

# MONOGRAPHIE

DER

# **RUHR**

VON

**Dr. P. F. Wilh. Vogt,**

Professor der medicinischen Klinik in Bern.

---

Giefßen, 1856.

**J. Ricker'sche Buchhandlung.**



## Vorrede.

---

Mein Büchlein bringt nichts wesentlich Neues. Es ist ja die Ruhr „eine alte Bekannte“, von welcher schon lange her und so viel gesprochen wurde, daß bedeutende neue Entdeckungen durch die organische Chemie und Physik, durch die pathologische und mikroskopische Anatomie u. s. w. bei ihr kaum möglich erscheinen. Und doch glaube ich, daß meinen Fachgenossen, und besonders den praktischen Aerzten es nicht überflüssig und unnöthig scheinen wird, hier zu lesen, was ich auf einer mehr als 40jährigen Laufbahn als praktischer Arzt und klinischer Lehrer bei dieser häufigen Krankheit beobachtete, und welche Anschauungen ich mir aus meinen Beobachtungen bildete. Sie werden wohl einige Scherflein zur genaueren Kenntnifs derselben finden, und mein Bestreben nicht verkennen, die Auffassung des Beobachteten so viel als möglich für die Therapie zu verwerthen.

#### **IV**

Diese liegt im Vergleich zu den großen Fortschritten der Pathologie noch sehr im Argen, und es bleibt uns Allen darum eine Aufgabe, sie aus dem ihr drohenden Untergang in gänzliche Zerfahrenheit und blindes empirisches Herumtappen zu retten, damit wir Aerzte bleiben und die Heilkunst nicht in bloße Naturforschung sich auflöse.

Bern, den 21. Sept. 1856.

**Dr. W. Vogt.**

# Inhalt.

---

	Seite
<b>Aetiologie der Ruhr</b> . . . . .	1
I. Atmosphärischer Ursprung . . . . .	1
II. Der endemische, tellurische oder miasmatische Ursprung . . . . .	8
III. Mephitischer Ursprung . . . . .	13
IV. Contagiöser Ursprung . . . . .	17
V. Ursachen der Ruhr bei einzelnen Individuen . . . . .	24
VI. Pathogenie der Ruhr . . . . .	30
 <b>Pathologische Anatomie der Ruhr</b> . . . . .	 33
I. Die Schleimhaut des Dickdarms . . . . .	33
A. Katarrhalische Ruhr . . . . .	38
B. Croupöse oder diphtheritische Ruhr . . . . .	43
a) Der geringere Grad . . . . .	43
b) Intensivere croupöse Ruhr . . . . .	47
In der Entzündungsperiode . . . . .	47
Die Periode der Geschwürbildung . . . . .	49
Die Periode der Vernarbung . . . . .	52
C. Brandige oder faulige Ruhr . . . . .	55
a) Die brandige Erweichung und Zertiefung . . . . .	57
b) Die sphacelöse Zerstörung . . . . .	58
c) Der trockene Brand . . . . .	59
II. Pathologische Veränderungen in anderen Organen . . . . .	61
1) Dünndarm . . . . .	61

2) Schlund, Magen und Duodenum . . . . .	61
3) Bauchfell und Netz . . . . .	62
4) Leber . . . . .	63
5) Milz . . . . .	65
6) Harnorgane . . . . .	65
7) Geschlechtsorgane . . . . .	65
8) Kreislaufsorgane . . . . .	66
9) Athmungsorgane . . . . .	66
10) Gehirn und seine Häute . . . . .	66
11) Haut und äußere Theile . . . . .	67
12) Allgemeine Körperbeschaffenheit . . . . .	68
13) Chemische und mikroskopische Untersuchung der Ruhrstühle . . . . .	68

## Beschreibung der Ruhr . . . . . 71

A. Die catarrhalische und oberflächlich croupöse Ruhr . . . . .	81
B. Die intensiv-croupöse Ruhr . . . . .	88
C. Die faulige oder brandige Ruhr . . . . .	102
a) Die typhoide oder faulige Ruhr . . . . .	102
b) Die brandige Ruhr . . . . .	106
D. Verbindungen der Ruhr mit endemischen und epidemischen Fiebern . . . . .	108
E. Verschiedene Gestaltungen der Ruhr durch gleichzeitiges Leiden anderer Organe . . . . .	116
a) Anderweitige Leiden der Digestionsorgane . . . . .	116
1) Die Mundhöhle . . . . .	116
2) Der Magen . . . . .	116
3) Der Dünndarm . . . . .	118
4) Leber . . . . .	119
5) Milz . . . . .	125
6) Nieren und Blase . . . . .	126
7) Weibliche Sexualorgane . . . . .	126
8) Kreislaufsorgane . . . . .	128
9) Athmungsorgane . . . . .	130
10) Gehirnaffectioren . . . . .	131
11) Rheumatismus . . . . .	132

