

Die Lebewelt des Bodens

Es ist das Verdienst des bekannten Biologen und Naturforschers R. S. France, als erster vor etwa zwei Jahrzehnten auf die ungeheure Bedeutung der bisher fast unbekannt und wenig beachteten Lebewelt des Bodens hingewiesen zu haben. Als Edaphon, das im Boden Lebende, wurde die reiche und so mannigfaltige Pflanzen- und Tierwelt als Lebensgemeinschaft von ihrem Entstehungsort im Boden bezeichnet. Erst die gegenwartige Zeit, die den überragenden Fortschritt der im Boden lebenden tierischen und pflanzlichen Kleinlebewesen für das Werden und Vergehen der Lebewelt richtig einzuschätzen.

Es ist ein Grundgesetz höchster Bedeutung im Haushalt der Natur, daß sich aus zerfallendem Leben durch Umbildung stets wieder neues Leben entwickelt. Wo auch immer im Leben dem Tode verfallen ist, ist es sich in seine Bestandteile zerlegt, die durch die Tätigkeit der Natur fortgesetzt wird. Die großen Mastfresser, Vögel und Käfer, Larven und Mücken, die nach dem Erlöschen des Lebewesens sorgen dafür, daß alles Abgestorbene, Tiere und Pflanzen, wieder als neuer Aufbaustoff in den Kreislauf des Lebens zurückgeführt wird. Bei den Pflanzen sind es vor allen Dingen Pilze, die diese Arbeit verrichten.


Es würde in diesem Zusammenhange zu weit führen, die verschiedenen Vorgänge an dieser Stelle im Einzelnen zu schildern, die teilweise wissenschaftlich noch nicht einmal genau erforscht sind. Das Ergebnis ist jedoch: die gestorbenen Lebewesen verschwinden, werden aufgelöst und was übrig bleibt, ist der Humus des Bodens, der im Verein mit den kristallinen Bestandteilen des Bodens die Gesteine bildet, die die Erde liefert, auf der sich die Pflanzen entfalten können. Diese Pflanzen liefern wiederum die Nahrung für die Tiere, die wiederum die Nahrung für die Pflanzen liefern. So ist der Kreislauf des Lebens ein ununterbrochener, der nur durch die Tätigkeit der Natur fortgesetzt wird.

Die Tätigkeit der Natur ist ein ununterbrochener, der nur durch die Tätigkeit der Natur fortgesetzt wird. Die Tätigkeit der Natur ist ein ununterbrochener, der nur durch die Tätigkeit der Natur fortgesetzt wird.

geben kann. Hier ausgehend zu wirken, ist die Aufgabe der Bodenbiologie durch sachgemäße, künstliche Verwendung des Edaphons. Ein großes und schönes Ziel ist es, das hier aufwächst, die Sehung

der Erträge der Ernten, ein Frage, die für die Zukunft der Menschheit von entscheidender Bedeutung ist.

(„Der Landmann.“)



Health Service

OF THE

Canadian Medical Association

Edited by

GRANT FLEMING, M.D. - ASSOCIATE SECRETARY

Schnuhrungen

Alle, jung und alt, brauchen eine wohl regulierte Nahrung, so daß ihr Körper in angemessener Weise genährt sei und sie sich guter Gesundheit erfreuen.

Damit die Lebensweise gut reguliert sei, ist es notwendig, eine große Abwechslung von Speisen zu gebrauchen. Niemand braucht über den Mangel dieses oder jenes besonderen Bestandteiles in seiner Nahrung besorgt zu sein, wenn er neben einer großen Abwechslung von Speisen, alle Tage seinen Mahlzeiten regelmäßig Milch und blättrige Gemüße hinzufügt.

Der Name „Schnuhrung“ ist mit der Milch und den blättrigen Gemüßen gegeben worden wegen ihrer Fähigkeit, die Mängel anderer Speisen zu ersetzen. Dies kann besser ausgedrückt werden, wenn man sagt, daß der Gebrauch dieser Schnuhrungen dafür garantiert, daß die Speisen richtig auszuwählen werden und daß, wer sie gebraucht, keinen Verlust von Gesundheit und Kraft zu erleiden haben wird, was jedoch vorkommt, wenn die Lebensweise nicht richtig reguliert wird.

