Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 11 (1907-1908)

Heft: 12

Rubrik: Aus Natur und Wissenschaft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Aus Natur und Wissenschaft.

Versuche über Elektrokultur.

von Dr. A. Neuburger.

Das Studium des Problems der Elektrokultur, d. h. des Einflusses der Elektrizität auf das Pflanzenwachstum, ist nicht nur eines der interessantesten, sondern auch eines der meist umstrittenen moderner wissenschaftlicher Betätigung. Die Anfänge der hierauf bezüglichen Versuche reichen bis ins Jahr 1861 zurück. Damals entdeckte Herve Mangon, daß das elektrische Licht einen ähnlichen physiologischen Einfluß auf die Pflanze ausübt, wie das Sonnenlicht. Er vermochte festzustellen, daß auch unter dem Einflusse des elektrischen Lichtes eine vermehrte Bildung von Chlorophyll stattfand, jenes grünen eisenhaltigen Pflanzenfarbstoffes, der die Färbung aller grünen Pflanzenteile bewirkt. Im Jahre 1869 fand Prellieux, daß die Aufnahme und die Zersetzung der Kohlensäure durch die Pflanze auch im Lichte des elektrischen Flammenbogens vor sich ging und daß hierbei Verhältnisse eintraten, die denen bei der Bestrahlung durch Tageslicht glichen. Bekanntlich finden ja gerade in Bezug auf diesen Punkt bei der Pflanze weitgehendste Unterschiede statt, je nachdem sie vom Lichte der Sonne getroffen wird oder nicht. Die Ein- und Ausatmung der Kohlensäure verhält sich bei fast allen Pflanzen während der Nacht anders als bei Tage. Werner Siemens war es, der sich gleichfalls eine Zeitlang mit Studien über den Einfluß der Elektrizität auf die Pflanze beschäftigte. Auf seine Anregung hin begann sein Bruder William Siemens in London mit Versuchen, die er jedoch bald wieder abbrach, nicht etwa weil er sie als aussichtslos erachtete, sondern deshalb, weil andere und wichtigere Probleme ihn in Anspruch nahmen. Der Beginn seiner Versuche fiel nämlich in das Jahr 1879, jenes für die Entwicklung der Elektrotechnik ewig denkwürdige Jahr, in welchem die Glühlampe erfunden, die Differentialbogenlampe durch Hefner-Alteneck konstruiert und mit den Vorbereitungen zum Bau der ersten elektrischen Eisenbahn begonnen wurde. Die dadurch bedingten wichtigen Arbeiten nahmen die Arbeitskraft Siemens' derart in Anspruch, daß er seine Arbeiten über Elektrokultur liegen lassen mußte.

Seitdem haben noch unzählige Gelehrte sich mit diesem interessanten Problem beschäftigt, und wenn wir nun heute, auf eine fast fünfzigjährige Erfahrung zurückblickend, das Fazit aus den zahlreichen Arbeiten über diesen Gegenstand ziehen und die Frage beantworten wollen, ob die Elektrizität dem Pflanzenwachstum förderlich oder schädlich sei, so müssen wir Du Bois-Reymonds geflügeltes Wort variierend beantworten: „Ignoramus": „wir wissen es nicht". Die Angaben über diesen Gegenstand widersprechen sich in weitgehendstem Maße. Während mancher Autor einen günstigeren Einfluß des elektrischen Lichtes oder der Elektrizität überhaupt feststellt, behaupten andere wieder gerade das Gegenteil. Die Widersprüche sind so weitgehende und die Resultate so absolut nicht miteinander zu vereinbaren, daß die Behauptung wohl gerechtfertigt sein dürfte: hier liegt eines der ungeklärtesten Gebiete der Wissenschaft vor!

