Zeitschrift: Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

Herausgeber: Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

Band: 39 (1931)

Heft: 2

Artikel: Ernährungsfragen [Schluss]

Autor: Schneider, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-545845

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: 13.12.2025

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

1. Februar 1931 | Nr. 2 | 1er février 1931
39. Jahrgang | 39e année

DAS ROTE KREUZ
LA CROIX-ROUGE

Monatsschrift des schweizerischen Roten Kreuzes
Revue mensuelle de la Croix-Rouge suisse

Inhaltsverzeichnis — Sommaire

	Pag.
Ernährungsfragen	25
Un salut aux Croix-Rouges du monde entier	33
La protection des populations civiles contre les bombardements	34
Eine Ehrung von Henri Dunant in New York	37
Aus unsern Zweigvereinen. — De nos sections	37
Erste Hilfe bei Automobilunfällen	37
Nettoyage de la bouche	40
La vie moderne	40
Unser Leben in gesunden und kranken Tagen	41
Badezeit	46
Kurs für Samariterhilfslehrer in Zürich	47
Kurse für Samariterhilfslehrer pro 1931	47
Cours pour moniteurs samaritains en 1931	48
Stellvertreter des Verbandsekretärs gesucht	48
Poste de secrétaire général de l'Alliance à repourvoir provisoirement	48

Ernährungsfragen.

Von Dr. H. Schneider, Spezialarzt für innere Krankheiten, Bern.

(Schluß.)

Wir kommen nun zu einem weiteren sehr wichtigen Kapitel in der Ernährungslehre, zu den Ergänzungsstoffen in der Nahrung: Mineralsalze, Vitamine, Lipoide und Zellulose.

Die Lipoide sind fettartige Stoffe, besonders wichtig für die Zellen des Nervensystems und den wachsenden Organismus. Der Körper kann sie wahrscheinlich selbst aus ihren Bestandteilen aufbauen. Sie sind in jedem tierischen und pflanzlichen Gewebe vorhanden. Wichtig ist die enge Beziehung zu den fettlöslichen Vitaminen, indem das Ergosterin, ein lipoidartiger Körper, durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht in Vitamin D, das antirachitische Vitamin, übergeht.

Die Zellulose, der Holzfaserstoff der Pflanzen, ist wichtig als Füllmaterial; die Darmbewegung wird durch sie mechanisch angeregt. Wir besitzen kein Ferment, das die Zellulose angreift. Sie schützt die Eiweißstoffe und Kohlehydrate der Pflanze vor der Verdauung, da sie in festen Hüllen um die Zellen oder die Vorratsstoffe der Samen herumliegt. Die Bakterien erzeugen zellulosespaltende Fermente. Bei den Wiederkäuern wird durch diese Bakterien die Nahrung im Vormagen zersetzt, kommt dann wieder in die Höhe, wird durchgekaut und dann wie beim Menschen verdaut.

Auch beim Menschen findet eine gewisse bakterielle Auflösung der Zellulose statt, aber erst in den untern Darmabschnitten, namentlich im Blinddarm, wo der Inhalt lange liegen bleibt. Der Mensch ist in der Hauptsache darauf angewiesen, die Zellulose durch die Zubereitung aufzuschließen, entweder durch Hitze, wodurch die Zellulosewände der Zellen zersprengt werden, oder durch feine Zerkleinerung, teils in der Küche, teils durch tüchtiges Kauen. Von den pflanzlichen Nahrungsmitteln würden die wichtigsten als Rohkost

für uns kaum angreifbar sein, nämlich das Getreide und die Kartoffel; daher kochen wir Kartoffeln und Gemüse und mahlen das Getreide. Die zunehmende Zivilisation bewirkte eine Verschiebung nach der vollkommen ausnutzbaren Nahrung; je mehr die Gehirnarbeit die Muskelarbeit verdrängt, desto eiweiß- und also fleischreicher wird die Nahrung. Ferner ist das Brot weißer, zelluloseärmer geworden. Daß dies Bedenken hat, wurde bereits bei der Besprechung des Brotes erwähnt, obschon ich dort mehr den Ausfall an Nahrungsstoffen betonte. Fehlt jedoch der mechanische Reiz der Zellulose, so wird der Darminhalt zu langsam fortbewegt, es entsteht bei vielen Leuten Verstopfung, namentlich bei sitzender Beschäftigung. Dies ist auch für das Kind von Bedeutung, dessen Darm noch bildungsfähig ist. Der Appetit der Kinder bevorzugt zwar gewöhnlich eine schlackenreiche Nahrung mit viel Obst. Da das Kind wegen seiner starken Muskelarbeit beim Spielen und Herumlaufen einen hohen Kalorienbedarf hat, also eine kohlehydratreiche Nahrung braucht, und in der Milch die übrigen wichtigen Stoffe erhält, so kann man von Fleischzulagen absehen. Geht man dann später zu der gemischten Kost des Erwachsenen über, so hat dies ganz allmählich zu geschehen.

