

(Aus der Prosektur des Landeskrankenhauses in Troppau, C. S. R.  
[Vorstand: Prof. Dr. A. Materna].)

## Der Metopismus und sein Vorkommen in Nordmähren-Schlesien.

Von

MUC Gerhard F. Materna.

(Eingegangen am 7. Dezember 1935.)

Metopismus ist bekanntlich der Fortbestand der Stirnnaht, die sich sonst zwischen dem 1. und 2. Lebensjahre schließt.

*Remane* definiert den Metopismus vielleicht noch genauer „als Vorhandensein der Stirnnaht nach der Zeit des normalen Stirnnahtverschlusses und vor der Zeit des normalen Pfeil- und Kranznahtverschlusses an nicht pathologisch deformierten Individuen“ (er meint wohl Schädel). Dagegen ist nur einzuwenden, daß die Zeit des „normalen“ Pfeil- und Kranznahtverschlusses nicht genau feststellbar ist.

Über die *Sutura frontalis persistens* äußert sich *Welcker*: „Es ist eine höchst auffallende, bis jetzt unerklärte Tatsache, daß die Stirnnaht, die beim Neugeborenen ganz die nämliche Beschaffenheit zeigt wie andere Nähte (insbesondere wie die Pfeilnaht) und die das Stirnbein in zwei Knochenstücke trennt, die bis dahin die gleiche Selbständigkeit wie die Seitenwandsbeine zu besitzen scheinen, der Regel nach wenige Monate nach der Geburt ganz verschwindet, in einzelnen Fällen aber ausdauert, um dann entweder niemals, oder aber erst mit anderen, normal persistierenden Nähten einer senilen Verknöcherung anheimzufallen.“

Auch heutzutage ist es wohl noch nicht geglückt, dieses Problem einer restlosen Aufklärung zuzuführen.

*Welcker* vertritt als erster die Anschauung, daß die „Breitstirnigkeit“, der „Kreuzschädel“ eine Folge der persistenten Stirnnaht sei. Vor ihm verwies man nur darauf, daß die Stirnnaht vorzugsweise bei „breiten Stirnen sich finde“. Er kennzeichnet die Kreuzschädel auf Grund seiner Messungen als eine eigene Schädelform, die *frontale Brachycephalie*. Nach *Welcker* und *Martin* ist für diese kennzeichnend: Vergrößerung der Breitendimensionen des Stirnbeins, namentlich des Zwischenraums der *Tubera frontalia*, geringere Höhe der Stirn und des Schädels überhaupt, starke Verbreiterung der Nasenscheidewand, Gewinn an Größe (besonders Breite) und Rauminhalt der vorderen Schädelgrube. Nach *Welcker* ist die Geräumigkeit des Schädels im Mittel 1450 ccm, bei Metopismus dagegen 1480 ccm. Er sagt weiter: „Daß auch die Konfiguration des Gehirns bei Stirnnaht eine veränderte sei, muß nach der gegebenen Schilderung sofort vermutet werden.“

Die Häufigkeit des Metopismus ist nach

	<i>Welcker</i> :	<i>Le Double</i> :
für Europäer . . . . .	1:10—1:20	Weißer Rasse . . . . . 8,2%
„ Deutsche . . . . .	1:8 —1:10	Mongolen . . . . . 5,1%
„ Slaven . . . . .	1:14	Melanesier . . . . . 3,4%
„ Neger . . . . .	1:42	Amerikaner . . . . . 2,1%
„ Indianer . . . . .	1:54	Malaier . . . . . 1,9%
		Neger . . . . . 1,2%
		Australier . . . . . 1,0%

Unter 1000 Schädeln aus den Pariser Katakomben war nach *Le Double* die Häufigkeit des Metopismus 8—10%, unter 10000 Schädeln von dem gleichen Ort 9,91%. *Martin* gibt für alte und neue Kulturvölker 8—12% Häufigkeit an, für

andere (Neger, Eskimo, Australier usw.) 1—5%. Im allgemeinen wird also die Häufigkeit bei den Kulturvölkern als am größten und mit der Kultur- und Intelligenzstufe abnehmend angenommen.

Ich will mich nicht darüber auslassen, ob der Metopismus eine regressive oder progressive Veränderung sei. Im allgemeinen wird er als progressiv im Sinne einer höheren und räumlich ausgedehnteren Entwicklung des Stirnhirns angenommen. Ob er aber nicht etwa an der Grenze einer pathologischen Veränderung steht, besser gesagt die Folge einer solchen Veränderung oder Anlage im Stirnhirn sei, will ich noch weiter unten behandeln.

Etliche Unsicherheit herrscht auch über die Ursachen des Metopismus.

