

Encyclopädisches
W ö r t e r b u c h
der
medizinischen Wissenschaften.

Herausgegeben
von den Professoren der medicinischen Facultät
zu Berlin:
D. W. H. Busch, J. F. Dieffenbach,
F. Hecker, E. Horn, J. C. Jüngken,
H. F. Link, J. Müller.

Siebenundzwanzigster Band.
(Petasis — Pneumonia.)

Berlin:
Verlag von Veit et Comp.

1842.

Verzeichniss

der Herren Mitarbeiter.

- Herr Dr. *d'Alton*, Professor zu Halle. d'A — n.
- — *v. Ammon*, Hofrath, Leibarzt und Professor zu Dresden. v. A — n.
- — *Andresse*, pract. Arzt zu Berlin. A — e.
- — *Balling*, Professor zu Würzburg. B — g.
- — *Barez*, Geheimer-Medicinalrath und Professor zu Berlin. B — z.
- — *Baumgärtner*, Hofrath und Professor zu Freiburg. B — r.
- — *Beger*, pract. Arzt zu Dresden. Be — r.
- — *Berndt*, Geheimer-Medicinalrath und Professor zu Greifswald.
B — dt.
- — *Berthold*, Professor zu Göttingen. B — d.
- — *Burtz*, pract. Arzt zu Berlin. B — tz.
- — *Bischoff*, Professor zu Heidelberg. B — ff.
- — *Brandt*, Director des zoologischen Museums zu St. Petersburg.
Br — dt.
- — *von dem Busch*, pract. Arzt zu Bremen. v. d. B — sch.
- — *Casper*, Geheimer-Medicinalrath und Professor zu Berlin. C — r.
- — *Ebermaier*, Kreisphysicus zu Düsseldorf. E — r.
- — *Eulenburg*, pract. Arzt zu Berlin. E — rg.
- — *Feist*, pract. Arzt zu Mainz. F — st.
- — *Fest*, Regimentsarzt zu Luxemburg. F — t.
- — *Fischer*, Medicinalrath in Lüneburg. F — r.
- — *Frenzel*, Leibchirurg u. Regimentsarzt zu Dresden. F — l.
- — *Froriep*, Medicinalrath und Professor zu Berlin. F — p.
- — *Geisler*, Regimentsarzt zu Lüben. Ge — r.
- — *Göschen*, pract. Arzt zu Magdeburg. G — n.
- — *E. Graefe*, Medicinalrath und Privatdocent zu Berlin. E. Gr — e.
- — *Grofsheim*, Medicinalrath u. Regimentsarzt zu Berlin. G — m.
- — *Günther*, Medicinalrath zu Cöln. Gü — r.
- — *Gurlt*, Prof. zu Berlin. G — t.
- — *Hedenus*, pract. Arzt zu Dresden. H — s.
- — *Henle*, Professor zu Zürich. H — e.
- — *Hertwig*, Professor zu Berlin. He — g.
- — *Heyfelder*, Professor in Erlangen. H — der.
- — *Hohl*, Professor zu Halle. H — l.
- — *Hollstein*, pract. Arzt zu Berlin. H — n.
- — *W. Horn*, Regierungs-Rath in Erfurt. W. H — n.
- — *Hüter*, Professor zu Marburg. Hü — r.
- — *Jacobi*, Obermedicinalrath und Director der Irrenanstalt zu Siegburg. J — i.
- — *Jessen*, Director der Irrenanstalt zu Schleswig. J — n.
- — *Kärnbach*, pract. Arzt zu Berlin. K — ch.

- Herr Dr. *Klose*, Professor zu Breslau. Kl — e.
- — *v. Köhring*, Leibarzt zu Stollberg. v. K — g.
 - — *Krombholz*, Professor zu Prag. Kr — lz.
 - — *Langenmeyer*, Stabsarzt zu Berlin. L — r.
 - — *Lehfeldt*, pract. Arzt zu Berlin. L — dt.
 - — *Maier*, weiland pract. Arzt zu Berlin. Ma — r.
 - — *Magnus*, prakt. Arzt zu Berlin. M — s.
 - — *R. Marchand*, Privatdocent zu Berlin. R. M — d.
 - — *G. Meyer*, Stabsarzt zu Berlin. G. M — r.
 - — *Michaelis*, pract. Arzt zu Berlin. M — lis.
 - — *Moser*, pract. Arzt zu Berlin. M — r.
 - — *Nagel*, pract. Arzt in Berlin. N — l.
 - — *Naumann*, Professor zu Bonn. Na — n.
 - — *Neumann*, Regierungsrath zu Aachen. Ne — n.
 - — *Phoebus*, pract. Arzt zu Stollberg. Ph — s.
 - — *Pockels*, weiland Generalstabsarzt zu Braunschweig. P — s.
 - — *Purkinje*, Professor zu Breslau. P — e.
 - — *Rahts*, Regiments-Arzt. R — s.
 - — *Ratzeburg*, Professor zu Neustadt-Eberswalde. R — g.
 - — *Remack*, pract. Arzt zu Berlin. Re — k.
 - — *v. Schlechtendal*, Professor zu Halle. v. Sch — l.
 - — *Schlemm*, Professor zu Berlin. S — m.
 - — *Schotte*, Stabsarzt zu Berlin. Sch — te.
 - — *Schüller*, pract. Arzt zu Berlin. Sch — r.
 - — *Schultz*, Professor zu Berlin. C. S. — tz.
 - — *Schwann*, Professor zu Löwen. Sch — n.
 - — *Seifert*, Professor zu Greifswald. S — rt.
 - — *Seiler*, Hofrath und Director zu Dresden. S — r.
 - — *Siebenhaar*, Amtsarzt zu Dresden. Si — r.
 - — *Ed. v. Siebold*, Professor zu Göttingen. Ed. v. S — d.
 - — *Simon*, jun., pract. Arzt in Hamburg. S — n. jun.
 - — *Simon*, pract. Arzt in Berlin. G. S — n.
 - — *Simonson*, pract. Arzt zu Berlin. S — n.
 - — *Stannius*, Professor zu Rostock. St — s.
 - — *Stark*, Geheimer Hofrath und Professor zu Jena. St — rk.
 - — *Staub*, Physicus zu Bamberg. S — b.
 - — *Steinthal*, pract. Arzt zu Berlin. St — l.
 - — *v. Stosch*, Geheimer Rath und Leibarzt zu Berlin. v. St — sch.
 - — *Tott*, pract. Arzt zu Rybnick. T — tt.
 - — *Troschel*, Privatdocent zu Berlin. T — l.
 - — *Ullmann*, Professor zu Marburg. Ull — n.
 - — *Ulsamer*, Professor zu Landshut. U — r.
 - — *Valentin*, Professor zu Bern. V — n.
 - — *Vetter*, pract. Arzt zu Berlin. V — r.
 - — *Wagner*, Geheimer Medicinalrath u. Professor zu Berlin. Wg — i.
 - — *Warnatz*, pract. Arzt zu Dresden. W — tz.

Die Chiffren: B — h., D — ch., H — r., H — rn., J — n
L — k., J. M — r. und O — n zeigen die Namen der Herausgeber an

P.

PETASITES. S. Tussilago.

PETECHIAE CHRONICAE. S. Purpura haemorrhagica.

PETECHIALIS FEBRIS, Fleckfieber, Petechialfieber, v. d. Ital. petecchie, peticulae von petigo (= impetigo), ein Anfall, Ausschlag (s. m. Erklärung in *Casper's* Wochenschr. f. 1840), auch F. punctularis, pesticularis u. s. w. ist eine seit Anfang des 16ten Jahrhunderts häufig gebrauchte Benennung für alle diejenigen Fieber, bei welchen die sogenannten Petechien (Petechiae, Psyllia, Purpurae) auftreten.

Die Petechien sind kleine, am meisten den Flohstichen ähnliche, von ihnen aber durch den Mangel des Stichpunktes verschiedene, runde, bald gleichmäfsig geröthete, bald nach Art eines Strahlenhofes (areola) verwaschene, oder auch dunklere, violette und schwärzliche Punkte, Stippchen oder Fleckchen, welche die Oberhaut nicht überragen. Bei näherer Untersuchung zeigen sie sich als Blutäustretungen unter der Oberhaut, die weder eine Erhöhung, noch in der Regel eine Abschuppung veranlassen.

Es ist sehr schwer, aus den verschiedenen Berichten der Aelteren und Neueren dasjenige auszugleichen, was sich über Petechien und Petechialfieber Widersprechendes und Entgegengesetztes bei ihnen vorfindet. Zuerst die Form betreffend, will *Rochoux* die Petechien von der Purpura durchaus unterschieden wissen. Erstere seien ein wahres Exanthem, und als solches die gewöhnlichsten, ja nothwendigen Begleiter des Typhus nosocomialis und überhaupt diejenige Form, welche

namentlich im Laufe des 16ten Jahrhunderts so große Verheerungen anrichtete. Sie seien am meisten den Masern ähnlich, nur discret und ohne Röthung der zwischenliegenden Haut, von dem Friesel aber leicht zu unterscheiden. Ein ihrem Ausbruche vorangehendes Jucken wurde wahrscheinlich nur wegen der Heftigkeit der allgemeinen Affection übersehen; sie endigten binnen 24 oder 48 Stunden durch Abschuppung oder Efflorescenz der Haut, ohne Einfluss auf den Gang der allgemeinen Krankheit. Letztere seien dagegen eben jene oben beschriebenen Blutaustretungen an der Oberfläche und bis in die Tiefe des Malphigischen Schleimnetzes, welche sowohl bei acuten, als auch (seltener) bei chronischen Affectionen vorkommen, in allen acuten Fällen aber keine andere Bedeutung, als die prognostische eines tödtlichen Zeichens habe.

Diese Darstellung scheint mir nicht in allen Theilen richtig, wie später gezeigt werden soll. Was ihr jedoch zunächst zum Grunde liegt, nämlich die Unterscheidung von Petechien mit exanthematischem Character und von solchen, die lediglich Zeichen der Blutzersetzung, eigentliche Blutflecken (*Maculae sanguinae, purpureae*) sind, ist durchaus wichtig und bedeutungsvoll für die Würdigung der Petechial-epidemien im Vergleiche zu den sporadischen Formen.

Werfen wir nämlich einen Blick auf die Geschichte der Fleckfieberepidemien, so finden wir, daß Petechien zu verschiedenen Zeiten in Verbindung und in mehr oder minder innigem Zusammenhange mit den mannigfaltigsten Krankheitsformen aufgetreten sind. Man hat sie zuvörderst ganz fieberlos verlaufen sehen (*P. sine febre, mendaces*, vgl. *Petr. Salius Diversus, Petr. a Castro, Rombergius, Raymann, Strack, Burserius, Richter*), und dies zwar stets gleichzeitig mit einer verbreiteten epidemischen Constitution von fieberhaften Petechien; sie sind ferner mit allen verschiedenen Characteren, dem gastrischen, dem catarrhalischen, dem rheumatischen und dem typhösen, und sowohl in remittirender als intermittirender Form erschienen, wie dies aus einem Ueberblicke der vielfältigen Epidemien seit *Fracastori* (1505) erhellt; sie haben endlich andere eigenthümliche Krankheitsformen begleitet, wie die Pest (*Thucydides, Sydenham*, fast alle Pestbeobachter), die Ruhr (*Junker u. A.*), die epidemische Pleu-

ritis (*Burserius*) und andere gangränescirende Entzündungen, selbst Exantheme, namentlich Blattern, Masern, und es ist in diesen Fällen nicht immer zu entscheiden, ob die Petechien als ein primäres oder secundäres Leiden aufgetreten sind. Viele Schriftsteller haben die Petechien unter allen Umständen für ein symptomatisches Leiden angesehen, oder sich wenigstens so darüber ausgesprochen, daß sie den eigenthümlichen exanthematischen Character ganz übergingen (*Berg, Cullen, Joubert*); Petechialfieber, sagt *Hucham*, nennt man die böartigen Fieber, wenn sie mit Petechien begleitet sind; andere dagegen, und unter ihnen die gewichtigsten Stimmen, wie *Fr. Hoffmann, Burserius, P. Frank* und viele ältere Beobachter seit dem 16ten Jahrhundert, haben eine eigenthümliche Ausschlagsform, abgesehen von allen symptomatischen Petechien anerkannt und aufgestellt. Diese Form wurde, je nach Zeit und Ort des Beobachters, für selten oder für gewöhnlich erklärt. — Daß dagegen der Typhus nosocomialis nothwendig und wesentlich von dem Petechialexanthem begleitet sei, ist eine Behauptung, welche sich nur auf einseitige Beobachtungen stützt. Wie bei allen Exanthemen ist auch bei den Petechien der Character des begleitenden Fiebers höchst verschieden, und andererseits treten, wie auch *Rochoux* angiebt, zum Lager- und Schiffstyphus eben so, wie zu anderen Formen von fieberhaften Blutzersetzungskrankheiten jene symptomatischen Petechien, welche sich keinesweges immer in der Form von dem idiopathischen Exanthem unterscheiden.

Petechien, Friesel und Schweißfieber sind epidemische Formen, denen ein sehr verwandter Grundcharacter unterliegt. Sie alle stehen in näherer Beziehung zur scorbutischen Dyskrasie, einer in der Gegenwart durch die scrophulöse Diathesis ziemlich zurückgedrängten, in den vorigen Jahrhunderten aber in Europa weitverbreiteten Entmischungskrankheit. Daher sind die eigentlichen Petechialepidemien zunächst in einer früheren Zeitperiode aufzusuchen, obwohl nicht zu leugnen ist, daß während des Kriegstyphus unseres Jahrhunderts wenigstens theilweise Einflüsse analoger Art sich wiederum geltend machten. Außer den Alten, unter denen sich vielleicht beim *Thucydides* und *Herodot* (*Aëtius* tetrabl. sec. serm. I. 129), auch wohl bei *Hippocrates* (de loc. in

hom. 12) und *Galen* (Meth. med. V. 1.) Spuren der Beobachtung von Petechien antreffen lassen, ist *Ahrun*, ein alexandrinisch-arabischer Arzt, um's 8te Jahrhundert, der Erste, der dieser Erscheinung in seinem Commentar zum Avicenna Erwähnung thut (vergl. *Haeser*, a. a. O. I. 167). Demnächst beschreibt *Gaddesden*, der Verfasser der *Rosa anglica*, ein englischer Arzt aus dem Anfange des 15ten Jahrhunderts, zugleich mit den Pocken einen Fleckenausschlag unter dem Namen *punctilli magni*, was man bisher als „Petechialausschlag“ deutete, was aber, wie *Haeser* meint (l. c. 168), sich auf die *Purpura senilis* beziehe. Indefs ist die angeführte Stelle in Bezug auf die „*punctilli parvi*, sicut si essent de mordicatione pulicis“ doch zu dunkel, um irgend einen positiven Schluss zu gestatten. *Jacob de Partibus*, der zu Tournay im Jahr 1463 starb, kannte nach *Riolan* (récherches des escholes de médec.) flohstichartige Flecken, die bei hitzigen Fiebern entstehen. Seit Anfange des 16ten Jahrhunderts wurden die Fleckfieber sehr häufig und ausgebreitet wahrgenommen, und von *Valleriola*, *Fracastori*, *Massa*, *Marsigli*, *Coyter*, *Treviso*, *Raborati*, *Salus Diversus*, (vgl. *Sprengel*, Gesch. d. Arzneik. III. 238 folg.), in Spanien durch *Carmona de Torres*, unter den Deutschen aber durch *Balthasar Brunner*, *Crato von Kraftheim*, *Wittich* und *V. Ep-sicht* zuerst beschrieben.

Die Mannigfaltigkeit dieser Petechialformen, welche bald mit typhösen, bald mit gastrisch-inflammatorischen, bald mit katarrhalischen Zufällen, bald endlich fast in Gestalt eines acuten morbus maculosus mit tödtlichen Hämorrhagieen (*Fracastori*) auftraten, bezeichnet gerade dasjenige, was durch die Mittheilungen der trefflichsten Beobachter ferner erwiesen wird, nämlich den idiopathischen Character des Exanthems, welches sich in Bezug auf die begleitenden Fieberformen wenigstens in dieser Rücksicht den Masern und Pocken ganz gleich verhielt. Den Unterschied dieser Fleckfieber von der Pest darzuthun, war im Grunde nicht schwierig, obwohl Einige den Ursprung der Epidemie ebenfalls aus dem Oriente beschreiben.

Auch das 17te Jahrhundert hat uns zahlreiche Nachrichten von dieser Seuche hinterlassen. *Lauremberg*, *Reiter*, *Sebiz*, *Bettara*, *Strobelberger*, *Morelli*, *Gräves*, *de Gal-*

tier, Möbius, Rhetius, Marchaut, Rolfink, Matarati, Wedel, J. Burserius, Sennert, Stahl, Donkers, Ramazzini, Panthot, F. Hoffmann u. v. A. lieferten Schilderungen petechialer Epidemien im Laufe dieser Zeit, welche sie von den verschiedenen Standpunkten der herrschenden Schulen aus, im Allgemeinen aber mit vorwaltender Rücksicht auf die, schon damals gefühlte Zersetzungstendenz im Blute beurtheilten. In diesem, sowie im folgenden Jahrhunderte, waren die Fleckfieber sehr häufig, und aus der letzteren Periode haben, unter einer zahlreichen Menge von Schriftstellern, insbesondere Hoffmann, Richa, Weitbrecht, de Haen, Huxham, Stoll, Sarcone, Strack, Bucholz, Burserius, van Swieten, Hasenöhl (Lagusi), Pringle, Grant u. A. die werthvollsten Mittheilungen hinterlassen.

Viele dieser Beobachter haben Petechien nur in Verbindung mit dem Typhus nosocomialis betrachtet, eine Form, in welcher sie sich später festgestellt zu haben scheinen, während alle anderen Arten von Petechialfiebern mehr oder weniger vollständig verschwunden sind. Aber dennoch ist es nicht überall verkannt worden, daß jenes Zusammentreten des Typhus mit den Petechien kein nothwendiges und wesentliches sein könne. Pringle, welcher die wahren Petechien dem bösartigen Lazarethfieber ausschließlichschreibt, erklärt sie dennoch nur für häufige, nicht aber für unzertrennliche Gefährten dieses Fiebers. — P. Frank, obgleich er den Petechien mit Recht eine untergeordnete Rolle in den Fiebern zugesteht, erklärt doch, daß bei dem Unternehmen, eine völlig unfassende und genaue Beschreibung derselben zu liefern, völlig entgegengesetzte Krankheitszustände geschildert werden müßten, während er zugleich das Vorkommen von Epidemien bestätigt, wo die Petechien mit dem Fieberleiden in der innigsten Verbindung stehen, und wenn nicht die Hauptkrankheit selbst, so doch während ihres ganzen Verlaufes ihr Hauptsymptom ausmachen. Burserius erklärt, gegen Bergs Gründe, mit zureichenden Beweisen die allgemeine Behauptung von der symptomatischen Natur der Petechien für falsch, während er zugleich das Fieber „quam sibi adjungunt peticulae“ für durchaus unbestimmt „incerta, variabilis, vaga atque anomala“ erklärt, wonach sie also nichts weniger, als nur auf den Kriegstyphus beschränkt sein kön-

nen. — *Richter*, welcher das Fieber bei den Petechien „fast ohne Ausnahme“ anfänglich für eine febris gastrica putrida erklärt, mit großer Neigung, eine f. putrida sanguinea herbeizuführen, giebt doch zu, daß die Natur des die Petechien begleitenden Fiebers eben so mannigfaltig sein könne, als beim Friesel.

Als Schlufsergebnis dieser Anführungen dürften sich, zur Beseitigung aller der Widersprüche, welche über die Natur der Petechien obwalten, und ihren Grund vorzüglich in den Verschiedenheiten des Orts und der Zeit der Beobachtung haben, folgende Sätze aufstellen lassen:

1) Es giebt ein exanthematisches Fieber, dessen Character specialis die Petechien sind. Dieses Fieber steht unter dem Einflusse eines besonderen Genius epidemicus, der sowohl das Exanthem als das Fieber beherrscht, und sich, wie bei anderen Exanthemen, auf dreifache Art äußern kann, nämlich durch Erzeugung eines fieberhaften oder eines fieberlosen Ausschlags, oder eines Fiebers ohne Ausschlag. Die erstere Art ist die Regel und das practische Axiom, die beiden andern Formen können nur da angenommen werden, wo die epidemische Constitution durch das Vorkommen der ersten Form bezeugt ist.

2) Es giebt Fieber, zu denen sich die Petechien häufig gesellen, während gleichzeitig keine andere Petechialconstitution vorhanden ist, als die, welche jene Fieber, jedoch nicht nothwendig, begleitet. Hier ist der Petechialausbruch das Secundäre, der Typhus u. s. w. das Primäre.

3) Bei allen böartigen, auf Blutzersetzung beruhenden Fiebern, d. h. genauer, bei allen denjenigen, wo die Masse des Faserstoffes im Blute sowohl im Verhältnisse zur Menge der Blutkörperchen, als auch absolut vermindert ist, können die entstehenden Ecchymosen und Blutaustretungen der Form nach mit den wahren Petechien mehr oder weniger, bisweilen aber unbedingt, übereinkommen. Dieses sind die symptomatischen Petechien, welche man auch als Purpura bezeichnet.

Das primäre Petechialfieber ist in verschiedenen Graden der Heftigkeit und Bösigkeit beobachtet worden. In seinen schlimmsten Formen ist es dem Lager-Typhus, so weit dieser mit Petechien auftritt, so nahe verwandt, daß

nur aus den gleichzeitigen Erscheinungen, namentlich aus dem Auftreten oder Vorhergehen milder und gutartiger Petechialformen, darauf geschlossen werden kann, ob die Petechialconstitution hier das Primäre oder das Secundäre in den Krankheitserscheinungen bedinge. Der Ausbruch des Ausschlags findet am 4—7 Tage auf Brust, Rücken, Schenkeln, Armen — äusserst selten im Gesichte, Statt; er ist mehr oder weniger ausgebreitet, bald roth, bald dunkel und livid gefärbt, und in schlimmen Fällen gleichsam unter der Oberhaut begraben; er ist nur von einer geringen Milderung der Zufälle begleitet, und bisweilen, namentlich bei brünetten Personen, so wenig bemerkbar, dass er nur durch die sorgfältigste Untersuchung entdeckt werden kann. Wenn er gleich zu Anfange des Fiebers erscheint, wird dies als ein sehr schlimmes Zeichen betrachtet; es ist aber dann in der Regel Purpura, die rasch tödtlich verläuft. Bisweilen verspätet sich die Erscheinung der Petechien bis über den neunten Tag, und bildet dann mit Schweiss vereint, eine günstige Krise der Krankheit. Schweiss und Darmausleerungen sind die entschiedensten Krisen der Krankheit, auch Parotiden- und andere Drüsengeschwülste hat man beobachtet. Kurz, es gilt von dieser Form, oder der f. petechialis vera maligna practisch dasselbe, was vom Typhus nosocomialis cum petechiis gesagt werden kann.

