

# Blätter für Belehrung und Unterhaltung.

Ein Beiblatt zur Saale-Zeitung.  
(Der Vote für das Saaltal.)

N<sup>o</sup>. 15.

Salze a. d. S. 16. April

1882.

## Ueber die Familie der Bromeliaceen.

hielt im Salleschen Gärtnerverein kürzlich Herr Kunst- und Sandelgärtner Geder aus Weichenstein einen Vortrag. Zu ihrer Heimat (Südamerika und Antillen) wachsen dieselben als Edelpflanzen frei auf Bäumen und Felsen. Bei uns sind die Pflanzen noch viel zu wenig kultiviert worden, trotzdem die Mehrzahl derselben wegen ihrer schönen Blüten, welche ungemein lange dauern, und ihrer gefälligen, grasgrünen Belaubung halber sehr zu empfehlen sind — umiomeher, da sie bei sehr wenig Pflege als richtige Stubenpflanzen angesehen werden können. Dieselben nehmen den Winter über mit einem sehr beschleunigten Wachsthum vorlieb, wo man sie trocken stehen lassen kann. Die Mehrzahl können als schöne Blütpflanzen auch den Winter über Verwendung auf dem Wintergarten finden, sind jedoch trocken zu halten. Die Vermehrung geschieht durch Seitentriebe (Kindel), da man feinfähige Samen sehr schwer bekommt und dann auch einige Jahre bei aus Samen gezogenen noch länger warten muß, ehe sie blühen. Man kann dadurch, daß man das Herz der Pflanze ausdreht, eine ziemliche Menge junger Kindel bekommen, da durch diese Manipulation die Pflanze zum Ausstreifen der Äugen, welche zwischen den Blättern sitzen, gezwungen wird. Belagtes Verfahren merkt man im Sommer an. Die Pflanze, welche man dazu benutzt, blüht zwar nicht, sondern macht nur Seitentriebe, welche man, sobald sie einige kleine Blätter haben, abschneidet und in kleine Töpfe, mit sandiger Haubeerde gefüllt, steckt, wo sie sehr bald Wurzeln treiben. Will man recht kräftige Pflanzen ziehen, so pflanze man dieselben in die Mitte Mai auf Kisten in fruchtige Erde. Ende September werden dieselben in Töpfe gepflanzt und auf ein lauwarmes Beet gebracht, wo sie sehr bald anwachsen. Wird die Witterung rauher, so bringe man dieselben ins Warmhaus oder in die Stube, auf ein Seitenbrett, wo man sie zu schützen hat, daß kein Wasser in das Herz tropfen kann. November und December trocken gehalten, blühen dieselben, auf diese Weise behandelt, schon im ersten Jahre. Die besten für den Handel, welche sich auch sehr gut im Zimmer halten, sind: *Aechmea discolor*, *A. fulgens*, *A. Weibachii*, *Billerbergia nutans*, *Tillandsia amoena*, *T. splendens*, *T. bulbosa*, *Nidularium St. Innocentii*, *N. fulgens*, *N. amazonica*, *Caraguana lingulata*, *Vriesea spittacina*. Herr Geder pflanzte seine Bromeliaceen in eine Mischung von 2 Theilen Lauberde, 1 Theil Moorterde, 1 Theil Sand und etwas verwittertem Koth.

## Die Regenwürmer als Hilfsarbeiter der Landwirthe.

Bei der Wichtigkeit, welche die Arbeit der Regenwürmer für die Landwirtschaft hat, wird es für die Leser nicht unangenehm sein, wenn der Artikel „Darwins neues Werk“ in Nr. 13 d. Bl. vom 2. April durch einige nachträgliche Mittheilungen ergänzt wird, welche nachweisen, inwiefern der Regenwurm Humus erzeugt, die Humusschicht der Erdoberfläche vermehrte und das Land culturfähig macht. Dies wird begreiflich, wenn man bedenkt, daß nach Darwins Berechnung auf einem englischen Acre Land 133,000 Regenwürmer arbeiten, welche jährlich über 960 Centner Humus erzeugen. Der Regenwurm nährt sich von Blättern, toten und lebenden Thieren, den Excreten der Insecten und Samen kleiner Pflanzen, die auf und in den Erdboden geraten. Um die Nahrung zu erhalten, verzehrt er Erde, verbaute dieselbe in seinem Magen, nährt sich von den in der Erde befindlichen organischen Stoffen, und schiebt die verbaute Erde als Excrement aus, welches er an der Öffnung seiner Höhle ablegt, wo man es morgens als Thümlchen findet. Oft fliehet Thauende derselben zusammen und bilden ein Erdbäuschen.