12) Augentzündung . . . . .	136
13) Aeußere Haut . . . . .	136
F. Ausgänge und Nachkrankheiten der Ruhr . . . . .	137
Wesen der Ruhr . . . . .	149
Prognose der Ruhr . . . . .	155
Behandlung der Ruhr . . . . .	158
A. Prophylaxe der Ruhr . . . . .	158
B. Hygieinische Behandlung . . . . .	161
C. Abschneidungskur . . . . .	163
D. Pharmaceutische Behandlung . . . . .	167
I. Behandlung der intensiv-croupösen Ruhr . . . . .	168
A. Blutentleerungen . . . . .	171
B. Brechmittel . . . . .	174
C. Abführmittel . . . . .	176
D. Refrigerantia . . . . .	179
E. Mercurialmittel . . . . .	180
F. Narcotica . . . . .	183
G. Klystiere . . . . .	188
H. Aeußere Mittel überhaupt . . . . .	194
I. Das essigsaure Blei . . . . .	199
K. Wismuthoxyd . . . . .	201
L. Bittere Mittel . . . . .	201
a) Die Brechnuß . . . . .	204
b) Rhabarber . . . . .	204
c) Andere bittere Mittel . . . . .	205
M. Adstringentien . . . . .	206
N. Das schwefelsaure Chinin . . . . .	206
II. Behandlung der katarrhalischen Ruhr . . . . .	208
III. Behandlung der typhöiden Ruhr . . . . .	209
O. Die Säuren . . . . .	211
IV. Behandlung der brandigen Ruhr . . . . .	213
V. Behandlung der Complicationen der Ruhr . . . . .	214
1) Behandlung der Magenaffectionen . . . . .	214
2) Behandlung der Bauchfellentzündung . . . . .	217
3) Behandlung der Leberaffectionen . . . . .	217

## VIII

4) Behandlung der Milzaffectio . . . . .	219
5) Behandlung der Blasenleiden . . . . .	219
6) Behandlung der Endocarditis . . . . .	220
7) Behandlung der hämorrhagischen Ruhr . . . . .	220
8) Behandlung der Gehirnaffectio . . . . .	222
9) Behandlung des Rheumatismus dysentericus . . . . .	222
10) Behandlung der nach der Ruhr zurückbleibenden Darmleiden . . . . .	228



### Berichtigung :

S. 62 in der Ueberschrift muß es heißen : Bauchfell und Netz  
statt Milz.

## Aetiologie der Ruhr.

Wir kennen die Ruhr schon so lange, als etwas von medicinischer Wissenschaft besteht, können aber doch nicht so evident von bestimmten Ursachen sie ableiten, wie die Hiebwunde von dem Säbel. Es ist dies der gleiche Fall mit den meisten inneren spontanen Krankheiten. Wir können da nur aus vielfältiger Vergleichung der Verhältnisse und Umstände, unter welchen die Krankheit beobachtet wurde, diejenigen ausmitteln, welche gewöhnlich bei ihrer Entstehung obwalten, und auf diesem Wege bis zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit bestimmte Einflüsse als Ursachen der Krankheit annehmen. Gehen wir diesen Weg bei der Ruhr und nehmen wir zuerst ihr Auftreten als Epidemie, so muß uns zunächst ihr

### I. Atmosphärischer Ursprung

einleuchten. Obgleich sie fast auf allen Punkten der Erde vorkommt, wo ärztliche Forschungen hingedrungen sind, sehen wir sie doch um so häufiger, je weiter wir von Norden gegen Süden gehen. Sie ist eine Geißel der Tropenländer, in welchem Welttheil sie auch liegen mögen, und die wärmeren Gegenden Europa's werden ebenfalls weit öfter von ihr heimgesucht, als die kälteren. In den gemäßigten Zonen Europa's erscheinen in gewissen Jahren die Ruhrepidemieen und verschwinden dann wieder auf kürzere

oder längere Zeit. Fragen wir nach den Witterungsverhältnissen in solchen Ruhrjahren, so finden wir gewöhnlich, daß ein heißer Sommer war, an dessen Ende und im Herbste, im August, September und October, die Epidemien anfangen und dann im Winter erloschen. So war es, um nur besondere Ruhrjahre dieses Jahrhunderts zu erwähnen, im Jahr 1800, 1811, 1814, 1822, 1825, 1834 und 1855. Es kann darum wohl keinem Zweifel unterliegen, daß größere Wärme der Atmosphäre eine gewisse Zeit hindurch auf die Menschen wirkend zum Auftreten der Ruhr Veranlassung geben muß. Ob dabei gleichzeitig Feuchtigkeit der Atmosphäre mitwirke und ein nothwendiges Moment für die Ruhrerzeugung sei, oder nur sie begünstige, wie mehrfach behauptet wurde, ist ganz unermittelt. Geradezu für unwahr muß ich aber den Ausspruch Naumann's erklären, daß die Ruhr in kalten und nassen Sommern häufiger sei.