Wenn mit dieser Form gleichzeitig die mildere des primären Petechialfiebers herrscht, so ist ihr Character als solches entschieden. So war es der Fall bei der Wiener Epidemie von 1757—1759, welche *Hasenöhl* schildert. Die milde Form begann bald mit katarrhalischen Zufällen und Schwere und dumpfem Schmerze des Kopfes, bald mit rheumatischen Schmerzen, Ekel, Mattigkeit u. s. w., bald mit gänzlicher, plötzlicher Prostration, Beklemmung um die Präcordien, Abgeschlagenheit der Glieder, Schwere des Kopfes, trübem Blicke, abwechselnder Hitze und Frösteln, beschleunigtem Pulse; sie verlief bis zum vierten Tage unter Linderung der Symptome, dann aber entstand Schlaflosigkeit, Delirien, Ohrenklingen u. s. w., bis endlich am vierten bis siebenten Tage hellrothe Petechien auf Hals, Brust und Herzgrube mit Erleichterung aller Zufälle ausbrachen, sich über den ganzen Körper und die Glieder verbreiteten, und unter

duftender Haut eine vollkommene Krise bildeten. Am vierzehnten bis siebzehnten Tage verschwanden sie, bisweilen unter leichter Abschuppung, und hinterließen den Kranken gesund, oder auch mit solchen Nachkrankheiten, wie sie den Exanthemen eigen sind: Schwere und Schwäche des Kopfs, Schwindel, Oedem der Füße, Mattigkeit, welche alle ohne viele Mühe beseitigt wurden. Dergleichen idiopathische, gutartige Petechien beobachteten *Fracastori* 1528, *Ramazzeni* in Modena 1692—1694, *Sims* in Irland 1765 (ganz gefahrlos, ohne Hirnsymptome, Krise durch mehrtägigen Schlaf, ärztliche Behandlung in der Regel unnöthig); in bösartigerer, aber keineswegs typhöser Form *van Swieten* zu Wien 1742, *Burserius* zu Faenza 1752, *Le Roy* in der Epidemie von 1764 u. s. f.

Zwischen diesen Formen, so wie abgesehen von denjenigen, wo Petechien gänzlich fieberlos verliefen (s. o.), befindet sich eine Anzahl sehr verschiedenartiger Krankheiten, wo die *Constitutio epidemica* sich durch Einführung dieses Exanthems in den Krankheitsproceß geltend machte, ohne daß es erlaubt wäre, eine besondere Bösartigkeit oder eine der Krankheit eigenthümliche Blutzersetzung als Ursache dieser Erscheinung anzuklagen. Beispiele dieser Art sind schon oben angeführt worden; hinzugefügt muß, rücksichtlich der aussetzenden Fieber, werden, daß es Formen gegeben hat, wo die Petechien mit einer *Intermittens quotidiana*, *tertiana*, oder *tertiana duplicata* auftraten, dem Gebrauche der Rinde scheinbar wichen, endlich, aber doch, nach einer vorübergehenden Besserung, zu der *Continua remittens* hinüberführten.

Die rein symptomatischen Petechien werden bei den betreffenden Formen abzuhandeln sein. Sie sind der Regel nach von schlimmer Bedeutung, und häufig die unmittelbaren Vorläufer des Todes, was bei epidemischen Fiebern besonders zu berücksichtigen ist, wo sie nicht selten jedem anderen Symptome der Krankheit vorangehen, und es gleichsam erstickten. Sie stehen im nächsten Zusammenhange mit den *Ecchymosen*, *Vibices* und den brandigen Hautentzündungen in typhösen und pestilentiellen Fiebern.

Ursächliche Momente. Daß den wahren Petechialfebern eine eigenthümliche epidemische Constitution zum Grunde liege, läßt sich durchaus nicht bezweifeln. Auch die Uebereinstimmung dieser Constitution mit derjenigen, woraus

andere Exantheme hervorgehen, ist groß, und die Zeit des allgemeinen Auftretens dieser Form deutet auf einen verwandten Ursprung mit verschiedenen anderen, namentlich den Scharlach- und den Frieselformen, so wie dem Schweifsfieber. Andererseits lassen sich auch gewisse Eigenthümlichkeiten nicht verkennen, welche besondere Lebens- und Verkehr-Verhältnisse vorauszusetzen, und, mehr als die jetzt verbreiteten acuten Exantheme, individuelle Umstände als bedingend festzustellen scheinen. Wenn wir indessen die Wechselhaftigkeit der hitzigen Hautausschläge überhaupt, wenn wir namentlich das sich gleichsam vor unseren Augen umwandelnde Verhältniß der Blattern, das Verschwinden der Schweifsfieber, die große Verminderung des Friesels, den unbestimmten Character, den das Scharlach seit den ersten Nachrichten über das Garotillo behauptet hat, und die durchaus veränderliche Natur der Masern bedenken, so muß es uns klar werden, daß die Geschichte, die Entwicklung des Menschengeschlechts selbst es ist, welche, im Conflict mit den regelmäßigen Auf- und Abschwankungen der geo-cosmischen Constellation die formellen Veränderungen dieser „Flächenkrankheiten“ auf eine weit allgemeinere Art bedingt, als man früher einsehen konnte, ungeachtet die Ahnung irgend eines solchen Verhältnisses sich schon seit den ältesten Zeiten in der vagen Beziehung dieser epidemischen Veränderungen auf Constellationen und Himmelserscheinungen kund that.

Wenn es auf der einen Seite Luftbeschaffenheiten von so entschiedenem Character gibt, daß sie einen großen Theil der unter ihrem Einflusse Lebenden nothwendig und selbst aller Vorsichtsmaafsregeln spottend, in den Kreis der Krankheitserscheinungen hineinziehen, so gibt es andererseits auch solche, die nur unter bestimmten Umständen und bei gegebenen Verhältnissen der Bevölkerungen epidemisch wirksam werden können, und deren Miasma kein Miasma mehr ist, sobald irgend eine allgemeine Lebensweise, irgend ein vorhandener Zustand der Sitten und Befriedigungen ihm entschieden widerspricht. Zu den letzteren Krankheitsursachen scheint die atmosphärische der Petechien zu gehören. Ein ungewöhnlicher Zustand des Mangels, des Bedürfnisses, der gesellschaftlichen (also gemüthlichen) Erschütterung muß sich mit der vorzugsweise angeschuldigten Herrschaft der Süd-

winde, ungleicher, feuchter und wechselnder Jahreszeiten verbinden, um diese epidemische Form zu erzeugen. Ist sie aber einmal hervorgebracht, so gewinnt sie eine weitere Ausbreitung durch Entwicklung eines Contagiums am Kranken, eines blutzersetzenden Ferments, das durch Haut oder Lungen aufgenommen, die Beschaffenheit der Säfte in seiner Weise ändert und die fernere Krankheit hervorruft.

In der neueren Zeit hat man einen noch unmittelbaren Uebergang auffinden wollen, vermöge dessen der Petechialtyphus aus der Bubonenpest entwickelt sein sollte. Insbesondere haben *Eisenmann*, *Pfeuffer*, *Hecker* und *Häuser* ein solches directes Verhältniß zwischen beiden mit großem Scharfsinn darzuthun versucht. Aber sollte nicht schon die Betrachtung, daß sich Typhus und Pest sowohl selbstständig als vermischt in Europa noch lange und bis in die neueste Zeit gezeigt haben, diesen Annahmen entgegenstehen? Sind nicht diese Drüsenform und jene Hautform, obwohl ihr Gemeinschaftliches nicht verkannt werden soll, auf ganz verschiedene Systeme hingerichtet, und deutet nicht eben dies (die ursprüngliche Entmischungsursache als analog gesetzt) auf jenen constitutionellen Einfluß, welcher die Form der Reactionen bedingt. Nicht dies, daß zwei Krankheiten in einander übergehen, sich gleichsam vermischen, undeutliche Bastardformen hervorbringen, und sich in endlichen unterschiedenen Gliederungen trennen, deutet auf ihre Identität; denn Aehnliches muß immer stattfinden, wo zwei verschiedene Krankheitsgenien einander ablösen. Vielmehr, wenn zwei Formen identisch sein sollen, müssen sie einander aufheben, und die Erfahrung belehrt uns mehr und mehr, wie wenig das im Norden fixirte Contagium der Pest blos jener allgemeinen constitutionellen Veränderung gewichen ist, oder jetzt noch weichen würde, wodurch zu Ende des 15ten und zu Anfange des 16ten Jahrhunderts eine andere Krankheitsform zu europäisch-endemischer Herrschaft kam. —

Vorhersagung. Ueber den Gang der individuellen Krankheit bei einer Petechialepidemie wird sich, soweit überhaupt die Krankheitsform über die Prognose entscheidet, immer erst nach Beobachtung des epidemischen Verhaltens urtheilen lassen. In dieser Beziehung verhalten sich die Petechien anderen Exanthen ganz analog, täuschen aber insbesondere durch die Milde der

Erscheinungen einige Zeit vor dem Ausbruche, die Heftigkeit der Symptome des Ausbruchs und durch ihr jeweiliges Verschwinden und Wiederkehren. Rücksichtlich der Form sind die hellrothen, discreten, regelmässig vom Stamme aus sich verbreitenden und in gleicher Art verschwindenden am Günstigsten zu beurtheilen, die tiefliegenden, blassen, (welche zum Theil erst nach Aufsetzen von Schröpfköpfen sichtbar werden), so wie die dunkel, livid und schwarz gefärbten schlimmer. Bei den secundären kommt Alles auf den Gang der Hauptkrankheit an, und ihre Bedeutung tritt hier oft dergestalt in den Hintergrund, dass weder ihr Erscheinen, noch ihr Verschwinden eine besondere Aufmerksamkeit erheischt, die rein symptomatischen dagegen müssen überall als böse Zeichen gelten. Diejenige Bedeutung, welche von der Zeit des Ausbruchs hergenommen wird, ist offenbar nach dem Character der Epidemie verschieden, bei allen symptomatischen Petechien aber ein frühes Ausbrechen ungünstig.

Behandlung. Das Petechialfieber gehört zu denjenigen Krankheitsformen, bei denen man für alle Schulen und Doctrinen Beweise für und gegen die Theorie aus den Erfolgen am Krankenbette herleiten kann. Denn es gibt, in der Geschichte dieser Krankheit, Belege sowohl für den Erfolg einer rein abwartenden und unthätigen Methode, als für denjenigen des antiphlogistischen, stimulirenden, chemisch neutralisirenden und jedes anderen Verfahrens. Alles dieses hängt, wie überhaupt bei den epidemischen Krankheiten, theils von der Natur der Epidemie, theils von dem Geiste ab, in welchem der Arzt die seiner Schule entsprechenden Mittel handhabt. Um so schwerer ist es, da Regeln aufzustellen, wo es nur allgemeine Indicien gibt. Der behandelnde Arzt untersuche einerseits den allgemeinen, andererseits den individuellen Character des Leidens. In der Gegenwart kann er sich ziemlich unbedingt an die Grundsätze halten, welche bei der Behandlung typhöser Fieber überhaupt gelten; das Auftreten der Petechien wird auf die Methode wenig oder gar keinen Einfluss haben. So lange, wie immer noch, der gastrisch-nervöse Krankheitscharacter vorwaltet, mögen die Erfahrungen und Warnungen derjenigen älteren Aerzte, welche ein entsprechendes Verhältniss beobachteten, uns nicht verloren sein. Zunächst belehrt uns *Richter*, dass die Petechien, ohne Aus-

nahme, zu behutsamen Darmausleerungen einladen, und dafs man sich in den ärgsten Faul- und Nervenfiebern vielleicht niemals betrügen werde, wenn man das Entstehen der Petechien für einen Wink der Natur ansehe, Darmausleerungen, versteht sich mit grofser Behutsamkeit, hervorzubringen. Eben so versichert *Stoll*, dafs er niemals ein Fleckfieber ohne Darmunreinigkeiten gesehen, und es oft ganz allein durch Darmausleerungen geheilt habe. *Friedrich Hoffmann* erklärt sich auf ähnliche Art: ego certe praxi 46 annorum uberius confirmatum habeo, rarius solo sudore et haemorrhagia, sed frequentius per diarrhoeam septimo, nono aut undecimo die erumpentem solutos fuisse hos morbos. — Haec igitur naturae via, cui insistendum ab artifice, eaque si deficit juvanda. Mihi omnino firmum et multiplici observatione confirmatum, quidquid in putridis, malignis et pestilentialibus febribus curandis exspectandum ab arte, id maxime in eo contineri, ut medicus convenienti tempore ea usurpet remedia, quae ad alvum solvendam sine damno faciant. Aus diesen und vielen andern Zeugnissen ist das Ueberwiegen des gastrischen Moments bei den Petechialfiebern für längere Perioden erwiesen, und der Berücksichtigung, und besonders gegenwärtig, wieder sehr zu empfehlen. Indessen schliesst dies andere Characteres, wie namentlich den katarrhalischen, den rheumatischen, den rein nervösen und den entzündlichen keinesweges aus, und diese werden stets, in Abwesenheit wie in Anwesenheit der Petechien, die Art der Behandlung bestimmen. Ein mäßsig kühles Verhalten, bei entschiedenem Ardor cutis aber die kalten Waschungen und Begießungen, bedürfen kaum erst der Empfehlung; vom chemiatriischen Standpunkte aus ist die Anwendung der Säuren vorzugsweise gerechtfertigt, und auch in der Praxis, bei richtiger Handhabung, vollkommen bewährt. Der Wein wirkt, sowohl von dieser Seite her, als in seiner analeptischen Eigenschaft, oft specifisch.

L i t e r a t u r.

Jo. Anglici, practica, ab op. praest. medicinae nuncupata. (Ed. Phil. Schopff, Aug. Vindel. 593.) Paris 492. — *Fracastori*, de morbis contagiosis. (Edit. Genev. 621.) — *Wittich*, v. d. jetzt reg. Heubtkrankheit. Eisleb. 574. — *Nicol. Massa*, de febre pestilenti, petechiis etc. Venet. 556. — *J. Coytlarus*, Tractatus de febre purpurea epidemiali et contagiosa. Paris 578. — *E. Palmarii* de morb contagioso libr.

VII. Par. 578. — *J. de Carmona*, tract. de peste et febribus cum punctulis, vulgo Tavadillo. Sevilla 581. — *Oct. Roboretus*, de peticulari febre, Tridenti a 1591 vagante, deque vesicatoriorum in ea potissimum usu. Trid. 592. — *Petr. Salius Diversus*, de febre pestilenti. Bonon. 584. — *Andr. Trevisius*, de causis, natura, moribus etc. pestilentium febrium cum signis, seu petechiis. Mediol. 588. — *F. Falleriolae*, enarrat. medicinal. libr. VI. Lugd. 589. — *de Torres*, de febris epidemicae et novae, quae latine punctularis, vulgo Tavadillo et Pontos dicitur, natura, cognitione et medela. Burgis 574. — *V. Espicht*, Bericht v. d. Fleckfiebern. Bautzen 598. Erasti epistolae. Tigur. 599. — *C. Marsilius*, de aëris Romani salubritate, de Tiberis inundatione et de Epidemia romana annis 591 et 93. Rom. 599. — *Crat. a. Kraftheim*, Consil. V. et VII. — *Balth. Brunner*, Consil. medica Hal. 617. — *Wittichius*, de febre epidem. malign. petechiali. Lips. 592. — *Guil. Lauremberg*, de febris malignae petechialis essentia, causis et signis. Rostock 605. — *J. A. Strobelberger*, epistol. dissert. super variis quaestionibus febrem malignam petechialem concernentibus Lips. 616. — *Joach. Burserius*, de febre epidemica petechiali commentat. Lips. 621. — *Reiter*, dissert. de febre maligna vulgo petechiali. Lips. 622. — *Sebiz*, dissert. de petechiis. Argentorat. 623. — *Rhumel*, hist. morbi, qui ex castris ad rastra penetravit in Bavaria superiori et permansit ab anno 1621—23. Norimb. 624. — *Senner*, diss. de variolis, febr. petech. etc. Viteb. 628. Id. de febr. petech. Viteb. 681. — *F. Bettara*, de febr. petechiali et variolis. Brix. 629. — *J. Morelli*, de febre purpurata epid. et pestilenti. Lion 641. — *E. Graeves*, morb. epidemicus anni 643. Oxf. 643. — *L. de Galtier*, Enchiridion ou manuel de traiter et de guérir la maladie épidémique appelée la pourpre et le ticq. Paris 645. — *Petr. a Castro*, febris maligna puncticul. aphorismis delineata. Veron. 650. — *Moebius*, diss. de febr. pet. Jen. 658. — *Rhetius*, diss. de feb. pet. Jen. 658. — *Rolfink*, diss. de feb. pet. Jen. 664. — *Marchaut*, tract. de f. pet. per Burgundiam anno 1666 grassante. Dijon 666. — *Matarattius*, de febr. peticularib. malignis, contagiosis, quae a 1672 per universum Trinacriae regnum debacchatae fuere. Mezzarin. 672. — *Wedel*, diss. de f. pet. Jen. 674. — *Tiling*, de febr. pet. tractat. curiosus. Francof. 676. Id. diss. de feb. pet. Lugd. Bat. 686. — *Budewitz*, diss. de f. malign. pet. Giess. 678. — *G. Major*, diss. de petech. Kiel. 681. — *G. Stahl*, diss. de febr. pet. s. purpurata. Jen. 685. — *L. Donkers*, idea febris pet. etc. Lugd. Bat. 686. — *S. J. Hartenfels*, diss. de f. pet. Erf. 691. — *E. R. Camerarius*, diss. de f. pet. Tab. 693. — *Apinus*, febr. epid. 1694 et 95 relatio. Norimb. 697. — *A. Ramazzini*, de constit. annor. 1692, 93 u. 94. (Opp. Genev. 717.) — *Panthot*, reflex. sur l'état présent des malad. qui regnent dans la ville de Lion. Lion 695. — *F. Hoffmann*, de febr. petechizantibus — id. de febr. petechialib. veris (in Med. rat. syst. Hal. 732.) — *Eysel*, diss. de febre pet. Erford. 700. — *Jacobi*, diss. de petechiis malignar. febr. Erf. 707. Id. de febre purpurat. Ibid. 709. — *Fater*, de febr. petechialis indole et medicina. Viteb. 712. — *a Her-*

gen, diss. de purpura. Francof. 716. — *Neurancius*, febr. pet. epid. qua annis abhinc duobus nostra civitas ejusque vicina afflicta fuit, historia. Viteb. 723. — *Alberti*, diss. de feb. pet. Halae 724. — *De-tharding*, kurze Schilderung d. bösart. katarrh. Fleckf., v. 1732 in Holstein herrschten. — *Weitbrecht*, diss. de febrili constitutione petechizante, Petropoli a. 729 grassante, Regiom. 736. — *J. Aranda y Mezo*, descripcion tripartita medico astronomica, que tocca lo primero sobre la constitucion epidemica. Madrid 737. — *v. Suieten*, commentar. etc. Vienn. 745. — *J. Pringle*, observat. on the diseases of the army. Lond. 752. *Huxham*, Abhdlg. v. d. Fiebern u. s. w. München 756. (Opp. Lips. 762.) — *de Haen*, rat. med. Vindob. 757. — *Störk*, annus med. I. Vindob. 759. — *J. G. Hasenoehrl*, hist. med. morbi epid. s. febr. petechialis, quae 1757—59 Viennae grassata est. Vindob. 760. — *M. Sarcone*, Istor. rag. di malat. osserv in Napoli nel 1764. (Deutsch, Zürich 770—73). — *K. Strack*, obs. med. de morb. c. petech. et qua ratione eidem medendum sit. Karlsr. 766. — *W. Grant*, an inquiry into the nat. rise and progress of the fev. mort. common in London. Lond. 771. (Ed. auct. 779.) — *Fauken*, d. in Wien im J. 771 u. 772 sehr viele Menschen befallende Fäulungsfieber. Wien 772. — *Buchholz*, Nachr. v. d. jetzt herrsch. Fleck- und Frieselfieb. Weimar 773. — *Damiani*, i nuovo trattato sopra le malattie delle migliari in Piemonte. Mondivi 774. — *Graff*, diss. de petech. sine febre. Goett. 775. — *Sims*, Bem. üb. epidem. Krankheiten. Hamb. 775. — *Aeppli*, Abhdlg. v. d. bösart. Fiebern. Zür. 775. — *K. v. Mertens*, observ. med. de febr. putridis. Vindob. 778. — *Joubert*, in hist. de la soc. roy. de méd. ann. 776. Paris 779. — *Hartmann*, petechiarum benignissimae indolis exemplum. Francof. a. O. 780. — *Schlichthorst*, diss. de petech. Gött. 783. — *Althof*, diss. de febr. pet. Gött. 784: — *Burserius*, inst. med. pr. Mediol. 785. (Lips. 826. ed. *Hecker*.) — *Mas de Val*, relacion de las epidemias de calenturas putridas y malignos que en estos ultimos años se han padecido en Cataluña. Madrid 785. — *Stoll*, Aphorism. Vienn. 785. — *J. V. v. Hildenbrand*, üb. d. ansteckend. Typhus u. s. w. Wien (810) 815. — *Wedemeyer*, üb. d. anst. Typhus. Halberst. 812. (814.) — *C. F. Heckcr*, üb. Erkenntn. u. Heilung d. Petechialf. Gött. 814. — *J. J. Reuss*, d. Wesen der Exantheme. Nürnberg. 814. Ders. selbstst. u. exanthematische Form u. Identität d. ansteckenden Fleckenfiebers m. d. oriental. Pest. Nürnberg. 815. — *A. J. Markus*, Beitr. üb. d. Wirk. d. Petechialcontagiums u. s. w. Bamb. 815. — *J. H. W. Conradi*, animadversiones de febr. petechiali. Heidelb. 819. — *Bondi*, d. Frieselpetechialfieber u. d. Heilverf. in dieser Krankheit. Berlin 831. — *C. Pfeufer*, Beitr. z. Geschichte d. Petechialtyphus. Bamberg 831. — *Rochoux*, im Dict. de méd. Deutsch v. *Schmidt* Art. Petechien. — *Willan* und *Bateman* pr. Darst. d. Hautkrankh. n. *Todd Thomson*, deutsch v. *Blasius*. Leipzig 835. — *Hecker*, Gesch. d. neueren Heilk. Berl. 839. — *Häuser*, histor. pathol. Untersch. als Beitr. z. Gesch. d. Volkskrankh. Dresd. u. Leipz. 839: — *S.* üb. auch Typhus nosocomialis. Vergl. auch *Purpura haemorrhagica*. V — r.

ST. PETER. Bei diesem in dem Klagenfurter Kreise des Herzogthums Kärnthen, an der Grenze von Kärnthen und Steiermark gelegenen Orte entspringt eine eisenreiche Mineralquelle, welche nach *Burger* in sechzehn Unzen Mineralwasser enthält:

Kohlensaures Natron	0,30 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	6,30 —
Chlornatrium	0,40 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,30 —
Kohlensaures Eisen	1,40 —
Kieselerde	1,25 —
	9,95 Gr.
Kohlensaures Gas	27,00 Kub. Z.

Literat. Die besuchtesten Badeörter und Gesundbrunnen des oestreichischen Kaiserstaates. Brünn 1821. Th. I. S. 115.

O — n.

ST. PETER oder VALS. Drei Stunden von dem schweizerischen Weiler Peiden, Kantons Graubündten, befindet sich in dem vom Lugnetzer Thale durch eine Schlucht getrennten Vals- oder St. Petersthale, zwischen den Dörfern St. Peter oder Vals und Camps, an der westlichen Bergseite, zweihundert Schritte über dem Landwasser, unter einem kleinen Erlenwäldchen, auf einem der höchsten Standpunkte dieses romantischen Bergthales, 2450 Fufs über dem Meere, eine Heilquelle, welche von *Capeller* und *Kaiser* zu den Säuerlingen, von *Rüsch* zu den alkalischen Mineralwassern gerechnet wird, und früher mit einem Badehause versehen war, das aber, wegen der durch Zuflufs von süfsem Wasser kälter gewordenen, und darum nicht mehr benutzten Quelle gänzlich verfallen ist.

