

Acta Medica Okayama

Volume 3, Issue 4

1932

Article 7

AUGUST 1933

Über die Genese des Guerinischen Sinus sowie dessen Bedeutung für die Therapie der Gonorrhoe der männlichen Harnrohre.

Takuji Kagawa*

*Okayama University,

Copyright ©1999 OKAYAMA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL. All rights reserved.

Über die Genese des Guerinischen Sinus sowie dessen Bedeutung für die Therapie der Gonorrhoe der männlichen Harnrohre.*

Takuji Kagawa

Abstract

1. Die Frequenz des Guerinischen Sinus beträgt nach meinen Untersuchungen 80.08%, d. h. unter 125 Fällen ist derselbe 101 mal nachgewiesen, fehlt 24 mal (19.2%). Schon aus dem prozentualen Verhältnis läßt sich schließen, daß derselbe als physiologisches Produkt anzusehen ist. 2. Der kleine Vordersinus, der dicht vor dem Guerinischen Sinus anliegt, beginnt meist in dem Stadium etwa vom 8. Embryonalmonate an aufzutreten und mit der kraftigen Entwicklung des Guerinischen Sinus wächst er gleichfalls stark. 3. Die Epithelzellen, die sich über die Wand des Guerinischen Sinus bei Embryonen herüberziehen, bestehen hauptsächlich aus geschichteten Plattenepithelzellen, dazwischen jedoch findet man auch einige aus geschichteten Zylinderepithelzellen bestehende Gewebe, die gewöhnlich um die Morgagnische Sinus herum auffindbar sind. Sehr selten ist bei Erwachsenen die ganze Wand von geschichteten Zylinderepithelzellen oder Übergangszellen bekleidet. 4. Im 3. Embryonalmonate läßt sich schon an der hinteren Partie der Pars glandis der Geschlechtsrinne kompakte Epithelialknospe des Guerinischen Sinus und des Morgagnischen Sinus feststellen. 5. Was die Valvula Gurini anbetrifft, so ist sie als nichts anderes anzusehen als die sich verdunnende Partie der Einmündungsstelle des Guerinischen Sinus. 6. Gonorrhoe der männlichen Harnrohre ist in zwei Gruppen zu scheiden, nämlich Schleimhautgonorrhoe und Seitenrohrengonorrhoe. Die erstere tritt sofort nach der Infektion als akute Form auf, die letztere hingegen beim subakuten oder chronischen Stadium. 7. Als Therapie verwende ich im allgemeinen ziemlich milde antiphlogistische Mittel bei akutem Stadium, und blutige Behandlung unter der Urethroskopie bei chronischer Seitenrohrengonorrhoe. Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. J. Shikunami meinen herzlichsten und ergebensten Dank aussprechen.

Aus dem Embryologischen Laboratorium des Anatomischen
Institutes der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. J. Shikinami).

**Über die Genese des Guérinischen Sinus sowie dessen
Bedeutung für die Therapie der Gonorrhoe
der männlichen Harnröhre.**

Von

Takuji Kagawa.

Eingegangen am 10. September 1932.

Einleitung.

Der von *Guérin* im Jahre 1849 gefundene röhrenförmige Sinus, der sich proximalwärts und an der dorsalen Seite der Fossa navicularis befindet, trägt den Namen *Guerinischer Sinus* zu Ehren des Finders.

Daß dieser Sinus eine große Bedeutung für die Therapie der Gonorrhoe sowie für die Mißbildung der männlichen Harnröhre hat, wird allgemein angenommen.

Über die wesentliche Genese, anatomische Struktur und Form des betreffenden Sinus haben bisher nur wenige Autoren wie *Henle*, *v. Ebner*, *Tourneux*, *Retterer*, *Kaufmann* und *Ts. Sato* systematisch gearbeitet.

Unter ihnen ist *Ts. Sato*, der 1922 seine große Arbeit in der japanischen Zeitschrift für Urologie veröffentlicht hat, von allen Seiten am nächsten darauf eingegangen.

Da aber auch hier einige unklare fragliche Punkte über die Entwicklung übrig sind, habe ich mich seit über zwei Jahren unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. *J. Shikinami* daran gemacht, weitere Untersuchungen in diesem Gebiete anzustellen.

Nunmehr habe ich einen Teil dieser Arbeit fertig gestellt und möchte sie hier veröffentlichen, um Kritiken und Ratschläge entgegennehmen zu können.

Eigene Untersuchungen.

Material und Methode.

Da diese Forschung einerseits von dem anatomischem und physiologischem

Standpunkte, andererseits auch von praktisch therapeutischem Standpunkte angelegt wurde, war es nötig am frisch gestorbenen, embryonalen sowie lebenden Material zu arbeiten.

Als solches Material stand mir zur Verfügung: Unter von mir gerichtsmedizinisch seziierten relativ frischen Leichen 23 nebst einigen dabei zufällig gefundenen Embryonen. Außerdem Urogenitalpatienten in meiner Behandlung 102.

An Leichen von Erwachsenen habe ich die Harnröhre sagittal halbiert und nur makroskopisch Lage, Länge und Form des betreffenden Sinus untersucht, an Lebenden mit Hilfe des Sato'schen fensterhaltigen Urethroskops und der dabei eingeführten rollenden spezifischen Urethralseitencanalsonde untersucht.

Bei vollentwickeltem oder wenigstens fast ausgetragenen Fötus wurde der Penis abgetragen, in Celloidin eingebettet und in frontale Serien von 10–15 μ zerlegt und dann mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt, während bei noch viel früheren nach der Stückfärbung mit Boraxkarmin und Paraffineinbettung ebenfalls in frontale Serien von 10 μ geschnitten wurde.

Um Gestalt sowie Lage und Kommunikationsverhältnisse in der Harnröhre mit genügender Genauigkeit untersuchen zu können, sind nach der Born-Peter'schen Methode 50–100 fach vergrößerte Rekonstruktionsmodelle angefertigt worden.

Über das prozentuale Auftreten des Guérinischen Sinus.

An 23 Leichen habe ich die Harnröhre in sagittaler Richtung geschnitten und erstens makroskopisch Vorhandensein oder Nichtvorhandensein sowie Form und Valvulae des betreffenden Sinus untersucht, ferner dessen Tiefe sowie den Abstand zwischen Urethralausmündung und Sinusmund gemessen. Sodann wurden 102 Lebende mit Hilfe von Sato'schem Urethroskop auf dasselbe hin beobachtet.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ergebnisse meiner Untersuchungen und Messungen bei Leichen und Lebenden, und zwar betrifft Tabelle 1 Leichen, Tabelle 2 Lebende.

Tabelle 1.

Nummer	Name	Alter	Todesursache	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündungsstelle des Sinus in mm	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungszustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe d. Sinus in mm				
1	?	Neugeborener	Ertrinken,	deutlich, halbmondförmig	5.0	2.0	+	normal	
2	?	"	"	"	4.0	3.0	+	"	
3	K. I.	32	Kranialfraktur	deutlich, V-förmig	10.0	7.0	+	gut	Krappenbasis langte bis an Orificium urethrae

620 T. Kagawa: Über die Genese des Guérinischen Sinus sowie dessen

Nummer	Name	Alter	Todesursache	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündungsstelle des Sinus in mm	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungs- zustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe d. Sinus in mm				
4	T.M.	24	Verblutung	deutlich, halbmond-förmig	18.0	5.0	+	gut	
5	S.K.	35	„	deutlich, V-förmig	20.0	5.0	+	„	Phymose
6	S.M.	72	Ertrinken,	„	25.0	5.0	+	„	Pseudephymose
7	Z.Y.	65	„	klein, V-förmig	5.0	5.0	+	normal	„
8	H.T.	28	Verblutung	klein, halbmond-förmig	3.0	5.0	+	„	
9	S.S.	54	Hirn-blutung	deutlich, V-förmig	3.0	5.0	+	„	
10	A.S.	30	Schuß-wunde	„	8.0	7.0	+	gut	
11	M.K.	33	Verblutung	deutlich, halbmond-förmig	5.0	5.0	+	„	Krappenbasis langte bis an Orificium urethrae Urethralfissura
12	T.M.	51	Hirnrup-tur	ziemlich, V-förmig	5.0	7.0	+	normal	
13	?	Neuge-borener	Ertrinken	deutlich, halbmond-förmig	5.0	2.0	+	„	
14	?	„	„	„	4.0	3.0	+	„	
15	S.Y.	52	Sepsis	deutlich, V-förmig	38.0	7.0	+	gut	Pseudephymose
16	S.H.	24	„	nicht vorhanden	10.0	7.0	+	„	
17	K.N.	63	„	deutlich, halbmond-förmig	25.0	5.0	—	mittel-mäßig	
18	K.K.	83	Nieren-stichwunde	ziemlich deutlich, V-förmig	45.0	8.0	+	gut	Pseudephymose
19	S.H.	36	Verblutung	nicht vorhanden	—	0.0	—	mittel-mäßig	„

Nummer	Name	Alter	Todesursache	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündungsstelle des Sinus in mm	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungszustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe d. Sinus in mm				
20	R.S.	86	"	ziemlich deutlich, halbmondförmig	30.0	5.0	—	gut	
21	T.S.	37	Hirnzerquetschung	nicht vorhanden	—	—	—	"	
22	K.M.	78	Verblutung	klein, halbmondförmig	15.0	7.0	—	mittelmäßig	
23	K.N.	1	Pneumonie	deutlich, V-förmig	3.0	3.0	—	"	

Tabelle 2.

