

Die  
**polare Verteilung der Aschen- oder Mineralstoffe**

in den verschiedenen Nahrungsmitteln

sowie

**ihre Beziehungen zu einer gesunden Ernährung**

der Pflanzen, Thiere und Menschen.

Ein Beitrag zur Ernährungschemie

zugleich

eine Ernährungslehre für Lehrer, Schüler und Ärzte

von

**Heinrich Bauernfeind**

p. Lehrer und Schriftsteller.

Mit 1 Nahrungsmittel-, 5 Aschen- und 6 Ernährungstabellen.

Nachdruck verboten.

Ansbach 1898.

Selbstverlag des Verfassers.  
In Kommission bei Karl Lentze, Leipzig.



30781

Motto:  
Vorwärts zur naturgemässen Kultur!

Der deutschen Lehrerschaft,

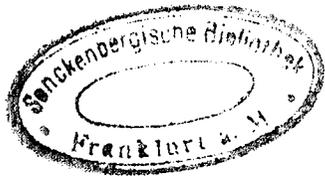
den Naturärzten,

sowie

dem Geistesheroen **Julius Hensel**

gewidmet vom

Verfasser.



## Vorwort.

Motto: Die ersten Heilmittel gegen alle Uebel, denen das menschliche Geschlecht unterworfen ist, also auch die eigentlichsten Mittel, allen diesen Uebeln zuvorzukommen, sind: Wahrheit und Natur!  
Dr. med. v. Feuchtersleben.

Man kann nicht erwarten, dass die jetzige Kultur-Gesellschaft, bes. die Stadtbewohner, in kürzester Frist zu einem natürlicheren Leben, zu einer naturgemässeren Ernährung zurückkehrt. Dazu wird erst die allmählich immer bedrohlicher zunehmende Uebervölkerung, das damit verbundene, sich stetig steigernde soziale Elend, die Not und der Jammer der Massen, die zunehmende Verschlechterung des Kultur-Bodens und der Kultur-Erzeugnisse, sowie die immer mehr überhand nehmenden Krankheiten bei Pflanzen, Tieren und Menschen mit Naturnotwendigkeit führen.

Ganz bedeutend beschleunigt wird diese Rückkehr zur Natur, zu einer naturgemässen Lebensweise durch Aufklärung der Menge, durch Einführung einer naturgemässen Gesundheitslehre in allen Schulen, insbesondere in den Volksschulen, sowie durch Unterricht in gesunder Landwirtschaft im Geiste Julius Hensels in allen Landschulen!

Möge diese Abhandlung sich als brauchbares Mittel zu diesem Zwecke erweisen.

H. B.

# Aschentabellen einiger der gebräuchlichsten Nährmittel.

% im Mittel.

Tabelle I.

Nährmittel	Gesamt-Asche von 100 Pfd. trocken	Kali %	Natron %	Kalk %	Bittererde %	Eisenoxyd %	Phosphor-säure %	Schwefel-säure %	Kiesel-säure %	Chlor %	Bemerkungen
Weizen (Winter-Weizen): Stroh . Körner	5.40 2.00	13.65. 31.20	1.40 2.25	5.80 3.30	2.50 12.00	0.60 1.30	4.80 47.00	2.45 0.40	67.30 2.10	1.70 0.20	Die Zahlen geben die Pro-zente an, sind durchsichends wenig abgerundet und das Mittel vieler Analysen.
Roggen (Winter-Roggen): Stroh . Körner	4.80 2.10	19.20 31.50	n. a. 1.00 2.15	8.60 2.60	2.70 11.50	1.00 1.80	5.10 48.90	2.70 1.10	56.40 1.90	2.50 0.60	
Gerste (Sommer-Gerste): Stroh . Körner	4.80 2.60	22.85 20.15	4.10 2.50	7.80 2.60	2.60 8.60	0.70 1.00	4.70 34.70	3.70 1.70	52.04 27.50	2.30 0.90	
Hafer: Stroh . Körner	4.70 3.10	22.10 16.40	2.90 2.20	8.90 3.70	4.00 7.10	1.45 0.70	4.70 23.00	3.10 1.40	48.69 44.30	6.30 0.60	
Erbsen: Stroh . Körner	5.10 2.70	22.90 41.80	4.10 1.00	36.80 41.80	8.00 8.00	1.70 0.90	8.05 36.40	6.36 3.50	6.80 0.90	5.60 1.50	
Wiesenheu . . . . .	6.00	25.50	4.40	16.70	6.39	1.25	8.00	4.60	27.00	7.20	

Tabelle II.

Nährmittel	Gesamt-Asche	Kali	Natron	Kalk	Algen-sium	Eisenoxyd	Phosphor-säure	Schwefel-säure	Kiesel-säure	(Chlor	Bemerkungen
Kartoffel: Knollen . . . . .	3.80	60.40	2.60	2.60	4.70	1.20	17.30	6.50	2.10	3.10	
Blumenkohl . . . . .	9.40	27.00	1.45	30.80	14.20	3.60	7.40	4.65	7.00	5.30	
Runkelrüben: Rüben . . . . .	6.40	54.00	15.90	4.10	4.50	0.80	8.45	3.20	2.40	8.40	
Blätter . . . . .	15.20	30.75	20.80	11.10	9.50	1.45	5.50	6.00	3.60	14.90	
Weissrüben: Rüben . . . . .	8.00	45.40	9.80	10.60	3.70	0.80	12.70	11.20	1.90	5.10	
Blätter . . . . .	11.60	23.40	9.45	33.90	4.00	1.60	7.30	9.40	3.80	10.10	
(gelbrüben: Rüben . . . . .	5.60	35.20	22.10	11.40	4.70	1.00	12.50	6.70	2.50	5.20	
Blätter . . . . .	13.50	11.30	19.80	32.76	3.50	2.50	4.40	7.50	11.30	8.90	

Tabelle III.