Das Mineralwasser ist krystallhell, weich, geruchlos und von einem milden, faden, seifenartigen, kaum eisenhaften Geschmacke, bildet einen starken rostfarbigen Bodensatz, und erfreut sich eines sehr grofsen Wasserreichthums. Die Temperatur desselben beträgt 20,5 ° R. bei einer Lufttemperatur von 14° R., das specif. Gewicht 1,00499.

Nach *Capeller* enthält die Mineralquelle in sechzehn Unzen Wasser:

Schwefelsaures Natron	1,05 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	10,06 —

Chlornatrium	0,45 Gr.
Chlorcalcium	0,03 —
Kohlensaure Kalkerde	5,50 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,19 —
Harzigen Extractivstoff	0,03 —
	17,31 Gr.

Kohlensaures Gas unbestimmte geringe Menge.

Literat. *Capeller und Kaiser*, Beschreibung der bündtnerischen Sauerquellen. Chur 1826. S. 82. — *Gabr. Rüsck*, Anleitung zu dem richtigen Gebrauch der Bade- und Trinkkuren. Th. II. Ebnat 1826. S. 29. 238. — *A. Vetter*, theoretisch-practisches Handbuch der Heilquellenlehre. Th. II. Berlin 1838. S. 55. — *E. Osann's* physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilq. Th. I. Zweite Auflage. Berlin 1839. S. 355.

O — n.

PETERS- und PAULSQUELLE. S. Kaukasusquellen.

PETERSILIE. S. Petroselinum.

PETERSTHAL. Die Mineralquellen von Petersthal entspringen einige Minuten von dem Pfarrdorfe dieses Namens im Oberamte Oberkirch des Großherzogthums Baden, Oberrhein-Kreises, in einer Erweiterung des durch seine zahlreichen Heilquellen berühmten Renchthales am westlichen Abhange des Kniebis, — von Bad Griesbach nur eine kleine Stunde, von Bad Freiersbach eine Viertelstunde, drei Stunden von Rippoldsau, eben so weit von Oppenau, von Offenburg sieben, von Straßburg eilf Stunden entfernt, — nach *Böckmann* 1182 Par. Fufs und nach *Lupin* 1190 Par. Fufs (nach einer neueren Angabe 1333 badische Fufs) über den Spiegel des mittelländischen Meeres. Die Gebirge bestehen aus Urgebirgen, in der Entfernung von einigen Meilen befinden sich vulcanische Ueberreste.

Die Lage von Petersthal wird sehr gerühmt, da die Extreme der tiefen Ebenen und der rauhen Gebirgshöhen hier glücklich ausgeglichen, die Milde der tiefer gelegenen Gegenden mit einer stärkenden Gebirgsluft vereinigt ist.

Die Nachrichten über diese Kuranstalt reichen bis ins vierzehnte Jahrhundert, wo sie den Namen „des welschen Bades“ führte, weil ein Lothringer dessen Eigenthümer war, aber in noch sehr mangelhaftem Zustande sich befand. Der gegenwärtige Eigenthümer ist *Xaver Kimming*, der unablässig bemüht ist, die schon unter den vorigen Besitzern verbesserten

besserten Einrichtungen immer mehr den Anforderungen der Zeit entsprechend zu machen. Das Kurgebäude liegt, ganz freistehend mit einer anmuthigen Aussicht nach allen Seiten, auf dem rechten Ufer der Rench. Die Douche-, Dampf- und Gasbäder sind neu eingerichtet, — die Wohnungen für Kurgäste (nahe an 100) gut und bequem. Da außerdem durch die Fürsorge der Großherzoglichen Regierung der Zugang zu dem Badeorte außerordentlich erleichtert ist, und eine fast tägliche Verbindung mit den benachbarten Bädern des Kniebis, so wie mit Straßburg und Baden-Baden Statt findet, so wird es sehr begreiflich, daß Petersthal unter den Bädern in diesem Thale am stärksten besucht wird. Die Zahl der Kurgäste betrug im Jahre 1833: 188, — im Jahre 1834: 291, — im Jahre 1835: 310, — im Jahre 1836: 320, — im Jahre 1837: 308, — im Jahre 1838: 542, — im Jahre 1839: 672, im Jahre 1840: 416. — Auch die Versendung des Mineralwassers ist beträchtlich: im Jahre 1833 wurden 146,000 Flaschen, — im Jahre 1834: 315,000, — im Jahre 1835: 336,000, — im Jahre 1836: 346,000, — im Jahre 1837: 408,000, — im Jahre 1838: 470,550, — im Jahre 1839: 564,500, — im Jahre 1840: 402,550 versendet.

Man unterscheidet folgende Mineralquellen in Petersthal:

1. Die Stahlquelle, auch Trink- oder Petersquelle genannt, ist gut gefast, und liefert unter lebhaftem Aufwallen und Blasenwerfen in einer Stunde 7,476 Kub. Fufs Wasser. Dasselbe perlt stark, ist klar, trübt sich aber nach langem Stehen, einen ocherartigen Niederschlag bildend, ist geruchlos und von einem angenehm säuerlichen, stechenden, etwas zusammenziehenden Geschmack, hat die Temperatur von 8° R., die specif. Schwere = 1,002498.

2. Die Salz-, auch Laxirquelle genannt, gut gefast, liefert in einer Stunde 4,11 Kub. Fufs Wasser. Dasselbe perlt weniger, ist auch von einem weniger angenehmen, mehr faden Geschmack, aber einer stärker eröffnenden Wirkung als das der Stahlquelle, von einem schwachen Geruch nach Hydrothionsäure, besitzt die Temperatur von 8° R., das specif. Gewicht = 1,00300.

3. Die Gas- oder Sophienquelle, nach der Großherzogin Sophie benannt, im Jahre 1833 entdeckt, als man zur Rectificirung des Renchbaches das felsige Ufer sprengte, wo

die Quelle sprudelnd zu Tage brach, gut mit einem reichen Ueberbau gefasst, sehr reich an kohlensaurem Gase und kohlensaurer Kalkerde, hat die Temperatur von 9° R. — Hinsichtlich ihres Wasserreichthums hält sie zwischen der Stahl- und Salzquelle die Mitte.

4. Die Badequelle, hinsichtlich ihres chemischen Gehaltes der vorigen sehr ähnlich.

Nach den von *Kölreuter* in den Jahren 1834 bis 1836 angestellten Analysen enthalten in sechzehn Unzen:

1. d. Stahlquelle: 2. d. Salzquelle:

Saures kohlensaures Natron	0,28 Gr.	0,42 Gr.
— kohlensaure Kalkerde	8,80 —	8,10 —
— kohlensaures Eisenoxydul	0,51 —	0,26 —
— kohlensaur. Manganoxydul	0,14 —	0,10 —
— kohlensaure Talkerde	1,30 —	1,60 —
Schwefelsaur. Natron (krystallis.)	10,50 —	15,50 —
Schwefelsaures Kali	0,48 —	0,31 —
Kieselsaure Thonerde	0,54 —	0,31 —
Chlornatrium	0,22 —	0,20 —
Quellsaure Talk- und Kalkerde mit Bitumen	0,14 —	0,10 —
	<u>22,91 Gr.</u>	<u>26,98 Gr.</u>

oder: nach Abrechnung des zweiten Verhältnisses der Kohlensäure

19,58 Gr. 22,95 Gr.

Kohlensaures Gas, durch Siedhitze aus dem Mineralwasser entbindbar

38,40 Kub. Z. 36,40 Kub. Z.

oder: nach Zurechnung des zweiten Verhältnisses der Kohlensäure zu den salzigen kohlensauen Verbindungen

33,27 Kub. Z. 23,55 Kub. Z.

3. Die Sophienquelle:

Saure muriatisch kohlensaure

Natrontalkerde	4,50 Gr.
Saure kohlensaure Kalkerde	16,46 —
Saures kohlensaures Eisenoxydul	0,34 —
Saures kohlensaures Manganoxydul	0,10 —
Schwefelsaures Natron (krystall.)	5,40 —
Schwefelsaures Kali	0,60 —

Kieselsaure Thonerde	0,30 Gr.
Quellsaure Kalkerde mit Bitumen	0,20 —
	27,90 Gr.

oder: nach Abrechnung des zweiten Verhältnisses der Kohlensäure 20,50 Gr.

Kohlensaures Gas, durch Siedhitze aus dem Mineralwasser entbunden 46,10 Kub. Z.

oder: nach Zurechnung des zweiten Verhältnisses der Kohlensäure zu den salzigen kohlen-sauren Verbindungen 35,10 Kub. Z.

Eine kürzlich neu aufgefundene, den *Andreas Kefsler*-schen Erben gehörende, aus mehreren Spalten eines Granitfelsens zu Tage kommende, Mineralquelle, von derselben physikalisch-chemischen Eigenthümlichkeit, wie die übrigen Petersthaler Mineralquellen, von 8° R. Temperatur, ist gefast, und von dem Bergrath *F. A. Walchner* zu Karlsruhe chemisch geprüft. Sie enthält in einem badischen Pfunde:

Kohlensaure Kalkerde	8,97 Gr.
Chlornatrium	4,09 —
Schwefelsaures Natron	4,00 —
Kohlensaures Natron	einige Gran(nicht genau best.)
Kohlensaures Eisenoxydul mit etwas kohlen-saurem Mangan- oxydul	0,74 —
Kieselerde mit etwas Thonerde	0,73 —
Quellsäure	Spuren
Kohlensaures Gas, durch Kochen des Mineralwassers entwickelt	40,60 Kub. Z.

Die Mineralquellen von Petersthal sind zwar nur in dem quantitativen Verhältnisse ihrer Bestandtheile, sonst nicht wesentlich verschieden; aber doch erfährt ihre im Allgemeinen, verwandten Eisenquellen analoge, erregend-stärkende Wirkung auf das Nerven- und Blutsystem nach Verschiedenheit der vorwaltenden Bestandtheile in den einzelnen Quellen wesentliche Modificationen. — In der Salzquelle prädominirt nicht bloß in ihren Mischungsverhältnissen, sondern auch Wirkungen, das Glaubersalz, — in der Stahlquelle dagegen das koh-

lensaure Eisenoxydul und das kohlensaure Gas, — in der Saphienquelle dagegen ihr verhältnißmäfsig grosfer Reichthum an kohlensaurer Kalk- und Talkerde, wodurch dieselbe eine besondere Wirkung auf die Harnwerkzeuge, die Schleimhäute und das Drüsen- und Lymphsystem erhält.

Man empfiehlt daher das Mineralwasser zu Petersthal als Getränk und Bad namentlich bei Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Magenkrampf, Neigung zur Säure, Verschleimung, Durchflfa, — allgemeiner Schwäche des Nervensystems, — chronischen Leiden der Geschlechtswerkzeuge, Chlorosis, Anomalieen der monatlichen Reinigung, durch Schwäche bedingt, — Schleimflüssen, anfangender Schleimschwindsucht, Fluor albus, — Hämorrhoiden, Hypochondrie und Hysterie — chronischen Leiden der Urinwerkzeuge, Stein- und Griesbeschwerden, — gichtischen und hartnäckigen rheumatischen Beschwerden, insofern sie sich auf Schwäche gründen, — Scropheln und Rhachitis, — chronischen Hautausschlägen.

Auch die neue, den *A. Kefster'schen* Erben gehörige Mineralquelle wird schon vielfältig versendet und kurmäfsig getrunken. Das Wasser derselben wirkt belebend, stärkend, den Stuhlgang und die Harnentleerung befördernd, und wird in allen den Fällen empfohlen, welche auf der einen Seite Belebung der Nervensphäre und Stärkung des irritabeln Systems, auf der andern aber auch materielle Ausscheidungen fordern.

L i t e r a t u r.

Aufser den in *E. Osann's* physikalisch-medizinische Darstellung der bekannten Heilquellen, Th. II. Berlin 1832. S. 623 aufgeführten Schriften sind noch folgende anzuführen: *J. Zentner*, das Renschthal und seine Bäder. Freiburg 1827.—1839. — *W. J. A. Werber*, Theorie der Quellen, nebst einer medizinisch-praktischen Abhandlung über die Heilquellen am Kniebis. Freiburg 1831. — *Derselbe*, die Heilquellen von Petersthal am Fusse des Kniebis. Freiburg 1838. — *K. H. v. Fahrenberg*, die Heilquellen am Kniebis im untern Schwarzwalde. Carlsruhe u. Baden. 1838. S. 27. 70, — *Osann* in *Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* Bd. LXXXV. St. 2. S. 110. — *v. Graefe und Kalisch*, Jahrbücher für Deutschlands Heilk. u. Seebäder. IV. Jahrg. 1839. Abth. 2. S. 153. — *H. Schreiber*, Baden-Baden. 1840. S. 211. — *Heyfelder*, die Heilquellen des Großherzogthums Baden, des Elsafs und des Wasgau. Stuttgart 1841. S. 132 ff.

O — n.

PETITSCHER CANAL. S. Augapfel.

PETIVERIA. Eine amerikanische Pflanzengattung, in die Heptandria Monogynia des *Linnéschen* Systems, und früher zur Familie der Chenopodeae gerechnet, jetzt als Repräsentant einer eigenen kleinen Familie der Petiveriaceae angesehen. Sie characterisirt sich durch ein vierblättriges, weißes Perigon ohne Blumenkrone, 6–8 ungleiche Staubgefäße, einen einfachen Stengel mit pinselförmiger Narbe, durch eine einsamige, trockne Frucht, welche mit rückwärts gehenden angedrückten steifen Borsten an den Ecken besetzt ist. *P. alliacea* *L.*, wächst auf den Antillen und dem Festlande Amerika's häufig; es ist ein Halbstrauch, mit wechselnden, länglichen zugespitzten Blättern und endständigen, sehr langen und dünnen Aehren. Die ganze Pflanze hat einen flüchtigen Knoblauchgeruch, der sich auch der Milch der Kühe, welche das Kraut gern fressen, mittheilt. Man benutzt die Pflanze gegen Kopfweg, indem man das Kraut an den Kopf oder die Nase bringt, aber auch innerlich gegen bösartige Fieber, ferner als diaphoretisches, den Auswurf beförderndes, und als anthelminthisches Mittel, endlich auch gegen Schleimflüsse aus den Genitalien; die Wurzel dient gegen Zahnschmerzen. — Die in Brasilien in der Capitanie von St. Paul wachsende *Petiveria tetrandra* *Gomez* (Raiz de Pipi oder de Guiné) wird im Decoct zu wiederholten warmen Bädern und Waschungen angewendet, indem man ihr eine sehr bedeutende Wirksamkeit auf mangelhafte Contractilität der Muskeln, oder auf gänzliche Paralyse äußerer Gliedmaßen, besonders wenn solche Folge von Erkältungen sind, zuschreibt (*Mart. Reise nach Brasil. I. 284*). v. Schl — 1.

PETRIOLO. In dem Großherzogthum Toscana, im Val di Merse, entspringt bei dem alten Schloß Petriolo eine nach letzterem benannte Schwefeltherme am Abhange eines aus Serpentin bestehenden Berges. Das Thermalwasser ist klar, riecht und schmeckt nach Schwefelwasserstoffgas, und hat die Temperatur von 36° R. —

Nach *Giulj* enthalten sechzehn Unzen desselben:

Schwefelsaures Natron	4,268 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	2,132 —
Chlornatrium	6,398 —
Chlormagnium	1,066 —
Kohlensaure Talkerde	1,066 —

Kohlensaure Kalkerde	9,599 Gr.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,533 —
	25,062 Gr.
Kohlensaures Gas	0,522 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	1,829 — —
	2,351 Kub. Z.

Man benutzt das Thermalwasser in Form von Bädern bei chronischen Rheumatismen, Gicht, Ischias, Hautkrankheiten und Lähmungen.

Literat. *Giulj*, Storia naturale di tutte l'acque minerali di Toscana ed uso medico delle medesime. Firenze e Siena 1833. — *E. Osann's* physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquell. Th. I. Zweite Aufl. Berlin 1839. S. 394. O — n.

PETROLEUM. (Oleum petrae, Naphtha, Stein-, Berg-, Erdöl). An mehreren Orten der Erde findet sich das Steinöl, besonders in Persien, an der Küste des kaspischen Meeres bei Baku, wo es theils von selbst aus der Erde quillt, theils in dazu gegrabenen Brunnen sich allmählig ansammelt. An einigen Stellen dunstet das Steinöl auch aus Oeffnungen in der Erde in solcher Menge aus, dafs sich der Dunst entzünden läfst, fortbrennt, und von den Einwohnern zur Bereitung der Speisen, zur Erleuchtung u. s. w. benutzt wird. Eine weniger reine Sorte kommt aus dem Lande der Birmanen. In Europa wird das Steinöl in grofser Menge bei Amiano im Toscanischen angetroffen, auch in der Gegend von Modena gewonnen; am reinsten aber kommt es aus der Gegend von Piacenza. Die reinste Naphta ist farblos, dünnflüssig, specif. Gew. = 0,753, siedet bei 71°, färbt sich dunkel, und siedet dann erst in höherer Temperatur; sie ist leicht entzündlich, und verbrennt mit leuchtender Flamme und vielem Ruß. Die weniger reinen Sorten, welche gewöhnlich zu uns kommen, nennt man Petroleum; sie sind gelb oder röthlich, haben einen unangenehmen, dem Bernsteinoele nicht unähnlichen Geruch und Geschmack, und ein specif. Gewicht von 0,85; sie hinterlassen bei der Destillation, wodurch eine farblose Naphtha (Oleum petrae rectificatum) gewonnen wird, viel einer braunen zähen Masse. Wasser erhält von dem Oele dessen Geruch und Geschmack, ohne es merklich zu lösen; auch Alkohol löst es nicht, sondern das Oel schwimmt auf demselben; absoluter Alkohol aber, Aether, fette und aetheri-

sche Oele lösen es auf, und das Steinöl ist selbst ein gutes Lösemittel für Kampfer, Phosphor, Schwefel, Caoutchouc. Es besteht aus Kohlenstoff und Wasserstoff. Das unreine verwandelt sich nach und nach in eine klebrige Masse, die bei kalter Witterung beinahe fest wird, und dem Bergtheer (Pissasphaltus) gleicht. Häufig wird es verfälscht, theils mit Terpenthinöl, welches sich beim Verflüchtigen durch den Geruch und beim Zusatz von concentrirter Schwefelsäure durch den Absatz einer rothen Rinde kenntlich macht; theils mit fetten Oelen, deren Beimischung die Löslichkeit des Steinöls in gleichen Theilen absoluten Alkohols bei 9—10° R. verhindert. Auch Steinkohlentheeröl wird seit einiger Zeit besonders aus England statt des Steinöls in den Handel gebracht. Das Petroleum wird zu Salben und Pflastern, auch für sich allein angewendet; die feinste Naphtha aber eignet sich besonders zur Aufbewahrung von Kalium, Natrium und andern leicht oxydirbaren Metallen.

v. Schl — 1.

Das Stein-Oel gehört in Hinsicht seiner Arzneikräfte zu den flüchtigen Reizmitteln, und äußert eine erwärmende und belebende Wirkung auf den menschlichen Körper. Wegen seines übeln Geruches und Geschmacks wird es überhaupt selten gereicht, und im Allgemeinen öfter äußerlich angewendet, als zu innerlichem Gebrauche verordnet. Vorzüglich ist seine harntreibende Kraft bemerkenswerth, und deshalb hat man das Stein-Oel auch am häufigsten gegen die Wassersücht benutzt. Aehnlich dem Terpenthin-Oele und den natürlichen Balsamen kann das Stein-Oel auch gegen chronische Schleimflüsse der Harnwege und der Geschlechtstheile empfohlen werden, da es dem Harn eine reizende Eigenschaft mittheilt, durch welche er beim Durchgange durch jene Behälter und Ausführungsgänge einen heilsamen Einfluss übt, und die absondernden Organe selber anregt. Von dem nämlichen Gesichtspunkte aus wird es gegen die Gicht gegeben, in welcher es erfahrungsmäßig unter vermehrtem Schweiß und Harn Nutzen stiftet. Als Wurmmittel ist das Stein-Oel längst bekannt, und gehört zu den kräftigsten Arzneien, deren man sich zur Abtreibung der Spring- und Spulwürmer bedienen kann: auch ist es gegen den Bandwurm mit Erfolg gebraucht worden. In manchen anderen Krankheiten verdient die Heilkraft des Stein-Oels anerkannt zu werden, wenn sie

auf Schwäche und Lähmung beruhen; aber wie schon bemerkt worden, ist das Mittel wenig beliebt, und außer bei den Würmern und Frostschäden machen die Aerzte in neuerer Zeit selten von demselben Gebrauch, sondern setzen an seine Stelle andere Stoffe, die eben so wirksam und minder unangenehm sind. — Innerlich verordnet man das Petroleum rectificatum, oder auch das unveränderte, natürliche Stein-Oel; insofern das letztere mehr brenzliche, riechende Bestandtheile enthält, muß es in vielen Fällen kräftiger wirken als das destillirte. Man giebt es am besten rein, auf Zucker geträufelt, zu 10 bis 20 Tropfen, oder mit Tincturen gemischt, oder in Mixturen: beide müssen beim Gebrauche umgeschüttelt werden. — Aeußerlich reibt man das Stein-Oel auf veraltete Frostbeulen ein, etwa ein Quentchen zweimal täglich; ferner in den Unterleib gegen Würmer und zur Beförderung des Harnes, im letzteren Falle auch in die Nierengegend; oder bei chronischen Rheumatismen und Lähmungen in die Glieder. Für diese äußere Anwendung sind verschiedene Zusammensetzungen gebräuchlich, z. B. mit Camphor, mit Terpenthin-Oel, Spir. juniperi, Liquor ammonii vinosus, oder man mischt es zu balsamischen Salben; auch kann das Stein-Oel verschiedenen Pflastern beigemischt werden.

Tr — l.

PETRO - SALPINGO - STAPHYLINUS. S. Gaumenmuskeln.

PETROSELINUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Umbelliferae, in der Pentandria Digynia des *Linné'schen* Systems. Ihre Charactere sind: der Kelchrand undeutlich; die Blumenblätter fast rund, eingekrümmt, ganz, kaum ausgerandet, in ein eingebogenes Endläppchen verschmälert; der Griffelfuß kurz konisch, convex; die eiförmige Frucht von der Seite zusammengezogen, fast zweiknöpfig; die Theile mit 5 gleichen fädlichen Riefen, von welchen die äußeren randend sind, die Thälchen 1-striemig; die Fruchtaxe 2-theilig; das Eiweiß höckerartig convex, vorn ziemlich eben. Zu den gewöhnlichsten Gartenpflanzen gehört:

Petroselinum sativum *Hoffm.* (*Apium Petroselinum* *L.*, die Petersilie). Eine zweijährige Pflanze mit weißer, lang-spindlicher Wurzel, einem aufrechten, ästigen und eckigen Stengel, glänzenden Blättern, von denen die untern drei-

fach gefiedert sind, mit eiförmig-keilartigen dreispaltigen und gezähnten Fiedern, die obern weniger getheilt mit lanzettlich-ganzrandigen Zipfeln, die obersten endlich nur dreizählig sind, mit fast linealischen Fiedern; die lockeren Dolden haben eine 1—2blättrige Hülle und 6—8blättrige Hüllchen und grünlich-gelbe Blumen. Die Frucht ist 1 Lin. lang, graulich-braun mit hellen Riefen. Es giebt eine Abänderung: *β. crispum*, wo die untern Blätter gröfser und kraus sind. Bekannt ist die Benutzung des Krautes und der Wurzeln als Gewürz für eine Menge unserer Speisen und die Wirkung, welche deren Genufs auf die Beförderung der Harnabsonderung ausübt. Es ist daher sowohl Wurzel als Kraut und Frucht (*Radix, herba, semen Petroselinii*) medicinisch angewendet worden; die Wurzel kam sonst zu den fünf gröfsern eröffnenden Wurzeln, deren Abkochung als eröffnendes und diaphoretisches Mittel, so wie gegen böse Fieber verordnet ward; und der Früchte bedient man sich noch jetzt als eines schon in der Volksmedizin wider den Stein angewendeten Mittels, welches auch die Verdauung befördernd, blähungstreibend wirkt. Aeuferlich hat man die Blätter zerrieben oder zerstoßen mit etwas Branntwein gegen Wunden und Quetschungen mit Erfolg angewendet. Leicht zu verwechseln sind die Blätter der *Petersilie* mit den Blättern eines giftigen Unkrauts unserer Gärten, der *Aethusa Cynapium* *L.* (s. d. Art.)

v. Schl — I.