Da der Regenwurm einige Zoll bis einige Fuß unter dem Boden lebt, Erde verzehrt und an die Oberfläche des Bodens bringt, so transportirt er unausgesehene Erde von unten nach oben, verrichtet die Arbeit des Pflügens und Grabens. Dabei leistet er noch mehr. Die Erde ging durch seinen Magen und Darm, wird aus feinste zertheilt und mit organischen Stoffen bei der Verdauung gemischt und dadurch in feine, für die Pflanzen nahrhafte Ackererde oder Humus vermandelt. Diese Regenwürmer bringen jährlich eine solche Humusschicht auf die Bodenoberfläche, daß sie Darwin auf mehr als einen Zoll berechnet.

Indem der Regenwurm seiner Nahrung nachgeht, gräbt er sich röhrenartige Höhlen aus, die er des Nachts verläßt und sich am Morgen eine neue Höhle macht. Durch diese zahlreichen Höhlen wird der Boden aufgelockert, so daß sich die Wurzeln der Pflanzen leichter ausbreiten und in den Boden eindringen können. Außerdem finden Luft und Regenwasser Kanäle, tiefer in den Boden eindringend, und da sie zur Ernährung der Wurzeln notwendig sind, so fördert der Regenwurm auch nach dieser Seite den Pflanzenwuchs, dringen die zersetzenden Einflüsse der Atmosphäre tiefer in den Boden ein, um dort auflösend zu wirken, Steinplättchen durch Zerkleinerung und Auflösung in Humus zu verwandeln.

In Folge dieser harten Auflockerung des Bodens verliert dieser seine Tragkraft, sinken Steine und Steine (sogar Mauern und Häuser) in den Boden und kommen endlich unter denselben, so daß die Regenwürmer die Steine des Alters begraben. Darwin besäete ein Stück Acker mit großen und kleinen Feuersteinen und fand nach 30 Jahren, daß sie alleamt verfunken und von Humus bedeckt waren.

Kleinere Steine waren nach 15 Jahren bereits 3 Zoll tief in den Boden eingesunken. Die Regenwürmer leben des Schutzes wegen gern unter Steinen, an deren Rande sie ihre Excremente absetzen. Indem sie die Unterlage des Steins unterwühlen, so daß er einfällt, bedecken sie ihn oben mit dem Humus ihrer Excremente.

Beschädigen die Regenwürmer mit der Erde auch kristallinische Steinplättchen, so dienen diese in dem muskelfräftigen Magen als Rührsteine, um die Nahrungsstoffe zu zermahlen, werden dabei selbst abgerieben, zerdrückt und in Humus umgewandelt. In Folge der steten Bewegung der Würmer, des Einstürzens der Höhlen und des Herausschöpfens der Excremente erhalten Kalk- und Humus Säure neue Flächen zur Einwirkung und zur Umwandlung der Steintrümmchen in Ackererde, wodurch der Umwandlungsproceß beschleunigt wird. In die Würmer selbst sehen, wie es wahrscheinlich ist, Humus Säure im Boden ab.

Endlich verzeichnen die Regenwürmer auch die Verbreitung des Humus, indem hier bei geeigneten Flächen von oben nach unten geschoben wird. Darwin hat berechnet, daß bei einer Bodenneigung von 9° 12' in einem Jahre 4½ Kubitoll Humus um ein Yard (englische Elle) abwärts gleitet. Dies auf der Bodenoberfläche abgethanen Excremente werden entweder vom Regen abwärts geschwemmt, oder sie zerdröckeln bei trockenem Wetter und rollen bei geeigneten Boden abwärts, wenn sie der Wind nicht dahin treibt. Regenwürmer helfen daher den Erdboden mit Ackererde bedecken und dadurch culturfähig machen.

## Mannichfaltiges.

Europa als zukünftiges Vorkontinent.  
Dr. Keller, Vorleser einer geologischen Station am Notzen Meer, weist auf unserm Erdtheile eine recht erfreuliche Zukunft. Er hat beobachtet, daß Fische und Wälschen aus dem Indischen Ocean in das Nothe Meer und von hier durch den Suezkanal in das Mittelmeer, und umgekehrt andere Fische aus dem Mittelmeere in das Nothe wandern. Im Timahlee und im Golf von Suez fängt man bereits in Menge große Mittelmeerfische, namentlich den Seemilch, der in Suezkanal schon wichtiger Nahrungsmittel wurde, große Schmalgabel Seesaugen und Gerimen, wogegen keine buntgefärbte Stachelstosse aus dem Indischen Meer sind zum Timahlee und Port Said vorgebrungen sind. Ebenso fängt man eine dunkelgrüne Makrelle des Indischen Meeres in solcher Menge, daß man sie fortwährend zum Verkauf bringt. Es wandern aber auch ungeheure Mengen edler Perlmuscheln von Ceylon in den Golf. Als sie diesen erzeugen, verbleiben sie bis nahe an den Timahlee vorgebragt, werden in 10–20 Jahren das Mittelmeer erreichen, so daß wir Aussicht haben, im nächsten Jahrhundert im Mittelmeere Walfischerei zu treiben.

