

XI.

Zur Kenntniss der Temperaturvertheilung in fieberhaften Krankheiten.

Von Dr. Hans Wegscheider,

Assistenzarzt an der inneren Abtheilung des Augusta-Hospitals.

I. Ueber das Verhalten der Hauttemperatur im Fieber.

Seit Virchow, Cl. Bernard und andere Forscher die Abhängigkeit der Körpertemperatur von der regulirenden Thätigkeit gewisser Nervencentren betont haben, hat man auch den Störungen dieses Wärmeregulirapparates im fieberhaften Zustande erhöhte Beachtung geschenkt.

Während Liebermeister die Störung sich einfach so erklärt, dass der Wärmeregulirapparat im Fieber nur auf eine höhere Temperatur (z. B. statt auf 37° auf 40° C.) eingestellt sei, nimmt Cl. Bernard an, dass das vasomotorische Nervensystem gelähmt, Traube, dass es in tetanische Erregung versetzt sei und Senator insbesondere sieht als Ausdruck dieser Erregung das veränderte Verhalten der Haut und ihrer Gefässe an. Auf der Höhe des Fiebers erweitern und verengern sich nach ihm die Gefässe abwechselnd. Er beobachtete dies Verhalten direct an Kaninchenohren und führt ausserdem klinische Beobachtungen zu Gunsten seiner Ansicht an. Heidenhain brachte Beweise dafür bei durch Messen der Hauttemperatur an fiebernden Hunden, wobei er Abkühlung der peripheren Partien beobachtete.

Die jüngste Zeit hat nun in rascher Aufeinanderfolge einige werthvolle Beobachtungen über Temperaturmessungen und Temperaturvertheilungen an Menschen gebracht, während bis dahin fast alle wichtigen, für die Erkenntniss der Natur des Fiebers so nothwendigen Aufklärungen über die Vertheilung der Temperatur im gesunden und kranken Zustande an Thieren gewonnen worden waren. Sowohl auf thermoelectrischem Wege [Hankel¹⁾, Jacob-

¹⁾ Wagner's Archiv der Heilkunde. 1868.

son¹⁾] wie durch thermometrische Messungen [Riegel²⁾, Schülein³⁾] wurden Beobachtungen über die Vertheilung der Temperatur der Haut gemacht.

Unter Leitung des Herrn Professor Senator hatte ich im Laufe des letzten Jahres Gelegenheit, Messungen zur Aufklärung der Temperaturdifferenzen an Kranken im hiesigen Augusta-Hospital zu machen.

Die Art der Messung war ungefähr die gleiche, die Schülein angewandt hat: ein Thermometer wurde zwischen 1. und 2. Zehe mittelst Gummiring befestigt, ein zweites lag in der Achselhöhle. Abweichend von Schülein befestigte ich jedoch ein drittes Thermometer zwischen 1. und 2. Zehe des anderen Fusses und hatte so Gelegenheit, drei Körperstellen zugleich auf ihre Temperaturschwankungen zu beobachten. Maximalthermometer standen mir nicht zu Gebote, waren auch bei der unten näher zu ersehenden Art der Messung für mich nicht anwendbar. Die Kranken lagen im Bette, die Füsse wie gewöhnlich bedeckt, die Zehen, soweit sie entblösst wurden, leicht mit Watte umhüllt. Die Temperatur des Zimmers schwankte während der Beobachtung zwischen 14° und 17½° R.

Der grösste Theil der Messungen wurde an Ileotyphen im fieberhaften und reconvalescenten Stadium angestellt, dann an Pneumonien, sowohl croupösen wie käsigen, bei einem Fall von Peritonitis und Pleuritis purulenta nach einem perforirten Magengeschwür und schliesslich bei einem Fall von Emphysem mit leichtem Typhus.

Durchschnittlich liess ich die Thermometer eine halbe bis dreiviertel Stunden liegen und las, nachdem ich zehn bis funfzehn Minuten gewartet hatte, alle fünf Minuten ab. Nur in einem Falle habe ich erst nach einer halben Stunde die zweite Ablesung gemacht. Selbstverständlich waren die sämmtlichen Thermometer genau miteinander verglichen und auf die Zahlen eines richtig gehenden Thermometers reducirt.

