 2.—3. Grades.

Complicationen: Rechts geringes Genu valg.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg). Mit $\frac{3}{4}$ Jahren Achillotenotomie beiderseits. 3 Monate lang Gypsverbände, später Schienenschuhe. Mit $2\frac{3}{4}$ Jahren wieder Gypsverbände für kurze Zeit.

Operation am 23. Juni 1884.

Status: Mässig genährtes Mädchen. Die Musculatur der Unterschenkel ist atrophisch. Die beiden Füße stehen in starker Adduction, Supination und Plantarflexion. Die Supination ist so hochgradig, dass, wenn man beide Unterschenkel einander näherte, die beiden Sohlen mit ihrer ganzen Fläche zusammenstossen. Das Fussgelenk zeigt nach allen Seiten unbehinderte Beweglichkeit. Auf der abnormen Gehfläche am Fussrücken ist beiderseits ein Schleimbeutel aufgelagert.

Rechts: Osteot. cuneif. aus Cap. tali, Calcaneus, Os cub. und subperiostale Exstirpation des Os navic. — Es bleibt immer noch eine gewisse Spitzfuss- und Adductionsstellung.

Links: Exstirpatio tali und subperiostale Resection des Mall. ext. Stellung im Wesentlichen wie rechts.

Wundverlauf. Rechts: Nicht unbeträchtliche Nekrose der Hautränder. Eiterung. Heilung per secundam. — Spitzfussstellung und Rotation nach innen noch ziemlich bedeutend.

Links: Heilung per primam. Stellung fast wie rechts.

17. Juli. Beiderseits Redressement und Gypsverband in Narkose. Die Gypsverbände werden in der Folge mehrmals wiederholt.

8. September. Der linke Fuss steht etwas besser als der rechte. Beide Füße lassen sich redressiren. Massage und Bindeneinwicklung.

20. September. Das Kind steht auf und kann auf der Sohle auftreten.

1. October. Der Gang ist ziemlich unbeholfen. Es werden Schienenschuhe mit äusserer Schiene angelegt.

21. October. Der Gang ist mit Hülfe der Schienenschuhe ziemlich gut, ohne dieselben etwas unsicher. Das Kind tritt mit voller Planta auf. Die Supinationsstellung ist ziemlich beseitigt, dagegen besteht noch Ad-duction des Vorderfusses — Zur Nachbehandlung mit Massage und passiven Bewegungen entlassen.

Seit 21. October 1884 keine Behandlung.

Status praes. am 5. October 1887. Beide Füße zeigen starke Klumpfussconfiguration. Man bemerkt eine ziemlich beträchtliche Supination, besonders der Ferse, neben ausgesprochener Adduction und bedeutender Hohlung der Planta; man misst 2 Cm. beiderseits vom Boden bis zum höchsten Punkt des inneren Fussrandes. Die 2. Zehe liegt beiderseits auf der Grosszehe, wahrscheinlich infolge zu enger Schuhe.

Links: Starke Hervorragung am Proc. ant. calc. Abnorme Wölbung des Fussreihens, wie bei allen Klumpfüssen, vom Proc. ant. calc. nach dem mit seinem Dorsum 4 Cm. über dem Boden stehenden Capit. metatarsi I ziehend. Eine Hervorragung in der Gegend des Talus fehlt.

Rechts: Starke Hervorragung des Mall. ext. Die Hervorragung

in der Talusgegend ist gering, bedeutend hingegen die der Tuberos. oss. metatarsi V. Das Capit. oss. metat. I erhebt sich rechts noch höher als links, dasselbe steht rechts nämlich 5 Cm. mit seinem Dorsum über dem Fussboden.

Die linke Ferse berührt den Boden, die rechte nicht, dieselbe steht hinten 1 Cm. über demselben.

Die Beweglichkeit im Talocruralgelenk ist links ganz aufgehoben, rechts minimal.

Das linke Bein ist um 2 Cm. kürzer. Rechts besteht geringe Genu valgum-Stellung. Die Achillessehne spannt sich rechts und links, eine Durchschneidung würde wegen der Unbeweglichkeit des Talocruralgelenks wohl ohne Erfolg sein. Die Fascia plant. ist beiderseits in geringem Grade gespannt.

Der Tuberos. oss. metatarsi V und der Gegend des Cuboid entsprechend befindet sich beiderseits eine zweimarkstückgrosse mächtige Schwielen, auf der das Kind steht und welche nach einstündigem Gehen Schmerzen macht.

Winkelmessung:

Rechter Fuss			Linker Fuss			Genu valgum
Winkel			Winkel			
I	II	III	I	II	III	rechts
Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad
81	77	10	86	84	17	169

Augenblickliche Therapie: Schienenschuhe mit äusserer Schiene. Heilungsergebnis. Besserung. Früher ging das Kind auf dem Dorsum pedis, die Adduction war früher auch viel bedeutender.

11. Julius Grimm aus Baumholder (Rheinprovinz). Geboren 21. März 1880.

Pes var. cong. dupl. 2. Grades.

Complicationen: Links Genu valgum, rechts Genu varum. Beiderseits Crus varum.

Frühere orthopädische Behandlung: Kurz nach der Geburt bis zu $\frac{1}{2}$ Jahr Heftpflasterverband. Mit $\frac{1}{2}$ Jahr Schienenschuh mit äusserer Schiene. — Mit 7 Monaten Consultation in der Bonner Klinik: es wurde Bindeneinwicklung angeordnet, welche 3 Monate lang fortgesetzt wurde.

Heidelberger Klinik 10. August 1881. Status: Beide Füsse stehen in Adductions- und Supinationscontractur, rechts viel weniger als links.

Therapie: Redressement in Narkose. Gypsverbände.

31. October 1884. Status: Mässig gut entwickelter Knabe. Beide Füsse in Klumpfussstellung. Die Haut am äusseren Fussrand beiderseits schwielig verdickt. Starke Supination und Adduction, ferner Prominenz des Talus. Flexion des Fussgelenks beschränkt, Achillessehne spannt sich. Varus mehr ausgeprägt als Equinus. Alle diese Erscheinungen

treten rechts weniger als links hervor. Leichte Atrophie der Unterschenkelmuskulatur: Wadenumfang rechts 16, links 15 Cm.

1. November. Rechts Achillotenotomie. Heftpflasterband nach Wolff in Narkose. Abends starke Cyanose der Zehen.

4. November. Abnahme des Verbandes. Druckgangrän der von Heftpflaster bedeckten Stellen auf dem Fussrücken. Feuchter Umschlag.

Operation am 12. November.

Links: Osteotomia cuneif. aus Proc. ant. calc., Os cuboid., Caput tali und Os navic. — Achillotenotomie.

Es gelingt jetzt ziemlich gut, den Fuss aus der pathologischen in die normale Stellung zurückzuführen.

Wundverlauf: Fieberlos.

13. December. Essigsaurer Thonerdeverband. Fusschiene.

Rechts Schienenbehandlung seit 14 Tagen. Der Fuss lässt sich bereits weit besser stellen.

Operation am 17. December 1884.

Rechts: Osteot. cuneif. wie links, nur wird ein Keil mit kleinerer Basis entfernt.

Der Fuss lässt sich in eine ziemlich gute Stellung bringen, es bleibt aber noch ein mässiger Spitzfuss bestehen.

Wundverlauf. Fieberlos.

12. Januar 1885. Zweiter Verbandwechsel. Rechter Fuss steht ziemlich gut, etwas supinirt. Nachtschiene. — Massage der linken Wade.

20. Januar. Massage der rechten Wade.

23. Februar. Wadenmuskulatur besser, aber noch sehr schwach. Die Füße stehen gut, werden aber immer noch leicht einwärts gestellt.

Der Kranke kann mit Hilfe der Schienenschuhe und leichter Unterstützung ziemlich gut gehen.

Seit 23. Februar 1885 keine Behandlung mehr.

Status praes. am 8. October 1887. Beide Füße tragen Reste der Klumpfussconfiguration an sich, und zwar der rechte Fuss mehr als der linke. Man bemerkt solide Narben, die von der Operation herrühren. Rechts und links geringe Adduction und Supination, letztere besonders an der Ferse. Die Ferse berührt hinten den Boden nicht ganz. Der Reihn ist sehr hoch. Man bemerkt eine ziemlich bedeutende Hohlung der Fusssohle, der innere Fussrand steht an seiner höchsten Stelle 2 Cm. über dem Boden. Alles dies tritt rechts mehr als links hervor. Der Knabe tritt mit dem äusseren Fussrand und der Fusspitze auf, er steht daher ganz unsicher und schwankt hin und her. Der äussere Fussrand ist schwierig verdickt.

Etwas Beweglichkeit ist im Talocruralgelenk vorhanden, dieselbe ist aber gering. Die Achillessehne und Fascia plant. spannen sich in geringem Grade.

Der Wadenumfang beträgt beiderseits 18 Cm. (siehe nebenstehende Tabelle).

Der Knabe kann 2 Stunden Weges, ohne Schmerzen in den Füßen zu empfinden, zurücklegen.

Augenblickliche Therapie: Schienenschuhe mit äusserer Schiene.

Winkelmessung:

Rechter Fuss			Linker Fuss			Genu varum	Genu valgum
Winkel			Winkel				
I	II	III	I	II	III	rechts	links
Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad	Grad
92	84	4	91	76	3	182	173

Heilungsergebnis. Besserung. Früher wurde die Gegend des Talus und das Dorsum stetig zum Gehen benutzt.

12. Heinrich Gottschalk aus Mannheim. Geboren 25. März 1876. Pes var. cong. sin. 3. Grades.

Complicationen: Genu valgum beiderseits.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg): Mit 2 Jahren Achillotenotomie und Gypsverbände. Schienenschuh. — Mit 5 Jahren Achillotenotomie und Gypsverbände.

Heidelberger Klinik April 1882. Redressement forcé in Narkose. Gypsverbände. Schienenschuh mit äusserer Schiene.

Operation am 19. Februar 1885.

Status: Adduction von 90°. Hochgradige Supination: die Sohle steht fast vollkommen senkrecht. Der Knabe tritt mit der Aussenseite des Fusses und einem Theil des Dorsum auf. Zwei derbe Schwielen befinden sich unterhalb des Talus, welcher stark vorspringt. Die Hohl Fussbildung ist sehr ausgesprochen.

Die Adduction lässt sich ziemlich leicht ausgleichen, weniger die Einwärtsrotation.

Links Osteotot. cuneif. aus Calcaneus und Cuboid, Collum tali und Naviculare.