Milch ist die eine Nahrung, für welche es keinen wirklichen Ersatz gibt. Sie ist die wichtigste Nahrung für junge Kinder. Sie ist aber auch die Nahrung, deren Gebrauch für die Kinder beschränkt sein soll. Sie ist für das ganze Leben wertvoll, und deshalb sollten Milch und Milchprodukte für alle Altersklassen einen regelmäßigen Teil der Mahlzeiten bilden.

Milch ist eine Speise, welche imgefahr 12% feiner Nahrung enthält. Von einem Quart Milch kann

man ungefähr eine halbe Tasse voll Butterfett, Milchzucker und Mineralen gewinnen. Wie leben die Substanzen nicht in der Milch, wenn wir sie gebrauchen, weil sie aufgelöst sind. Sie sind aber da, und wenn wir Milch in unsern Körper aufnehmen, bekommen wir auch alle Nahrung, welche von solchen Elementen kommt.

Milch gibt uns die Nahrungsbestandteile, welche den Körper aufbauen und die abgenutzten Gewebe ausbessern. Milch ist reichhaltig an Calcium (Kalk) und Phosphor. Die grünen blättrigen Gemüße sind ebenfalls kalkhaltig. Der Gebrauch von Milch sichert dem Körper ein genügendes Maß von Calcium, in Ermangelung dessen in den frühen Lebensjahren die Knochen und Zähne nicht kräftig geformt werden.

Vitamine sind in der Milch enthalten. Deren Wichtigkeit in Förderung des Wachstums und der Entwicklung bei Kindern und der Gesundheit sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen ist allgemein anerkannt. Vitamine sind wesentlich bei unserer Ernährung, und wir können uns sicher auf Milch und blättrige Gemüße für ein hohes Maß der Vitamine verlassen, deren wir bedürfen.

Eines der einfachsten und wichtigsten Mittel, unsere Gesundheit zu beschützen, besteht in regelmäßigen Gebrauche der „Schnuhrungen“ — Milch und blättrigen Gemüßen.

„Questions concerning Health, addressed to the Canadian Medical Association, 184 College Street, Toronto, will be answered personally by letter.“

Erwarten Sie den angelegenen Mann mit dem Nachzug. Er bringt einen Brief.

Sie sehen, ich hatte recht, daß ich nicht für das Geschäft taugte, sagte der junge Detektiv trocken.

Doktor Tredwell stand auf. Das ist noch keineswegs ausgemacht, erwiderte er. Jener Abgelande des Inspektors mag noch so scharsinnig und erfahren in seinem Beruf sein, ich bin doch überzeugt, daß Sie mir in diesem Fall bessere Dienste geleistet haben würden.

Ich danke Ihnen für Ihre gute Meinung, versetzte Byrd, jenen zur Tür begleitend. Der Inspektor weiß schon, was er tut; ich bin noch wenig gewöhnt, selbstständig zu handeln. Sie haben ja, ich habe gleich das Gefühl, als ob ich den Fall nicht übernehmen dürfte. Es ist mir lieb, daß ich die Verantwortlichkeit nicht zu tragen habe.

Als der Coroner sich entfernte hatte und Byrd die Angelegenheit noch einmal überdacht, empfand er doch — er wußte nicht recht warum — eine weit größere Enttäuschung, als er hatte eingesehen können. Zwar bangte ihm noch immer vor Enttäuschung, die bei der genaueren Untersuchung der Beweggründe, welche zu den Verbrechen geführt hatten, möglicherweise zu Tage treten könnten, aber doch war es ihm im höchsten Grade peinlich, durch die Anordnung seines Vorgesetzten von der Verfolgung dieses Falles, der ihn so lebhaft beschäftigt hatte, ausgeschlossen zu werden.

Auf sich etwas zu zerstreuen und auf andere Gedanken zu kommen, begab er sich in das Gastrzimmer.

6. Kapitel.

Im Gastrzimmer befanden sich vielleicht ein halbes Duzend Gäste. An einem Tischchen abseits von den übrigen saß in eine Zeitung vertieft, ein fremder Herr, welcher sofort Byrds Aufmerksamkeit auf sich zog. Sein vornehmes, wenn auch etwas verlebtes Aussehen, die schöne, männliche, kräftige Gestalt, das krause, lichtblonde Haar, die feinen regelmäßigen Gesichtszüge machten ihn zu einer auffallenden Erscheinung. Auf das Gespräch, das gerade im Gange war, schien er nicht im mindesten zu achten, seine Stirn trug eine tiefe Sorgenfalte, und er blickte kein Auge von dem Blatt in seiner Hand.