Daß dem so ist, darf uns eigentlich nicht wundernehmen; denn das Studium des Einflusses der Elektrizität auf das Pflanzenwachstum ist ein Gebiet von so unendlicher Ausdehnung und Vielseitigkeit der Versuchsbeding-

ungen, daß man sehr selten in der Lage sein wird, gleiches mit gleichem in in eine Reihe zu stellen. Der Ausdruck „Einfluß der Elektrizität" gibt uns keine scharf präzisierte Vorstellung, er ist ein Sammelbegriff, ein nomen collectivum. Man kann die Elektrizität in unzähligen Variationen auf die Pflanze einwirken lassen: man kann starke und schwache Ströme verwenden, man kann Büschel-, Funken- und Flammenentladungen anwenden, man kann elektrische Wellen von der verschiedensten Wellenlänge erzeugen, man kann als Ort der Einwirkung die Luft oder einzelne Teile der Pflanze oder die Erde, in der sie wurzelt, wählen — kurzum, die Zahl der Möglichkeiten ist im vollsten Sinne des Wortes eine unbegrenzte und sie ist dies um so mehr, als ja auch die Zahl der zu Versuchszwecken verwendeten Pflanzen ohne jede Beschränkung ist und als weitere Momente hinzukommen, die abermals neue Variationen der Versuchsbedingungen darstellen, wie z. B. Temperatur, Feuchtigkeit, Reinlichkeit, beziehungsweise Zusammensetzung der Luft und des Bodens u. s. w.

Wie weit die Ansichten darüber, ob die Elektrizität dem Pflanzenwachstum förderlich ist oder nicht, auseinandergehen, dafür einige Beispiele. Grandeau und Leclercq behaupteten, daß eine Pflanze ohne das Vorhandensein einer wenn auch noch so geringen Elektrizitätsmenge überhaupt nicht zu wachsen vermöge, und sie lieferten den Beweis dafür dadurch, daß sie Versuchspflanzen mit Drahtkäfigen bedeckten, um die atmosphärische Elektrizität abzulenken und so ihren Einfluß auf die Pflanzen auszuscheiden. In der Tat ergab eine derartige Isolation der Pflanzen einen um 50 bis 70 Prozent geringeren Ertrag an Blättern und Pflanzen. In striktem Gegensatz hierzu stehen Versuche, die an der Harvard-Universität ausgeführt wurden. Dort brachte man große Bäume dadurch zum vollkommenen Absterben, daß man ihnen elektrisch geladene Kondensatoren näherte, und Samen von Lupinus albus wurde bereits durch Ströme von 0,003 Ampere abgetötet. Andererseits wieder wurde gefunden, daß dieser Samen nur dann abstirbt, wenn er in der Nähe der Eintrittsstelle des elektrischen Stromes in dem Boden liegt, während er an der Austrittsstelle eine erhöhte Keimfähigkeit aufweist. Diese wenigen Beispiele dürften genügen, um zu zeigen, wie außerordentlich widerspruchsvoll die Versuchsresultate ausfallen, je nachdem man die Versuchsbedingungen ändert.

Im allgemeinen neigt man jedoch in letzter Zeit immer mehr zu der Ansicht, daß die Elektrizität dem Pflanzenwachstum förderlich sei. Lemström hat gefunden, daß der elektrische Strom eine künstliche Zirkulation der Säfte in den Kapillargefäßen der Pflanze hervorbringt. Ist dies richtig und kann man durch in irgend einer Weise zur Wirkung gebrachte elektrische Ströme das Pflanzenwachstum tatsächlich befördern, so liegt hier ein Problem von eminenter wirtschaftlicher Bedeutung vor, ein Problem, von dem man im vollen Sinne des Wortes behaupten kann, daß es des Schweißes der Edlen wert sei. In den meisten Kulturländern steht die Ertragsfähigkeit des Bodens hinter der Bevölkerungszunahme zurück, und wenn es gelingt, den Boden ertragsfähiger zu machen, so wird sich der günstige Einfluß hiervon bald im Ernährungszustande und in der Leistungsfähigkeit der Bevölkerung zeigen.