Nach *Schwalbe* könnten die Ursachen derart sein, „daß dadurch ein geräumigerer Zustand der Schädelkapsel in einzelnen Dimensionen geschaffen werde . . . Es muß aber im Gebiet des Stirn- und Scheitellappens ein Faktor gewirkt haben, welcher dem normalen Verschuß der Stirnnaht hinderlich war“. *Remane* wiederum ist der Meinung, daß es sich beim Metopismus um eine „erbliche Bildung, eine Idiovariation“ handle. Unter anderem befürwortet er auch seine verschiedene Häufigkeit bei einzelnen Rassen. *Virchow* schreibt dem Metopismus eine kompensatorische Wirkung für das Raumwachstum des Schädels bei gewissen vorzeitigen Wachstumshindernissen zu, was *Welcker* entschieden ablehnt. Auch Hydrocephalie als Grund lehnt er ab, da die meisten von ihm untersuchten hydrocephalen Schädel ohne Stirnnaht sind. Was aber im Gegensatz zu *Martin* steht, der behauptet, daß „infolge der Drucksteigerung Hydrocephalie regelmäßig mit Metopismus verbunden ist“.

Auch ich schließe mich auf Grund eigener Beobachtung der Meinung *Welckers* über die Seltenheit der offenen Stirnnaht bei Hydrocephalen an.

*Welcker* wendet die Kompensationstheorie *Virchows* in viel weiterem Maße an, indem er sagt: „Das mittlere Gehirnvolumen ist bei Stirnnaht vergrößert, die Schädelbasis aber verkleinert, daher muß eine größere Entwicklung der Calvaria erreicht werden; eine Vergrößerung der Calvaria wird aber durch einfachere Mittel nicht erreicht werden als durch Offenbleiben der Stirnnaht“. Auch die größere Entwicklung von Teilen des Geruchsorgans, besonders des Siebbeins, scheint ihm auf Metopismus hinzuwirken. *Simon* schließt hauptsächlich aus der Form der Kreuzschädel, daß die Ausdehnung des Hirns von Bedeutung für die Erhaltung der Stirnnaht ist. „Die Entwicklung des Gehirns ist die Ursache für den späteren Verschuß der Nähte und nicht umgekehrt.“ Aber auch Eigentümlichkeiten des Knochenwachstums kämen dabei mit in Rechnung. So wird nach *Simon* auch der Umstand erklärlich, daß bei Geisteskranken relativ soviel Kreuzschädel vorkommen, denn „offenbar bedinge die abnorme Entwicklung des Gehirns auch eine Disposition zu Geistesstörungen“. Er zeigt in einer Tabelle die Verteilung seiner Fälle von Metopismus auf die verschiedenen Altersklassen und hebt hervor, daß die am stärksten beteiligte Altersklasse von 31—40 Jahren vorwiegend aus Geisteskranken bestehe. Er glaubt, daß man bei Geisteskranken abnorm häufig Metopismus finde, kann es aber nicht zahlenmäßig belegen. Weiter sagt er wörtlich: „Weitere vergleichende Beobachtungen, z. B. des Sektionsmaterials der Irren- und medizinischen Stationen großer Krankenhäuser, müssen hierüber weitere Aufklärungen geben.“

*Le Double* erwähnt, daß der Metopismus auch ein anatomisches Kennzeichen der Kriminalität sein solle. Die Zahlen wären allerdings nicht beweisend: 154 Fälle bei 1519 Verbrechern, das sind 10,1%. Es fehlt eben das Vergleichsmaterial. Nach ihm behaupten *Topinard* und *Pommeroles*, daß sich der Metopismus öfter bei Geisteskranken finde. *Topinard* hätte 14%, *Migazzini* 12% und speziell bei Epileptikern 18% Metopismus gefunden.

Durch das Sektionsmaterial der Prosektur des Schlesischen Landeskrankenhauses in Troppau war nun die Möglichkeit zu den von *Simon* angeregten vergleichenden Beobachtungen gegeben, deren Ergebnisse ich hier folgen lasse.

Die zur Sektion kommenden Leichen stammten in etwa 30% der Fälle aus der Landesirrenanstalt in Troppau, der Rest aus dem dortigen Landeskrankenhause. Da bei jeder Sektion seit Jahren auf Veränderungen des Schädels, insbesondere auf Persistenz und Synostose von Schädelnähten gesehen wurde, war es möglich, aus den Sektionsprotokollen die Fälle von Metopismus festzustellen. Das der Arbeit zugrunde liegende Material umfaßt alle Fälle, die vom 1. Januar 1928 bis August 1935 zur Sektion kamen. Alle jene Fälle, die in einem Alter von nicht über 2 Jahren gestorben waren, wurden als nicht in Betracht kommend ausgeschieden, da bis zu diesem Alter die Sutura frontalis normalerweise vorhanden sein kann. Unter den verbleibenden 3000 Sektionen waren 61 Fälle von Metopismus, das ist eine Häufigkeit von nur 2,03%. Also weitaus geringer als alle Autoren für europäische Völker angeben. 28 waren männlichen Geschlechts, 33 Weiber. Die Verteilung auf Altersklassen lasse ich hier folgen: 1. Jahrzehnt 4 Fälle, 2. 5 Fälle, 3. 11 Fälle, 4. 9 Fälle, 5. 6 Fälle, 6. 10 Fälle, 7. 10 Fälle, 8. 6 Fälle.