Nährmittel:	Gesamt-Asche	Kali	Natron	Kalk	Bittererde	Eisenoxyd	Phosphor-säure	Schwefel-säure	Kiesel-säure	(Chlor	Bemerkungen
Frisch.											
Spinat . . . . .	2.10	16.60	35.30	11.90	6.40	3.35	10.25	6.90	4.50	6.30	Die Zahlen der Tab. III und IV bezeichnen auf die Nährmittel in frischem Zustande.
Blumenkohl . . . . .	0.83	26.40	10.24	14.70	2.30	0.36	13.08	11.41	12.84	6.19	Im frischen, d. i. natürlichen Zustand enthalten die Pflanzen-telle auch noch ihr Wasser; die Aschenmengen sind deshalb scheinbar oder relativ geringer als im trockenen Zustande.
Kopfsalat (Gartenlattich) . . . . .	1.00	37.60	7.50	18.70	6.20	5.30	9.20	3.80	8.10	7.65	
Römischer Salat (i. Mangold) . . . . .	1.60	25.30	35.30	11.86	4.33	1.26	10.90	3.86	3.00	4.20	
Wirsing (Herz- oder Savoyerkohl) . . . . .	1.60	27.50	10.20	21.40	3.60	1.70	14.75	8.20	4.80	7.90	
Aeusserer Blätter . . . . .	16.6 Tr.-S.	16.11	6.00	29.45	4.18	—	2.80	15.43	13.00	13.08	
Innere " . . . . .	10.8 "	26.82	13.86	14.83	4.19	1.56	13.20	12.85	5.17	7.53	
Weisskraut . . . . .	20.4 Tr.-S.	36.90	9.50	17.60	4.00	0.70	9.00	13.90	0.90	8.50	
Aeusserer Blätter . . . . .	10.8 "	37.82	14.42	27.88	4.44	0.10	12.30	15.31	0.50	13.65	
Innere " . . . . .	0.50 "	35.70	26.10	4.10	8.75	1.40	13.70	6.10	—	7.00	
Apfel . . . . .	0.30	63.14	8.50	8.00	5.20	1.00	15.20	5.70	—	—	
Birne . . . . .	3.60 Tr.-S.	44.03	2.00	9.05	4.00	0.06	10.42	5.61	4.11	1.00	
Silvaner-Trauben . . . . .	6.95 "	56.20	1.40	10.80	4.20	1.54	15.60	3.70	2.75	1.50	
Riesling-Trauben . . . . .	4.03 Tr.-S.	44.22	1.87	21.00	5.73	1.54	17.62	3.15	3.00	0.62	
Weintraube (im Mittel) . . . . .	0.80	21.10	28.50	14.20	—	5.90	13.80	3.15	12.05	1.70	
Schalen . . . . .											
Erdbeere (deutsche) . . . . .	2.80	31.10	Na 26.27	(18.90)	9.20	1.46	1.30	6.75	5.95	2.70	
Feige (n. E. Wolff), getrocknet . . . . .	2.10	27.95	0.20	8.80	13.00	1.30	43.60	—	—	—	
Wallnuss (Kern) . . . . .	4.90	56.70	7.10	3.90	7.50	0.14	18.10	3.85	1.50	0.50	Tr.-S. = Reins- asche in der Trocken-Substanz!
Mandel (süsse) trocken . . . . .	3.10	2.50	14.20	19.70	24.10	0.90	9.40	3.40	3.50	4.50	
" Kastanie (Kern) frisch . . . . .	3.00	42.05	5.72	4.82	5.72	1.80	20.70	3.80	2.36	14.00	
" trocken, geschält . . . . .	1.70	17.15	5.20	18.40	14.15	1.00	30.52	2.45	2.70	2.44	
" Schale . . . . .	1.82	1.32	24.44	49.57	3.50	1.00	2.17	1.80	2.94	0.52	
Cocosnuss (Kern) entschält 3.86 . . . . .	1.42	13.06	1.00	35.04	9.05	0.04	31.04	1.09	3.02	5.83	
Bucheckern (Kern) . . . . .	4.30	80.90	7.53	7.46	0.18	0.70	1.30	1.05	0.65	0.18	
Mohnsamens* . . . . .	2.31										
Olive (Fleisch) trocken 2.70 . . . . .											

\* Mohnsamens liefert das Mohnöl, das in frischem Zustande wegen seines Opium- resp. Morphiumgehaltes betäubt. Mohnsamens wirkt, wenn frisch in Menge genossen, nachteilig, da er ebenfalls etwas Morphium enthält.

Tabelle IV.

Nährmittel	Gesamte Asche i. M.	Kali	Natron	Kalk	Bittererde	Eisenoxyd	Phosphor	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor	Bemerkungen
Kahnmilch (0.35—1.21%)	0.72	24.70	8.20	22.40	2.60	0.30	26.30	2.50	0.04	0.04	14.00	*) Nach Blyth 0.30 Schwefelsäure.
Schweizer Käse (mit Kochsalz)	—	2.50	(33.00)	17.80	0.80	0.20	20.40	0.20	0.08	—	(33.60)	
Holst. Meiereikäse (ohne Kochsalz)	—	13.30	1.40	35.40	2.40	0.30	38.40	0.20	—	—	7.40	Eierschale: 81.97% Kohlensäure, Kalk 1.10
Hühnerrei: Gesamteinhalt	1.12	17.40	22.90	10.90	1.10	0.40	37.60	0.30	0.30	0.30	8.90	0.3—0.5% phosphors. Kalk u. Magn.
Eiweiss	—	31.40	31.60	2.80	2.80	0.60	4.40	2.10	1.10	1.10	28.80	0—2 Kohlensäure, Magn.
Eigelb	—	9.30	5.90	13.00	2.10	1.65	65.50	—	0.90	0.90	2.00	2—5 organ. Sub.
Muskelfleisch von Säugethieren	0.8—1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.35 Kohlensäure, d. Kohnsäure
Bluthaltiges	—	37.00	10.10	2.40	3.20	0.40	41.20	1.00	0.70	0.70	4.70	0.32 desgl.
Bluteres (wie es gew. gen. wird)	—	41.30	3.60	2.80	3.20	0.70	42.50	1.00	1.10	1.10	3.90	
Blut vom Ochsen (0.76—1.30)	0.85	7.60	45.00	1.10	0.60	9.40	5.30	3.05	0.80	0.80	34.40	
Blut vom Schwein	—	20.40	30.50	1.55	1.10	9.30	12.50	1.50	—	—	27.60	

% im Mittel.

Tabelle V.

Nährmittel	Asche der frischen Substanz	Fein-Asche der Trocken-Substanz	Kali	Natron	Kalk	Magnesia	Eisenoxyd	Phosphor	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor	Bemerkungen
Pilze	0.5—1.90	5.3—9.4	50.90	1.70	1.00	3.40	1.60	33.70	3.90	0.10	0.10	0.90	
Champignon (Feld-Ch.)	0.50	5.30	50.70	1.70	0.75	0.50	1.20	15.40	24.30	1.40	1.40	4.60	
Trüffel	1.90	8.70	54.20	1.60	5.00	2.30	0.50	33.00	1.20	1.10	—	—	
Meerrettig	1.53	7.09	30.76	4.00	8.23	2.91	1.94	7.75	30.80	12.72	0.94	—	
Rettigknollen	1.07	15.70	22.00	3.75	8.80	3.50	1.20	41.10	7.70	8.20	4.90	9.14	
Radieschen	0.74	7.23	32.00	2.14	14.94	2.60	2.34	10.86	6.46	0.91	9.14	—	
Blassrote Zwiebelknollen	0.70	5.30	25.00	3.20	22.00	5.30	4.50	15.00	5.30	16.70	2.80	5.20	
" Blätter	1.35	10.60	29.50	5.70	34.20	4.10	3.20	4.00	4.20	9.90	5.20	—	
Lauchknollen	1.24	6.30	30.70	14.20	10.40	2.90	7.60	16.70	7.40	7.40	3.10	—	
" Blätter	0.82	8.20	40.70	6.90	21.70	4.40	0.60	7.60	4.10	7.30	6.60	—	
Gurke	0.44	8.80	61.70	4.20	7.00	4.50	0.75	13.10	5.70	4.25	9.16	—	
Schnittlauch	1.66	5.50	33.30	4.20	20.70	5.30	1.50	14.90	12.30	3.50	4.40	—	
Spargel	0.34	7.26	24.04	17.08	10.85	4.32	3.38	18.57	6.18	10.09	5.93	—	
Sellerieknollen	0.84	11.04	43.20	—	13.11	5.82	1.41	12.83	5.38	8.85	15.87	—	
Kohlrabknollen	1.17	8.17	35.31	6.53	11.00	6.84	3.02	21.90	8.84	2.50	4.94	—	
Nicht essbare Blätter	1.65	16.50	19.50	4.85	31.05	4.04	6.05	8.25	11.92	9.02	8.00	—	
Essbare Blätter	—	10.55	17.50	1.52	11.21	8.53	1.57	26.02	13.01	9.23	5.82	—	

% im Mittel.

