

stürmischer Witterung auch nur zum Anbruche gekommen wären; um sich solchen störenden Einwirkungen der wechselvollen niederen Luftschichten zu entziehen, steigen die Vögel in die höheren auf, welche sich im allgemeinen in einem gleichmässigen, weniger gewaltsamen Störungen unterworfenen Zustande befinden, gelangen aber dadurch auch zu Höhen, in denen die Geringfügigkeit des Widerstandes der so wenig dichten Luft nicht nur die erstaunliche Schnelligkeit des Fluges möglich macht, sondern es wird durch diese Letztere auch der Neigung zum Sinken entgegengewirkt, indem eine geringe Hebung des vorderen Randes der horizontalen Flügelfläche für diesen Zweck vollkommen hinreicht.

Lie nachgewiesene Schnelligkeit des Wanderfluges wird durch diese Ueberlegungen nicht nur dem Verhältnisse näher gerückt, sondern es darf auch wohl als erwiesen gelten: dass die Wanderflüge einzig und allein unter den Bedingungen möglich sind, welche nur jene der Erdoberfläche so weit entrückten Plade darbieten.

## Unsichtbare Feinde.

Von A. V. Curry, Wien-Währing.

Im Jahre 1840 hatte Thiers im französischen Parlamente den Ausspruch gethan: „Glauben Sie wirklich, dass die Eisenbahn jemals die Diligenten ersetzen werde?“ Und heute fragt man sich schon, wann das Luftschiff Handel und Wandel belebend, mit raschem Fluge den Raum durchheilen werde; nur die Zeit setzt man in Frage, die Lösung des Problems gilt für ausgemacht. Unsere Alten waren nicht eben gewöhnt, den Fortschritt der Cultur mit Meilenstiefeln eilen zu sehen, ja sie sahen's vielleicht gar nicht gerne, wie vor den Strahlen eines neuen Lichtes der Nachglanz alt- und liebgeordneter Einrichtungen immermehr verblasen musst. Aber der Fortschritt, wenn einmal der Fesseln enttrathen, bekümmert sich um keine solche Skrupel, dem geschwollenen Strome gleich, durch kein Bollwerk gehemmt, bricht er sich Bahn und drängt zum Hebelansatz alles, was bis nun zu mühsig zuzusehen Bacteriologie, Telephon, Phonograf und Bogenlicht, sie waren bis vor gar nicht lange, nicht einmal ein Gegenstand der Ahnung und was bedeuten diese grossen Schöpfungen des Geistes einst in ferner Zukunft, wenn die experimentelle Naturwissenschaft mit der Chemie und dem Mikroskop im Vordertreffen das Wissen unserer Nachkommen ungemessen tiefeingreifend umgestaltet haben wird. Schon stellen uns die grossen Geister ein gewaltig Horoscop, denn sie sind es, die wie auftragende Bergespitze die Strahlen der aufgehenden Himmelssonne zuerst empfangen, noch bevor sich diese über unseren Horizont erheben; kein Gebiet sehen sie unberührt vom raschen Gange kommender Entwicklung und ihren Blicken erschliesst sich jetzt schon eine für unsere Fassungskräfte grossartige Ferne. Was Jahrhunderte hindurch in heiliger Ruhe zu oberst lag, wird nun mit raschem Fluge überholt; zu den Sternen strebt, was in den Wolken schwamm, zum Lichte, was das Dunkel barg. Mit dem feinen Hörsinn des alten,

deutschen Sagengottes, der die Wolle des Schafes wachsen gehört, wird die Tonkunst ihre jetzt so enge Tonleiter erweitern; neue Harmonien werden entstehen und die herrlichste Symphonie der Gegenwart einst als nicht viel mehr betrachtet sein, als wie Altgriechenlands Lyra — oder König David's Harfenklänge. Die Malerei in neue Perspektiven, mathematisch genauere Verhältnisse gebracht, wird zu einer noch erhabeneren stummen Poesie; die letztere, von neuen Gezeiten getragen zu einer noch herrlicher sprechenden Malerei werden und wie morsches Gebälk wird alles fallen, was von Vorurtheil gestützt, durch altes Ueberkommen eingewachsen. Schranken zieht der geistigen Entwicklung und dem materiellen Wohlstande der Menschheit, doch hier muss ich mir Halt gebieten und bitte um Vergebung, wenn ich den Leser in ein anderes Land geführt, schnell will ich mit ihm rückkehren in's Reich unseres Zaubers.

Und hier, wo unsere Seele durch Gefilde wandelt, in welchen die Blütenpracht unwekbarer Freuden mit ewigrünen Matten steter Hoffnung abwechseln, hier gibt es auch Leiden, weil es Freuden gibt und findet manches Hoffen eine Täuschung, denn wo so viel Licht ist, dort muss nach ewigen Gesetzen auch ein Schatten sein. Wir haben in der Taubenzucht bis vor Kurzem, blos gegen sichtbare Feinde angekämpft, die Unsichtbaren, Unbekannten blieben von uns ungestört und so herrschte nach Aussen Friede, nach Innen aber ein beständiger Kampf. Wer hätte sich auch früher um Bacterien bekümmert, auch wo man sie entdeckte, schien ihre Bedeutung in demselben Masse ausgeschlossen, als wie die Möglichkeit eines Flammenherdes am Grunde des grossen Oceans. Aber jetzt, nachdem wir's wissen, Welch' gefährliche Feinde wir unter Umständen an den Mikroorganismen haben, hielt ich es für nützlich, mich mit diesem Thema näher zu befassen und das Treiben wie das Wirken seiner dunklen Welt zu schildern, soll somit dem Raume angemessen, in der Hauptsache, der Zweck meiner nachfolgenden Zeilen sein.

