



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Zürn, E. S.: Unsere wichtigsten Nahrungsmittel und ihre
Nährwertsbeurteilung

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

streben, mit den Leuten, die wir ja nicht nur alle drei Jahre als Stimmmaterial betrachten, sondern die wir als unsre Mitarbeiter, als unsre Mitmenschen zu betrachten gewohnt sind, in Frieden zu leben.“ Der Referent Buedé sagte u. a.: „Die geschilderten Vorgänge und Bestrebungen, die sich bei der Feststellung des Krankenkassengesetzes in so unliebsamer Weise gegen die Interessen der Arbeitgeber und der Industrie geltend gemacht haben, müssen unsre ganze Stellung gegenüber der sozialen, nach der Kaiserlichen Botschaft in so großen Zügen angelegten Gesetzgebung, besonders der Unfallversicherung gegenüber, beeinflussen. Ich will damit nicht sagen, daß Sie heute weniger bereit sind als früher, selbst mit Opfern die großen sozialen Pläne unsers hohen Herrn und Kaisers und seines Kanzlers zu fördern und zu unterstützen.“ Aber man könne den weiteren Maßnahmen nicht ohne Sorge entgegensehen, müsse mit äußerster Vorsicht zu Werke gehn und alles ausbieten, den vom Verband eingenommenen Standpunkt zu wahren. Wer glaubt, durch solche Gesetzentwürfe die augenblickliche Stimmung in den Arbeiterkreisen verändern zu können, der täusche sich, und wahrscheinlich sei auch der Reichskanzler von dieser Täuschung nicht vollkommen frei. Möge die Regierung mit dem, was sie den Arbeitern zuwenden will, bis an die äußerste Grenze des Möglichen gehn, sie werde niemals so weit gehn können, daß sie nicht von gewerbsmäßigen demokratischen Wahlagitatoren übertrumpft werden könnte. „Ich verwahre mich gegen den Verdacht, daß ich hier an unsrer Verfassung rütteln wolle, aber meine Herren, so fest wie ich davon überzeugt bin, daß der Stein, der meiner Hand entgleitet, zur Erde fällt, so fest bin ich davon überzeugt, daß die Wahlen auf Grund des allgemeinen Wahlrechts, bei denen die in ihrer Urteilskraft noch wenig entwickelten Massen den Ausschlag geben, von Wahl zu Wahl radikaler ausfallen müssen.“

(Schluß folgt)



Unsre wichtigsten Nahrungsmittel und ihre Nährwertsbeurteilung

Von E. S. Fürn



eiten vorübergehenden Knapp- und Teuerwerdens bestimmter Nahrungsmittel geben Gelegenheit zu Erörterungen der Frage, durch welche andern Nährstoffe sich die jeweilig in relativ zu geringen Mengen und in zu hohen Preislagen zu Markte gelangenden Nahrungsmittel vollwertig, dabei aber billiger ersetzen lassen.

Außer Wasser, von dem ein Erwachsener täglich etwa 2700 bis 2800 Gramm verbraucht, und außer gewissen anorganischen Bestandteilen (z. B. phosphorsauern Salzen, Kochsalz, Kalk, Eisen usw.) enthält die menschliche Nahrung vor allem noch Eiweiß oder Protein, Fett und Kohlehydrate, wie Stärke, Zucker usw., die bekanntlich als Fettsbildner und, gleich den Fetten, besonders die Atmungs-, die

Stoffwechselfätigkeit fördernd im Körper wirken, während die sogenannten Eiweißstoffe die Blut- und Fleischbildner sind.

Begreiflicherweise sind die Mengen von Eiweiß, Fett, Kohlehydraten, Salzen usw., deren der Menschen- und der Tierkörper zur Erhaltung ihrer Lebensfähigkeit, zu ihrer hinreichenden Ernährung jeweilig bedürfen, ebenso bestimmte und im passenden Verhältnis zueinander stehende, wie z. B. die des Wasser- gehalts der Nahrungsmittel.

Durch Untersuchungen ist festgestellt worden, daß ein Erwachsener in vier- undzwanzig Stunden seinem Körper durch die Nahrung zuführen muß, wenn er ruht, 70,87 Gramm Eiweißstoffe, 28,35 Gramm Fette und 310,20 Gramm Kohlehydrate, wenn er mäßig arbeitet, 130 Gramm Eiweißstoffe, 84 Gramm Fette und 404 Gramm Kohlehydrate, wenn er stark arbeitet, 137 Gramm Eiweißstoffe, 117 Gramm Fette und 352 Gramm Kohlehydrate, im Durchschnitt demnach etwa 70 bis 140 Gramm Eiweiß, 300 bis 450 Gramm Kohlehydrate und 30 bis 120 Gramm Fette.

Durchschnittlich werden im Körper des erwachsenen Menschen täglich 210 Gramm Fett verbraucht, und der Tagesverbrauch an stickstoffhaltigen Nährkörpern steht zu dem der stickstofffreien oder Kohlehydrate im richtigen Verhältnis, wenn der erste 1000 zu 3514,5 des letzten beträgt.