## Allgemeine Zusammensetzung verschiedener Nahrungsmittel.

% im Mittel.

Nährmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCHO u. 0.4—1.6% S.	Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Asche od. Mineralstoffe	Bemerkungen
			Fett	Zuckerbildner		
Weizen, Stroh	14.30	2.00	1.50	28.70	4.30	
" Körner	13.65	12.35	1.75	67.90	1.80	
Roggen, Stroh	14.30	2.00	1.40	27.50	4.10	
" Körner	15.10	11.50	1.80	67.80	1.80	
Gerste, Stroh	14.30	3.00	1.04	31.30	4.40	
" Körner	13.80	11.10	2.20	64.90	2.70	
Hafer, Stroh	14.30	2.50	2.00	35.60	4.40	
" Körner	12.40	10.40	5.20	57.80	3.00	
Erbsen, Stroh	14.30	7.30	2.00	32.30	4.90	
" Körner	15.00	22.85	1.80	52.40	2.60	
Wiesenhheu, frisch:	14.30	8.50	3.00	38.30	6.60	
Wiesengras	72.00	3.10	0.80	12.10	2.00	
Kartoffel: Knollen	75.50	1.95	0.15	20.70	0.95	
Runkelrüben	88.00	1.10	0.10	9.00	0.80	
" Blätter	90.50	2.00	0.40	4.10	1.50	
Weissrüben	91.50	1.00	0.15	5.80	0.80	
Gelbrüben	87.50	1.00	0.20	9.40	0.90	
Spinat	88.50	3.50	0.60	4.44	2.10	
Blumenkohl	90.90	2.50	0.34	1.21 Z + 3.34	0.83	
Kopfsalat	94.30	1.40	0.30	2.20	1.00	
Römischer Salat	92.50	1.26	0.54	3.55	1.00	
Wirsing	87.10	3.30	0.70	6.00	1.60	
Weisskraut	90.00	1.90	0.20	2.2 Z + 2.6 KH	1.23	
Rotkraut	90.06	1.83	0.20	5.86	0.77	1.84 HF
Apfel, frisch	84.80	0.40	7.20	5.80	0.50	0.80 freie Säure
Birne	83.00	0.40	8.30	3.50	0.30	0.20
Zwetsche	81.20	0.80	—	6.15 Z + 4.92	0.71	0.85 " "
Weintraube	78.20	0.60	14.40	2.00	0.50	0.80 " "
Feige, trocken	31.20	1.34	1.44	49.80 Z + 4.50	2.86	1.21 " "
Erdbeere	87.70	0.50	6.30	1.50	0.80	0.90 " "
Zwetsche, getrocknet	29.30	2.25	0.50	44.40 Z + 17.90	1.40	2.75 " "
" frisch	81.20	0.80	Fett	11.07	0.70	0.85 " "
Wallnuss (Kerne)	7.20	15.80	57.40	13.00	2.00	
Mandel, süsse	6.00	23.50	53.00	7.80	3.10	
Mandelschale	11.05	2.40	1.55	11.70 Z + 21.80	3.80	47.7 Rohfaser
Kastanie (Kern), getr.	7.30	10.80	2.90	73.00	3.00	3.0
" frisch	39.80	3.80	2.50	43.70	2.10	8.1
Cocosnuss, Kern od. Schale	5.81	8.88	67.00	12.44	1.81	4.0
" Milch	91.37	0.88	0.11	7.01	1.13	
Bucheckern, entschält, Kern	9.09	21.67	42.50	19.17	3.86	3.72
Paranuss, Kern	5.94	15.50	67.65	3.83	3.90	3.21
Haselnuss	7.11	17.41	62.60	7.22	2.50	
Erdnuss (enthüllt)	6.95	27.65	45.80	16.75	2.64	
Mohnsamen	7.50	19.40	38.40	12.80	4.30	17.07 Holzfaser
Johannisbrot	11.00	5.86	1.30	69.00	2.53	
Banane (entschälte Frucht)	73.10	1.87	0.63	23.05	1.06	
Hagebutten (halbtrocken)	25.05	3.00	1.40	55.60	4.64	
Pilze	89.10	2.60	0.30	6.10	0.70	
Feld-Champignon	91.30	3.70	0.15	3.50	0.50	
Eierschwamm	91.90	2.60	0.15	3.30	0.90	
Meerrettig	76.72	2.73	0.35	15.90	1.53	
Rettig i. M.	86.90	1.90	0.10	7.40	1.07	

Anmerkung: Nach Jul. Hensel bilden sich die Eiweissstoffe aus Zucker, Ammoniak und Erden.  
Bei Vergleichung des Aschegehaltes beachte man, dass menschliches Blut im Mittel 1.2—2% Asche enthält.

Nährmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCHO u. 0.4—1.6% S.	Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Asche od. Mineralstoffe	Bemerkungen
			Fett	Zuckerbildner		
Radieschen . . . . .	93.34	1.23	8.15	0.88 Z + 2.91	0.74	
Zwiebel (blassrote), Wurzelknollen . . . . .	86.00	1.70	0.10	10.80	0.70	Z = reiner Zucker. Zuckerbildner sind Z., Stärke, Dextrin, Gummi u. dgl.
Blätter der Zwiebeln . . . . .	88.20	2.60	0.60	5.70	1.25	
Lauch, Knollen . . . . .	87.60	2.80	0.30	6.50	1.20	
" Blätter . . . . .	90.80	2.10	0.40	4.55	0.80	
Schnittlauch . . . . .	82.00	3.90	0.90	9.10	1.70	
Sellerie, Knollen . . . . .	84.09	1.50	0.40	0.77 Z + 11.03	0.84	
Kohlrabi, Knollen . . . . .	85.90	2.87	0.21	0.30 Z + 7.80	1.17	
" Blätter . . . . .	86.04	3.03	0.45	0.51 Z + 6.77	1.05	
Gurke . . . . .	95.20	1.20	0.09	2.30	0.44	
Spargel . . . . .	93.75	1.80	0.25	2.60	0.54	
Kühmilch . . . . .	87.40	3.40	3.65	4.80	0.72	
Käse (Schweizer) . . . . .	33.60	32.40	29.70	—	4.80	Mit Kochs.
Bäcksteinkäse . . . . .	40.50	23.80	32.80	—	2.90	
Emmenthaler Käse . . . . .	34.30	29.50	29.80	1.50	4.92	Mit 2.2% NaCl
Hühnerlei (Gesamtinhalt) . . . . .	73.70	12.55	12.10	0.55	1.10	
Eiweiss . . . . .	85.75	12.70	0.25	0.70	0.60	
Eigelb . . . . .	50.80	16.20	31.75	0.12	1.19	
Muskelfleisch von Säugtieren . . . . .	72.00	20.00	5.00	0.40	1.10	
Ochsenfleisch, mittelfett . . . . .	72.03	21.00	5.41	0.46	1.14	
Schweinefleisch, mageres . . . . .	72.60	20.25	6.81	—	1.10	
Blut vom Ochsen . . . . .	80.80	18.10	0.20	0.03	0.85	
Nach Dr. Königs Chemie . . . . .	77.34	20.90			Min. 0.76 Max. 1.27	Fettes Schweinef. enthält nur 0.72% Asche