Die Mineralsalze sind keine Energiespender, sind aber für das Leben unentbehrlich, da dem Körper in seinen Ausscheidungen beständig Salze verloren gehen. Die Hauptrolle spielt das Kochsalz, das in allen Geweben und Gewebsflüssigkeiten vorhanden ist, ferner nötig ist für die Bildung der Salzsäure des Magensaftes. Bei der gewöhnlichen Kost nehmen wir ungefähr die 5—10 mal so große Menge Kochsalz zu uns, als wir eigentlich benötigen, nämlich 10—15 g; genügen würden 1,5—3 g. Dies ist nicht durch den hohen Salzgehalt der Nahrungsstoffe bedingt, sondern durch Hinzufügen bei der Zubereitung. Die überschüssigen 10 g Kochsalz werden durch die Nieren wieder ausgeschieden. Phosphorsaure Salze braucht der Körper für den Aufbau der Knochen und gewisser Eiweißkörper, namentlich des Nervensystems. Der Kalk wird dem Körper hauptsächlich als phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk zugeführt, und zwar zum größten Teil in Blattgemüsen, Milch und Eiern. Besonders wichtig ist eine ausreichende Kalkzufuhr für den wachsenden Organismus, für das Kind. Die Störungen, die bei unzureichender Kalkzufuhr in der Nahrung entstehen, sind ja allgemein bekannt: die Rachitis, die Spasmophilie (Anfälle von Krampfzuständen). Enge Beziehungen bestehen zwischen dem Vitamin D und dem Kalk. Das Vitamin D ermöglicht die Einlagerung des Kalkes in die Wachstumszone der Knochen. Bei Mangel an Vitamin D kommt es auch bei genügender Kalkzufuhr zu Rachitis. In unserer gewöhnlichen Kost ist genügend Kalk vorhanden, besonders wenn bei der Zubereitung der Gemüse darauf geachtet wird, daß keine Verluste an Mineralstoffen eintreten, was durch Dämpfen der Gemüse oder Wiederverwendung des Brühwassers, zum Beispiel zu Suppen, erreicht wird. Ebenso treten wenig Verluste ein, wenn man die Gemüse in einer zirka 1 %igen Natriumchlorid-Lösung kocht. Auch bei der Milch können durch längeres oder wiederholtes Kochen, sowie durch das Pasteurisieren ($^1/_2$ stündiges Erhitzen auf zirka 63°) Veränderungen des Kalkgehaltes entstehen, indem ein mehr oder weniger großer Teil des Kalkes ausfällt und sich am Kochgeschirr als sogenannter Milchstein ansetzt. Daß außerdem die Vitamine durch länger dauernde Hitzeeinwirkung geschädigt werden, werden wir später sehen, und auch die Eiweißkörper der Milch erleiden Veränderungen, die ihre Zuträglichkeit beeinträchtigen. Es ist also angezeigt, zum Beispiel im Sommer, wo die Haltbarkeit der Milch geringer ist, die Milch einmal aufzukochen, die einzelnen Portionen für den Gebrauch jedoch nur auf die für den Genuß nötige Temperatur zu erwärmen. Das Aufkochen ist jedoch unerläß-

lich, da durch die Hitze die bakteriellen Verunreinigungen, namentlich die Rindertuberkelbazillen, die bei den Kühen sehr häufig vorkommen, zum größten Teil abgetötet und unschädlich gemacht werden.

Die Salze des Magnesiums sind nur in sehr geringer Menge (zirka 5 mg) hauptsächlich für die Knochen notwendig. Sie sind im Blattgrün der Pflanzen enthalten.