In den Tropengegenden sehen wir weiter zwei bemerkenswerthe Umstände. Die Ruhr kommt gewöhnlich bei grellen Witterungswechseln und Temperatursprüngen vor, und nicht akklimatisirte Personen werden am häufigsten und stärksten von ihr ergriffen. Im gemäßigten Europa war gewöhnlich in den Ruhrjahren der Frühling kalt, rau und länger, als gewöhnlich, andauernd, worauf dann ein mehr plötzlicher Uebergang zur stärkeren Sommerhitze statt fand. So im Jahr 1800, 1815, zum Theil auch im Jahr 1834, besonders aber 1855. Ungewöhnliche und ungewohnte Hitze nach vorgängiger Gewöhnung an eine gewisse Kälte wirken also mit bei der Entstehung der Ruhr. In den Ländern mit regelmässiger Abwechslung der Temperatur von Sommer und Winter machen die Menschen einen ganz analogen Proceß durch, wie die Auswanderer nach einem Orte mit anderem Klima. Es ist bekannt, daß der Südländer, wenn er nach Norden auswandert, viel weniger von

einer Auswanderungskrankheit gefährdet ist, als umgekehrt der Nordländer, wenn er gen Süden zieht. In den gemäßigten Gegenden Europa's sehen wir den geringsten Krankenstand bei einer andauernden gewissen Gleichförmigkeit der Temperatur, besonders in den schlechteren Sommern, wo die Hitze nicht hoch steigt, und in den feuchten Wintern, wo es nicht zu großer Kälte kommt. Im Herbste mehren sich die Kranken und zwar um so stärker, je mehr die Witterung wechselt. Im Frühling aber ist immer die Krankenzahl am größten, zumal bei öfteren Wechseln. Immer kommen Krankheiten überhaupt häufiger und heftiger, je plötzlicher der Auswanderer in ein anderes Klima kommt, je greller die Temperaturwechsel der Atmosphäre eintreten, besonders wenn die Uebergänge von einer Temperaturperiode in die andere nicht allmählig, sondern schnell erfolgen. Ruhren aber kommen überall am leichtesten, wenn zuerst der Uebergang von der Kälte zur Wärme mehr grell eintritt und dann nach einiger Dauer der größeren Wärme wieder plötzliche Temperaturwechsel vorkommen.

Man hat die Ruhr oft für eine Erkältungskrankheit gehalten, weil sie bei uns gewöhnlich eintritt in der Jahreszeit, wo die Tage heiß, aber die Nächte bereits kühl sind, weil sie in den südlichen Gegenden auch auf Erhebungen über die Meeresfläche von ziemlichem Belang vorkommt, wo ebenfalls ein großer Temperaturunterschied zwischen Tag und Nacht obwaltet, und weil auch öfter gerade bei plötzlichen Temperaturschwankungen gerade die Epidemien ausbrechen oder neuen Aufschwung gewinnen. Man findet aber in den gemäßigten Gegenden keine Ruhr-epidemien im Frühling, wo doch die meisten Erkältungskrankheiten vorkommen, und bei genauer Nachforschung weiß selten ein Ruhrkranker anzugeben, daß er nach einer Erkältung befallen worden sei. Das oben Gesagte führt

vielmehr zum Schlusse, dafs Einwirkung von Hitze erst vorhergehen, erst die Anlage zur Ruhr begründen müsse, bevor allenfalls durch eine Erkältung sie hervorgerufen werden kann.

Will man die Umstände, dafs in Folge heifser Sommer auch überall die Ruhr ausbrechen müsse, wenn die Hitze eine Ursache derselben wäre, und dafs in der That mancher heifse Sommer doch ohne Nachfolge der Ruhr bleibt und endlich selbst auch die ausgebrochenen Epidemien niemals ganz allgemeine Verbreitung finden, sondern gewöhnlich auf einzelne Orte und Gegenden sich beschränken, etwa benutzen, um überhaupt den atmosphärischen Ursprung der Ruhr und Einwirkung der Hitze bei demselben zu läugnen, so wäre damit auch der atmosphärische Ursprung aller Krankheiten negirt. Wir sehen nämlich bei allen Krankheiten atmosphärischen Ursprungs ganz die analogen Umstände, wie bei der Ruhr. Wir wissen, dafs Pneumonien im Frühling auftauchen bei hohem Barometerstand, rauhem Nordostwind etc., und darum doch nicht an allen Orten vorkommen, wo dieselbe Witterung herrschte; — dafs Epidemien von Typhöidfiebern in kühler, regnichter Herbstzeit an Orten ausbrechen, wo sich keine andere Ursache als der Witterungseinfluss auffinden läfst, und dagegen andere Orte verschont bleiben u. s. w. Es ist eben die Witterung gröfserer Gegenden von gleichem Klima doch nicht an allen Orten die gleiche, es wirkt dieselbe Witterung nicht gleich auf alle Individuen und es wirken zur Entstehung und Ausbreitung von Epidemien immer auch noch andere Umstände mit, die nicht an allen Orten dieselben sind.