#### Bemerkung zu den Aschen-Tabellen.

In den vorhergehenden Aschentabellen sind die 3 Mineralstoffe: Fluor, Mangan, Kohle (resp. Kohlensäure) nicht aufgeführt, obwohl dieselben für unsere Ernährung von gleicher Wichtigkeit sind, wie alle andern. Kohlensäure, als Verbrennungsprodukt des mit den verschiedenen Kohlenwasserstoffverbindungen (Fett, Zucker, Stärke, Dextrin etc.) massenhaft aufgenommenen Kohlenstoffes, ist ein flüchtiges Gas und deshalb kein Bestandteil der Asche. Sie wurde bisher nur im Blute des näheren bestimmt. Mangan und Fluor konnten bis jetzt nur in so geringen Spuren nachgewiesen werden, dass man ihre nähere Bestimmung in den Aschentabellen einfach unterliess. Gleichwohl haben beide ihre besondere Bedeutung für unsern Organismus. So ist es z. B. erwiesen, dass Mangel an Fluoraminium in der Knorpelsubstanz der Glas-Linse des Auges eine Trübung oder Störung der Sehkraft zur Folge hat, welche durch Zufuhr von Fluorcalcium haltigen Nahrungsmitteln gehoben werden kann. — Fluorcalcium nimmt auch teil an der Bildung von gesunden Knochen und Zähnen. Ebenso wurde neuerdings auch die Bedeutung des Mangans als eines des Eisen gleichwichtigen Ernährungstoffes erkannt. (Näheres siehe: Hensel, Das Wichtigste der Heilkunst, S. 10. — Bunge, Phys. Chemie, 2. Vorlesung.) — Die Zahlen dieser Tabellen sind entnommen: der Chemie der Nahrungsmittel von Dr. König, der diätetischen Blutentmischung von Dr. Lahmann, dem Lehrbuch über Landwirtschaft von Seminar-Präfect Grünwald und Dr. Medicus.

#### Bemerkung zur Aschentabelle über die polare Verteilung der Mineralstoffe.

Wohl zu beachten ist hinsichtlich der Aschenbestandteile, dass dieselben grossenteils nicht in der Form, wie sie in der Asche vorliegen, in den Organismen enthalten sind; vielmehr ist die Gruppierung der Elemente durch den Verbrennungsprozess wesentlich verändert worden. So werden beim Verbrennen unter Hinzutritt des Sauerstoffes der Luft die Kohlenwasserstoffverbindungen in flüchtige Kohlensäure und Wasser verwandelt; die Salze der pflanzlichen Säuren erscheinen in der Asche als Kohlensäure Salze; ein Teil der schwefelsauren und phosphorsauren Salze entsteht, indem der in den lebenden Pflanzen und im Tiere als Bestandteil von Eiweiss und ähnlichen Körpern enthaltene, organisierte Schwefel und Phosphor in erstere übergeht. Es ist dies wichtig für die Beurteilung der Ungesundtheit der geschwefelten Obste anhaftenden freien Schwefelsäure (Salicylsäure etc.) Freier Schwefel an und für sich würde freilich in geringsten Mengen nicht oder nur wenig schaden; freie Schwefelsäure aber greift den Bestand des Körpers an Mineralstoffen an und kann nur als lösliches Doppelsalz wieder ausgeschieden werden.

Besonders lehrreich ist auch die Verteilung der Mineralstoffe in äusseren und inneren Blättern: das weichmachende Kali findet sich mehr in den inneren, der härter gestaltende Kalk mehr in den äusseren Blättern angehäuft; die Kieselsäure entfällt zumeist in die äussersten und dadurch zäheren Schalen und Blätter.

Die Forschungen der Geistesheroen: Professor Graham, Julius Hensel, Dr. Lahmann, die eines Dr. Schüssel, Dr. Jezek, Dr. Ullersberger, die Erfahrungen hervorragender Naturärzte und Vegetarier, wie Dr. Walsor, Dr. Böhm, Dr. Klöncke-Manhard, Oberst Spohr, Forstmeister Hochfürber u. v. a., sowie eigene, gewissenhafteste Beobachtungen hinsichtlich einer naturgemässen, rationalen Ernährung lassen es mir als ganz unzweifelhaft, als tief begründet erscheinen, dass der Kern- und Schwerpunkt der gesamten Ernährungsfrage in der Menge und Art der Mineralstoffe oder Nährsalze der verschiedenen Nahrungsmittel liegt. Die richtige Erkenntnis und Beachtung dieser Thatsache macht die Ernährung, sofern sie eine rationelle sein soll, in der That zu einer Kunst, die gelernt sein will und nicht jedem ohne weiteres geläufig ist. Freilich: die Resultate tiefer wissenschaftlicher Forschungen vermag sich schliesslich jeder nur einigermaßen geistig Geschulte anzueignen und praktisch zu verwerten. Indessen diese Forschungen in ihren tiefsten Gründen zu erfassen, weiterhin zu ergänzen, zu berichtigen und auszugestalten und sie mit Sicherheit und vollem Verständnis anzuwenden, das vermögen nur wenige. Selbst der um den Vegetarismus, somit auch um die Erforschung einer wirklich rationalen Ernährung nicht unverdiente Dr. P. Andries hat den Schwerpunkt einer rationalen Ernährung gänzlich verkannt. Seine Darlegungen in der Veget. Warte betreffs der Notwendigkeit und Zweckmässigkeit der Nährsalze sowohl, wie auch die Mitteilungen über seine vegetarische Ernährungsart bewiesen zur Genüge, dass er über die Bedeutung und eminente Wichtigkeit der Mineralstoffe in den verschiedenen Nahrungsmitteln durchaus irrthümlicher Meinung war, so dass es nicht so unwahrscheinlich ist, dass seine mineralstoffarme Ernährung neben andern Verstössen gegen eine streng naturgemässe Lebensweise wesentlich mit schuld war an seinem leider zu früh erfolgten Ableben. Man beachte doch bezüglich seiner geschwächten oder erkrankten Lunge die von Julius Hensel auf S. 25—28 seiner Schrift über „das Wichtigste der ganzen Heilkunst“ (Hermesdorf, Selbstverlag, 1,20 Mk.), in einem derartigen Falle als unbedingt notwendig befindene Ernährungs- und Lebensweise, und man wird meine obige Behauptung als sehr zutreffend finden. Als Beweis, dass Nährsalzreichtum dem Körper eher schädlich, als vorteilhaft sei, führte Dr. Andries die Franzosen an mit dem besonderen Hinweis darauf, dass diese sich vorwiegend mit Weissbrot ernähren. Dass aber die Abnahme der Bevölkerung Frankreichs eben infolge ihrer mineralstoffarmen Ernährung und ihres enormen Verbrauches von spirituellen und narkotischen Getränken der deutlichste Beweis für die schweren Folgen unnatürlicher Ernährungsweise ist, kam ihm leider nicht in den Sinn! Freilich, es ist sehr schwer, wie Verfasser dieses aus eigener Erfahrung weiss, als alleinshender Mann, wie es ja auch Dr. Andries war, für seine Kost, insbesondere für eine