Eisen enthält der Körper zirka 2,5—3 g, an das Eiweiß des Blutfarbstoffes gebunden. Den Tagesbedarf von zirka 20—30 mg erhalten wir in Fleisch, Eiern und Gemüsen. Im Blattgrün der Gemüse, dem Chlorophyll, nehmen wir Eiweißkörper von ähnlicher chemischer Konstitution in uns auf, wie das Eiweiß des Blutfarbstoffes.

Ausgehend vom Mineralstoffgehalt der Nahrungsmittel ist nun in den letzten Jahren (1925) von Ragnar Berg eine Lehre aufgestellt worden über den Säure- und Basengehalt der Nahrung und dessen Einwirkungen auf den Körper. Je nach ihrem Mineralgehalt haben die Nahrungsmittel einen Ueberschuß an sauren Mineralbestandteilen, die bedingt werden durch den Säurerest der schwefelsauren, kohlensauren und phosphorsauren Salze, des Chlors u. a., oder einen Ueberschuß an basischen, laugenhaften Bestandteilen, bedingt durch das Vorhandensein von Natrium, Kalium, Ammonium, Magnesium, Kalk usw.

Vertreter der sauren Kost sind: Fleisch, Eier, Brot, Mehle, Haferflocken, Hülsenfrüchte, während basische Nahrung in der Milch, der Kartoffel, den Gemüsen und im Obst zur Verfügung steht. Hiezu ist jedoch zu bemerken, daß speziell der Mineralgehalt der Gemüse sehr abhängig ist von der Bodenbeschaffenheit und von der Art der Düngung, so daß die zahlenmäßige Berechnung des Basenüberschusses der Gemüse nur einen beschränkten Wert und die ganze Theorie eine etwas wackelige Grundlage hat. Die sogenannten organischen Säuren, wie Essigsäure, Oxalsäure, Fruchtsäuren und Weinsäure usw. kommen für diese Frage nicht in Betracht, da sie im Körper vollständig verbrannt werden zu Kohlensäure und Wasser. R. Berg verlangt nun von der gesunden Nahrung, sie müsse einen Ueberschuß an basischen Bestandteilen haben. Wenn dem Körper in einer sauren Nahrung zu wenig Basen zugeführt werden, greife er zum Absättigen dieser Säurereste seinen eigenen Bestand an, baue Eiweiß ab bis zu Ammoniak, einer sehr starken Base, um damit die überschüssige Säure zu entfernen. Es entstünde also ein Verlust an Körpereiweiß, der schließlich zum Säuretod des Organismus führe. Dazu ist Herrn R. Berg zu entgegnen, daß nach den Erfahrungen der Wissenschaft dies unmöglich ist. Der Körper verfügt über so ausgezeichnete, weitgehende Regulationsvorrichtungen, daß es weder mit sauren, noch basischen Kostformen gelingt, eine Aenderung der Reaktion des Blutes oder Gewebes zu erzielen. Es sind wohl Umlagerungen der Mineralstoffe möglich, das heißt Konzentrationsänderungen einzelner Stoffe, wie des Natriums, Kaliums, Kalziums usw.; das Endresultat bleibt jedoch das gleiche, die Reaktion des Blutes und der Gewebe ändert sich nicht.

In der Medizin werden diese Kostformen, wie Sie wohl wissen werden, als Heilnahrung angewendet, zum Beispiel bei der Tuberkulosediät von Herrmannsdorfer und Gerson, aber stets unter gleichzeitiger Verabreichung einer relativ großen Menge eines kalium- und magnesiumhaltigen Salzes, des Mineralogens.

Die Diät von Herrmannsdorfer-Sauerbruch ist eine saure und wurde angeregt durch die Tatsache, daß die Wundheilung durch Hunger, der auch eine saure Stoffwechsellage hervorruft, manchmal günstig beeinflußt wird. Basische Kost macht die Wundgranulationen nässend und schmierig, saure trocknet sie aus und fördert die Heilung. Dieses Prinzip übertrug man nun auf die Tuberkulosebehandlung. Die Diät ist reich an Fleisch

(wöchentlich 600 g und außerdem noch innere Organe, wie Leber, Nieren, Magen usw.), reich an Fett (Lebertran), dagegen relativ arm an Kohlehydraten und arm an Kochsalz, wogegen viel andere Salze zugeführt werden im Mineralogen. Ferner werden viel rohe pflanzliche und tierische Stoffe (wie rohe Eier, rohe Milch, geschabtes Fleisch) gegeben. Es ist sicher, daß mit dieser Diät bei der Behandlung der Hauttuberkulose schöne Erfolge erzielt worden sind. Dies hängt wahrscheinlich zusammen mit der Sonderstellung der Haut als Mineraldepot. Aehnliche günstige Ergebnisse soll die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose der Knochen und Gelenke zeitigen. Auch hier möchte ich an den Mineralreichtum der Knochen erinnern.