Auch aus den Wälschen wandern Thiere, darunter eine schöne violette Spongie, in den Kanal und nach dem Mittelmeere zu, welches wiederum seine Thiere aus dem Atlantischen Meer erzeugt. Als man dieses an der portugiesisch-spanische n Küste durch Tiefseemessungen untersuchte, fand man im Meerbusen von Biscaya eine Stelle von 5100 Meter Tiefe, und in den 1500 bis 1800 Meter tiefen Gewässern der portugiesischen Küste große Fische der Squalfamilie, welche scharrenweise in diesen Abgründen leben, ohne jemals an die Oberfläche zu kommen.

Inhalt. Die deutsche Sprachgrenze. Skizze von R. . . . . II. — Verhandlungen über populäre Zeitschriften von Dr. G. F. Kunze, XLI. Ueber die Natur, Entstehung, — Ueber die Familie der Bromeliaceen. — Die Regenwürmer als Hilfsarbeiter der Landwirtschaft. — Mannichfaltiges.

## Die deutsche Sprachgrenze.

Skizze von R. . . . . II.

Von Laufen aus folgt die Sprachgrenze der politischen Grenze des Kantons Solothurn bis zur Säb, letztere dann bis zum Bieler See begleitend, und zieht sich dann längs des Fluusses bis zur Mündung der Biel, dann weiter folgend und sich fortsetzend bis zum Neuchâtel-See, dessen nordöstlichen Rand sie bis zur Yvon begleitet, die dann bis zum Murtensee die Grenze bildet. Vom Murtensee wendet sich die Sprachlinie zum Zusammenflusse der Saup und Saane, letztere bis oberhalb Freiburg begleitend, und zieht sich von dort, die Thäler des Murgengraben, der Saup und oberen Saane überschreitend, zum Willon hin und folgt dann der höchsten Kette der Berner Alpen bis zum weißen Strubel, von hier aus schiebt sich wendend, zwischen Siebers und Leuf die Rhone scheidend und den Monte Rosa mit seinen südlichen Nebentälern in das deutsche Sprachgebiet einschließend.

Die südbliche Sprachgrenze zieht sich von Zsime, südblich vom Monte Nivo, dem südlichsten Punkte des deutschen Sprachgebietes, wo die deutsche, französische und italienische Sprache zusammenstoßen, immer auf dem Ramm des Gebirges über Magna, Nima, Ribella, Macugnano, Sempin, Rommat nach dem Sanct Gotthard und von hier über Weichenau, am Zusammenflusse des Vorder- und Hinter-Rheines, und Schmitten nach dem Martinsjöche und von dort über Lauters nach der Ortlesspitze. Von Ortles läuft die Sprachlinie über Salurn, Laven, Pflanzens auf der Wassertheide zwischen Drau und Gail einerseits und Piave und Tagliamento andererseits bis Bontafel hin, wo wieder drei Sprachgebiete, das deutsche, italienische und slavische, zusammenstreffen.

Von Bontafel aus wendet sich die Sprachgrenze nördlich zur Gail und begleitet dieselbe bis zu ihrem Zusammenflusse mit der Drau unterhalb Villach, und zieht sich dann über Seebach, St. Michael, Ronfeld, Karnburg, zwischen dem Nlacher und Wörther See hindurch über Maria-Saal, Ottmannach, Salkendorf zur Gurta, welche sie zwischen Schmidtdorf und Weisdorf erreicht.

Von der Gurta bewegt sich die Sprachgrenze, den Fluß überschreitend, über St. Johann, Johannisberg, St. Margareth, Wuttritz, Langgass, Haberberg, St. Martin Unterberg bis zum Savant — denselben zwischen St. Paul und Sonomünde überschreitend — und folgt dann der Woiwodscheide zwischen Sulm und Mur einer, der Drau andererseits bis zur Mar-Flümmung bei Ehrenhausen, hierauf die Mur bis unterhalb Markfersburg begleitend. Von Markfersburg wendet sich die Grenze über Welfen zur Raab, letzterer bis zur Mündung der Feistritz folgend, wo wiederum drei Sprachgebiete — das deutsche, slavische und magyarische — zusammenstoßen.

Die östliche Sprachgrenze zieht sich von der Mündung der Feistritz in die Raab mit letzterer parallel, doch nicht ganz an sie hinreichend, bis in die Gegend der Pfimflümmung, und von hier aus über Güns nach Heiligenstein am Südbende des Neusiedler-Sees, und wendet sich von dort nordöstlich zwischen Wieselburg und Leoben hindurch zur Donau, welche sie oberhalb Warty — in dessen Nähe ebenfalls drei Sprachgebiete, das deutsche, magyarische und slavische, zusammenstoßen — überschreitet, und zieht sich dann, Somerein noch dem deutschen

Sprachgebiete zuzuwenden, über Loipersdorf und Bischof nach Breßburg.