Derartige Erwägungen mögen es gewesen sein, die den berühmten Chemiker Marcellin Berthelot veranlaßten, die ganze Frage einer Bearbeitung im umfangreichsten Maßstabe zu unterziehen. Er erstellte sich in Meudon bei Paris eine eigens für diesen Zweck eingerichtete Anlage. Diese besteht

aus einem großen Areal, das in hundert und aber hundert von kleinen Versuchsfeldern eingeteilt ist und auf dem die verschiedensten Pflanzen gezogen werden. Es sind die mannigfachsten Einrichtungen vorgesehen, um diese Pflanzen mit elektrischen Strömen allerart zu behandeln. Ein hoher Turm steht inmitten der Versuchsfelder, von dessen Plattform aus elektrische Wellen über sie hinweggesandt werden können. Ein mit den modernsten Einrichtungen versehenes Laboratorium ermöglicht die Vornahme pflanzenphysiologischer Untersuchungen an den einzelnen Gewächsen, die auch unabhängig von den Versuchsfeldern in besondern Räumen den merkwürdigsten elektrischen Prozeduren unterworfen werden. Jahrzehntelang hat sich Berthelot dem Studium in Meudon hingegeben und über die interessantesten Erfahrungen und Ergebnisse derselben beabsichtigte er ein großes Werk zu veröffentlichen. Leider hat sein in diesem Jahr erfolgter Tod diesen Bestrebungen ein Ziel gesetzt und angstvoll fragte man sich, ob denn die Früchte dieser jahrzehntelangen Arbeit nunmehr für die Menschheit verloren sein sollten. Wo waren seine Notizen und Aufzeichnungen, wer vermochte sie zu sichten und zu ordnen und wer endlich würde imstande sein, sein Lebenswerk fortzusetzen? Diese Fragen haben eine überraschend glückliche Lösung gefunden. Sein Sohn Daniel Berthelot, Professor der Chemie an dem Kollege de France, der schon früher mit dem Vater zusammen arbeitete, hat nunmehr begonnen, diese Untersuchungen weiterzuführen. Es wird hierbei in äußerst folgerichtiger und systematischer Weise vorgegangen, und ganz besonders sind es einzelne Fragen der Pflanzenernährung, die eine eingehendste und bis ins Detail durchgeführte Bearbeitung finden. Zu diesen Fragen gehört z. B. in erster Linie die, wie man mit Hilfe der Elektrizität die den Pflanzen nützlichen Bakterien, wie die ihnen schädlichen zu beeinflussen vermag. Zu den nützlichen Bakterien gehören vor allem die sogenannten „Stickstoffübertrager", d. h. diejenigen, die den im Boden befindlichen Stickstoff aufzunehmen und ihn der Pflanze zuzuführen vermögen. Der Stickstoff ist eines der wichtigsten Pflanzennährmittel; er dient zum Aufbau des Pflanzeneiweißes, jenes Körpers, der insofern auch für die menschliche Ernährung von äußerster Wichtigkeit ist, als das Tier aus dem im Pflanzeneiweiß enthaltenen Stickstoff sein eigenes, das tierische Eiweißmolekül aufbaut. Es ist bekannt, daß manche Bakterien den in der Luft des Bodens enthaltenen Stickstoff direkt aufzunehmen vermögen und daß diese Stickstoffaufnahme hauptsächlich in gewissen Bodenschichten vor sich geht, in Schichten, die entweder — das ist noch nicht aufgeklärt — gewissen elektrischen Strömungen unterworfen sind, oder die noch unter dem Einflusse des Sonnenlichtes stehen. Man beschäftigt sich nun in Meudon damit, einerseits den Boden von dem erwähnten Versuchsturm aus zu elektrisieren und festzustellen, ob die Stickstoffaufnahme der Pflanzen hierdurch zu- oder abnimmt und ob die Assimilationsfähigkeit der stickstoffübertragenden Bakterien dadurch beeinflußt wird, während man andererseits in gleicher Richtung vorgeht, um den Einfluß der verschiedenen elektrischen Lichtarten zu studieren. Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, daß man bereits bei anderen ähnlichen Versuchen die Beobachtung gemacht hat, daß gewisse schädliche Bakterien unter dem Einflusse der Strahlen der Quecksilberdampfbogenlampe rasch absterben. Die weitere Erforschung des Zusammenhanges dieser Tatsache und ihre Anwendung auf die Elektrokultur bildet gleichfalls ein Gebiet, auf dem noch so manches Problem zu lösen sein wird. Ein weiterer wichtiger Pflanzennährstoff ist das Kalium. Dieses ge-