Ueber die von Gerson angegebene Diät zur Behandlung der Lungentuberkulose sind die Meinungen noch sehr geteilt. Seine Diät ist eine basische, besteht im wesentlichen aus Obst, Gemüsen, oder deren Preßsäften, wenig Fleisch, Lebertran, kein Kochsalz, dagegen Mineralogen. Ich möchte nur bemerken, daß die meisten Forscher, die diese Diät nachprüften, einen ablehnenden Standpunkt einnehmen.

Besser bekannt ist ein anderes Anwendungsgebiet der basischen und sauren Kost, nämlich die Erzielung einer Reaktionsänderung des Urins bei der Behandlung von Nierenbecken- und Blasenkatarrhen, zur Unterstützung der Wirkung desinfizierender Medikamente. Man gibt zum Beispiel drei Tage saure Kost: Haferbrei, Fleisch, Wurst, Brot und dazu täglich 9—12 g Ammon. chlorat., wodurch eine starke Säuerung des Urins erreicht wird. Hierauf drei Tage Basenkost: Milch, Kartoffeln, Gemüse und täglich 15 g doppelkohlensaures Natron, wodurch ein Umschlagen der Harnreaktion ins Alkalische erfolgt. Es ist also auch hier nicht die Kost allein, die dies zustande bringt. Durch dieses Schaukelverfahren wird den Bakterien das Leben schwer gemacht, so daß sie durch die Medikamente leichter abgetötet werden.

Es gibt noch eine Reihe von Krankheitszuständen mit saurer oder einer alkalotischen Stoffwechselverschiebung, bei denen die in Frage stehenden Kostformen, mehr oder weniger berechtigt, angewendet werden. Ich will hier nur die Tetanie erwähnen, eine Krankheit, die im wesentlichen durch das Auftreten von Krämpfen charakterisiert ist, bei der eine Verschiebung nach der alkalotischen Seite vorliegt und die durch ein saures Regime günstig beeinflußt wird. Ob eine saure Diathese (Säuerung des Organismus) für die Entstehung des Magengeschwürs ursächlich in Frage kommt, ist noch sehr ungewiß; immerhin wurde hier ja von alters her eine Alkalibehandlung durchgeführt. Die Azidose der Diabetiker, die große Gefahr, die mit der Säuerung des Organismus beim Zuckerkranken verbunden ist, läßt sich mit der sauren Haferkur noch besser vermeiden als mit der basischen Rohkost. Es handelt sich hier eben um andere, kompliziertere Mechanismen. Im übrigen steht ja heute die Bekämpfung der Azidose im Wahrzeichen des Insulins, des Hormons der Bauchspeicheldrüse.

Wir kommen nun zu einer weiteren, sehr interessanten Gruppe von Ergänzungsstoffen der Nahrung, zu den Vitaminen. Ihr Aufbau ist noch zum größten Teil unbekannt; nur über das Rachitis verhütende Vitamin D sind wir dank den neuesten Forschungen aufgeklärt worden. Wahrscheinlich sind die Vitamine chemisch ganz verschieden, haben aber im Körper alle ähnliche Wirkungen, die man mit denjenigen der Fermente oder Hormone, das heißt, den Absonderungen der Drüsen mit innerer Sekretion, wie der Schilddrüse, der Bauchspeicheldrüse usw., vergleichen kann. Sie sind schon in ganz geringen Mengen wirksam, die als Energiequellen gar nicht in Betracht kommen; für den Erwachsenen genügt von Vitamin B zum Beispiel eine tägliche Zufuhr von 0,5 mg. Die Vitamine haben eine ganz bestimmte Wirkung, ähnlich auch der gewisser Eiweißbausteine und der Mineralsalze, indem

die durch den Mangel eines derartigen Stoffes entstehenden Störungen, wie zum Beispiel die Rachitis beim Fehlen von Vitamin D, nur durch Zufuhr des betreffenden Stoffes wieder behoben werden können. Der Körper kann die Vitamine nicht selbst herstellen; er ist auf die Zufuhr in der Nahrung angewiesen, vermag sie jedoch bis zu einem gewissen Grade zu speichern und kann in Zeiten des Mangels, zum Beispiel im Spätwinter und Frühling, wo die gewöhnliche Nahrung ärmer ist an Vitaminen, von diesem Vorrat zehren.