Das scharf bewaffnete Auge sah auch früher schon im Tropfen Wasser jene lebende Welt bestehen, in der sich wahre Wunder der Schöpfung offenbarten, es sah darin ein Stürmen und ein Drängen, ein Auf und Ab, ein Hin und Her, es sah wie jene Dingerchen mit Geisselfäden ausgerüstet sich windmühlartig fortbewegten, wie andere getragen von der Strömung jener Flüssigkeit dahinglitten und wie Gestraudete am trockenen Rande sich dem Stillleben hingaben. An diesen konnte es beobachten, wie sie sich bemühten und bestrebt, in die belebte Flut zu tauchen, man sah hier ihre Formen, schaute ihrer Vermehrung zu und jeglicher Geduld enthoben, bestaunte man die wunderbare Raschheit ihrer organischen Entwicklung. Aber das einzige Interesse, welche diese Mikroorganismen nachriefen, beschränkte sich blos auf die Frage der Entstehung elterntloser Organismen aus unorganischen todtten Stoffen, unmittelbar also aus Erde, Wasser oder Stein. Sowie die Altgriechen sich das zahlreiche Hervorkriechen von Schnecken und Regenwürmern an regnerischen Sommertagen, nicht anders zu erklären wussten, als dass dieselben aus dem

Regen selbst entständen, ebenso war man bis vor gar nicht langer Zeit auch über das Herkommen der Bacterien im Dunkeln. Man zählte sie bald zu den Pflanzen, bald zu den Thieren, nachdem sie thatsächlich an jener Scheidegrenze stehen, wo thierisches und pflanzliches Wirken unmerklich in einanderfließt. Früher wie auch später noch, dachte Niemand an die Zwecke, welche die erhabene Natur in ihrem Haushalte selbst dem kleinsten Wesen zumisst. Man wusste nicht von ihrer Allgegenwart, dass sie in der geathmeten Luft, in Nahrung und Wasser, in Wein und Essig, ja überall vorhanden sind, wohin wir auch nur greifen oder tasten, dass manche Arten noch bei grosser Kälte oder Hitze Stand halten und selbst bei ärgsten Widerwärtigkeiten nicht die Waffen strecken, sondern höchstens zum Scheintode erstarrt, ihr Leben auf geeigneteren Zeiten aufsparen; dass, wenn sie schon erliegen müssen, zuerst für eine Nachkommenschaft sorgen, Sporen bilden, welche mit dicker Haut gepanzert, den ärgsten Fährlichkeiten widerstehen und in welchen sich ihr dunkles Wirken früher oder später unverändert weiterspinnet. Der Lichtstrahl des forschenden Geistes aber, der immer neue Gebiete dieser dunklen Welt erhellt, er führt zu der Erkenntniss, dass die Tausendstel Millimeter grossen Wesen denselben ewigen Gesetzen unterliegen, wie die Riesen dieser Erde und in der Uebergewalt bewundernder Empfindungen, entwindet sich unserer in Staunen bewegten Seele der Ausruf: „Erhabener Lenker des Weltenalls, wo schliessen denn die Wunder Deiner grossartigen Schöpfungen?“

Und fragen wir uns nach dem Zwecke diesen winzig kleinsten Wesen im Triebwerke der belebten Natur, so finden wir den Aufschluss in den täglich sichtbaren Erscheinungen, welche sich als Fäulniss, Gährung und Zersetzung kundgeben. Eine Art von Kreislauf in der Thier- und Pflanzenwelt wird durch sie vermittelt, denn indem sie den thierischen Leib zersetzen, schaffen sie die zum Wachstum notwendige Nahrung für die Pflanzenwelt, was dann wieder dem Tierreiche zu Statten kommt, als unabweissliche Bedingung allen Lebens, wie der notwendigen Fortpflanzung. Und dieser Kreislauf eben begründet auch die Existenz des Menschen selbst. Ist da aber ihr Wirken unerlässlich, so wird man es zumindest nützlich nennen müssen, wenn wir es erfahren, dass selbst der funkelnde Wein, der als Göttertrank gepriesen, Jung wie Alt begeistert und bereistert, erst durch Hilfe eines solchen Mikrococosmos aus herbem, trübem Rebensaft entstanden ist. Wenn aber auch diese kleinen Dinge so vieles Leben knicken, indem sie unter gewissen Umständen in thierische Organe eingeführt, sehr leicht tödtliche Erscheinungen herbeiführen, so schaffen sie damit nur wieder Stoff zum Aufbau anderer Wesen und schliessen einfach wieder jene Kette, welche schon unzähligemal geschlossen, in jedem Gliede und im Ganzen eine ewige Bestimmung hat. Der Mensch beugt sich vor solch' göttlichen Gesetzen, aber er wehrt sich, vom Selbsterhaltungstrieb geleitet, wo es an sein Leben geht und an sein Eigenthum. Und hier liegt der Conflictpunkt, wo der Bazillus sich im Menschen selbst den stärksten Feind geschaffen, denn dieser, dessen grübelnder Verstand sich die

Riesen dieser Erde unterwarf, ist nunmehr rastlos an der Arbeit, auch den durch Unsichtbarkeit, Zahl und Zähligkeit geschützten Zwergen an den Leib zu rücken. Wissen wir doch, dass sie Verbreiter jener schrecklichen Krankheiten sind, welche bei Mensch und Thier in Gestalt verheerender Seuchen einherzuschreiten pflegen. Auf unserem Felde sind insbesondere die Diphterie, Tuberkulose und der bei edlen Tauben so sehr gefürchtete Fetzenreisser oder Schnörchel, in Hinsicht deren epidemischen Charakters, ihr ureigenstes Werk. Aber nebenbei bemerkt, verdankt ja auch die Cholera ihre Verbreitung über entlegene Gebiete, einem solchen Mikroorganismus, der wenn einmal in den Magen gelangt, raschen Erguss der Galle und in dessen Consequenz, Ruhr und Erbrechen zur unabweisslichen Folge hat.