rationell ausgewählte und zubereitete, neben seiner sonstigen litterarischen, häuslichen oder landwirtschaftlichen Thätigkeit selbst Sorge tragen zu müssen: es erklärt und entschuldigt dieser Umstand gar vieles in dem Verhalten des Dr. Andries; allein zum vollen Verständnis der Bedeutung und Eigenart der verschiedenen Mineralstoffe kann man auf diese Art nicht, oder doch nicht selbständig, ohne Mitteilung anderer, gelangen. Dies ist nur durch Lektüre und Studium einschlägiger Schriften und Bücher und gewissenhafteste Selbstbeobachtung möglich. Erst hierdurch lernte Verfasser dieses erkennen, wie ungemein wichtig die Menge und Beschaffenheit der verschiedenen, unsern Körper unbedingt nötigen Mineralstoffe für eine richtige Ernährung, für unser Wohlbefinden, für die Gesundwerdung und Gesunderhaltung sind; wie auch eine ganz merkwürdige Verteilung einzelner Mineralstoffe oder auch besonderer Mineralstoffgruppen in den verschiedenen Nahrungsmitteln und Körperteilen stattfindet, und welche eine wichtige und folgenschwere Rolle die Beachtung oder Nichtbeachtung dieser polaren Verteilung der Mineralsalze bei Auswahl der Nahrungsmittel für unsern Organismus spielt.

Längst bekannt ist es in der Agrikulturchemie, dass unter den zwölf Mineral- oder Aschenstoffen, aus welchen die Asche der Pflanzen, Tiere und Menschen besteht, Kali, Kalk und Kieselerde vorzugsweise in die Stengel und Blätter übergehen, während in den Samen und Wurzeln Kali, Phosphorsäure und Magnesia die Hauptbestandteile bilden. Je nachdem einer der erstgenannten Stoffe in Stengeln und Blättern vorherrscht, hat man die Kulturpflanzen in Kali-, Kalk- und Kieselpflanzen einzuteilen versucht, obwohl sich diese Einteilung nicht streng durchführen lässt. — An den in der Tabelle verzeichneten Beispielen der Weizen-, Roggen-, Gersten- und Haferkörner, sowie der Erbsen als Samen, der Kartoffeln, gelben Rüben und Runkelrüben als Wurzeln lässt sich dieses Vorherrschen von Kali, Phosphorsäure und Magnesia (Bittererde) deutlich erkennen, wie andererseits die Beispiele vom Stroh und Kraut, resp. der Stengel und Blätter genannter Pflanzen, fernerhin auch das Beispiel von Spinat und Wiesenheu den auffallenden Reichtum derartiger Pflanzenteile an Kali, Kalk und Kieselerde zur Genüge zeigen. Indessen beweisen die in der Tabelle enthaltenen Beispiele vom Apfel, der Birne, der Erdbeere und Weintraube, dass im allgemeinen die polare Verteilung von Kali, Kalk und Kieselerde, vielfach oder teilweise auch von Schwefel und Natron, entsprechend derjenigen in Stengeln und Blättern der Pflanzen, auch im Fruchtfleisch des Kern-Obstes stattfindet, während das aus Samen bestehende Obst, wie Wallnüsse, Mandeln, Kastanien eine allen übrigen Samen entsprechende Verteilung der Mineralstoffe aufweisen, somit also besonders reich an Kali, Phosphor und Magnesia sind. Die angeführten Beispiele liessen sich natürlich reichlich vermehren, da ja genannte Verhältnisse durchweg stattfinden. —

Diese polare Verteilung der Mineralstoffe ist der polaren Verteilung des Magnetismus unserer Erdkugel ähnlich, welcher ja bekanntlich an den beiden Polen derselben am stärksten ist und wahrscheinlich auf einer Anhäufung des Eisens, welches, wie auch im Kautschuk und Siegellack, so auch in der Erde Hauptquelle oder Hauptträger der magnetischen Kraft ist, beruht. Wie das magnetische Eisen auf nichtmagnetisches, so wirken ja auch, nebenbei gesagt, die Mineralstoffe, welche sich auch in der Pflanze in einem magnetischen oder elektrischen Zustande befinden, anziehend auf gleichartige, nichtmagnetische Mineralstoffe, sowie auf die Kohlenwasserstoffe und den Stickstoff der Luft; die Bindkraft der Erden und fixen Alkalien erstreckt sich ja, wie auch die

des Ammoniaks auf 18 Kohlenwasserstoffe. (S. Hensel, Steinhöhlung S. 14 und 35.)

Die beiden Pole in den Pflanzen, welche bestimmte Mineralstoffe anhäufen resp. anziehen, sind dementsprechend einerseits: Blätter, Stengel, Halme, beim Kern-Obst das Fruchtfleisch, andererseits: die Samenkörner, die Fruchtkerne und das Samenobst!

Diese polare Verteilung der Mineralstoffe macht sich sogar im Samen selbst noch bemerkbar, indem in den Schalen eine Anhäufung von Kalk, Magnesia, Natron, Schwefel, Kieselerde stattfindet, während Kali, Phosphor, teilweise auch Magnesia sich vorherrschend im Samen-Inhalte befinden (siehe Kastanie). Dies tritt besonders hervor beim Hafer und der Gerste, da diese mit den Schalen (Spelzen) stärker verwachsen sind. — Ja man kann eine polare Verteilung der Mineralstoffe selbst noch in den Pflanzen-Zellen wahrnehmen, indem auch hier Schale und Inhalt der Zellen eine verschiedenartige, charakteristische Verteilung der Mineralstoffe aufweisen.