Es lässt sich jetzt eine beinahe normale Stellung herstellen.

Wundverlauf: Heilung per primam.

7. Mai. Entlassung. Es besteht noch eine mässige Neigung zu Spitzfussstellung. Das Fussgelenk ist mässig beweglich. Die Stellung des Fusses ist sonst recht befriedigend.

Nachbehandlung: Massage. Czerny'sche Klumpfussmaschine für die Nacht. Schienenschuh mit äusserer Schiene.

Status praes. am 1. October 1887. Rechter Fuss neigt zum Plattfuss.

Links tritt Patient nur mit dem vorderen Theil des Fusses auf, die Ferse berührt den Boden nicht ganz. Der Fuss steht in Supination und Adduction, besonders ist die Ferse supinirt. Keine Hervorragung in der Gegend des Talus.

Eine mächtige Schwielen tritt an und unter der Tuberos. oss. metatarsi V hervor. Die Fascia plant. und die Sehnen der Fusssohle spannen sich etwas; die Achillessehne weniger, weil wenig Beweglichkeit im Talocruralgelenk besteht (s. Tabelle S. 364).

Augenblickliche Therapie: Schienenschuh.

Heilungsergebnis. Besserung.

Winkelmessung:

Linker Fuss			Genu valgum	
Winkel				
I	II	III	rechts	links
Grad	Grad	Grad	Grad	Grad
101	77	18	169	170

13. Sophie Bauer aus Waldshut. Geboren October 1874.

Pes var. cong. sin. 3. Grades.

Complicationen: Keine.

Frühere orthopädische Behandlung (nicht in Heidelberg): Mit 3 Monaten links Achillotenotomie mit nachfolgendem Gypsverband, der etwa 4 Wochen lag und dann durch einen Schienenschuh ersetzt wurde. Das Mädchen trat immer auf dem äusseren Fussrand auf.

Operation am 6. October 1885.

Status: Ziemlich bleiches, mässig genährtes Kind mit geringem Fettpolster.

Rechter Fuss: Wird in geringer Equinusstellung gehalten, kann bis zu 90° dorsalflectirt werden.

Linker Fuss: Adduction von beinahe 90°. Der äussere Fussrand trägt zwei derbe Schwielen von Einmarkstückgrösse. Ausgeprägter Hohl Fuss. Das Cuboid springt stark nach aussen vor.

Die Beweglichkeit des Fusses ist nach jeder Richtung eine beschränkte; die Dorsalflexion ergiebt nur eine geringe Excursion.

Links Osteot. cuneif. aus Calcaneus, Cuboid, Caput tali und dem ganzen Naviculare.

Wundverlauf: Heilung per primam.

20. October. Entlassung mit Gypsverband.

Nachbehandlung: Schienenschuh mit äusserer Schiene bis Ende 1886.

Status praes. am 3. October 1887. Das Mädchen tritt mit der Planta auf. Es besteht eine geringe Adduction und Hohlung der Planta. Die frühere Klumpfussconfiguration des linken Fusses ist nur noch in geringem Grade ausgeprägt. — Gespannt sind Achillessehne und Fascia plant.

Augenblickliche Therapie: Keine.

Heilungsergebniss. Entschiedene Besserung.

III.

Statistik.

1. Allgemeines.

a) Verhältniss der Klumpfusskranken zu den chirurgischen Kranken.

In der folgenden Tabelle stellen wir die in dem Zeitraum eines Decenniums, d. h. vom 1. Januar 1877 bis dahin 1887 in der Heidel-

berger Universitätsklinik jährlich behandelten chirurgischen Kranken und die unter denselben sich befindenden Klumpfusskranken zusammen.

Jahr	Chirurgische Kranke			Klumpfußkranke							Die Klumpfußkranke betragen von d. Gesamtzahl chirurgischer Kranken in Procent
	klinische	poli- klinische	total	orthopädisch behandelte				operativ behandelte		total	
				cong.	paral.	acci- dent.	trau- mat.	cong.	paral.		
1877	844	1343	2187	15	3	—	—	—	—	18	0,32
1878	956	1873	2829	13	—	—	—	—	—	13	0,49
1879	1219	1987	3206	16	2	—	—	—	—	18	0,56
1880	1305	2425	3730	16	1	—	—	2	—	19	0,50
1881	1347	2642	3989	9	1	1*)	—	2	—	13	0,32
1882	1317	3260	4577	24	—	1	—	2	—	27	0,59
1883	1470	4213	5683	19	4**)	—	—	1	1	25	0,44
1884	1388	5083	6471	14	5	—	—	3	—	22	0,34
1885	1533	5007	6540	13	6	—	—	4	—	23	0,35
1886	1507	5298	6805	26	6	1	1	1	—	35	0,51
			46017	165	28	3	1	15	1	213	0,46 Proc. im Mittel

Nach obiger Zusammenstellung wurden in dem letzten Decennium also durchschnittlich pro Jahr 21 Klumpfusskranke behandelt.

Manche Patienten nahmen während mehrerer Jahre die Hülfe der Klinik in Anspruch, einestheils weil es sich um hochgradige Fälle handelte, anderentheils weil deren Eltern die Geduld vor der Vollendung der langdauernden Cur ausging. Sie unterbrachen dieselbe und kamen dann nach 1, 2 oder 3 Jahren, wenn sich ein hochgradiges Recidiv, welches sie zu einer neuen Behandlung zwang, ausgebildet hatte, wieder. Bei einem Theil der operativen Fälle wurde in der Heidelberger Klinik erst die orthopädische Gradrichtung versucht. Durch alle diese Umstände kommt es, dass ein und dieselben Patienten mehrmals, d. h. in verschiedenen Jahren aufgeführt wurden.

b) Die verschiedenen Arten des Klumpfusses.

Von 1877—1886 incl. wurden in der Heidelberger Universitätsklinik behandelt:

*) Mit Verdacht auf Simulatio (Militärpflichtiger).

**) Dabei 1 Pes valgus (aus dem ursprünglichen Pes varus hervorgegangen).

	Congenitale Klump- fusskranke		Para- lytische		Acci- dentelle		Trau- matische		Dazu mit Ver- dacht auf Si- mulation
	Anzahl	Proc.	Anzahl	Proc.	Anzahl	Proc.	Anzahl	Proc.	
Beiderseitige	51	36,17	4	2,84	—	—	—	—	1
Rechtsseitige	33	23,40	10	7,10	1	0,70	2	1,41	—
Linksseitige	27	19,15	12	8,53	1	0,70	—	—	—
	111	78,72	26	18,47	2	1,40	2	1,41	1 = 142 Fälle

Dr. Krauss sen. behandelte von Anfang des Jahres 1878 bis Mitte 1887:

Congenitale Klumpfusskranke	Paralytische		Traumatische	
	Anzahl	Proc.	Anzahl	Proc.
Beiderseitige . .	29	45,31	—	—
Rechtsseitige . .	15	23,44	6	9,38
Linksseitige . .	8	12,50	5	7,81
	52	81,25	11	17,19
			1	1,56 im Gesamten 64 Fälle

Beide Zusammenstellungen, die sich auf einen längeren Zeitraum, ein Decennium, beziehen, berechtigen zu Schlüssen. Sie zeigen, dass eine ziemlich grosse Gesetzmässigkeit im Vorkommen der einzelnen Formen des Klumpfusses besteht.

Zunächst entfällt der höchste Procentsatz der gesammten behandelten Klumpfüsse auf die congenitalen mit 78,72 Proc., resp. 81,25 Proc., während der der gesammten behandelten paralytischen Klumpfüsse nur 18,47 Proc., resp. 17,19 Proc. beträgt. Die ziemlich seltenen traumatischen Klumpfüsse ergeben nur 1,41 Proc., resp. 1,56 Proc. Diese Zahlen stimmen so genau überein, wie es unter solchen Verhältnissen nur möglich ist, und deuten auf eine gewisse Constanz dieser Verhältnisse.

Die rechtsseitigen congenitalen Klumpfüsse ergeben ebenfalls ziemlich gleiche Werthe, während in Heidelberg die linksseitigen, bei Dr. Krauss sen. die beiderseitigen überwiegen.

Nach Hueter^{1)*)} soll der einseitige Klumpfuss häufiger links sein. Im Gegensatz dazu überwiegen in beiden Aufstellungen die rechtsseitigen.

*) Die Zahlen beziehen sich auf das am Schlusse beigefügte Literaturverzeichnis.

Was die paralytischen Klumpfüsse anbetrifft, so betragen diese nur etwas über $\frac{1}{4}$ der congenitalen. Wir werden weiter unten sehen, dass Adams' Statistik sich wesentlich anders stellt. In Heidelberg überwiegen die linksseitigen paralytischen, bei Dr. Krauss sen. die rechtsseitigen.

Chaussier²⁾ fand bei

23923 Kindern 132 mit Bildungsfehlern und unter diesen
37 mit Pes varus, also 1,55 pro mille;

Launelongue bei

15229 Geburten in der Maternité 108 Bildungsfehler, darunter
8 mit Pes varus, also nur 0,52 pro mille.

Hueter¹⁾ sagt: „Der angeborene Pes varus ist eine so häufige Erkrankung, dass Dieffenbach auf je 1000 Menschen einen Klumpfüssigen rechnet.“

Nach Adams³⁾ veröffentlichte Tamplin im Jahre 1851 in der London Medical Gazette einen statistischen Bericht über 10217 Fälle von Missbildungen aller Art, die bis zu diesem Zeitpunkt im Royal Orthop. Hospital behandelt worden waren. Davon kamen 1780 Fälle auf congenitale und paralytische Klumpfüsse, also 17,42 Proc.

Bezüglich der relativen Häufigkeit der verschiedenen Klumpfussformen ergibt sich Folgendes:

Angeborener Varus	683	=	38,36 Proc.
Complication des Varus mit anderen Difformitäten	5		
Angeborener Varus einer- und Valgus andererseits	15	}	= 4,56 Proc.
Angeborener Valgus	42		
Angeborener Calcaneus	19		
Im Ganzen congenitale Formen	764		
dazu nicht congenitale	1016	=	57,08 Proc.
	1780		100,00 Proc.

Von obigen 683 Fällen von congenitalem Varus waren:

beiderseitige	363	=	20,39 Proc.	} der gesammten 1780 Fälle von Varus
rechtsseitige	182	=	10,22 "	
linksseitige	138	=	7,75 "	
Im Ganzen	683		38,36 Proc.	