langt meistens dadurch in die Pflanzen, daß eines der häufigsten Mineralien, der Feldspat, verwittert. Dieser ist außerordentlich kalireich und zersetzt sich langsam unter dem Einfluß der Luft und Witterung. Hierbei bildet sich kohlensaures Kali, die sogenannte Pottasche, die von der Pflanze unter Aufnahme von Kalium zersetzt wird. Die Pottasche ist eines der besten bekannten Düngemittel, und da die Zigarrenasche gleichfalls aus ihr besteht, so ist es durchaus kein leerer Wahn, wenn vielfach behauptet wird, daß das Aufstreuen von Zigarrenasche auf Blumentöpfe deren Gedeihen befördert. Es hat sich nun gezeigt, daß die Zersetzung des Feldspats durch den Einfluß des elektrischen Lichtes beschleunigt wird und daß auch andere Arten elektrischer Entladungen begünstigend auf sie einwirke.

Zweifellos günstig waren die Resultate immer dann, wenn man Pflanzen in ein sogenanntes elektrisches Hochspannungsfeld brachte. Ein derartiges Hochspannungsfeld wird erzeugt, indem man die Versuchsfelder mit einem Drahtsystem überzieht, durch das täglich mehrere Stunden lang hochgespannte elektrische Ströme hindurchgeleitet werden.

Die Elektrokultur ist, wie aus vorstehenden Zeilen ersichtlich, zweifellos eines der interessantesten Gebiete der Wissenschaft, das noch bedeutsame Entdeckungen erhoffen läßt. Man darf ihrer Weiterentwicklung und insbesondere der Veröffentlichung der in Meudon erzielten Ergebnisse mit großer Spannung entgegensehen.

Verstellungskünste in der Tierwelt.

Die bekannteste und verbreitetste Art der Verstellung bei den Tieren ist die, sich tot zu stellen. Sehr verbreitet treffen wir die Erscheinung bei den Insekten und Spinnen. Treten wir z. B. etwas barsch an eine der großen Blütendolden des Klettenkerbel oder des Bärenklau, die gewöhnlich mit ganzen Gesellschaften von Fliegen, Bienenarten und Käfern bevölkert sind, so können wir regelmäßig beobachten, daß von den letzteren einzelne ihre Gliedmaßen und Fühler einziehen und sich auf den Boden fallen lassen, wo sie regungslos liegen bleiben und gewöhnlich nicht mehr gefunden werden können. Damit ist schon gesagt, daß diese Art des Flüchtens ein ebenso einfaches als praktisches Mittel ist, sich den Verfolgungen durch die Feinde, z. B. durch Vögel zu entziehen. In diesem Zustand des Sichtotstellens sind die Beine und Fühler krampfhaft an den Körper gelegt, so daß das Tier dann einem Erdkrümchen, Zweigstück mehr als einem Lebewesen gleicht. Es hält schwer, diese Gliedmaßen auszustrecken, ja einzelne dieser Insekten lassen sich zergliedern, ohne die leiseste Bewegung kundzugeben. Da sie im Tode die Glieder nicht durchaus eingezogen halten, ist die Bezeichnung „sich tot stellen" ungenau und sie würde besser durch „bewegungslos" ersetzt. Auch insofern paßt jenes Wort nicht, als die Tiere unmöglich eine Ahnung haben können; die einfachste Erklärung für die interessante Erscheinung ist wohl, daß wir sie als eine Art Starrkrampf auffassen, der durch den Schreck hervorgerufen wird; werden wir ja auch starr vor Schrecken. Nach einiger Zeit, die nach den Umständen ganz verschieden ist, lösen sich die Glieder der scheintoten Insekten wieder.