PETROSI NERVI, die Felsenbeinnerven, entspringen von dem Nervus Vidianus des Trigemini, verbinden sich mit dem N. facialis, dem N. sympathicus und der Jacobson'schen Anastomose in der Paukenhöhle. S. Trigemini nervus.

PETROSUM OS. S. Schläfenbein.

PEUCEDANUM. Eine Pflanzengattung aus der Familie der Umbelliferae *Juss.*, im *Linnéschen* System in der Pentandria Digynia. Die Charactere derselben sind: ein 5zähliger, zuweilen undeutlicher Kelchrand; 5 umgekehrt-eiförmige, in ein eingebogenes Endläppchen verschmälerte, ausgerandete oder fast ganze Blumenblätter; eine am Rücken flach oder convex zusammengedrückte, von einem flachen breiten Rande umgebene Frucht, deren Theile auf dem Rücken 3, gleich von einander abstehende, fädliche Riefen, nach außen aber 2 mit dem Rande mehr oder weniger verschmelzende

Riefen zeigen, 1—3 in den Thälchen, auf der Berührungsseite aber nur oberflächlich liegende Striemen, eine 2theilige Fruchtachse und vorn graden Saamen. Man hat folgende Arten benutzt.

1. *P. officinale* **L.** Auf Wiesen, oft längs den Flüssen, wächst der gemeine Haarstrang, dessen dicke, äusserlich schwärzliche, innen weisse, geringelte, vielköpfige Wurzel, einen gelblichen Milchsaft enthält, und bis 4 Fufs hohe Stengel treibt, die wenig ästig und wenig beblättert sind; die Wurzelblätter sind lang gestielt, fünffach 3theilig zusammengesetzt, mit linealischen, an beiden Enden verschmälerten ungetheilten oder 3theiligen Blättchen; die allgemeine Hülle ist bis 3blättrig, und fällt ab; die Fruchtsiele sind doppelt oder dreimal so lang als die mit keinem starken Rande versehene Frucht, und die Strahlen der Dolde sind kahl. Man hat diese Pflanze für das *πευκέδανον* der Alten gehalten, welche dessen Wurzel als ein kräftiges eröffnendes Mittel lobend hervorheben. So hat man denn auch die Wurzel (*Radix Peucedani*) innerlich in Pulver und Decoct auch in weingeistigem Extract gegen hysterische und hypochondrische Uebel, beim Asthma und Husten, auch als harntreibendes und die Menstruation beförderndes Mittel, äusserlich aber gegen scorbutische Krätze und zur Reinigung von Wunden und Geschwüren gebraucht. Aber es ist fast ganz ausser Gebrauch gekommen.

2. *P. Oreoselinum* s. *Selinum*.

3. *P. Cervaria* s. *Selinum*.

v. Schl — I.

PEYERSCHE DRÜSEN. (Peyersche Flecke, Darmflecke; *Glandulae Peyerianae*, *Glandulae agminatae*, *Plexus intestinales*; *Plâques*.) Die hier zu beschreibenden Gebilde führen ihren Namen nach ihrem Entdecker *Peyer*, welcher seine Beobachtungen über dieselben im Jahre 1677 veröffentlichte. *Peyer* erkannte sogleich, daß diese Gebilde sich im normalen Zustande des Menschen und der Säugethiere auf eine constante Weise vorfinden. Von den Anatomen des vorigen Jahrhunderts wurden dieselben gänzlich übersehen, späterhin, nachdem *Roederer* und *Wageler* (*Tractatus de morbo mucoso*, Gött. 1762) durch Leichenöffnungen auf die Veränderungen des Darmkanals in den typhösen Fiebern auf-

merksam geworden, wurden sie zwar bemerkt, aber meist für krankhafte Erscheinungen gehalten. *Rudolphi* hat das Verdienst, durch ausgedehnte Untersuchungen beim Menschen und bei Thieren das constante Vorkommen der Peyerschen Drüsen nachgewiesen zu haben. Die zahlreichsten Beobachtungen jedoch über diese Organe in ihrem gesunden und kranken Zustande verdanken wir *Böhm's* Forschungen. Der Letztere hat auch die Mißverständnisse aufgeklärt, welche sich bei der Unterscheidung der verschiedenen Darmdrüsen überhaupt eingeschlichen hatten.

Mit dem Namen Peyersche Drüsen bezeichnet man jetzt beim Menschen diejenigen durch gelbliche oder weißliche Farbe und gröfsere Dicke und Consistenz ausgezeichneten, meist ovalen Flecke der Wände des Dünndarms, welche ihre geringe, der Darmhöhle zugewandte Erhebung einer Schicht von kleinen rundlichen, zwischen Schleimhaut und Muskelhaut eingelagerten Kapseln verdanken. Die Zahl dieser ovalen inselartigen Darmflecke wird beim Menschen von *Peyer* auf über funfzehn, von *Rudolphi* auf acht bis zehn, von *Böhm* auf zwanzig angegeben; nur selten kommen nach *Böhm* auch dreifsig und darüber vor. Die Peyerschen Drüsen erstrecken sich über den gröfseren Theil des Dünndarms; doch finden sie sich im unteren Theil desselben in dichterem Aufeinanderfolge. Beim Menschen kommen sie weder im Dickdarm, noch auch in der Regel im Zwölffingerdarm vor. Die dem letzteren Theile eigenthümlichen sogenannten Brunnschen Drüsen haben mit den Peyerschen nicht die geringste Aehnlichkeit; sie liegen fast ausschliesslich in der Nähe des Pylorus, tief vergraben zwischen Muskelhaut und Schleimhaut, bestehen aus conglomerirten hirsegrofsen Drüsenkörnchen, deren gemeinschaftliche dünne, fadenförmige Ausführungsgänge sich in der Darmhöhle münden, und bilden namentlich keine flächenhafte, durch Farbe und Consistenz ausgezeichnete Erhebung der Schleimhaut. — Die Darmflecke finden sich beim Menschen immer an derjenigen Seite der Darmwandung, welche der Anheftungsstelle des Mesenteriums entgegengesetzt ist. Sie sind meistens eiförmig, selten rund oder eckig, und mit ihrem längeren Durchmesser in der Längsrichtung des Darmkanals gelagert. Sie haben meist die Länge eines Zolles; in seltenen Fällen er-

reichen sie durch den Zusammenfluß mehrerer Flecke die Länge eines Fusses. Die Valvulae Kerkringii verlaufen in dem oberen Theile des Darmkanals über die Peyerschen Drüsen hinweg, in dem unteren Theile jedoch hören sie am Rande derselben auf, so daß gewöhnlich zwölf oder auch mehr solcher Falten durch einen Darmfleck in ihrem Verlaufe unterbrochen werden. Gewöhnlich verbinden sich die Falten am Rande des Darmflecks untereinander, und umgeben denselben auf diese Weise mit einem kleinen wallförmigen Vorsprunge. Die Schleimhautfläche eines Darmflecks erscheint immer ebener als die Umgebung; erst nach dem Abkratzen der Schleimhaut treten die Kapseln gleich kleinen Hügeln hervor, und geben dem Darmfleck ein höckriges Ansehen. Die Farbe der Darmflecke ist gewöhnlich heller, als die der Umgebung, ins weißliche oder gelbliche spielend, selten nur wenig verschieden, übrigens an verschiedenen Abtheilungen des Darmkanals wechselnd. Die Darmflecke zeigen im gesunden Zustande immer eine gröfsere Härte, als die Umgebung. Diese Härte verdanken sie den in ihnen enthaltenen Kapseln. Man kann daher bei der Untersuchung eines gesunden Darmkanals schon von ausen durch das Gefühl die Stellen der Darmflecke auffinden.

Der wesentliche und beständige Theil der Peyerschen Drüsen ist die oben erwähnte Schicht von kleinen rundlichen zwischen Schleimhaut und Muskelhaut eingebetteten Kapseln. Bei jungen Subjecten und Thieren, welche dünne Darmwände haben, bemerkt man diese Kapseln, welche die Gröfse einer halben bis einer ganzen Linie haben, schon an der Aussenfläche des Darmkanals, scheinbar sogleich nach innen von dem serösen Ueberzug, woselbst sie meist isolirt von einander und in sehr geringen Zwischenräumen neben einander liegen. Eine genaue Untersuchung lehrt, daß die Muskelhaut allerdings den serösen Ueberzug von diesen Kapseln trennt, und daß sich die letzteren in der sogenannten Gefäßschicht zwischen Muskelhaut und Schleimhaut befinden. Die Letztere überzieht die Innenfläche der Kapseln eben und glatt, und zeigt auch hier die ihr an den übrigen Stellen des Dünndarms zukommende Zusammensetzung aus Zotten, zwischen denen sich kleine und seichte, meist mit einem dicklichen, verschieden gefärbten Secrete erfüllte Vertiefungen,

(Cryptac Lieberkühniana) befinden. Die Darmzotten sind an der inneren Fläche der Darmflecke meist weniger gedrängt, als an den übrigen Stellen der Schleimhaut; doch finden sie sich nicht bloß in den Zwischenräumen zwischen den Kapseln, sondern auch unmittelbar auf ihrer Oberfläche, nach *Böhm* zuweilen sogar in der Mitte derselben. Entfernt man den Schleimhautüberzug vorsichtig von den darunter liegenden Kapseln, so läßt sich an derselben nach *Böhm* eine durchscheinende Wand von geringer Dicke, und ein bald mehr flüssiger, bald mehr fester, aus kernhaltigen Zellen bestehender Inhalt unterscheiden. *Böhm* gelang es, durch Aufritzen der Kapseln den flüssigen Inhalt zu entleeren und zu beobachten, daß derselbe dem Wasser eine milchige Trübung mittheilt. Die Höhle der Kapseln ist nach *Böhm* einfach, nicht aus Fächern zusammengesetzt; ihre Form ist meist rund oder oval, seltener eckig. Zuweilen gehen von den Rändern der Kapseln nach *Böhm* weifsliche, spitzzulaufende, mit der Schleimhaut zusammenhängende Fortsätze aus, welche den Kapseln das Ansehen eines gezahnten Rades verleihen. Nach *Peyer*, welchem diese Kapseln schon bekannt waren, sollten dieselben in ihrer Mitte nach der Darmhöhle zu eine Oeffnung besitzen. *Rudolphi* hat diese Angabe wiederholt. Nach *Böhm* findet sich aber an den Kapseln selbst nirgends eine Oeffnung, und an der bezeichneten Stelle nur in seltenen Fällen eine kleine Einsenkung; in der Regel ist die Oberfläche ganz glatt, von der Schleimhaut überzogen; ja es findet sich sogar zuweilen in der Mitte der Kapsel eine Darmzotte. *Böhm* ist der Meinung, daß die Ansicht, als wären die Kapseln mit centralen Mündungen versehen, durch das Verhalten der letzteren bei den Säugethieren entstanden sei, bei welchen die Schleimhaut mittelst einer faltenförmigen Erhebung, von dem Rande der Kapsel aus, die letztere scheidenartig überzieht, so daß in der Mitte der Kapsel über derselben eine Oeffnung entsteht, welche aber offenbar nicht mit der Kapselhöhle, sondern mit der durch die Schleimhaut über derselben gebildeten rinnenartigen Vertiefung in Verbindung ist. — Am Rande der Kapsel hatte schon *Müller* bei der Katze einen Kranz von dunkeln Punkten bemerkt, welche ihm als Mündungen von kleinen Röhrchen erschienen. *Böhm* hat diesen Kranz von dunkeln Punkten beim Menschen und

den übrigen Säugethieren wiedergefunden, und gezeigt, daß ähnliche Punkte sich auch an der Oberfläche der Kapseln vorfinden. *Böhm* hält diese Punkte ebenfalls für Oeffnungen kleiner überaus dünner Röhrchen, welche sich rings um die Kapseln herum und an ihrer Oberfläche blind endigen, ohne mit der Höhle der Kapseln zusammenzuhängen. Ich habe diese Röhrchen bei dem Kaninchen und beim Ochsen mit einer gelbbraunen Masse erfüllt gefunden, welche aus nicht zelligen, unregelmäßigen Körperchen von verschiedener Größe zusammengesetzt waren. In denselben Fällen hatte die aus den Lieberkühnschen Krypten ausgepresste Masse ein blasses, gelblichgrünes Ansehen, und liefs ebenfalls keine Zusammensetzung aus Zellen wahrnehmen. An der Oberfläche der Kapseln zeigte sich genau in ihrer Mitte, am deutlichsten nach Entfernung der Schleimhautzellen ein dunkelbrauner Punkt, welcher sich durch seine bedeutende Größe vor den kleinen Punkten des Kranzes auszeichnete, und bei näherer Betrachtung aus mehreren, meist viereck regelmäfsig im Viereck gestellten Punkten zusammengesetzt war. Diese vier Punkte schienen die Oeffnungen von vier kürzeren, ebenfalls mit bräunlicher Masse erfüllten Röhrchen darzustellen, welche jedoch dem Anscheine nach nicht in die Höhle der Kapsel eindringen; mindestens konnte ich durch allmähliges Streichen die ganze braune Masse von der Mitte der durch die Kapseln gebildeten kleinen Hügel entfernen, ohne, wie es schien, die Wand der Kapseln zu verletzen. Beim Kaninchen, bei welchem man die Kapsel mit grofser Deutlichkeit auch an der äufseren Fläche des Darmkanals durch die seröse und die Muskelhaut hindurch schimmern sieht, bemerkt man auch von aufsen her am Rande der Kapsel dunkelbraune Punkte, welche offenbar dem Kranze von dunkeln Punkten entsprechen, den man von der Schleimhautfläche aus beobachtet. Die dunkelbraunen Punkte in der Mitte der Schleimhautfläche der Kapseln sind muthmäfslich von *Peyer* und *Rudolphi*, so wie später von *Billard* und *Barkhausen* bemerkt, und als Mündungen der Kapseln gedeutet worden. *Böhm* giebt ebenfalls an, daß er beim Kaninchen dunkle Punkte in der Mitte der Kapseln an ihrer Oberfläche bemerkt, allein bei microscopischer Untersuchung aus Pigmentzellen zusammengesetzt gefunden habe. In den von mir

untersuchten Fällen (beim Kaninchen und Ochsen) hatte die braune Masse, sowohl in der Mitte der Kapseln, als auch am Rande derselben keine Aehnlichkeit mit Pigmentzellen. Gegen die Zusammensetzung der braunen Punkte aus Pigmentzellen spricht auch schon der Umstand, dafs sich dieselbe braune Masse an dem Rande der Kapsel mit grofser Regelmäfsigkeit genau an den Stellen vorfindet, an welchen nach *Böhm's* Beschreibung die Kranzröhrchen (tubuli coronarii) vorkommen. Eine ganz ähnliche braune Masse gelang mir beim Kaninchen durch gelindes Pressen der überaus dicken, in der Nähe der Valvula Bauhini gelegenen Peyerschen Drüse an mehreren Stellen hervortreten zu sehen. Der feinere Bau der Kapseln ist noch unbekannt. Namentlich bleibt noch zu ermitteln, ob ihre Wandung eine einfache Membran darstellt, oder ob die Wandung selbst noch zusammengesetzt ist. Nach *Krause* münden die Röhrchen, welche die Kapsel kranzförmig umgeben, allerdings in schiefer Richtung die Membran durchbohrend, in die Höhle der Kapsel. Diese soll auch nach *Krause* zuweilen in ihrer Mitte eine Oeffnung zeigen. Blutgefäfsse finden sich in grofser Menge um die Kapseln herum; es sind die letzten Verzweigungen der Arterien und Venen, welche von der Anheftungsstelle des Mesenteriums aus kranzförmig in den Darmwänden verlaufen. Bis zur Wand der Kapseln sind Blutgefäfsse noch nicht mit Sicherheit verfolgt worden. Das Verhalten der Lymphgefäfsse zu den Peyerschen Drüsen ist ebenfalls unbekannt. Es bleibt hier nur die auf eine Beobachtung beim Menschen gegründete Ansicht von *Henle* anzuführen, nach welchem die Darmzotten blinde Endigungen oder vielmehr Anfangspunkte der Lymphgefäfsse sind.

Böhm hat die Veränderungen untersucht, welche die Peyerschen Drüsen während des Wachsthum des Körpers erleiden. Bei neugeborenen Kindern finden sich nach *Böhm* schon die wesentlichen Bestandtheile dieser Drüsen, nemlich die Kapseln, welche nur verhältnismäfsig kleiner sind, und der sie umgebende Kranz von Röhrchen. Allein die über die Kapseln hinweglaufende Schleimhaut besteht nicht aus Zotten, sondern aus kleinen, sehr zarten, mit einander netzförmig verbundenen Fältchen. Gleichzeitig finden sich auch an den übrigen Stellen der Schleimhaut statt der Zotten fal-

tenförmige, zum Theil mit einander zusammenhängende Vorsprünge. Die weitere Beobachtung lehrt, daß diese Fältchen auf der ganzen Schleimhaut, und demgemäß auch auf der Schleimhaut-Oberfläche der Peyerschen Drüsen sich durch unregelmäßiges Wachsthum einzelner Stellen in Zotten umwandeln. Die oben erwähnten weißen Fortsätze, welche sich im erwachsenen Zustande zuweilen von den Rändern der Kapseln abgehend zeigen, und denselben ein sternförmiges Ansehen verleihen, scheinen ein Ueberrest solcher nicht in Zotten umgewandelter Fältchen zu sein.

Die Glandulae solitariae, welche sich im ganzen Verlaufe des Dünndarms, häufiger jedoch im untern Theil derselben vorfinden, sind nach *Böhm* nicht wesentlich von den Peyerschen Drüsen verschieden. Während bei den letzteren eine große Anzahl von Kapseln dicht nebeneinander liegen, bestehen die ersteren nur aus einer einzelnen solchen Kapsel, welche ebenfalls ohne Oeffnung, vielmehr mit zahlreichen Zotten besetzt, und von einem Kranz von feinen Röhrchen umgeben ist. Auch die Kapseln der Glandulae solitariae enthalten eine weißliche Flüssigkeit, durch welche sie sich eben bei der Untersuchung der Schleimhaut bemerklich machen.

Zur Erkenntniß der physiologischen Bedeutung der Peyerschen und solitären Drüsen, und insbesondere der ihnen eigenthümlichen Kapseln besitzen wir noch keine zureichende Erfahrungen. Es ist hier nur die Angabe von *Böhm* zu erwähnen, daß die Kapseln bei gesunden Personen, die eines plötzlichen gewaltsamen Todes gestorben, praller und mit der erwähnten weißen Flüssigkeit gefüllter erscheinen, als bei solchen, welche langwierigen Krankheiten erliegen. Bei den letzteren war die Wand der Kapsel schlaff und zusammengesunken, so wie der Inhalt ungefärbt und dünnflüssig. Es läßt sich aus der Lage der beschriebenen Organe im Allgemeinen vermuthen, daß sie zu der Verdauung der Nahrungsmittel in einer gewissen Beziehung stehen; allein ihre Bezeichnung als „Drüsen“ findet vorläufig nur durch den Gebrauch ihre Rechtfertigung, alle Organe, von welchen sich ein besonderer Einfluß auf die Mischung des Bluts und der Lymphe erweisen oder vermuthen läßt, mit diesem Namen zu belegen.

Die Peyerschen Drüsen zeigen nach *Böhm's* Untersuchungen

chungen schon innerhalb der Grenzen desjenigen Körperzustandes, den man noch immer als gesund bezeichnen muß, so mannigfaltige, in Bezug auf ihre Ursachen noch nicht hinlänglich ermittelte, wahrscheinlich von der Verdauung abhängige Verschiedenheiten in Bezug auf Färbung, Consistenz, Gefülltheit ihrer Kapseln, daß es in der That schwer fällt, die Normalbeschaffenheit dieser Drüsen zu bestimmen, und demnach anzugeben, welche von den in den Augen springenden Abweichungen, die man häufig bei Leichenöffnungen bemerkt, zu den wirklich krankhaften gezählt werden müssen.

Daher denn auch die Angaben der Pathologen über entzündliche und hypertrophische Zustände geringeren Grades in diesen Drüsen nur wenig Werth haben, zumal diesen Beobachtern meistentheils das normale Verhalten dieser Drüsen unbekannt war. Dies zeigt sich namentlich an den Beobachtungen über die sichtbare Erweiterung und Verengerung der Mündungen der Follikeln, aus denen die Peyerschen Drüsen bestehen sollen, während doch Mündungen, die solchen leicht wahrnehmbaren Veränderungen unterliegen könnten, keinen Falls vorhanden sind. Auch alle die Angaben über ein pustelartiges Exanthem auf der Schleimhautfläche des Dünndarms sind nur mit Vorsicht aufzunehmen; denn die *Glandulae solitariae* scheinbar ganz gesunder Thiere bieten zuweilen ein ganz ähnliches Aussehen dar, wenn sie nemlich mit der ihnen eigenthümlichen gelbweißlichen dicklichen Flüssigkeit strotzend gefüllt sind, und es wird dadurch mindestens zweifelhaft, ob auch die angeblichen Pusteln in jenen Fällen mit Eiter erfüllt waren. Endlich kann offenbar nur bedingter Werth darauf gelegt, und dieser Umstand nicht als ein sicheres Zeichen von Entzündung angesehen werden, wenn die Blutgefäße der Peyerschen Drüsen in einem Falle mehr, als gewöhnlich, mit Blut gefüllt erscheinen; denn auch bei Thieren, bei denen sonst nichts auf eine Entzündung dieser Theile hindeutet, kommen sehr verschiedene Grade von Blutansfüllung in den kleinen Gefäßen der Peyerschen Drüsen vor, und selbst in den Fällen, in welchen beim Menschen die Erscheinungen von der Art sind, daß eine bedeutende Blutstockung in den Peyerschen Drüsen während des Lebens sehr vermuthlich wird, haben wir beim Mangel von

nachweisbaren Veränderungen der Gewebe kein Recht, diesen mehr oder weniger krankhaften Zustand mit der Entzündung zu identificiren. So sehr nehmlich auch die Pathologen aller Zeiten bemüht gewesen sind, nur einen graduellen Unterschied zwischen der Blutstockung (der sogenannten Congestion) und der Entzündung zuzulassen, so ist doch offenbar, daß die erstere sehr verschiedenen, namentlich aber solchen Umständen ihre Entstehung verdanken kann, welche außerhalb der Gewebe des von der Norm abweichenden Organs, z. B. in einer veränderten Einwirkung des Nervensystems auf die Gefäßwände liegen, und daß bei der Entzündung die Veränderungen der eigenthümlichen Gewebe des Organs die Hauptsache und die Blutstockung nur eine von den Folgen dieser Veränderungen ist. Die Blutstockung läßt sich demnach beim Mangel nachweisbarer Veränderungen der Gewebe nur mittelst der unerwiesenen und unwahrscheinlichen Hypothese als erster Grad der Entzündung geltend machen, daß sie allein jene der Entzündung eigenthümlichen Veränderungen der Gewebe zur Folge haben könne.