Unter den congenitalen Missbildungen des Fusses kommt also Varus fast 9 mal so häufig als alle anderen zusammengenommen vor. Obenan steht wieder an Häufigkeit der beiderseitige Varus, ihm zunächst der rechtsseitige.

Den gesammten congenitalen Missbildungen des Fusses mit 42,92 Proc. stehen die paralytischen mit 57,08 Proc. gegenüber, übertreffen dieselben also bedeutend. Diese Londoner Statistik zeigt, dass dort anscheinend andere Verhältnisse wie bei uns bestehen.

Nach Mittheilung von Brodhurst¹⁾ kamen in den Jahren 1850, 1851 und 1852 die verschiedenen Formen des Klumpfusses in dem für orthopädische Zwecke eingerichteten St. Georges-Hospital in folgendem Verhältniss vor:

Angeborener Klumpfuss . .	{	beiderseits . . .	2
		einerseits {rechts	1
		links	1
Nicht angeborener Klumpfuss	{	beiderseits . . .	$\frac{1}{8}$
		einerseits {rechts	2
		links	3

c) *Welcher Fuss ist bei doppelseitigem Klumpfuss hochgradiger?*

Nach Hueter¹⁾ „soll bei doppelseitigem Klumpfuss oft der linke schlimmer als der rechte sein“.

Bei den 23 Fällen congenitalen Klumpfusses der Heidelberger Klinik, bei denen ein auffallender Unterschied in der Difformität auf beiden Seiten hervortrat, war 13 mal der rechte und 10 mal der linke Fuss hochgradiger.

d) *Verhältniss der Geschlechter.*

Auch sollen nach Hueter¹⁾ mehr klumpfüssige Mädchen als Knaben geboren werden.

Nach der Statistik von Duval²⁾ stellt sich das Verhältniss der Geschlechter wie folgt. Von 574 congenitalen Klumpfüssen fanden sich 364 bei Knaben und 210 bei Mädchen.

Von den 111 Fällen congenitalen Klumpfusses der Heidelberger Klinik entfallen 47 auf Mädchen und 64 auf Knaben, und von den 52 Fällen congenitalen Klumpfusses von Dr. Krauss sen. 13 auf Mädchen und 39 auf Knaben.

e) *Die Erbllichkeit des Klumpfusses.*

Dieselbe wird von Adams³⁾ besonders betont. Als Beleg seiner Ansicht führt er einen sehr interessanten Fall an. „Nicht allein, sagt er, ist congenitaler Varus geneigt, sich in derselben Familie zu wiederholen, d. h. dass dieselbe Mutter mehrere Kinder mit Klumpfussbildung erzeugt, sondern manchmal kann eine ausgesprochene Tendenz zu einer Reproduction der Missbildung in 2 oder 3 Generationen beobachtet werden.“

Als Beispiel dieser Tendenz zur Vererbung soll die folgende Geschichte einer Familie mit Klumpfussbildung angeführt werden. T. Hall, ein Arbeiter von 46 Jahren, wurde mit beiderseitigem Klumpfuss geboren und soll recht gut durch mechanische Behandlung ge-

heilt worden sein. Er geht jetzt recht gut und seine Frau (welche mir diese Mittheilungen im Juli 1855 machte) sagt, dass seine Füße nahezu gerade gerichtet, aber dass seine Beine dünn sind. Dieser Mann hat einen Bruder, der frei von jeder Missbildung geboren wurde, der aber ein Kind mit Klumpfussbildung hat. Genannter Arbeiter erinnert sich nicht irgend eines weiteren Falles von Klumpfuss in seiner Familie. Hall hatte 13 Kinder von einer Frau, die stark und gesund ist; 5 Kinder hatten Klumpfüsse, 3 Knaben und 2 Mädchen; bei 4 waren beide Füße zugleich afficirt.

Die Kinder mit Klumpfussbildung sind alle am Leben, während von der Gesamtzahl der Kinder, also von 13, überhaupt nur 6 noch leben. Die Mutter theilt mit, dass die Kinder mit congenitalem Pes varus immer kräftiger als die übrigen waren. Sie giebt keine Ursache, wie z. B. Schrecken u. s. w. für die Entstehung der Fussdifformität ihrer Kinder an und sagt, dass die Wehen immer ganz normal waren und zur rechten Zeit kamen. Sie weiss nichts von irgend einem Fall von Klumpfuss in ihrer Familie. 7 von ihren Kindern starben früh an Kinderkrankheiten. Das älteste der 5 Klumpfusskinder, ein jetzt 19jähriges Mädchen, gebar aber kürzlich ein Kind mit Klumpfussbildung, ihr erstes Kind, und dies ist ein Fall von einseitigem Pes varus.

Obgleich es ungewöhnlich ist, so viele Beispiele von Klumpfuss in derselben Familie anzutreffen, so ist doch das Auftreten der Missbildung in 2 Generationen häufig genug. Als Regel finden wir dieselbe Art der Missbildung und dieselben Glieder afficirt bei den Kindern wie bei den Eltern.“

Unsere Nachforschungen bei den Heidelberger Fällen ergaben nur, dass in 2 Fällen ein Bruder der Mutter auch Klumpfüsse hatte; in einem von diesen beiden Fällen kam ferner das 3. Kind des Bruders ebenfalls mit Klumpfuss zur Welt. In einem 3. Fall gebar eine Cousine des Vaters auch einen Sohn mit einseitigem Klumpfuss.*)

f) Grade des Klumpfusses.

Bei Bestimmung derselben habe ich auch bei den Fällen der Heidelberger Klinik der Einheitlichkeit halber die von meinem Vater angegebene Eintheilung in 3 Grade zu Grunde gelegt.

1. Grad: Adduction geringer als 45° . Der Kranke geht auf dem äusseren Fussrand.

*) Herr Geh. Rath Czerny fügt aus seiner Privatpraxis noch zwei weitere Fälle hinzu. Ein Kind R...feld aus Mannheim hat einen klumpfüssigen Vater, während ein Kind N... aus Landau einen klumpfüssigen Onkel väterlicherseits hat.

2. Grad: Adduction bis 45°. Der Kranke verwendet den äusseren Theil des Fussrückens zum Gehen.

3. Grad: Adduction = 90°. Der Kranke geht vollständig auf der äusseren Seite des Fussrückens.

Hiernach vertheilen sich die in der Heidelberger Klinik von 1877 bis 1887 behandelten 142 Fälle von Pes varus wie folgt:

Congenitale					Paralytische					Valg. *)	Trauma- tische		Acci- dentelle		Verdacht auf Simulation	Total
I	I—II	II	II—III	III	I	I—II	II	II—III	III		I	II	I	II		
20	17	40	8	26	6	1	13	1	4	1	1	1	1	1	1	142
% 14,09	% 11,98	% 28,17	% 5,64	% 18,31	% 4,23	% 0,70	% 9,16	% 0,70	% 2,82	% 0,70	% 0,70	% 0,70	% 0,70	% 0,70	% 0,70	% 100

Die von Dr. med. Krauss sen. von Anfang 1878 bis Mitte 1887 behandelten 64 Fälle congenitalen Varus ergaben hinsichtlich der Hochgradigkeit der Affection folgendes Resultat.

Congenitale					Paralytische					Trauma- tische		Total
I	I—II	II	II—III	III	I	I—II	II	II—III	III	I	II	
10	3	13	9	17	3	—	6	2	—	—	1	64
% 15,63	% 4,69	% 20,31	% 14,06	% 26,56	% 4,69	—	% 9,38	% 3,12	—	—	% 1,56	% 100

g) Das wievielte Kind wird vorzugsweise mit Pes varus geboren?

Von Interesse erschien es uns, festzustellen, das wievielte Kind von der Gesamtzahl von Kindern einer Familie in einer grösseren Reihe von Fällen durchschnittlich am meisten von Klumpfuss afficirt wird. Bei dieser Untersuchung ergab sich die merkwürdige That-
sache, dass das älteste Kind am meisten dazu disponirt, und dass diese Disposition nach dem 8. Kind hin mit solcher Regelmässigkeit abnimmt, dass sich eine ganz regelmässig verlaufende Curve construiren liesse.

Von 67 Fällen, über welche die Anamnese diesbezügliche Angaben enthält, wurde

*) Ursprünglich Varus, später in Valgus übergegangen.

α)	das 1. Kind	24 mal mit Klumpfüßen geboren	=	35,82 Proc. der Fälle
β)	= 2.	= 14	=	= 20,90
γ)	= 3.	= 10	=	= 14,93
δ)	= 4.	= 8	=	= 11,94
ε)	= 5.	= 6	=	= 8,96
ζ)	= 6.	= 2	=	= 2,98
η)	= 7.	= 1	=	= 1,49
θ)	= 8.	= 2	=	= 2,98
		<u>67</u>		<u>100 Proc.</u>

ad α) so war das 1. Kind 4 mal das einzige.

Es war ferner	=	=	=	3	=	{ betroffen bei einer Gesamttzahl von	2	Kindern
=	=	=	=	1	=		3	=
=	=	=	=	5	=	=	4	=
=	=	=	=	3	=	=	5	=
=	=	=	=	4	=	=	6	=
=	=	=	=	1	=	=	7	=
=	=	=	=	1	=	=	9	=
=	=	=	=	1	=	=	10	=
=	=	=	=	1	=	=	11	=
					<hr/>			
					24			

ad β) so war das 2. Kind 3 mal das jüngste.

Es war ferner	=	=	=	3	=	{betroffen bei einer Gesamtzahl von	3	Kindern
=	=	=	=	2	=		4	=
=	=	=	=	2	=	=	5	=
=	=	=	=	1	=	=	6	=
=	=	=	=	1	=	=	7	=
=	=	=	=	1	=	=	8	=
=	=	=	=	1	=	=	9	=
					<u>14</u>			

ad γ) so war das 3. Kind 2 mal das jüngste.

Es war ferner	=	=	=	4	=	{betroffen bei einer Gesamtzahl von 4 Kindern	
=	=	=	=	2	=		5
=	=	=	=	2	=		6
					<u>10</u>		

ad δ) so war das 4. Kind 2 mal das jüngste.

Es war ferner	=	=	=	3	=	} betroffen bei einer Gesamtzahl von	5	Kindern
=	=	=	=	2	=		7	=
=	=	=	=	1	=		9	=
					<u>8</u>			

ad ε) so war das 5. Kind 1 mal das jüngste.