Wie steht es nun mit Tier und Mensch? Lässt sich auch in ihnen diese gesetzmässige, polare Verteilung der Mineralstoffe erkennen? Gewiss! Es wäre ja auch wunderbar, wenn die Natur, die im Prinzip stets einheitlich arbeitet und Ausnahmen selten zulässt, hier anders verfahren würde, andere Kräfte und Gesetze zur Geltung brächte, zumal da doch Tier und Mensch im letzten Grunde nichts anderes sind, als umgewandelte Pflanzenstoffe. Auch im Muskelfleisch, im Fleisch bestimmter Organe und im Blut sind gewisse Mineralstoffe vorherrschend, während bestimmte andere Mineralsalze in Knochen, Zähnen, Haut, Haaren, Sehnen etc. sich angehäuft vorfinden. Der Unterschied bestünde somit nur darin, dass im Körper des Tieres und Menschen sich nicht nur 2, sondern mehrere Pole befinden; insofern man aber gewöhnlich die Bestandteile des tierischen und menschlichen Körpers in 2 Hauptteile, nämlich Fleisch und Knochenmasse oder Skelett teilt, und bei ersterem wiederum Muskelfleisch, Fleisch von Leber, Niere etc., auch Blut, Sehnen, Haut u. dgl. unterscheidet, könnte man auch von 2 Hauptpolen und mehreren Nebenpolen sprechen; allein dieser Unterschied ist nebensächlicher Art: die polare Verteilung der Mineralstoffe tritt für alle Fälle im tierischen und menschlichen Organismus deutlichst zu Tage und ist im Muskelfleisch, wie im Blute, in den Knochen, wie in den Knorpeln, Sehnen, Häuten, Haaren etc. genau wahrzunehmen. Ja selbst in den einzelnen Organen des Körpers, wie auch in den Zellen findet die Anhäufung gewisser Mineralstoffe oder Mineralstoffgruppen auffällig statt; ich erinnere in dieser Hinsicht z. B. nur an die Leber, welche besonders reich an Eisen ist.

Was nun das Muskelfleisch betrifft, so ist zunächst zu unterscheiden zwischen blutleerem und bluthaltigem Fleisch; denn Fleisch und Blut weisen eine wesentlich verschiedene Anhäufung bestimmter Mineralstoffgruppen auf. Das blutleere oder richtiger blutarme Fleisch, wie es gewöhnlich genossen wird, enthält, wie die Tabelle lehrt, entsprechend den Samen, Knollen und Wurzeln vorherrschend Kali, Phosphor (= phosphorsaures Kali) und Magnesia; das Chlornatrium (Kochsalz), welches es noch in fast gleicher Menge, wie das Magnesium aufweist, stammt zumeist vom Blute, von welchem doch jedes Fleisch noch eine gewisse Menge enthält. Das bluthaltige Fleisch unterscheidet sich im wesentlichen nur durch eine entsprechende grössere Menge Chlornatrium; sonsthin sind gleichfalls phosphorsaures Kali und Magnesia vorherrschend. —

Das Blut selbst enthält in erheblicheren Mengen nur phosphorsaures Kali, zeigt also in dieser Beziehung eine Aehnlichkeit mit dem Muskelfleisch, welches

sich ja aus dem Blute bildet; im übrigen aber herrschen in demselben in auffallendster Weise Chlornatrium und Eisen vor, so dass das Blut deutlich als eine Körpersubstanz erscheint, in welcher Chlor, Natron und Eisen im Gegensatz zu allen andern Körperteilen polarartig verteilt sind. An dieser eigenartigen Zusammensetzung des Blutes lässt sich nun auch am besten der Zweck der polaren Verteilung der Mineralstoffe studieren. Die Natur schafft nicht sinn- und zwecklos, und so muss auch die polare Verteilung der Mineralstoffe, sofern man sie überhaupt als solche anerkennen will, ihre bestimmten Zwecke haben.

Das Blut, als Ernährungsflüssigkeit für den ganzen Körper, hat die Aufgabe, das Muskelfleisch sowohl, wie das Fleisch der verschiedenen Organe des Körpers, wie Lunge, Herz, Nieren, Leber, Milz, etc., samt den Geweben, Häuten, Knochen, Sehnen und Haaren in dem Maasse, wie deren Bestandteile durch den fortgesetzten Kraft- und Wärmeverbrauch sich abnutzen und der Erneuerung bedürfen, mit neuer Ernährungsflüssigkeit zu versorgen und jedem Teil des Körpers, mit Ausnahme der Nerven und des Gehirnes, welche direkt aus den Lymphgefässen gespeist werden, alle diejenigen Stoffe zuzuführen, welche zum Ersatz für die abgenutzten und verbrauchten unbedingt nötig sind. Das Blut muss somit als diejenige Flüssigkeit, welche den gesamten Körper ernährt und den Stoffwechsel in ihm unterhält, auch alle diejenigen Stoffe gemeinsam enthalten, aus welchen alle andern Teile des Körpers bestehen und zwar in einem Verhältnis, wie es der Abnutzung der verschiedenen Organe im Körper entspricht. Das ist denn nun auch wirklich der Fall. Jedoch ist die Anhäufung und Abnutzung von Chlor, Natron und Eisen in keinem andern Teile des Körpers eine so beträchtliche, dass ein so auffallender Gehalt des Blutes an diesen 3 Stoffen eine daraus hervorgehende Notwendigkeit wäre. Vielmehr muss diese polare Verteilung von Chlor, Natrium und Eisen einen besonderen Zweck haben, was denn in der That stattfindet. Was zunächst die Anhäufung des Eisens im Blute betrifft, so dient dieselbe einem mehrfachen Zweck. Das Blut hat neben der Versorgung fast aller Teile des Körpers mit neuen Ersatzstoffen die gleichwichtige Aufgabe, den zur Verbrennung alles Körpermaterials erforderlichen Sauerstoff herbeizuführen. Ohne Verbrennung d. h. ohne Wiedervereinigung der durch Sonnenkraft zuvor aus ihrer Verbindung mit Sauerstoff getrennten Kohlenwasserstoffe, Eiweiss- und Mineralstoffe mit dem Sauerstoff der Luft kann auch die in den Nahrungsstoffen aufgespeicherte, d. h. zur Trennung zuvor nötig gewesene Sonnenkraft, -Wärme und -Elektrizität nicht wieder frei werden. Das Eisen des Blutes hat deshalb die eminent wichtige Aufgabe, den Sauerstoff der Luft in den Lungen zu binden und zu allen Körperteilen und Geweben hinzuleiten, insbesondere auch bei der Berührung, resp. beim Uebergange der feinsten Bluthaargefässe in die feinsten Endigungen der Nerven die Verbrennung des ammoniumphosphat-fetthaltigen Nervenmaterials zu betätigen.

Die aus der Verbrennung des gesamten Körpermaterials fortdauernd massenhaft sich bildende Kohlensäure aber wird durch das Natron des Blutes gebunden und in den Lungen samt dem aus der Verbrennung resultierenden Wasserdunst zur Ausscheidung gebracht. Diesem so eminent wichtigen Zwecke dient also die Anhäufung oder das Vorherrschen von Natron im Blute!