Die ewige Regel, dass alles Leben an bestimmte Bedingungen geknüpft sei, ausserhalb deren Grenzen nur dasjenige bestehen könne, welches seine Existenzberechtigung durch Erlangung eines Vortheiles erworben und im Sinne des Gesetzes der Anpassung erweitert hat; diese ewige Regel liess uns daran denken, durch Schmälerung oder Aufhebung jener Voraussetzungen, das Leben unserer unsichtbaren Feinde zu verkümmern. Wir setzen sie also der Luft aus, wo sie eine solche nicht vertragen, lassen Licht einströmen, um ihre Verbreitung zu behindern und greifen mit chemischen Mitteln ein, um massenweise das Leben jener Zwergwelt zu tilgen. Der forschende Geist hat aber auch hier schon gewichtige Thatsachen entdeckt, seinen Beobachtungen gelang es zu ermitteln, dass die Mikroorganismen ihr Dasein auf ganz andere Voraussetzungen stützen, als die höher organisirten Wesen, denn während es bei diesen ohne Licht und Luft kein Leben gibt, gedeihen jene Zwergwelt unter ganz anderen Verhältnissen. Es gibt unter ihnen Arten, welchen die Luft eine unumgänglich notwendige Bedingung ihres Lebens ist, während andere erst beim Fehlen derselben gedeihen; eine dritte Art wieder haltet gar die Mitte zwischen beiden, sie kann mit oder ohne jenem Lebens-elemente bestehen. Bei dieser letzteren tritt bereits die Wirkung des Gesetzes der Anpassung an veränderte Verhältnisse in Kraft, welche Erweiterung der Existenzfähigkeit, das Leben der betreffenden Individuen ungemein begünstigt und ihnen gegenüber anderen, im Kampfe um's Dasein eine ungleich grössere Ausdauer verleiht. Ein Thier z. B., welches die verschiedenste Nahrung verträgt oder von Geburt aus eine günstigere, anderen überlegene Modification seines Baues, Instinktes oder Intellekts erfuh, wird im Drange der Noth stets mehr Aussicht haben, am Leben zu bleiben, als wie andere, nur an beschränkte Nahrungsarten gewöhnte oder mit minderen Anlagen ausgestattete Individuen. Einen Feind haben alle Mikroorganismen gemeinschaftlich und dieser ist das Sonnenlicht, gerade dieser Lebensquell, zu dem sonst alles strebt, er ist für sie eine Quelle der Verkümmern und des Verderbens. Dazu gesellen sich die Elemente der Chemie, deren mancherlei Verbindungen gegen sie jene Vernichtungsmittel liefern, welche ihrer Wirkung nach, die furchtbarsten Mordwerkzeuge des

modernen Militarismus in den Schatten stellen. Der Tropfen einer scharfen Säure tilgt schon das Leben von Milliarden jener Zwergchen. Aber trotz solch' wirksamer Wehrmittel hat der Mensch gegen sie dennoch einen schweren Stand, denn Unsichtbarkeit, Zähigkeit und eine ungeheuerliche Anzahl gewähren ihnen gegen ihre Gegner einen starken Schutz. Einige Sporen, die von Milliarden noch am Leben bleiben, sind genügend, um den ganzen Raum von neuem zu bevölkern. Man wird sich da mit vollem Rechte fragen müssen, wie in solcher Gesellschaft Mensch und Thier noch überhaupt bestehen können und hierauf empfangen wir die Antwort zum Theile aus der Lehre vom thierischen Organismus, der Physiologie. Und darnach sind die Säfte gesunder Menschen und Thiere derartig beschaffen, dass darin nur die wenigsten Bazillenarten eine Nahrung finden können. Ausserdem birgt jeder thierische Körper bei 1000 sogenannter Phagociten oder Fresszellen, welche in Gestalt winziger weisser Blutkörperchen in dem Organismus eine Art von Wächterdienst versehen, den eingedrungenen Bazillen an den Leib rücken und sie buchstäblich auffressen. Wird aber der thierische Körper durch Schreck in seinem Nervensysteme erschüttert, dann werden nebst den Muskeln auch jene Soldaten mitgelähmt und versagen ihren Dienst. Dies macht es erklärlich, dass die Dispositionsanlage für Ansteckungen, bei bewegten Seelen- und Nervenaffectionen eine ungleich grössere ist, als im Zustande der Ruhe. Es ist ein Trost für uns, dass von den Milliarden kleinen Wesen, die uns in Permanenz umgeben, bei Weitem nicht alle auch gefährlich sind, denn indem auch sie ihre Existenz an bestimmte Voraussetzungen knüpfen, fehlt ihnen der zum Gedeihen notwendige Boden, wo jene Bedingungen nicht zutreffen. Dieses Gesetz der Anpassung herrscht in der ganzen lebenden Welt, das Princip völliger Gleichheit aller vor dem Gesetze, steht obenan, so weit die Herrscherin Natur das Scepter führt. Ich will zur Illustration dieser Thatsache ein ausserhalb der Bazillenwelt gelegenes drastisches Beispiel anführen. So sind die am Menschen lebenden Parasiten schon nach den verschiedenen Rassen desselben, verschieden von einander geartet und ihrem Nährboden derart angepasst, dass z. B. ein Weisser ganz ruhig neben einem Mohren schlafen könne, der seinerseits von Läusen oder Flöhen buchstäblich belagert ist. Ganz dasselbe tritt im umgekehrten Falle ein, wo der weisse Mensch den Schwarzen um jene Immunität beneiden müsste. Die Wissenschaft säumt nicht, den naturgesetzlichen Grundlagen solcher Erscheinungen die nützlichen praktischen Seiten abzugewinnen. Eine solche Nutzenanwendung finden wir in neuester Zeit u. a. beim sogenannten Mäusebazillus, welcher angeblich nur an Mäusen und nicht einmal an deren Stammverwandten, den Ratten zu gedeihen vermag. Herr Professor Löffler in Greifswalde benützte diesen Umstand zur Schaffung eines radicalen Mäusevertilgungsmittels und züchtet die aus dem Blute kranken Mäuse entnommenen Bazillen künstlich. Im vergangenen Jahre lud ihn die griechische Regierung ein, die Landwirth Thessaliens von der ungeheueren Mäuseplage zu befreien und der ge-

nannte Herr soll sich nach Dr. Carl Russ' Mittheilung, der übernommenen Aufgabe aufs glänzendste entledigt haben. Er liess dabei kleine, mit Bazillenculturen besprengte Brodstückchen durch Kinder und Frauen auf den Feldern verstreuen und hier wie in Scheuen in die Mäuselöcher legen. Die Wirkung soll eine verheerende gewesen sein, wobei jegliche Gefahr für andere Thiere oder Menschen völlig ausgeschlossen blieb. Wie ich später zeigen werde, bin ich hinsichtlich der Wirkung von künstlich gezüchteten Bazillen, den sogenannten Reinculturen, im Widerspruche mit Herrn Professor Löffler und sehe, dass wir auf diesem dunklen Felde noch keine allgemein giltigen Thaten aufzustellen in der Lage sind. Auch kenne ich die Beschaffenheit jener Gelatine nicht, in welcher Professor Löffler die Reinculturen züchtet, ich vermüthe nur, dass er sie mit dem Contagium kranker Mäuse tüchtig inficirt.