Ich lasse meine Beobachtungen folgen; es bedeutet: A =

1) L. Jacobson, Ueber Temperaturvertheilung im Fieber. Diss. inaug. Königsberg 1875.

2) Pflüger's Archiv V. S. 431.

3) W. Schülein, Ueber das Verhältniss der peripheren zur centralen Temperatur im Fieber. Diss. inaug. Berlin 1875.

Achselhöhlentemperatur, R = Temperatur im rechten ersten Zwischenzehenraum, L = Temperatur im linken ersten Zwischenzehenraum.

1) Wilhelm L., 25 Jahre alt, Ileotyphus, später Thrombose der linken Vena femoralis.

Abends	A	R	L
7 Uhr 15 Min.	38,51	37,33	37,00
20 -	38,60	37,20	36,70
25 -	38,61	36,95	36,17
30 -	38,70	36,70	35,80
35 -	38,71	36,50	35,39
40 -	38,80	36,01	34,69
45 -	38,81	35,62	34,25
50 -	38,90	35,30	33,77.

2) Derselbe 2 Monate später.

Abends	A	R	L
7 Uhr — Min.	37,11	31,81	31,40
5 -	37,35	32,40	31,95
10 -	37,48	33,18	32,80
15 -	37,48	33,58	33,35.

3) Carl M., 20 Jahre alt, Ileotyphus.

Abends	A	R	L
6 Uhr 50 Min.	40,00	34,95	35,50
55 -	40,53	34,85	35,51
7 Uhr —	40,65	35,72	35,55
5 -	40,60	36,31	35,60
10 -	40,60	36,21	35,40
15 -	40,61	36,31	35,30
20 -	40,60	36,31	35,28.

4) N., 22 Jahre alt, Ileotyphus. 7. December 1875.

Abends	A	R	L
7 Uhr 40 Min.	39,12	27,60	26,00
45 -	39,22	27,25	25,90
50 -	39,30	27,00	25,80
55 -	39,30	26,80	25,70
8 Uhr —	39,30	26,60	25,60
5 -	39,31	26,31	25,50.

5) Derselbe 12. December 1875.

Morgens	A	R	L
9 Uhr — Min.	38,60	31,00	33,51
5 -	38,70	30,71	33,00
10 -	38,30	30,52	32,53
15 -	38,40	30,50	32,42
20 -	38,30	30,21	32,30
25 -	38,31	30,08	32,12
30 -	38,20	29,90	32,00
35 -	38,47	29,80	31,90
40 -	38,50	29,70	31,80
45 -	38,52	29,55	31,70
50 -	38,55	29,40	31,60
55 -	38,70	29,21	31,40
10 Uhr —	38,68	29,10	31,31.

6) Derselbe 18. December 1875.

Abends	A	R	L
7 Uhr 30 Min.	38,70	37,61	36,83
35 -	38,95	37,61	36,83
40 -	39,05	37,34	36,78
45 -	39,08	37,22	36,63
50 -	38,95 ¹⁾	37,16	36,48
55 -	39,09	36,92	36,08
8 Uhr —	39,05	36,82	35,83.

7) Derselbe am 12. Januar 1876.

Abends	A	R	L
7 Uhr — Min.	37,85	34,65	34,61
30 -	36,60	36,07	36,10.

8) Derselbe am 21. Januar 1876.

Abends	A	R	L
7 Uhr 5 Min.	37,05	33,35	32,55
10 -	37,38	33,41	32,55
15 -	37,45	33,76	32,91
20 -	37,50	34,06	33,27
25 -	37,50	34,24	33,58
30 -	37,40	34,46	33,82.

¹⁾ Thermometer vielleicht gerutscht.

9) Franz K., 32 Jahre alt, Ileotyphus
mit Pneumothorax. 5. Januar 1876.

