

1914

Ernährungsprobleme in Kriegszeiten.

Von Professor A. Schattenfroh.

Wien, 6. November.

Der Krieg beeinflusst naturgemäß in hohem Grade Produktion und Verkehr. Er verschiebt beide in der Richtung seiner Zwecke, freilich vielfach gehemmt durch Hindernisse der verschiedensten Art. Ueberblickt man die Veränderungen, welche Herstellung und Wandlung der Produktions- und Handelswerte im Kriege erfahren, so nimmt man ein außerordentlich mannigfaltiges Bild wahr, dessen Gestaltung der Ausdruck der besonderen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit eines Staates ist. Auch der Bedarf ändert sich in Größe und Art. Arbeitskräfte in ungeheurer Menge werden angezogen und im Kriegsdienste gebunden.

Es ist begreiflich, daß unter dem Druck dieser Verschärfung auch die Stellung des Lebensmittelmarktes starken Einflüssen unterliegt, die besondere Vorkehrungen von Seiten der Öffentlichkeit wie des einzelnen erheischen. Das schon an sich nicht einfache Problem der Ernährung wird erheblich komplizierter, insbesondere auch deshalb, weil die auf diesem Gebiete weit verbreiteten Vorurteile unter den ungünstigen Verhältnissen noch schwerer ins Gewicht fallen, andererseits Spekulation und unlauterer Handel die Interessen des Konsumenten in erhöhtem Maße bedrohen.

Sucht man nach Abhilfe, um die Schäden des unvermeidbaren Nahrungsmangels möglichst gering zu gestalten, so werden vorwiegend zwei Aufgaben ins Auge zu fassen sein, die Ausschließung neuer, bisher für die menschliche Ernährung nicht oder nur ungenügend verwendeter Nahrungsmittel und die bessere Ausnutzung der gebotenen Vorräte durch vollkommeneren Gewinnung, Vermeidung ihres Verderbens und Sparsamkeit in der Benützung derselben. Auch eine andere Verteilung der Nahrungsmittel im Kostmaße kann erforderlich werden und mit Nutzen platzgreifen.

Enorm sind die Mengen an Nährwerten, die unausgenützt bleiben oder verschwendet werden, von der verminderten Ertragsfähigkeit des Kulturbodens angefangen bis zur letzten Stufe, dem konsumfähigen Produkt.

Die „Abfälle“ einer unökonomischen Produktion, eines wählerischen Konsums finden bestenfalls als Viehfutter (Kraut- und Futtermittel) Verwendung, werden aber auch nicht selten einfach vergeudet. Ist es auch zutreffend, daß die in den Viehfuttermitteln aufgespeicherte Energie nicht verloren geht, sondern indirekt im Schlachtfleisch, in der Milch, dem tierischen Fett usw. der menschlichen Ernährung wieder zugeführt wird, so wird es doch im allgemeinen anzuzubehaupten sein, daß die zum menschlichen Genuß dienenden Nahrungsmittel primär so vollständig als möglich ausgenützt werden, und die Quote, die erst auf dem Umweg über den tierischen Organismus dem Menschen zugute kommt, möglichst niedrig gehalten wird. Die Sachlage ist allerdings keineswegs einfach. In manchen Fällen mag die Arbeit des tierischen Körpers zur Nutzbarmachung der in den Abfällen schlummernden Nährwerte empfehlenswerter und billiger sein als jene einer komplizierten Maschine.

Begreiflicherweise werden für den Vorteil der einen wie der anderen Bestrebung die äußeren Umstände, dann handelspolitische und agrarische Interessen, Viehreichthum, Futtermarkt und anderes mehr entscheidend sein.