Die moderne Hygiene (Gesundheitspflege) wendet zur Vernichtung von Bacterien die allgemein bekannte Desinfection, der Naturarzt wie P. Kneipp, die Räucherung mit Wacholderbeeren u. dgl. an. Ausser diesen directen Wehrmitteln, sind Reinlichkeit, Licht und Luft, sowie eine verständige Ernährung die wirksamsten Geräthe, jenen Parasiten den Boden üppigen Gedeihens zu entziehen.

Und jetzt will ich auf Grundlage vorstehender Erläuterungen, flüchtig eine unserer gangbarsten Taubenkrankheiten besprechen und wähle dazu den allbekanntesten Fetzenreisser oder Schnörchel. Ich habe ihm den ersteren Namen rachehalber beigelegt, aber auch dieser ist zu glimpflich für den Kerl und so heisst er bei mir öfters auch noch anders. Wer schon gegen dieses Uebel anzukämpfen hatte — und wie wenige gibt es, die davon bewahrt blieben — der weiss ein Lied zu singen, dass aus tiefster Seele quellend, zum Himmel und zur Hölle dringt. Mit „Faust“ kann er es klagend zu den Engeln rufen: „Vor mir liegt stumm das Weltenall und keine Stimme flüstert in mein Ohr des Trostes sanften Schall“. Ist es denn nicht gräulich, wenn in einem unter tausend Mühlen, Opfern und Beschwerden zu erhöhter sportlicher Bedeutung emporgelächert Taubenschlag, die Früchte eines ganzen Jahres und mit ihnen alles Träumen, jeglich Hoffen als Knospen schon zu Grabe sinken und wenn der Züchter in Mitten der Verheerung wie ohnmächtig dastehen, alle seine Sorgfalt scheitern, Frucht um Frucht vom Baume fallen sieht. Ich habe mir Mühe gegeben, durch Anfragen bei hervorragenden Züchtern der verschiedensten Gegenden und Länder unseres Continents, auf jene contagiöse Krankheit Bezug habende Daten zu erfahren und es liegt zuvörderst kein tröstliches Moment in der Uebereinstimmung jener Berichte, dass der Fetzenreisser längst schon ein „unveräusserliches Gemeingut“ aller Taubenzüchter ist. Fälle, wo einem französischen Züchter von 300 Jungen 250 — einem englischen von ebensoviel fast alle — einem böhmischen, bosnischen und ungarischen sämtliche erkrankten und davon mit weniger Ausnahme auch alle starben, solche Fälle sind darin nichts Neues. Und ich habe hier nur gewiegte Züchter in das Auge gefasst, bei welchen erhöhte Sorgfalt, Er-

fahrung und Verständniß, zu rationellster Bethätigkeit eines gediegenen Fachwissens zusammenwirken. Die solchen Schlägen erfüllt auch die Zeit der schwersten Noth noch jene Umsicht und Geduld, welche auch im ärgsten Drangsal nicht den Kopf verlieren, sondern denselben nützliche Schlüsse für die Zukunft abgöwinnen lässt. Es macht sich hier der Meister willig selbst zum Schüler, der seine Sinne voll Interesse an die Lehren der Begebenheiten knüpft; nichts hält er für unwerth der gespanntesten Beachtung, mit den Mitteln der Empyrik und der Wissenschaft im Bunde, geht er prüfend, sehend und versuchend durch den Kampf und ist er endlich d'rüber, dann zieht er all' die Schlüsse für die Zukunft, die ein Mensch von Einsicht und Verständniß eben ziehen kann. Diejenigen, welche eine glückliche Conjectur verschont gelassen, mögen ja nicht jenem eitlen Wahn verfallen, der Stein der Weisen habe sich in ihren menschlich' Anstalten spontan entdeckt und der gordische Knoten ehrfurchtsvoll vor ihrer Weisheit selbst entwirrt. Das blinde Glück nur ist es, dass der Einfalt und der Weisheit, der Armuth wie dem Reichthum gleicherweise spendet; wir wissen noch zuwenig und wer schon alles zu wissen glaubt, der weiss am Ende nichts.

Ich brauche ja den Fetzenreisser nicht erst an die Wand zu malen, es kennt ihn auch der Blinde an der Stimme. In einem Schlage, wo aus Dutzenden von Kehlen sein kreischend angestimmtes Lied erklingt, dort müsste selbst der Satan Reissaus nehmen und dem benervten Menschen wird es angst und bange um das Ohr. Man weiss nicht, von wannen er gekommen, aber man weiss es, dass er da ist, dieser höllisch ungebet'ne Gast. Und mit ihm entwickelt sich ein Heer von Milliarden seiner Mikroorganismen, welche dem Staube ähnlich, durch den Flügelschlag der Tauben in die Luft gejagt, mit dieser dorthin ziehen. wohin sie dieselbe führt, also auch durch Mund und Nase in die Luftwege und Länge unserer Tauben. Es ist ganz selbstverständlich, dass der Athem nicht der einzige Träger jener Mikroorganismen ist, aber nach der Logik der Dinge, scheint er mir es hauptsächlich zu sein. Hier muss ich bemerken, dass nach der Natur der mikroskopischen Welt, diese auch in ganz gesunden Schlägen heimisch ist, der Bacillus ist ja überall, wie das Insect auf unseren Blumen, wie die Fliege in unserem Hause; er treibt sein Wesen harmlos und wird uns erst gefährlich, wenn er zwischen Kranken und Gesunden verkehrend, das Gift der Ersteren unbewusst auf letztere überführt und wenn er in einem durch äussere Einflüsse schon erkrankten Organismus festen Fuss zu fassen und hier erst jene zersetzende Wirkung zu üben vermag, welcher ein gesunder Körper energisch widersteht. Es gibt auch ohne Bacillen eine Diptheritis oder Cholera, nur der epidemische Charakter solcher Uebel ist ihr Werk, doch werde ich hierauf in späteren Verläufe noch zurückkommen. Einmal auf die inneren Schleimhäute gelangt, ist der Pilz in seiner Welt, hier findet er Feuchte, Luft und Dunkelheit, die Elemente seines Daseins. Sowie die ihm nächststehenden Algen im Hingleiten am Meeresgrunde sich dann