Ähnliche Beobachtungen sind auch an höhern Tieren gemacht worden: Eine anscheinend tote Ralle wurde dem Herrn von seinem Hunde apportiert. Der Jäger drehte sie mit dem Fuße am Boden um und überzeugte sich, daß sie

leblos sei. Zufällig gewahrte er dann aber, daß sie ein Auge öffnete; als er sie aufhob, ließ sie den Kopf und die Beine hängen und da sie nun sicher tot schien, steckte er sie in die Waidtasche. Nun fühlte er, daß sie Anstrengungen machte, sich zu befreien; deshalb nahm er den Vogel heraus, der aber wieder sich regungslos stellte. Um der Sache auf den Grund zu kommen, legte der Jäger das Tier auf die Erde und sah nun, wie es nach einiger Zeit den Kopf behutsam aufrichtete, um sich blickte und in aller Hast davon eilte.

Derselben Quelle — Romanes — sei ein anderes Beispiel entnommen. Ein Fuchs brach des Nachts in ein Hühnerhaus ein, wo er sich so vollfraß, daß die Öffnung, durch die er eingedrungen war, ihm den Rückzug nicht mehr erlaubte. Der Eigentümer fand ihn morgens auf dem Boden ausgestreckt, anscheinend ein Opfer seiner Unmäßigkeit. Er nahm ihn an den Beinen und trug ihn vor das Haus, wo er ihn ins Gras warf. Reinecke fühlte sich nicht so bald frei, als er auf seine Füße sprang und entwischte. — Ähnliche Schlaumeiereien werden vom Wolf, vom Elefanten, sogar vom Ochsen berichtet.

Wie in den beiden letzten Fällen Leblosigkeit, so werden auch Verletzungen simuliert: Das Rebhuhn verteidigt seine Brut gegen kleinere Feinde, wie Elstern, Häher und selbst gegen Raben mit großem Mut, wenn auch nicht immer mit entsprechendem Erfolg. Gegen größere Feinde: Wiesel, Fuchs, muß die List helfen. Sobald der Hahn die Gefahr durch seinen Warnruf anzeigt, wird schnell jedem Jungen ein Plätzchen zum Versteck angewiesen und plötzlich zeigen sich eins oder beide der Eltern ganz nahe vor dem Feind taumelnd, sich kugelnd, mit gesträubten Federn, um seine Aufmerksamkeit von den Jungen ab und auf sich zu lenken, was ihnen bei Raubtieren auch gewöhnlich gelingt. Haben sie ihn nach ihrer Meinung weit genug irre geführt, so schnellen sie mit leichtem, elastischem Flügelschlag in die Lüfte und versinken ins Saatfeld. Wer jetzt genau zuhört, wird nach kurzem das eifrige Locken der beiden Eltern vernehmen, um zuerst sich selbst und dann die Jungen wieder zu finden, die mittlerweile regungslos in ihrem Versteck gewartet haben. Ein schöner Zug ists dabei, daß der Hahn sich immer am meisten exponiert. Dieses nach Jäger zitierte Beispiel steht durchaus nicht vereinzelt da; auch die Amseln locken die Katzen von den Jungen weg, indem sie sich flügellahm und dem lüsternen Räuber einen leicht zu erbeutenden Bissen in Aussicht stellen. Sie geben aber ganz gut acht, daß der Abstand zwischen ihnen und der Verfolgerin nicht zu klein wird.

Ein Affe, dem die Krähen das Futter wegfraßen, gab diesen durch Zähnefletschen und Knurren sein Mißfallen erfolglos kund. Nun humpelte er, als ob er schwer krank sei, in auffälliger Art dem Futternapf zu, in dessen Nähe er sich wie im Todeskampf herumwälzte und endlich wie tot liegen blieb. Eine vorwitzige Krähe blieb im Gefühl der Sicherheit auf dem Napf, wurde aber plötzlich von dem Affen gepackt und zur Strafe für ihre Missetaten vollständig gerupft.