Breßburg ist in seiner Mehrheit deutsch. Von Breßburg bis zur Marchmündung bildet die Donau, von dort bis Rabensburg die March, von da ab die Taya die Grenze, doch so, daß das auf dem rechten Tayaufer belegene Eisgrub noch der slavischen Zunge anheimfällt.

Oberhalb Eisgrub überschreitet die Sprachlinie die Taya und zieht sich in einem Bogen zwischen Raufsch und Norditz hindurch über Prosozitz nach Königsrad am Nordwestabhange des mährischen Gebirges.

Von Königsrad wendet sich die Sprachgrenze zum Neubaus an der Neuhofa und zieht sich von hier über Neuhof, Witztritz, Witztritz, Gröben, Krumman, Sablat, Winterberg, Reichenstein, Tschadran, Neuzen nach Klenfch, dem westlichsten Punkte der slavischen Zunge und zugleich dem einzigen, wo letztere den Ramm des Böhmerwaldes erreicht.

Von Klenfch zieht sich die Sprachgrenze über Bischof-Leinitz, Staab, Dobruau, Weiß-Tauschan, Rabenstein, an Raufsch vorbei zur Eger, welche sie zwischen Postberg und Laun überschreitet, nach Leitmeritz, so daß das Gersfeld von Laun bis zur Mündung dem slavischen Gebiete anheimfällt. Bei Leitmeritz überschreitet die Grenze die Elbe und zieht sich, diese auf dem rechten Ufer in einem Bogen umflümmend, bis Bibofsch. Das Elbthal zwischen Leitmeritz und Bischof gehört, mit Ausnahme dieser beiden Orte und Gastorf und Weßfähtl, der slavischen Zunge an.

Von Bischof bewegt sich die Sprachlinie, am slavischen Weismauer vorbei, über Hünnerwasser, Okáowitz, Riebenau zwischen Hochstadt und Rochlitz hindurch über Hohenelbe nach Schurz. Königsrad auf dem linken Ufer gehört noch der slavischen Zunge an.

Unterhalb Schurz überbringt die Sprachlinie die Elbe auf's Neue und zieht sich über Trautenua und Markstadt am Fuße des Rietengebirges entlang, über Rodentz, Grulisch, Trübitz, Blumenau, Wrisau, Wädrich-Trübitz, Grulisch, Herra, Wädrich-Neuchadt, Sternberg, Wodenstedt, bei Neuchadt die Subeten überschreitend, nach Partschendorf an der Opa, welche sie unterhalb Jägerndorf überschreitet und in ihrer Fortsetzung bei Wädrichsdorf das erste preussische Dorf berührt. Von Wädrichsdorf bewegt sich die Sprachgrenze über Dirichsel, Witzsch, Zauditz, an Katticher und Leobisch über Dieritz, über Dieritz-Paßfisch, Schlaugwitz, Wuchelzdorf, Steinau, Friedland, Schirgisch zur Ober, welche sie oberhalb Wrietz bei Niebnitz überschreitet.

Bei dem slavischen Stoberau berührt die Sprachlinie auf's Neue das rechte Oderufer, und zieht sich dann über Neubusch, Oelsenstein, Ranslau, Grammitz, Wartenberg, Mittlenwalde, Goschütz, Krotoschen, Zdun, Zutzoschen in einem Bogen nach Sarnne und von dort über Hanitz, Wogau, Lunin, an Lissa, daselbst dem deutschen Sprachgebiete zuzuwenden, vorüber über Schlame, Rönitz, Womf, Wentschen, Radwitz, Gräs, Neu-Zomslitz, Wirtmann, Zitzke, Neubrück, Wronitz, Oberkloß, Gornitzow, Budzin, Margonin, Erzin, Schubin (genüßlich), Zschüßitz (genüßlich) nach der Weichsel, welche sie oberhalb Thorn überschreitet.

Von dort ab sind die größeren deutschen Grenzorte: Forbon, Culm, Wrielen, Rehdun, Graudenz, Garafce, Preussisch, Bischofsberg, Deutsch-Eylau, von wo aus sich die Sprachgrenze zwischen dem Dohisch- und Dargenineersee einer, dem Mauersee andererseits hindurch über Marggrabowa,

Für die Redaction verantwortlich: Otto Denbel in Halle a. d. S.

Druck und Verlag von Otto Denbel in Halle a. d. S.



Gurnen zum Nordbrande des Westylenes, von da über Schirwindt nach Schillehen sieht.

Das deutsche Sprachgebiet berührt die russisch-polnische Grenze oberhalb Thorn, da, wo die Sprachlinie die Weichsel überschreitet, und trifft dieselbe zum zweiten Male unweit Margarowo, von wo aus bis zum Mele (bei Schillehen) die Sprachgrenze im Großen und Ganzen mit der politischen Grenze des preussigen Staatsgebietes zusammenfällt. Bei dem deutschen Dorfe Elaszgiren, südlich vom Westylenen, treffen wiederum drei Sprachgebiete zusammen: das deutsche, slavische und lettische. Von Schillehen an reicht sich die Sprachgrenze nordwestlich über Ragait und Tzilit nach dem ferdinischen Gass, welches sie nordöstlich von Laktion, bei dem Dorfe Agilla, erreicht.