und wann mit zarten Wurzelfäden festhalten, um saugend ihre Nahrung aufzunehmen, so leben auch jene mikroskopischen Wesen, aus unergründet mannigfachen organischen Stoffen die einfachsten Elemente der Nahrung schöpfend, dahin. Gelangen sie ohne früher auf Kranken gewesen zu sein, in gesunde thierische Organismen, den ähneln sie in ihrem harmlosen Wirken jenen Ameisen, welche den Honigsaft der Blattläuse durch Röhren ihres Hinterleibes aussaugen, ohne sie zu verletzen. Erst vom Augenblicke an, wo die Bacillen von contragiös. Erkrankten kommand, mit dem Gifte derselben beladen, auf die correspondirenden Stellen gesunder Organismen gelangen und hier den Keim ablegen, welcher zur Ursache der gleichen Wirkung wird, erst von da ab haben sie uns unbewusst den Krieg erklärt und sind nun unsere Feinde. Rasch vermehrt, zum Heere angewachsen, treten die ehemals noch harmlosen Bacterien von jetzt ab, mit vergifteten Waffen gerüstet in die Action ein und von da ab dotirt die verheerende Wirkung einer an sich schon ansteckenden Krankheit. Beim Schnörchel wird die anfänglich durch äussere Einflüsse entzündete Schleimhaut der Luftwege in ihren zarten Geweben zerstört und verwandelt sich durch parcielles Absterben in jenen gelblich bleichen Ansatz, der bereits als diptheritische Erscheinung allgemein bekannt ist. Die hochgradige catarchalische Affection der Luft- und Lungenwege hat jene Athem verlegende Verschleimung zur Folge, in welcher die unmittelbare Ursache jener heiseren, kreischenden und markdurchdringenden Töne liegt. Wenden wir ein solches Täubchen bei leerem Kropfkopfabwärts und drücken sanft, von oben nach unten an der Lufröhre, so wird sich sofort eine Menge seines Schleimes durch den Mund entleeren, das arme Thier kann wieder leichter athmen, das Gekreische wird vermindert oder ganz sistirt, bis sich durch erneuerte Schleim-Absonderung die Luftwege abermals verengen.

Je mehr ein Thier in der Entwicklung fortgeschritten, desto länger vermag es selbstredend dem Verfall zu widerstehen. Bei schon zur Zucht tauglichen älteren Tauben wehrt der Schnörchel selten lange und bleibt fast immer auf Entzündung der Luftwege beschränkt, ohne hiebei das Schleimhautgewebe zu zersetzen. Die geringste Hilfe schon beschlänigt die Genesung, ohne dass die Tauben inzwischen physisch arg verfallen wären. Anders verhält es sich mit Jungen, bei welchen dieses Uebel mit dem Charakter einer verheerenden Säuehewirkt. Der zarte Organismus vermag hier nicht zu widerstehen, weil die Macht zerstörender Elemente die Kraft des Widerstandes überwiegt. Und wie bei jeder Krankheit, so fallen auch hier stets die Minderstarken oder durch Inzucht geschwächten Individuen der Krankheit zu allererst zum Opfer, währenddem mit starker Blutauffrischung gezüchtete Tauben unverehrt bleiben oder bedeutend länger aushalten. Wer in seiner Zucht zu enge Inzucht treibt, der hat den Schnörchel rasch am Halse und bringt ihn nicht leicht weg. Die Dispositionsfähigkeit zeigt sich in solch' versuchten Schlägen selbstverständlich eclatant. Fühnzehn aus einem versuchten Schlage entnommene inficirte Flüge-

Junge mit ebensoviele Gesunden desselben Schlags in einen engeren Raum zusammengethan, übertrugen die Krankheit innerhalb 4 Wochen nur auf 4 und auch diese starben nicht. Es lässt sich diess daraus erklären, dass die hier in Frage kommenden gesunden Tauben schon vom Beginne ihres Lebens an mit einer solch' glücklichen Constitution ausgerüstet waren, dass sie den Einwirkungen einer Ansteckung kräftigst widerstanden. In einem anderen Falle wurden die Gesunden einigen Fremden unverseuchten Schlägen entnommen und mit Kranken zusammengesperrt. Die Uebertragung war hier viel bedeutender, denn von 13 gesunden Thieren sind schon innerhalb 18 Tagen 9 erkrankt und es starben davon 6, ein Zeichen, dass jene 13 früher keinem solchen Kampfe ums Dasein ausgesetzt gewesen. Die Nachwirkung der überstandenen Krankheit erweist sich für die in der Jugend inficirten und ausnahmsweise wiederhergestellten Tauben als eine Art von Impfschutz und wird man es bei solchen selten finden, dass sie in ihrem späteren Leben den Verheerungen einer solchen Seuche unterliegen. Dagegen treten merkwürdiger Weise bei deren Jungen die Erscheinungen des Schnörchels so häufig zu Tage, dass hier von bedeutenderer Vererbungs-Disposition gesprochen werden kann. Was aber den Umstand anbeht, dass die Krankheit gewöhnlich in der heissesten Jahreszeit entsteht, während sie sich in der Kühlen in abgeschwächerter Masse, mehr als Augenleiden offenbart, darüber stimmen die Erfahrungen allseits überein und empfangen noch eine Bekräftigung durch den Bericht eines in Afrika ansässigen Züchters, dass dort Dyphteritis und Schnörchel, besonders bei nicht einheimischen Rassen buchstäblich an der Tagesordnung stehen. Wir haben es also hinsichtlich des Zusammenhanges mit keinem Spiele des Zufalles zu thun, sondern mit einer wahrscheinlich mittelbaren Ursache jenes beklagenswerthen Uebels. Und da drängt sich uns die Frage auf, welche Wirkung wohl die Hitze auf den Körper üben mag. Die Antwort finden wir zunächst in den uns täglich umgebenden Erscheinungen und die gleiche Wirkung derselben Naturgesetze lässt uns von Einem auf das Andere schliessen. Wir sehen die Blumen welk werden und verspüren selbst ausser der Schlafheit der Glieder ein Kratzen in unserem Halse, wenn anhaltende Hitze mit Trockenheit einhergeht. Der Grund liegt in dem Bestreben aller Körper, ihren Gehalt an Wärme und Feuchtigkeit untereinander auszugleichen. Es wird also thierischen und pflanzlichen Organismen Wasser entzogen, wenn letztere mehr davon besitzen, als wie die umgebende Luft. Nun kann aber hier die Herstellung des Gleichgewichtes nicht erfolgen, weil neben verhältnissmässig wenig Wasserträgern ein viel zu grosser Luftkreis in Betracht kommt. Die erhöhte Transpiration der Haut muss also fort-dauern, Mensch und Thier trinken viel und es wirken Schlafheit und Frische, Dürre und Feuchte mit jähem Wechsel auf den Körper ein. Hiezu kommt die zwischen 20—40° C. am leichtesten vor sich gehende Fäulniss von organischen Stoffen, wobei unter anderen Gasen, auch Kohlensäure entwickelt wird, wovon schon ein tausendstel des