Nummer	Name	Alter	Diagnose	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündungsstelle des Guérinischen Sinus	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungszustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe des Sinus in mm				
1	T.K.	25	akute Gonorrhoe	deutlich, V-förmig	30.0	20.0	+	sehr gut	Krappenbasis langte bis an Orificium urethrae
2	Z.K.	38	"	klein, halbmondförmig	nicht gemessen	nicht gemessen	—	gut	
3	K.S.	27	"	ziemlich deutlich, halbmondförmig	35.0	15.0	—	"	
4	G.K.	40	"	deutlich, V-förmig	15.0	10.0	—	mittelmäßig	
5	O.K.	35	"	klein, halbmondförmig	nicht gemessen	nicht gemessen	—	gut	
6	J.W.	47	"	deutlich, V-förmig	"	"	—	"	
7	S.K.	42	"	nicht deutlich	30.0	24.0	—	mittelmäßig	
8	H.K.	27	"	ziemlich deutlich, V-förmig	25.0	10.0	—	gut	

622 T. Kagawa: Über die Genese des Guérinischen Sinus sowie dessen

Nummer	Name	Alter	Diagnose	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einnündung des Guérinischen Sinus	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungs- zustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe des Sinus in mm				
9	K.K.	42	akute Gonorrhoe	klein, halbmond- förmig	27.0	15.0	+	gut	
10	S.K.	29	"	nicht vorhanden	—	—	—	mittel- mäßig	
11	H.W.	21	"	"	—	—	—	"	
12	G.O.	20	"	ziemlich deutlich, V-förmig	20.0	15.0	—	gut	
13	K.O.	23	"	nicht vorhanden	—	—	—	"	
14	K.O.	32	"	"	—	—	—	nor- mal	
15	S.O.	41	"	deutlich, halbmond- förmig	25.0	15.0	—	gut	
16	S.O.	30	"	klein, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	"	
17	S.O.	25	"	deutlich, V-förmig	40.0	10.0	—	"	
18	K.O.	30	"	—	—	—	—	mittel- mäßig	
19	J.O.	27	"	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	25.0	10.0	—	gut	
20	T.O.	34	"	deutlich, V-förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	"	
21	K.T.	25	"	nicht vorhanden	40.0	15.0	—	mittel- mäßig	
22	S.T.	21	"	klein, halbmond- förmig	—	—	—	gut	
23	T.D.	34	"	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	"	
24	S.T.	40	"	ziemlich deutlich, V-förmig	"	"	—	"	

Nummer	Name	Alter	Diagnose	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündung des Guérinischen Sinus	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungs- zustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe des Sinus in mm				
25	M.E.	42	akute Gonorrhoe	deutlich, halbmond- förmig	40.0	15.0	—	mittel- mäßig	
26	T.N.	40	„	sehr klein, halbmond- förmig	30.0	10.0	+	nor- mal	
27	T.N.	37	„	ziemlich deutlich, V-förmig	15.0	5.0	—	„	
28	S.N.	40	„	deutlich, halbmond- förmig	30.0	15.0	+	gut	
29	T.N.	37	„	klein, V-förmig	40.0	20.0	+	„	
30	K.H.	40	„	nicht vorhanden	—	—	—	mittel- mäßig	
31	T.H.	30	„	„	—	—	—	„	
32	K.N.	46	„	deutlich, V-förmig	30.0	10.0	—	gut	
33	T.H.	37	„	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	15.0	20.0	+	mittel- mäßig	
34	H.N.	32	„	deutlich, V-förmig	30.0	10.0	—	gut	
35	K.I.	27	„	„	35.0	25.0	+	„	
36	S.I.	28	„	nicht vorhanden	—	—	—	mittel- mäßig	Krappenbasis langte bis an Orificium urethrae
37	H.I.	19	„	sehr klein, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	+	„	
38	M.I.	24	„	deutlich, halbmond- förmig	„	„	—	„	
39	S.S.	40	„	ziemlich deutlich, V-förmig	20.0	10.0	—	„	
40	S.S.	23	„	deutlich, halbmond- förmig	30.0	10.0	+	„	

624 T. Kagawa: Über die Genese des Guérinischen Sinus sowie dessen

Nummer	Name	Alter	Diagnose	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündung des Guérinischen Sinus	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungs- zustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe des Sinus in mm				
41	K.S.	21	akute Gonorrhoe	undeutlich, halbmond- förmig	20.0	35.0	+	gut	
42	K.S.	33	„	„	30.0	10.0	+	„	Krappenbasis langte bis an Orificium urethrae
43	S.S.	23	„	deutlich, V-förmig	40.0	10.0	—	„	
44	S.H.	40	„	„	40.0	15.0	—	„	
45	R.N.	27	„	„	30.0	10.0	—	„	
46	I.S.	20	„	undeutlich, V-förmig	10.0	10.0	—	mittel- mäßig	
47	K.S.	27	„	deutlich, V-förmig	40.0	16.0	—	gut	
48	T.N.	30	„	undeutlich, halbmond- förmig	20.0	10.0	—	mittel- mäßig	
49	Y.M.	21	„	—	—	—	—	„	Phymose
50	S.M.	23	„	ziemlich, V-förmig	15.0	5.0	—	„	
51	J.M.	30	„	undeutlich, V-förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	„	
52	J.I.	24	„	deutlich, halbmond- förmig	„	„	—	„	
53	T.K.	24	Urethritis	—	—	—	—	„	Phymose
54	S.K.	21	Ulcus durum	—	—	—	—	„	
55	A.S.	25	chron. Gonorrhoe	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	„	
56	K.T.	27	„	—	—	—	—	„	

Bedeutung für die Therapie der Gonorrhoe der männlichen Harnröhre.

625

Nummer	Name	Alter	Diagnose	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündung des Guérinischen Sinus	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungs- zustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe des Sinus in mm				
57	S.S.	28	chronische Gonorrhoe	undeutlich, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	mittel- mäßig	
58	T.S.	31	"	deutlich, V-förmig	40.0	10.0	—	"	
59	N.S.	22	"	"	20.0	35.0	—	gut	
60	H.O.	63	"	undeutlich, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	mittel- mäßig	
61	S.O.	39	"	deutlich, halbmond- förmig	10.0	5.0	—	"	
62	H.S.	28	"	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	15.0	5.0	—	"	
63	I. T.	57	"	"	20.0	25.0	—	gut	
64	H.T.	44	weicher Schanker	undeutlich, V-förmig	25.0	10.0	—	mittel- mäßig	
65	M.K.	56	chronische Gonorrhoe	undeutlich, halbmond- förmig	30.0	15.0	—	gut	
66	B.K.	60	"	deutlich, halbmond- förmig	10.0	10.0	+	mittel- mäßig	
67	N.K.	30	"	undeutlich, halbmond- förmig	10.0	10.0	+	gut	
68	H.K.	30	Epididy- mitis	deutlich, halbmond- förmig	15.0	10.0	—	mittel- mäßig	
69	S.F.	40	chronische Gonorrhoe	"	25.0	15.0	—	gut	
70	H.F.	41	"	"	30.0	10.0	—	"	
71	A.F.	68	"	deutlich, V-förmig	40.0	5.0	—	"	
72	S.F.	40	"	deutlich, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	mittel- mäßig	

626 T. Kagawa: Über die Genese des Guérinischen Sinus sowie dessen

Nummer	Name	Alter	Diagnose	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Einmündung des Guérinischen Sinus	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungs- zustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe des Sinus in mm				
73	S.F.	27	chronische Gonorrhoe	undeutlich, V-förmig	nicht gemessen	nicht gemessen	—	mittel- mäßig	
74	I.F.	24	„	undeutlich, halbmond- förmig	10.0	10.0	—	„	
75	T.F.	27	„	„	15.0	10.0	—	„	
76	M.F.	40	„	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	15.0	10.0	—	„	
77	M.F.	29	„	ziemlich deutlich, V-förmig	25.0	10.0	—	„	
78	S.F.	30	„	undeutlich, halbmond- förmig	30.0	15.0	—	„	
79	K.I.	48	„	„	25.0	25.0	—	gut	
80	N.I.	40	„	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	30.0	10.0	—	„	
81	K.H.	22	„	undeutlich, halbmond- förmig	35.0	15.0	—	mittel- mäßig	
82	M.N.	19	„	„	15.0	20.0	—	„	
83	T.J.	64	„	deutlich, V-förmig	nicht gemessen	nicht gemessen	+	gut	
84	T.T.	24	„	undeutlich, halbmond- förmig	„	„	—	mittel- mäßig	
85	T.O.	26	„	nicht vorhanden	—	—	—	nor- mal	
86	J.O.	27	„	„	10.0	5.0	—	mittel- mäßig	
87	S.O.	40	„	deutlich, V-förmig	nicht gemessen	nicht gemessen	—	„	
88	S.O.	21	„	deutlich, halbmond- förmig	„	„	—	„	

Nummer	Name	Alter	Diagnose	Guérinischer Sinus u. seine Valvula		Abstand vom Orificium bis zur Eimündung des Guérinischen Sinus	Frequenz des kleinen Vordersinus	Entwicklungs- zustand des Penis	Bemerkungen
				Form u. Zustand d. Valvula	Tiefe des Sinus in mm				
89	O.K.	19	chronische Gonorrhoe	nicht vorhanden	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	mittel- mäßig	
90	T.O.	27	"	deutlich, halbmond- förmig	"	"	—	gut	
91	K.O.	40	"	deutlich, V-förmig	40.0	10.0	—	sehr gut	
92	M.K.	34	"	undeutlich, halbmond- förmig	nicht gemes- sen	nicht gemes- sen	—	gut	
93	G.K.	19	"	ziemlich deutlich, halbmond- förmig	"	"	—	"	
94	R.K.	26	"	deutlich, halbmond- förmig	"	"	—	mittel- mäßig	
95	K.K.	26	"	nicht vorhanden	—	—	—	gut	
96	K.Y.	23	"	"	—	—	—	"	
97	M.Y.	24	"	"	—	—	—	mittel- mäßig	
98	M.O.	26	"	undeutlich, halbmond- förmig	"	"	+	gut	
99	Y.T.	36	"	nicht vorhanden	—	—	—	"	
100	H.T.	25	gemischte Schanker	nicht vorhanden	—	—	—	mittel- mäßig	
101	G.N.	24	weiche Schanker	"	—	—	—	"	
102	Y.T.	32	Bubo	deutlich, halbmond- förmig	15.0	10.0	+	"	
103	M.T.	21	chronische Gonorrhoe	deutlich, V-förmig	30.0	20.0	+	Schle- cht	

Über die Harnröhre des Foetus.