Die südliche Hälfte der ferdinischen Nebrung — südlich von Willkopen — ist deutsch. Zwischen Schillehen und Agilla sendet das deutsche Sprachgebiet zahlreiche Zungen hinein in das nördlich gelegene lettische Gebiet, wie andererseits die oben angegebene deutsche Sprachgrenze auch zahlreiche lettische Entlang- und Sprachinseln umschließt, deren Angabe ohne beigefügte Spezialkarte unverständlich sein würde. Nirgends erscheint die Sprachgrenze in gleicher Weise ausgegnet und gerissen.

**Abhandlungen über populäre Heilkunde**  
von Dr. C. F. Kunze.

XIII.

[Zur Krankheitslehre gehörig.] [Nachdruck verboten.]

**Ueber die Ruhr, Dysenterie.**

Die Ruhr bildet eine spezifische Entzündung des Dickdarms und charakterisiert sich durch häufig wiederkehrende und lange anhaltende schmerzhaft Zusammenziehungen der Muskulatur des Dickdarms, unauflösbaren heftigen Drang zum Stuhle (Tenesmus), Entleerungen von jebehal nur geringen Mengen eimweißhaltiger, schleimig blutiger oder fast rein blutiger, in schlimmen Fällen brandiger Massen durch den Stuhl und sehr baldigen Eintritt von tiefem Ergreifensein der ganzen Constitution.

Die Geschichte der Krankheit reicht bis ins Alterthum. So berichtet Herodot von einer Ruhrpandemie im persischen Oeere, welche in demselben wüthete, als es durch die Districte Thessaliens zog und auch Hippocrates spricht an mehreren Stellen seiner Schriften von der Ruhr. In den nachfolgenden Jahrhunderten hat man kaum von einer anderen Krankheit soviel Epidemien erlebt, wie von der Ruhr und namentlich häufig waren es Kriegsjahre, durch die es zur Entwidlung der Ruhrpandemien kam. Diese „Kriegsruhren“ hat man bis in die neueste Zeit beobachtet, so z. B. auch im letzten deutsch-französischen Kriege, als unter Truppen monatlang vor Metz lagen. Im 17. Jahrhundert kam zuerst die in den Tropen einheimische Ruhr (trophische Ruhr) zur allgemeinen Kenntniss, doch hatten genauere Untersuchungen über dieselbe erst aus unserem Jahrhundert (Annesley, Bruner). Die Krankheitslehre der Ruhr wurde in hervorragender Weise durch die neueren pathologischen Schulen (Roskitausky, Virchow) gefördert.

Ursachen. Die Ruhr gehört zu den Infectionskrankheiten, d. h. zu den Krankheiten, welche durch Aufnahme eines bestimmten Krankheitsgiftes in den Menschen entstehen, und da das Ruhrgift gewöhnlich auf viele Menschen einwirkt und sie krank macht, so ist die Ruhr meist eine epidemische Infectionskrankheit. Selten tritt sie als vereinzelte, als sporadische Krankheit auf, ist dann jedoch gleichfalls durch Infection entstanden. Mit dieser sporadischen Ruhr dürfen nicht die gewöhnlichen, durch schädliche Nahrungsmittel oder herabwürdige Zustände entstandenen, nicht aber auf Infection beruhenden einfachen Darmkatarrhe verwechselt werden, die zwar gleichfalls blutige oder blutig-schleimige Darmentleerungen, niemals jedoch so häufigen Stuhlzuwag zu zeigen und tödtlich zu endigen pflegen.

Die Beschaffenheit des Ruhrgiftes ist uns nicht genauer bekannt. Daß es in einer Wilsform bestehe, ist in keiner Weise erwiesen. Es steht jedoch soviel fest, daß das Ruhrgift unter dem Zusammenwirken einer Anzahl äußerlich des Menschen liegender Momente entsteht, die Ruhr also eine miasmatische Krankheit ist. Diese Momente sind besonders anhaltend hohe Wärmegrade der Luft und findet man daher

die Ruhr in heißen Ländern, zwischen dem 34.-40. Grade nördlicher und nördlicher Breite (Vorderindien, Sinterindien, Arabien, Egypten u. s. m.) zu Hause und als heimische Krankheit (endemische Ruhr). In diesen Ländern entwickeln sich Ruhr-epidemien jedoch nur zu Zeiten, in welchen sich hohe Temperaturen der Luft mit großer Feuchtigkeit des Bodens und der Luft verbinden, z. B. nach Ueberfluthungen, beim Nachlaß der Regenzeit. Bei uns in der gemäßigten Zone werden Ruhrerkrankungen besonders im Spätsommer und Herbst beobachtet, wenn auf heiße Tage kalte Nächte folgen, also sehr empfindliche Temperaturumstellungen eintreten. Da der Soldat im Kriege, zumal beim Vorpostendienst während Belagerungen, die in viele Jahreszeiten fallen, den Wintermonaten in ungewöhnlich hohem Grade ausgesetzt ist, so ist die große Häufigkeit der Ruhr, die Kriegs- oder Lager-ruhr, erklärlich.