Die übrigen Gäste waren Byrd meist bekannt und ließen sich durch sein Eintreten nicht in der Unterhaltung stören. Er gesellte sich zu der Gruppe, die am anderen Ende des Zimmers einen jungen Mann umstand, der die Erzählung, in welcher er eben begriffen war, mit den lebhaftesten Gebärden begleitete.

Ich verifiziere Sie, hörte Byrd ihn sagen, es war so gut wie ein Auftritt in einem Trauerspiel. Ich habe auf der Bühne kaum je etwas Wirkungsvolleres gesehen. Sie war so schön, so hoheitsvoll, er so düster und entschlossen; beide so voll Angst, voll Schmerz. Sie traten zu verschiedenen Türen ein, er an einem, sie am anderen Ende des Bartelsaals, und in der Mitte trafen sie zusammen. „Du hier!“ rief sie entsetzt und schlug die Hände vors Gesicht, als habe sie ein Gespenst gesehen. „Du hier!“ rief er im gleichen Augenblick heraus und stand da, wie zu Stein erstarrt. „Bist du gekommen, mich aufzusuchen?“ flüsterte sie mit einem Ausdruck inneren Grauens. — „Wolltest du zu mir?“ fragte er feinerleits voll leidenschaftlicher Besessenheit.

„Der Photograph“


Photographien - Gruppenbilder - Vergrößerung

Fertigstellung von

Kodak-Bildern in Spezialtaeten

Errichtet im Jahre 1920

Main St. - der erste Store südlich von der Eisenbahn. HUMBOLDT, Sask.



WENZLER'S SUPERIOR LAGER

--- with a flavour you won't forget!

Star Brewing Co. Ltd.

North Battleford, Sask.

Neben der eben geschilderten Lockerung und Zerkleinerung des Bodens ist die Tätigkeit des Edaphons noch von größter Bedeutung für die Durchlüftung des Bodens. Ein Haupterfordernis für einen guten Boden ist, daß er genügend mit Luft und Kohlenäure durchsetzt ist. Die schon erwähnten Algen sind es, denen in erster Linie die Verfolgung des Bodens mit Sauerstoff zu danken ist, während die kleintiere Kohlenäure ausatmen. Ist im Boden nicht genügend Luft enthalten, so tritt Fäulnis ein, und es entweicht der Gähre, für das Pflanzenleben weniger oder kaum geeignete Rohhumus, wie wir ihn unter anderem in der Erde finden. Der Rohhumus ist das Reich der Pilze.

Aber noch in anderer Hinsicht zeigt sich das Edaphon als eine überaus wichtige Kraft im Pflanzenleben und damit für die gesamte Lebewelt überhaupt. Denn, wie schon gesagt, ohne Pflanzenzersetzung kein Tierleben. Bekanntlich bedarf die Pflanze zu ihrer Ernährung hauptsächlich: Stickstoff, Kohlenstoff, Kalk, Kalium und Phosphor. Dabei nimmt die Stickstofffrage eine besondere Stellung ein. Die Pflanze wächst in das Stickstoffmeer der sie umgebenden Luft hinein, muß jedoch ihren Stickstoffbedarf aus dem Boden decken, und zwar kommen hierfür nicht irgendwelche Stickstoffverbindungen in Betracht, sondern die Pflanze ist nur imstande, den benötigten Stickstoff in Form der sogenannten Nitrate, das heißt als wasserlösliche Verbindungen der Salpetersäure aufzunehmen. Es gilt also, die Stickstoff enthaltenden Stoffe des Bodens in diese Nitrate überzuführen. Diese Arbeit wird wieder von Edaphon geleistet. Bodenbakterien, Algen und Bodenpilze sind es, die das bei der Fäulnis entstehende Ammoniak, unter Verwendung von Luft, in die für die Aufnahme durch die Pflanze geeignete Form umwandeln. Es ist demnach gesprochen, eine Oxidation des Ammoniaks unter Verwendung des Sauerstoffs der Luft, die hier durch Glieder des Edaphons bewirkt wird.