Nach den Untersuchungen von Landois kommen aber in:

	stickstoffhaltige Nährbestandteile	auf	1	stickstofflose
Kalb- und Rindfleisch	10	"	2	"
Hasen- und Kanarienvogelfleisch	10	"	17	"
Dachshundfleisch	10	"	27	"
Mastschafffleisch	10	"	28	"
Schweinefleisch	10	"	8	"
Fettkäse	10	"	20	"
Buttermilch	10	"	30	"
Ruhmilch	10	"	37	"
Frauenmilch	10	"	16	"
Pilzen	10	"	21	"
Linzen	10	"	22	"
Bohnen	10	"	23	"
Erbsen	10	"	46	"
Weizenmehl	10	"	50	"
Hafermehl	10	"	57	"
Roggenmehl	10	"	58	"
Gerstenmehl	10	"	130	"
Buchweizenmehl	10	"	56	"
Kohl	10	"	85	"
Möhren	10	"	86	"
Weißer Kartoffeln	10	"	115	"
Blaue Kartoffeln	10	"	120	"
Gurken, Kürbis	10	"	123	"
Reis	10	"	250	"
Äpfeln, Birnen	10	"	160	"
Bockbier	10	"		

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir, daß die Frauen- und die Ruhmilch das passendste Nährstoffverhältnis aufweisen, daß ferner ganz besonders kohle-

hydratarm Kalb- und Hasenfleisch sowie Fettkäse und auffallend stickstoffarm die Kernobstfrüchte, ferner Bockbier, Buchweizenmehl usw. sind. Auffallend ist ferner die bedeutende Differenz im Nährstoffverhältnis zwischen weißen und blauen Kartoffeln.

Unterziehen wir nun unsre einzelnen wichtigsten Nahrungsmittel einer genauern, den höhern oder geringern Grad ihrer Nahrhaftigkeit berücksichtigenden Prüfung, so erhalten wir eine große Anzahl der interessantesten, eine Auswahl unter den Nahrungsmitteln am meisten beeinflussenden Resultate.

Was zunächst das gegenwärtig ganz besonders im Vordergrund des allgemeinen Interesses stehende Nahrungsmittel, das Fleisch, anlangt, so erfahren wir, daß (nach den Untersuchungen von König und andern) von dessen verschiedenen Arten in Prozenten enthalten an Wasser, Stickstoff, Fett:

	Wasser	Stickstoff	Fett
Ochsenfleisch, sehr fett	51—55	13—21	29—35
„ halbfett	60—73	16—21	5—20
„ mager	76—77	20—21	1—3
Kalbfleisch, fett	70—73	18—19	7—9
„ mager	78—79	19—20	⁸ / ₁₀
Lammfleisch, sehr fett	42—54	14—17	28—44
„ halbfett	76	18	6
„ mager	77	20	3
Schweinefleisch, fett	47—48	14—15	37—38
„ mager	73—74	19—21	5—7
Pferdefleisch	75	22	3

Schon diese tabellarische Übersicht läßt folgende Tatsachen erkennen: Erstens, das Fleisch zeigt sich um so wasserärmer, je fetter es ist. Deshalb sollte der, der nur kleinere Portionen Fleisch kaufen kann, nach dem fettesten, nicht aber, wie das wohl fast immer geschieht, nach dem magersten Fleisch greifen. Ganz besonders wäre dieses also angezeigt, wenn der Fleischkonsument viele und schwere Körperarbeit zu verrichten hat, seinem Körper deshalb größere Fettmengen — gewissermaßen als Heizmaterial für ihn — zuführen muß. Zweitens, unter unsern Hausäugetierfleischarten hat das Pferdefleisch mit den höchsten Stickstoffgehalt und deshalb den größten Nährwert, es kommt an Fettarmut aber dem mageren Ochsen- und Lammfleisch gleich, empfiehlt sich darum bei seiner relativen Billigkeit als Nahrungsmittel ganz besonders. Drittens, im allgemeinen ist der Stickstoffgehalt und die nach diesem sich regelnde Nahrhaftigkeit bei magerem Haustierfleisch größer als bei fettem. Dieser Vorteil wird jedoch durch die schon hervorgehobne Tatsache, daß mageres Fleisch wasserreicher ist als fettes, stark verringert. Viertens, unter den fetten Fleischarten zeichnet sich das Kalbfleisch durch verhältnismäßig besonders hohen Stickstoffgehalt aus, während das magere Kalbfleisch weit weniger Fett enthält als alle übrigen mageren Hausäugetierfleischarten. Fünftens, an Fettreichtum kommen Lamm- und Schweinefleisch einander am nächsten.