Abends	A	R	L
7 Uhr — Min.	30,00	37,76	37,27
5 -	30,10	38,06	37,61
10 -	30,13	38,39	37,81
15 -	30,20	38,39	38,01
20 -	30,20	38,50	38,21
25 -	30,20	38,52	38,31
30 -	30,16	38,50	38,31.

10) Derselbe am 22. Januar 1876.

Abends	A	R	L
7 Uhr 15 Min.	36,95	25,45	25,30
20 -	37,05	25,47	25,32
25 -	37,05	25,47	25,32
30 -	37,05	25,47	25,32
35 -	37,05	25,47	25,32.

Anm. Patient klagte über kalte Füße.

11) Paul St., 16 Jahre alt, Ileotyphus.
9. December 1875.

Abends	A	R	L
7 Uhr 40 Min.	39,21	32,90	33,18
45 -	39,30	32,71	33,00
50 -	39,60	32,30	32,65
55 -	39,62	32,28	32,46
8 Uhr —	39,65	32,01	32,30
5 -	39,71	31,81	32,10
10 -	39,71	31,58	31,92
15 -	39,70	31,30	31,50.

12) Derselbe am 12. December 1875.

Morgens	A	R	L
10 Uhr 15 Min.	39,31	28,13	28,65
20 -	39,30	28,05	28,60
25 -	39,27	28,00	28,46
30 -	39,20	28,01	28,30
35 -	39,31	28,00	28,10
40 -	39,32	28,00	28,01
45 -	39,34	28,00	27,90
50 -	39,35	27,98	27,70
55 -	39,40	27,92	27,60.

13) Derselbe am 4. Februar 1876 nach
überstandener Malaria.

Abends	A	R	L
6 Uhr 30 Min.	37,40	35,25	35,42
35 -	37,45	35,65	36,14
40 -	37,37	35,91	36,27
45 -	37,30	36,05	36,36
50 -	37,28	36,15	36,41
55 -	37,30	36,16	36,43.

14) Heinrich M., 22 Jahre alt, Pneumonia sinistra chronica. 4. Februar 1876.

Abends	A	R	L
6 Uhr 20 Min.	38,40	34,08	34,46
25 -	38,30	33,80	34,36
30 -	38,58	33,59	34,32
35 -	38,60	33,29	34,28
40 -	38,60	33,02	34,16.

15) Franz M., 24 Jahre alt, Catarrhus gastricus chronicus. 30. Januar 1876.

Morgens	A	R	L
10 Uhr 35 Min.	37,20	25,20	24,80
40 -	37,40	25,20	24,70
45 -	37,52	25,30	24,68.

Anm. Patient litt stets an kalten Füßen.

16) Wilhelm R., 56 Jahre alt, Emphysema pulmonum und Ileotyphus. 6. Januar 1876.

Abends	A	R	L
7 Uhr 5 Min.	38,55	34,90	35,00
10 -	38,70	35,08	35,58
15 -	38,70	36,02	36,10
20 -	38,70	36,29	36,33
25 -	38,75	36,29	36,44
30 -	38,80	36,29	36,51.

17) Pauline L., Peritonitis circumscripta et Pleuritis sinistra parvula¹⁾, 25 Jahre alt. 8. November 1875.

¹⁾ Section ergab: links eitriges Pleuritis und ein abgekapseltes hinter dem Magen sitzendes eitriges Peritonealexsudat, ausgegangen von einem perforirten Ulcus ventriculi.

Abends	A	R	L
7 Uhr 5 Min.	39,31	38,75	37,59
10 -	39,36	38,68	37,69
15 -	39,36	38,75	38,09
20 -	39,21	38,72	38,11
25 -	39,15	38,67	38,29
30 -	39,15	38,70	38,24
35 -	39,12	38,67	38,24
40 -	39,11	38,76	38,34
45 -	39,05	38,75	38,32.

18) Ludwig D., 21 Jahre alt, Broncho-pneumonia caseosa duplex. 5. November 1875.