I. Stadium.

Embryo etwa in der ersten Hälfte des 3. Monates.

Körperlänge 6.5 cm, Körpergewicht etwas über 20.0 g.

Verknöchernder Kern am Ende des Femurs und Nagelglieder an den Fingern und Zehen sind kaum sichtbar. Gelenke der Glieder sind schon erkennbar.

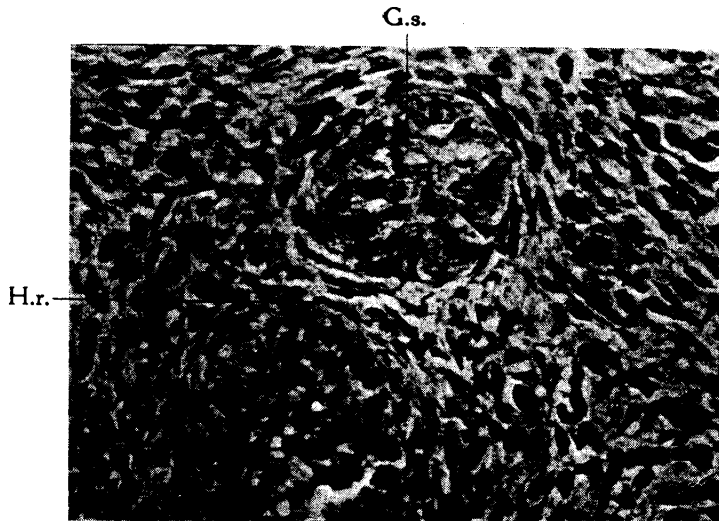


Fig. 1. Frontaler Durchschnitt der Geschlechtsrinne eines Embryos etwa am Ende des 2. Monates. Die Zellenanhäufung zeigt die Anlage des Guérinischen Sinus.

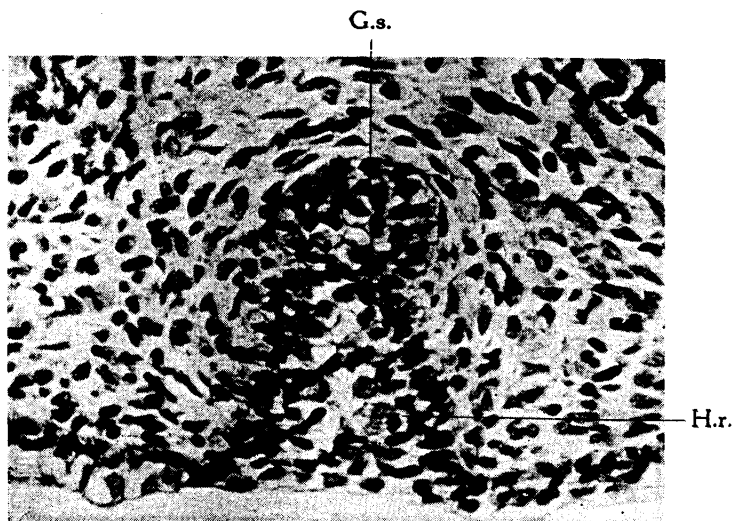


Fig. 2. Die Anlage des Guérinischen Sinus bei einem Embryo etwa in der ersten Hälfte des 3. Monates.

Penis ist noch nicht ausgebildet, nur von außen als Geschlechtshöcker nachweisbar. An seiner Unterfläche bildet sich eine Geschlechtsrinne, die sich an der Unterpartie der Glans und deren hinterer Partie verschließt, an welchen Stellen sich ein Teil der Harnröhre bildet. Das Corpus cavernosum entwickelt sich schon an der dorsalen Fläche der Geschlechtsrinne.

An der sich vertiefenden Stelle, die sich in der Nähe des vorderen Endes der Geschlechtsrinne befindet, nämlich in der Nähe der Pars glandis urethrae, beobachtet man mehrere Zellenanhäufungen, die aus drüsenartig angeordneten Plattenepithelzellen bestehen. Unter ihnen ist diejenige am größten und deutlichsten, die sich zwischen der Geschlechtsrinne und dem vorderen Ende des Corpus cavernosum befindet. Damit ist die erste Anlage des *Guérinischen Sinus* angedeutet.

II. Stadium.

Embryo etwa in der letzten Hälfte des 3. Monates.

Körperlänge 8.5 cm, Körpergewicht 25.0 g.

Nägel an Fingern und Zehen sind schon erkennbar.

Verknöcherungskern am Ende des Femurs zeigt sich wie ein Pünktchen auf dem Querschnitte.

Außere Geschlechtsorgane sind nun erst als männliche gekennzeichnet. Unter der Lupe richtet sich der Penis als ein weißlicher kleiner Höcker auf.

Auf dem Schnittpräparate und am Modelle ist die Form der Harnröhre unregelmäßig und faltenreich. Außer der Fossa navicularis, die aus geschichteten Plattenepithelzellen besteht, ist die andere Partie der Harnröhre mit den geschichteten Zylinderepithelzellen bekleidet. Die Geschlechtsrinne schließt sich in der mittleren und hinieren Gegend des Corpus cavernosum, während sie jedoch im übrigen noch offen bleibt. Die erste Anlage des *Guérinischen Sinus* tritt in diesem Stadium deutlich auf, als eine vom umgebenden Gewebe ganz isolierte geschichtete Plattenepithel-

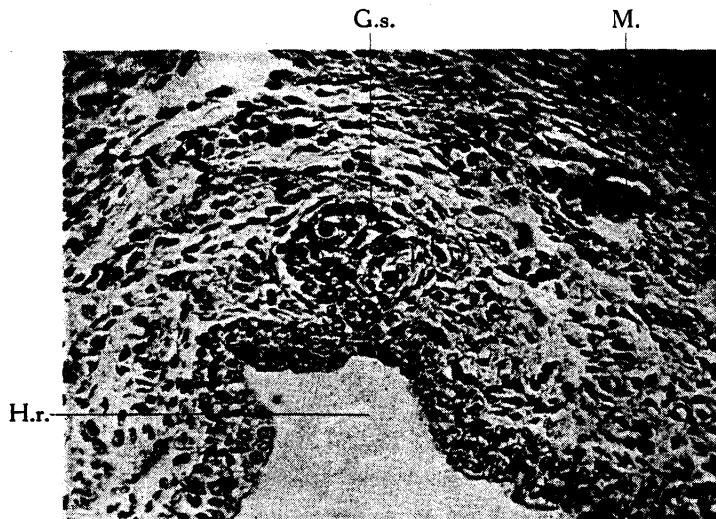


Fig. 3. Die Anlage des *Guérinischen Sinus* als kompakte Zellenanhäufung bei einem Embryo in der letzten Hälfte des 3. Monates.

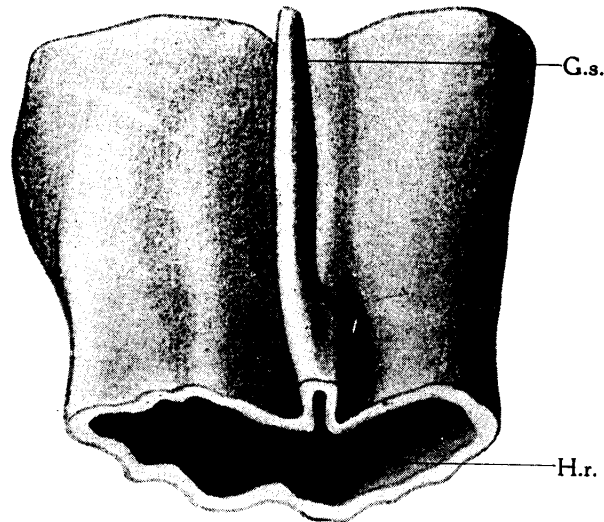


Fig. 4. Rekonstruktionsmodell aus den Präparaten in Fig. 3.

zellenanhäufung in der Gegend dicht hinter der Fossa navicularis, und ist noch ganz kompakt.

An der Harnröhrenwand befinden sich hier und zerstreut Zellenanhäufungen, die als Anlage des *Morgagnischen Sinus* angenommen werden konnten.

III. Stadium.

Embryo im 4. Monate. (od. am Ende des 3. Monates)

Körperlänge 18 cm, Körpergewicht 140 g.

Die Körperoberfläche überzieht sich mit Wollhaaren und zeigt sich von Vernix caseosa umlagert.

Der Penis wächst in die Länge, aber bildet nur erst kleinen warzenartigen Höcker, dessen Länge im ganzen 1.4 cm beträgt, davon die aus dem Hodensack sich aufrichtende Partie 0.7 cm.

Die Harnröhre bleibt noch offen an der Gegend zwischen Orificium urethrae und der Mittelgegend der Fossa navicularis als eine Geschlechtsrinne, worüber sich die geschichteten Plattenepithelzellen herüberziehen und dazwischen zerstreut befinden sich drüsenartige Gewebe, die sich später in den Sinus umwandeln werden.