Noch interessanter werden die Resultate, wenn auch die Nährstoffverhältnisse der am meisten konsumierten Wild- und Geflügelfleischarten zur nähern Ver-

gleichsuntersuchung gelangen. Es stellt sich nämlich dabei heraus, daß in Prozenten enthalten sind in:

Hasenfleisch	74—75	Wasser	23—24	Stickstoff	1—2	Fett
Kaninchenfleisch, fett (Lapin) . .	67	"	22	"	10	"
Rehfleisch	76	"	20	"	2	"
Haushuhnfleisch, fett	70—71	"	18—19	"	9—10	"
" mager	75—77	"	20	"	1—2	"
Truthuhnfleisch, halbfett	65—66	"	25	"	8—9	"
Gänsefleisch	78—79	"	16	"	45—46	"
Entenfleisch	71—72	"	20—21	"	2—3	"
Wildentenfleisch	70—71	"	22—23	"	3—4	"
Rebhuhnfleisch	71—72	"	25—26	"	1—2	"
Taubenfleisch	75—76	"	22—23	"	1	"

Unter diesen Fleischarten zeichnen sich demnach aus: Erstens, durch besondre Wasserarmut das Truthuhn- sowie das Mastkaninchenfleisch, weshalb sich dieses bei seiner verhältnismäßigen Billigkeit, und weil auch sein Fettgehalt hoch ist, ähnlich wie das fette Hausfügetierfleisch zur Ernährung der ärmern Bevölkerung ganz besonders eignet. Zweitens, durch besondern Wasserreichtum das Gänse-, das magere Hühner-, das Reh-, das Tauben- und das Hasenfleisch. Drittens, durch besondern Stickstoffreichtum und den dadurch verursachten Nährwert das Rebhuhn- und das Truthuhn-, sodann das Hasen-, das Wildenten- und Tauben- sowie das Kaninchenfleisch; am stickstoffärmsten, dagegen ganz außergewöhnlich fettreich ist aber das Gänsefleisch. Viertens, noch nahrhafter als die am meisten konsumierten Hausfügetierfleischarten sind Reh- und Truthuhn-, Wildenten-, Tauben-, Hasen- und Mastkaninchenfleisch, und mindestens denselben Nährwert wie Ochsen-, Kalb-, Hammel- und Schweinefleisch haben das Fleisch von Hirsch, Reh, Huhn, Ente und Gans.

Keine Fleischart bietet aber einen wertvollern Ersatz zuzeiten der sogenannten Fleischnot, d. h. eines Knapper- und Teurerwerdens von Hausfügetierfleisch, dar als das Kaninchenfleisch, das kann nicht oft genug hervorgehoben werden.

Wenden wir unsre Aufmerksamkeit weiter dem Fleisch der sogenannten kaltblütigen (richtiger gesagt: der wechselwarmblütigen) Tiere, besonders dem der Speisefische zu, so erfahren wir zunächst, daß enthalten sind in Prozenten im Fleische von:

Karpfen	77	Wasser,	22	Stickstoff,	1—2	Fett
Hecht	77—80	"	18—21	"	$\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$	"
Alal	55—60	"	20—24	"	25—28	"
Schellfisch, frisch	82	"	17	"	$\frac{3}{10}$	"
" getrocknet, ungesalzen	16—17	"	78—82	"	$\frac{7}{10}$ — $\frac{8}{10}$	"
" getrocknet und gesalzen	13—14	"	73—74	"	3—4	"
Kabeljau, gesalzen	50—51	"	27—28	"	$\frac{3}{10}$ — $\frac{4}{10}$	"
Hering	74—75	"	14—15	"	9—10	"
Kaviar	44	"	31	"	16	"
Froschschenkel	64	"	24—25	"	1	"
Muster	80—81	"	9—10	"	2—3	"
Miesmuschel	84—85	"	8—9	"	1—2	"
Flußkrebs	81—82	"	16	"	$\frac{4}{10}$ — $\frac{5}{10}$	"
Krabbe	80	"	16	"	1—2	"
Hummer	81—82	"	14—15	"	1—2	"
Suppenschildkröte	80	"	20	"	$\frac{5}{10}$ — $\frac{6}{10}$	"

Nach diesen Ergebnissen der chemischen Untersuchungen sind: Erstens, am wasserärmsten — abgesehen natürlich vom getrockneten Schell- und sonstigen Seefisch — Kaviar, Kabeljau und Aal, am wasserreichsten Miesmuschel, frischer Schellfisch, Flußkrebz, Hummer, Auster, Krabbe und Suppenschildkröte. Zweitens, am stickstoffreichsten getrockneter Schellfisch, gesalzener Kabeljau, Kaviar, Froschschenkel, Aal, Suppenschildkröte usw., am stickstoffärmsten Miesmuschel und Auster. Drittens, am fettreichsten Aal und Kaviar, am fettärmsten frischer und getrockneter, ungesalzener Schellfisch, gesalzener Kabeljau, Flußkrebz, Suppenschildkröte, Hecht usw.