Eine Anzahl Beobachter hat, da es im Spätsommer nicht an Gelegenheit zur Verwundung von Gichtern und Feldkranken fehlt, die Entstehung des Ruhrgiftes auf eine „faulige“ Beschaffenheit der Luft zurückgeführt. Es widerspricht diese Auffassung jedoch der Thatfache, daß Ruhrerpidemien häufig örtlich sehr beschränkt auftreten; eine faulige Luft würde dieselben großen Umfang der Epidemie zur Folge haben. Andere Beobachter suchen die Entstehung des Ruhrgiftes durch ein im feuchten und sumpfigen Boden entziehendes Miasma zu erklären und betrachten die Ruhr als eine parallele Krankheit der Sumpfsieber. Allein nach den maßgebenden Untersuchungen von Sisch erscheint „das Vorherrschende der Ruhr so wenig an Sumpfboden gebunden und wird in einem so überlegenden großen Maße auch auf trockenem, felsigen Boden, oder doch in so vollkommen lumpsfreien Gegenden beobachtet, daß diese Ansicht ganz aufzugeben ist, oder doch nur insofern Geltung behält, als ein feuchter Boden nicht ohne Einfluß auf die klimatischen und Witterungsverhältnisse der betreffenden Gegend bleibt und somit nur vorübergehende Ursache des endemischen oder epidemischen Vorkommens der Ruhr werden kann.“

Ebenso wenig wie die Bodenbeschaffenheit hat die Erhebung und Gestaltung einer Gegend etwas Bedeutendes mit der Entwicklung des Ruhrgiftes zu thun und insofern auf Bergen wie in Ebenen kommt es zum Ausstreuen und zur Verbreitung der Ruhr.

Von großer Wichtigkeit für Verbreitung der Ruhr ist ohne Zweifel die Frage über die Ansteckungsfähigkeit derselben. Alle Beobachter sind darüber einig, daß die Ansteckungsfähigkeit der Ruhr nur eine sehr beschränkte ist, die Ruhr immer erst im weiteren Verlaufe einer Epidemie und zwar in den vollentwickelten, hochgradig diptheritischen, niemals in den vereinzelt vorkommenden Fällen ansteckend wird und zwar besonders da, wo viele Kranke in enge Räume zusammengeengt werden und also eine feste Anheftung der Ausdünstungen und Absonderungen der Ruhrkranken statt hat. Als Träger des vom Kranken absondernden Ruhrerregers hat man, ohne jedoch hierfür die hinreichenden Beweise beigebracht zu haben, die Darmentleerungen bezeichnet und würde, wenn diese Auffassung richtig ist, sich hierdurch eine event. Verhinderung der Krankheit erklären machen. In der That führt man einzelne Epidemien an, in denen eine Einschleppung der Ruhr durch Kranke angenommen werden mußte. Dies gilt jedoch nur von der epidemischen Ruhr; in den sporadischen Ruhrfällen ist bisher in keinem Falle eine Ansteckung oder Verhinderung erwiesen oder behauptet.

Die Disposition zu Ruhrerkrankung wird unzweifelhaft begünstigt durch Anheftung von Rothmiasmen im Dickdarm. Die Rothmiasmen zerlegen sich im Darne, reizen und machen dadurch denselben zur Ruhrerkrankung empfänglich. Diese Thatfache macht die zahlreichen Entzündungen an Ruhr bei Soldaten im Felde begreiflich, da dieselben meist Zeit haben, die Darmentleerungen zu richtigen Zeit vorzunehmen, während hohe Luftwärme und Schwitzen des Körpers zugleich die Darmbewegung träge macht.

Reizend ist der Genuß unreifer Früchte als disponierend für die Ruhr anzusehen, der Genuß von unreifen Nüssen, Kirschen, nach Brunner auch von Kartoffeln, während reife Früchte in keiner Weise schaden.

Anatomie. In den Leichen können zwei Stadien der Ruhr unterschieden werden: ein katarrhalisches und ein diptheritisches und geht dem letzteren meist das erstere voraus.