Wir müssen daher die Deutung der Farbendifferenzen, soweit sie sich bei Leichenöffnungen an den Peyerschen und solitären Drüsen ergeben, vorläufig auf sich beruhen lassen, und vorzugsweise die gröberen Abweichungen, die Verdickung und die Verschwärung dieser Drüsen, als die unzweifelhaften pathologischen Veränderungen derselben hervorheben. Beide krankhafte Zustände sind bisher am häufigsten in den Leichen der an der asiatischen Cholera, am Typhus abdominalis und an Phthisis pulmonalis tuberculosa Verstorbenen beobachtet, und am genauesten von *Böhm* untersucht worden.

In der Cholera beruhen die pathischen Veränderungen der Peyerschen Drüsen nach *Böhm* auf zwei ganz verschiedenen Vorgängen, je nachdem diese in der Oberfläche der Schleimhaut selbst, oder in der unter derselben liegenden Zellgewebe- oder Gefäßschicht ihren Sitz haben. Die Oberfläche der Schleimhaut häutet sich nehmlich eben so, wie in den Fällen, wo heftige Diarrhöen dem Tode vorausgingen: die kleinen Kapseln beginnen auf ihrer Spitze sich zu erweichen und zu exulceriren, öffnen sich dadurch, und indem ihre Vernichtung sich excentrisch ausbreitet, verschwin-

den sie bis auf ihren äußersten Rand. Ihr Inhalt entleert sich in Folge dessen und die Höhlchen der Kapseln liegen nun als eben so viele kleine Grübchen neben einander, so daß die Oberfläche der Peyerschen Drüsen, statt durch die vielen kleinen Kapselhügelchen körnig zu sein, jetzt ein maschenartiges oder netzförmiges Ansehen gewinnt. — Einen davon ganz verschiedenen krankhaften Proceß beobachtet man nach *Böhm* in der unter der Schleimhaut befindlichen und vorzüglich von den Gefäßen durchzweigten Lage des Zellgewebes. „Im gesunden Zustande verbindet diese Zellschicht die Schleimhaut mit der Muskelhaut so locker, daß man durch ein gewisses Verfahren sehr leicht Luft eintreiben, und beliebig nach allen Richtungen mit den Fingern zwischen beiden Häuten fortschieben kann. Diese der Luft den Durchtritt gestattenden Räumchen des Zellgewebes sind es, welche jedesmal bei einem Reizzustande des Darms unter den Peyerschen Drüsen von einer plastischen, weißen Ausschwitzung erfüllt werden, so daß dadurch zuerst hier ein viel festerer Zusammenhang der beiden Darmhautschichten entsteht, und daher eingetriebene Luft nicht weiter, als bis an den Rand der genannten Stellen vorzudringen vermag. Je stärker aber später die Ausschwitzung und Stoffabsetzung zunimmt, desto mehr wulsten sich auch in gleichem Verhältniß die inselförmigen Drüsenstrecken auf, und machen den Darm undurchsichtiger, ohne daß damit irgend eine Veränderung der Oberfläche und der darin haftenden Kapseln nothwendig verbunden wäre.“ — Diese Verdickung der Peyerschen Drüsen geht nach *Böhm* in der Cholera gewöhnlich nicht in Verschwärung über; wohl aber scheint sie sich in Fällen, wo sie als ein Ueberrest früherer typhöser Krankheiten besteht, in Folge von Häutung der Schleimhaut während der Cholera sich mit der oben beschriebenen netzförmigen Zerstörung compliciren zu können. — *Cruveilhier* hat noch eine dritte Formveränderung der Peyerschen Drüsen in der Cholera bemerkt, wobei sie sich an der Oberfläche mit vielen dicht neben einander liegenden gewundenen Fältchen besetzen. *Böhm* hat durch Vergleichung gefunden, daß dieses Ansehen in der Regel bei Subjecten jüngern Alters, welche die Cholera hinraffte, zu entstehen pflegt, und dem (oben beschriebenen) gefalteten

Bau der Schleimhautoberfläche der Peyerschen Drüsen im jugendlichen Alter ihr Entstehen verdankt. Tritt nemlich eine krankhafte Reizung des Darmkanals und eine Verdickung der Peyerschen Drüsenstellen durch Stoffabsatz in das Zellgewebe zwischen der Schleimhaut und der Muskelhaut ein, so sind die Stellen, wo die verstrichenen Fältchen sich früher befanden, im jüngeren Alter am meisten geneigt, durch Aufnahme des Stoffabsatzes sich wieder zu verdicken, und auf diese Weise von neuem sichtbar zu werden. — Die Glandulae solitariae pflegen nach *Böhm* in der Cholera ebenfalls deutlich hervorzutreten, so daß sie in der Größe von Hanfkörnern, namentlich gegen das Ende des Dünndarms, in der Schleimhaut wie ausgesät liegen. Wenn das Anschwellen derselben auch theilweise der stärkeren Anfüllung der Kapseln seine Entstehung verdankt: so ist doch auch hier eine unter der Kapsel im Zellgewebe erfolgende Exsudation vorzüglich die Ursache desselben, und in einzelnen Fällen fand *Böhm* diese Ausschwitzung so stark, daß die kleinen Kapseln, wie auf einem Stiele sitzend, weit über die übrige Schleimhaut hervorragten.

Im Typhus abdominalis (Gastroenteritis, Dothienenteritis) ist die Verdickung und Verschwärung der Peyerschen und solitären Drüsen eine so constante Erscheinung, daß mehrere Pathologen geneigt sind, diese örtlichen krankhaften Veränderungen für den Hauptgrund der Symptome dieser Krankheit zu betrachten. Die Verdickung sowohl, wie die Verschwärung finden sich am häufigsten in dem untersten Theile des Dünndarms, und in den Fällen, wo bei weit vorgeschrittener Krankheit die meisten Peyerschen und solitären Drüsen an diesen Veränderungen Theil nehmen, zeigt sich die Zerstörung in der Regel um so weiter gediehen, je näher eine Drüse der Valvula Bauhini sich befindet. Nur selten kommen Fälle vor, wo an irgend einem vom Dickdarm entfernten Punkte des Dünndarms eine einzige Peyersche Drüse Verdickung oder Verschwärung zeigt. Allem Anscheine nach bilden sich diese Veränderungen schon in den ersten Tagen der Krankheit, vielleicht selbst schon früher, bevor noch der Kranke ein bedeutendes Uebelbefinden wahrnimmt. Mindestens hat man bei Kranken, welche noch vor dem fünften Tage der Krankheit starben, bedeutende Verdickungen der

Drüsen beobachtet. Der Uebergang in Verschwärung scheint aber kaum vor dem 8ten Tage beobachtet worden zu sein. Diese Verschwärung hört entweder zugleich mit den übrigen Krankheitssymptomen auf, und alsdann findet man bei Kranken, welche an anderen accessorischen Zufällen gestorben, die Geschwüre vernarbt, oder es bleibt von den Krankheitssymptomen nur noch eine hartnäckige Diarrhöe zurück, welche den Kranken nach kürzerer oder längerer Zeit tödten kann. Alsdann findet man gewöhnlich mehrere Peyersche Drüsen stark exulcerirt, zuweilen auch einige schon ganz vernarbt oder in der Vernarbung begriffen. — Aus *Böhm's* Untersuchungen über die Veränderungen der Peyerschen Drüsen im Typhus abdominalis ergibt sich, daß die Verdickung auf ähnliche Weise wie in der Cholera, einer harten, weißlichen, von ihm als Exsudat bezeichneten Masse ihr Entstehen verdankt, welche sich zwischen Schleim- und Muskelhaut, bis zu dem Grade ablagert, daß die Drüse mehrere Linien weit in die Darmhöhle hineinragt, während die Schleimhaut selbst, so wie die Kapseln ursprünglich unverändert bleiben. Diese weisse Masse ist schon früher von französischen Pathologen, namentlich von *Billard* bemerkt, allein ohne zureichenden Grund für Tuberkelmasse erklärt worden. Später wenn sich gleichzeitig mit den Diarrhöen die Schleimhaut ohne Wiederersatz ablöst, und die Kapseln frei legt, werden die letzteren zerstört, und es bleibt ein hartes und höckriges Geschwür zurück, auf dessen Grunde zahlreiche erweiterte Gefäße vorkommen. Diese Gefäße platzen zuweilen bei fortschreitender Exulceration, und geben dann zu den erschöpfenden Blutungen Veranlassung, welche erfahrungsmäßig ein sicheres Vorzeichen des Todes sind. Diese Geschwüre können auch den Tod noch auf die Weise nach sich ziehen, daß sie allmähig bis zum Peritonäum vordringen, und eine Durchlöcherung des Darms bewirken.

Es hält in der That schwer, über das Causalverhältniß, in welchem die pathologischen Veränderungen der Peyerschen Drüsen zu den Krankheitserscheinungen des Typhus abdominalis stehen, etwas Sicheres auszusagen. Wüssten wir aus anderweitigen Thatfachen mit Bestimmtheit, welche Bedeutung die Peyerschen Drüsen für die Chylopoese haben und daß sie für die letztere unerläßlich sind, so könnten wir uns ei-

nigermassen erklären, wie Schädlichkeiten, welche die Function dieser Drüsen beeinträchtigen, solche bedeutende Folgen, namentlich auch die sogenannten nervösen Erscheinungen dieser Krankheit nach sich ziehen können. So lange dies nicht der Fall ist, hat die entgegengesetzte Annahme mindestens eben so viel Wahrscheinlichkeit, nach welcher dieselben Schädlichkeiten, von denen die veränderte Thätigkeit des Darmkanals (Verstopfung und Diarrhoe) eine Folge ist, auch ein Erkranken der Peyerschen Drüsen zu Wege bringen. Selbst von der Diarrhöe, der steten Begleiterin der Darmgeschwüre, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob sie eine Folge der letzteren ist; auch hier könnten beide Krankheitszustände gemeinschaftlichen Ursachen ihr Fortbestehen verdanken. Bei der Cholera ist offenbar kaum daran zu denken, dass jene vehementen Ausleerungen blos in dem Erkranken der Peyerschen Drüsen ihren Grund haben sollten; vielmehr ist die Verschwärung der Drüsen nur eine Folge derselben Häutung der Schleimhaut, welche auch in den übrigen Theilen des Darmkanals stattfindet. Da bei einer jeden Diarrhöe und so auch bei der den Typhus abdominalis begleitenden und ihm nachfolgenden in den Excrementen eine große Menge abgelöster Schleimhautzellen gefunden werden, so ist vorläufig kein sicherer Grund vorhanden, hier ein anderes Causalverhältniss anzunehmen, und die Darmgeschwüre für den Grund dieser Diarrhöen zu erklären. — Evident hingegen ist die Beziehung der Darmgeschwüre im Typhus abdominalis zu dem bei tiefem Druck des Bauchs wahrnehmbaren Schmerze in der Regio iliaca dextra, welcher der gewöhnlichen Erkrankungsstelle des Dünndarms entspricht, so wie zu den in der späteren Periode der Krankheit eintretenden Blutungen aus dem After: in letzterer Beziehung sind die Beobachtungen anzuführen, bei welchen man die Geschwürsflächen der Darmdrüsen solcher nach Blutungen aus dem After verstorbenen Kranken mit Blutgerinnsel bedeckt gefunden hat.

In der Phthisis pulmonalis tuberculosa ist es eine ganz gewöhnliche Erscheinung, dass sich zu den späteren Stadien der Krankheit copiose und erschöpfende Darmausleerungen hinzugesellen. In diesen Fällen findet man die Peyerschen Drüsen ebenfalls in der Verschwärung begriffen. Die Entstehungsweise dieser Geschwüre ist noch nicht mit allen uns

jetzt zu Gebote stehenden Hülfsmitteln untersucht worden. Es ist nur wahrscheinlich, daß diese Geschwüre in Folge von Ablagerung und Erweichung von Tuberkelmasse unter der Schleimhaut sich bilden. Mindestens kann man bei Leichen von Kindern, welche an Tuberkulosis, sei es der Lungen oder anderer Organe, gestorben sind, nicht selten unter der Schleimhaut, und zwar auch an Stellen, an denen sich keine Peyerschen Drüsen vorfinden, eine der Tuberkelmasse durchaus ähnliche Substanz vorfinden, und die Entstehung von Geschwüren aus Erweichung dieser Substanz und nachfolgender Zerstörung des Schleimhautüberzuges erkennen.

L i t t e r a t u r.

- Joh. Conrad Peyer*, de gland. intestinorum, in *Manget. bibl. anat.* Vol. L. — *Rudolphi*, Anat. phys. Abhandlung. Berl. 1802. — *J. Müller*, de gland. secern. structura, Lips. 1830. — *L. Böhm*, de gland. intestin. struct. penit. Berol. 1835. — *Krause*, in *Müllers Archiv* 1837 p. 7. — *Andral Précis d'anat. pathol.* Tom. II. Paris 1829. — *G. Andral*, Spec. Pathologie, übersetzt v. *Unger*, Thl. I. Berl. 1837. — *Billard*, De la membrane muqueuse gastro-intestinale, Paris 1825. — *A. Chomel*, Vorlesungen über d. typhöse Fbr., übersetzt v. *Freigang*. Quedlinburg u. Lpzg. 1838. — *J. Hope's*, Pathol. Anatomie, übers. v. *Krüger*. Berlin 1836. — *R. Froriep*, Symptome d. asiatischen Cholera, Weimar 1832. — *P. Phoebus*, Leichenbefund b. d. asiat. Cholera, Berl. 1833. — *L. Böhm*. Die kranke Darmschleimhaut in d. asiat. Cholera, Berlin 1838. R — k.

PEZIZA. S. Tremella.

PFAFFENOEHRLEIN. S. Taraxacum.

PFANNE DES BECKENS. S. Becken.

PFEFFER. S. PIPER.

PFEFFERKRAUT. S. Satureja.

PFEFFERMÜNZE. S. Mentha.

PFEFFERS, Pfäffers, — Thermae piperinae, s. fabariae. — Dieser alte, berühmte und viel besuchte Kurort der Schweiz liegt im südöstlichen Theile des Kantons St. Gallen, im Kreise Ragatz, Bezirks Sarganz, nur eine Stunde von dem Flecken Ragatz, drei von Sargans, zehn von St. Gallen in dem tiefen und schauerlichen Felsenthale der Tamina, welches von hohen und schroffen Felswänden gebildet, oberhalb des Badeorts von letzteren ganz geschlossen, westlich unfern Ragatz sich erweitert, und in das breite reizende Thal des Rheines öffnet. Das erstere ist zwischen dem Badort Pfef-

fers und dem Eintritt der Tamina in das Rheinthal so eng, daß die in der Tiefe wild über Felsen sich stürzende Tamina kaum Raum hat, die Breite des in einer lichterem Erweiterung dieses Thales erbauten Badeetablissemments den ganzen Raum dieser Erweiterung ausfüllt, und daß der erst vor wenig Jahren den steilen Felsen nicht ohne großen Aufwand und Mühe abgerungene Weg, der einzige fahrbare nach dem Bade, nur von schmalen und kleinen Fuhrwerken mit einem Pferde benutzt werden kann.

Die wilde Tamina entspringt im Sardonagletscher am Fusse der 9380 Fuß über dem Meere erhabenen Scheibe, durchfließt das Kalseuserthal in der Richtung nach Osten, wendet sich bei dem Dorfe Vältis nach Norden, stürzt sich dann in eine finstere Felsengrotte, verschwindet und kommt erst oberhalb und unfern des Badeetablissemments von Pfeffers zu Tage, um von da den tiefen, felsigen Einschnitt dieses Thales zu verfolgen, und nach einem kurzen Lauf im Rheinthale zuletzt in den Rhein selbst sich zu ergießen.

Die Lage dieses Kurortes ist eine höchst eigenthümliche, aber zugleich auch sehr ungünstige. — Obgleich 2130 Fuß über dem Meere erhaben, liegt derselbe dicht an der wilden Tamina in einem schmalen und tiefen Felsenthal, so eingengt und geschützt, daß er nur sparsam der belebenden und erheiternden Strahlen der Sonne sich erfreut, zwar ein weniger rauhes Klima besitzt, als die hohe Lage erwarten liefs, dagegen bei der Beschränktheit der Lokalität, unfreundlich, düster, von dichten Nebeln oft umlagert, und nur wenig Raum und Gelegenheit zur Bewegung im Freien den Kurgästen gestattet. — Die Höhe der zunächst dieses Thal umschließenden Berge beträgt 5–600 Fuß. An den längsten Tagen erfreut man sich der Sonne nur von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Abends, in den Monaten Juli und August von 11 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags. — Bei diesen ungünstigen äußern Verhältnissen dieses Badeetablissemments ist die Leitung des Thermalwassers von Pfeffers nach Ragatz und die Errichtung einer Badeanstalt daselbst in dem schönen und freundlichen Rheinthale gewiß als ein wesentlicher Gewinn zu betrachten.

Das Badeetablissemment besteht aus mehreren Gebäuden, — dem großen Hause, der Kapelle sammt dem Mittelgebäude,

dem kleinen Haus und dem Trinksaal, — welche zu einem zusammenhängenden Ganzen vereint, sehr massiv, in klösterlichem Style aufgeführt, sehr lang, nur 44 Fufs, breit den beschränkten Raum zwischen der Tamina und dem mit Laubholz bedeckten Berg ausfüllen, aufser Wohnungen für einige hundert Kurgäste und Sälen zu geselligen Vereinen, gewölbte Bäder, lange Corridors und Gänge und einen geräumigen Trinksaal enthalten. Die Wohnungen der Kurgäste sind sehr einfach, und nur mit den unentbehrlichsten Geräthschaften versehen, und wegen der Lage des Thales und der Höhe der dasselbe umschliessenden Berge größtentheils düster; früheren wohl gegründeten Klagen hat man zu begegnen sich bemüht. Aufser den gemeinschaftlichen Wasserbädern, finden sich hier auch Einrichtungen zu Douche- und Dunstbädern. — Das Thermalwasser wird auch auf Flaschen gefüllt und versendet.

Durch die hohen Berge und steilen Felswände, welche das Thal umschliessen, wird nicht blos die Aussicht, sondern auch die Bewegung der Kurgäste aufser den Badegebäuden sehr beschränkt. — Raum zur Bewegung im Kurgebäude gewähren der geräumige Trinksaal und lange, meist aber düstere Corridors.

Die Berge, welche den Kurort im Umkreis von mehreren Stunden in der Fortsetzung des Gebirgszuges auf dem linken Rheinufer umschliessen, erheben sich zu einer Höhe von 5 bis 8000 Fufs über dem Meere, — der Mathon zu 5530 F., die Calanda zu 8250 F., die mit Eis bedeckten Grauhörner bis zu 8760 Fufs.

Sehr sehenswerth, aber beschwerlich und nicht ohne Gefahr zu besuchen, ist die schauerliche und mit Recht berühmte Felsenschlucht, welche nahe dem Badeetablissement beginnt, und zu dem Ursprung der Thermalquelle führt. Diese Schlucht bildet ein hohes, rings geschlossenes finsternes Felsengewölbe, in dessen Tiefe die Tamina sich tosend über Felsen stürzt; ihre Länge beträgt 6—700 Schritte, — die schroffen Felswände, die sie umschliessen, bestehen aus schwarzem Kalksteine mit weissen Kalkspathadern, erheben sich in kolossalen Formen zu einer Höhe von 200 bis 290 Fufs, und vereinen sich dann zu einem geschlossenen domartigen Gewölbe. Der einzige Weg durch dieselbe führt auf einem

schmalen Stege von Brettern, welcher mittelst eingetriebener Keile an der östlichen Felswand befestigt, dreifsig bis vierzig Fuß über der Tamina schwebt, und von der Feuchtigkeit der Grotte meist schlüpfrig ist. Die Breite dieser Grotte beträgt in der Höhe des bretternen Steges 30 Fuß, verengt sich aber in der Tiefe. — Nicht zu schildern ist der gewaltige und wunderbare Eindruck, von welchem der in dieses finstere Felsengewölbe durch eine enge Pforte Eintretende ergriffen wird, — die schauerliche Dunkelheit, die durch künstliches Licht nur theilweise und unvollkommen beleuchteten, aber dadurch nur um so greller gegen den dunkeln Grund hervortretenden nächsten Umrisse der kolossalen Felsenmassen, das durch das geschlossene Felsengewölbe verstärkte Tosen der in der Tiefe sich wild über Felsen dahin stürzenden Tamina ergreifen mit gleicher Macht Sinne und Phantasie, — der Eintretende bedarf bei Fortsetzung seiner Wanderung, wenn gleich von einem starken und zuverlässigen Führer unterstützt und geleitet, großer Behutsamkeit und Vorsicht.

Pfeffers gehört zu den ältesten teutschen Bädern, wie nicht bloß schon die Schrift von *Paracelsus* beweist, sondern auch die häufige Erwähnung desselben in den ältesten Schriften der teutschen Balneographen. Die neueste umfassendste Monographie verdanken wir *Kaiser*.