Was uns hierbei aber besonders interessiert, ist die Tatsache, daß an Stickstoffgehalt, demnach an Nährwert, zum Beispiel das Fleisch von Karpfen, Aal, getrocknetem Schellfisch, gesalznen Kabeljau, Froschschenkeln, wie auch der Kaviar dem am besten beschaffnen Hausfügetierfleisch mindestens gleichkommen, solches teilweise sogar übertreffen und in dieser Beziehung mit dem sehr nährwertvollen Wild- und Geflügelfleisch wetteifern. Hechtfleisch kommt im Nährwerte gutem Hausfügetierfleisch gleich, und sogar das Fleisch des als Nahrungsmittel meist so gering geachteten Hering oder „Schneiderkarpfens“ ist ebenso nahrhaft wie sehr fettes Hammel- oder Schweinefleisch. Zudem eignet sich der Hering — ähnlich wie das Kaninchenfleisch — wegen seines relativ sehr bedeutenden Fettgehalts ganz besonders zur Ernährung von körperliche Berufsarbeit treibenden, die sich durch diesen allbekanntesten Seefisch mit besserem Nährmaterial versorgen, als das zum Beispiel die Hummer-, die Auster- und die Miesmuschellecker tun.

Namentlich verschafft aber die oben angeführte tabellarische Übersicht über die Nährstoffgehaltsverhältnisse der bekanntesten Speisefischfleischarten die Überzeugung, daß die altkirchliche Ansicht: *Piscis non est caro*, d. h. „Fisch ist kein Fleisch und deshalb als Fastenspeise besonders geeignet,“ nicht zu Recht besteht.

Ganz besonders ist das Fleisch aller Seewasserspeisefische ein sehr gesundes, nährkräftiges und — in Anbetracht seines gegenüber dem des Hausfügetierfleischs größtenteils weit geringern Preises — ein äußerst wertvolles Volksnahrungsmittel sowie Ersatzmittel für Hausfügetierfleisch.

Während man zum Beispiel (nach den Untersuchungen von Professor Lehmann in Göttingen) beim Kauf von 1 Kilogramm Rindfleisch mittlerer Dualität 147 Gramm Protein oder Eiweiß und 38 Gramm Fett erhält, kauft man

frisch mit 1 Kilogramm	Protein	Fett
	Gramm	Gramm
Knurrhahn	69	6
Roche	80	2
Petermännchen	90	27
Hai	93	2
Scholle	96	22
Schellfisch	96—120	2
Kabeljau	108	2
Seehecht	109	4
Lang- oder Lengfisch	123	1
Katfisch	154	26
Röhler	164	2
Hering, gesalzen	165	134

	Protein Gramm	Fett Gramm
mariniert mit 1 Kilogramm		
Seehecht in Gelee	91	4
Seeaal	94	25
Seebarsch	102	10
Bratschellfisch	108	27
Makrele in Gelee	108	23
Köhler	108	2
Knurrhahn	111	4
Schellfisch	123	1
Hering	182	117
Katfisch	184	5
geräuchert mit 1 Kilogramm		
Roche	133	2
Knurrhahn	140	18
Petermännchen	147	11
Seeaal	152	56
Schellfisch	174	3
Hering	174	29
Langfisch	180	3
Makrele	183	7
Hai	193	4
Scholle	195	6
Seehecht	198	38
Köhler	207	3
Kabeljau	209	4
Katfisch	209	25

Während unter den frischen und den marinierten Seefischfleischarten nur einige dem frischen Rindfleisch an Nährwert gleichkommen, übertreffen dieses weitaus die meisten geräucherten Speiseseefischfleischarten ganz wesentlich. Auffallend ist auch hier wieder der sehr hohe Nährwert des Heringsfleisches.

Nächst dem Fleisch gleich- und wechselwarmblütiger Speisetiere gehören Eier und Milch bekanntlich zu den wertvollsten, zur Kräftigung des Körpers am meisten beitragenden Nahrungsmitteln. Ein Hühnerei enthält zum Beispiel 67 bis 75 Prozent Wasser, 11 bis 13 Prozent Protein sowie 10 bis 12 Prozent Fett, und es werden etwa zwanzig Eier mit einem Durchschnittsgewicht von je 50 bis 60 Gramm an Nährwert einem Kilogramm mittelfetten Ochsenfleisches gleich geschätzt. Nach Dr. B. Blancke, „Unser Hausgeflügel“ (Verlag von Fr. Pfenningstorff in Berlin), Seite 731 enthält: 1 Kilogramm Eier etwa 114 Gramm Eiweiß mit 108 Gramm Fett, zusammen also 222 Gramm der eben genannten Nährstoffe, 1 Kilogramm mittelfettes Ochsenfleisch jedoch 210 Gramm Eiweiß und 55 Gramm Fett, zusammen demnach 265 Gramm, 1 Kilogramm fettes Schweinefleisch aber 145 Gramm Eiweiß und 375 Gramm Fett, zusammen mithin 520 Gramm dieser beiden Nährstoffarten. Im Eiweißgehalt kommt dem Ochsenfleisch das Ei hiernach nicht gleich, ist diesem aber in bezug auf seinen Fettgehalt überlegen, steht dagegen, was den Fettgehalt anlangt, hinter fettem Schweinefleisch noch bedeutend zurück. Läßt man Eiweiß und Fett als einander gleichwertige Nährstoffe gelten, so kann man in 1200 Gramm innerer Eimasse ungefähr denselben Nährstoffgehalt feststellen wie in 1000 Gramm Ochsenfleisch. Es kämen alsdann aber zwanzig Eier von je 60 oder vierundzwanzig Eier von je 50 Gramm einem Kilogramm Ochsenfleisch gleich.