Hinterwärts nach Fossa navicularis besteht die Wand der Harnröhre aus geschichteten Zylinderepithelzellen, und die Harnröhre selbst ist als ein faltenarmes und glattes Rohr gekennzeichnet, deren Schnittfläche sich polygonal zeigt.

Der Schwellkörper beginnt von der hinteren Partie der Fossa navicularis und an der Dorsalfläche der Harnröhre als ein rundlicher Körper aufzutreten. Hinter der Fossa navicularis, und zwar zwischen der Harnröhre und dem Schwellkörper, beginnt ein drüsenartiges Gewebe hineinzuwachsen, das aus den rundlichen geschichteten Plattenepithelzellen besteht, und dessen hinteres Ende abgerundet ist und blind ausläuft, ohne Kommunikation mit der Harnröhre zu haben, mit Ausnahme der einzigen in der hinteren Gegend der Fossa navicularis.

Gemessen am 100 fach vergrößerten Modelle beträgt die Länge des *Guérinischen Sinus* 9.2 cm und der Durchmesser an der Basis 0.8 cm. Die ganze Form ist wie ein

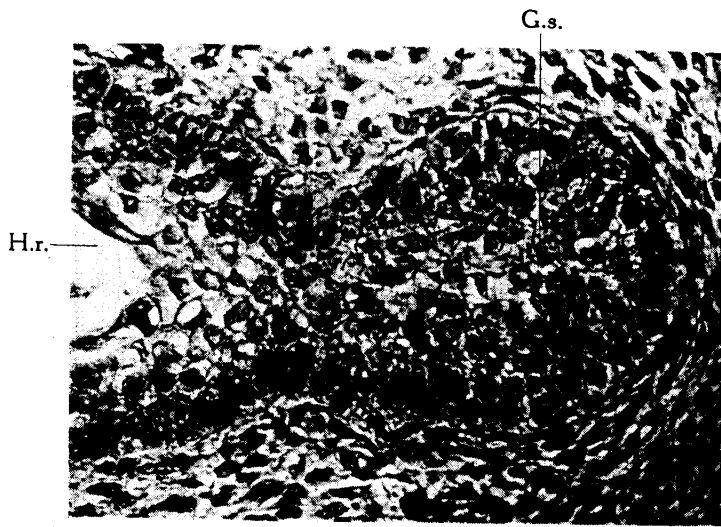


Fig. 5. Am Ende des 3. Monates entwickelt sich die Anlage des Guérin'schen Sinus weiter, um eine zylindrische Form zu bilden. In diesem Stadium ist das Lumen noch nicht nachzuweisen.

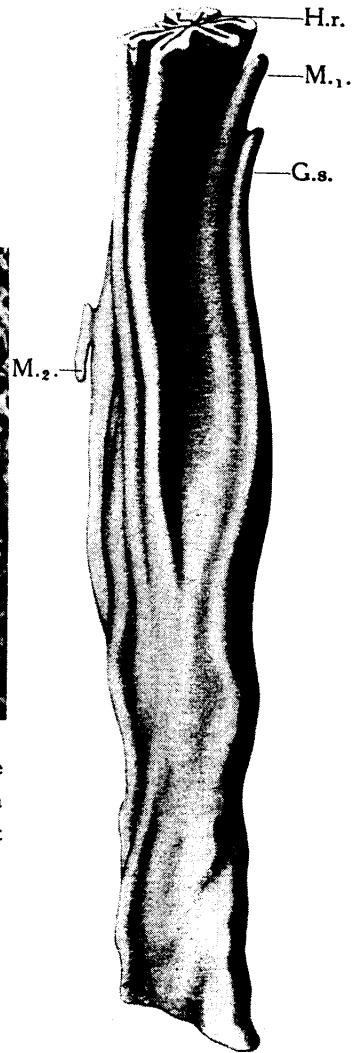


Fig. 6. Rekonstruktionsmodell aus der Präparatenserie, wovon das eine in Fig. 5 wiedergegeben ist.

unregelmässiger Zylinder, dessen Lumen vollständig kompakt und dessen Ende abgerundet ist.

An der Wand der Harnröhre befinden sich mehrere Anlagen des kleinen Morgagnischen Sinus.

IV. Stadium.

Embryo am Ende des 4. Monates.

Körperlänge 25 cm, Körpergewicht 320 g.

Auf der faltenreichen Körperoberfläche befindet sich reichliche Vernix caseosa. Der Kopf ist viel größer als der Rumpf, und die wollartigen Kopfhare breiten sich überall am Kopfe aus.

Die Länge des Penis beträgt etwa 1.8 cm, seine Form ist normal. Der Abstieg des Hoden hat noch nicht stattgefunden.

Die zwischen der Glans und dem Corpus cavernosum befindliche Partie der Harnröhre wird überall mit den geschichteten Plattenepithelzellen, die von da ab weiter hinten liegende Partie gänzlich mit geschichteten Zylinderepithelzellen bekleidet.

Urethraldrüsen finden sich reichlich um die Harnröhre herum.

Über die Anfangspartie der Pars cavernosa urethrae wächst ein Gewebe, das hauptsächlich aus geschichteten Plattenepithelzellen, zum kleineren Teile aus geschichteten Zylinderepithelzellen sowie aus Übergangszellen besteht, und das nahe an der Fossa navicularis ein schmales Lumen hat, das mit der Harnröhre in Zusammenhang steht. Dieses Gewebe entspricht der Anfangsform des *Guérinischen Sinus*

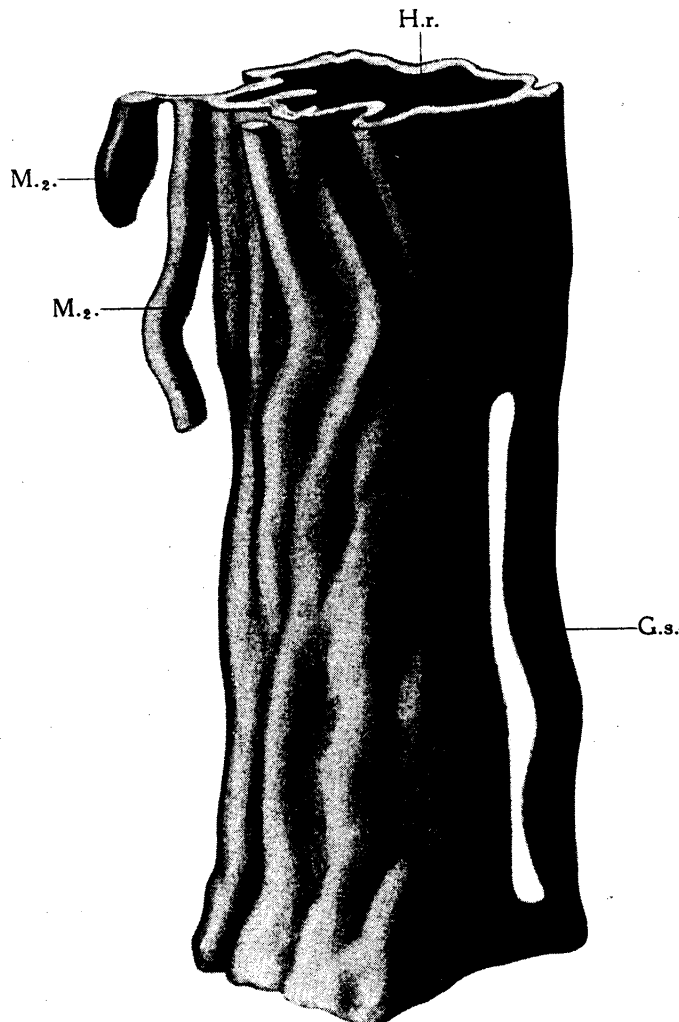


Fig. 7. Rekonstruktionsmodell des *Guérinischen Sinus* eines Embryos am Ende des 4. Monates.

Bedeutung für die Therapie der Gonorrhoe der männlichen Harnröhre. 633

und zeigt als Ganzes eine unregelmäßige Gestalt, an deren Wand sich feine drüsenartige Gewebe befinden.

Am 100 fach vergrößerten Modelle ist die Harnröhre als ein noch überall einfaches, faltenarmes Rohr vorhanden.

In der Gegend der Fossa navicularis schließt sich die Geschlechtsrinne noch nicht ganz fest und läßt eine Spur davon auch von außen her noch sichtbar.

Um die Harnröhre herum befinden sich hie und da kurze, doch schon ausgebildete *Morgagnische Sinus*.

Guérinischer Sinus erhebt sich hinter der Fossa navicularis und an der dorsalen Seite der Harnröhre als ein unregelmäßiger Zylinder von etwa 4.2 cm Länge und 0.8 cm Durchmesser an der Basis.

V. Stadium.

Embryo im 6. Monate.

Körperlänge 27 cm, Körpergewicht 648 g.

Die Haut ist faltenreich und das subcutane Fettgewebe tritt schon auf. Vernix caseosa überzieht die ganze Körperoberfläche und die Augenlider haben sich geöffnet.

Die Länge des Penis beträgt 2.5 cm und die Hoden sind schon im Hodensacke nachzuweisen.

Die Harnröhre ist noch einfach und faltenarm, aber in der Gegend der Fossa navicularis zeigt sie eine nach vorne und hinten längliche, von Pars cavernosa ab eine beiderseitig längliche Ellipse. Sie wird im Teile der Pars naviculare urethrae und ihrer Umgebung mit den geschichteten Plattenepithelzellen, und von da ab mit den geschichteten Zylinderepithelzellen bekleidet.