Schon im Jahre 1038 soll die Thermalquelle entdeckt, später zwar vergessen, im Jahre 1240 aber von einem Jäger von Neuem wieder aufgefunden worden sein. Sehr früh schon erwarb sich dieselbe einen bedeutenden Ruf; um sie aber zu benutzen, konnte man damals nur mit großer Beschwerde und nicht ohne wirkliche Gefahr in die tiefe Schlucht des engen Felsenthales gelangen, in welcher sie entspringt. In der zweiten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts erbaute, zufolge einer Urkunde vom Jahre 1382, zuerst der Abt *Johann II. von Mendelburen* mit großer Kühnheit an und über dieser Felsschlucht die ersten Bäder, nahe dem Ursprunge der Thermalquelle, unfern einer Oeffnung der dunkeln Felsengrotte, durch welche die Tamina strömt; Kranke, welche sich zu diesen Bädern begeben wollten, mußten, wegen der steilen Höhen rings umher, mit verbundenen Augen an Stricken herabgelassen werden. — Ein neues, geräumigeres Badehaus, an derselben ungünstigen Stelle, welches als Zu-

fluchtsort auch im Winter benutzt wurde, als namentlich im Jahre 1611 die Pest in der Umgegend wüthete, das Bad Pfeffers aber verschonte, wurde im Jahre 1543 erbaut, brannte aber im Jahre 1629 ab. — Nach dem Brande unternahm der Abt *Jodocus* im Jahre 1630 die verdienstliche Leitung der Thermalquelle von ihrem Ursprung in Röhren durch die Felsengrotte der Tamina an die tiefer gelegene und freiere Stelle des Thales, wo noch jetzt die massiven Badegebäude sich befinden, welche Abt *Bonifacius I.* im Jahre 1716 aufführen liess. Obgleich die Lage dieses Etablissements weniger ungünstig ist, als die der älteren Bäder, so ist sie gleichwohl noch immer sehr beschränkt, aber trotz dieser unfreundlichen Lokalität und des mühsamen und schwierigen Weges nach dem Kurort, erfreute sich letzterer gleichwohl eines so wachsenden Zuspruches von Kurgästen, dass die zahlreichen Wohnungen in den Badegebäuden nicht immer alle Gäste aufzunehmen vermochten; — von Ragatz aus führten damals nur zwei Wege nach dem Bade, der eine über das Dörfchen Valens, der andere über die Abtei und Dorf Pfeffers, und beide konnten nur von Fußgängern und Saumpferden passirt werden. In neuerer Zeit bemühte sich der Abt *Placidus Pfister* durch Verbesserungen vorhandener, aber wegen der örtlichen Verhältnisse schwer zu entfernende Uebelstände zu beseitigen, — die wichtigsten und erfolgreichsten Veränderungen erfuhr indess dieser Kurort erst in der neuesten Zeit. In Folge der Säkularisation des Klosters Pfeffers im Jahre 1838 wurde die Thermalquelle für unveräußerliches Staatsgut erklärt, und ein Theil des Ertrages zur Unterhaltung und Erweiterung des Badeetablissements bestimmt. Die erste und wichtigste Sorge der Regierung war nun der Bau des schon erwähnten fahrbaren Weges von Ragatz nach dem Bade zwischen der wilden Tamina und den auf dem linken Ufer derselben, dicht an derselben schroff sich erhebenden Felsenmassen; und dieser Weg gewährt jetzt nicht blos den Reisenden den Vortheil eines leichteren und bequemerer Verkehrs zwischen Ragatz und dem Badeetablissement, sondern auch den Kurgästen zu Pfeffers die Annehmlichkeit, sich in dieser Richtung des Thales freier bewegen zu können. Noch wichtiger indess ist die später durchgeführte, ebenfalls schon erwähnte Leitung des Thermalwassers von Pfeffers in Röhren nach Ragatz,

einem Flecken von 1000 Einwohnern, wo außer den Vorzügen der schöneren und gesünderen Lage, Kurgäste, welche hier baden wollen, auch geräumigere und bequemere Wohnungen finden. Die Anstalt wurde den 31. Mai 1840 feierlich inaugurirt, unter der lebhaften Theilnahme einer zahlreich herbeigeströmten Bevölkerung, — hierdurch in kurzer Zeit vollendet, was in einem Zeitraume von Jahrhunderten nicht vollbracht werden konnte, und so dürfte in der Folge theilweise wenigstens der Ausspruch über Pfeffers in Erfüllung gehen, welchen der gelehrte *Felix Hämmerlin* im Jahre 1424 handschriftlich hinterlassen hat: Si talis fons thermarum in terra plana maneret, duobus hominum millibus simul balneantibus abundantiam aquae donaret et virtutem thermarum totius Germaniae superaret. — Da das Thermalwasser auf seinem Wege nach Ragatz nur zwei Grad seiner Wärme verliert, läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit erwarten, daß hier bald eine zahlreich besuchte Badeanstalt entstehen wird, welche die Regierung von St. Gallen bereitwillig zu fördern bemüht ist. — Die Kurgäste haben nun die Wahl zwischen dem finster und eng, von hohen Bergen umschlossenen alten Badeetablissement an der Tamina, und dem geräumigen, freundlichen Ragatz, welches 600 Fuß tiefer als letzteres (1530 F. über dem Meere) in dem breiten, herrlichen Rheinthale gelegen, von reizenden Umgebungen begränzt, durch bequeme und vielbefahrene Kunststraßen mit den namhaftesten Städten der Nähe und Ferne verbunden ist.

Die Thermalquelle entspringt aus Kalk- und Schiefergebirg auf dem rechten Ufer der Tamina, 680 Schritte oberhalb des Badeetablissements, unfern der schauerlichen Grotte, welche die Tamina durchströmt, aus mehreren Felsenspalten, und wird in Reservoirs gesammelt, von welchen das Thermalwasser mittelst Röhren durch die erwähnte Grotte der Tamina entlang in das Badeetablissement geleitet wird.

In der Regel ist die Thermalquelle sehr wasserreich (sie soll in einer Minute über tausend Maafs geben), erleidet aber gleichwohl Veränderungen. In manchen Jahren fließt sie nur vom Frühling bis zum Herbst, in anderen auch den Winter hindurch ohne Unterbrechung. Bei einem kalten oder trockenen Sommer ist die Wassermenge indess geringer, als bei einem feuchten. Im Jahre 1819 war der Wasserstand der Ther-

malquelle so niedrig, daß man ihr gänzliches Versiegen befürchtete; auch schien die Temperatur und die Beschaffenheit der Thermalquelle verändert; später glich sich gleichwohl alles wieder aus. Um gleichwohl einem ähnlichen Unfall vorzubeugen, liefs der Abt *Placidus Pfister* eine tiefer gelegene Thermalquelle fassen, deren Wasser durch eine von der Tamina in Bewegung gesetztes Pumpwerk in die allgemeine Leitung gefördert werden kann. — Früher fand sich der Thermalquelle gegenüber auch ein Sauerbrunnen, welcher aber jetzt gänzlich verschwunden ist.

Das Thermalwasser ist klar, durchsichtig, fast geschmack- und geruchlos, nur an der Quelle hat es einen sehr schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, ist dem Gefühl nach weich, seifenartig, und bildet, auf Flaschen gefüllt, keinen Niederschlag; sein spec. Gewicht verhält sich zu destillirtem Wasser wie 10,004:10,000.

In den Leitungsröhren setzt sich ein schleimiger Niederschlag ab, welcher zähe, von hellgelber Farbe unter dem Namen des „Badeleimes“ bekannt ist.

Die Temperatur des Thermalwassers wechselt nach der grösseren oder geringeren Entfernung von dem Ursprung der Quelle; doch beträgt die Abnahme derselben bis Ragatz nur 2° R. Eine genaue Untersuchung im Mai 1840 ergab folgendes Resultat: bei seinem Ursprunge hatte das Thermalwasser 29,75° R., auf dem Trinksaal in dem Badeetablisement 29,50° R., und zu Ragatz 27,75° R.

Die dem Thermalwasser eigenthümlichen flüchtigen Bestandtheile scheinen sehr fest an dasselbe gebunden zu sein.

Nach *Scheitlin's* wiederholten Versuchen erkaltete das Thermalwasser bis zu 17 und 15° R. ziemlich schnell, dann aber sehr langsam, so daß es nach vier und zwanzig Stunden noch laulich war, während gemeines bis zu gleichem Grad künstlich erwärmtes Wasser seine Wärme gleichmässiger verlor. Dagegen behaupten *Pagenstecher* und *Irminger*, daß das Thermalwasser eben so schnell erkalte, als anderes künstlich erwärmtes Wasser von gleicher Temperatur.

Analysirt wurde das Thermalwasser schon von *Morelli*, später im Jahre 1819 von *Capeller* in Chur, im Jahre 1832 von *Pagenstecher*. Nach *Capeller* enthalten sechzehn Unzen:

Chlornatrium	0,21 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,62 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,37 —
Kohlensaure Talkerde	0,87 —
Chlortalcium }	0,16 —
Extractivstoff }	
Kohlensaure Kalkerde	0,32 —
Harzstoff	0,06 —
	2,61 Gr.

Pagenstecher fand in 100 Unzen Nürnberg. Med. Gewicht:

Chlormagnium	0,112 Gr.
Chlorkalium	0,139 —
Chlornatrium	1,673 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,170 —
Schwefelsaures Kali	0,028 —
Schwefelsaures Natron	1,514 —
Kohlensaure Kalkerde	5,690 —
Kohlensaure Talkerde	0,919 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,041 —
Kieselerde	0,880 —
Jod, Harz u. Extractivstoff	Spuren
	11,166 Gr.

Sauerstoffgas	1,30 Par. Kub. Z.
Stickstoffgas	3,70 — —
Kohlensaures Gas	4,15 — —
	9,15 Par. Kub. Z.

Nach *Pagenstecher* enthält der Badeleim in 100 Unzen:

Kohlensaure Kalkerde	28,25 Gr.
Kohlensaure Talkerde	1350 —
Kieselerde	151,00 —
Thonerde	65,00 —
Eisenoxyd	33,00 —
Verlust	9,25 —
	300,00 Gr.

Als Heilquelle benutzt wirkt die Thermalquelle zu Pfeffers ganz analog der indifferenten Thermalquellen (Vergl. Bd. XXXIII. S. 604), das Nerven- und Blutsystem belebend, die Se- und Excretionen bethätigend und verbessernd, aber bei dem Mangel an festen Bestandtheilen flüchtiger, geistiger, weniger materiell, die Mischungsverhältnisse der festen und flüs-

sigen Theile umändernd, weniger durchgreifend und kräftig auf vorhandene Krankheitsproducte und krankhafte Metamorphosen einwirkend, als andere an festen oder flüchtigen Bestandtheilen reichere Mineralquellen.

Getrunken veranlaßt das Thermalwasser bei gesunden Individuen ein Gefühl von Leichtigkeit, allgemeiner behaglicher Wärme, vermehrtem Appetit, mäßige Bethätigung der Schleimhäute, Schweiß, zuweilen etwas Schwindel; die Ausscheidungen erfolgen außer durch die Haut, durch die Harnwerkzeuge, seltner durch den Stuhl. *Kaiser* will öfter beobachtet haben, daß eine künstliche Mischung von destillirtem Wasser und den demselben beigemischten Bestandtheilen des Thermalwassers, von gleicher Temperatur, als letzteres, in gleicher Menge getrunken, Ekel und Abspannung veranlaßte, während das natürliche Thermalwasser von Pfeffers den Appetit erregt und vermehrt, — ferner, daß Bäder von diesem künstlich nachgebildeten Thermalwasser bei gleicher Temperatur von sehr verschiedener Wirkung sind. — Auch das versendete natürliche Thermalwasser soll erkaltet, getrunken sehr beruhigend wirken bei erethisch-krampfhaften Abdominalleiden, insbesondere des Magens.

Als Wasserbad angewendet ist dasselbe von einer noch kräftigeren und allgemeineren Wirkung, — wirkt nach Verschiedenheit der Krankheitsconstitutionen und der Temperatur beruhigend und belebend, erregt weniger das Gefühl einer unangenehmen vermehrten Wärme, mehr das von allgemeiner Behaglichkeit, und Leichtigkeit, einer geistigen Belebung des ganzen Organismus und eine dieser entsprechenden Bethätigung der Se- und Excretionen, besonders der äußeren Haut, der Schleimhäute, der Harnwerkzeuge und des Genitalsystems; die Haut wird weicher und geschmeidiger, und wenn später Schweiß erfolgt, pflegt derselbe weniger profus und anhaltend zu sein, wie nach anderen, an festen Bestandtheilen reicheren und heißeren Thermalquellen. Gleichwohl ist eine örtlich reizende Einwirkung auf die äußere Haut nicht zu verkennen, welche sich in einem Gefühl von Jucken, Prikeln, Stechen, und endlich in dem Ausbruch eines eigenthümlichen Ausschlages ausspricht; — bei plethorischen, zu activen Congestionen geneigten Subjecten erfolgen nicht sel-

ten stürmische Reactionen des Blutsystems, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel.

Die mehr oder weniger reizende Wirkung dieser Bäder wird daher zuvörderst bedingt durch die Verschiedenheit der Krankheitsconstitution, nächst dieser aber von der Art ihres Gebrauches, ihrem minderen oder höheren Wärmegrad, das kürzere oder längere Verweilen in den Bädern, und endlich die seltene oder häufigere Wiederholung der letztern; und es folgt hieraus, daß der hierdurch modificirte Gebrauch dieser Bäder einerseits Individuen von lymphatischer Constitution, phlegmatischem Temperament, schlaffer Faser, Trägheit der Se- und Excretionen, aber auch andererseits Personen von sehr zarter Constitution, einem sehr reizbaren und schwachen Nervensystem zuzusagen pflegt.

Benutzt wird das Thermalwasser als Getränk und als Bad; beide Formen des Gebrauchs unterstützen sich gegenseitig; nur selten ist die eine angezeigt. Mit sehr günstigem Erfolge werden auch damit Klystiere von Thermalwasser verbunden, — nach *Kaiser* auch Bäder von Thermaldämpfen, welche namentlich sehr vortheilhaft auf die Respirationsorgane wirken sollen.

Die hier übliche Bade- und Trinkkur dauert gewöhnlich drei bis vier Wochen. Morgens sehr früh zwischen 5 bis 6 Uhr wird zu trinken begonnen, in Zwischenräumen von einer Viertelstunde anfänglich zwei bis vier Gläser getrunken, damit aber allmählig bis zu acht, ja funfzehn Gläsern täglich gestiegen, und obgleich die Localität von Pfeffers die Bewegung im Freien sehr beschränkt, damit angemessene Bewegung verbunden. Gebadet wird meist später in einem Separat- oder Vollbad, in welchem man eine Stunde verweilt, und nach demselben im Bette kurze Zeit verweilt. Häufig werden auch noch Abends zwischen 5 und 6 Uhr einige Gläser getrunken, was aber bei Schwäche und Trägheit der Verdauungswerkzeuge, so wie bei sehr reizbaren, leicht aufzuregenden Personen nur bedingt zu empfehlen sein dürfte.

Die früher häufig benutzte, sogenannte Ausbadekur ist jetzt fast ganz außer Gebrauch. Um einen kritischen Hautausschlag hervorzubringen (oder „auszubaden“) liefs man den Kranken anfänglich früh eine ganze Stunde, Nachmittags eine halbe Stunde baden, täglich mit einer halben Stunde steigen,

steigen, und so lange, daß die Kranken täglich acht Stunden im Bade verweilen, und der beabsichtigte Hautausschlag (*Psudracia thermalis*) hervorgerufen wird. Während der Dauer des Hautausschlages wurden die Bäder fortgesetzt, und erst bei Abnahme desselben wurde der lange Aufenthalt im Wasser in ähnlicher Weise allmählig vermindert. Diese Kur dauert gewöhnlich drei bis vier Wochen, wenn sich auch schon sehr zeitig der Badeausschlag zeigt.

Landleute gebrauchten früher eine Kur, die nur einige Tage fordert; sie badeten täglich zwei bis dreimal stundenlang, tranken Thermalwasser in großer Menge, ließen sich schröpfen, und nahmen dabei noch tüchtige Brech- oder Laxiermittel.

Bei einer gewöhnlichen Badekur befinden sich die Kranken im Anfang derselben wohl; — ein behagliches Gefühl von Wärme verbreitet sich über den ganzen Körper, der Ausdruck des Gesichtes und der Puls werden lebhafter, der Appetit besser, der Schlaf ruhig; — zwischen dem sechsten bis neunten Tag der Kur aber treten oft wesentliche Veränderungen ein, Trägheit des Stuhlganges, Appetitlosigkeit, Schwere im Kopfe, unruhiger Schlaf, gleichzeitig merkliche Verschlimmerung der vorhandenen Krankheits-Erscheinungen. Nach Umständen wird dann die Kur auf einige Zeit unterbrochen. Gegen den neunten bis zwölften Tag bildet sich der Badeausschlag, und nimmt dann wieder ab. Derselbe ist nicht bloß mit allgemeinen Reactionen, sondern auch häufig mit Geschwulst und Schmerzen an Händen und Füßen verbunden, oft sehr quälend und angreifend, und verlangt dann eine besondere Behandlung.

Zu widerrathen bei wahrer Vollblütigkeit, activen Blutcongestionen, Disposition zu Schlagfluß, Neigung zu Bluthusten, fieberhaften Beschwerden, Wassersucht, scirrösen Leiden und ähnlichen krankhaften Metamorphosen, — wird dagegen der Gebrauch des Thermalwassers in den erwähnten Formen gerühmt:

1) bei chronischen Leiden der Verdauungswerkzeuge, Säure und Verschleimung des Magens, habituellen Erbrechen (mit Ausnahme des Erbrechens bei Schwangeren und in Folge scirröser oder ähnlicher Leiden des Magens.)

2) Stockungen und selbst beginnenden Verhärtungen der

Med. chir. Encycl. XXVII. Bd.

Leber, Milz und anderer Abdominalorgane und dadurch bedingten Hämorrhoidalbeschwerden, hartnäckigen Gelbsuchten und Kachexieen.

3) chronischen Nervenleiden von erethischer und torpider Schwäche; — nervösem Kopfweh, insbesondere aber krampfhaften Beschwerden der Abdominalorgane, Magenkrampf, Kolik, nervöser Hypochondrie, Hysterie; vollkommenen und unvollkommenen Lähmungen der Extremitäten in Folge von örtlicher Schwäche, Verwundungen oder anderen äußeren Verletzungen.

3) Blennorrhöen, veralteten Brustkatarrhen, anfangender Schleimschwindsucht, Verschleimung der ersten Wege, Helminthiasis, Durchfall, — Fluor albus.

4) Krankheiten des Uterinsystems von Schwäche, Störungen der naturgemäßen Entwicklung, Suppression und andere krankhafte Anomalien der Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit.

5) Leiden der Harnwerkzeuge, — erschwertem schmerzhaftem Harnen, Gries- und Steinbeschwerden.

6) rheumatischen und gichtischen Leiden, Rheumatalgieen, Contracturen, — chronischen Hautausschlägen, — weniger bei schon veralteten Geschwüren.

L i t e r a t u r.

- Felix Malleolus*, Tractat von warmen Bädern und Sauerbrunnen. 1451.
 — *Theophrastus Paracelsus von Hohenheim*, Tugenden, Ursprung und Herkommen von dem Bade Pfeffers in der obern Schweiz gelegen. Straßburg 1535. — *D. Aureoli Theophrasti* Schreiben von warmen oder Wildbädern. Basel 1576. S. 65.; von *Joh. Bayer*, Secretair des Klosters Pfeffers, neuerdings übersehen und verbessert. Ems 1649. (Auch in seinen sämtlichen Werken: Basel 1590. Bd. VII. S. 327 bis 344; — 1603. Bd. II. S. 192; — 1616. Bd. I. S. 1116; — Genf 1658.) — *J. Stumpf*, Chronik. 2 Thle. Zürich 1548. L. III. c. 23.
 — *Seb. Münster*, Cosmographia. Basil. 1550. — *Casp. Bruschius*, chronologia monasteriorum Germaniae praecipuorum. Ingolstadii 1551.
 — *Conr. Gesner*, de thermis fabariis in: de balneis. Venetiis 1553. — *J. J. Huggelin*, von heilsamen Bädern Deutschlands. Mühlhausen 1559. S. 26. — *J. J. Wecker*, de Thermis Piperinis succincta relatio, in dessen: Antidotarium speciale. Basil 1561; — 1606; — 1617. — *Andr. Baccii*, Elpidiani de Thermis libri septem. Lib. VI. p. 374; Venetiis 1571. — Patavii 1711. p. 209. — *Gallus Eschenreuter*, aller heilsamen Bäder, Sauerbrunnen und anderer Wasser, so in Teutschland bekannt und erfahren u. s. w. Prefsburg 1571. — 1680. S. 16. — *L. Thurneisen*, Tractat von kalten, warmen, mineralischen und metal-

lischen Wassern. Frankf. a. d. O. 1572. B. VI. cap. 4. — *Ruland*, balneum restauratum. 1579; — 1613. L. I. c. 2, p. 83. — *Casp. Sermond*, Beschreibung der Bäder Wormbs, Valmasen und Pfeffers. 1590; Mailand 1594. — *Thermae Faverianae*, (lateinisches Gedicht von *Carl Pascal*), in: *Guler's Rhaetia*. S. 82. und *Stöcklin's Nymphaeum Fabariense*. S. 81 ff.; auch ins Franz. übersetzt: *Les bains de Fevver en Suisse*. 1613. — *B. Guler von Winck*, *Rhaetia*. Chur 1616. — *J. G. Gobelii*, epistola de Thermis Piperinis et affectu quodam gravissimo, in: *Cent. I. Epistol. Guil. Fabricii Hildani*. Oppenheim 1619. — *G. Fabr. Hildani*, epistolae duae ad D. P. Croquerum de Thermis Fabariensibus s. Piperinis in *Rhaetia* d. 28. Aug. 1623 u. 1625. Jun. 1626; in dessen Werken, Francof. 1646. p. 653 ff., in seinen *Observat. med.* LIII. p. 655., und in seinem *Consilium de conservanda valetudine*. Francof. ad M. 1629. — *Aug. Stöcklin*, *Nymphaeum Beatiss. Virg. Mariae Fabariensis s. Tractatus de celeberrim. Fabarianis Thermis vulgo Pfeffersbad in superiore Helvetia*. Dillingae 1631; — deutsch von *Joh. Kohlweck*. Dillingen 1631. — *Observationes breves de Thermis Fabariensibus*. August. Vindelic. 1637; — deutsch: *Etliche Observationes, oder Wahrnehmungen von dem Pfeffersbad, von einem Pater der Societät Jesu (Lor. Fover.)*. Augsburg 1642. — *Barth. Moser*, Collegii medici Augustani experimentum novum de potu aquae Thermarum Fabariensium cum notis clariss. medicorum. 1644. — *Math. Merian*, *Topographia Helvetiae, Rhaetiae et Valesiae*. Francof. ad M. 1654. — *Mich. Raph. Schmutz von Boistorf*, Beschreibung des Wild- und Waldbades zu Pfäfers. Nürnberg 1665. — *J. Rud. Wettstein*, *Thermae Favarienses, in montium Sarunetini omnium totius Europae maxime salubres et mirabiles cavernis prope confinia Rhaetiae, carmine elegiaco descriptae*. Basil. 1672. — *Giovan. Abys*, Trattato ossia breve informazione della meravigliosa acqua minerale de Favera, meritamente detta la regina de tutte le altre acque. Richenau nella Rhetia 1676; — Deutsch. Feldteich 1676. — *Math. Zimmermann*, *Unda Jordanis Fabariana. Einsiedeln* 1682; *Baden* 1689. — *J. B. de Burgo*, *Hydraulica, o trattato dell' acque minerali del Masino, St. Morizio, Favera, Sculz et Bormio*. Milano 1689. — *J. J. Vicari*, *Hydrophylacium novum sive discursus de aquis salutaribus mineral.* Ulm 1699. — *Math. Blau*, *stranguriae ab urina crassa viscida, glutinosa ortae cura, ab aquis Fabariensibus in potu et balneis adhibit.* in: *Ephemerid. Natur. Curios.* Dec. III. A. VII. p. 4. Norimberg. 1702. — *Dr. Zach. Damur*, *deineatio et utilitas thermarum Favariensium Rhaetiae*. Basil. 1704. — *J. Scheuchzeri*, *commentariolus de thermis Fabariensibus ad acad. Bonon.* 1707., in: *Comment. Bonon. Instit.* T. I. p. 109. — *Dr. Joh. Reydt*, *Hydrophylacium, oder neue Beschreibung des weitberühmten Pfeffersbades*. Zug 1708. — *Fr. Hoffmann*, *de aqua medicina universali*. Halae 1712. — *Dr. Henr. Godt*, *historia physico-medica thermarum Rhaetiae Fabariensium*. Basil. 1719. — *Desselben Theses medicae naturam et usum Thermarum Fabariensium concernentes*. Basil. 1719. — *Peter Bruesch*, kurzer Bericht der heilsamen Quelle des Pfeffersbades. Zürich 1720; —

1728; — Chur 1744. — *J. J. Scheuchzer*, itinera per Helvetiae Alpinae regiones. Lugd. Bat. 1723. — Desselben Naturgeschichte des Schweizerlandes. Zweite Aufl. 1752. Th. II. S. 409 ff. — Auszug eines Briefes von Pfeffers, d. 15. Juli 1741, sammt einer kurzen Beschreibung des Pfefferservassers u. Benennung einiger der vornehmsten Autoren, die davon geschrieben, durch P. O. M. D. (*Pet. Ott*, Med. Dr.). Zürich 1741. (Auch in: Vermischte Sammlung alter und neuer Merkwürdigkeiten. T. I. S. 171 ff.). — Dr. *Balth. Walthier*, Neue Beschreibung des Haltes vom Pfäferser Mineralwasser, mit 77 alten und 166 neuen practischen Observationen der Kuren corroboriret. Zug 1749. — Dr. *Conr. Rahn*, Dissertatio de aquis mineralibus Fabariensibus seu Piperinis. Lugd. Batav. 1757. — *Joh. Casp. Lavater*, ein Räthsel (auf das Pfäferswasser). Chur. 1784. — *J. K. Ch. Storr*, Alpenreise. Th. II. Leipzig 1786. — *C. F. Morell*, chemische Untersuchung der Gesundbrunnen u. Bäder der Schweiz. Bern 1788. S. 145 ff. — *J. G. am Stein*, die Pfefferser Quelle, eine Sammlung von Liedern und Gedichten, größtentheils a. d. Lat. übersetzt von Magister *J. G. M. Thiele*. Zizers 1793. — Dessen Briefe an Dr. *Schinz* über das Wesen u. die Heilkräfte des Pfefferservassers: in: Gemeinnützig. Wochenschrift physisch-medicinischen Inhalts. Zürich 1792. Juni; Bregenz 1804. — Systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder der bekannten Länder, vorzüglich Deutschlands u. s. w. Bd. II. Jena u. Leipzig 1799. S. 22 ff. — *J. G. Ebel*, Anleitung die Schweiz zu bereisen. Zürich 1809. — Zürcherisches Neujahrgeschenk zum schwarzen Garten. Nr. III. Beschreibung des Heilbades Pfeffers. 1810. — *Ziegler* in: *Hufeland's* und *Osann's* Journal d. prakt. Heilk. 1825. März. — Dr. *J. R. Köchlin*, über die Pfäferser Heilquelle, in: Annalen der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für gesammte Naturwissenschaften. Bern 1825. — *C. Rahn*, in: Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Bd. III. S. 363. — *Kasthofer*, Bemerkungen auf einer Alpenreise. Bern 1825. S. 110. — *Gabr. Rüsch*, Anleitung zu dem richtigen Gebrauch der Bade- u. Trinkkuren überhaupt, mit besonderer Betrachtung der schweizerischen Mineralwasser u. Badeanstalten. Th. II. Ebnat 1826. S. 4; — zweite Aufl. Bern u. Chur 1832. S. 4. — Beschreibung aller berühmter Bäder in der Schweiz. Aarau 1830. S. 198. — *J. A. Kaiser*, die Heilquelle zu Pfäfers, ein historisch-topographischer und heilkundiger Versuch. Chur 1822; — 1833. — Derselbe in: Verhandlungen der vereinigten medicinischen Gesellschaften der Schweiz. Zürich 1828. Th. I. Abth. 1. — *J. v. Fering*, eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwässer. Zweite Aufl. Wien 1836. S. 87. — *A. Vetter*, theoretisch-practisches Handbuch d. Heilquellenlehre. Th. II. Berlin 1838. S. 57. — *E. Osann's* physikalisch-med. Darstellung der bekannten Heilq. Th. I. Zweite Aufl. Berlin 1839. S. 359.