Nicht, wie falscherweise meist angenommen wird, die größten, sondern die mittelgroßen und die kleinsten Haushuhneier haben den relativ größten und wohlgeschmeckendsten Dotter, deshalb den höchsten Nährwert. Aus diesem Grunde empfehlen auch die englischen Frauenärzte ihren Patientinnen hauptsächlich den Genuß von Zwerghuhn-(Bantam-)Eiern. Bei kleinen Eiern gleicht das Massenverhältnis des Dotters zum Eiweiß 2:3 (4:6), bei großen und sehr großen 4:7—8. Auch die gelb- oder braunschaligen, den sogenannten ostasiatischen Hühnerrassen entstammenden Eier haben in der Regel größere, nährstoffreichere und wohlgeschmeckendere Dotter als die weißschaligen Eier der sogenannten Mittelmeerrassen. Durch besondere Nahrhaftigkeit und hervorragenden Wohlgeschmack zeichnen sich ferner die Trut- und noch mehr die Perlhuhneier aus, wie ja auch aus demselben Grunde namentlich die Kiebitz-, die Krähen-, die Möwen- und noch andre Eier außerordentlich geschätzt werden.

Neben der in den weitaus größten Mengen genossenen Kuhmilch werden bekanntlich auch Ziegen- und Schafmilch verwandt. Von diesen drei Milcharten hat die zuletzt genannte mehr Fett-, Eiweiß- und Kaseingehalt als die Kuh- und die Ziegenmilch. Nach Untersuchungen von Gorup-Besanez enthalten nämlich:

	Schafmilch	Ziegenmilch	Kuhmilch
Wasser	839,89	863,56	875,05
Feste Stoffe	160,11	136,42	142,95
Käsestoff (Kasein)	53,42	33,60	48,28
Eiweiß	13,42	12,99	5,76
Butterfett	58,90	43,57	43,05
Milchzucker	40,98	40,04	40,37
Salze	6,91	6,22	5,38

Nach dieser Übersicht zeigt sich außerdem die Kuhmilch am wasserreichsten und eiweiß- oder stickstoffärmsten, die Schafmilch am reichsten und die Ziegenmilch am ärmsten an festen Stoffen sowie an Kasein. Am wohlgeschmeckendsten ist die Kuhmilch, das Gegenteil davon dagegen die Ziegenmilch, und zwar ganz besonders dann, wenn sie unsauber behandelt, schlecht gepflegt wird und den bekannnten übeln Bockgeruch und -beigeschmack hat. Dagegen ist die Ziegenmilch ein äußerst gesundheitszuträgliches Getränk für Säuglinge und für ältere Kinder, für wertvolle tierische Säuglinge sowie für Kranke, ganz besonders für Schwindsüchtige, da Ziegen unter allen Haustieren mit am wenigsten von Tuberkulose oder Knötchenschwindsucht befallen werden. Die im übrigen angenehm schmeckende Schafmilch eignet sich wegen ihres vorhin erwähnten fast übermäßigen Fett- und Kaseinreichtums als Kindernährmilch oder als Stärkungs- und Heilgetränk für Schwächliche, Kranke und namentlich Schwindsüchtige weit weniger gut als Ziegenmilch. Das Gegenteil davon gilt jedoch für die Eselsmilch, die (vgl. Klemm, Jahrbücher für Kinderkrankheiten, Bd. XLIII) unter allen Tiermilcharten ihrer Zusammensetzung nach der Frauenmilch am nächsten steht, sehr arm an Käsestoff ist und 1,46 Prozent Eiweiß, 6,2 Prozent Zucker, 1,38 Prozent Fett sowie 0,4 Prozent Salze enthält. Auch Esel erkranken nicht oder doch nur äußerst selten an Tuberkulose, weshalb die Eselsmilch in neuerer Zeit immer allgemeiner Wertschätzung als Getränk für Schwindsüchtige, Syphilitische, Magen- und Nierenkranke, vor allem aber als Säuglingsnährmilch findet. Leider ist die Eselsmilch bis jetzt im Handel noch sehr teuer.

Was nun weiter die große Menge der vegetabilischen Nahrungsmittel anlangt, so interessiert eine genauere Untersuchung und Vergleichung von deren Nährwertsverhältnissen zuzeiten allgemeiner Fleischnot ganz besonders, denn es handelt sich alsdann hauptsächlich darum, für die mangelnde Fleischnahrung unter den pflanzlichen Nahrungsmitteln einen möglichst vollwertigen Ersatz zu beschaffen.