Die Stickstofffrage ist eine Kernfrage für die Landwirtschaft. Praktisch sucht der Farmer eine Lösung herbeizuführen, einmal durch die bekannte Gründüngung, dem Unkraut und Kleinpflanzen bis hin zu einzelnen Lebewesen sind pflügen von Klee, an deren Wurzeln die Stickstoff formenden Bakterien in Kolonien als Knöllchen sitzen. Dann aber auch durch Düngung mit Stallmist, der nichts anderes ist als eine Massenkultur von Edaphon auf in Fäulnis übergegangenem organischen Stoffen. Der Stallmist hat nur einen Nachteil, daß er letztendlich die Stickstofffrage nicht vollständig löst, sondern nur einen Teil davon. Die Bodenlebewelt, wie sie in der freien Natur findet, ab-

Hand und Ring

(Fortsetzung von Seite 2)

„Hatte sie denn auswärts keine Freunde, keine Verwandten?“ fragte Byrd, dem der angefangene Brief wieder einfiel. Sein Inhalt ließ nicht gerade auf ein gleichförmiges, ungestörtes Leben schließen.

Ich habe nur von einem Neffen gehört, aber ich weiß nicht, wo er sich aufhält. Er ist, glaube ich, ein Sohn ihrer Schwester und muß wohl in ihrer Gegend geblieben haben, denn ihm wollte sie ihr Geld hinterlassen.

So besah Sie Vermögen?

Etwa fünf-tausend Dollars; das gilt bei uns schon für eine recht ansehnliche Summe. Wie sie dazu gekommen ist, weiß niemand, denn herum bis zur Kleintiergegend und dann wieder umgekehrt ist. So läßt sich doch annehmen, daß jemand auch den anderen Menschen erblickt haben wird, der wenige Minuten vor dem Kaufmann des Weges gekommen sein muß. Wir dürfen kein Mittel unversucht lassen, einen solchen Zeugen zu entdecken, und es wäre mir von großem Nutzen, wenn Sie mir dabei behilflich sein wollten.

Aber, warf der Detektiv ein, muß denn der Mörder notwendigerweise von der Straße heringekommen sein? Kann er das Haus nicht durch die Hintertür betreten und sich so den Blicken der Nachbarn entziehen haben?

Schwerlich; dort ist kein gangbarer Pfad, nur eine Straße Sumpfland, das mühsam zu überschreiten ist. Niemand, dem es dreihundert darauf ankommen muß, unentdeckt zu bleiben, würde zwar die Hindernisse des Weges überwinden können, doch scheint mir diese Anstrengung umso wahrscheinlicher für eine Menschen, der die Wirtstagsstunde zu seiner Mordtat wählt. Jedenfalls müssen wir zuerst feststellen, daß in jener verhängnisvollen halben Stunde niemand auf dem gewöhnlichen Wege in das Haus der Witwe gegangen ist. Welchen Grund gibt denn der

bekräftigen kann, daß sich zwischen dieser Zeit und dem Augenblick da Ernt die Witwe sterbend am Boden liegend fand, irgendein Mensch dem Hause genährt oder daselbst betreten hat. Um zu dem Doktor zu gelangen, muß der Täter an allen sechs Häusern vorbeigehen, die an der Straße gelegen sind. irgendein Bewohner derselben, Mann, Weib oder Kind, wird doch wohl seiner ansichtig geworden sein. Die meisten, die ich befragt habe, sind freilich gerade bei Tische gewesen, oder in der Küche mit dem Anrichten des Essens beschäftigt, doch ist der Kaufmann von Vertriebenen bemerkt worden, unter anderem von zwei Frauen, die bereit sind, zu schwören, daß sie gesehen haben, wie er um das Haus herum bis zur Kleintiergegend und dann wieder umgekehrt ist. So läßt sich doch annehmen, daß jemand auch den anderen Menschen erblickt haben wird, der wenige Minuten vor dem Kaufmann des Weges gekommen sein muß. Wir dürfen kein Mittel unversucht lassen, einen solchen Zeugen zu entdecken, und es wäre mir von großem Nutzen, wenn Sie mir dabei behilflich sein wollten.

Aber, warf der Detektiv ein, muß denn der Mörder notwendigerweise von der Straße heringekommen sein? Kann er das Haus nicht durch die Hintertür betreten und sich so den Blicken der Nachbarn entziehen haben?

Schwerlich; dort ist kein gangbarer Pfad, nur eine Straße Sumpfland, das mühsam zu überschreiten ist. Niemand, dem es dreihundert darauf ankommen muß, unentdeckt zu bleiben, würde zwar die Hindernisse des Weges überwinden können, doch scheint mir diese Anstrengung umso wahrscheinlicher für eine Menschen, der die Wirtstagsstunde zu seiner Mordtat wählt. Jedenfalls müssen wir zuerst feststellen, daß in jener verhängnisvollen halben Stunde niemand auf dem gewöhnlichen Wege in das Haus der Witwe gegangen ist. Welchen Grund gibt denn der

Das muß eine angenehme Beschäftigung sein, wenn man Talent dazu hat.