O — n.

PFEFFERSCHWAMM. Deutscher Name von *Agaricus piperatus*.

PFEILGIFT, oder das Gift, mit welchem von verschiedenen Völkern die Pfeile und Lanzen vergiftet werden, um tödtliche Verletzungen herbeizuführen, wird aus verschiedenen Pflanzensäften in Asien, Afrika und Amerika bereitet. S. Strychnos.

PFEILNAHT, *Sutura sagittalis*, wird die unbewegliche Verbindung der Pfeilränder der Scheitelbeine genannt. Sie läuft der Länge nach über das Oberhaupt oder den Scheitel, nimmt hinter der Mitte des Stirnbeins in der Kranznaht ihren Anfang, und endigt sich über der Mitte des Hinterhauptbeins in der Lambdanaht. Unter dieser Naht verläuft der Längsblutleiter der harten Hirnhaut. Vergl. den Artikel Naht.

S — m.

PFEILSONDE, *Sonde à flèche*, *Sonde à dard*, ist eine silberne Röhre, von der Gestalt eines gekrümmten männlichen Catheters, in welcher ein scharfer Stachel liegt. Die Oeffnung, aus der ganz nahe am vorderen, geschlossenen Ende die Spitze des Stachels hervortritt, befindet sich in der concaven Fläche der Röhre: von dieser Oeffnung läuft auf derselben Fläche eine Spalte entlang, und ihr entspricht eine Rinne in dem Stabe. Die Sonde wird beim hohen Steinschnitte in die Blase gebracht, der Stachel, dessen Stab aus dem trichterförmigen Ende der Röhre hervorragt, und einen Knopf hat, wird durch die Wand der Blase gestossen, und das Messer auf der Rinne abwärts geleitet, während das stumpfe Ende der Röhre den Blasengrund emporhält. — *Frère Cosme* hat den Nutzen der Pfeilsonde zuerst nachgewiesen; doch sind an seinem Werkzeuge später mehrfache Verbesserungen angebracht; die Spitze des Stachels wird am zweckmäßigsten lancettartig angefertigt, das vordere Ende der Röhre olivenähnlich. Verschiedene Formen der Pfeilsonden sind von *Perret*, *Lassus*, *Brambilla*, *Scarpa*, *Legros*, *La Faye* u. A. angegeben: die Sonde des *Montagna* hat eine S-förmige Krümmung, so daß der von der Oeffnung aufsteigende, rückwärts gebogene Schnabel der Röhre den Grund der Blase stützt: doch ist die Einbringung schwierig. — (S. d. Art. Blasensteinschnitt).

Literat. *Brambilla*, *Instrument. chirurgicum. Viennense 1780. Tab. XLIV. Figur 4. 5.* — *Blasius*, *Akiurgische Abbildungen. Halle 1833. Taf. XXXV.*

Tr — 1.

PFENNIGKRAUT. S. *Lysimachia*.

PFERDEALOË. S. Aloë.

PFERDESAAMEN. S. *Oenanthe Phellandrium*.

PFERDESCHWEIF. S. Rückenmark.

PFERDESEUCHE. Obgleich mehrere Krankheiten der Pferde zuweilen eine seuchenartige Ausbreitung erlangen, so hat man doch den Namen „Pferdeseuche“ mehr ausschließlich einer erst in der neueren Zeit näher bekannt gewordenen Krankheit beigelegt, die sich im Wesentlichen als eine katarrhalisch-rheumatische Entzündung verschiedener Organe, mit einem, meistens zum asthenisch-nervösen (typhösen) Character neigendem Fieber bezeichnen läßt. Sie hat auch die Namen: Influenza, nervöses Katarrhalfieber, epizootisches oder katarrhalisches Nervenfieber, Brustseuche, seuchenhafte Brustfell-Lungenentzündung, epizootische Brustkrankheit der Pferde, epizootische Lungen- und Leberentzündung, Lebertyphus u. dgl. erhalten, je nachdem man die Art ihrer Entstehung und Verbreitung, oder das in verschiedenen Gegenden und in verschiedenen Jahren des Herrschens sehr abweichend hervorgetretene Hauptleiden bezeichnen wollte. Gewiss sind auch ganz verschiedene Krankheiten, die nur durch das seuchenartige Herrschen eine Aehnlichkeit mit einander erhielten, unter den einen oder den anderen Namen gebracht, und als identisch mit der in Rede stehenden Krankheit betrachtet worden. — Diese Pferdeseuche wird von manchen Schriftstellern für eine, erst in der neueren Zeit entstandene Krankheit betrachtet, — höchst wahrscheinlich aber unrichtig, da sie in früherer Zeit, bei dem mangelhaftem Zustande der Thierheilkunde, wohl nur nicht gehörig beobachtet und beschrieben worden ist. Es finden sich in den thierärztlichen Schriften die ersten, aber nur sehr unvollständige Andeutungen über eine im Jahre 1714 allgemein herrschend gewesene Pferdeseuche; nach *Gibson* zeigte sich eine solche in England gegen Ende des Jahres 1732 als Brustseuche, 1734 im Frühjahr aber mit vorherrschenden Leiden der Baueingeweide. *Fehr* hat die Brustseuche schon im siebenjährigen Kriege, dann in den Jahren 1766, 1775 und 1805 beobachtet; *Brunone* beschrieb sie 1783 als ein nervöses (typhöses) Fieber mit entzündlichen Zufällen der Brust- und Baueingeweide;

Havemann sahe sie 1786 und 1795 in Hannover, wo sie neben dem Brust- und Leberleiden mit heftigen Augenentzündungen, mit rheumatischen Lahmheiten u. s. w. erschien. *Gilbert* beobachtete 1795 in Frankreich eine ganz ähnliche Krankheit, die auch zu derselben Zeit, wie eben gesagt, in Deutschland hin und wieder vorkam; im Jahre 1797 herrschte eine typhöse Lungenentzündung unter den Pferden in ganz Deutschland, und verbreitete sich in der Richtung von Nord nach Süd. In einer überraschenden Ausdehnung und Bösartigkeit erschien im Jahre 1805 mit demselben Gange eine asthenische Brustseuche, bei welcher auch Leberaffectionen, Bräune, Anschwellungen des Kopfes, der Drüsen, u. s. w. häufig bestanden. Sie wurde von *Naumann, Fehr, Sander, Havemann, Wolstein, Viborg* u. a. Thierärzten beschrieben. Im Jahre 1820 trat die Pferdeseuche in Rußland, Schweden und im nördlichen Deutschland an verschiedenen Orten wieder auf, verbreitete sich hier allmählig in mehreren Richtungen nach Süd, Ost und West, außerdem auch nach Oesterreich, Ungarn, in die Schweiz, nach Frankreich und England, und kam nach kurzen Pausen fast überall immer wieder von neuem, bald mehr bald weniger ausgebreitet, hervor, so daß sie seit jener Zeit niemals gänzlich wieder verschwunden ist. Hin und wieder kam sie längere Zeit nur bei einzelnen Pferden, gleichsam sporadisch, vor, trat dann aber plötzlich bei einer größeren Menge der Pferde auf. Sie verschonte kein Alter, kein Geschlecht, keine Race und keine Art der verschiedenen Gebrauchspferde, ergriff aber besonders junge Thiere von edler und von veredelter Race. Den größten Schaden brachte sie in Gestüten, in Marställen und in Militärställen hervor. Doch hat sie in den einzelnen Jahrgängen sowohl in der Form des vorherrschenden Leidens, als auch im Character der Vitalität und in der Bösartigkeit große Verschiedenheiten gezeigt, und hierdurch über ihr Wesen, ihre Ursachen und therapeutische Behandlung mancherlei sich widersprechende Ansichten hervorgerufen.

Die Krankheit ist immer mit einem Fieber begleitet, welches, je nach der Constitution der Pferde und nach dem herrschenden Krankheits-Genius, bald vom Anfange an einen asthenischen, bald auch einen' erethisch-synochösen Character zeigt; doch fehlen auch im letzteren Falle meistens die, einem

solchen Fieber entsprechenden Symptome einer activen Entzündung, und es macht sich immer bald eine vorherrschende Neigung zum Uebergang in den torpiden Character bemerkbar. Hierdurch besonders weicht die Pferdeseuche von den ähnlichen, aber sporadisch vorkommenden Krankheiten ab. — Das Uebel scheint häufig ganz plötzlich in einem ziemlich hohen Grade hervorzutreten, in den meisten Fällen hat man aber Vorboten desselben bemerkt, welche darin bestehen, daß die Pferde einen Tag oder einige Tage hindurch verminderten Appetit, Mattigkeit, trüben Blick, etwas rauhes Haar, und oft auch Gelbfärbung der Conjunctiva und der Maulschleimhaut zeigen; hierzu findet sich ein etwas schnellerer Puls, und indem dann diejenigen Symptome hinzutreten, die den einzelnen Formen der Krankheit eigenthümlich sind, bildet sich dieselbe vollständig aus. Hinsichtlich dieser verschiedenen Formen zeigt sie sich entweder 1) als katarrhalisch-typhöses Fieber ohne vorherrschendes Localleiden; — 2) als Halsentzündung; — 3) als Brustentzündung, und zwar a) als Brustfellentzündung, b) als Lungenentzündung, und c) als Lungen-Brustfellentzündung; — 4) als Leberentzündung, und zwar als solche allein, oder in Verbindung mit einer der eben genannten Krankheitsformen. Die Complicationen dieser Formen des Leidens mit einander, wie auch in der Zeitfolge ihres Zusammentretens sind sehr mannigfaltig; denn bald beginnt das Erkranken als Brustentzündung, und nach 2, 3, und mehreren Tagen findet sich ein Leberleiden hinzu; bald entsteht dieses zuerst, und früher oder später findet sich eine Brustentzündung ein; oft tritt die Krankheit sogleich als complicirtes Leiden auf u. s. w. Durch diese Verschiedenheiten wird in den einzelnen Fällen das Krankheitsbild oft sehr verändert und undeutlich.

Das katarrhalisch-typhöse Fieber tritt zuerst mit den Erscheinungen eines mäfsigen Katarrhalfiebers auf. Die Pferde sind matt, haben geringen Appetit zu Futter und Getränk, das Haar ist struppig, die Haut trocken, es tritt von Zeit zu Zeit wiederholt ein Frostschauder ein, wobei Ohren und Füße kalt werden; in der hierauf folgenden Hitze werden die Augen mehr lebhaft, zuweilen glänzend, und die Füße und Ohren vermehrt warm; es findet sich Husten, der

gewöhnlich trocken, krächzend, zuweilen aber auch feucht und locker ist. Die Bindehaut und die Schleimhaut in der Nase und im Maule, bei Stuten auch die der Scheide, erscheint blafsroth, oft aber auch gelbroth oder ganz gelb, anfangs trocken, späterhin mit vermehrter Absonderung, so dafs aus den Augen und aus der Nase ein schleimiger, weifslicher, aus letzterer zuweilen auch ein gelblicher, mit kleinen Klümpchen gemengter Ausflufs stattfindet. Die Zunge ist schmutzig-gelb belegt. Die Lymphdrüsen im Kehlgeränge schwellen an, werden dabei etwas hart, zeigen aber im weiteren Verlaufe weder zur Zertheilung noch zur Eiterung eine Neigung. Der Puls ist zuerst hart, mäfsig voll, 50 bis 65 in der Minute, dabei der Herzschlag an der linken Seite der Brust stark, oft sogar pochend zu fühlen. Das Athmen geschieht 12—16 mal in der Minute ohne besondere Anstrengung. Die Thiere legen sich zum Ruhen auf die Streu nieder, manche liegen sogar viel. Der entleerte Koth ist braun, der Urin blafs-gelb, beides in gewöhnlicher Menge. In zwei bis drei Tagen steigt die Zahl der Pulse fortwährend, so dafs sie bald die enorme Höhe von 90 bis über 100 in der Minute erreicht; die Schläge werden dabei immer schwächer, selbst aussetzend, und der Herzschlag an beiden Seiten der Brust fühlbar. Die Thiere legen sich nun gewöhnlich nicht mehr, sondern stehen fortwährend, halten die Augen halb oder ganz geschlossen, und senken den Kopf tief herab, oder stützen ihn fest in die Krippe, wobei nicht selten von dem Druck der letzteren oder von der Halfter starke Quetschungen, und hierdurch selbst Hautbrand entstehen. Die Schwäche hat einen hohen Grad erreicht, daher die Pferde schwer von der Stelle zu bringen sind, und beim Gehen taumeln. Die Fresslust ist nun in der Regel fast ganz verschwunden, manche Pferde zeigen aber noch Neigung zum Saufen. Die Temperatur ist anhaltend erhöht, die Haut mit einer klebrigen Feuchtigkeit versehen; die Schleimhäute sind bei manchen Patienten ganz blafs, bei anderen rothfleckig, mit Ecchymosen versehen, oder auch gleichmäfsig dunkelroth, wie mit Blut unterlaufen. Zuweilen sieht man auch ergossenes Blut in der vorderen Augenkammer. — Bei manchen Thieren entstehen ödematöse Geschwülste am Kopfe, unter der Brust und dem Bauche, auch an den Füfsen; noch etwas später schwitzt Blut

aus der Nasenschleimhaut, auch an mehreren Stellen aus der Haut, besonders an den Fesseln, Zuletzt verschwillt Maul und Nase, das Athmen wird sehr beschwerlich, schnarchend, die ausgeathmete Luft und die Hautausdünstung stinkt, es tritt Diarrhoe, und unter gänzlicher Entkräftung der Tod ein.

Die Halsentzündung tritt mit demselben katarrhalisch-asthenischen Fieber, mit Anschwellung der Ohrdrüsen oder der Zunge, des Kehlkopfes u. s. w., mit beschwerlichem röchelnden Athmen und mit Beschwerden im Schlingen auf.

Bei der Brustfellentzündung zeigen die Pferde zuerst ein gelindes Fieber mit mäfsig vermehrter Zahl (50—60) der Pulse, wobei die Arterie hart und klein ist; die Temperatur wechselt, oft zittern die Thiere; ihr Blick ist zuerst wie bei gesunden Pferden, bei der Zunahme des Leidens drückt er oft grofsen Schmerz aus; sie stehen mit aufgerichtetem Kopfe, und wenn man sich ihnen nähert, zeigen sie fast in jeder Periode der Krankheit, wenigstens momentan, einige Munterkeit, indem sie schnell an die Krippe treten, etwas Heu ins Maul nehmen und dasselbe kauen; sie erscheinen deshalb dem Nichtkenner gar nicht so krank, wie sie wirklich sind; bei ruhiger Beobachtung aus der Ferne sieht man aber, dafs sie von der Krippe zurücktreten, das Kauen nicht fortsetzen, die Ohren breit aus einander oder herabhängen lassen, den Kopf senken, die Vorderbeine breit aus einander, die Hinterfüsse aber eng zusammen stellen. Oft setzen sie nur einen Vorderfufs seitwärts von der Brust ab, und zwar denjenigen, welcher der leidenden Seite der letztern entspricht, wenn nicht die ganze Pleura ergriffen ist. Die Haare sind glanzlos. Die Bindehaut ist entweder blafsroth, nur mit einzelnen sichtbaren Gefäfsen durchzogen, oder schmutzig roth, zuweilen auch gelb; die Schleimhaut in der Nase und im Maule ist eben so, aber an letzterer bemerkt man am Rande des Zahnfleisches 2 bis 4 Linien breit eine dunkelrothe Färbung. Die Nasenschleimhaut ist zuerst gewöhnlich trocken, später mehr als normal feucht, so dafs selbst ein Ausflufs von wässerigem, bald weifsem, bald gelblichem Schleim bei manchen Patienten besteht; die Maulhöhle erscheint feucht, und häufig (aber nicht immer) vermehrt warm. Das Athmen geschieht mit weit geöffneten Nasenlöchern, und mit festgestellten Rippen, fast nur mit Hülfe der Bauchmuskeln und

der Flanken; im hohen Grade des Leidens bildet sich bei jeder Expiration unter den Rippen am Bauche eine Rinne; die ausgeathmete Luft ist nur etwas wärmer als im normalen Zustande; die Thiere suchen das Husten zu unterdrücken, wenn es aber stattfindet, geschieht es mit trockenem, meist hellklingendem Tone. Bei angebrachtem Druck an die eine oder die andere Brustwand stöhnen die Thiere, und im höheren Grade des Uebels thun sie dies bei jedem Athemzuge von selbst. Das Respirationsgeräusch ist ganz deutlich zu hören, so lange nicht grofse Exsudate entstanden sind. Die Patienten fressen sehr abwechselnd, saufen aber viel und regelmäfsig. Der Koth ist klein geballt, hart, von gewöhnlicher Farbe, oft mit zähem Schleim umhüllt; der Urin zuerst röthlich, klar, später trüb. Die Thiere legen sich während der ganzen Krankheit nicht zur Ruhe nieder.

Die Lungenentzündung beginnt oft mit sehr unbedeutenden Symptomen, ähnlich einem mäfsigen Katarrh, und tritt erst nach 2 bis 3 Tagen deutlich erkennbar hervor; oft erscheint sie aber gleich anfangs mit heftigen Zufällen, namentlich mit starkem Frostschauder, mit schnellem, hartem, aber oft sehr kleinem Pulse, und mit schneller, eigenthümlich angestrenzter Respiration. Diese eigenthümliche Respiration, welche sich auch in den langsamer eintretenden Fällen bei der vollständigen Entwicklung der Lungenentzündung immer findet, zeigt sich darin, dafs der Bauch mehr aufgezogen ist, und die Bewegungen der Flanken sehr gering sind, während der ganze Brustkasten bei jedem Athemzuge so stark als möglich erweitert wird, so dafs man die Bewegungen der Rippen deutlich sieht. Auch bemerkt man hierbei trotz der starken Erweiterung der Nasenöffnungen ein auffallendes Spiel der Nasenflügel. Die ausgeathmete Luft ist wärmer als da, wo Pleuritis besteht; Husten findet sich zuweilen von selbst, bei höheren Graden des Leidens wird er aber unterdrückt; er ist mehrentheils etwas rauh, selbst heiser, trocken, und hält zuweilen mehrere Minuten hindurch an. In den gelindern Graden zeigen die Thiere keinen Schmerz, wenn man ihre Brust drückt, in den höhern Graden stöhnen sie hierbei, und oft thun sie dies auch von selbst sehr anhaltend und laut. Die Auskultation ergiebt gar kein Respirationsgeräusch, oder dasselbe ist nur stellenweis und undeutlich wahrzunehmen. Die

Thiere legen sich nicht nieder. Sie stecken das Maul oft und mit Hastigkeit in den Trinkeimer, schlingen aber nur wenig Wasser hinunter, und scheinen sich oft nur das Maul abzukühlen. Die Erscheinungen an den Schleimhäuten, an den Se- und Excretionen sind fast ganz wie bei Pleuritis.

Bei der Complication von Pneumonie mit Pleuritis findet man die bei beiden Krankheitsformen erwähnten Symptome neben einander bestehend; nur drückt der Blick noch mehr Angst aus, das Athmen geschieht mit großer Anstrengung, wobei die Thiere die Vorderbeine weit aus einander, die Hinterbeine eng zusammen unter den Leib stellen; sie stöhnen früher, und noch lauter als bei der Pleuritis; alles Uebrige ist wie bei dieser und wie bei der Pneumonie.

Bei allen drei Formen des Brustleidens werden im fernern Verlaufe, und, wie es gewöhnlich ist, bei der Zunahme der Krankheit die Patienten sehr schwach; der Puls steigt bis 80 und mehr, und er wird klein, weich, schwach und aussetzend; der bisher an der linken Seite der Brust fühlbare Herzschlag wird pochend, zuweilen doppelschlägig; das Athmen geschieht immer angestregter, schneller, mit Bewegung der Wirbelsäule oder des ganzen Körpers; bei vielen Patienten hört man in der Luftröhre ein rasselndes Geräusch; der Husten wird immer seltener und schwächer, das Stöhnen immer lauter; oft knirschen die Thiere mit den Zähnen; der Appetit schwindet immer mehr, wird aber selten ganz aufgehoben; bei manchen Pferden entstehen unter der Brust und unter dem Bauche und an den Füßen ödematöse Anschwellungen, die aber gewöhnlich bei einer eintretenden Krisis, und wenn die Thiere anfangen sich niederzulegen, wieder verschwinden.