Die vornehmste Rolle unter diesen spielt bekanntlich das Samenmehl unsrer Getreidepflanzen, das sich vorzugsweise durch Reichtum an Stärkemehl, an Eiweißstoffen (speziell Kleber) u. a. m. auszeichnet. Es enthalten in Prozenten an Eiweiß die Mehle von: Weizen 11 bis 16, Roggen 9 bis 14, Hafer 8 bis $12\frac{1}{2}$, Gerste 9 bis 12, Mais 10, Hirse 11 bis 12, Reis 7 bis 8, Erbsen 22 bis 23, Bohnen 25, Linsen 23 bis 25; an Stärkemehl die Mehle von Weizen 63 bis 69, Roggen 63 bis 72, Gerste 63 bis 71, Hafer 50 bis 63, Mais 68 bis 69, Hirse 57 bis 58, Reis 75 bis 76, Erbsen 53, Bohnen 48 bis 49, Linsen 50 bis 51; an Fett die Mehle von Weizen 2, Roggen und Gerste $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$, Hafer 4 bis $5\frac{1}{2}$, Mais 4 bis 5, Hirse 4, Reis 0,4, Erbsen 1,4 bis 1,9, Bohnen 1,4 bis 1,6 und Linsen 2,2.

Auf Grund ihres eben angeführten hohen Stärkemehlgehalts zählen die Getreidefrüchte neben den Kartoffeln zu den Nahrungsspendern, die zur Fettbildung im Menschen- und im Tierkörper wesentlich mit beitragen helfen. Die diesen wirklich ernährenden eiweißartigen Stoffe, die die Getreidesamen enthalten, sind aber, wie die obige Zusammenstellung nachweist, namentlich in den Hülsenfruchtsamen in bedeutenden Mengen vorhanden, sodaß diese als „vegetabilische Fleisch“ unter den Pflanzennährfrüchten mit als die besten Ersatzmittel für das eigentliche Fleisch gelten können. In dieser Eigenschaft wetteifern mit ihnen die Speisepilze, deren Stickstoffgehalt dem der Halmgetreidemehle noch weit überlegen ist. Nach Schloßberger und Döpping nähern sich die an Stickstoff ärmern Speiseschwämme in bezug auf Nährwert den Hülsenfrüchten, der Stickstoffgehalt der meisten Speisepilze überhaupt ist aber zum Beispiel doppelt bis dreifach so groß wie der des Weizenmehls. Den höchsten Stickstoffreichtum fanden (vgl. Leunis-Frank, „Synopsis der Pflanzenkunde,“ Bd. III, S. 289) die beiden genannten Autoren beim Champignon mit 7,26 Prozent, entsprechend einem Gehalt an Eiweiß von 45,37 Prozent. Wicke stellte beim Steinpilz, Eierschwamm, Ziegenbart, bei der Morchel und bei der Trüffel einen Proteingehalt von 22,82 bis 36,32 Prozent fest. Während sich zum Beispiel das Verhältnis der stickstoffhaltigen zu den stickstofffreien Nährbestandteilen stellt auf 1 : 6,24 bei Weizen-, auf 1 : 6,08 bei Roggen-, auf 1 : 2,30 bei Erbsen-, auf 1 : 2,18 bei Linsensamenmehl, beträgt es beim Steinpilz 1 : 2,82, beim Eierschwamm 1 : 2,51, beim Ziegenbart 1 : 2,41, bei der Speisemorchel sogar 1 : 1,47 und bei der Speisetrüffel 1 : 0,76.

Alle diese Angaben beweisen, daß unter allen Nahrungsmitteln pflanzlicher Natur die Speisepilze mit die allernährhaftesten und in dieser Eigenschaft von ganz besonders großer volkswirtschaftlicher Bedeutung sind (vgl. E. Michaels vortrefflichsten „Führer für Pilzfreunde,“ Bände 1 bis 3, Verlag von Förster und Borries in Zwickau).

Ziehn wir noch andre Gemüse in den Kreis unsrer Betrachtungen, so erfahren wir, daß in Prozenten enthalten sind in:

	Wasser- gehalt	Trocken- substanz	Organ. Substanz	Kohle- protein	Kohlfaser	Stickstoff-		Schaufliche Substanzen:		
						freie Extrakte- stoffe	Kohlfett	Eiweiß	Stickstoff- freie Extrakte- stoffe	Fett
I. Hülsenfruchtgemüsen:										
1. Ackererbsen	14,3	85,7	84,4	22,5—23,5	5,5—6,5	52,5—53	2	20,2	49—53	1,4—1,7
2. Ackerbohnen	14,5	85,6	82,5	25—25,5	7—9,5	46—49	1,6	22—23	43,5—50	1,4
3. Linjen	14,5	82,5—85,5	82,5	23,5—24,5	5,5—7	49,5—51	2,2—2,6	21—22	46,7—51,1	1,9—2,2
4. Grüne Erbsen	79,74	18,5—20,5	—	3—6	5,5	7,5—13,5	0,6	2,4	7,5—12,5	0,3—0,6
5. Grüne Bohnen	91,34	8,5—15	—	2—3,5	3,5	6	0,6	2,5	4,5—6	0,4—0,6
II. Wurzel- und Knollen- gemüsen:										
1. Kartoffeln	75	18—32	24	1—2	0,6—1,1	14—28	0,1—0,3	1—2	15—27,5	0,06—0,3
2. Topinambur	73	20	—	1—2	1—1,5	15—16	0,2—0,3	1,4	16,4	0,12
3. Mohrrüben	85	15	14	1,4	1,7	10,8	0,2	1—1,5	10,8—11,4	0,2
4. Pastinaken	78	11—15,5	11	1,4	1—1,5	10—11,5	0,2	1—1,5	10—11,5	0,2
5. Kohlrüben	82	13	12	1,3	1,1	9,5	0,1	0,9—1,3	9,5	0,1
6. Stoppelrüben	91,5	8,5	7,8	0,9	0,8	6	0,1	0,6—0,9	5,8—6	0,1
7. Kohlrabi	88	11,8	—	2,3	1,5	6,9	0,1	2	7,3	0,06
III. Krautgemüsen:										
1. Beifkraut	89	10—11	—	1,5—1,9	1,8—2	5—6	0,2—0,4	1,1—1,4	4,9—6	0,1—0,2
2. Spinat und Salat	85	15	13,2	2,8	1,4	8,2	0,8	2,0	7,6	0,4
IV. Fruchtgemüsen:										
Kürbis	89,1	9—11	9,9	0,6—1,3	1,7—2,7	5—6,5	0,1—0,4	0,4—1	5,8	0,1—0,3

Auch diese tabellarische Übersicht über die Nährstoffgehaltsverhältnisse bekannter Gemüse zeigt wieder den außerordentlich bedeutenden Nährwert der trocknen Hülsenfruchtgemüse deutlich und stellt fest, daß: a) neben den grünen Bohnen am wasserreichsten Stoppelrüben, Kürbis, Weißkraut, Kohlrabi, Mohrrüben, Spinat- und Salatgemüse usw. sind, b) daß am wasserärmsten und an Trockensubstanz reichsten die Topinambur ist, c) daß nächst den trocknen Erbsen-, Bohnen- und Linsensamen die grünen Erbsen und Bohnen, die Kohlrabi- und die Spinat- und Salatgemüse am eiweißreichsten, mithin am nahrhaftesten sind, d) daß die trocknen Linsen- und Erbsensamen am meisten Fettstoffe enthalten, e) daß sich weitaus die meiste Stärke und dergleichen dagegen wiederum in den trocknen Hülsenfruchtsamen und noch bedeutende Mengen davon in den Kartoffeln, den Topinamburknollen, den Möhren, den Pastinaken, den Kohlrüben, den Spinat- und den Salatgemüsen usw. finden. Die letzten, wie überhaupt die meisten Blattgemüse, sind außerdem sehr reich an Eisen, weshalb sie sich — und zwar am meisten der Spinat, der Mangold, der Grünkohl, die Lattich-, Feld-, Endivien-, Kressen- und andern Salatgewächse — vorzüglich als Nahrungsmittel für Blutarme eignen.

Ziehen wir schließlich noch die Obstfrüchte in den Kreis unserer Betrachtungen, so erfahren wir zunächst, daß diese als Nahrungsmittel im engeren Sinne kaum gelten können, dazu sind sie zu reich an Wasser und zu arm an Eiweiß sowie auch an Stärke, sodaß zum Beispiel (vgl. Dr. E. S. Zürn, „Der Erwerbsobstbau,“ Wien und Leipzig, N. Hartleben) ersetzt werden: a) 1 Teil wasserfreies sowie 9,11 Teile frisches Eiweiß erst durch 192 bis 454 Teile Apfel, 385 Teile Birne, 117 Teile Kirsche, 120 Teile Aprikose oder Weintraube, 216 Teile Pfirsich, 210 Teile Pflaume, 209 Teile Reineclaude, 507 Teile Mirabelle, 227 Teile Stachelbeere, 222 Teile Johannisbeere, 183 Teile Himbeere und 116 Teile Erdbeere; b) 1 Ei von 45 Gramm Gewicht durch 960 Gramm Apfel, 1925 Gramm Birne, 585 Gramm Kirsche, 600 Gramm Weintraube und 1135 Gramm Stachelbeere; c) 2,75 Kilogramm Kartoffel mit etwa $\frac{1}{2}$ Kilogramm Stärkegehalt durch 2,5 bis 4,5 Kilogramm Apfel, 4 bis 5 Kilogramm Birne, 3,15 bis 3,5 Kilogramm Kirsche, 4 bis 9 Kilogramm Pflaume oder Zwetsche, 2,5 Kilogramm Reineclaude, 5 Kilogramm Mirabelle oder Stachelbeere, 5,85 Kilogramm Pfirsich, 6,25 Kilogramm Aprikose, 7 Kilogramm Johannis-, Him- oder Brombeere, 6 Kilogramm Erd- und 3,3 Kilogramm Weinbeere.