Abends	A	R	L
6 Uhr 15 Min.	38,91	31,90	31,40
20 -	38,91	32,15	31,65
25 -	38,83	32,40	31,90
30 -	38,83	32,81	32,41
35 -	38,83	32,90	32,75

Abends	A	R	L
6 Uhr 40 Min.	38,83	33,15	33,09
45 -	38,71	33,70	33,81
50 -	38,79	34,05	34,16
55 -	38,71	34,71	34,76
7 Uhr —	38,66	35,25	35,15.

19) Carl W., 20 Jahre alt, Pneumonia superior dextra.

Abends	A	R	L
7 Uhr — Min.	39,93	35,40	35,82
5 -	39,93	35,80	36,02
10 -	38,51 ¹⁾	36,50	36,31
15 -	38,53	37,50	37,31
20 -	39,66	37,95	37,54
25 -	39,61	38,13	37,71
30 -	39,61	38,20	37,61
35 -	39,61	38,25	37,71
40 -	39,61	38,32	37,76
45 -	39,61	38,50	37,81.

Wenn wir nun annehmen dürfen, dass die Temperatur einer Hautstelle einzig und allein durch das Verhalten ihrer Gefässe beziehentlich der grösseren oder geringeren Blutzufuhr bedingt wird²⁾, so halte ich mich aus obigen Beobachtungen zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1. Die Innentemperatur, wie sie in der Achselhöhle gemessen wird, geht nicht nothwendig parallel mit der an irgend einer Körperstelle gemessenen Hauttemperatur. Wir sahen jene steigen, während die Temperatur in einem Zehenzwischenraum fiel — und umgekehrt (Beobachtung 3, 7, 8, 18).

2. Selbst zwei vollständig symmetrische Hautstellen, wie sie die gleichen Zehenzwischenräume rechts und links darstellen, zei-

¹⁾ Patient delirirte ein wenig und war sehr unruhig. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass das plötzliche Fallen der Achseltemperatur von einer Verschiebung des Thermometers herrührt. Dagegen sind die Zehentemperaturen durchaus richtig.

²⁾ Dass es davon Ausnahmen giebt, Zustände, in denen die Haut kälter wird trotz erweiterter Gefässe (Cyanose), darauf hat Herr Prof. Senator gelegentlich einer Discussion in der Berliner medicinischen Gesellschaft (Berl. Klin. Wochenschr. 1876. No. 25) hingewiesen. Diese Ausnahmezustände lagen bei obigen Beobachtungen nicht vor, wie ich wohl nicht zu bemerken brauche.

gen durchaus keinen gleichmässigen Gang ihrer Temperatur; nicht nur, wenn ihre Temperatur sich in gleichem Sinne ändert, findet diese Aenderung an beiden Stellen ungleich stark statt, sondern es kommt zuweilen, wenn auch selten vor, dass die Temperaturen sich in verschiedenem Sinne ändern, dass sie an der einen Stelle steigt, während sie an der entsprechenden anderen gleich bleibt oder selbst fällt, so dass bei graphischer Aufzeichnung es zu einer Kreuzung beider Temperaturcurven kommt (Beobachtung 3 u. 12).

3. Während des Fiebers finden sich in den Temperaturen einer und derselben Hautstelle viel grössere Schwankungen als im fieberlosen Zustande bei demselben Individuum, namentlich werden im fieberhaften Zustande auffallend niedrige Temperaturen, beträchtlich niedrigere als im fieberlosen Zustande, beobachtet. Nur bei solchen fieberfreien Personen, die theils immer, theils zufällig und vorübergehend an kalten Füßen litten — ich habe sie gerade deswegen gemessen —, fanden sich ebenso niedrige oder noch etwas niedrigere Temperaturen. Die Beobachtungen Schüleins¹⁾ ergeben dasselbe, wiewohl er diesen Schluss zu ziehen versäumt hat¹⁾.

4. Es ergibt sich aus dem unter 3 Gesagten, dass im Fieber, d. h. bei abnorm hoher Achselhöhlentemperatur, die Differenzen zwischen einer Hautstelle und der Innen-(Achsel-)Temperatur häufig grösser sind, als im fieberlosen Zustande bei sonst gleichem Verhalten, wenn Einwirkungen, welche die Localtemperatur ändern können, vermieden werden.