Noch viel weniger stichhaltig wäre es aber, wenn man darum den atmosphärischen Ursprung der Ruhr läugnen wollte, weil wir ihn nicht sattsam erklären können. Einige Thatsachen haben wir wohl dazu, aber wir müssen lieber

anerkennen, daß diese bei weitem nicht ausreichen, als die Lücke unseres Wissens mit einer glänzenden Hypothese vertünchen. Es ist nämlich thatsächlich, daß bei fortgesetzter gewohnter Ernährung und Lebensweise die Einwirkung anhaltender Hitze nach vorgängiger Kälte den Verbrauch der kohlenstoffigen Substanzen im Körper mindert und darum einen größeren Vorrath, einen gewissen Ueberfluß derselben hervorbringt. Der Körper sucht auf verschiedenen Wegen, und besonders auch durch die Unterleibsorgane, durch die reichlichere Gallenabsonderung und durch die Darmschleimhaut mittelst der Diarrhöen, diesen Ueberschuß an Kohlenstoff zu entfernen. Polycholie und Darmkatarrhe sind bekanntlich die leichteren Krankheiten der Einwanderer in die Tropengegenden und sind auch häufiger bei uns in warmen Sommern, als in anderen Jahreszeiten und in anderen Jahren. Bei den tropischen Ruhren sind die Leberaffectionen ungemein häufig (die Dysenteria hepatica der Autoren), und auch in den gemäßigten Zonen finden sich sehr häufig im Anfang der Ruhr reichliche Gallenabgänge und bei den Sectionen solcher Fälle Anfüllungen der Gallenblase und Gallengänge mit saturirter Galle. Diarrhöen gehen sehr oft den Ruhren allwärts voraus, verbinden sich oft mit derselben, ersetzen sie, indem das eigentliche Ruhrleiden sich gar nicht ausbildet u. s. w., so daß die indischen Aerzte zur Behauptung kamen, Diarrhöe und Ruhr flössen dergestalt ineinander, daß sie weder in symptomatologischer noch in anatomisch - pathologischer Beziehung sich trennen ließen. Bei den Einwanderern in die Tropengegenden macht sich die Einwirkung der ungewohnten Hitze ungleich mehr geltend, als bei uns, und das kirschrothe, wenig gerinnbare Blut, welches man bei denselben manchmal wahrgenommen hat, mag andeuten, daß man dort vielleicht eine chemisch nachweisbare Veränderung des Bluts in Folge der Hitze

finden könnte. Bei uns aber ist diese Veränderung nicht so groß, daß man sie bis jetzt durch chemische Untersuchungen hätte constatiren können. Indem wir Act nehmen von diesen beiden Thatsachen, nämlich von einer wahrscheinlichen Blutveränderung durch Kohlenstoffanhäufung im Blute, welche ihren Beitrag liefert zur Entstehung der Ruhrdisposition, und von der Neigung der Organismen, durch Ausscheidungen der Leber und der Darmschleimhaut die Kohlenstoffmenge im Körper zu vermindern und dadurch die Localisation der Krankheitsprocesse auf diese Organe hinzulenken, müssen wir uns fürerst gegen die Meinung verwahren, als wollten wir daraus einen sogenannten gallichten oder gastrischen Ursprung der Ruhr ableiten. Wir werden bei den verschiedenen Arten derselben auf diese Ansicht zurückkommen und uns näher darüber aussprechen. Eben so wenig läßt sich aus diesen Thatsachen schon die Ruhrdisposition selbst und ihre Entstehung hinlänglich erklären. Wir dürfen selbst nicht in der Wissenschaft diejenigen Thatsachen fallen lassen, welche gerade nicht für den angegebenen atmosphärischen Ursprung der Ruhr sprechen, wie z. B. daß Ruhrepidemien vermifst wurden, wo ein schlechtes Frühjahr und heißer Sommer sie vermuthen ließen, und wieder zum Vorschein kamen, wo die vorhergegangene Witterung nicht zu ihrer Erwartung berechtigte. Es kann dies nicht beweisen, daß die Sommerhitze keinen Antheil an der Entstehung der Ruhr habe, wohl aber darthun, daß noch andere Momente dazu mitwirken und unter gewissen unbekanntem Umständen auch schon von sich aus zur Ruhr führen können. Noch mehr werden wir auf solche, uns noch unbekanntem Momente zur Ruhrbildung hingewiesen durch den Umstand, daß wir zur Zeit der Herrschaft einer Epidemie immer noch viele Individuen finden, die unter denselben Witterungs- und sonstigen Verhältnissen an anderen unzweifel-

haften Witterungskrankheiten, wie z. B. an Brustkatarrhen, Rheumatismen u. s. w. leiden. Selbst bei der großen, weitverbreiteten Epidemie der Ruhr von 1834 war dies in Württemberg der Fall.