Zum Vitaminproblem im allgemeinen ist jedoch zu bemerken, daß ein großer Teil unseres Wissens auf Tierversuchen beruht, die wir nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen können, und deren Gültigkeit für den Menschen noch nicht erwiesen ist. Für den Erwachsenen haben die Vitamine sicher nicht die große Bedeutung wie für den wachsenden Organismus, das Kind. Die Verbreitung der neuzeitlichen Ernährungstheorien und die nie versiegende Vitamin-Reklame des Nahrungsmittelgewerbes und der Fabriken, die Vitaminpräparate herstellen, haben nun bei einem großen Teil der Bevölkerung zu einem Zustande geführt, den man als Vitaminangst oder Vitaminpsychose bezeichnen könnte. Man wird nicht müde, dem Publikum die Angst vor einem Zuwenig an diesen Lebensstoffen und die Hoffnung auf Steigerung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit durch reichlichere Zufuhr einzuhämmern. Es ist jedoch eine Tatsache, daß Schädigungen infolge Vitaminmangels bei der gemischten Kost, zum Beispiel der Skorbut, der bei Fehlen des gegen äußere Einflüsse empfindlichsten Vitamins C entsteht, zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Unsere gemischte Kost enthält ausreichende Mengen von Vitaminen, wenn auch nicht immer die wünschbar größte Menge, zum Beispiel in einigen Wintermonaten.

Alle Vitamine stammen schließlich von der Pflanze. Der Vitamingehalt der tierischen Nahrungsmittel, zum Beispiel der Butter, der Milch, ist abhängig vom Vitamingehalt des Futters; er ist bei Grünfutter im Sommer viel größer als bei Trockenfütterung im Winter. Das Vitamin des Lebertrans stammt ebenfalls aus dem Pflanzenreiche, nämlich von einer Algenart.

Bei Fehlen von Vitamin A steht beim wachsenden Organismus das Wachstum still und es tritt eine Augenerkrankung, verbunden mit Trübung der Hornhaut, ein. Vitamin A ist in Fett löslich und findet sich haupsächlich im Milchfett, also in Milch, Butter und Käse, im Fett des Eigelbs, im Keimling der Getreide, in den grünen Teilen der Pflanzen, namentlich im Spinat und ferner reichlich in der Tomate. Das Vitamin A ist gegen Hitze ziemlich widerstandsfähig. Butter kann zum Beispiel ohne Schädigung des Vitamins während vier Stunden auf 120° erhitzt werden. Dagegen ist es ziemlich empfindlich gegen Oxydation, das heißt, wenn durch die geschmolzene Butter ein Luftstrom geleitet würde, würde es rasch zerstört werden.

Das B-Vitamin ist in Wasser löslich; wenn es fehlt, tritt die Beri-Beri Krankheit (die große Schwäche) auf. Den höchsten Gehalt an Vitamin B hat die Hefe. Mit Hefe zubereitetes Brot garantiert allein schon die ausreichende Zufuhr von Vitamin B. Ferner ist es enthalten in den Keimlingen und grünen Teilen der Pflanzen, besonders reichhaltig in den Tomaten, Orangen und Zitronen.

Wenn das ebenfalls in Wasser lösliche Vitamin C fehlt, kommt es zur Entwicklung des Skorbuts, einer Krankheit, die früher bei Säuglingen häufig auftrat, als man zur Ernährung sterilisierte Milch, namentlich in sogenannten Soxlethapparaten sterilisierte Milch, verwendete. Der Skorbut äußert sich namentlich in Blutungen aus den Schleimhäuten, dem Zahnfleisch, der Darmschleimhaut, Blutungen in Gelenke, innere Organe, unter die Knochenhaut, ferner in Hautblutungen. Vitamin C liefern uns fast alle