An den Harnröhrenwänden befinden sich punktförmige Schleimdrüsen, jedoch nirgends der *Guérinische Sinus*.

VI. Stadium.

Embryo im 8. Monate.

Körperlänge 41 cm, Körpergewicht 1200 g.

Körperbau und Ernährung sind gut; Falten im Gesicht. Lanugo wächst überall auf der Körperoberfläche.

Penis entwickelt sich auch gut und die Länge beträgt 4.2 cm. Rechter Hoden ist schon vollkommen in den Hodensack abgestiegen, aber der linke ist noch im Canalis inguinale zurückgeblieben,

In diesem Stadium ist außer *Guérinischem Sinus* ein dicht vor diesem liegender und mit ihm innigen Zusammenhang haltender Sinus aufgetreten, für den bisher noch kein eigentlicher Name gebraucht wurde, obgleich *Ts. Sato* als erster darüber schon eingehend geschrieben hatte. Dieser kleine Vordersinus wird fast überall von geschichteten Plattenepithelzellen bedeckt und weist an der dorsalen Seite ziemlich große Schleimdrüsen auf.

Der *Guérinische Sinus* fängt von der Anfangspartie des Corpus cavernosum an sich nach hinten zu entwickeln, seine Wände bestehen hauptsächlich aus geschichteten Plattenepithelzellen und dazwischen lassen sich nur hin und wieder inselartig gelagerte aus geschichteten Zylinderepithelzellen oder Übergangszellen bestehende Zellengruppen erkennen. Die quergeschnittene Fläche des Sinus stellt eine unregelmäßige Ellipse dar, und das Lumen ist, außer in einem Teil der Anfangspartie, noch nicht überall sichtbar.

634 T. Kagawa: Über die Genese des Guérinischen Sinus sowie dessen

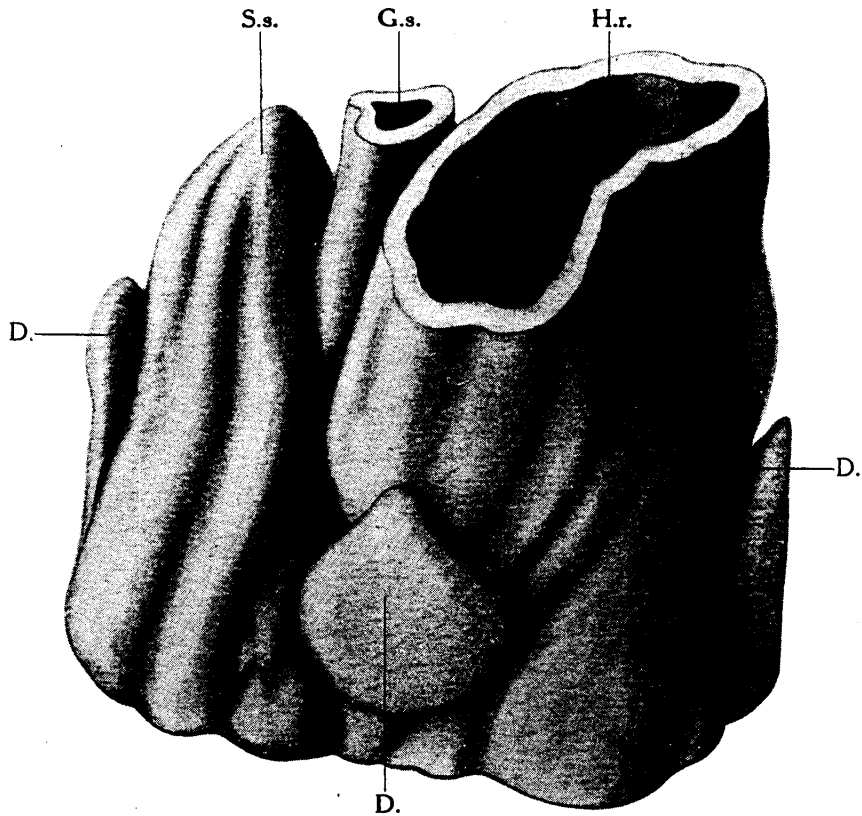


Fig. 8. Der fast vollkommen entwickelte, lumenhaltige Guérinische Sinus eines 8. monatigen Embryos.

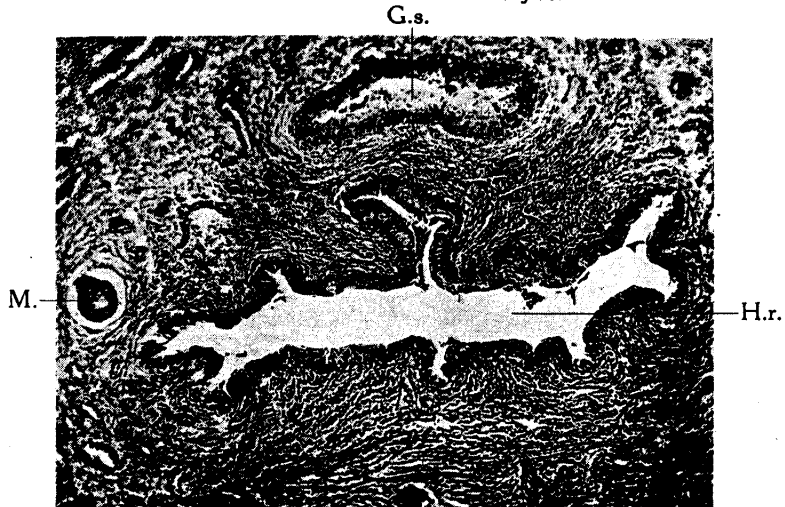


Fig. 9. Auf dem Schnitte kann man leicht die Beziehungen zwischen der Harnröhre, dem Guérinischen Sinus und dem Morgagnischen Sinus erklären.

Die am 100 fach vergrößerten Modelle gemessene Tiefe des kleinen Vordersinus beträgt 3.7 cm, der Querdurchmesser des *Guérinischen* Sinus 1.2 cm, dessen Sagittaldurchmesser 0.7 cm.

In der Umgebung der Fossa navicularis sind einige verhältnismäßig große sinusartige Sekretionsdrüsen erkennbar.

Der längste Durchmesser der Harnröhre verändert seine Lage mit deren Verlaufe (sie ist nämlich in der Gegend vom Orificium bis zum kleinen Vordersinus sagittal, dann nach hinten überwiegt allmählich die Querlage und in der Mitte der Pars cavernosa, d. h. an der verzweigten Stelle des *Guérinischen* Sinus, verbleibt sie am längsten in dem Querdurchmesser). Gerade von da ab wird die Wand der Harnröhre plötzlich reich an Falten, im Gegensatz zum vollentwickelten Foetus.

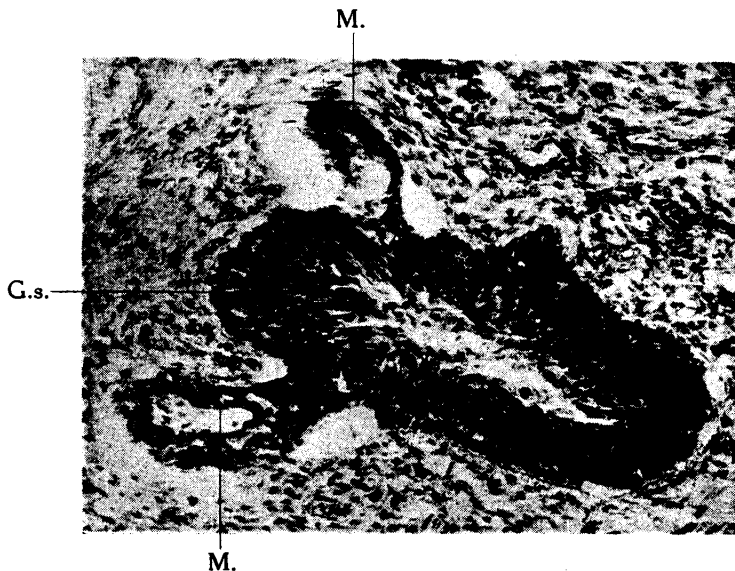


Fig. 10. Photographie der geschichteten Plattenepithelzellschicht des frontalgeschnittenen *Guérinischen* Sinus und des mit ihr zusammenhängenden *Morgagnischen* Sinus eines vollentwickelten Embryos.

VII. Stadium.

Die Leiche eines ertrunkenen, gut entwickelten männlichen Neugeborenen ohne Mißbildung; Körperlänge 50 cm, Körpergewicht 3100 g.

Länge des Penis 7.5 cm, Entwicklungszustand normal. Hoden sind schon in den Hodensack vollkommen abgestiegen.

Die urethroskopischen Befunde sind genau dieselben wie beim Erwachsenen. Die Entfernung vom Orificium bis zur Einmündungsstelle des *Guérinischen* Sinus beträgt etwa 0.35 cm, die Tiefe etwa 0.5 cm, keine Valvula doch ein flacher kleiner Vordersinus ist vorhanden.

Der *Guérinische* Sinus und der dicht davor liegende sogenannte kleine Vordersinus münden in der Mittellinie der oberen Wand der Harnröhre je nach ihrer Lage

in die Anfangspartie des Corpus cavernosum oder in die Dorsalseite der Fossa navicularis aus. Sie laufen nach hinten längs der Harnröhre und enden blind.

Der kleine Vordersinus besteht fast überall aus geschichteten Plattenepithelzellen und enthält in der vorderen oberen Wand kugelige Drüsen.