Die mit dieser Sauerstoffaufnahme und Kohlensäure- nebst Wasser-Ausscheidung verbundene Lungen- und Herzthätigkeit hat wiederum die ununterbrochene Bewegung, den Kreislauf des Blutes zur notwendigen Folge, und

eben diese so ungemein rasche und unausgesetzte Bewegung des Blutes erzeugt in dem Eisen desselben magnetische Kraft. Dieser im Eisen des Blutes erzeugte Magnetismus verursacht wiederum in den spiraligen Windungen der feinen Nervenfasern, welche die Wandungen der Blutröhren bilden helfen, die Entstehung eines elektrischen Induktionsstromes, welcher die elektrische Thätigkeit der Nerven unterhält und ebendadurch die Verbrennung, d. h. die Vereinigung des vom Blute herbeigeführten Sauerstoffes mit der Nervenmasse sowohl, als auch mit den Stoffen des Blutes, der Fleischzellen und aller übrigen Körperbestandteile erst möglich macht.

Zur Leitung des in den Nervenspiralen erzeugten Induktionsstromes aber ist, wie uns schon die physikalische Einrichtung vieler elektrischer Batterien lehrt, eine salzhaltige Flüssigkeit vonnöten. Auch in der Blutflüssigkeit findet sich zu diesem Zwecke nicht wenig Chlornatrium (Kochsalz), welches die Entstehung und die Leitung des elektrischen Stromes begünstigt und unterhält.

Dass Chlor auch zur Bildung des für die Verdauung so nötigen Cl H (= Salzsäure) dient, sei nur nebenbei erwähnt. — Somit haben wir den Zweck, welchen die allweise Natur durch polare Anhäufung von Kochsalz (ClNa) und Eisen im Blute verfolgt, kennen gelernt: das Blut dient nicht nur der allgemeinen Ernährung des Körpers, sondern vermöge des in ihm enthaltenen vielen Eisens auch der Sauerstoffaufnahme, der Verbrennung, sowie der damit verbundenen Erzeugung von Kraft, Wärme, Magnetismus und Elektrizität, — vermöge des vielen in ihm chemisch gebundenen Natrons der Kohlensäureausscheidung, — vermöge des chemisch vereinigten ClNa oder Kochsalzes der Leitung und Unterhaltung des elektrischen Stromes, sowie der Erzeugung von Salzsäure.

Diese polare Verteilung der Mineralstoffe sehen wir aber noch weiterhin durchgeführt an dem Knochensystem (Skelett), an den Zähnen, Häuten, Sehnen und Haaren, bezw. Federn, auch an Mäulern und Klauen! Die physiologische Chemie lehrt uns, dass die Knochen vorherrschend aus leimgebenden Knorpeln und innigst mit ersteren vermengten Mineral-Salzen bestehen und zwar je nach Art der Knochen und Alter des Tieres aus: 5—50% Wasser, 15—50% leimgebender Substanz, 0,5—20% Fett und 20—70% Mineralstoffen. Letztere sind grösstenteils Calciumphosphat, dann etwas Calciumcarbonat und wenig Magnesiumphosphat. Das Darmbein eines Rindes enthält beispielweise ausser 33,5% Knochenknorpel 57,35% phosphors. Kalk, 2% phosphors. Magnesia und 3,85% kohlen. Kalk. Der Zweck dieser polaren Anhäufung von Erdphosphaten im Skelette ist offenbar. Nur die Mineralstoffe vermögen im Vereine mit dem Knochenleim ein so festes Gerüst zu erzeugen, welches dem Muskelfleische und allen Organen des Körpers eine sichere Grundlage abgibt, und denselben innern Halt, Gestalt und Widerstandskraft verleiht. Die Erdphosphate sind hierbei die Bausteine, der Leim der Mörtel oder Kitt derselben.

Welchen Zweck die Natur mit der Anhäufung von phosphorsaurem Kalk in den Knochen verfolgt, lehrt deutlich ein Vergleich derselben mit den Eierschalen. In den ersteren herrschen Calcium-Phosphate vor, in den letzteren Calcium-Carbonate! Der phosphorsaure Kalk ist es mithin, welcher neben wenig Magnesiumphosphat und Calciumcarbonat feste, widerstandsfähige, dauerhafte Knochen erzeugt, während der kohlen-saure Kalk mit geringen Mengen von phosphorsaurem Kalk und Magnesium eben nur eine wenig feste, spröde, leicht zerbrechliche Masse zu bilden vermag, wie eben die Eischale, die Kreide u. dgl. beweisen.

Dass nur oder doch vorzugsweise die Mineralstoffe und nicht der Leim

das feste, widerstandsfähige Gefüge der Knochen bedingen, geht daraus hervor, dass der Leim, welcher ja in den Knochen gewiss auch eine bindende Kraft ausübt, aus den Knochen, also aus seiner Verbindung mit den erdigen Mineralstoffen, herausgekocht, sich in viel warmem Wasser leicht auflöst und bei längerem Stehenlassen an Luft und Licht auch zersetzt, während die ausgekochten Knochen sich durchaus nicht auflösen und verändern und Jahrtausende brauchen, bis sie verwittern! Eingekochter und erkalteter Leim ist somit zwar auch fest und hart, aber nicht widerstandsfähig; schon warmes Wasser löst ihn und macht ihn weich, biegsam und zersetzbar.

Gerade am Vergleiche von Knochen und Leim lässt sich recht deutlich die Bedeutung der Mineralstoffe für unsere Ernährung studieren. Knochen-Leim (Glutin) besteht aus: 50% Kohlenstoff (C), 6.7% Wasserstoff (H), 18.1% Stickstoff (N), 24.6% Sauerstoff (O). Diese Elemente vermögen in derartiger Verbindung ohne Mineralstoffe und Wasser zwar eine gewisse, mehr oder weniger grosse Festigkeit zu geben, wie wir ja am trocknen, erkalteten Leim, sowie an der Kerze, am Diamant (reinen Kohlenstoff) sehen; eine Widerstandsfähigkeit gegen zersetzende Einflüsse: Wasser, Luft, Licht und Wärme aber besitzen sie nicht, die Mineralstoffe aber eine hervorragende, ja die grösste! Dass Leim, verbunden mit etwas Wasser, in den Knochen und Knorpeln auch dazu dient, um denselben Elastizität und eine gewisse Biegsamkeit zu verleihen, und ihre Form mit herzustellen und ergänzen hilft, erkennen wir deutlich, wenn wir die Mineralstoffe der Knochen durch Salzsäure auflösen, wobei die leimgebende Knorpelsubstanz in Form des ursprünglichen Knochens zurückbleibt. — Dies erkennen wir ferner aus der Zusammensetzung der verschiedenen Knochen und der Knorpel. Je fester und widerstandsfähiger die Knochen sind, desto mehr Mineralstoffe enthalten sie, je weicher und schwammiger dieselben sind, desto weniger und desto mehr Leim liefern sie!

Man vergleiche die schon erwähnte Zusammensetzung des weicheren Darmbeines mit der des härteren Schienbeines eines Ochsen, sowie mit derjenigen der Knorpel.