Aus allem Angeführten scheint mir nun hervorzugehen, dass in der That die Hautgefässe sich während des Fiebers in einem abnormen Erregungszustande befinden.

Da aus den Beobachtungen von Jacobson hervorgeht, dass zwei nahe gelegene Hautstellen verschiedene Temperaturen zeigen können und meine eigenen Beobachtungen ergeben haben, dass selbst an zwei vollständig symmetrischen Hautstellen die Temperaturen sich ungleich verhalten können, so folgt daraus, dass man von vorn herein nicht erwarten darf (wie z. B. Schülein in sei-

¹⁾ Ganz besonders auffallend und beweisend zeigt sich dies in der Arbeit von Schülein in einem Falle von acutem Gelenkrheumatismus und einem Falle von Peritonitis aus Parametritis puerperalis entstanden, wo die Zehentemperaturen auf der Höhe des Fiebers ganz ausserordentliche Schwankungen zeigen im stärksten Gegensatz zu ihrem Verhalten nach dem Abfall der Temperatur.

ner Dissertation S. 12 gethan hat), irgend einen Parallelismus oder irgend ein constantes Verhältniss zwischen Innen- und Hauttemperatur zu finden; insbesondere kann die Achselhöhlentemperatur steigen, ohne dass gerade die Temperatur an einer bestimmten Hautstelle fällt. Es verträgt sich dies vollständig mit der Ansicht von Senator, dass in einer gegebenen Zeit nicht sämtliche Hautgefässe sich in demselben Erregungszustande befinden müssen.

II. Ueber das Verhalten beider Achselhöhlentemperaturen bei einseitigen Affectionen der Brustorgane.

Eine zweite Reihe meiner Messungen bezog sich auf die Prüfung der von den französischen Autoren Jobbé-Duval und Landrieux¹⁾ aufgestellten Behauptung, dass bei einseitigen entzündlichen Affectionen der Brustorgane die Temperatur der erkrankten Seite stets höher sei, als die der gesunden. Auguste Jobbé-Duval machte seine Beobachtungen unter Leitung von Peter in Paris bei Brustfellentzündungen, sowohl eitrigen wie serösen, und fand, dass im Minimum die Temperatur der Achselhöhle auf der erkrankten Seite $0,5^{\circ}$ C. höher sei, als auf der gesunden, das Maximum der Differenz, welche er beobachtete, war $2,8^{\circ}$ C. Landrieux hat seine Beobachtungen an Lungenentzündungen angestellt und fand, dass unter 14 Fällen 12 Mal die Temperatur auf der entzündeten Seite, und zwar um $0,1$ bis $0,4^{\circ}$ C. erhöht sei; in den zwei übrigen Fällen bestand keine Differenz zwischen beiden Seiten. Nach seiner Erklärung war in diesen beiden Fällen die Lunge bereits in das Stadium der grauen Hepatisation übergetreten und sollen dabei sogar auf der erkrankten Seite niedrigere Temperaturen vorkommen als auf der gesunden. Von deutscher Seite ist diese Behauptung, so weit mir bekannt, noch nicht geprüft worden und benutzte ich daher die Gelegenheit, um bei einigen Lungen- und Brustfellentzündungen mich von der Richtigkeit derselben zu überzeugen.

Wie bei den früheren Messungen las ich meist alle 5 Minuten ab; doch habe ich auch bei mehreren Beobachtungen nur einmal abgelesen, da dies für diese Zwecke genügte.

Die Beobachtungen lasse ich hier folgen; es bedeutet: R = rechte Achselhöhlentemperatur, L = linke Achselhöhlentemperatur,

¹⁾ Gazette des hôpitaux, 1875. No. 120 u. 122.

D = Differenz zwischen beiden Temperaturen und zwar positiv bezeichnet, wenn die Erhöhung zu Gunsten der entzündeten Seite eintrat.

1) Carl W., 20 Jahre alt, Pneumonia
lobi dextri superioris.