Im katarrhalischen Stadium ist die Schleimhaut des Dickdarms fast geschwollen, ihre Oberfläche durch vermehrten Blutzufluß zu den Darmgefäßen und durch eine Menge kleiner Blutaustritte in die Schleimhaut dunkeelflechtig oder fleisig geröthet, mit einem mehr oder weniger blutigen Schleim überzogen, das Gewebe der Schleimhaut selbst und das unter ihr liegende Gewebe mit einer wässrigen, späterhin mit einer wässrig-eitrigen Flüssigkeit stark durchtränkt. In Folge der absteigenden kleinen Blutaustritte sieht die Schleimhaut in der Tiefe schiefzig-grau gelblich, wie mit Alge betruet aus. Diese Veränderungen sind am häufigsten auf den vorspringenden Falten und an den Wiegungen des Dickdarm (den sog. Flexuren) und nehmen an Intensität von unten vom Mastdarm aus, nach oben bis zur Klappe, welche den Dickdarm vom Blinddarm scheidet ab. Im Blinddarm hören die krankhaften Veränderungen entweder auf oder sind allerfalls noch in seinem Anfangstheile schwach ausgeprägt. An der Entzündung nehmen und zwar nicht selten in hervorragender Weise auch die Darmdrüsen (Darmfollikel) theil; sie verdickern und gestalten sich zu kleinen, quiescenten Geschwülsten, welche der Schleimhaut nicht selten ein fleckförmiges Ansehen verleihen oder die Geschwülde stehen zu größeren Geschwülsten zusammen.

Im diptheritischen Stadium findet eine in der Schleimhaut beginnende und von da tiefer fortschreitende Durchdringung der Darmwand mit einer formlosen festerstoffähnlichen Masse (diptheritische Infiltration, diptheritisches Exsudat) statt, wodurch sich die Darmwand stark verdickt und hart anfühlt. Von außen sieht ein solcher Darm blaurot aus. Die Schleimhautfläche ist uneben, wellig, leistanartig erhaben, weißröthlich, mit dunkeleigen Flecken durchsetzt. Die diptheritische Einlage bringt das Gewebe überall, wo sie sich befindet, durch Druck zum Absterben und es entstehen dadurch im Ruhrdarme schwarze, graue oder gelbbraune Schürfe von Erbsen- bis Haselnußgröße und nach Abstoßung derselben mehr oder weniger tiefe Geschwüre. Bei mäßiger diptheritischer Reizung des Darms kann noch Heilung eintreten, doch bleibt häufig eine lange sich hinziehende Eiterung des Darms zurück (chronische Ruhr) oder es bilden sich große den Darm verengende und bergende Narben; in tödtlichen Fällen kommt nicht selten zum Durchbruche der Geschwüre durch die Darmwand und Unterleibshöhle, oder der Kranke erliegt unter verfallenen Gesicht und kalten Schweiß der hochgradigen Erschöpfung und Verfallung.

Ercheinungen und Verlauf. Die Ruhr beginnt als ein einfacher Durchfall, der sich durch nichts von anderen Durchfällen unterscheidet. Sehr bald aber mehren sich die Darmausleerungen, werden namentlich zur Nachtzeit häufiger und es ist nicht selten, daß die Kranken in einer Nacht 40-50 Mal und mehr zu Stuhle müssen. Dabei haben die Kranken Kolikschmerzen, die namentlich vor der jebehaligen Entleerung sehr schmerzhaft sind, nach den Entleerungen etwas nachlassen, doch bald mit großer Heftigkeit zurückkehren. Bei Vertalung des Unterleibes ist die linke Bauchseite, wo also der abliegende Dickdarm liegt, schmerzhaft und sieht man hier nicht selten den Darm als harten Strang. Ganz besonders quälend ist das fortwährende Drängen zum Stuhle (Stuhlzwang, Tenesmus), welches nach den Entleerungen kaum etwas nachläßt und den Kranken unaufhörlich auf den Nachstuhl treibt. Trotz des heftigen Drängens werden stets nur unbedeutende, kleine Mengen durch den Stuhl entleert. Anfangs sind die Stuhlentleerungen wässrig breig; demnach bemerkt man in ihnen schleimig-blutige Massen und schließlich wird nur noch blutiger Schleim oder reines Blut entleert. In den Entleerungen findet man meist durchsichtige, gelochene Sogokörnchen ähnliche Körperchen, ferner erben — bis bohnen große gelbröthliche oder röthliche Klümpchen, die gedachtem Mastkieselfeste ähnlich sehen und aus zähem Schleim, Eiter und Blutkörperchen bestehen. In allen Ruhrfällen enthalten die Darmentleerungen nicht unbedeutende Mengen Eiters. Tritt Verengung der Darmstuhle ein, so werden die Stühle schließlich, enthalten in der Regel nie verholzt aussehende Fäden der Darmstuhlembau und rissen anhaft.

Nur bei diesen tödtlichen Ercheinungen ist in allen schweren Fällen ein nicht unbedeutendes Fieber vorhanden und sehr bald tritt in Folge des starken Eiterverlustes, der Schmerzen, der Schlaflosigkeit und des Stillens von Nahrungsaufnahme eine große Mattigkeit und Erschöpfung ein.