Gemüse und Früchte, ferner Kartoffeln, Rüben, Zitronen und die Milch bei Grünfutter. Das C-Vitamin ist am empfindlichsten gegen Hitzeeinwirkung. Es geht zugrunde bei länger dauerndem Kochen. So sah man zum Beispiel Skorbut entstehen bei Verwendung der Kochkiste, in der die Nahrung stundenlang der Wärmeeinwirkung ausgesetzt ist. Ebenso sind die meisten Konserven praktisch frei von Vitamin C, da das Erhitzen unter Druck besonders schädlich ist. Eine Ausnahme machen die Tomaten, bei denen trotz der Konservierung die Vitamine erhalten bleiben. Bei den Konserven kommt ferner in Betracht, daß die Gegenwart von kleinsten Kupfermengen das Vitamin C zerstört. Es ist Ihnen vielleicht bekannt, daß zur Verbesserung der Farbe den Konserven häufig geringe, für die Gesundheit an sich unschädliche Mengen von Kupferverbindungen zugesetzt werden.

Die Schädigung des Vitamin C durch Hitze ist jedoch nicht so groß, wie man häufig glaubt. Es kommt wohl zu einer Verminderung, nicht aber zu der völligen Vernichtung des Vitamin C bei den gebräuchlichen Kochverfahren. Im übrigen werden wir sehen, daß wir an jede Nahrung die Anforderung stellen, sie müsse stets eine gewisse Menge roher Pflanzennahrung in Form von Salaten und Früchten enthalten. Ferner möchte ich auf die bei der Besprechung der Mineralsalze angegebenen Kochvorschriften für die Gemüsezubereitung verweisen, da die Vitamine wie die Mineralsalze in das Brühwasser übergehen, beim Weggießen desselben also verlorengehen, beim Dämpfen der Gemüse jedoch erhalten bleiben.

Nun sind wir an dem Punkte angelangt, das Problem der Rohkost besprechen zu können, das heißt, es wird uns nach all dem bisher Ausgeführten leicht werden, dazu Stellung zu nehmen. Rohkost ist eine Nahrung, welche vor dem Genuß nicht mit dem Feuer in Berührung gekommen ist. Sie besteht also aus ungekochter Milch, Butter, rohem Hackfleisch, rohen Eiern und den Rohprodukten des Pflanzenreiches. Im engern Sinne versteht man aber heutzutage nur die letzteren darunter, also die pflanzlichen Nahrungsmittel. Von diesen fallen für die Rohkost weg die Kartoffeln und die getrockneten Hülsenfrüchte, da sie in rohem Zustand nicht genossen werden können. Da das Kartoffeleiweiß eine der wenigen hochwertigen Pflanzeneiweißarten ist, wird also die Versorgung mit genügend qualitativ hochwertigem Eiweiß sehr in Frage gestellt. Es fehlt ferner das Brot, als Produkt der Hitzeeinwirkung. Die Nahrung setzt sich zusammen aus Nüssen, Mandeln, Wurzeln und Salatkräutern, allen Obst- und Beerenarten, Oliven, Rüben, Tomaten, Sellerie, Kohl, Rübkohl, Rettich, Radieschen, Weizen, Hafer, Mais, Reisflocken, pflanzlichen Fetten und Oelen: Kokosfett, Olivenöl, Erdnußöl, Mandelmilch.

Eine solche Nahrung ist sehr kalorienarm. Nur bei wohlüberlegter Auswahl wird es möglich sein, ausschließlich mit Rohkost den Kalorienbedarf zu decken und zu Fettansatz wird es kaum je kommen. Ferner stellt eine solche Nahrung große Anforderungen an die Verdauungsorgane, wegen des großen Volumens und des Reichtums an Zellulose, denen nicht alle gewachsen sind. Vorteile der Rohkost sind der unveränderte Mineralstoff- und Vitamingehalt. Wir haben jedoch gesehen, daß in der gemischten Kost diese Stoffe ebenfalls genügend vertreten sind, namentlich wenn man darauf achtet, täglich etwas Salat und Früchte zu genießen, wobei schon geringe Mengen genügen.

Die Eiweißarmut der Rohkost und überhaupt jeder vegetarischen Ernährung stellt, wie gesagt, eine gewisse Gefahr dar, namentlich wenn diese Ernährungsweise während längerer Zeit innegehalten wird. Umgekehrt kann dies jedoch günstig wirken, im Sinne einer Schonungskost, zum Beispiel bei Gicht, bei Nierenkrankheiten, Blutdrucksteigerung, arterioklerotischen Prozessen und anderen Krankheitszuständen.