Abends	R	L	D
5 Uhr 35 Min.	38,10	38,08	+0,02
40 -	38,20	38,13	+0,07
45 -	38,20	38,15	+0,05
50 -	38,18	38,18	± 0
55 -	38,21	38,18	+0,03.

2) Carl L., 22 Jahre alt, Pneumonia
lobi dextri inferioris.

Abends	R	L	D
7 Uhr 15 Min.	39,20	39,12	+0,08
20 -	39,20	39,12	+0,08.

3) Derselbe in der Reconvalescenz.

Abends	R	L	D
7 Uhr 10 Min.	36,60	36,40	+0,20
15 -	36,60	36,60	± 0 .

4) Pauline L., 25 Jahre alt. Pleuritis
purulenta sinistra ¹⁾ et Peritonitis cir-
cumscripta in hypochondrio s.

Abends	L	R	D
5 Uhr 35 Min.	38,85	38,95	-0,10
	38,85	38,95	-0,10
	38,85	38,93	-0,08
	38,86	38,90	-0,04
	38,84	38,90	-0,06.

5) Max J., 19 Jahre alt. Pleuritis
dextra.

Abends	R	L	D
7 Uhr 5 Min.	39,65	39,60	+0,05
10 -	39,60	39,62	-0,02
15 -	39,60	39,58	+0,02.

6) Derselbe 4 Tage später.

Abends	R	L	D
6 Uhr 50 Min.	39,20	39,20	± 0
55 -	39,20	39,20	± 0 .

7) Auguste W., 26 Jahre alt, Pleu-
ritis sinistra.

Abends	L	R	D
6 Uhr 30 Min.	40,11	39,58	+0,53
35 -	40,30	39,79	+0,51.
Patientin hatte die Thermometer entfernt.			
6 Uhr 55 Min.	40,10	40,08	+0,02
7 - — -	40,12	39,98	+0,14
5 -	40,18	39,98	+0,20
10 -	40,18	39,98	+0,20
15 -	40,13	39,98	+0,15,

8) Dieselbe 4 Tage später.

Abends	L	R	D
6 Uhr 20 Min.	39,32	39,35	-0,03
25 -	39,36	39,44	-0,08
30 -	39,39	39,39	± 0
35 -	39,40	39,35	+0,05
40 -	39,40	39,34	+0,06
45 -	39,50	39,35	+0,15.

9) Dieselbe 8 Tage nach der letzten
Messung.

Abends	L	R	D
7 Uhr 5 Min.	38,70	38,44	+0,26
10 -	38,70	38,54	+0,16.

10) Dieselbe in der Reconvalescenz.

Abends	L	R	D
5 Uhr 35 Min.	36,22	36,75	-0,53
40 -	36,40	36,80	-0,40.

11) Dieselbe einen Tag später.

Abends	L	R	D
6 Uhr 15 Min.	36,70	36,80	-0,10.

12) Anna L., 23 Jahre alt. Acuter
Gelenkrheumatismus, Pleuritis duplex
praecipue sinistra.

¹⁾ S. oben S. 175 Beobachtung 17.

Abends	L	R	D
6 Uhr 15 Min.	38,21	38,50	-0,29
20 -	38,25	38,59	-0,34
25 -	38,30	38,61	-0,31
30 -	38,31	38,66	-0,35
35 -	38,40	38,68	-0,28
40 -	38,40	38,69	-0,29
45 -	38,45	38,70	-0,25.

13) Dieselbe einige Tage später.

Abends	L	R	D
6 Uhr 50 Min.	39,23	39,10	+0,13
55 -	39,30	39,16	+0,14.

14) Dieselbe 8 Tage nach der letzten Messung.

Abends	L	R	D
7 Uhr — Min.	38,40	38,42	-0,02.

15) Dieselbe 3 Wochen nach der ersten Messung.

Abends	L	R	D
5 Uhr 45 Min.	38,69	38,70	-0,01
50 -	38,82	38,70	+0,12
55 -	38,84	38,71	+0,13.

16) Frau Emma D., 34 Jahre alt. Hepatitis suppurativa ex cholelithiasis, Pleuritis dextra.