West es zum Besseren, so läßt zunächst der Stuhlzwang und die Leibschmerzen nach, während die Entleerungen nach in unregelmäßiger Weise fortbestehen. Endlich werden auch letztere seltener und verlieren ihre blutige Beschaffenheit. Selbst nach der Heilung bleibt immer noch längere Zeit eine große Empfindlichkeit des Darms zurück. Bei üblem Ausgange nehmen der Stuhlzwang und die Leibschmerzen an Heftigkeit zu, der Stuhl wird wegen Mattigkeit das Bett nicht mehr verlassen und stirbt schließlich an Verfallung.

Diagnose. Vielfach werden einfache Darmkatarrhe mit diarrhöischen Entleerungen, wenn ihnen etwas Blut beigemischt ist, für Ruhr ausgegeben. Das ist nicht richtig. Nur wenn an einem Orte die Ruhr epidemisch herrscht, muß man vermuthen, daß solche Fälle der Ruhr angehören. In allen übrigen Fällen müssen, wenn die Diagnose Ruhr gestaltet sein soll, starker Stuhlzwang, Kolikschmerzen und Schmerzen im absteigenden Dickdarm, die durch Druck empfindlich gesteigert werden, reichlicher Schleim- und Blutgehalt und ferner erheblicher Eitergehalt der Darmentleerungen und endlich unnützes Bemühen des Stuhles mit dem Urte vorhanden sein. Auch das Allgemeinbefinden zeigt einen guten Maßstab, da Ruhrkranken bald sehr matt werden und sich schon früh das schwere Unterleibsen im Gesicht ausdrückt. Fangen die Stühle an schwächlich auszugehen und penetrant zu riechen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Ruhr die brandige ist.

Behandlung. Die Verhütung der Ruhr besteht in der Beseitigung der Momente, durch welche sich das Ruhrgift bildet, in Vermeidung von Ansteckung und derjenigen Ursachen, durch welche wir für das Ruhrgift empfänglicher werden. Ueber die Morte, durch welche das Ruhrgift entsteht, haben wir oben besprochen und liegt die Verhütung und Fernhaltung derselben nicht immer in unserer Hand. Jedemfalls ist in Ruhrpandemien für größte Reinlichkeit der Straßen und Häuser, namentlich in denen viele Menschen wohnen (Kolonen, Hospitäler, Straf-anstalten), Räumung von Localitäten, in denen schon mehrere Ruhrerkrankungen vorgekommen sind, und sorgfältige Desinfection der Aborte zu sorgen. Die Darmentleerungen Ruhrkranker müssen, da sie wahrscheinlich die Träger des Ruhrgiftes sind, sofort desinficirt und in besondere Gruben, nicht in gemeinschaftliche Aborte geoffen werden. Auch die Strohbeden und Nachstühle sind gründlich zu desinficiren und nicht zugleich von anderen Personen zu benutzen. Zur Vermeidung einer Steigerung der Empfänglichkeit für das Ruhrgift ist in Ruhrzeiten für gehörige Verabreichung zu sorgen und namentlich nicht Verstopfung zu dulden; ebenso sind Speisen und Getränke zu vermeiden, die bei dem Einnehmen leicht stopfen und andererseits solche, welche leicht eine Darmreizung und Durchfall zur Folge haben, wie unreife Früchte. Reife Früchte sind in mäßigen Mengen nicht allein erlaubt, sondern sogar gesund. Endlich soll man in Ruhrzeiten wässere Unterleider und Seiböden tragen, um sich vor Entleerung zu hüten.

Ist die Ruhr ausgebrochen, so hat sich der Betreffende sofort ins Bett zu legen. Als Nahrungsmittel sind nur flüssige Substanzen gestattet, da feste Substanzen reichlichen Stuhl machen und geben man bei noch vorhandenem Appetit, nicht belegter Zunge und noch vorhandener Verdauungsfähigkeit nahrhaftere Speisen: verhäutete oder reine Milch, kräftige Fleischbrühe, Fleischsuppe, Eigelb, Eiweißwasser u. s. w., um dem drohenden Kräfteverluste schon frühzeitig entgegenzuwirken, bei belegter Zunge und Appetitlosigkeit nur Weichsuppe, Haferschluppe. Alle Getränke sind nur lauwarm zu reichen, da kalte Flüssigkeiten die schmerzhaften Zusammenziehungen des Darms steigern und eignen sich besonders dümmer Oaferscheim, Mandelmilch, Abschwachen von Vordrinde, denen man zudemäßig kleine Mengen Crenor tartari zusetzen kann. Alle Spirituosen und selbst Wein sind zu vermeiden. Gegen die Kolikschmerzen verusche man warme Breiumschläge auf den Unterleib und gegen den Stuhlzwang und die Diarrhoe Klüster mit Stärkabschwamm.

Wird hierdurch der Zustand nicht gebessert, so ist darüber zu entscheiden, ob eine größere Anzahl Blutegel auf den Unterleib zu legen sind, ob nicht ein Breiumittel oder Ricinusöl zu reichen ist u. s. w. Fragen, die selbstverständlich nur vom Arzte zu entscheiden sind.