Die Häufigkeit des Metopismus betrug bei den 3000 Sektionen, wie oben gesagt, 2,03%. Die Verteilung auf die einzelnen Jahre und auf das jeweilige Sektionsmaterial soll die folgende Tabelle zeigen, wobei die zweite, vierte und sechste senkrechte Kolonne die Anzahl der Sektionen überhaupt, sowie der aus Krankenhaus und Irrenanstalt aufzeigen, die dritte, fünfte und siebente Kolonne die dazugehörigen vorgefundenen Fälle von Metopismus.

Jahr	Sektionen überhaupt	Fälle	Sektionen Krankenhaus	Fälle	Sektionen Irrenanstalt	Fälle
1928	378	8	245	6	133	2
1929	444	9	277	7	167	2
1930	408	6	253	2	155	4
1931	391	3	248	1	143	2
1932	384	9	219	4	165	5
1933	366	9	211	4	155	5
1934	400	11	235	5	165	6
1935	229	6	131	4	98	2
Summe	3000	61	1819	33	1181	28

Bei einem Gesamtmaterial von 3000 Sektionen und der dabei vorgefundenen durchschnittlichen Häufigkeit des Metopismus von 2,03% war dessen Häufigkeit beim Material aus dem Krankenhaus 1,81%, beim Material aus der Irrenanstalt 2,37%.

Neben der auffallenden Häufung des Vorkommens des Metopismus beim Irrenanstaltsmaterial ist es bemerkenswert, daß bei den 8 untersuchten Jahrgängen nur in den zwei ersten und dem letzten die Fälle von Metopismus beim Krankenhausmaterial in der Mehrzahl sind, trotz-

dem dieses um fast 80% größer ist als das Irrenanstaltsmaterial. Dies läßt den Schluß zu, daß bei einem größeren Material noch eine stärkere Vermehrung der Häufigkeit bei Geisteskranken sich zeigen würde.

Das Verhältnis von 10:13, also eine Vermehrung um fast ein Drittel bei Geisteskranken, wird noch bemerkenswerter, wenn man nach pathologischen Hirnveränderungen auch in all den Fällen forscht, bei denen keine Geisteskrankheit vorlag. Unter den 33 Fällen aus dem Krankenhausmaterial wurden bei der Sektion folgende pathologische Hirnveränderungen gefunden: dreimal Encephalomalacie, einmal Narben nach Haemorrhagia cerebri, einmal Hirnabsceß, dreimal geringer Hydrocephalus, der aber einmal mit einem anderen pathologischen Hirnbefund zusammenfällt. Es bleiben also von den 61 Fällen nur 26, die weder mit einer Geisteskrankheit, noch mit einer pathologischen Hirnveränderung behaftet sind.

Unter den 28 Irrenanstaltsfällen waren folgende Geisteskrankheiten vertreten:

Dementia senilis . . . . .	7mal	Encephalitis epidemica, bzw. Status post. . . . .	4mal
Idiotie . . . . .	4mal	Dementia praecox . . . . .	3mal
Dementia paranoides . . . . .	3mal	Epilepsie . . . . .	2mal
Paralysis progress. . . . .	2mal	Katatonie . . . . .	1mal
Tabes. . . . .	1mal		
Melancholie . . . . .	1mal		

Auf Grund der angeführten Tatsachen kann es kaum zweifelhaft erscheinen, daß eine gewisse Neigung zu Geisteskrankheiten und vielleicht auch anderen Hirnerkrankungen bei den mit Stirnnaht behafteten Individuen besteht. Die Stirnnaht ist an und für sich nicht als die Ursache dieser Disposition anzusehen, sondern ist nur ihr äußerer Ausdruck, das Zeichen für sie. Sie ist genau so wie die allenfalls eintretende Geisteskrankheit eine Folge anderer Ursachen, die diese Disposition bedingen. Einleuchtend ist, daß diese Ursachen im Gehirn selbst zu suchen sind. Vielleicht ist es die von einigen Autoren angenommene stärkere Entwicklung des Stirnhirns, die das Gehirn für Defekte jeder Art disponiert.

Aus meinen Beobachtungen läßt sich also der Hauptsache nach schließen, daß erstens der Metopismus bei der hiesigen slavisch-deutschen Bevölkerung auffallend selten vorkommt und daß er zweitens bei Menschen mit Geistes- oder Gehirnerkrankungen häufiger vorkommt als bei solchen ohne klinische und anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems.

#### Literaturverzeichnis.

*Bolk*: Z. Morph. u. Anthropol. **21** (1919). — *Le Double*: Traité des Variations des os du crâne de l'homme. Paris 1903. — *Martin*: Lehrbuch der Anthropologie, 2. Aufl. Jena 1928. — *Remane*: Z. Morph. u. Anthropol. **23** (1923). — *Schwalbe*: Z. Morph. u. Anthropol. **7** (1904). — *Simon*: Virchows Arch. **58** (1873). — *Welcker*: Untersuchungen über Wachstum und Bau des menschlichen Schädels. Leipzig 1862.