Der *Guérinische Sinus* ist hauptsächlich mit geschichteten Plattenepithelzellen bekleidet und nur zerstreut finden sich aus geschichteten Zylinderepithelzellen oder Übergangszellen bestehende Gewebe. Von dieser Stelle geht eine kurze, kleine Abzweigung aus, die einen Ausführungsgang der intrakutanen Schleimdrüsen bildet.

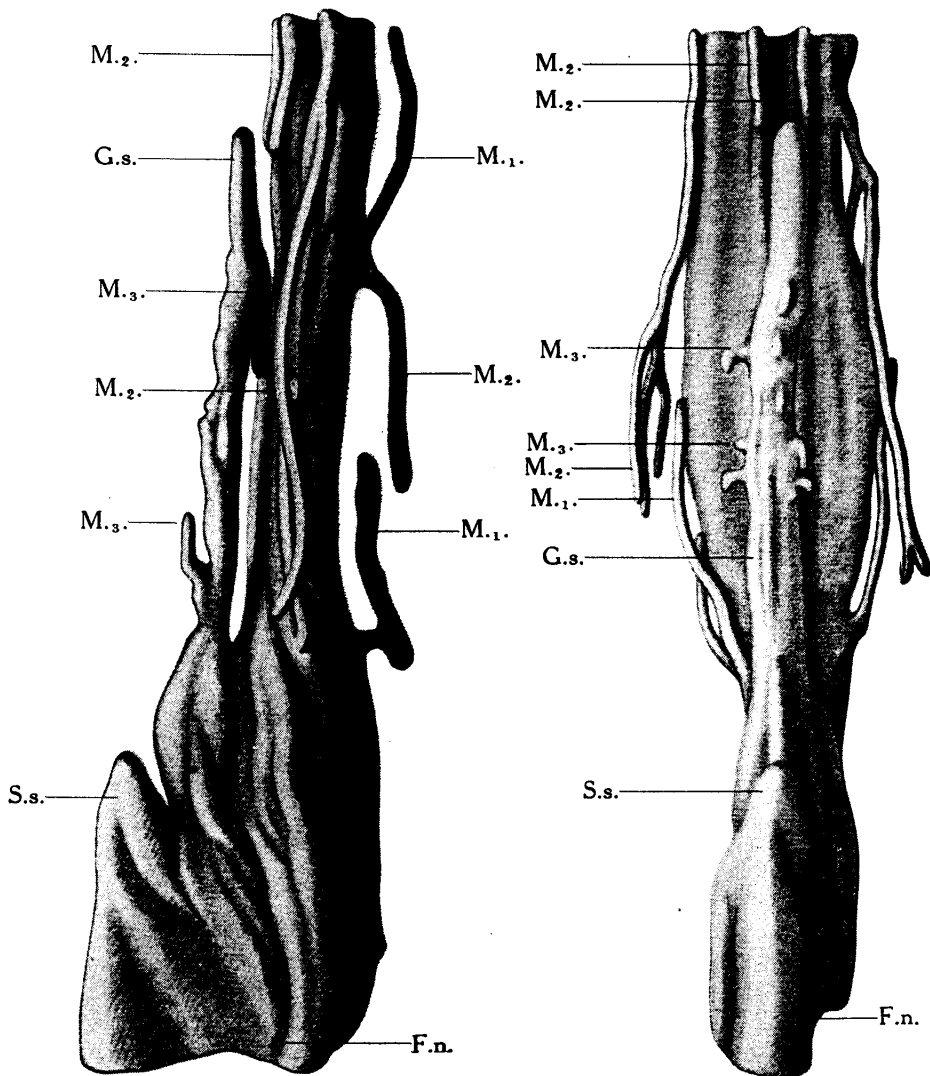


Fig. 11. Rekonstruktionsmodell des Vorderendes der Harnröhre eines vollentwickelten Embryos. Die Beziehungen zwischen dem *Guérinischen Sinus*, dem kleinen Vordersinus und anderen Drüsen sind angezeigt.

Fig. 12. Dorsale Ansicht der Harnröhre desselben Modells.

Die Sinushöhle sieht aus wie ein flachgedrücktes Dreieck, dessen Basis nach der Harnröhre gerichtet ist, und am Gipfel und an den Seitenflächen lassen sich Sekretionsdrüsen ähnlich wie Intraepithelialdrüsen erkennen.

Die Harnröhre ist reich an Falten, wodurch die Schnittfläche eine sternförmige Figur zeigt.

Die am 100 fach vergrößerten Modelle gemessene Tiefe des kleinen Vordersinus beträgt 3.5 cm, dessen Eingangsdurchmesser 3.0 cm. An der Dorsalfläche erhebt sich, entsprechend der Mittellinie, eine spindelförmige Leiste.

Der *Guérinischen* Sinus beträgt in seiner Tiefe, am demselben Modelle gemessen, ungefähr 30 cm, sein Durchmesser an der breitesten Stelle 3.7 cm. Er enthält eine schmale Höhle. An der Dorsalfläche, die geradezu die Seitenfläche einer Pyramide bildet, und am Gipfel befinden sich viele kleine Verzweigungen, die *Morgagnischen* Sinus ähneln.

Der Querschnitt der Pars glans urethrae zeigt eine nach vorn und hinten erweiterte unregelmäßige Ellipse, weiter nach hinten überwiegt allmählich der Frontaldurchmesser und die Mitte der Pars cavernosa gleicht einer beiderseits erweiterten unregelmäßigen Ellipse, deren Innenfläche unregelmäßig gefaltet ist.

VIII. Stadium.

Die Leiche eines ertrunkenen, männlichen Neugeborenen ohne Mißbildung. Körperlänge 52 cm, Körpergewicht 3100 g.

Körperbau und Ernährung sind gut.

Penis ist gut entwickelt und seine Länge beträgt 6.8 cm. Die Hoden sind schon vollständig in den Hodensack abgestiegen.

Die urethroskopischen Befunde sind fast dieselben wie beim Erwachsenen. Ein kleiner *Guérinischer* Sinus und ein kleiner Vordersinus lassen sich erkennen, doch keine Valvula.

Die Tiefe des *Guérinischen* Sinus ist 0.5 cm und er mündet ungefähr 0.3 cm vom Orificium entfernt.

Auf dem Schnitte liegt der kleine Vordersinus an der dorsalen Seite der Fossa navicularis wie ein flacher Sack und seine Wand ist überall von Plattenepithelzellen bekleidet. An der dorsalen Wand und in der Nähe der Basis finden sich mehrere Schleimdrüsen.

Guérinischer Sinus setzt in der Nähe des Gipfels des kleinen Vordersinus an, d. h. in der Nähe der Anfangspartie des Corpus cavernosum, und läuft nach hinten längs der Dorsalseite der Harnröhre.

Lumen des Sinus ist noch ganz schmal, sein Querdurchmesser entspricht gerade dem der Harnröhre an der entsprechenden Stelle und seine Schnittfläche zeigt eine unregelmäßige Ellipse.

Die Wandungen des *Guérinischen* Sinus bestehen zum größten Teile aus geschichteten Plattenepithelzellen und dazwischen lassen sich einige aus geschichteten Zylinderepithelzellen bestehende Gewebe erweisen.

Weiter hinten zweigen mehrere kurze Nebensinus ab, die hauptsächlich aus geschichteten Plattenepithelzellen, selten nur aus geschichteten Zylinderepithelzellen bestehen und parallel dem Hauptsinus verlaufen. In der aus geschichteten Zylinderepithelzellen bestehenden Partie sind einige intra- und interepitheliale Drüsen erwiesen. Die Harnröhre wird faltenreich und ihr Querschnitt zeigt eine sternförmige Figur.

638 T. Kagawa: Über die Genese des Guérinischen Sinus sowie dessen

Die geschichtete Zylinderepithelzellenschicht der Harnröhre beginnt an der Ventralwand hinter der Fossa navicularis, nämlich gerade gegenüber der Einmündungsstelle des *Guérinischen Sinus*.

Betrachtet man das 50 fach vergrößerte Modell aufrecht gehalten, so zeigt sich die Harnröhre in der Gegend der Fossa navicularis als eine nach vorn und hinten verlängerte unregelmäßige Ellipse, an deren Dorsalseite zwei Höcker sichtbar sind, von denen ein vorderer der sogenannte kleine Vordersinus und der andere der eigentliche *Guérinische Sinus* ist.

Die ganze Form des Vordersinus ist spindelförmig und seine Tiefe beträgt 10 cm. Wie das Modell zeigt, bildet die äußere Form des *Guérinischen Sinus* einen beiderseitig verlängerten elliptischen Zylinder oder unregelmäßige Pyramide, deren Basis nach der Dorsalseite der Harnröhre und deren Spitze oben nach außen gerichtet ist und seine Tiefe beträgt etwa 30 cm. Am dorsalen Teile des Sinus, d. h. der dem Gipfel oder der Seitenfläche der Pyramide entsprechenden Partie, sind viele kugelige oder tubenartige Sekretionsdrüsen erwiesen, deren Ausführungsgänge in die Sinushöhle münden.

Um die Harnröhre herum befinden sich mehrere lange drüsenartige *Morgagnische Sinus*.

Zusammenfassende Betrachtung.

A. Über das prozentuale Auftreten des *Guérinischen Sinus*.

Mit Hilfe des Urethroskops von *Ts. Sato* erkennt man die Einmündungsstelle des *Guérinischen Sinus* an der oberen Wand der Harnröhre als eine lappenförmige, bisweilen brückenartige, halbmond- oder V-förmige Falte, die je nach dem Individuum verschieden ist und vom Orificium einige mm oder cm entfernt liegt.

Sein Vorhandensein erweist sich in über 80% der Fälle, wie die folgende Tabelle zeigt.