Ein Beispiel, das die Rivalität von Tier und Maschine gut illustriert, bietet die Vermahlung des Getreides. Auch mit den modernsten Hilfsmitteln der Hochmüllerei gelingt es stets nur einen Teil des Kornmehles zu gewinnen, während der Rest an der Kleie haften bleibt und mit dieser den Abfall bildet. Die möglichst vollständige Trennung von Mehlkern und Schale und die hierin liegende Steigerung der Mehlausbeute sind das Ziel, dem die Industrie zustrebt. Ihr Erfolg bedeutet gleichzeitig eine Entwertung der als Viehfutter verwendeten Kleie. So wünschenswert nun die Maximalleistung des Mahlverfahrens an sich auch ist, so wird der Nutzen eines solchen Vorgehens doch irgendwo eine Grenze finden. Es gibt auch Verfahren zur nachträglichen Nutzbarmachung der Kleie für die menschliche Ernährung durch künstliche Ausschließung ihrer Nährstoffe. Es muß aber fraglich sein, ob nicht die Verfütterung an das Tier sich als ökonomischer erweist.

Die Aufgabe einer möglichst günstigen Verteilung der Nährwerte zwischen Mensch und Tier ist unter geüblicher Berücksichtigung der physiologisch wichtigen Grundlagen kaum jemals erschöpfend durchgerechnet worden. Ihre mathematische Formulierung müßte in jedem einzelnen Falle die Lösung des Problems, das bisher nur mit Rücksicht auf den Handelswert der Produkte interessierte, in hohem Grade erleichtern. (Der Ausdruck für die Rentabilität einer möglichst vollständigen primären Ausnutzung der Nährwerte wird eine Kurve sein mit einem (in der Regel längeren) ansteigenden Stück und einem abfallenden Schenkel. (Abzisse: die Ausnutzungsgrößen in Prozenten; Ordinate: die erzielte Ausbeute an Nährwerten per Preiseinheit.) Die industrielle Produktion wird trachten, den Scheitel der Kurve möglichst nahe an das Ende des Systems, Rest = 0; Ausnutzungsgröße = 100 Prozent, zu rücken.)

Weniger liegt die Verschwendung klar zutage. Immer wieder muß darauf hingewiesen werden, daß Magermilch und billige gute Käseforten (auch Topfen) bei weitem nicht in dem Maße geschätzt werden, wie sie es verdienen. Hier läßt die Organisation des Verkaufes alles zu wünschen übrig. Ein Liter Magermilch bringt über 30 Gramm Eiweiß in unsere Kost, während Käse eine unseiner wertvollsten und empfehlenswerteren Eiweißquellen ist.

Als das wichtigste Nahrungsmittel gilt mit Recht das Brot. Es wird in so großen Mengen genossen, daß sich Ernährung und Brotgenuß, wenigstens bei dem überwiegenden Teile der Bevölkerung, fast decken. Der Grund hierfür ist, abgesehen von Gewohnheit und Neigung, nicht so sehr im physiologischen Werte des Brotes, als in der einfachen Gewinnung der Brotfrüchte (Koggen und Weizen), die der gedüngte Boden in reichlichster Menge aus dem Saatgut erziehen läßt, und in seiner Haltbarkeit gelegen. Vom Standpunkte der Ernährung, der Ausnutzung wie der Bekömmlichkeit kann einem besonders reichlichen Brotgenusse keineswegs das Wort geredet werden. Es wird auch ganz allgemein zu viel Brot gegessen und einem Sparen an Brot stünde nichts im Wege, wenn durch Erhöhung der übrigen Kostsätze das Nährstoffdefizit ausgeglichen wird. Auch die Brottration des Soldaten könnte unter solchen Voraussetzungen, die für territoriale Truppen gewiß oft zutreffen, erheblich reduziert werden. Vergleicht man die militärischen Brotportionen in den einzelnen Staaten miteinander, so ergeben sich bemerkenswerte Unterschiede. Während der österreichische Soldat im Kriege täglich 700, der deutsche 750 Gramm Brot bezieht, fast der russische Soldat 1025, der englische 425 Gramm, 500 Gramm Brot müssen bei genügender sonstiger Nahrungszufuhr wohl als vollkommen ausreichend bezeichnet werden. Eine solche Menge deckt auch fast den halben täglichen Nährstoffbedarf.