Abends	R	L	D
7 Uhr 15 Min.	39,85	39,84	+0,01
20 -	39,90	39,84	+0,06.

17) Max B., 28 Jahre alt. Pleuritis exsudativa sinistra.

Abends	L	R	D
7 Uhr — Min.	37,19	37,12	+0,07
5 -	37,21	37,30	-0,09
10 -	37,31	37,50	-0,19.

18) Derselbe einen Tag später.

Abends	L	R	D
7 Uhr — Min.	37,71	37,60	+0,11
5 -	37,81	37,70	+0,11
10 -	37,91	37,72	+0,19
15 -	37,93	37,76	+0,17.

19) Amalie K., 20 Jahre alt. Pleuritis dextra.

Abends	R	L	D
6 Uhr 10 Min.	39,18	39,13	+0,05
15 -	39,20	39,12	+0,08
20 -	39,20	39,11	+0,09
25 -	39,20	39,10	+0,10.

20) Dieselbe 4 Tage später.

Abends	R	L	D
6 Uhr 30 Min.	39,40	39,50	-0,10
35 -	39,40	39,40	± 0
40 -	39,32	39,45	-0,13
45 -	39,40	39,50	-0,10.

Die Ergebnisse sind also keineswegs so positiv, wie nach den Angaben der französischen Autoren zu erwarten gewesen wäre. Denn erstens sind die Differenzen zwischen den Temperaturen beider Achselhöhlen überhaupt sehr gering und selbst die grösste von mir beobachtete Differenz dürfte die auch bei Gesunden vorkommenden Differenzen nur wenig übertreffen,

zweitens hat sich irgend ein constantes Verhältniss wenigstens für Pleuritis nicht ergeben, obgleich sich nicht verkennen lässt, dass die höheren Temperaturen auf der erkrankten Seite etwas häufiger vorkommen, als auf der gesunden. In einem Fall, wo beide Pleuren ergriffen waren, zeigt die Seite mit dem stärkeren Erguss entschieden niedrigere Temperaturen (Beobacht. 12 u. 14).

Ueber das Verhalten bei Lungenentzündungen möchte ich nach meinen wenigen Beobachtungen kein bestimmtes Urtheil fällen, doch scheinen dieselben allerdings die Ansicht von Landrieux zu bestätigen, wonach auf der Höhe der Entzündung die erkrankte Seite höhere Temperatur zeigt, nur sind die von mir gefundenen Differenzen nicht so gross, wie die von Landrieux angegebenen.

Auf irgend welche Bedeutung als diagnostisches Hilfsmittel wird wohl die beiderseitige Achselhöhlenmessung keinen Anspruch machen dürfen.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Professor Senator für die Anregung und freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit meinen herzlichen Dank auszusprechen.

XII.

Ueber die Contractionen und die Innervation der Milz.

Von Dr. Johann Bulgak aus Moskau.

In den letzten vier Jahren erschienen in der deutschen medicinischen Literatur mehrere Arbeiten, welche die Physiologie der Milz betreffen, was ganz deutlich auf die Wichtigkeit dieser Frage hinweist; doch sind die erhaltenen Resultate immer noch nicht besonders zahlreich und die Deutung derselben ist sehr verschieden. Um unsere Kenntnisse über diesen Gegenstand durch neue That-sachen zu erweitern und gleichzeitig zur Deutung einiger That-sachen, welche die Milz betreffen, beizutragen, halte ich es für geboten, die Resultate meiner Untersuchungen über die Contractionen und die Innervation der Milz, die ich in russischer Sprache schon im Jahre 1872 veröffentlicht habe, die aber bis jetzt in der deutschen medicinischen Literatur unbekannt geblieben sind, in Kürze mitzutheilen.

Noch vor Kurzem hat man über das Vorkommen der Muskelfasern in der Milz, ausser den in ihren Blutgefässen enthaltenen, gestritten: neuerlich nahm man die Anwesenheit solcher Fasern in dem faserig-trabeculären Gerüste der Milz an, aber stritt darüber,