Die Bedeutung der Armut an purinhaltigen, das heißt zu Harnsäurebildung führenden Stoffen, wird von den Anhängern der Rohkost sicher überschätzt. Die Harnsäureüberladung des Körpers durch den Fleischgenuß wird von ihnen als Ursache aller möglichen Erkrankungen, nicht nur der Gicht, angeschuldigt. Die eigentliche Gicht ist übrigens selten und außerdem auch durch konstitutionelle Momente bedingt. Eine gleiche eiweiß- und purinarme Kost kann und hat man auch seit langem in anderer Form, bei der auch gekochte Speisen verwendet werden, dargereicht.

Die Rohkost ist ferner arm an Kochsalz und reich an Wasser; sie wirkt also herabsetzend auf den Durst und kann eventuell den Genuß alkoholischer Getränke vermindern.

Infolge ihres großen Volumens besitzt die Rohkost einen großen Sättigungswert bei niedriger Kalorienzahl, was bei Entfettungskuren verwendet werden kann. Durch den großen Zellulosegehalt wird die Darmtätigkeit angeregt und oft nur zu sehr angeregt, so daß bei vielen Menschen Störungen entstehen, Durchfälle, Kolikanfälle, Blähungszustände infolge von abnormen Gärungsvorgängen im Darm und Herzbeschwerden infolge Hochdrängung des Zwerchfells durch die Blähungen. Die raschere Passage im Darm erschwert dazu noch die an sich mangelhafte Verdauung der Nahrungsstoffe. Auch deshalb ist die Ausnutzung der Rohkost eine so schlechte; vom Eiweiß werden nur zirka 50 % resorbiert, während es beim Fleischeiweiß 97 % sind. Ein Umstand, der wiederum die Herstellung des Eiweißgleichgewichtes sehr in Frage stellt.

Günstig jedoch ist die Einwirkung der Rohkost auf das Gebiß, da sie kräftige Kauarbeit erfordert.

Ein sehr beachtenswerter Nachteil dagegen ist die Förderung der Uebertragung von Krankheitserregern, Bakterien, zum Beispiel Typhus und Paratyphus, Ruhr, und von Wurmeiern. Ueberall ist die Häufigkeit der Eingeweidewürmer seit Beginn der Rohkostära stark gestiegen.

Die Zubereitung der Rohkost bedarf äußerster Sorgfalt und Reinlichkeit und ist sehr zeitraubend. Kochen ist viel einfacher als die Herstellung der Rohkost. Schon aus diesen Gründen stünden ihr für die Verwendung als Massenernährung, zum Beispiel in Restaurants oder Anstalten, nicht unerhebliche Schwierigkeiten entgegen. Es wäre allerdings wünschenswert, gerade für die Restaurationskost, daß Gemüse, Obst und Salate als Beikost mehr berücksichtigt würden und mit der dort allgemein üblichen Eiweißüberernährung etwas aufgeräumt würde.

Für eine Volksernährung eignet sich die Rohkost schon aus äußern Gründen nicht, einerseits wegen des Preises, anderseits wegen der Frage der Beschaffung. Im Spätwinter und Frühjahr zum Beispiel wäre Rohkost viel teurer als gemischte Nahrung, und wir wären in unserem Klima für die Beschaffung auf den Import angewiesen, trotz der Einkellerung.

Wir hätten nun noch einzutreten auf die Ernährungslehre von Bircher-Benner. Hier wird die Nahrung bewertet nach ihrem Gehalt an Sonnenenergie, nach Lichtwerten, wie Dr. Bircher sie nennt. Wir haben früher gesehen, wie die Pflanze mit Hilfe des Sonnenlichtes imstande ist, neue Nahrungsstoffe aufzubauen. Dies ist der Grundgedanke der Bircher'schen Theorie, indem angenommen wird, daß die Sonnenenergie von den Pflanzen gewissermaßen verschluckt werde, in ihnen schlummere als sogenannte Lichtwerte, und bei den Stoffwechselvorgängen im Körper wieder zum Vorschein komme. Es ist dies eine Hypothese, die noch keineswegs erwiesen ist und wohl mit Recht sehr angezweifelt wird. Jede Veränderung der Nahrung durch Hitze, durch Bakterientätigkeit (beim Lagern, bei der Gärung) bringe Verluste an Sonnenenergie mit sich; die Nahrung werde dadurch minderwertiger.