Trotz dieser Einschränkungen soll Brot immer in genügenden Mengen zu Gebote stehen. Droht eine Verringerung der Brotfruchtvorräte und können solche durch Eröffnung neuer Zufuhrwege nicht beschafft werden, so bleibt kaum ein anderer Ausweg übrig, als die Brotmenge durch den Zusatz im allgemeinen brotremder Substanzen zu vermehren. Man wird aber wohl den Grundriß gelten lassen müssen, daß hiedurch, wenn irgend möglich, der Genuß- und Nährwert des Brotes nicht verringert und dieses auch möglichst wenig verändert werden darf. Als solche Zusätze können Mehle der verschiedensten Provenienz oder auch breiartige Stoffe in Frage kommen, die selbst backfähig sein müssen oder jedenfalls die Backfähigkeit des Brotes nicht verringern, die ferner die Haltbarkeit des Produktes nicht beeinträchtigen dürfen. Dem Zwecke, der hierbei verfolgt wird, entsprechend, muß der Zusatz in einer ausreichenden Menge verfügbar sein und ohne Beeinträchtigung der Brotbeschaffenheit auch in solchen Mengen hinzugefügt werden können, daß der Brotvorrat hiedurch in nennenswertem Umfang vermehrt wird. Kleine Mengen hochwertiger Nahrungsmittel, wie Fleischpulver, Trockenmilch, Hefe, Pflanzeneiweiß und dergleichen, können demnach für den vorliegenden Fall nur zur Verbesserung eines durch minderwertige Zutaten verschlechterten Brotes in Betracht, nicht aber als alleiniger Zusatz.

Nimmt man den eben auseinandergesetzten Standpunkt ein, so dürften nach den bisherigen Erfahrungen in erster Linie wohl Gerste und Mais als geeignete Brotzusätze anzusehen sein. Beide zeigen einen dem Koggen und Weizen annähernd gleichen Nährstoffgehalt, Ausnützbareit und Verdaulichkeit sind dieselben und auch vom bakteriologischen Standpunkt scheinen diesbezüglich keine Schwierigkeiten zu bestehen. Als entschieden wenig empfehlenswerter Brotzusatz müssen hingegen die Kartoffel und das Kartoffelwalzmehl bezeichnet werden. Größere Mengen gedämpfter Kartoffeln in Dreiform dem Brot einzuverleiben, gelingt nur schwer und der hiedurch erzielte Gewichtszuwachs an Trodensubstanz und Nährstoffmenge ist in Anbetracht des hohen Wassergehaltes der Kartoffel immer nur gering und kaum in Betracht kommend. Auch das als Kartoffelkonserve angefertigte, zweckmäßige Kartoffelwalzmehl, ein aus der Kartoffel durch Darren und Vermahlen der Flocken hergestelltes, wasserarmes Produkt, ist gegenüber den normalen Brotbestandteilen und gegenüber Gerste und Mais infolge seines geringeren Eiweißgehaltes minderwertig, wenn auch sein Gesamtnährwert kaum verkürzt ist. Könnte man die nicht beträchtliche Verringerung des Broteiwisses durch das Kartoffelwalzmehl auch noch in den Kauf nehmen, so spricht doch gar nichts dafür, daß die als Nahrungsmittel so leicht zugängliche, leicht zuzubereitende und ausreichend gut haltbare Kartoffel auf dem Umweg über Mühle und Brot verteuert wird. Die Spannung zwischen Kartoffel und Kartoffelwalzmehl läßt sich augenblicklich mit 7:45 beziffern, während sich der Unterschied im Nährwert nur wie 1:4 stellt. Die Differenz entspricht dem an sich gewiß nicht übertriebenen Regiepreis der Mühle. Es muß auch fraglich erscheinen, ob die im Bereiche der Monarchie gegenwärtig herstellbaren Mengen von Kartoffelwalzmehl als Brotzusätze irgendwie ins Gewicht fallen können. Dieser Industriezweig ist bei uns eben erst im Aufschwung begriffen.