Luftquantums genügt, um beschwerlicheres Athmen, Eingenommenheit und Schwere des Kopfes zu erzeugen. Ich enthebe mich der Schilderung des weiteren Verlaufes, dieser führt uns auch ohne jeglichem gelehrten Krims-Krams zu ein und demselben Ende, zu catarrhalischen Affectionen, zu Schnupfen und Schnörchel. Und hier beginnt die Wirkung jener Mikroorganismen, welche durch ihre Allgegenwart und unendliche Anzahl allenthalben vorherrschen, wo ihrem Dasein kein nennenswerthes Hinderniss im Wege steht. Wie das Insect von Blume zu Blume kriecht, den Kelch durchläuft und den Inhalt der Staubfäden mit sich führend, damit unbewusst, befruchtend wirkt, so ähnlich, nur in der Bewegungsart verschieden, treiben es die nur mit stärksten Linsen wahrnehmbaren Wesen und führen aus einem Körper in den anderen den Stoff der Ansteckung hinüber.

Es ist durchaus meine individuelle Ansicht, dass der Bazillus nicht für die ersten ursächlichen, sondern für die verbreitenden Momente einer ansteckenden Krankheit in Betracht zu ziehen sei, dass also Reinculturen, welche künstlich gezüchtet, mit contagiosen Kranken nicht in Berührung gestanden, directe unschädlich seien und an dieser Ansicht werde ich stets festhalten, soferne mich die fortschreitende Wissenschaft nicht eines Besseren belehren wird. Eine organische Störung muss zuerst durch ganz andere Einflüsse entstanden sein, um den Bacterien zu Verbreitung und Zersetzung Gelegenheit zu bieten. Dort, wo also strengste Massregeln, das Leben der Bacterien vernichten, dort wird sich auch die ansteckendste Krankheit nur vereinzelt zeigen können, nachdem die hauptsächlichsten Momente der Uebertragung in ihrer schädlichen Aeusserung gelähmt werden. Ganz im obigen Sinne, kann auch die gewöhnlichste Hausfliege, welche sonst ganz harmlos ist, erst durch Berührung mit Leichengift oder ansteckenden Krankheitsstoffen, für menschliche oder thierische Organe unter gewissen Umständen gefährlich werden.

Und wenn sich uns im Hinblick auf all' jene Erscheinungen und Thatsachen die Nothwendigkeit aufdrängt, zur Verhinderung der epidemischen Ausartung einer ursprünglich vereinzelt auftretenden Krankheit, wirksame hygienische Massregeln zu treffen, welche an Stelle gleichgiltiger Arbeiten, rationelle Vorbeugungsmittel zu setzen berufen sind, so finden wir solche an der Hand der gegebenen Erläuterungen, in welchen uns der Stand der heutigen Wissenschaft das Treiben einer lange ungeklärten, dunklen Welt erhellt. Denken wir uns nur in jene, keinen von uns unbekanntem Lage, wo in unserem Taubenschlage unter bisher ganz gesunden Vögeln auf einmal die erste Erscheinung des Schnörchels sich gezeigt hat, welche Gedanken sollen uns jetzt leiten, wie sich uns das Bild darstellen, welches diese neue Situation geschaffen? Es ist ein glimmender Funke, der auf Stroh gefallen und rasch bemerkt, durch Austreten oder mit wenigen Wassertropfen verhindert werden kann, einen alles verzehrenden Feuerherd zu zünden. Die erste Taube ist durch äussere Einflüsse und Disposition an acutem Katarrh der Luftwege erkrankt, sie wird widerstandsloser gegen die ruhenden und

schwebenden, durch Athmen und auf andere Art in sie gelangten Mikroorganismen, diese fassen in ihr festen Fuss, vermehren sich ins zahllose und bedecken nunmehr in- und aussen Schnabel, Mund und Rachen, das Gift der Krankheit in und auf sich tragend. Die Taube trinkt, berührt Gesunde, erbricht sich durch den Kehlkopfreiz, frist aus der allen gemeinschaftlichen Raufe und setzt so allenthalben die ehemals noch harmlosen, jetzt aber schon gifttragenden Mikroorganismen ab. Nehmen wir aber an, ein vorsichtiger Züchter verstünde — was nur schwer gehen dürfte, — sich die ganze Zwerggesellschaft von dem Leib zu halten, er desinficirt neben strenger Reinlichkeit das ganze Jahr hindurch den Boden und nun erkrankt ihm wie Oben eine Taube unter schnörchlichen Symptomen, was käme in Betracht? Das sogenannte Contagium (der Krankheitsstoff) wird ohne den Bacillen wahrscheinlich langsamer, aber durch die Schleimabsonderung, bei den vorne angeführten Anlässen dennoch in gesunde Körper übergehen und nach und nach den Krankheitsherd erweitern, wenn wir nicht rasch genug durch Entfernung des erkrankten Vogels und Aufschütten von Desinfectionsmitteln etc. entgegenwirken. Das zuweilen gleichzeitige, oder rasch aufeinanderfolgende Auftreten des Uebels kann auch auf das Vorhandensein eines anderweitigen, allen gemeinschaftlichen Uebelstandes hindeuten. Es kann z. B. durch verdorbenes Wasser bei sämtlichen Tauben die gleiche Folgeerscheinung zu Tage treten. Im Jahre 1889 wurden bei mir durch Benützung eines 6 Monate lang unverwendet gewesenen Hausbrunnens, rasch nach dessen Gebrauche, innerhalb 3 Wochen 58 alte Tauben von hochgradigem Catarrhe befallen und es waren dies alle, welche davon tranken. Nach Verabreichung reinen Quellenwassers verschwand die Erscheinung und kehrte nicht mehr wieder, währenddem 12 Stück versuchsweise neuerdings dem Genusse jenes Wassers ausgesetzte Tauben alle wieder rasch in derselben Art erkrankten. Ich muss hier nebenbei bemerken, dass dasselbe Wasser den Hühnern nicht den mindesten Schaden zufügte.