Es war ferner = = = 4 = {betroffen bei einer 6 Kindern
 = = = = = 1 = {Gesammtzahl von 8 =
 6

ad ζ) so war das 6. Kind 1 mal das jüngste.

Es war ferner = = = 1 = {betroffen bei einer 9 Kindern
 = = = = = 1 = {Gesammtzahl von 2

ad η) so war das 7. Kind das jüngste.

ad θ) so war das 8. Kind 1 mal das jüngste.

Es war ferner = = = 1 = {betroffen bei einer 9 Kindern
 = = = = = 1 = {Gesammtzahl von 2

Bemerkenswerth ist in obigen Zusammenstellungen, dass in kinderreichen Ehen, so von mehr als 6 Kindern, die Klumpfüsse auffallend seltener werden. Ehen von 6 und weniger Kindern weisen die überwiegend grösste Zahl von Klumpfüssen auf, und die allermeisten die Ehen bis zu 4 Kindern. Es hängt dies wohl damit zusammen, dass in der Mehrzahl der Ehen nur 4 oder weniger Kinder geboren werden, dass diese Ehen bis zu 4 Kindern aber die bei Weitem grösste Anzahl Neugeborener liefern, dass somit der grösste Procentsatz Klumpfüsse auch auf diese Ehen entfallen muss.

h) Anderweitige Missbildungen der Klumpfusskranken.

Adams³⁾ fand bei 5 von den oben angeführten Fällen congenitalen Klumpfusses folgende Missbildungen:

- 2 Fälle mit Kniecontractur beiderseits,
- 1 Fall mit Contractur des Handgelenks und der Finger,
- 1 Fall mit Pes calcaneus am anderen Fuss,
- 1 Fall mit Missbildung der Zehen.

2 von diesen Fällen hatten ausserdem noch Spina bifida.

Die 137 Heidelberger Klumpfussfälle, von denen 111 congenitale und 26 paralytische waren, ergaben Folgendes:

Torticollis	Hydrocephalus chron.	Manus valga	Athetosis	Simpli- citas	Beiderseits 6 Finger und 6 Zehen	Nabel- bruch	An einem Fuss Mangel einer Zehe, am Klump- fuss je 2 Zehen durch Schwimm- häute verbunden	Progres- sive atro- phische Paralyse
1 cong. — paral.	1 cong. — paral.	3 c. — p.	— c. 1 p.	2 c. 1 p.	1 cong. — paral.	1 c. — p.	1 cong. — paral.	— cong. 3 paral.
1	1	3	1	3	1	1	1	3

i) Weitere Missbildungen in der Familie der Klumpfusspatienten.

Bei den 129 orthopädisch behandelten Heidelberger Fällen ergab sich bezüglich weiterer Missbildungen in derselben Familie Folgendes:

Fall 9. Das 3. Kind von 5 hat einen linksseitigen congenitalen Klumpfuss 1. Grades. Das älteste Kind hat links einen doppelten Daumen.

Fall 47. Von 4 Kindern haben das 3. und 4. Pes var. cong. dupl. 2.—3. Grades. Bei dem 3. Kinde ist beiderseits die Ferse sehr mangelhaft ausgebildet, fast fehlend; dieselbe entwickelte sich erst später.

Fall 82. Das 1. und 8. Kind haben beiderseits congenitalen Klumpfuss, die des ältesten sind ersten, die des 8. und jüngsten Kindes 3. Grades.

Fall 89. Das älteste Kind hat congenitalen linksseitigen Klumpfuss 2. Grades.

Das 3. Kind hatte einen 6. Finger an der rechten Hand, allerdings nur erbsengross und eine 6. Zehe am linken Fuss.

Fall 126. Mutter litt an Tuberculose.

1. Kind: Nekrose der unteren Extremitäten infolge tuberculöser Osteomyelitis.

2. Kind: taubstumm.

3. Kind: mit beiderseitigen Klumpfüssen.

4. Kind: mit beiderseitigen Klumpfüssen, Angioma capitis und Nabelbruch.

5. Kind: normal.

Die Fälle 84, 111 und 128 weisen je 2 Fälle von Klumpfüssen unter Geschwistern auf.

Fall 84. Von 8 Kindern hat das 5. einen doppelseitigen Klumpfuss dritten, das 6. einen einseitigen Klumpfuss 1.—2. Grades.

Fall 128. Von 4 Kindern der ersten Frau hat das zweite einen doppelseitigen Klumpfuss 2. Grades; von 3 Kindern der zweiten Frau das älteste einen rechtsseitigen Klumpfuss 1. Grades.

k) Complicationen an den unteren Extremitäten bei den Klumpfusskranken.

Adams⁵⁾ führt als die bei Varus cong. am häufigsten vorkommenden Complicationen folgende 6 auf:

1. „Schwäche des Kniegelenks; sie veranlasst die Neigung der Unterschenkel zur Drehung nach einwärts.

2. Steifheit der Kniee. — Die Patella ist kleiner, der M. rectus femor. verkürzt, ebenso die Bänder.

3. Veränderte Lage und Kleinheit der Patella, die mit den beiden vorhergehenden Veränderungen meist verbunden ist; die Lageveränderung derselben nach aussen ist jedoch mehr scheinbar und rührt von der veränderten Stellung des Femur her.

4. Flexion des Knies.

5. Verminderung der Länge der Extremität, welche selten ist; bisweilen ist das untere Ende des Wadenbeins verkümmert.

6. Spina bifida und Missbildung des Gehirns.“

Michaux⁶⁾ sagt: „Bisweilen ist mit dem Klumpfuss eine Beugung des Unterschenkels im Kniegelenk verbunden“, die Michaux durch Trennung des Biceps, des Tensor fasciae latae und der inneren Muskeln der Kniekehle behandelt wissen will.

Hiermit stimmt die Behandlungsweise meines Vaters überein, welcher bei Beugstellung im Kniegelenk mit Erfolg die Sehnen der verkürzten Muskeln durchschnitt.

Bei der sehr häufigen Complication des Pes var. mit Aussenrotation des Kniegelenks, mit Genu valgum und Genu varum hat eine besondere Behandlung der Difformität der Kniee nach Gradrichtung des Klumpfusses zu erfolgen. Zu diesem Zweck werden Knieschienen, am besten mit Gypsbinden, angelegt und gleichzeitig der Klumpfuss durch Retentionsmaschinen, sogenannte Nachtmaschinen, die aber dann auch am Tage getragen werden müssen, in seiner Correction erhalten. Das Gehen mit Schienenschuhen darf erst nach Gradrichtung der Kniee gestattet werden, wenn das Resultat der Pes varus-Behandlung ein vollkommenes sein soll und man Recidive vermeiden will.

Die congenitalen und paralytischen 137 Heidelberger Klumpfussfälle weisen folgende Complicationen der unteren Extremitäten auf:

Andererseits Pes		Genu				
valgus	planus	valgum	varum	recurvat.	contract.	stark nach aussen rotirt
1 cong. 1 paral.	18 cong. 4 paral.	15 cong. 3 paral.	5 cong. 1 paral.	3 cong. — paral.	— cong. 3 paral.	4 cong. 1 paral.
2	22	18	6	3	3	5

1) Consecutive Skoliose.

In 3 congenitalen Fällen und einem paralytischen hatte sich Skoliose als Folge der Verkürzung eines Beines entwickelt. Die Ausgleichung der Höhendifferenz beider Beine, welche man durch Unter-

legen von Korksohlen von entsprechender Höhe unter den Schnürstiefel des verkürzten Beines bewirkt, wodurch die beiden Spinae ant. sup. gleichhoch gestellt werden, war in diesen Fällen versäumt worden.

2. Beginn der Behandlung.

Obgleich es Jedem, der die Heidelberger chirurgische Klinik besucht hat, als selbstverständlich erscheinen wird, dass man die Behandlung des congenitalen Pes varus sobald als möglich, also 2—3 Wochen nach der Geburt beginnt, so finden sich hierüber in der Literatur doch noch sehr verschiedene Ansichten vor. In der Praxis sind wir aber, wie wir weiter unten zahlenmässig feststellen werden, noch sehr weit davon entfernt, den Grundsatz einer kurz nach der Geburt beginnenden, zweckentsprechenden und zur Heilung führenden Behandlung verwirklicht zu sehen.

Bei der fundamentalen Wichtigkeit dieser Frage wollen wir im Folgenden kurz die hierauf bezüglichen Meinungsäusserungen der verschiedenen Autoren, soweit wir solche in der Literatur auffinden konnten, zusammenstellen.

I. Für eine möglichst bald nach der Geburt zu beginnende Behandlung sprechen sich aus:

Hofrath Schönborn: Die Behandlung soll 3—4 Wochen nach der Geburt beginnen. Die Schwierigkeiten derselben steigern sich gradweise mit jedem Tag, der nach Ablauf der Geburt verstreicht.

Dr. Krauss sen.⁷⁾: „Der Schwerpunkt der Behandlung des angeborenen Klumpfusses liegt in der Beseitigung der Verkrümmung im frühesten Lebensalter.“

Sayre⁸⁾: „Die Behandlung des congenitalen Klumpfusses sollte nach der Geburt beginnen. Der beschäftigte Praktiker mag vielleicht entschuldigt werden, wenn er die Pflichten, welche er der jungen Mutter gegenüber hat, zunächst erfüllt; sobald aber diese erfüllt sind, sollte er den Füßen des Kindes seine Aufmerksamkeit schenken und deren richtige Behandlung einleiten, bevor er das Haus verlässt. Bei Fällen von erworbenem Talipes sollte ebenfalls mit der Behandlung unmittelbar nach Einwirkung der Schädlichkeit angefangen werden. Jeder Tag, während dessen die Behandlung vernachlässigt wird, vermindert deren Aussichten auf Heilung.“

Wenn bei congenitalem Talipes mit der Behandlung gleich nach der Geburt begonnen wird, so ist voraussichtlich zu erwarten, dass, wenn das Kind alt genug sein wird, um auf den Füßen zu stehen, diese so nahe der Normalstellung sein werden, dass die Gehversuche die Cur vervollständigen werden, statt die Krankheit zu verschlimmern, wie dies sicherlich der Fall sein wird, wenn die Behandlung im Anfang vernachlässigt wird.“

Nicolaysen⁹⁾: „Die Behandlung muss sofort nach der Geburt beginnen.“

Thorens²⁾ mahnt, dem Rathschlage des Hippokrates zu folgen und mit der Behandlung sobald als möglich zu beginnen.