Wenn einmal Ruhrepidemien Wurzel gefasst und gehörige Ausbreitung gewonnen haben, so setzen sie sich gerne in den nachfolgenden Jahren fort, seltener an demselben, als vielmehr an anderen Orten. Die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts und die erste Hälfte des jetzigen, namentlich die Jahre 1762, 63, 68, 69, 70, 78, 79, 84, 85, 86, 92, 93, 94, 95 etc., 1810, 11, 12, 13, 17, 18, 19 etc. zeigen uns solche fortgesetzte Ruhrepidemien an verschiedenen Orten und in verschiedenen Ländern. Bei diesen Fortsetzungen der Epidemien läßt sich keine miasmatische oder contagiöse erste Entstehung nachweisen. Nachdem die Epidemie an einem Orte im Winter ganz erloschen war, tauchte sie im folgenden Herbst auf ganz gleiche Weise an einem anderen Orte auf, und zwar oft in so großer Entfernung, daß an eine Fortsetzung durch irgend eine Infection nicht zu denken war. Die große Epidemie von 1834 herrschte auch an vielen Orten der Schweiz, besonders an den Ufern des Genfersees, aber in Bern kam sie erst im Jahr 1835 und 36 zur Entstehung und Ausbreitung. Nimmt man noch hinzu, daß auch primitive Ruhrepidemien bisweilen erst ein Jahr nach einem heißen Sommer zum Ausbruch kamen, so führt dies uns zum Schlusse, daß nicht allein die einmal gepflanzte Disposition zur Ruhr nicht sofort bald wieder erlischt, sondern auch wohl eine gewisse Zeit schlummern kann, bis sie durch andere hinzutretende Momente erweckt wird.

Wenn die Ruhr hauptsächlich durch atmosphärische Einflüsse entsteht und sich verbreitet, so geschieht dies oft auf eine Weise wie bei der Grippe. Nachdem erst vereinzelte Fälle sich zeigten, gewinnt sie plötzlich eine Aus-

breitung an vielen Punkten des Ortes, ohne dafs sich irgend eine Infection nachweisen oder auch nur denken läfst. Bei der Epidemie des Jahres 1855 in Bern, an diesem trocken und luftig gelegenen Orte, kamen zuerst im Anfang Juli vereinzelte Fälle bei Proletariern vor. Vom 9ten bis 15ten Juli aber entstand die Krankheit nun plötzlich an allen Punkten der Stadt, wohin unmöglich eine Uebertragung von den ersten einzelnen Fällen gelangt sein konnte, bei Individuen des verschiedensten Alters, der verschiedensten Constitution, der verschiedensten Lebensweise, die alle wieder verschiedene Gelegenheitsursachen der Krankheit angaben. Bei solcher Verbreitung läfst sich nur an einen atmosphärischen Einflufs denken, der eine allgemeine, jedoch bei den einzelnen Individuen ihrem Grade nach sehr ungleiche Disposition begründet hatte, welche sofort durch Gelegenheitsursachen zum Ausbruch gebracht wurde.

## II. Der endemische, tellurische oder miasmatische Ursprung.

Wir beschränken den Ausdruck *Miasma* auf diejenigen flüchtigen Stoffe, welche von Boden- oder Sumpf-Ausdünstung der Luft mitgetheilt werden und Krankheiten erzeugen. Die sogenannte *Malaria* gehört in diese Kategorie. Untersuchungen über deren Natur und Entstehung gehören nicht hierher, sondern nur die Frage, ob und wie etwa aus den Beobachtungen eine Wirkung derselben auf Erzeugung der Ruhr sich ergibt.

Betrachten wir nun in dieser Beziehung die *Malaria*-gegenden verschiedener Himmelsstriche, so findet sich der Ausspruch *Bamberger's*: »Auffallend und durch zahlreiche Beobachtungen sichergestellt ist der Umstand, dafs alle Gegenden, in denen auch das Wechselfieber endemisch

ist, von der Ruhr besonders heimgesucht werden, was wohl auf eine gewisse Gleichheit der ursächlichen Momente schliessen läßt«, durchaus nicht bestätigt.

Die Wechselfiebergegenden Mitteleuropa's haben nur zu gewissen Zeiten und namentlich nach solchen Witterungsvorgängen, wie sie oben auseinandergesetzt wurden, Ruhrepidemien. Die Ruhr ist also daselbst durchaus nicht eine so stationäre Krankheit, wie das Wechselfieber. Die medicinische Geographie und Statistik haben bis jetzt nicht herausgestellt, dafs dort die Ruhrepidemien verhältnismässig häufiger vorkommen, wie an andern von der Malaria ganz freien Orten. Man nehme nur Holland, dieses eigentliche Vaterland der Wechselfieber, zum Beispiel, und man wird finden, dafs dort die Ruhrepidemien nicht häufiger sind, als anderwärts. Sie treten hingegen schon öfter auf in den nördlichen Fieberregionen, wo die Winter kalt, die Sommer sehr heifs sind, wie z. B. in Dorpat, an mehreren Orten Nordamerika's etc.

Gehen wir in die Regionen der sogenannten Remittirfieber, in die wärmeren Gegenden Europa's, wie namentlich in die Küstenländer des Mittelmeers, Ungarn, Italien, südliches Frankreich, Spanien u. s. w., so kommen hier allerdings schon viel häufiger Ruhren vor, als in allen nördlichen Gegenden und gefährden daselbst am meisten die noch nicht akklimatisirten Einwanderer. Ganz gleich verhalten sich die nicht gerade tropischen Gegenden Amerika's, Asiens und Afrika's, so wie alle wirkliche aufsereuropäische Tropengegenden — nämlich je weiter südlich, desto mehr Ruhren.