Weiters tritt im Schlage bei grosser Hitze durch Wasserzufuhr beim Aufspritzen etc. eine raschere Fäulniss organischer Stoffe ein, wobei sich unter anderen schädlichen Gasen auch Kohlensäure zu entwickeln pflegt. Und es genügt — wie ich schon vorne zeigte — davon allein schon  $\frac{1}{1000}$  des ganzen Luftquantums, ein allgemeineres Unbehagen, schweren Kopf und Störung des Athmens zu erzeugen. Da aber die Fäulniss in einer Temperatur zwischen 20—40° C. am besten vor sich geht, so erklärt sich die schlechte Beschaffenheit der Bodenluft im Sommer und das Zunehmen der Verluste unter jungen Tauben, welche ohnehin widerstandsloser, den ganzen Tag über den schädlichen Wirkungen einer solchen Atmosphäre ausgesetzt sind. Wir dürfen nicht erschrecken vor dem Bilde, das dem Kampf um's Dasein in der Welt unserer Lieblinge zum Ausdrucke bringt. Es sind darin die Haupteventualitäten, die gangbarsten Verhältnisse geschildert, unter welchen eine und dieselbe Ursache allenthalben die gleiche Wirkung zeitigt; systematisch angeführt, zum leichteren Ueberblick gesammelt,

rücken sie uns erst die wahre Sachlage vor's Auge und zeigen wie die Karte jene holperigen Wege an, die wir wandeln müssen bis zum vorgesteckten Ziele.

Hat sich das Uebel einmal stärker eingenistet, so vermag man seiner nur mehr sehr schwer Herr zu werden und ich glaube, blos die Zeit sei dann noch der einzige sichere Arzt. Aber auch noch diese wird uns sagen: „Helfe dir und auch ich werde dir helfen.“ In die Jähren pflegt es stets zu gehen, bis wieder alles rein ist und der Züchter der es überstanden, denkt seufzend d'ran sein Leben lang. Als mir einmal ein Taubenzüchter in weinerlichem Tone über seine schnörchlichen Jungen erzählte und um Auskunft bat, was er zur Heilung derselben unternehmen solle, da antwortete ich ihm: „Möglichst wenig, lieber Freund!“ Diese Worte überraschten ihn, denn vergebens hatte er schon alles ihm Bekannte in das Feld geführt und dachte vielleicht, es sei noch viel zu wenig, die Schnellfeuerkanone fehle noch, um damit Schnörchel und Bacillenarmeen todt zu machen. Als er daher auch das „möglichst wenig“ wissen wollte, da griff ich in die Westentasche und zeigte ihm mein Messer. Und auf dieses werde ich auch künftighin stets weisen müssen, wenn Jemand für schnörchliche junge Tauben, das einzig beste Mittel sucht. Ich muss es aber laut betonen, nur für junge Tauben, die noch ihre Stimme nicht mutirten, denn solche lässt der Fetzenreisser nicht mehr los, vergebens ist da alle Mühe und ich glaube fest, dass, wenn auch alle Vereine der Welt zur Beisteuer zusammentreten, um den imposantesten und verlockendsten Preis für ein radical wirkendes Heilmittel auszusprechen, sich niemand fände, der es fand. Bei alten Tauben ist's fast spielend leicht zu helfen, nicht mit den umständlichsten Theerinhaltungen oder den theuer angepriesenen „Gewässern“ die insgesamt nichts nützen, nein, sondern man braucht nur einigemal im Ganzen, den Schnabel mit Creolin oder Oel zu reinigen und den Tauben zur Linderung mit einer in Oel getauchten Feder in den Hals zu fahren, das ist alles und in Bälde sind sie flott. Diejenigen aber, welche das Kreischen oder Röcheln, bei sonst sichtbarem Wohlbefinden noch behalten, kehre man bei leerem Kropfe kopfabwärts und drücke sanft den Schleim gegen die Kehle, man wird sie so des Stöpsels ihrer Luftröhre befreien und das Röcheln oder Kreischen hört dann sehr bald auf. Es ist aber ganz selbstverständlich, dass dabei die Absonderung und das Aufschütten von Carbonsäure einhergehen muss. Wer in der glücklichen Lage ist, alle 2—3 Jahre seinen Taubenschlag zu wechseln, also den einen daweil leer stehen zu lassen, der würde die Wohlthat solcher Umquartirung ganz auffallend empfinden, es müssten nur alle Tauben auch gesund und frei von Ungeniefer sein.

Neben den an Schnörchel erkrankten Tauben kommen stets auch solche mit Augenleiden vor, diese lasse man, wenn sie viel versprechen, leben und nehme sie in Cur, der Erfolg ist hier ganz annehmbar, bei nachfolgend ganz einfacher Behandlung: Die Tauben alle 2—3 Tage einmal mit kaltem

Wasser so lange bespülen, bis sie triefend nass ist, blos den Kopf lasse man trocken, dann wickle man sie in trockene Linnen und stecke sie sammt diesen derart unter irgend eine warme Decke, dass nur der Kopf halb und halb heraussteht. So lasse man sie circa zwei Stunden lang dunsten, damit sich die im Blute angesammelten ungesunden Stoffe durch die Hautporen ausscheiden. Das kranke Auge braucht man dabei nur mit lauem Wasser auszuspritzen, um die Unreinlichkeit zu entfernen. Dieses Verfahren gründet sich auf den Umstand, dass die im Blute entstandene Unreinlichkeit ihren Weg nach aussen gerne durch die Augen nimmt und hiebei die zarten Gewebe entzündet. Geben wir durch das vorerwähnte Verfahren jenen Stoffen eine andere und radicale Ableitung, so hat das Auge Ruhe und wird schon mit geringer Nachhilfe gesund. Selbstverständlich sind auch alte Tauben auf dieselbe Art zu heilen, ganz besonders, wenn das Auge eitert, denn dies ist dann ein Zeichen, dass die nicht ins Blut gehörigen Stoffe sich einen Ausweg durch das Auge suchen. Leichte Entzündungen sind ja wie allbekannt, sehr leicht mit Alaunwasser zu heilen.