Ein Arbeiter müßte zum Beispiel, wollte er seinen auf etwa 130 Gramm berechneten Tagesbedarf an Eiweißstoffen durch Obstkonsum decken, etwa 15 Kilogramm Früchte tagtäglich genießen.

Nach chemischen Untersuchungen sind enthalten: in Äpfeln 15,2 Prozent Trockensubstanz, 0,4 Prozent Rohprotein, 0,3 Prozent Rohfett, 12,5 Prozent rohe stickstofffreie Extraktstoffe, 1,5 Prozent Rohfaser und an verdaulichen Nährstoffen 0,3 Prozent Eiweiß, 0,2 Prozent Fett, 11,2 Prozent Kohlehydrate, in Birnen 16,2 Prozent Trockensubstanz, 0,3 Prozent Rohprotein, 0,2 Prozent Rohfett, 12 Prozent rohe stickstofffreie Extraktstoffe, 3,4 Prozent Rohfaser und an verdaulichen Nährstoffen 0,2 Prozent Eiweiß, 0,1 Prozent Fett und 13,2 Prozent Kohlehydrate. Sehr reich an Eiweiß sind dagegen die Nüsse, denn sie enthalten

von der genannten Nährsubstanz etwa 16 Prozent und mehr als 60 Prozent Fett. Sie werden aber viel zu schwer und langsam (erst in etwa fünf Stunden) verdaut oder verlassen auch größtenteils unverdaut den Körper wieder und finden deshalb als Nahrungsmittel nicht die entsprechende Ausnutzung, reizen außerdem den Kehlkopf und sind aus allen diesen Gründen ungeeignet dazu, als Ersatzmittel für tierisches Fleisch zu dienen.

Ganz hervorragenden Wert haben alle Obstfrüchte jedoch als Genußmittel, denn sie enthalten außer verschiedenen Säuren (namentlich Apfel-, Zitronen- und Wein-, ferner Klee-, Gerb- und Gallussäure), fetten sowie ätherischen Ölen, Frucht-ätherarten, Pektin- oder Pflanzengallertkörpern, phosphorsauer Salzen usw. besonders viel Frucht-, Trauben- oder Rohrzucker, und zwar beträgt der Zucker-gehalt bei Äpfeln 7,2, bei Birnen 8,3, bei Kirichen 10,2, bei Pflaumen 3,6, bei Aprikosen 4,7 und bei Weintrauben 24,4 Prozent. Diese Bestandteile tragen dazu bei, das Obst reich an Süßigkeit, an milderer oder herberer Säure, an Aroma usw. zu machen; sein hoher Wassergehalt verleiht ihm außerdem besondere Saftfülle, sodaß es ebenso erfrischend wie heilsam auf den Körper — zumal auf den jungen — wirkt, wenn von ihm keine größeren Mengen als etwa $\frac{1}{2}$ bis 1 Pfund täglich genossen werden.



Im Lande des Kondors

Plandereien aus Chile von Albert Daiber

(Fortsetzung)



iner der tüchtigsten Präsidenten der Neuzeit war Balmaceda. Die Art und Weise, wie er seine Reformen einführte, seinen Willen durchsetzte, schuf ihm viele Feinde. Radikale und Ultramontane verbanden sich zu seinem Sturze. Eine Revolution wurde inszeniert, die im Interesse des Landes besser unterblieben wäre; denn von dieser Zeit an (1891) datiert die offenkundige politische Anarchie des Landes. Balmaceda selbst erschoss sich im September 1891, als sein Anhang durch die Truppen der Aufständischen bei Valparaiso geschlagen worden war. In geradezu scheußlicher Weise wurde mit den Anhängern des unglücklichen Präsidenten verfahren. Der Mob mordete, raubte und plünderte in den Häusern der Balmacedisten ungestraft nach Herzenslust. Da die Regierung zu schwach war, die Interessen der Ausländer zu wahren, so landeten die Kriegsschiffe der fremden Mächte zu diesem Zwecke in Valparaiso Truppen. Hoffentlich vollzieht sich in Chile die Wendung zum Bessern ohne einen zweiten Bürgerkrieg; wenn nicht, so fällt Chile über kurz oder lang, weil es unfähig ist, sich selbst zu regieren, einem mächtigeren Staate als Beute zu. Das wäre aber wirklich sehr zu bedauern. Wenn ein Volk in ganz Südamerika dank seiner vielen guten Eigenschaften zu einer leitenden, führenden Rolle bestimmt sein könnte, so wäre es das chilenische. Allerdings stehen dessen Chancen in dieser Richtung heute sehr schlecht.