Im Vergleich mit den Forschern, die vor mir Untersuchungen angestellt haben, habe ich beinahe die gleiche Prozentzahl festgestellt, im Gegensatz nur zu *Johnson*.

Über das wahre Wesen dieses Sinus herrscht noch keine einheitliche Auffassung.

Retterer und *Derbet* haben betont, daß der wesentliche Unterschied zwischen dem *Guérinischen Sinus* und dem *Morgagnischen Sinus* auf der Natur und Beschaffenheit der Epithelzellen beruht, aus denen jeder Sinus besteht.

Kaufmann hat denselben als ein zufälliges Produkt aufgefaßt.

Jarjavey hat sich dahingehend geäußert, daß der *Guérinische Sinus* keine Sekretionsfähigkeit habe.

Tabelle 3.

Anzahl	Diagnose	Guérinischer Sinus und seine Valvula		Frequenz des kleinen Vordersinus
		vorhanden	nicht vorhanden	
95	Gonorrhoe (urethrae)	77	18	18
1	Harnröhrenstrictur	1	(—)	(—)
1	einfache Urethritis	(—)	1	(—)
3	weicher Schanker	1	2	2
1	gemischter Schanker	(—)	1	(—)
1	Epididymitis	1	(—)	1
4	Ertrinkungsleiche (Neugeborener)	4	(—)	4
19	Verblutungstod u. a. (Erwachsener)	17	2	17
%	125	101 (80.8%)	24 (19.20%)	42 (33.67%)

Tabelle 4.

Untersucht von	Unter-suchungszahl	Guérinischer Sinus und seine Valvula	
		vorhanden	nicht vorhanden
<i>Jarjavey</i>	70	59 (84.28%)	11 (15.80%)
<i>Johnson</i>	14	4 (28.5%)	10 (71.42%)
<i>Ts. Sato</i>	206	187 (91.3%)	19 (8.60%)
<i>T. Kagawa</i>	125	101 (80.08%)	24 (19.20%)

Guérin selbst vertrat die Meinung, daß derselbe ein abnormes Produkt von Schleimhautfalten an der Drüsenmündung in der Harnröhre gewesen sei.

Nach *Janet*, *Guyon*, *v. Ebner*, *Rothschild*, *Eberth*, *Tonnreux*, *Oberländer* und *Kaufmann* usw. ist der Guérinische Sinus dem Morgani-schen Sinus wesensgleich, obgleich im einzelnen alle ihre Theorien nicht ganz miteinander übereinstimmen.

Ts. Sato ist der Auffassung, daß der Sinus durch Abschnürung der Epithelfalten oder der Epithelknospe entsteht und in normalem Zustände fast immer erweisbare Substanz ist.

Wie die Prozentzahlen von *Ts. Sato* (84.23%), von *Jarjavey* (91.30%) und von mir (80.08%) zeigen, ist es naturgemäß anzunehmen, daß der Sinus keine Mißbildung und abnormes Produkt, sondern vielmehr eine physiologisch vorkommende drüsenartige Substanz ist. Über diesen Punkt stimme ich mit *Sato* ganz überein, während ich über die Entstehungsweise ganz anderer Meinung bin, worauf ich später zurückkommen werde.

B. Über die Lage, Tiefe und Valvula des Guérinischen sinus.

Die Tiefe des Guérinischen Sinus, gemessen durch die unter der Urethroskopie eingeführte rollende Sonde, die von *Sato* speziell für die Messung des Seitensinus hergestellt wurde, beträgt an der kürzesten Stelle 3.0 mm, an der längsten 4.5 mm und sein Sitz ist je nach dem Falle 2.0 mm bis 35.0 mm von Orificium urethrae entfernt.

Die folgende Tabelle zeigt die Zahlenverhältnisse nach Messungen mehrerer Forscher.

Tabelle 5.

Untersucht von	Tiefe des Guérinischen Sinus in mm	Untersucht von	Abstand vom Orificium bis zur Einmündung des Guérinischen Sinus
<i>Henle</i>	4.0 – 6.0	<i>Henle</i>	12.0 – 25.0
<i>Kaufmann</i>		<i>Eberth</i>	
<i>Guyon</i>	6.0 – 7.0	<i>Derbet</i>	10.0 – 20.0
<i>Eberth</i>	10.0 – 40.0	<i>Guyon</i>	26.0
<i>Zuckerkandl</i>	3.0 – 45.0	<i>Kaufmann</i>	12.0 – 15.0
<i>Oberländer-Kollmann</i>	4.0 – 6.0	<i>Oberländer-Kolleman</i>	15.0
<i>Derbet</i>	6.0 – 7.0	<i>Rothschild</i>	15.0
<i>Ts. Sato</i>	10.0 – 4.0	<i>Ts. Sato</i>	5.0 – 40.0
<i>T. Kagawa</i>	3.0 – 45.0	<i>T. Kagawa</i>	2.0 – 35.0

Was die Guérinische Valvula anbetrifft, so hegt *Jarjavey* die Meinung, daß sie etwas anderes sei als der Sinus selbst, aber meiner Meinung nach ist die Valvula mit der faltenartig sich verdünnenden Partie der Einmündungsstelle des Guérinischen Sinus identisch.

C. Über den Guérinischen Sinus bei Embryonen und Erwachsenen.

Wie ich vorher schon bemerkt habe, war nur bei zwei Embryonen im 8. und 10 Monate das gleichzeitige Vorhandensein des Guérinischen Sinus und des sogenannten kleinen Vordersinus zu erweisen.

Unter der Anlage des Guérinischen Sinus verstehe ich eine solche, welche sich im früheren Embryonalstadium als die an der Wand der Geschlechtsrinne und zwar in deren Spitze befindliche Anhäufung oder Zellknospe der geschichteten Plattenepithelzellen darstellte, die anfänglich der Anlage des Morgagnischen Sinus soweit ähnelt, daß sie nicht von demselben unterscheidbar ist.

Diese Anlagen befinden sich reichlich in der ganzen Strecke der

Harnröhre und erst in einem späteren Stadium entwickelt sich die eine zum *Guérinischen* und die andere zum *Morgagnischen* Sinus.

Was *Tourneux* schon geäußert hatte, daß nämlich die Anlage des *Guérinischen* Sinus anfänglich tief an der Basis der Glans urethrae als eine solide Epitheliarknospe auftritt, dann später im 6. Embryonalmonate in dessen Tiefe eine Höhle bildet und endlich sich in den drüsenartigen Sinus umwandelt, entspricht ganz meinen Ergebnissen.

Zuckerhandl gab zu der Fig. 35, die in seinem Handbuch der Urologie dargestellt ist, folgende Erklärung: „Epithelleiste oberhalb der Harnröhre, in welcher ein Lumen sichtbar ist, welches der Lacuna magna entsprechen dürfte“. Diese bedeutet natürlich den *Guérinischen* Sinus.

Ts. Sato hatte übereinstimmend mit *Retterer* behauptet, daß der *Guérinische* Sinus dadurch gebildet ist, daß die nebeneinander laufenden zwei Leisten, die aus der Abschnürung der in der Gegend der Pars glandis der Geschlechtsrinne befindlichen Epithel oder des Mesoderms derselben Stelle entstanden wären, mit einander verwachsen seien.

Von meinem Standpunkte scheint diese Auffassung eine Hypothese ähnlich der Überprodukt- oder Mißbildungstheorie *Kaufmanns* zu sein.

Die Anlage des *Guérinischen* Sinus ist schon ganz früh im 3. Monate der Embryonalzeit nachweisbar an der Wand der Geschlechtsrinne zusammen mit den Anlagen des *Morgagnischen* Sinus, und vergrößert sich mit der Entwicklung des Penis. Doch in der Zeit, in welcher sich die Geschlechtsrinne schließt, ist das Wachstum der Harnröhre so stark geworden, daß der *Guérinische* Sinus nicht entsprechend mitwachsen kann, wodurch mechanisch zwischen der Fossa navicularis und dem *Guérinischen* Sinus eben der sogenannte kleine Vordersinus zur Entstehung kommen könnte.

Nach der eingehenden Studie über die Lage, Form, Größe und Frequenz des *Guérinischen* Sinus hatte *Sato* betont, daß derselbe mit dem *Morgagnischen* Sinus nicht wesensgleich ist, wofür auch ich eintreten möchte. *Guérinischer* Sinus enthält manchmal *Morgagnischen* Sinus an seiner Wand.

D. Über die Beziehung zwischen Gonorrhoe und Sinus sowie anderen Seitenröhren der männlichen Harnröhre.

1) Anordnung der Sinus und der Seitenröhren der männlichen Harnröhre.

Guérinischer Sinus und andere Seitenröhren spielen eine große Rolle in der Therapie, Diagnose und Prognose der Gonorrhoe der

männlichen Harnröhre, besonders bei subakuter oder chronischer Gonorrhoe, weswegen die Forschung über den Sinus und die Seitenröhren von größter Bedeutung sind.

Nach *Sato* sind alle in der männlichen Harnröhre vorkommenden Sinus und Seitenröhren in zwei Gruppen zu teilen, nämlich als physiologisches oder abnormes Produkt. Meiner Meinung nach existiert kein abnorm zu nennendes, sondern nur ein physiologisches Produkt, und ich möchte folgendermaßen anordnen:

Urethralseitenröhren (Paraurethralgänge)

a) Innere Seitenröhren (Schleimdrüsen)

1. *Guérinischer Sinus*
2. Kleiner Vordersinus vor dem *Guérinischen Sinus*
3. Drüsen der Fossa navicularis
4. Drüsen ausmündend am Orificum urethrae
5. *Morgagnischer Sinus*
6. *Littersche Drüse*

b) Äußere Seitenröhren (Hauttalgdrüsen)

1. Phymosenhautdrüsen (nach *Tyson*)
2. Hodensackdrüsen
3. Ventral-oder Dorsalhautdrüsen des Penis
4. Dammdrüsen

2) Kurze Bemerkungen über die Pathologie der Gonorrhoe der männlichen Harnröhre.