Dem Vernehmen nach hat Deutschland vor kurzem, um die Brotfrüchte zu schonen, einen obligatorischen Zusatz (bis zu 20 Prozent) von Kartoffelwalzmehl zum Brot vorgeschrieben. Es müßte dies für uns nicht vorbildlich sein, da die Frage der Brotvermehrung in den einzelnen Ländern verschieden behandelt werden kann. Deutschland ist arm an Gerste und Mais, überreich hingegen an Kartoffeln und Kartoffelwalzmehl. Im Bereiche der österreichisch-ungarischen Monarchie hingegen dürften Gerste und Mais in genügender Menge zur Verfügung stehen.

Vor wenigen Tagen (Reichsgesetzblatt Nr. 165, ausgegeben am 1. November 1914) wurde vom Handelsministerium im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern und des Ackerbaues eine die Zusammensetzung des „Kriegsbrottes“ regelnde Verordnung publiziert, die, den hier niedergelegten Anschauungen im allgemeinen Rechnung tragend, vor allem den Maximalgehalt der Brotmischung an Koggen und Weizen fixiert. Nicht mehr als 70 Prozent an diesen Brotfrüchten darf das Brot künftig enthalten, während der Rest aus Gerste, Mais oder Kartoffelwalzmehl, beziehungsweise Kartoffel-

brei, zu bestehen hat. Während Gerste und Mais ohne weiteres dem Brote einverleibt werden dürfen, ist der Kartoffelzusatz an die Deklaration gebunden, das heißt, es muß beim Feilhalten und Verkauf des Brotes die erfolgte Kartoffelbeimengung in einer jeden Zweifelschließenden Weise für das Publikum ersichtlich gemacht werden. Damit wird es dem Käufer ermöglicht, nach freiem Ermessen Kartoffelbrot zu kaufen oder es abzulehnen, während er an der Beimengung von Gerste und Mais als vollwertiger Brotzusätze nicht besonders interessiert ist.

Durch die getroffene Verfügung, Gerste als normalen Zusatz zum Brote zuzulassen, gewinnt ein Nahrungsmittel erhöhte Bedeutung, das bisher nur in geringem Umfang und in höchst unvollkommener Verwertung der menschlichen Ernährung dienstbar gemacht worden ist. Sehen wir von dem an sich doch recht bescheidenen Konsum an ROLLGERSTE ab, so dient die Gerste bisher, soweit sie nicht in der Brauindustrie steckt, fast ausschließlich als Viehfutter. Und auch das Brauverfahren gibt wertvolle Bestandteile der Gerste, die Biertreber, als Viehfuttermittel ab, ohne die zur Biererzeugung verarbeiteten Stoffe maximal auszunützen. Wir stoßen hier wieder auf das eingangs dargelegte Problem. Stellen wir den Nährstoffgehalt der Gerste in Vergleich mit jenem des Bieres und verfolgen wir die Vorgänge im Brauverfahren, so erkennen wir einmal die fast vollständige Ausschließung der Eiweißkörper, die in den Trebern stecken oder beim Kochen der Würze unlöslich gefällt werden. Die Stärke des Gersteforns wird beim Maischen unvollständig veräußert, der Rest bleibt in den Trebern. Der ausgelaugte Malzzucker unterliegt rund zur Hälfte der alkoholischen Gärung. Auch hierbei ergeben sich Verluste. Bei der Umwandlung des Zuckers in Alkohol geht Energie verloren, jeder Gärungsprozeß arbeitet unökonomisch. Der kalorische Nährwertpreis des Bieres ist gegenüber der Gerste auf das wenigstens sechsfache gestiegen!