J. Englisch¹¹⁾: „Nach der Geburt nun können sich die Formveränderungen (die der Klumpfuss im Uterus eingegangen) theilweise ausgleichen, in der Mehrzahl der Fälle bleiben sie jedoch bestehen und treten erst dann hervor, wenn die Muskeln in eine stärkere Action kommen, wie dies z. B. beim Gehen der Fall ist. Da nun aber mit der Zeit die Veränderungen immer hochgradiger werden und deshalb schwerer zu beseitigen sind, so muss man möglichst früh mit der Behandlung beginnen.“

Vogt¹²⁾: „Ganz abgesehen von dem psychisch sehr nahe liegenden dringenden Wunsch der Angehörigen des kleinen missgestalteten Individuums, die Umgestaltung möglichst bald eingeleitet zu sehen, und der Thatsache, dass man in vielen Fällen in dieser ersten Zeit dementsprechend bedeutend energischer durch die Angehörigen bei Correctionsmaassnahmen unterstützt wird, als wenn im Laufe der Zeit eine Gewöhnung an die Difformität eingetreten und das ältere Kind durch laute Aeusserung seines eigenen Willens die Bethätigung der Eltern mehr und mehr abschwächt, so ist leicht der anatomische Nachweis zu führen, in wie rascher Progression gerade im ersten Lebensjahr durch die hier vorhandene gesteigerte Wachsthumintensität der betreffenden Skeletabschnitte die Widerstände, welche sich der Correction der abnormen Stellung entgegensetzen, wachsen.“

Kocher¹⁴⁾ spricht sich auch für möglichst frühe Behandlung aus und weist besonders auf die bei dem raschen Wachsthum im 1. Lebensjahre mit der Zunahme des Fuss skelets eintretende entsprechende Vergrösserung der Difformität hin.

Wolff¹³⁾ macht auf die Vortheile eines frühen Beginns der Behandlung aufmerksam. Derselbe hat die Grösse des Wachsthumcoefficienten für jeden Zeitabschnitt zwischen Geburt und vollendetem 1. Lebensjahr mit Hülfe der Quetelet'schen Tabelle berechnet. Er gelangt dabei zu dem Schlusse, dass, wenn wir eine Difformität des Fusses bei einem 3 Monate alten Kinde in 3 Monaten corrigiren, wir, um dasselbe Resultat bei einem einjährigen Kinde zu erzielen, ein Jahr nöthig haben. Denn in dem längeren Zeitraum von einem Jahre nimmt nicht allein die Difformität und damit die umzubildende Knochenmasse an Grösse zu, sondern der bald nach der Geburt leicht compressible Knochen wird, je länger man mit der Behandlung wartet, um so härter.

König¹⁵⁾: „Da aber die Belastung der Extremität beim Gehen und Stehen beim wachsenden Menschen die natürliche Kraft ist, welche den in Supination befindlichen Fuss des Neugeborenen allmählich zu der mehr pronirten Stellung des Erwachsenen hinüberdrängt, so ist es wohl begreiflich, dass der Vortheil gross ist, wenn der Klumpfuss zu der Zeit, wo das Kind zu gehen anfängt, bereits so weit herumgebracht ist, dass der Fuss wenigstens mit seinem äusseren Rande den Boden berührt. Somit ist also schon von dieser Seite eine möglichst frühe Cur wünschenswerth. — —

Für mich giebt es keine principiellen Gegengründe, welche eine

ganz frühe Behandlung widerrathen lassen, und ich bin selbst mit den Curversuchen aus frühester Zeit sehr zufrieden. Im Laufe der letzten Jahre ist nun von verschiedenen Chirurgen (Wolff, Kocher, P. Vogt) die möglichst frühe Behandlung auf das Wärmste empfohlen worden, und ich schliesse mich dieser Empfehlung auf Grund von Erfahrungen vollkommen an.“

II. Beginn der Behandlung nicht vor dem 2. oder 3. Monat räth Annandale¹⁶⁾.

Brodhurst¹⁰⁾ zieht den 3. Monat nach der Geburt einem späteren Termin zum Beginn der Behandlung vor.

III. Beginn der Behandlung im 4.—5. Lebensmonat giebt E. Kormann¹⁷⁾ an, damit dieselbe vollendet sei, wenn das Kind zu gehen anfangt.

IV. Beginn der Behandlung im 10.—12. Monate.

Hueter¹⁾ ist der Ansicht, dass mitunter die Behandlung zu früh beginnt. „Die zarte Haut des Neugeborenen verträgt in den ersten Lebensmonaten noch kaum den Grad von Druck, welchen wir zur Correction der Difformität ausüben müssen; es entstehen leicht Geschwüre, welche die orthopädische Behandlung für längere Zeit unmöglich machen. — Die Behandlung des Klumpfusses soll spätestens am Ende des ersten Lebensjahres beginnen. Zu dieser Zeit ist die Verbildung der Knochen und Gelenke noch nicht wesentlich schlimmer, als zur Zeit der Geburt, die Muskeln sind in ihrer Contractilität noch intact und die Haut hat im Verlaufe des ersten Lebensjahres schon an Widerstandsfähigkeit gewonnen; das nun bald beginnende Gehen aber vollendet und ergänzt, was durch die Behandlung vorbereitet und eingeleitet wurde. Bei sehr kräftigen Kindern habe ich schon zuweilen im 7. oder 8. Lebensmonate mit der Correction angefangen; im Durchschnitt aber ziehe ich den 10.—12. Monat vor.“

Ferner haben nach König¹⁵⁾ ausser Hueter noch Bardeleben und Volkmann die Behandlung am Ende des ersten Jahres empfohlen.

Wir wollen nun sehen, wie sich diese Verhältnisse in der Praxis darstellen.

Zusammenstellung über das Alter der in Behandlung kommenden Klumpfusskranken.

A. Congenitale Klumpfüsse.

1. Heidelberger Universitätsklinik.

Congenitale Klumpfüsse: 111 Fälle (s. Tabelle S. 378).

Während also nur 16,22 Proc. vor Ablauf von 3 Wochen, d. h. in der für die Therapie günstigsten Zeit, in die erste Behandlung kommen, vergeht bei 54,05 Proc., also bei mehr als der Hälfte aller mit Klumpfuss Geborenen, mindestens der 3. Monat, bevor eine erste Behandlung ins Auge gefasst wird. 10,81 Proc. kommen

Beginn erster Behandlung							Beginn der Behandlung in der Heidelberger Klinik						
Unter 3 Woch. bis 3 Woch. incl.	Ueber 3 Woch. bis 3 Monate incl.	Ueber 3 Mon. bis 9 Monate incl.	Ueber 9 bis 15 Monate incl.	Ueber 1 1/4 bis 2 Jahre incl.	Aeltere Fälle		Unter 3 Woch. bis 3 Woch. incl.	Ueber 3 Woch. bis 3 Monate incl.	Ueber 3 Mon. bis 9 Monate incl.	Ueber 9 bis 15 Monate incl.	Ueber 1 1/4 bis 2 Jahre incl.	Aeltere Fälle	
15	33	34	12	6	8		2	20	28	18	14	29	
16,22	29,73	30,63	10,81	5,40	7,21		1,80	18,02	25,23	16,22	12,61	26,12	

erst nach dem 9. Monat, 5,40 Proc. erst nach einem Alter von $\frac{1}{4}$ Jahr und 7,21 Proc. erst nach einem Alter von $2\frac{1}{2}$ – 32 Jahren in die erste Behandlung.

Viel ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse für die Heidelberger Klinik, denn der Procentsatz der unter 3 Wochen zur Behandlung kommenden Pes varus-Kinder ist verschwindend klein, nur 1,80 Proc., dagegen derjenige aller derer, die nach dem vollendeten 3 Monat behandelt werden müssen, unverhältnismässig hoch, nämlich 80,18 Proc., wovon 16,22 Proc. nach vollendetem 9. Monat, 12,61 Proc. nach einem Alter von $1\frac{1}{4}$ Jahren und sogar 26,12 Proc. nach einem Alter von $2\frac{1}{4}$ – 32 Jahren.

2. Dr. Gustav Krauss sen.

Congenitale Klumpfüsse: 42 Fälle.

Beginn erster Behandlung							Beginn der Behandlung von Dr. Krauss sen.						
Unter 3 Woch. bis 3 Woch. incl.	Ueber 3 Woch. bis 3 Monate incl.	Ueber 3 Mon. bis 9 Monate incl.	Ueber 9 bis 15 Monate incl.	Ueber 1 1/4 bis 2 Jahre incl.	Aeltere Fälle		Unter 3 Woch. bis 3 Woch. incl.	Ueber 3 Woch. bis 3 Monate incl.	Ueber 3 Mon. bis 9 Monate incl.	Ueber 9 bis 15 Monate incl.	Ueber 1 1/4 bis 2 Jahre incl.	Aeltere Fälle	
9	16	19	2	1	5		1	9	10	4	2	26	
17,31	30,77	36,54	3,85	1,92	9,61		1,92	17,31	19,22	7,70	3,85	50,00	

Ungefähr derselbe Procentsatz wie in Heidelberg kommt unter 3 Wochen in die erste Behandlung, nämlich 17,31 Proc. gegen 16,22 Proc. in Heidelberg, und ebenso kommen hier 51,92 Proc. gegen 54,05 Proc. in Heidelberg erst nach vollendetem 3. Monat in Behandlung, also auch wieder mehr als die Hälfte.

Eine sachgemässe, zur Heilung führende Therapie in dem günstigsten Zeitpunkt, also in einem Alter von 3 Wochen, kann nur bei 1,92 Proc. gegen 1,80 Proc. in Heidelberg eingeleitet werden, während 80,77 Proc. erst nach vollendetem 3. Monat zur Behandlung vorgestellt werden (gegen 80,18 Proc. in Heidelberg). Von diesen 80,77 Proc. entfallen sogar rund 50 Proc. auf Patienten von $2\frac{1}{3}$ bis 19 Jahren gegen 26,12 Proc. in Heidelberg.

Der sowohl in Heidelberg als auch bei Dr. Krauss sen. hohe Procentsatz sehr spät zu einer erfolgreichen Behandlung kommenden Klumpfussfälle zeigt schlagend, dass das Bewusstsein von der Nothwendigkeit, mit der Therapie dieser Difformität möglichst früh zu beginnen, sich auch heute noch nicht überall verbreitet hat und dass andererseits die Therapie des Klumpfusses ausserhalb specialistischer Kreise noch nicht von dem wünschenswerthen Erfolg begleitet ist.