Die an Leberentzündung leidenden Pferde zeigen sämmtlich vom Anfange an, und oft schon viele Tage vorher, eine Gelbfärbung der Bindehaut und der Schleimhaut im Maule (Stuten auch an der Scheide); die Schleimhaut der Nase ist etwas dunkler geröthet, und am Rande des Zahnfleisches findet sich meistens ein rother Rand; die Thiere sind sehr matt, und beim Gehen schwanken sie auffallend mit dem Hintertheile. Sie legen sich nieder, aber stets nur für kurze Zeit; zuweilen scharren sie mit den Füßen, wie bei Leibscherzen, und wenn man in dem rechten Hypochondrio

einen Druck anbringt, weichen sie meistens aus, und stöhnen. Der Puls ist nur bei einzelnen, recht kräftigen Thieren während der ersten 24 bis 30 Stunden hart und voll, bei den meisten dagegen weich, oft klein, seine Zahl zwischen 50 und 70; der Herzschlag ist an der linken Brustseite fühlbar. Das Athmen geschieht mehrentheils zuerst ohne bedeutende Störung, späterhin wird es aber schneller, zuweilen sehr schnell und bald mehr bald weniger angestrengt. Der Appetit ist im Anfange nicht so gestört wie bei der Brustentzündung, namentlich fressen die meisten Pferde noch Heu, verschmähen jedoch meistens das Körnerfutter. Der Durst ist gering. Die Darmexcremente sind klein geballt, hart, hell von Farbe, sauer riechend, der Urin gelblich oder blafsroth; beide Ausleerungen erfolgen in geringen Quantitäten. Bei der Zunahme des Uebels wird der Puls immer schneller, kleiner, das Athmen immer kürzer, die Gelbfärbung der Conjunctiva intensiver, zuweilen ganz roth- oder braungelb; bei manchen Pferden entstehen in den Augenkammern gelbrothe Extravasate; die Thiere stehen betäubt, ähnlich wie bei dem Dummkoller; sie versagen Futter und Getränk gänzlich; der Leib ist verstopft, oder es tritt entgegengesetzt auch Diarrhöe mit sehr stinkenden Excrementen ein; zuweilen entstehen Oedeme an den Füßen und unter dem Bauche. — Die Leberentzündung ist sehr oft (in manchen Seuchen immer) mit Pleuritis oder mit Pneumonie verbunden. In solchen Fällen zeigen die Patienten zugleich die Erscheinungen dieser Krankheiten.

Die Dauer, der Verlauf und die Ausgänge der Pferde-seuche sind bei den einzelnen Thieren, je nach ihrer Constitution und Race, nach dem eben herrschenden Charakter der Krankheit, nach der Form und Complication derselben, und nach der Zeit und Art der geleisteten Hülfe sehr verschieden. Bei jungen Pferden von edler oder von veredelter Race verläuft sie verhältnißmäfsig am schnellsten und mit den übelsten Ausgängen, wogegen sie bei Pferden von gemeiner Race in der Regel langsamer, viel milder und gutartiger erscheint. In mehreren Seuchen zeigte sie sich, welche Form des Uebels auch bestand, fast allgemein so gutartig, dafs sie schnell und leicht vorüberging, und nur einzelne Opfer forderte, während sie in anderen Jahren bei jedem von ihr ergriffenen Thiere mit Lebensgefahr verbunden war, da

sie trotz jeder Art der Behandlung üble Ausgänge machte; zuweilen bildeten sich die letzteren schon in den ersten 24 Stunden bei anscheinend gelinden Zufällen, oft aber erst nach 8 bis 14 Tagen, und der Tod erfolgte, dem entsprechend, bei einzelnen Thieren überraschend schnell nach 3—4 Tagen, bei den meisten aber nach 8 bis 14 Tagen, zuweilen noch später. Die Jahreszeit und Witterung hatte hierauf keinen wirklich nachgewiesenen Einfluß. Hinsichtlich der Form des Leidens zeigte sich das nervöse Katarrhalfieber verhältnißmäßig am gutartigsten, und selbst da, wo es in einem hohen Grade entwickelt war, endete es mehrentheils noch mit Wiedergenesung. Die Pleuritis führte die schnellsten und häufigsten Todesfälle herbei; etwas langsamer verlief die Pneumonie, und noch etwas langsamer und weniger lebensgefährlich erschien die Leberentzündung, wenn sie allein bestand. Complicationen vermehrten jederzeit die Gefahr. — Bei zeitig gebrachter Hülfe erreichte die Krankheit gewöhnlich nicht die höheren Grade, sondern ging binnen 7—14 Tagen in Genesung über; in andern Fällen dauerte sie 3—4 Wochen. Oft hinterließ sie eine große Schwäche, die 6—8 Wochen fortdauernd war, und häufig ging sie in Nachkrankheiten über.

Bei dem nervösen Katarrhalfieber erfolgt die günstige Entscheidung durch reichliche Schleimsecretion an der ganzen Respirations-Schleimhaut oder durch viel dunkeln, zähen Urin, selten durch Schweiß oder Diarrhöe; bei den übrigen Formen des Uebels ist dagegen auch die letztere häufig zur Genesung führend, und besonders gilt dies von der Leberentzündung, bei welcher man den Abgang von breiigem, dunkelgrünem oder dunkelbraunem Koth immer als eine günstige Erscheinung betrachten muß. Als üble Ausgänge und Uebergänge bei dem Katarrhalfieber findet sich zuweilen Dummkoller, Schlagfluß, Lähmung verschiedener Theile, das Faulfieber, brandige Zerstörung der Haut und des Zellgewebes an den angeschwollenen Stellen, und bei manchen Pferden der Rotz und Wurm. Die Pleuritis veranlaßt bei ungünstigem Ausgange entweder Brand, oder, was viel häufiger geschieht, Exsudate von Faserstoff und von gelblichem oder rothem, stinkendem Serum; und hierdurch Verwachsungen und acute Wassersucht. Bei der Pneumonie entstehen He-

patisationen, Verjauchungen, Abscesse und selbst Brand im Lungengewebe; und die Hepatitis verursacht meistens Indurationen, zuweilen aber auch Erweichungen der Lebersubstanz, und in Folge der letztern bei einzelnen Pferden Berstung dieses Organs und innere Verblutung. Durch diese üble Ausgänge erfolgt der Tod zuweilen unmittelbar und schnell, in andern Fällen geht ihm Dämpfigkeit, Abmagerung u. s. w. durch einige Zeit voran. — Als eine ganz eigenthümliche Folge der Brust- und Leberentzündungen sind die Entzündungen der Beugesehnen und ihrer Scheiden am Schienbein noch zu nennen. Sie entstehen immer ganz plötzlich, meistens 8 bis 14 Tagen nach ganz gut erfolgter Heilung, zuweilen erst nach 4 Wochen, selten noch während der Krankheit; die Thiere zeigen dabei sehr heftigen Schmerz, elastische oder derbe Geschwulst und etwas vermehrte Wärme an den genannten Sehnen unmittelbar über dem Fesselgelenk; sie schonen den kranken Fufs, und oft liegen sie deshalb fortwährend. Häufig ist nur ein Fufs so affizirt, zuweilen leiden aber zwei oder drei Füße, und nicht selten wechselt das Leiden von einem Fufse zum andern. Dasselbe ist immer sehr hartnäckig und macht oft Recidive. — Bei und nach einigen Seuchengängen sah man auch die periodische Augenentzündung, und als deren gewöhnliche Folge, den grauen Star häufig an solchen Pferden eintreten, welche von der Pferdeseuche ergriffen waren.

Der Sectionsbefund bei den an dieser Krankheit gestorbenen Pferden ist mit der Form des Leidens und mit den hierbei entstehenden Ausgängen desselben übereinstimmend.

Die Aetiologie der Pferdeseuche bietet in jeder Hinsicht noch viel Räthselhaftes dar. Als Ursachen betrachtet man Mißverhältnisse in der Beschaffenheit der Atmosphäre, besonders zu reichliche Anhäufung von Wasser in ihr, und hierdurch bedingte, oft wiederholte starke Nebel; ferner verdorbene Nahrungsmittel und fauliges Wasser, reichliche Ernährung der Pferde bei zu wenig Bewegung, besonders wenn die Pferde vorher an magere Kost, oder an viele Bewegung in freier Luft gewöhnt waren; aber auch entgegengesetzt, ungewohnte Anstrengungen erzeugen das Uebel; ebenso das Zusammensein vieler Pferde in einem Stalle, dunstige Ställe, Zugluft, rauhe Nord- und Ostwinde. Diese sämtlichen Ein-

wirkungen können jedoch, wo sie stattfinden, zum Theil nur als prädisponirende Ursachen, oder zuweilen auch als solche, die den Ausbruch des Leidens bedingen, angesehen werden. Warum sie aber nicht, wie zu andern Zeiten, eine einfache Entzündung der Organe, sondern gerade eine Entzündung mit typhösem Character, und bei vielen Thieren zugleich erzeugen? — ist wohl nur durch Annahme eines spezifischen Miasma zu erklären, das sich in der Atmosphäre aus unbekannten Ursachen, doch unter Mitwirkung örtlicher Einflüsse, aus dem Boden, dem Wasser u. s. w. entwickelt.

Eine besondere Disposition für die Krankheitsursachen scheint in dem jugendlichen Körper zu bestehen; denn die meisten von der Seuche ergriffenen Pferde befinden sich in dem Alter von 4 bis 6 Jahren; doch erkrankten auch jüngere und sehr alte Pferde an ihr, und es ist bestimmt unrichtig, wenn behauptet wird, daß die Seuche eine Entwicklungskrankheit sei, und die Thiere nur einmal im Leben be falle. Als eine Hauptursache betrachten Manche auch noch ein flüchtiges Contagium, welches sich in allen Formen der Seuche entwickeln soll, aber keinesweges für alle Fälle sicher erwiesen ist. Man hat zwar vielfach beobachtet, daß bisher gesund gewesene, und keiner andern Ursache ausgesetzte Pferde an der Seuche erkrankten, nachdem sie mit anderen Pferden in Berührung gekommen, die bereits an dem Uebel litten, und *Anker* hat den Ausbruch der Krankheit jedesmal sieben Tage nach einer solchen Gelegenheit erfolgen sehen; ich kann dies aber nicht bestätigen, da ich bei sehr häufigen und unter verschiedenen äußerlichen Verhältnissen dargebotenen Gelegenheiten zur Ansteckung, selbst durch absichtliche Ansteckungs- und Impfversuche keine Uebertragung der Krankheit auf gesunde Pferde erfolgen sah. Auch entspricht die sehr unregelmäßige Verbreitungsweise der Krankheit in größeren Ställen (z. B. in Militärställen, Marställen, Gestüten und Remonte-Depots), wo Gelegenheit zur vielseitigen Ansteckung vorhanden ist, nicht dem Gange einer wahren Contagion. Denn bald verbreitet sich die Krankheit binnen 6, 8 bis 14 Tagen fast gleichmäßig über eine große Anzahl der vorhandenen Pferde, bald schleppt sie sich langsam einige Monate hindurch bei einzelnen Thieren fort, und nicht selten entstehen sogar Pausen von 2 und mehreren Wochen, ehe neue Erkrankungen

Erkrankungen eintreten. Dabei kommen auch die letzteren mehrentheils nicht unmittelbar in derselben Reihelfolge vor, wie die Thiere neben einander stehen, sondern bald hier, bald dort. In manchen Fällen hat jedoch ein solches Fortschreiten in einer gewissen Reihelfolge wenigstens bei einigen Thieren stattgefunden, und hierdurch vorzüglich den Verdacht der Contagiosität erzeugt. Hierzu kommt noch der eigenthümliche, mehrmals beobachtete Umstand, daß in abgetheilten, aber nahe an einander liegenden Kasernenställen auf derselben Bodenfläche, bei gleicher Nahrung, bei demselben Trinkwasser und bei demselben Dienste der Pferde die Krankheit in der einen Abtheilung des Stalles sehr ausgebreitet herrschte, in den andern Abtheilungen aber gar nicht, oder nur bei einzelnen Thieren vorkam. Dies hat sich mehrmals in verschiedenen Jahren bei denselben Abtheilungen, zuweilen aber auch wechselnd zwischen den einzelnen Abtheilungen wiederholt. Es ist sehr selten vorgekommen, daß in einem Gestüt alle Abtheilungen, oder bei einem Regiment alle Escadronen zugleich die Krankheit hatten, wenngleich fortwährend eine vielfältige Communication zwischen den Ställen, zwischen den Pferden und dem Personale bestand. Diese Beobachtungen zusammen genommen, können daher mehr gegen, wie für die Existenz eines Contagiums beweisen; jedoch ist, wie bei andern miasmatischen Krankheiten mit nervösem oder typhösem Character, unter gewissen Umständen auch die Erzeugung eines Contagiums wohl möglich.

Die Prognosis bei den einzelnen Thieren richtet sich nach den bei dem Verlaufe und den Ausgängen angedeuteten Verschiedenheiten. Als Seuche gestattet die Krankheit kaum eine bestimmte Beurtheilung, theils weil die Ursachen so wenig bekannt sind, und ihre Vermeidung daher nur in sehr geringem Maasse möglich ist, — theils, weil die bisherigen Beobachtungen eine große Ungleichheit im Verlaufe und in der Dauer der Seuche gezeigt haben. Die Jahreszeit und Witterung scheinen hierbei nur von sehr geringem Einflusse zu sein.

Zur Prophylaxis hat sich eine regelmässige Fütterung mit gesundem Hafer und Heu, oder mit gutem Grünfutter, — das Vermeiden sumpfiger oder überschwemmt gewesener

Weiden, — die Verabreichung kleiner Gaben von (pro D. 2 Unzen) Kochsalz oder Glaubersalz entweder für sich allein, oder mit etwas Kalmuswurzel-Pulver gemengt, täglich zweimal, am besten auf dem Körnerfutter des Morgens und Abends, — zuweilen bei gut gefütterten Thieren eine Purgierpille aus Aloë (6—10 Dr.) und Calomel (2 Dr.), bei kräftigen Pferden mit Anlage zu activen Entzündungen auch ein Aderlaß von 5—10 Pfund, nützlich gezeigt. Ausserdem ist den Thieren täglich eine mässige Bewegung zu machen, aber hierin jeder Exceß zu vermeiden, besonders bei der Dressur junger Pferde. In den Ställen sorgt man für trockene Streu, für gehörigen Abfluß des Urins und für reine Luft, vermeidet aber Zugluft und Erkältungen. Das Lüften der Ställe durch Oeffnen der Thüren und Fenster darf daher nur an einer Seite des Gebäudes, oder am besten zu der Zeit geschehen, wenn die Pferde aus demselben gebracht sind. Erlauben es die Umstände, so wählt man hierzu die Mittagszeit, und, wenn eben Nord- oder Ostwinde herrschen, lüftet man nur an der Mittagseite des Stalles. Liegen die Ställe sehr niedrig, oder auf feuchtem Boden, so kann man auch, bei nasser Witterung im Herbst, Winter und Frühling in den Ställen Chlordämpfe täglich einmal entwickeln (doch mit Rücksicht auf etwa vorhandene Brustkranke), oder Räucherungen von Wachholderbeeren machen. Auch vermeidet man eine Ueberfüllung der Ställe, und wo die Krankheit bereits in einem Stalle herrschend ist, sucht man die unmittelbare Berührung der gesunden Pferde mit den erkrankten, wenn auch nur aus Vorsicht, zu vermeiden.

Bei der Kur der Pferdeseuche müssen die oben angegebenen Verschiedenheiten in der Form des Leidens, so wie diejenigen Eigenthümlichkeiten, die durch den Charakter, die Complicationen, die Dauer und Ausgänge desselben, durch das Alter und die Constitution der Thiere bedingt sind, berücksichtigt werden. — Das nervöse Katarrhalfieber wurde sichtbar vermindert und verkürzt, wenn man bei gut genährten Pferden im ersten Stadium mässige Gaben von Glaubersalz (pr. Dos. 2 bis 3 Unzen) mit Salmiak ($\frac{1}{2}$ Unze) oder mit Brechweinstein ($\frac{1}{2}$ Drachme) bei einem Mitleiden der Leber Glaubersalz mit Calomel ($\frac{1}{2}$ Drachme), und Fliederblumen oder Kamillenblumen (1 Unze) in Latwergen-

form täglich 3 mal und etwa zwei Tage hindurch gab; bei älteren und weniger kräftigen Thieren setzte man statt des Flieders die rad. Calami oder Valerianae zu den ersteren Mitteln, und nach 2, 3 Tagen, oder wenn reichlichere Schleimabsonderung oder ödematöse Anschwellungen entstanden waren, gab man Rad. Calami, R. Valerian. Flor. Arnic. Bacc. Junip. Ol. terebinthin. und dgl. Reizmittel; bei Faulfieber diese Mittel in Verbindung mit Acid. muriatic., mit Kampfer, Cort. Quercus oder C. Salicis. Die großen Oedeme wurden scarifizirt und mit verdünnter Salzsäure, mit einer Auflösung von Chlorkalk, oder mit Terpenthinöl oder Weingeist, die stark angeschwollenen Augen mit einer schwachen Auflösung von Zinc. sulphuric. oder von Cupr. alluminat. gewaschen. Bei großer Eingenommenheit des Kopfes, so wie bei Affektionen der Brustorgane und bei Lähmungen, leisteten Haar-seile und Fontanelle gute Dienste; aber die Haut und das Zellgewebe an den betreffenden Stellen werden zuweilen schnell brandig. In diätetischer Hinsicht ist trockene, reine Luft im Stalle, gute Nahrung, überchlagenes Getränk mit Mehl, Sauerteig oder Leinkuchen nahrhafter gemacht, Beförderung der Hautausdünstung durch Putzen, Reiben mit Strohwischen und warme Decken, auch Ruhe erforderlich. — Die Halsentzündung erfordert hinsichtlich des Allgemeinlebens dieselben Mittel; bei gut genährten kräftigen Pferden auch eine Blutentziehung von 8 bis 10 Pfund; aber hauptsächlich sucht man durch Einreiben von Linim. volatile und Ol. terebinth., oder von Ung. Cantharidum, oder durch Haarseile neben und unter dem Kehlkopfe, die Entzündung nach außen abzuleiten, weil die innerlich angewendeten Mittel, des gehinderten Schluckens wegen, oft wenig oder gar nichts leisten. Bei Erstickungsgefahr muß die Tracheotomie gemacht werden. Wenn die Zunge stark angeschwollen ist, oder sich viel zäher Schleim im Maule angehäuft, kann ein Maulwasser von Salzsäure (1 Unze) mit Wasser (2 Pfund) und Honig (2 Unzen) mit Nutzen gebraucht werden.

Die Brust- und Leberentzündungen verlangen, wenn sie sehr acut auftreten, und mit einem Fieber synochösen Charakters begleitet sind, in dem ersten Stadium einen Aderlaß (nach der Constitution der Pferde von 6 — 12 Pfund) in einzelnen Fällen auch am zweiten Tage eine schwächere

Wiederholung desselben; wo aber diese Verhältnisse nicht bestehen, ist die Blutentziehung schädlich, weil sie die Thiere auffallend schwächt, ihre Reconvalescenz sehr verzögert, und dagegen den Ausgang in wässrige Ausschwitzungen befördert. Andererseits zeigt die Erfahrung, daß tausende solcher Patienten vollkommen von der Krankheit befreit worden sind ohne Aderlaß. Innerlich giebt man bei acuten Lungen- und Brustfellentzündungen Nitrum (2 bis 4 Unzen) (auf 24 Stunden) mit Kali oder Natrum sulphuricum (1 Pfund) mit Rad. Liquirit. oder Sem. Foen. graeci, bis der Koth breiig weich wird, oder so lange der Puls hart, das Maul und die ausgeathmete Luft sehr heiß und die Schleimhaut im Maule und der Nase dunkelroth oder bläulich ist; später reicht man Tartar. stibiat. (2 bis 3 Drachmen) oder Ammon. muriat. (2 Unzen pr. Tag) mit Kali oder Natr. sulphuric. (8 bis 12 Unzen auf 24 Stunden), und mit Flor. Sambuci oder Flor. Chamomillae. Wenn aber der Puls sich weich, klein, die Schleimhaut in der Nase blafs, mit zähem Schleim bedeckt, die Wärme im Maule normal, das Thier sehr matt zeigt, giebt man, selbst vom Anfange an Natr. sulphuric. mit bitterm oder bitter-aromat. Mitteln, und bei großer Schwäche selbst Baldrian, Kampfer, Terpenthinöl und dgl. Der Kampfer hat sich namentlich dann nützlich gezeigt, wenn die Heftigkeit der Symptome einen Aderlaß erforderte, nach demselben aber der Puls sehr klein und schwach, und das Athmen mit noch mehr Anstrengung ausgeführt wurde. Bei Pleuritis, namentlich wenn die Zufälle nach der antiphlogistischen Behandlung in den ersten 24 Stunden sich nicht mindern, wie auch wenn die Krankheit überhaupt keinen reinen activen Entzündungscharacter hatte, besonders aber, wenn sie mit einem Leberleiden complicirt war, erschien immer das Calomel als das wirksamste Mittel. Dasselbe wurde täglich 3 bis 4 mal, pr. D. zu $\frac{1}{2}$ —1 Drachme gegeben, bis der Koth weich wurde, oder bis starkes Poltern im Leibe entstanden war. Man reicht es, mit Rücksicht auf die übrigen Umstände, zuerst mit den schwefelsauren Salzen und mit schleimigen Mitteln, bei gastrischen Complicationen und bei mehr ausgebildetem typhösem Character aber mit bitteren und aromat. Mitteln, und bei entstehenden Exsudaten, wenn der Puls hartnäckig in einer übermäßigen Zahl und Schnelligkeit bleibt,

verbindet man es auch mit Digitalis (2 bis 3 Drachmen auf 24 Stunden). — Bei Leberentzündungen giebt man das Calomel in jedem Stadium als Hauptmittel, und zwar nach den angedeuteten verschiedenen Umständen auch in verschiedenen Zusammensetzungen mit den genannten und ähnlichen andern Mitteln. —

Wenn bei Brust- oder Leberentzündungen unvollständige Krisen durch den Harn erfolgen, oder wenn ödematöse Anschwellungen an den Füßen, unter dem Bauche oder unter der Brust entstehen, dabei die Schleimhaut der Nase und des Maules feucht, das letztere normal warm, und der Husten locker ist, kann man Wacholderbeeren, Terebinth. cocta Terebinth. commun., selbst Ol. Terebinthinae zur Beförderung der Diuresis etwa einen bis zwei Tage hindurch anwenden, wobei denn gewöhnlich die günstige Entscheidung der Krankheit schnell erfolgt. Neben diesen verschiedenen innerlichen Mitteln sind sowohl bei Brust- wie auch bei Leberentzündungen in den meisten Fällen auch äußerliche Ableitungsmittel erforderlich, und häufig bewirken dieselben die wesentlichste Hülfe. Ausgenommen hiervon sind nur die Fälle, wo das Localleiden in einem geringen Grade besteht. Man appliziert demgemäfs bei Brustentzündungen Fontanelle an der vorderen oder unteren Fläche der Brust, oder Sinapismen, scharf reizende Salben, z. B. Ung. Cantharidum, Ung. Tart. stibiali u. a., oder auch Haarseile an die Seiten der Brust, und bei Leberentzündungen benutzt man die scharfen Salben oder Sinapismen an dem rechten Hypochondrio. — In diätetischer Hinsicht gelten hier die bei der Prophylaxis und bei dem nervösen Catarrhalfieber angedeuteten Vorschriften. Die Ausgänge, Uebergänge und Nachkrankheiten werden, ihrer Natur gemäfs nach allgemeinen Grundsätzen der Therapie behandelt. — Sanitäts-polizeiliche Maafsregeln besonderer Art sind bisher bei der Pferdeseuche nicht für nöthig erkannt worden, und die hin und wieder in Gestüten, in Marställen u. s. w. versuchsweise eingerichtete Absperrung der Ställe, in denen die ersten Erkrankungen vorgekommen waren, hat sich überall als nutzlos erwiesen.

L i t e r a t u r.

- W. A. Gibson*, new treatise on the diseases of horses. 2. edit. Lond. 1754. — *J. Fehr*, Beschreibung d. i. Frühjahr 1805 herrschend ge