Der Entzug an für die menschliche Ernährung wertvollen Substanzen, der dem Brauverfahren zur Last fällt, soll augenblicklich zum Teile wieder gutgemacht werden, indem die Bierhese für den menschlichen Genuß empfohlen und auf den Markt gebracht wird. In ihrem Vermögen, in der Würze zu leben und sich zu vermehren, baut sie aus den organischen Stoffen der Nährlösung und aus deren Salzen die Eiweißstoffe ihrer Leibesubstanz auf und speichert hierbei aus der Gärung gezogene Energie. In diesem Falle ist der Umweg über die pflanzliche Hefe ökonomisch und führt zu einem wirklichen Gewinn: die in der Bierwürze in sehr verdünnter Lösung vorhandenen, primär wenig verwertbaren stickstoffhaltigen Substanzen werden im Jelleib der Hefe zu einem hochwertigen Nährstoff konzentriert, der im menschlichen Stoff- und Kraftwechsel gut ausnützbare ist.

Dank den Fortschritten des technischen Verfahrens ist auch der Genußwert des entbitterten Hefepulvers ein entsprechender geworden. Es kann nur gehofft werden, daß der Geschmack des Publikums, der bisher konsequent alle „künstlichen“ Nährpräparate, wie Fleischpulver, Tropon usw., ablehnte, der Hefe gegenüber inkonsequent wird. Not lehrt beten. Volkswirtschaftlich und vom Standpunkte der Ernährung wäre ein voller Erfolg der Hefefost nur zu begrüßen, darf aber in seinen Wirkungen nicht überschätzt werden. Die Einschränkung, die hier gemacht werden muß, ist darin zu suchen, daß trotz des ansprechenden Geschmacks der Hefe, wie die Erfahrung bereits lehrt, doch nur eine kleine Menge davon, 20 bis 30 Gramm, der täglichen Kost einverleibt werden kann. Bei einer solchen Tagesration werden aber nicht mehr als 8 bis 12 Gramm ausnützbare Eiweiß, somit weniger als ein Zehntel des Tagesbedarfes, gewonnen.

Der Preis der Trodenhese ist ein mäßiger, wenn auch nicht gerade übermäßig niedrig (1 Kilogramm = 3 Kronen).

Regen wir den ausnützbaren Eiweißgehalt des Präparates (rund 40 Prozent) zugrunde, so kosten hundert Gramm Hefeeiweiß etwa 75 Heller, ebenso viel wie Wurz- und Milcheiweiß, während wir das Eiweiß im Brot, in den Kartoffeln, im Topfen und vor allem in den Erbsen zu einem erheblich niedrigeren Preise bezahlen. Eier und Fleisch, Weizenbrot, Heringe (ohne Abfall), feinere Käseforten stehen freilich als Eiweißquellen höher im Preise (Semmeleiweiß kostet fast das Doppelte des Hefeeiweißes).

Die Approximierungsmaßnahmen des Staates und der Gemeinden, soweit sie sich in den herkömmlichen Bahnen bewegen, sind gewiß geeignet, die Lebensmittelnot in mancherlei Hinsicht zu mildern. Eine größere Beachtung verdient aber in diesem Programm jene Maßnahmen, die die Verschwendung der Nahrungsmittel im Konsum einzuschränken hätten. Die Bekämpfung der Lebensmittelvergeudung fällt nicht nur jenen Kreisen zu, die in der Regel die Belehrung des Volkes in Wort und Schrift auf sich nehmen, sie ist auch eine Aufgabe der staatlichen und kommunalen Behörden. Allgemeine Ratsschläge und langfristige organisatorische Reformen helfen augenblicklich nichts. Es wäre aber sicherlich zweckmäßig, die Durchführbarkeit verschiedener Sparmaßnahmen unter Berücksichtigung aller in Frage kommenden Interessen im Schoße einer vom Staate eingesetzten Kommission in möglichst vollständigem Umfange zu erörtern. Die Ergebnisse einer derartigen Beratung, an der Produzenten-, Handels- und Konsumentenorganisationen, Fachmänner und Vertreter der Behörden teilzunehmen hätten, müßten in vielen Punkten verwendbare Grundlagen für administrative Verfügungen bieten und auch für die Organisation der Belehrung des Volkes im Großen wertvoll sein. Eine Vertiefung des allgemeinen Verständnisses für Ernährungsfragen ist aber unerlässlich, wenn die in die Wege geleiteten Approximierungsbestrebungen von Erfolg begleitet sein sollen.