Nach A. und K. Müller sei ein anderer Fall zitiert: Eines Abends saß ich bei einem Gericht saurer Milch, während mein Hühnerhund schnarchend am Ofen lag. Da ruft mich ein Geschäft hinaus in den Hof. Bei der Rückkehr finde ich den Teller leer, während der Hund anscheinend fortschläft. Mißtrauisch geworden, fülle ich den Teller bis zur Hälfte und schleiche draußen sachte ans Fenster. Da sehe ich, wie der Hund vorsichtig den Kopf hebt, plötzlich

mit den Vorderbeinen auf den Tisch springt, hastig die Milch lappt, dann eben so schnell zum Lagerplatz zurückkehrt und bei meinem Eintritt schon wieder in den arglosesten Schläfer sich umgewandelt hat. — Diese wenigen Beispiele dürften genügen darzutun, daß Simulation von Verletzungen, Krankheit und sogar von Schlaf in der höhern Tierwelt gar nicht seltene Vorkommnisse darstellen. Aber sehr schwer hält es, die Linie festzulegen, die in solchen Fällen rein instinktives und bewußtes Handeln voneinander scheidet. Daß Bewußtsein und Überlegung jedoch bei dem Verhalten der höhern Tierwelt mit im Spiele ist, dürfte keinem Zweifel unterliegen, wenn auch für das sogenannte Sichtotstellen der Insekten eine solche geistige Entwicklung nicht anzunehmen nötig ist; da spielt wohl bloß unbewußter Instinkt respektiv Reflex mit.

Bis dahin haben wir die Verstellung der Tiere hauptsächlich als ein Mittel kennen gelernt, sich und ihre Nachkommen im Kampfe ums Dasein zu sichern. Sie spielt aber auch in ihren Spielen eine große Rolle. Wenn eine junge Katze mit einem Fadenknäuel oder einem Ball sich herumbalgt, Lauerstellung annimmt und darauf losspringt, als ob es sich um den Überfall einer Maus oder eines Vogels handelt, so müssen wir von spielender Betätigung sprechen und es wäre gewiß falsch anzunehmen, daß hiebei die Katze sich nicht vollbewußt sei, es handle sich nicht um eine wirkliche, sondern um eine, und zwar tote, Scheinbeute. Noch deutlicher wird dies zum Ausdruck gebracht, wenn Hunde miteinander spielend sich streiten: sie knurren, fletschen die Zähne, packen sich gegenseitig, ohne jedoch zu beißen. Auch da ist Verstellung im Spiele, wie wenn wir Theater spielen. So spielt der Hund auch mit dem Fuß seiner Herrin wie mit einer zerfleischenden Beute; doch fällt ihm nicht ein, mit seinen simulierten Handlungen Ernst zu machen. In solchen aber nur Instinkt und nicht verständige Überlegung zu erblicken, würde sicher den Tatsachen Zwang antun. Noch auffälliger erschiene dies in dem Verhalten eines Hundes, von dem der bekannte Physiologe Herzen erzählt. Ein Herr, der an einem von Kaimans bevölkerten See Amerikas lebte, veranlaßte seinen Hund oft, diesen schwimmend zu durchqueren. Das war nun ein gefährliches Unternehmen, denn sobald die Kaimans den Hund „flotschen" hörten, kamen sie beutegierig von allen Seiten herbei. Nach zwei oder drei Malen hatte der Hund gemerkt, wie er der Gefahr, von den Reptilien verschlungen zu werden, entgehen könne. So oft er sich ins Wasser stürzen mußte, machte er am Ufer möglichst viel Lärm, um diese herbeizulocken. Wenn er dann fand, daß sie gegen ihn zusteuerten, eilte er aus Leibeskräften davon, um von einer ganz anderen Stelle aus möglichst sachte ins Wasser zu gehen und den See zu durchschwimmen.

Dr. K. Bretscher.

Die Kochkiste.