Nach den uns vorliegenden Thatsachen können wir leider den Worten Hueter's¹⁾ nicht beistimmen, wenn er sagt: „Solche Fälle (in denen die Behandlung erst im vorgeschrittenen Alter beginnt) sind jetzt schon recht selten geworden und werden in nicht zu ferner Zeit wohl gänzlich verschwinden, weil die Behandlung stets im ersten Lebensjahre eingeleitet wurde.“

Auffallend ist in obigen Zusammenstellungen der hohe Procentsatz alter Klumpfüsse. Es waren:

von den 26,12 Proc. alter Heidelberger Fälle	
im Alter von Jahren	Anzahl
2—5	14
5—9	11
10—11	2
16	1
32	1
	29

von den 50 Proc. alter Fälle v. Dr. Krauss sen.	
im Alter von Jahren	Anzahl
2—5	15
5—9	8
10	2
19	1
	26

Zur Vervollständigung unseres Bildes können wir von den 26 Fällen von Dr. Krauss sen. die zur Gradrichtung in jedem Falle gebrauchte Zeit anführen (s. Tabelle S. 380).

Bei der im Verhältniss zur Entstellung und in vielen Fällen zur Beschränkung des Locomotionsvermögens geringen Zeit der Behandlung muss auf Einleitung derselben auch bei veralteten Fällen hingewirkt werden, um so mehr, als die Kranken bei orthopädischer Behandlung nicht auf ab-

Fall Nr.	Beginn der Behand- lung im Alter von	Gradgerichtet in Monaten	Fall Nr.	Beginn der Behand- lung im Alter von	Gradgerichtet in Monaten	Fall Nr.	Beginn der Behand- lung im Alter von	Grade- richtet in Monaten
1	2 J. 10 M.	5	10	4½ Jahr.	3	19	7 Jahren	4
2	2 J. 4 M.	4	11	5 =	8	20	8 =	4
3	2½ J.	2	12	5 =	7	21	8 =	15
4	2½ J.	3	13	5 =	4	22	8 =	2½
5	2 J. 4 M.	2 M. nahezu gradgerichtet	14	5 =	Supination überwunden	23	8½ =	5
6	3 J. 4 M.	10 mit Unter- brechung	15	5½ =	5	24	10 =	4
7	3¼ J.	6	16	5 =	Behandlung unterbrochen	25	10 =	5
8	4 J. 9 M.	6	17	6 =	10	26	19 =	9
9	4 J. 3 M.	3½	18	6 =	Dorsalflexion noch zu be- wirken			

solute Unthätigkeit angewiesen, sondern recht wohl im Stande sind, während der Zeitdauer der Behandlung sich einer passenden sedentären Beschäftigung zu widmen.

Ueber die Ursachen des späteren Beginns der Behandlung spricht sich Vogt¹²⁾ folgendermaassen aus: „Forschen wir nach den Gründen, welche von der consequenten Durchführung des Princip der frühzeitigen Klumpfussbehandlung abführten, so finden wir zwei Thatsachen:

1. *Unterschätzung der eben nachgewiesenen positiven Vermehrung der Widerstände gegen die Correction im Laufe des ersten Jahres.*

2. *Ueberschätzung der Schwierigkeit mechanischer Maassnahmen beim Neugeborenen.*

— — Als Hinderung des Behandlungstermines blieb nur der Punkt annehmbar: die technische Schwierigkeit, im ersten Lebensmonat mit orthopädischen Maassregeln zu beginnen. — — Die erste Anforderung, welche wir als Prüfstein an die Leistungsfähigkeit der mechanischen Vorrichtung nach dem motivirten Princip der möglichst frühzeitigen Behandlung legen mussten: sichere und dauernde Anwendbarkeit in der ersten Lebensperiode als der günstigsten Correctionszeit, erfüllte keine von allen — weder Maschine noch Verband. “

Den Ausführungen Vogt's, dass weder Maschine noch Verband den Anforderungen für eine erfolgreiche Behandlung des Klumpfusses im Allgemeinen und besonders in der ersten Lebensperiode vollständig genügen, können wir nur beipflichten, glauben aber, dass diese Ziele durch eine Combination von Maschine und Verband, wie sie der Krauss'sche Maschinengypsverband darstellt, stets sicher zu erreichen sind.

B. Paralytische Klumpfüsse.

Eine Zusammenstellung des Beginns der Behandlung bei den paralytischen Pes varus-Fällen ergibt Folgendes:

I. Heidelberger Universitätsklinik.

Paralytische Klumpfüsse: 26 Fälle.

Zeit nach Eintritt der Paralyse gerechnet:

Beginn erster Behandlung					Beginn der Behandlung in der Heidelberger Klinik				
Einige Wochen bis 1 Jahr incl.	Ueber 1 bis 2 Jahre incl.	Ueber 2 bis 3 Jahre incl.	Ueber 3 bis 4 Jahre incl.	Ältere Fälle	Einige Wochen bis 1 Jahr incl.	Ueber 1 bis 2 Jahre incl.	Ueber 2 bis 3 Jahre incl.	Ueber 3 bis 4 Jahre incl.	Ältere Fälle
Anzahl der Fälle					Anzahl der Fälle				
10	2	5	—	9	2	1	3	1	19
38,46	7,69	19,23	—	34,62	7,69	3,85	11,53	3,85	73,08

II. Dr. Gustav Krauss sen.

Paralytische Klumpfüsse: 11 Fälle.

Anzahl der Fälle					Anzahl der Fälle				
3	2	1	1	4	—	1	1	2	7
27,27	18,18	9,09	9,09	36,37	—	9,09	9,09	18,18	63,64

Wir sehen, dass ungefähr ein Drittel der Kranken, in Heidelberg 38,46 Proc., bei Dr. Krauss 27,27 Proc., vor Ablauf des 1. Jahres nach Eintritt der Lähmung orthopädische Hülfe in Anspruch nimmt. Ueber ein Drittel kommt aber erst spät in die erste Behandlung, 34,62 Proc. in Heidelberg, 36,37 Proc. bei Dr. Krauss, und zwar erst zwischen 5—16 Jahren nach eingetretener Paralyse.

In specialistische Behandlung kommen aber bald nach erfolgter Lähmung nur geringe Procentsätze, bis zum 4. Jahre nach Eintritt der Paralyse in Heidelberg 26,92 Proc., bei Dr. Krauss 36,36 Proc., während in Heidelberg 73,08 Proc. erst zwischen 5—24 Jahren nach Eintritt der Lähmung, bei Dr. Krauss 63,64 Proc. erst 5—34 Jahre nach erfolgter Paralyse Hülfe nachsuchten.

Auch hier fügen wir die zur Gradrichtung bei den älteren paralytischen Fällen von Dr. Krauss gebrauchte Zeit zu.

Fall Nr.	Verflossene Zeit zwischen Eintritt der Paralyse und Beginn der Behandlung	Gradgerichtet in Monaten	Fall Nr.	Verflossene Zeit zwischen Eintritt der Paralyse und Beginn der Behandlung	Gradgerichtet in Monaten	Fall Nr.	Verflossene Zeit zwischen Eintritt der Paralyse und Beginn der Behandlung	Gradgerichtet in Monaten
1	5 Jahre	5 Woch.	4	11 Jahre	2 M. nahezu gradgerichtet	6	18 Jahre	2 Mon.
2	7 Jahre	3 Woch.	5	14 1/2 Jahre	2 1/2 Mon.	7	34 Jahre	7 M. beinahe geh.
3	8 Jahre	6 Woch.						

3. Heilresultate.

Die Resultate sind das einzige Kriterium für den Werth einer Heilmethode. Leider giebt es heutzutage noch keine auf eine grössere Anzahl von Fällen sich stützende vergleichende Heilstatistik über die mit den verschiedenen Verfahren bei Behandlung des angeborenen und paralytischen Klumpfusses erzielten Heilerfolge, und eine solche Statistik wird auch wohl noch für lange Zeit ein frommer Wunsch bleiben. Nur vereinzelte Angaben über die eine oder andere Methode finden sich in der Literatur zerstreut.

Nach unseren Beobachtungen wird in der Praxis sehr oft ein Klumpfuss als „geheilt“ oder „nahezu geheilt“ bezeichnet, der infolge der eingeschlagenen Therapie nur erst mehr oder weniger auf den Weg der Heilung geleitet worden ist und der ganz prompt recidivirt sowohl bei Aussetzen der Behandlung, wie dies so häufig geschieht, wenn die Eltern, der langwierigen Behandlung müde, sich mit dem errungenen Erfolge „einstweilen befriedigt“ erklären, als auch bei mangelnder Ausdauer in der Nachbehandlung.

Einige wenige Angaben, die wir in der Literatur über die bei der Pes varus-Therapie erzielten Erfolge aufgefunden haben und die uns Interesse zu bieten schienen, haben wir in Folgendem zusammengestellt.

Malgaigne¹⁸⁾ spricht sich nach Virchow-Hirsch etwas pessimistisch über die Heilungsergebnisse bei Pes varus aus. „Wirkliche Heilungen, d. h. Herstellung der Form und normalen Bewegung ist sehr selten, und sehr oft muss man sich mit einer Besserung, die selbst nicht einmal sehr vollkommen ist, begnügen; in einzelnen Fällen, wovon Malgaigne ein Beispiel anführt, hat die orthopädische Behandlung nur eine Verschlimmerung des Zustandes zur Folge. Namentlich ist dies Letztere der Fall bei unvorsichtiger Anwendung der Tenotomie, welche bisweilen die vorher noch theilweise bestandenen Functionen des Fusses ganz aufhebt. Malgaigne räth daher, auch in einem späteren Lebensalter als 15—18 Jahre die Cur des Klumpfusses nicht mehr zu unternehmen.“

Hueter¹⁾ sagt: „Dass die Tenotomie überhaupt nicht viel nützte, kann man wohl ohne Mühe aus der relativ grossen Zahl alter Klumpfüsse beweisen, welche in Berlin, wie auch wohl in anderen grossen Städten herumwandern. Man mag die Achillessehne so oft durchschneiden, als man will, auf die Form der Knochen und Gelenke kann ihre Trennung und ihre Verlängerung an sich nicht den geringsten Einfluss haben.“

Hueter weist damit auf die geringen Erfolge der Klumpfussbehandlung hin. Jeder, der mit aufmerksamem Auge umhergeht, wird mit Hueter sich über die grosse Zahl ungeheilter Klumpfüsse, welchen man begegnet, wundern müssen. Indessen liegt die Ursache nicht in der Erfolglosigkeit der Tenotomie, sondern in der Unzulänglichkeit der Maschinen und Verbände, die der Tenotomie folgten und für deren energische, das Fuss skelet umbildende Wirkung die Tenotomie nur Voract sein soll. Die Tenotomie soll passend construirten Maschinen und zweckmässig angelegten Verbänden durch Behebung der Sehnen- und Bänderspannung die Angriffspunkte am Knochengertüst zugänglich machen, sie soll Mittel zum Zweck, nicht Zweck selbst sein. Deshalb ist auch heutzutage, trotzdem man die Muskeln nach Einführung der Narkose für das Eingreifen einer wirksamen Therapie erschaffen kann, die Tenotomie nicht, wie Hueter annehmen zu müssen glaubte, für eine erfolgreiche Cur des congenitalen Klumpfusses unnöthig geworden. Sie ist im Gegentheil mit Ausnahme bald nach der Geburt in Behandlung kommender Fälle bei den meisten Patienten nöthig.