In der urethroskopischen Untersuchung beim Anfangsstadium der akuten Infektion des Trippers stellt sich eine akute Entzündung auf der Schleimhaut dicht hinter der Fossa naviculare dar, und danach zeigt sich zunächst die sogenannte Schleimhautgonorrhoe.

Diese akute Form geht allmählich in subakute oder chronische über, und endlich in Gonorrhoe der inneren Seitenröhren.

Es gibt jedoch häufig von Anfang an gemischte Formen der beiden Gonorrhoeen. Bei akutem Stadium kann man Gonokokken leicht intra-oder interzellulär nachweisen.

Beim ganz glatt verlaufenden Falle geht diese subakute oder chronische Gonorrhoe allmählich zur Heilung über durch die Wirkung von Immunität, Phagozytose und Metaplasie der betreffenden Schleimhaut, während bei Gonorrhoe der inneren Seitenröhren Gonokokken in Sinus und in Drüsen tief hineindringen, sodaß die Toxine langdauernd abgesondert werden, und Tripper als chronische Form schwer zu heilen bleibt, vor allem bei Gonorrhoe des *Guérinischen Sinus*.

Wie wir häufig in Praxis beobachten, bildet sich der sogenannte Drüsenabsces bei der akuten Gonorrhoe der Paraurethralgänge der Fossa naviculare oder bei solcher der am Orificium urethrae aus-

mündenden Seitenröhren.

3) Klinische Symptome der Gonorrhoe der Seitenröhren der männlichen Harnröhre.

Gonorrhoe der um das Orificum urethrae herum sich öffnenden Seitenröhren ist durch Eiterpünktchen an den Ausmündungsstellen gekennzeichnet. Bei intakter Harnröhre ist die Ausmündungsstelle der Seitenharnröhren am Orificum urethrae nicht sichtbar, während sie bei Erkrankten leicht und deutlich erkennbar ist. Nach meinen Erfahrungen treten diese Eiterpünktchen an der hinteren Hälfte der beiden Orificiumlappen und zwar an der Übergangspartie auf.

Gonorrhoe der Seitenröhren der Fossa navicularis bringt sehr häufig die Drüsenabszesse an der Seite des Frenulum praeputii mit sich, wodurch erst die Diagnose festgestellt wird.

Gonorrhoe des *Guérinischen Sinus* ist am häufigsten unter allen anderen Seitenröhrengonorrhoeen, und zeigt in Urethroskopie einen erröteten Hof um die Ausmündungsstelle des Sinus. Wenn man die Sinuswand mit dem eingeführten Sondenkopf leicht von hinten her nach der Ausmündungsstelle heraufschiebt, so sieht man bisweilen eine kleine Eitermenge durch den Druck zum Vorschein kommen.

Morgendliche Verklebung des Orificiums oder aber das Erscheinen einiger Eitertropfen bei Druck nach Harnlassung eines Kranken, dessen Harn im übrigen klar ist und nur wenige Fädchen aufweist, sind Symptome der Gonorrhoe des *Guérinischen Sinus* oder ihn umgebenden Seitensinus.

In der Pars cavernosa urethrae finden sich reichlich Seitenröhren, unter denen die größeren leicht im Urethroskop sichtbar sind, und zwar liegen sie meist an der oberen Wand der Harnröhre. Die Symptome dieser Seitenröhrengonorrhoe sind fast gleich der des *Guérinischen Sinus* oder anderer Seitenröhren.

Andere Seitenröhren, die sich in der Pars bulbosa urethrae, Pars membranacea und in der Pars prostatica befinden, sind nachweisbar bei der Sektion, wogegen ich sie urethroskopisch leider nicht konstatieren konnte.

E. Therapie der Seitenröhrengonorrhoe nach meiner Methode.

Im akuten entzündlichen Stadium brauche ich gewöhnlich nur relativ milde antiphlogistische Mittel ebenso wie bei akuter Schleimhautgonorrhoe. Bei subakutem oder chronischem Stadium führe ich blutige Operation unter der Urethroskopie aus, wobei natürlich Symptome, Komplikation und Erkrankungsherd genau festgestellt werden müssen, und dann Stiche oder Eröffnungsbehandlung ausgeführt werden. Auf die Operationen werde ich später bei anderer

Gelegenheit näher eingehen.

Jedenfalls ist die Operationsbehandlung der Seitensinusgonorrhoe ziemlich schwer und manchmal unmöglich je nach der Lokalisation.

Es ist jedoch günstig für die Therapie, daß die zur chronischen Gonorrhoe übergehende Seitenröhrengonorrhoe meist auf die vordere Partie der Harnröhre beschränkt ist.

Zusammenfassung.

1. Die Frequenz des *Guérinischen Sinus* beträgt nach meinen Untersuchungen 80.08%, d. h. unter 125 Fällen ist derselbe 101 mal nachgewiesen, fehlt 24 mal (19.2%). Schon aus dem prozentualen Verhältnis läßt sich schließen, daß derselbe als physiologisches Produkt anzusehen ist.

2. Der kleine Vordersinus, der dicht vor dem *Guérinischen Sinus* anliegt, beginnt meist in dem Stadium etwa vom 8. Embryonalmonate an aufzutreten und mit der kräftigen Entwicklung des *Guérinischen Sinus* wächst er gleichfalls stark.

3. Die Epithelzellen, die sich über die Wand des *Guérinischen Sinus* bei Embryonen herüberziehen, bestehen hauptsächlich aus geschichteten Plattenepithelzellen, dazwischen jedoch findet man auch einige aus geschichteten Zylinderepithelzellen bestehende Gewebe, die gewöhnlich um die *Morgagnische Sinus* herum auffindbar sind.

Sehr selten ist bei Erwachsenen die ganze Wand von geschichteten Zylinderepithelzellen oder Übergangszellen bekleidet.

4. Im 3. Embryonalmonate läßt sich schon an der hinteren Partie der Pars glandis der Geschlechtsrinne kompakte Epithelialknospe des *Guérinischen Sinus* und des *Morgagnischen Sinus* feststellen.

5. Was die *Valvula Guérini* anbetrifft, so ist sie als nichts anderes anzusehen als die sich verdünnende Partie der Einmündungsstelle des *Guérinischen Sinus*.

6. Gonorrhoe der männlichen Harnröhre ist in zwei Gruppen zu scheiden, nämlich Schleimhautgonorrhoe und Seitenröhrengonorrhoe.

Die erstere tritt sofort nach der Infektion als akute Form auf, die letztere hingegen beim subakuten oder chronischen Stadium.

7. Als Therapie verwende ich im allgemeinen ziemlich milde antiphlogistische Mittel bei akutem Stadium, und blutige Behandlung unter der Urethroskopie bei chronischer Seitenröhrengonorrhoe.

Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. J. Shikunami meinen herzlichsten und ergebensten Dank aussprechen.

Literatur.

Eberth, C. J., Die männlichen Geschlechtsorgane 1904 S. 189. — v. Ebner, Köllikers Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 1902. VI Aufl. S. 484. — Guyon, J. C. F., Die Krankheiten der Harnwege, übersetzt von Kraus und Zuckerkandl, S. 190, 1897. — Henle, Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. S. 432, 1873. — Jarjavey, J. F., Recherches anatomique sur l'urethre de l'homme. Paris, P. 25, 1856. — Janet, J., Annales des maladies des organes genitourinaires. 1901, P. 903. — Johnson, F. P., The journal of urologie. Vol, IV, P. 447, 1920. — Kaufmann, C., Deutsche Chirurgie von Billroth u. Luecke. Lief. 50. a. 1886. S. 1. — Derbet, L., Traité d'anatomie humaine, publié par Poirier et Charpy. 1907, P. 149. — Zuckerkandl, O., Handbuch der Urologie. Wien, 1904. S. 81–87. — Rieck, E., Lehrbuch der Haut-Geschlechtskrankheiten. V. Anfl. 1920. — Max. Joseph, Haut u. Geschlechtskrankheiten. 1909. — Casper, L., Lehrbuch der Urologie, mit Einschluß der männlichen Sexualerkrankungen. 2. Aufl. 1910. — Ts. Sato, Japanische Zeitschrift f. Dermatologie. 1915. — Derselbe, Zeitschr. f. Urologie. Bd. 11, 1922. — Derselbe, Japan. Zeitschr. f. Urologie, Bd. 11, 1922. — Derselbe, Japan. Zeitschr. f. Urologie, Bd. X, 1921. — Bonnet, Entwicklungsgeschichte. S. 475, 1912. — Oscar Hertwig, Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. S. 519, 1915. — Ivar Broman, Die Entwicklung des Menschen vor der Geburt. S. 207, 1927. — Oberländer, F. M. u. Kollmann, A., Die chronische Gonorrhoe der männlichen Harnröhre und ihre Komplikation. 2. Aufl. S. 35–37 u. 113, 1910.

Verzeichnis der Abkürzungen.

D....Relativ große Sekretionsdrüsen.	F.n....Fossa navicularis.	G.s....
Guérinischer Sinus.	H.r....Pars urethrae.	M....Morgagnischer Sinus.
Nach vorn (zum Orificium urethrae) eindringender Morgagnischer Sinus.		M. ₁
Nach hinten (zum Harnblasenteil) eindringender Morgagnischer Sinus.		M. ₂
der Wand des Guérinischen Sinus zusammenhängender Morgagnischer Sinus.		M. ₃