Über diesen Apparat findet sich in dem „Reformkochbuch" der Frau Ida Spühler folgende Abhandlung:

„Die Kochkiste sollte in jeder Haushaltung benützt werden, denn sie kostet fast nichts, hilft aber viel Feuerung und Zeit sparen und verhindert ein Anbrennen der Speisen. Auch werden viele Gerichte, in der Kochkiste fertig gekocht, viel schmackhafter, als es bei der sorgfältigsten Feuerung auf dem Herd möglich ist. Jede beliebige Holzkiste, wie man sie in jedem Haushalt findet, oder wie sie leicht für 30—50 Cts. zu bekommen ist, kann als Kochkiste benützt werden, wenn sie so groß ist, daß man ein oder zwei Töpfe

oder Pfannen mit oder ohne Stiel hineinstellen kann. Die Kiste wird mit feiner Holzwolle oder mit Papierschnitzeln gefüllt, in welche die Kochtöpfe hineingestellt werden. Zum Zudecken verwendet man gewöhnliches Zeitungspapier, wickelt schon, wenn der verschlossene Topf noch auf dem Feuer steht, eine Zeitung oben darüber und bringt ihn dann so schnell als möglich mit dem kochenden Inhalt in die Holzwolle, bedeckt ihn von allen Seiten schnell mit mehreren Lagen Zeitungspapier und gibt schließlich den Deckel der Kiste darüber. In Ermangelung eines solchen kann man wiederum Zeitungen oder ein Tuch verwenden. Man kann natürlich auch zwei Töpfe übereinander hineinstellen, die Hauptsache dabei ist, daß das Einstellen und Zudecken rasch und gut gemacht wird. Die Deckel der Pfannen sollen gut schließen, sonst muß man, solange die Speisen noch auf dem Feuer kochen, mit Zeitungspapier den Dampf gut abschließen. Reis, Grieß, Mais und Mehlspeisen, die auf dem Herd ein beständiges Rühren erfordern, stellt man, sobald sie kochen, in die Kiste und kann sie nach 1—1½ Stunden fertig gekocht und wohlschmeckend herausnehmen. Sie können auch ohne Schaden länger in der Kiste verbleiben. Hülsenfrüchte aller Art, die auf dem Herd ein zweistündiges Kochen verlangen, kocht man, nachdem sie über Nacht eingeweicht wurden, eine halbe Stunde und setzt sie dann 3 bis 4 Stunden länger in die Kiste. Gemüsesuppen werden 10—20 Minuten vorgekocht und wenigstens 2—3 Stunden in der Kiste gelassen. Über Nacht eingeweichtes Dörrobst wird, je nach der Art, 10—30 Min. gekocht und 2—3 Stunden hineingesetzt. Sehr bald wird jede Frau den Gebrauch der Kiste verstehen lernen. Im Anfang, bis man das Einpacken der Töpfe genügend schnell machen kann, tut man gut, das Vorkochen etwas länger zu bemessen. Sind die Speisen eingestellt, so darf natürlich die Verpackung bis zum Gebrauch nicht mehr geöffnet werden. Besonders wenn man Ausgänge zu machen hat, kann man die Speisen ruhig der Kochkiste überlassen und muß nicht fürchten, daß sie übersieden, anbrennen oder nicht weich werden. Schon gleich nach dem Morgenessen kann man die Speisen mit allen Zutaten vorkochen und einstellen, denn es schadet nichts, wenn sie auch bis zur Mittagszeit in der Kiste stehen. Die Töpfe sollen aber ziemlich voll sein. Auch eignet sich die Kiste viel besser für große Portionen, ganz kleine Mengen kühlen sich zu stark ab. Für größere Haushaltungen ist die Kiste also von ganz besonderer Wichtigkeit. Diese einfache Kochkiste hat vor den teuren in den Handel gebrachten Kochkisten und Selbstkochern noch den großen Vorteil, daß man jede beliebige verschließbare Pfanne dazu gebrauchen kann, und daß man das Stopfmaterial nach Belieben erneuern kann. Wer sich bemüht, die Töpfe gut und schnell einzupacken, wird die gleich guten Resultate erzielen. Zum Warmhalten der Speisen und zum Aufquellen von Dörrobst, Dörrbohnen und Hülsenfrüchten leistet die Kiste ebenfalls gute Dienste."

Das Märchen vom Storch.

In einem Vortrag über sexuelle Aufklärung zitierte der Schriftsteller Emil Peters in Magdeburg folgendes Gedicht von Karin Telmar, das in poetischer und zarter Form aufklärt.

Tret' ich da neulich im Dämmerschein
Ganz leis ins Kinderzimmer ein,