Aus dem Vorkommen der Ruhr in diesen Ländern schlofs man hauptsächlich, dafs die Malaria wenn auch nicht die alleinige, so doch die hauptsächlichste Ursache der Ruhr sei. Hirsch suchte dies in einer vortrefflichen Abhandlung nachzuweisen, worin mit umfassender Belesenheit

alle bis jetzt uns bekannt gewordenen Nachrichten über die endemische Verbreitung der Ruhr zusammengestellt sind \*). Wenn wir denselben mit Aufmerksamkeit und ohne vorgefasste Meinung folgen, so ergibt sich Folgendes :

Nur durch europäische Aerzte, besonders durch englische und französische Militärärzte, sind wir von den in jenen Gegenden herrschenden Krankheiten unterrichtet. Sie haben ihre Beobachtungen hauptsächlich in den Küstengegenden gemacht und nur die Minderzahl derselben drang in einzelnen Ländern tiefer in das Innere derselben ein, so daß unsere Nachrichten immer dürftiger werden, je weiter man von den Küsten landeinwärts geht. Diese Küsten bestehen nun größtentheils aus sumpfigen Niederungen, wo die Malaria herrschend ist und die meisten fieberhaften Krankheiten erzeugt. Die Malariafieber theilen dort die Herrschaft mit der Ruhr und verbinden sich mit derselben in ganz ähnlicher Weise, wie unsere Typhen und Wechselieber, am häufigsten so, daß die Ruhr diesen Fiebern nachfolgt oder die davon Reconvalescirenden befällt. Am häufigsten werden die nicht akklimatisirten Ankömmlinge aus nördlichen Ländern sporadisch von ihr befallen, jedoch durchaus nicht ausschließend, indem auch immer einzelne Eingeborene daran leiden. Größtentheils ist die Ruhr bei den Nichtakklimatisirten auch mehr bösartig, nämlich die von einzelnen Autoren speciell Malariaruhr genannte Art, im Gegensatz zu der sogenannten entzündlichen und weniger gefährlichen Ruhr, die hauptsächlich bei den Eingeborenen und in den nicht von der Malaria beherrschten Gegenden vorkommt. Wenn jedoch die Ruhr zur epidemischen Verbreitung gelangt, trifft sie Einheimische und Fremde in

\*) Die Ruhr nach ihrem endemischen und epidemischen Vorkommen vom ätiologisch-pathologischen Standpunkte. Prager Vierteljahrsschrift, XII. Jahrg. 1855, Bd. II, S. 73.

eben so verschiedenen Gradationen, wie sie auch bei unsern Ruhrepidemieen stattfinden.

Blieben wir fürerst einmal bei diesen Thatsachen stehen, so ergibt sich :

a) Die Ruhr verhält sich dort nicht zu den Einheimischen und Fremden, wie die Malariafieber. Diese letzteren befallen hauptsächlich nur die Fremden, und wenn sie auch in manchen Jahren in epidemischer Verbreitung auf die Einheimischen übergehen, werden sie bei denselben niemals so bösartig und gefährlich. Am deutlichsten zeigt sich dieses z. B. auf Cuba, wo Europäer und Nordamerikaner fast immer von dem äußerst bösartigen gelben Fieber befallen werden, während die Einheimischen nur an leichten sog. gallichten Remittirfiebern leiden \*).

b) Die häufigeren und bösartigeren Erkrankungen der Fremden erklären sich ohne die Hinzunahme der Malaria aus zwei andern Umständen. Jeder nach dem Süden versetzte Nordländer kommt in dieselben Verhältnisse, wie unsere Bevölkerung durch einen heißen Sommer nach vorausgegangenem hartem Winter und rauhem Frühling, wo die Disposition zur Ruhr sich ausbildet. Die ungewohnte und anhaltende Hitze in den südlichen Gegenden macht bei den dorthin gelangten und ihre sonst gewohnte Lebensweise beibehaltenden Fremden stets jene oben berührte Blutveränderung, welche neben der Disposition zur Ruhr auch durch die Tendenz zur Zersetzung zugleich noch die größere Bösartigkeit der acuten Krankheiten überhaupt bedingt. Trifft dazu noch den Fremden die Einwirkung von fauligem Sumpfmiasma, so wird die Tendenz zur Zersetzung der Blutmasse noch vermehrt und die aus anderen Ursachen auf solchem Boden erzeugte Ruhr um so bösartiger.