Bradford¹⁹⁾ wendet nach Virchow-Hirsch „die gewaltsame Correctur in einer oder höchstens zwei Sitzungen, verbunden mit Tenotomie einer oder mehrerer Sehnen, an. Nachdem zuerst in gewöhnlicher Weise die Fascia plant., die Sehnen der Mm. tibial. (wo sie contrahirt sind) und die Tendo Achillis durchtrennt sind, wird der Klumpfuss in einen besonderen Apparat eingespannt und nun gewaltsam corrigirt.

Von 16 Fällen congenitalen Klumpfusses, die in dieser Weise behandelt wurden, wurde

in 10 Fällen ein vollkommen gutes Resultat erzielt, also in 62,50 Proc., d. h. die Patienten treten beim Gehen und Stehen mit der ganzen Fusssohle auf und konnten den Fuss über den rechten Winkel hinaus dorsalflectiren.

In 3 Fällen war das Resultat nahezu vollkommen, also in 18,75 Proc., d. h. die Patienten konnten mit der ganzen Fusssohle auftreten, den Fuss aber nicht über den rechten Winkel hinaus dorsalflectiren.

Der jüngste Patient war 1 1/2, der älteste 15 Jahre alt. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass Bradford dieses forcirte Redressement nur für schwere Fälle und für solche, bei denen ein schnelles Resultat erzielt werden soll, empfiehlt“.

In der folgenden Tabelle haben wir das Heilresultat der orthopädisch behandelten Fälle der Heidelberger Klinik zusammengestellt und dabei diejenigen Patienten, die nach nur vorübergehender Behandlung in der Heidelberger Klinik anderweitig dauernd behandelt wurden, in einer besonderen Abtheilung aufgeführt. Doppelseitige Klumpfüsse, bei welchen jeder Fuss ein verschiedenes Heilresultat ergab, sind mit je $\frac{1}{2}$ in der entsprechenden Rubrik untergebracht.

Von den 129 orthopädisch behandelten Fällen kommen 3 nicht in Betracht und zwar:

Fall 72, einen 51jährigen Mann mit linksseitigem paralytischen Klumpfuss betreffend, bei dem wegen Frostgangrän Amputatio pedis gemacht werden musste;

Fall 73, einen Pes var. traumat. dext. nach Fractur des Unterschenkels bei einem 24jährigen Mann betreffend, über den keine Nachrichten erhalten werden konnten;

Fall 114, einen Militärpflichtigen mit Verdacht auf Simulation betreffend.

Folgendes ist nun

das Heilresultat der 126 orthopädisch behandelten Klumpfusskranken der Heidelberger Klinik.

Verschlimmerung durch Vernachlässigung	Status quo ante	Geringe Besserung	Entschiedene Besserung	Besserung, fast Heilung	Heilung	Nach der Behandlung in der Heidelberger Klinik in andere Behandlung übergegangene Resultat:			
						Verschlimmerung durch Vernachlässigung	Status quo ante	Besserung	Heilung
3 cong.	31 c.	6 c.	24 $\frac{1}{2}$ c.	3 c.	14 $\frac{1}{2}$ c.				
— paral.	12 p.	3 p.	5 p.	1 p.	2 p.				
— accid.	— a.	— a.	1 a.	a.	1 a.				
— traum.	1 t.	— t.	— t.	t.	— t.	$\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$ (v. Langenbeck)	1 (Dr. Krauss sen.) 4	$\frac{1}{2}$ (v. Langenbeck) 2 (Roth, Stuttgart) 5 (Dr. Krauss sen.) $\frac{1}{2}$
3	44	9	30 $\frac{1}{2}$	4	17 $\frac{1}{2}$				
						$\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	5	8

Wenn wir beide Abtheilungen behufs Gewinnung des Gesamtergebnisses vereinigen, so ergibt sich bei

3 1/2 Fällen oder 2,78 Proc. Verschlimmerung durch Vernachlässigung von Seiten der Angehörigen			
48 1/2	"	38,49	Status quo ante
9	"	7,14	Geringe Besserung
35 1/2	"	28,17	Entschiedene Besserung
4	"	3,18	Besserung, fast Heilung
25 1/2	"	20,24	Heilung
<hr/> 126 Fälle		<hr/> 100 Proc.	

Wir müssen bemerken, dass die Heilresultate bei *Pes varus* in einer grossen chirurgischen Klinik durch zwei Umstände getrübt werden:

1. dadurch, dass die Angehörigen, sobald sie einmal nach längerer Behandlungsdauer eine gewisse Besserung bemerken, in Anbetracht der mit der langdauernden Behandlung verbundenen Opfer an Zeit und Geld von der Weiterbehandlung absehen und den halbcorrigirten Fuss, so gut es geht, sei es in einen Schienenschuh oder gewöhnlichen Schuh zwängen und sich der Hoffnung hingeben, das, was noch an der vollständigen Heilung fehlt, werde im Laufe der Zeit auswachsen. Hierdurch wird aber ein Recidiv unvermeidlich, welches gewöhnlich sehr hochgradig wird, da die Angehörigen nach dem Eintreten desselben oft auch nicht die geringsten Curversuche mehr machen, sondern den Fuss des Kindes ganz sich selbst überlassen und sich mit dem Gedanken trösten, ein Klumpfuss sei überhaupt unheilbar, in welcher Meinung sie oft noch durch die Betrachtung anderer ungeheilten Fälle von Klumpfuss, denen man ja häufig genug begegnet, bestärkt werden;

2. dass die sorgfältige und genügend lange fortgesetzte Nachbehandlung in einer grossen chirurgischen Klinik schwieriger als bei einem Specialisten der Orthopädie durchzusetzen und zu überwachen ist, weil es letzterem möglich ist, sich eingehender seinen Patienten zu widmen, und weil er infolge dessen auch einen grösseren Einfluss auf dieselben ausübt.

Bei den Privatpatienten eines Specialisten ist es aber leichter, die Patienten zu controliren und zu mahnen, wenn sie lässig werden. In einer grossen chirurgischen Klinik, die auf eine Specialität, wie solche die Behandlung des Klumpfusses ist, nicht unverhältnissmässig viel Zeit verwenden kann, weil dieselbe zu vielerlei Anforderungen gerecht zu werden hat, ist dies nicht möglich.

Auf 129 resp. 126 orthopädisch behandelte Klumpfüsse kommen 13 operativ behandelte, oder 10 Proc. der Gesamtzahl der Klumpfusskranken wurden in der Heidelberger Klinik operirt. Von den letzteren 13 Fällen starb einer kurz nach der Operation.

Wir geben nun in einer Tabelle

die Details der operativen Fälle.

Fall Nr.	Datum der Operation	Operation		Wund- verlauf: Heilung per	Dauer	
		an wel- chem Fuss	Art der- selben		der Heilung Tage	der Spital- behandlung bis Entlassung Tage
1	14. Februar 1880	r.	Osteot. eun.	secund.	59	87
2	21. August 1880	r.	Osteot. eun.	secund.	26	26
3	20. Juli 1881	l.	Osteot. eun.	Tod	—	—
4	1. September 1881	r.	Osteot. eun.	prim.	30	59
	3. November 1885	l.	Exstirp. tali	secund.	59	77
	9. Juli 1886	r.	Exstirp. tali	prim.	55	124
5	31. August 1882	r.	(weil Recidiv) Exstirp. tali	secund.	83	113
6	2. October 1882	r.	Osteot. eun.	secund. Complicat. mit Erysipel	39	79
7	3. März 1883	l.	Exstirp. tali	secund.	147	147
8	8. März 1883	r.	Osteot. eun.	prim.	77	77
9	28. Februar 1884	l.	Osteot. eun.	prim.	12	198
	? 1885	r.	Osteot. eun.	prim.	?	?
10	23. Juni 1884	r.	Osteot. eun.	secund.	24	117
	23. Juni 1884	l.	Exstirp. tali	prim.	24	117
11	12. November 1884	l.	Osteot. eun.	prim.	35	101
	17. December 1884.	r.	Osteot. eun.	prim.	33	66
12	19. Februar 1885	l.	Osteot. eun.	prim.	76	76
13	6 October 1885	l.	Osteot. eun.	prim.	14	14
		10 r.	13 Osteot. eun.	10 prim. 7 secund.	793	1378
		8 l.	5 Exstirp. tali	1 gest.	pro operirten Fuss: Tage	Tage
		18	18	18	49 1/2	86

Primäre Heilung 58,82 Proc.

Secundäre = $\frac{41,18}{100}$

Folgendes ist

*das Heilresultat der 12 operativ behandelten Klumpfusskranken der
Heidelberger Klinik*) (s. Tabelle S. 387).*

Auch bei diesen 12 operativen Fällen würde das Endresultat ein entschieden besseres gewesen sein, wenn auf die Operation eine orthopädische Nachbehandlung gefolgt wäre, während sich die Eltern der kleinen Patienten nach der Operation in der Regel keine weitere Sorge um den Fuss machten. Dadurch kam es, dass sich manchmal der alte Zustand des früheren Klumpfusses wiederherstellte, oder dass die Besserung nur gering blieb.

*) Fall 3 kann dabei nicht in Betracht kommen.