Byrd sprach die Wahrheit; er hatte sein Geschick in Stützieren häufig zu einem kleinen Nebenberuf verwendet. Jetzt nahm er ein Blatt Papier vom Schreibtisch. Sie haben den Austritt so lebhaft geschildert, ich glaube wahrhaftig, ich könnte ihn wiedergeben, sagte er, den Bleistift aus der Tasche ziehend. Auf welcher Station war es denn?

In Srolois, entgegnete jener, den Strichen des Stifts mit Interresse folgend. Und wie war die Dame gekleidet?

(Fortsetzung folgt.)

Bei der Betrachtung fruchtbarer Böden fällt besonders neben der Krümelung die zweifelhafte Zerlegung der organischen und krummigen Teile auf. Die richtige Vermengung dieser Bestandteile ist für die gedeihliche Entwicklung der Pflanzen, für die demnach gesprochen, eine Oxidation der Erlangung sämtlicher für die Ernährung erforderlichen Stoffe des Bodens notwendig ist, von der Wichtigkeit. Für ein Pflanzenleben ist nicht das Maximum, sondern das Minimum an Nährstoffen entscheidend und darf von den wichtigsten nicht eines fehlen. Diese hier unermessliche Zahl von bekannten Grundstoffen, dem Unkraut und Kleinpflanzen bis hin zu einzelnen Lebewesen sind pflügen von Klee, an deren Wurzeln die Stickstoff formenden Bakterien in Kolonien als Knöllchen sitzen. Dann aber auch durch Düngung mit Stallmist, der nichts anderes ist als eine Massenkultur von Edaphon auf in Fäulnis übergegangenem organischen Stoffen. Der Stallmist hat nur einen Nachteil, daß er letztendlich die Stickstofffrage nicht vollständig löst, sondern nur einen Teil davon. Die Bodenlebewelt, wie sie in der freien Natur findet, ab-

wordt auf die angstvollen Fragen, beide schauderten zurück, wandten sich und flohen schreckensbleich nach der Seite hin, von der sie gekommen. Die Türen fielen trochend zu, daß das kleine Wartezimmer laut davon widerhallte. Die Szene hat Aufsehen erregt, alle Reisenden blickten einander betroffen an — so etwas war ihnen noch nie vorgekommen. Mir auch nicht, das muß ich gestehen. Wer weiß, was für eine Unglücksgeschichte solchen Wiedersehen und solchem Abschied zu Grunde liegen mag.

Aber was wurde denn aus den beiden? Sind sie Ihnen nicht wieder zu Gesicht gekommen vor der Abfahrt? fragte einer der Zuhörer gespannt.

Die junge Dame fuhr mit mir im selben Zug, berichtete der Erzähler, der Herr nach einer anderen Richtung.

Wo ist sie denn ausgestiegen?

Das habe ich nicht bemerkt. Sie schien in der trostlosesten Stimmung und wollte offenbar möglichst unbeachtet bleiben; ich sah noch, wie sie ihren Schleier herunterzog. Um ihr nicht durch meine Gegenwart lästig zu fallen, bin ich im Rauchhaube gefahren.

Nach einigen weiteren Fragen und Ausrufen über das seltsame Abenteuer und seine mögliche Bedeutung zerstreute sich die Zuhörergruppe. Byrd blieb mit dem Erzähler allein.

Wäre ich doch an ihrer Stelle gewesen und hätte die beiden gesehen, wandte er sich an den Erzähler. Ich hätte die Szene gleich zu einer Skizze für meine Zeitschrift beputzen können.

Zeichnen Sie für Journale? fragte der andere.

Zuweilen, war die gelassene Antwort.

Das muß eine angenehme Beschäftigung sein, wenn man Talent dazu hat.

Byrd sprach die Wahrheit; er hatte sein Geschick in Stützieren häufig zu einem kleinen Nebenberuf verwendet. Jetzt nahm er ein Blatt Papier vom Schreibtisch. Sie haben den Austritt so lebhaft geschildert, ich glaube wahrhaftig, ich könnte ihn wiedergeben, sagte er, den Bleistift aus der Tasche ziehend. Auf welcher Station war es denn?

In Srolois, entgegnete jener, den Strichen des Stifts mit Interresse folgend. Und wie war die Dame gekleidet?

(Fortsetzung folgt.)