\*) Jörg, über die Krankheiten der Tropenländer.

c) Auf Jamaica und mehreren anderen Antillen findet sich die Ruhr gerade in Regionen, wo keine Fieber herrschen, und wo hingegen diese vorwalten keine Ruhr. McMullin kommt darum schon zur Bemerkung, daß die Sumpfausdünstungen Fieber erzeugten, häufige und starke Temperaturwechsel hingegen die Ruhr, weshalb diese an den malariafreien Orten sich vorfinde.

d) Auch in andern Tropengegenden beschränkt sich die Ruhr durchaus nicht auf den sogenannten Malaria-boden, sondern geht auch auf die sonst gesunden und trockenen Gegenden über, welches namentlich in Ostindien deutlich beobachtet worden ist.

e) Abgesehen davon, daß schon viele Beobachter der Ruhr in Tropengegenden sie von grellen Temperaturschwankungen ableiten, berichten doch schier fast alle andern, die sie vom Einwirken der Malaria entstehen lassen, daß sie auch in den Sumpfgewässern hauptsächlich nur beim Eintritt der kühleren Jahreszeit, bei kühlen Nächten nach sehr heißen Tagen und überhaupt nach bedeutenden Temperaturschwankungen aufzutreten pflege.

f) Selbst an den verrufenen Westküsten von Afrika, in Senegambien, Sierra Leona u. s. w., wo fast alle Europäer an bösertiger Ruhr zu Grunde gehen, kommt dieselbe nur vor bei starken Schwankungen der Temperatur.

Aus diesen Thatfachen geht also hervor, daß die Ruhr in wärmeren Gegenden zwar häufig neben und mit den Malariafiebern vorkommt, aber nicht von der Malaria, sondern von Witterungseinflüssen, besonders von grellen Veränderungen in der Temperatur der Atmosphäre erzeugt wird. Von einer eigentlichen Malariaruhr kann darum auch keine Rede sein und nach genauer Prüfung der Beschreibungen, welche von der entzündlichen und der Malariaruhr als zwei verschiedenen Formen gegeben werden, kommt man zur Ueberzeugung, daß die Natur solche scharf ge-

sonderte Krankheitsbilder nicht aufstellt«. Auch hat sich die Bemerkung von Bird durchaus nicht bestätigt, daß die Malariaruhr vorzüglich die Darmfollikel, die entzündliche Ruhr hingegen die Schleimhautfläche ergreife.

Eine andere Frage ist es aber, ob die Ruhr mit den Krankheitszuständen sich verbinde, welche aus der Einwirkung der Malaria hervorgehen, und dadurch besondere Gestaltungen erleide? Bei der großen Combinationsfähigkeit derselben kann dieses keinem Zweifel unterliegen. Wir sehen sie in allen Malariagegenden bei Individuen, auf welche die Sumpfausdünstung bereits in verschiedenem Grade und in verschiedener Dauer eingewirkt und gewisse Veränderungen im Organismus, besonders in der Blutmasse gemacht hat. Die Beschaffenheit der Individuen wird sich auch in der Gestaltung der Ruhr immer geltend machen. Man kann darum wohl als Malariaruhr jene Fälle bezeichnen, wo sich die Ruhr mit einer wirklichen Malariakrankheit auf irgend eine Weise verbindet oder im Individuum schon die Anlage zu einer solchen ausgebildet ist. Diese Malariaruhr ist aber niemals die gleiche, weil eben die Malariakrankheiten verschieden sind, je nachdem ein verschiedener Grad von Wärme dabei mitwirkte, je nachdem mehr oder weniger faule Emanationen des Bodens und des Wassers bei dem Miasma waren, je nachdem dasselbe länger oder stärker eingewirkt hatte u. s. w. (S. unten.)

### III. Mephitischer Ursprung.

Vielfältig hat man in Kriegszeiten, besonders bei den größeren Heeren und in den Lagern, eben so in Gefängnissen, in Spitalern, Gebäuhäusern, auf Schiffen etc., kurz an solchen Orten, wo eine durch Anhäufung von Menschen in verhältnißmäßig engem Raum und durch Unreinlichkeit aller Art verdorbene Luft herrscht, Ruhren beobachtet, die

sich durch eine gewisse Gestaltung von den andern unterschieden und gewöhnlich von der Mephitis hergeleitet wurden.

Die marschirenden oder bivouakirenden Truppen sind zu viel an freier Luft, als dafs sich bei ihnen eine Mephitis bilden könnte. So lange sie nicht in ein viel wärmeres Klima kommen, findet sich bei ihnen die gewöhnliche atmosphärische Ruhr von denselben Ursachen und Gestaltungen, wie bei andern Menschen. Wirkt Kälte, Nässe, schlechte, unregelmäßige und unvollständige Ernährung längere Zeit bei ihnen ein, so ist bei ihnen öfter eine Diarrhöe fast epidemisch, die sich mit einigen Ruhrsymptomen gerne verbindet, Fieber, Abmagerung und Follikularverschwärung nach sich zieht und wegen ihrer Aehnlichkeit mit der chronischen Ruhr dieser gleichgestellt wird. Von dieser Art war die sogenannte Ruhr bei der großen französischen Armee auf ihrem Rückzug aus Rußland und der gefangenen und zersprengten, von den Kosaken gehetzten Franzosen nach der Schlacht bei Leipzig.