Fall Nr.	Status quo ante	Fall Nr.	Geringe Besserung	Fall Nr.	Entschiedene Besserung	Fall Nr.	Heilung
2	cong. dupl. (r. Osteot.)	8	cong. r. (Osteot.)	4	cong. r. Osteot. l. Exstirp. (recid.) r. Exstirp.	1	cong. r. (Osteot.)
4	l. cong. (Exstirp.)			5	cong. r. Exstirp.		
				6	cong. r. Osteot.		
				7	paral. l. Exstirp.		
				9	cong. Osteot. l. und r.		
				10	cong. { r. Osteot. l. Exstirp.		
				11	cong. Osteot. l. und r.		
				12	cong. l. Osteot.		
				13	cong. l. Osteot.		
2			1		14		1=18 op. Füße
11,11 Proc.			5,56 Proc.		77,77 Proc.		5,56 Proc.=100

Wir haben in letzter Zeit bei 2 Fällen, die, nachdem sie vor 2—3 Jahren mit Keilosteotomie behandelt worden waren und bei denen sich ohne orthopädische Nachbehandlung hochgradigstes Recidiv ausgebildet hatte, die Beobachtung gemacht, dass solche vor Jahren mit Keilosteotomie behandelte und recidivirte Klumpfüsse später durch orthopädische Hülfe, speciell den Krauss'schen Maschinen-gypsverband mit einer gewissen Leichtigkeit gerade zu richten sind,

1. weil durch die Keilosteotomie die gewucherte deforme Knochenmasse grösstentheils entfernt wurde, also das Hinderniss in den Knochen nach eventuell vorher ausgeführter Tenotomie leicht zu überwinden ist;

2. weil Talocrural- und eventuell auch Chopart'sches Gelenk in ihrer Beweglichkeit intact geblieben sind.

4. Dauer der Gradrichtung.

In der Tabelle auf S. 386 hat sich eine mittlere Heilungsdauer der operirten Klumpfüsse von 49 $\frac{1}{2}$ Tagen und eine Dauer der nöthigen Spitalbehandlung von 86 Tagen ergeben.

Es wird nicht ohne Interesse sein, am Schlusse dieser Arbeit die Dauer der Gradrichtung durch orthopädische Hülfe obigen Zahlen gegenüberzustellen.

Die geringste Zeitdauer geben J. Wolff und Michaux. J. Wolff²⁰⁾: „Vorgestellt resp. beschrieben und durch Gypsabgüsse, Abbildungen u. s. w. demonstrirt wurden auf dem XIV. Chirurgencongress ein 19jähriger Patient mit congenitalem Pes varus, redressirt in 20 Tagen; der paralytische Klumpfuss eines 24jährigen Mannes, redressirt in 15 Tagen;

ein 11jähriges Mädchen mit congenitalen Klumpfüssen, redressirt in 18 Tagen;

ein 10jähriges Mädchen mit doppelseitigem congenitalem Klumpfuss redressirt in 24 Tagen.“

Didot²¹⁾: Derselbe hält die von Michaux angenommene Zeitdauer von 3—4 Wochen für die Gradrichtung des Klumpfusses im Allgemeinen für zu kurz und glaubt, dass diese Wochen sich wohl zu Monaten ausdehnen.

Dr. Gust. Krauss sen.⁷⁾ theilt mit, „dass nach seinem Verfahren Gradrichtung bei congenitalen Klumpfüssen durchschnittlich in 3—5 Monaten erzielt wird“. In schwierigen Fällen oder bei geringer Sorgfalt in der Behandlung von Seiten der Eltern und bei Unterbrechung dauert die Gradrichtung auch 9—11 und sogar 15 Monate; leichtere Fälle werden aber mitunter auch in weniger als 3 Monaten gerade gerichtet. Die leichtesten Fälle von paralytischem Klumpfuss erforderten nur eine Zeit von 5—6 Wochen.

Dr. F. W. Pauli brauchte in einem schwierigen Fall 7 Monate. Diesen Fall beschreibend sagt er²²⁾: „Bei einem äussersten Grad von Varus des rechten Fusses eines 19jährigen Schneiders, wo der Fuss ganz gedreht und die Zehen gebogen, die Fusspitze nach innen, die Sohle nach oben gewendet war und sich auf dem Rücken, der Lage des Os cuboideum, des Os naviculare am inneren Theile, des Os cuneiforme III und der Basis der Ossa metatarsi entsprechend, eine starke keilförmige, nach vorne 1 Cm. dicke Callosität gebildet hatte, auf die beim Gehen getreten wurde, hatte ich bis zur gänzlichen Heilung und Normalstellung des Fusses 7 Monate zu thun und durchschnittlich ich subcutan von innen nach aussen während 5 Monaten 3 mal die Achillessehne, 2 mal den Tibial. ant., 1 mal Flexor digit. comm. long., Flexor halluc. long., Flexor digit. comm. brev. und die Aponeurosis plantaris.“

Londsdale²³⁾ macht folgende Angaben: „Die Dauer der Cur beträgt bei Erwachsenen und völlig ausgebildetem angeborenen Varus 8 bis 12 Monate, bei Kindern weniger; die Intensität der Verbildung (namentlich an der Gestaltung des Fussrückens erkennbar) und die Rigidität der Knochenverbindungen sind hier maassgebend.“

Die Dauer der Cur beträgt nach Adams⁵⁾ bei congenitalem Klumpfuss für schwere Fälle bei kleinen Kindern 2—3 Monate, bei Kindern von 5—10 Jahren 3—8 Monate, je nach dem Grade der Rigidität der Bänder, bei Erwachsenen 1 Jahr. Die Zeit, die zur Herstellung der normalen Gestaltung des paralytischen Klumpfusses nöthig ist, beträgt durchschnittlich 3—4 Monate, ungefähr $\frac{1}{3}$ der Zeit für die eines congenitalen Varus in demselben Alter.

Wenn wir also in Betracht ziehen, dass bei dem operativen Verfahren im Durchschnitt der Fälle eine Spitalbehandlung von 86 Tagen nöthig ist und dass auch nach der Entlassung aus dem Spital eine längere orthopädische Nachbehandlung, wie unsere Wahrnehmungen an obigen 12 Fällen und an den an anderer Stelle veröffentlichten

5 mit Talusexstirpation behandelten Fällen*) ergeben haben, durchaus erforderlich ist, falls das Heilungsergebnis ein vollkommenes sein und ein Recidiv vermieden werden soll, so können wir in dem operativen Verfahren eine Abkürzung der Heilungsdauer, wie solche meist angenommen wird, nicht anerkennen. Die Wagschale wird sich noch mehr auf Seite der Orthopädie neigen, wenn man in Betracht zieht, dass trotz Einführung der Antiseptik der operative Eingriff an sich und die damit verbundene Narkose nicht ohne Gefahr für das Leben des Patienten sind.

So führt Bessel-Hagen ²⁴⁾ an, dass auf 122 keilförmige Osteotomien aus der lateralen Hälfte des Tarsus 5 Todesfälle, d. h. 4,09 Proc. entfielen, während bei 64 Talusenucleationen, von denen 11 mit Keilexcision verbunden waren, 1 Todesfall, d. h. 1,56 Proc. vorkam. Auf die 186 operativ behandelten Klumpfusspatienten kamen also im Mittel 2,83 Proc. Todesfälle.

Literaturverzeichniss.

Die Literatur wurde mit Benutzung von Schmidt's Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medicin und der Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin von R. Virchow und A. Hirsch zusammengestellt.

1. Hueter, Grundriss der Chirurgie. II. Specieller Theil. 31. Kap.
2. Dr. J. Henri Thorens, Documents pour servir à l'histoire du pied-bot varus congénital. Paris 1873, A. Delahaye.
3. Adams, Clubfoot, its causes, pathology and treatment. Second. edit. London 1873.
4. Brodhurst, Contributions to orthopaedic surgery. Talipes. Medic. Times. September 1853.
5. Adams, Lectures on orthopedic surgery. Med. Times and Gaz. 1856 und 1857.
6. Michaux, Considérations sur les pieds-bots poplités internes. Bulletin de l'Académie royale de Médic. de Belgique. T. XV. No. 8.
7. Dr. Gustav Krauss sen., Ueber den Werth der Resection in der Fusswurzel zur Heilung des Klumpfusses. (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XV. Congress 7—10. April 1886).
8. Dr. Lewis A. Sayre, Vorlesungen über orthopädische Chirurgie und Gelenkkrankheiten, übersetzt von Dr. F. Dumont. Wiesbaden, Bergmann.
9. Nicolaysen, J., Om nogle nyere Behandlingsmetoder for Equino-varus. Klinisk Arbog. I. 1884. Kristiania.

*) Die Orthopädie in ihren Heilerfolgen bei Pes varus unter besonderer Berücksichtigung der von Dr. med. Gustav Krauss in Darmstadt ausgebildeten Behandlungsmethode. Diese Zeitschrift. Bd. XXVII. 1888.

10. Brodhurst, The treatment of Talipes varus. Med. Times and Gaz. 9. June 1885.
11. J. English, Ueber die Behandlung der angeborenen abnormen Stellungen des Fusses. Oesterr. Zeitschr. für Pädiatrie.
12. Prof. Dr. Paul Vogt, Moderne Orthopädik.
13. Wolff, Ueber Klumpfussbehandlung. v. Langenbeck's Archiv. Bd. XXI.
14. Kocher, Zur Aetiologie und Therapie des Pes varus congenitus. Diese Zeitschrift. Bd. IX.
15. Dr. Franz König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.
16. Thomas Annandale, Ueber die Behandlung des Klumpfusses (Edinb. med. Journ. XVII. Jan. 1872).
17. E. Kormann, Heilung eines beiderseitigen Pes var. cong. während des ersten Lebensjahres. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. XVI.
18. Malgaigne, Leçons d'orthopédie professées à la faculté de médecine de Paris. Paris 1862.
19. Bradford, E. H., On the use of force in the treatment of resistant club-foot. New-York med. record. March 2.
20. J. Wolff, Weitere Mittheilungen über die Behandlung des Klumpfusses. Verhandlung der Deutschen Gesellsch. für Chir. XVI. Congr.
21. Didot, Rapport sur le Mémoire de M. Michaux intitulé: Considérations sur les pieds-bots. Bulletin de l'acad. de méd. de la Belgique. Tom. XVI. No. 3.
22. Dr. F. W. Pauli (Frankfurt a. M.), Zur Behandlung der Klumpfüsse und der Contractur der Extensoren der Finger.
23. Lonsdale, On some of the more practical points connected with the treatment of the deformities. London med. Gaz. December 1849. August und October 1850.
24. Bessel-Hagen, Ueber die Pathologie des Klumpfusses und über die Behandlung hochgradiger Fälle mittelst der Talusexstirpation. Verhandlgn. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. XIV. Congr.