Und fassen wir das Ganze kurz zusammen, so ergibt sich uns das nachfolgende Résumé: Die Bacillen oder Bacterien sind pilzartige, nur mit stärksten Linsen wahrnehmbare Mikroorganismen, welche sich durch Sporen fortpflanzen, ungeheuer rasch ins Ungeheure vermehren, mit grosser Widerstandskraft ausgerüstet, noch in hohen und niederen Temperaturen aushalten und sich nicht freiwillig, sondern durch Strömung der Flüssigkeit und der Luft fortbewegen. Sie sind überall anwesend, wenn sie nicht durch fortgesetzte Desinfection vernichtet werden; an organischen Substanzen und in Flüssigkeiten lebend, sind sie directe unschädlich und werden erst gefährlich, wenn sie contagiose Krankheitsstoffe in und auf sich führend, durch Athmen und mit der Nahrung in den Körper gelangen. Der Hefepilz erzeugt Gährung, der Fäulnisspilz Zersetzung, die Einen lieben Säuren, die anderen nur Basen. Zu letzteren gehört, nebenbei bemerkt, der Cholerabacillus, welcher in den Magen gelangt, raschen Erguss der Galle, sammt den acuten Belegit-Erscheinungen herbeiführt. Diptherie und Schnörchel, znerst durch äussere Einflüsse entstanden, erfahren durch die allgegenwärtigen Bacillen ihre Verschärfung und raschere Verbreitung. Alte Tauben widerstehen fast stets dem Schnörchel, junge hingegen fallen ihm fast durchweges zum Opfer. Die beste Hygiene ist die allergrösste Reinlichkeit, Luft und Licht, klares Wasser, zeitweises Aufschütten von wässriger Carbonsäure und keine Ueberbevölkerung des Schlages. Es gilt hier der Satz: Wer zu viel gethan, hat gerade genug gethan. Die Zuchttauben sollen kernig und von gesunder Abstammung sein, enge Inzucht ist auf's Entschiedenste zu vermeiden. Heilmittel für junge Tauben gibt es gegen Schnörchel nicht, bei alten bringen lindernde Mittel, Reinigung der Schnabelpartien mit Oel und Creolin rasch Hilfe; strengste Absonderung aller Kranken und vermehrte Desinfection bei Krankheitsfällen ist stets zu beachten. Nistplätze, wo Junge zu schnörcheln begannen, sind

zu vernageln, zu mindest mit Carbolkalk gründlich auszuweissigen. Da für organische Stoffe in der Sommerhitze vermehrte Neigung zu Fäulniss oder Vermoderung besteht und die luftverderbenden Gase durch Hinzutritt von Feuchtigkeiät in ihrer Entwicklung gefördert werden, so unterlasse man das Aufspritzen im Schlage umsomehr, als dadurch auch den Bakterien ein beliebtes Eelment des Gedeihens entzogen wird. Wer schon des Staubes wegen, bei zeitweise gründlichen Säuberungen aufspritzen lassen will, der mische ein Desinfectionsmittel in's Wasser, wodurch die Fäulnisskeime getödtet werden.

In Vorstehendem habe ich mich rücksichtlich mancher Stellen auf einem schwanken Felde der Meinungen bewegt, der Hoheitstitel Wahrheit, auf welchen erst Anspruch erheben könne, was durch eine nach Innen und Aussen erbrachte Erfahrung als feststehend betrachtet werden kann, ist in der dunklen Welt der Mikroorganismen noch lange nicht erworben und eine harte Arbeit winkt hier noch dem Geiste, der dem eisigen Stoffe des Räthsels, die lodernde Flamme der Auflösung entwinden soll. Was wir wissen, gleicht dem Grundbaue, auf welchem noch die kommenden Geschlechter Stein an Stein zu fügen, Säule an Säule zu reihen haben werden, bis der gewaltige Tempel des Wahrheit mit den leuchtenden Zinnen des triumphirenden Geistes hochauf zu dem Himmel ragt. Aber ein solches Werk geht nicht wie eine fertige Pallas Athene aus dem Haupte Jupiters hervor, sondern ist das Resultat mühsamer und langgewährnder Arbeit. Was ich hier den spärlich vorhandenen Anhaltspunkten abgewart, ist darum blos die natürliche Consequenz schon bekannter Thatsachen und das individuelle Urtheil, welches ich Kraft der Logik der Erscheinungen gefällt und nicht anders fällen konnte. Ich habe mich auf dieses ungeklärte, dunkle Feld gewagt, in welchem berufenere Geister als ich, auf den Stab tiefen Wissens gestützt, nur gehemmten Schrittes, tastend, suchend zum weiten Ziele streben, aber nur bekanntes Land wollt' ich durchwandern, soweit der Dämmerchein des herannahenden Tages reicht, soweit der Geist der Forschung die leuchtenden Zeichen seiner bisherigen Siege aufgepflanzt. Sollte ich's nicht wagen, wenn berufenere sich nicht fanden den Strom dieser befruchtenden Wissenschaft auch auf unser Feld zu überleiten? Ist es nicht ein peinliches Befinden, in Mitten gewaltiger Erscheinungen, wie mit verbundenen Augen dazustehen, nicht hemmend die Richtung und die Quelle der Gefahren, nicht wissend seiner Feinde Macht und Treiben? Und wenn wir damit gleich nicht hart am Ziele sind, sollen wir uns ihm deshalb auch nicht nähern? Der Dienst des Kundschafters nur ist es, dem ich in Dienste unserer Sache, meinen schwachen Kräften angemessen, aber hingebend erfüllte, des Feindes Kraft und Stellung, seines Landes Art zu schildern und dies nun übergebe ich den Führern, sie mögen daraus ihrer Einsicht gemäss Nutzen ziehen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen des Ornithologischen Vereins in Wien](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [016](#)

Autor(en)/Author(s): Curry A.

Artikel/Article: [Unsichtbare Feinde. 283-289](#)