Wenn sich aber die Soldaten in Lagern, in den Kasematten belagerter Festungen, auf Schiffen, in überfüllten Quartieren etc. zusammendrängen und nicht für reine Luft und Reinlichkeit überhaupt gesorgt wird, dann athmen sie eine mephitische Luft und bekommen gern Ruhr auf mephitischem Boden. Das Aehnliche ist der Fall in überfüllten, überhaupt in nicht gut eingerichteten und gehaltenen Spitälern und Gebäuhäusern, in den schlechten, überfüllten und unreinen Wohnungen der Armen und Proletarier, in engen Strafsen großer Städte u. s. w. Die Einathmung mephitischer Luft wirkt in doppelter Beziehung schädlich auf die Menschen. Sie enthält bekanntlich zu wenig Sauerstoff und zu viel Kohlensäure, so dafs die normale Blutumwandlung in den Lungen, die Decarbonisation des Blutes, nicht gehörig vor sich geht, andertheils aber enthält sie

viele faulige Emanationen, welche aufgesaugt von den Lungen den Keim zu weiterer Verderbnis ins Blut bringen. Die Folgerungen hieraus liegen auf der Hand. Es giebt eben auch auf diesem Wege in erster Linie eine Anhäufung von Kohlenstoff im Blute, analog wie bei der Einwirkung der Hitze, und in zweiter Linie die Neigung zu fauliger Verderbnis in demselben, und somit die Disposition zu fauliger Ruhr. Allein die Erfahrung rechtfertigt nicht ganz diese Schlufsfolge. Das kirschrothe Blut der Tropenländer und das schwärzliche scorbutische des Nordens deuten schon einen Unterschied an, der noch nicht durch vergleichende chemische Untersuchungen nachgewiesen ist, und es sind weit mehr die Typhen, besonders der exanthematische Typhus, welche auf diesem letzteren Boden aufsprossen, als die Ruhren. Das gleichzeitige Vorkommen beider unter diesen Umständen, die häufige gegenseitige Verbindung beider etc. zeigen wohl, dafs ihre ursächliche Begründung nahe aneinander streift und gewifs nur kleinere Vorgänge den Ausschlag für die eine oder andere Krankheit geben. Wenn wir auf die Epidemien unserer Abdominaltyphoide den Blick werfen, begegnen wir wieder ganz ähnlichen Thatsachen. Es haben viele Beobachter mit mir im Herbst in einem Dorf Ruhrepidemie, im nahe gelegenen andern Typhoidepidemie wahrgenommen, ohne dafs man im Stande gewesen wäre, die bestimmteren Ursachen für die eine oder für die andere zu ermitteln. Wir wollen sehen, ob nicht die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen einiges Licht in diese Verhältnisse werfen. Sie zeigen uns fürerst, dafs zur Entstehung der Typhoidepidemien grösstentheils eine Mephitis, oder ein Contag mitwirkt, was weiter auszuführen hier nicht der Ort ist, die Ruhrepidemien aber häufiger ohne Mephitis aus der Wärme einwirkung hervorgehen. Wir haben darum die Ruhr auf dem mephitischen Boden, wenn dieser an mehr südlich gelegenen

Orten oder in heißen Sommern sich bildet, und auch nur nach wärmeren Sommern sehen wir das Abdominaltyphoïd und Ruhr gleichzeitig. Obschon die Ruhr aus jeder Quelle unter gewissen Umständen contagiös werden kann (s. unten), so geschieht dies doch am häufigsten bei den Ruhren auf mephitischem Boden, und die Epidemien in Kasernen, Spitälern u. s. w. beginnen daher oft damit, daß einzelne Ruhrfälle hereinkommen, von welchen aus sich dann durch Infection die Krankheit weiter verbreitet. Beim Abdominaltyphoïd auf dem Lande habe ich beobachtet, daß Personen aus dem benachbarten Ruhrdorf in das Typhoïddorf die Krankheit herüber brachten, hier ihre Familie inficirten, die dann wieder ihren Nachbarn und Verwandten sie mittheilte. Dieser contagiösen Verbreitung ist auch der Umstand beizumessen, daß die Epidemien noch im Winter und Frühjahr sich fortsetzen, während die Epidemien atmosphärischen Ursprungs im Winter aufhören. Endlich müssen aber bei der nahen Verwandtschaft der Grundursachen der Ruhr und der Typhoïde kleine, noch unerforschte Dinge Veranlassung geben, daß sich bei der durch diese Grundursachen erzeugten Disposition im einen Falle Ruhr, im andern Typhoïd ausbildet. Ich habe auf dem Lande Epidemien gesehen, wo in dem einen Hause Ruhr, im andern Abdominaltyphoïd war und sich durchaus nicht ermitteln liefs, daß besondere Ursachen bei den Einen oder Andern eingewirkt hätten. Vielleicht hatten die Ruhrkranken eine stärkere Empfänglichkeit für atmosphärische Eindrücke, oder wirkte etwas mehr Wärme auf sie, oder genossen sie Speisen und Getränke, die mehr auf den Dickdarm wirkten u. s. w.

Mit der Gestaltung der Ruhr auf dem mephitischen oder Typhoïdboden geht es übrigens ganz analog, wie mit derjenigen auf dem Malariaboden. Wenn eine wenig intensive, nicht bösartige Mephitis nicht lange auf sonst gesunde