Von diesem Gesichtspunkte aus werden die Nahrungsmittel in drei Gruppen eingeteilt, in die Akkumulatoren 1. Ordnung: Alle

in frischem, ungekochtem Zustand genießbaren pflanzlichen Organe, also alles, was bei der Rohkost aufgeführt wurde, als Unterabteilung ferner frische, ungekochte Milch. Akkumulatoren 2. Ordnung: Durch Hitzeeinfluß mehr oder weniger gesenktes Energieniveau: Vollkornbrot, gebackene oder gebratene Speisen aus Getreide, gedämpfte Gemüse. Akkumulatoren 3. Ordnung: Durch Mischung mit tierischen Geweben, durch den Absterbeprozeß, durch Gärungsvorgänge und durch Kochen herabgesetztes Energieniveau: in erster Linie Fleisch jeder Art.

Wie man sieht, werden auch gekochte und sogar tierische Nahrungsmittel zugelassen. Es handelt sich also nicht um eigentliche Rohkost, wie vielfach angenommen wird, sondern um eine Art gemäßigter Rohkost, für deren Beurteilung das bei der Besprechung der Rohkost Ausgeführte mit den nötigen Einschränkungen gilt.

Die Lehre des Mazdaznan kann wohl kaum Gegenstand unserer Erläuterungen sein; sie ist aus religiösen Ideen (und zwar der asiatischen Religion) entstanden und durchsetzt von allen möglichen mystischen Vorstellungen. Es handelt sich hier weniger um eine Ernährungslehre, sondern vielmehr um das, was ich eine Ernährungssekte nennen möchte.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt. Sie sehen, daß wir bis jetzt keine Ursache haben von einer gemischten, abwechslungsreichen Kost abzugehen. Es ist dies eine Ernährung, die der Mensch selbst im Verlauf der Jahrhunderte instinktmäßig gewählt hat; sie ist ihm weder durch die Aerzte noch durch Ernährungsapostel aufgezwungen worden.

Sie werden vielleicht, wenn Sie Ihren Speisezettel kritisch durchgehen, einige Abweichungen von dem entdecken, was ich Ihnen heute als zweckmäßig geschildert habe; aber die Aenderungen, die Sie vornehmen müssen, werden nichts am Prinzip der gemischten Kost ändern.

Zwei amerikanische Autoren, Mac Collum und Simmonds, üben folgende Kritik an unserer gewohnten Ernährung:

1. Die Verwendung der Milch und deren Produkten sollte gesteigert werden auf täglich ein Liter Milch pro erwachsene Person.

2. Die Blattgemüse sind für die Nahrung wichtig, sie enthalten Mineralstoffe und Vitamine, ferner fördern sie die Darmtätigkeit infolge ihres Gehaltes an Zellulose.

3. Es ist zweckmäßig, täglich eine gewisse Menge roher Pflanzennahrung zu genießen (Salat, Früchte) wegen ihres Gehaltes an antiskorbutischem Vitamin.

4. Der Mensch scheint bei einer durchschnittlichen täglichen Eiweißzufuhr von 60 bis 80 g am besten zu gedeihen. (Diese These stammt von Prof. Heß, Zürich.)

Wie steht es aber mit der Ausführung dieser Forderungen im täglichen Leben? Man kann doch unmöglich jeden Tag seine Nahrung nach Kalorien und Gramm Eiweiß, Fett, Kohlehydrate usw. konstruieren. Wir dürfen uns dabei jedoch ruhig in der Hauptsache auf unsern Nahrungsinstinkt verlassen, wenn wir zugleich die oben erwähnten Gesichtspunkte etwas berücksichtigen.

Bei mittlerer körperlicher Tätigkeit genügen drei Mahlzeiten vollkommen. Im allgemeinen wird eher zu viel gegessen. Zweckmäßig ist ein reichliches, kräftiges Frühstück und Mittagessen. Das Abendessen soll leichter sein und die Verdauung wenig belasten. Für Schwerarbeiter würde diese Anordnung nicht genügen. Für ihn sind Zwischenmahlzeiten (Znüni und Zvieri) notwendig.

Ich bin mir bewußt, daß meine Ausführungen nur lückenhaft und unvollständig sind. Es geht jedoch schon aus dieser orientierenden Uebersicht hervor, wie weit umfassend und kompliziert das ganze Ernährungsproblem ist. Sollten meine Worte jedoch anregen zum kritischen Nachdenken und bestehende Unklarheiten und Zweifel beseitigen, so ist ihr Zweck erreicht.