Das Schienbein des Rindes, welches jedoch zu den härtesten, festesten Knochen zählt, enthält ausser 0.5% Fett 30.2% leimgebende Substanz und 69.3% Mineralsalze.

	Rippenknorpel	Kniegelenksknorpel	Kalbsfüsse (= Schenknorpel u. Fett)
	%	%	%
Wasser . . . . .	67.67	73.60	63.84
Organische Stoffe	30.13	24.87	Leimsubstz. { 23.00
Salze . . . . .	1.20	1.54	Fett { 11.32
			0.84

Die Salze bestehen aus:

	Rippenknorpel	Kniegelenksknorpel
	%	%
Kaliumsulfat . . . . .	26.66	—
Natriumsulfat . . . . .	44.80	55.77
Kochsalz . . . . .	6.10	22.50
Natriumphosphat . . . . .	8.40	7.40
Calciumphosphat . . . . .	7.88	} 15.50
Magnesiumphosphat . . . . .	4.55	

Eben diese Zahlen und Thatsachen beweisen auch, warum Leim zwar ein

eiwissersparendes, aber dennoch kein gesundes, rationelles Nahrungsmittel ist. Der aus Knochen, Sehnen, Geweben und Häuten gewonnene Leim enthält eben nicht auch zugleich die Mineralsalze dieser Körperbestandteile, welche ihm erst eine gesunderhaltende Eigenschaft verleihen, d. h. ihn vor allzuleichter und rascher Zersetzung bewahren, ihm Widerstandskraft und Dauerhaftigkeit verleihen.

Leim ist eben eine stickstoffreiche, mithin eiweissbildende Substanz, welche durch seine Mineralstoffarmut sowohl dem menschlichen, wie auch dem Pflanzenkörper gefährlich zu werden vermag. Dies erkennen wir deutlich an der Wirkung des Leimes auf die Pflanzen. Düngt man eine Pflanze mit frisch gekochtem, in Wasser aufgelöstem Leim, indem man ihn mit mineralstoffreicher Erde vermengt, so steigert er in auffallender Weise deren Wachstum; Blüten und gesunde Früchte entwickeln sich in reicher Menge. Die Pflanze bekommt eben vermittels des Leimes schon fertige Stickstoffverbindungen, welche sie nur mit den Mineralstoffen des Bodens zu verbinden und zu Eiweissstoffen umzuformen braucht. Düngt man aber mit aufgelöstem, längere Zeit an warmer Luft gestandenem, faulig gewordenem Leime, so wirkt derselbe sehr schädlich, ja tödlich auf die Pflanzen, besonders wenn der Boden, in dem letztere wurzeln, mineralstoffarm ist. Im 1. Falle war eben das im Leime intramolekular enthaltene Ammoniak noch gebunden, im 2. Falle aber teilweise frei! Freies Ammoniak aber lähmt und tötet selbst bei spurweiser Verdünnung im Blute die Nerven von Tieren und Menschen, mithin auch die Wurzeln der Pflanzen. Leim enthält eben intramolekular 6 Kohlenwasserstoffe à CH<sub>2</sub>, 2 Kohlensäure à CO<sub>2</sub> und 2 Ammoniak à NH<sub>3</sub>, welche letztere unter gewissen Umständen besonders bei Mangel an bindenden Mineralstoffen, frei werden, wie dies ja auch beim Harnstoff der Jauche oder des Urines stattfindet. (Vergl. Hensels „Steinmehl-Düngung“ S. 33.)

Anders ist es mit dem Knorpel-Leim. Die Knorpel enthalten verschiedene für die Blutbildung besonders wertvolle Mineralstoffe, welche sich mit dem Leime in der Kochbrühe teilweise auch wirklich auflösen. Aus beiden vermag unsere Natur dann auch leicht mineralstoffreiches, somit gesundes, kraftvolles Bluteiweiss zu gestalten. Deshalb gilt ja auch ein Absud von Kalbsfüssen als eine besonders wertvolle Krankenspeise, da sie dem Blute das so wichtige schwefelsaure Kalium und Natrium und organisiertes ClN nebst Leimstoffen zuführt, die wir aber auch aus Vegetabilien entnehmen können.

Diese Zusammensetzung der Knorpel gewährt zugleich auch einen lehrreichen Einblick in die Entstehung der in neuerer Zeit so häufigen Maul- und Klauenseuche. Alle knorpelreichen Körperteile: Maul, Klauen, Ohren etc. bedürfen zu ihrer gesunden Ernährung, zur Gesunderhaltung, wie die Tabelle lehrt, ganz bestimmter Mineralsalze. Hat die Nahrung der Tiere hieran Mangel, was heutzutage bei der vielfach üblichen Fütterung mit eiweiss- resp. ammoniaküberladenen, mineralstoffarmen Futterpflanzen, mit ausgekochten, somit gerade der wertvollsten Mineralsalze ganz oder teilweise beraubten Abfällen der modernen Industrie (Treber, Schlempe etc.) leider nur allzuhäufig der Fall ist, so muss eine Erkrankung gerade dieser Körperteile mit Naturnotwendigkeit eintreten. — (Siehe Näheres Hensels Steinmehldüngung!)

Die Mineralstoffe sind es eben, welche die Eiweiss- und Kohlenwasserstoffe erst gesund und zuträglich machen! (Beachte Hensels Steinmehl S. 35.) Sie üben auf dieselben eine zusammenhaltende, eine Bindekraft aus, so dass sie sich nicht allzuleicht zersetzen und nicht allzurash zerfallen. Diese bindende Kraft der Mineralstoffe ist eben eine stärkere, als der zersetzende Einfluss von

krankmachenden Fremdstoffen, welche von aussen in den Körper gelangen oder sich durch ungesunde Ernährung in ihm bilden; infolgedessen üben erstere auch eine grössere Widerstandskraft gegenüber der zersetzenden Wirkung von Fremdstoffen aus. — Woher kommt es denn, dass manche Menschen denselben ungesunden Einflüssen rasch erliegen, welche anderen nichts zu schaden vermögen? Nur davon, dass jene ein mineralstoffarmes Blut, einen nährsalzarmen, mit Eiweiss resp. Ammoniak und andern ungesunden Stoffen beladenen Körper haben, dass in ihrem Blute und Geweben, wie in den auf mistgedüngtem, mineralstoffverarmten Boden erzeugten Gewächsen, das Eiweiss resp. die Ammoniakstoffe die Stelle der gesunderhaltenden Mineralstoffe vertreten! —

Ammoniak vermag ja ebensogut wie die alkalischen Erden 18 Kohlenwasserstoffe zu binden und den Pflanzen, mithin auch den tierischen Körpern und dem Menschen dieselbe Form zu geben, wie die Mineralstoffe, ja sie sogar üppig, geil, frech zu gestalten! Ammoniakalaun ist äusserlich durch nichts zu unterscheiden vom Kalialaun! (Beachte Hensels Steinmehl-Düngung S. 14 und 25!) Gelangen nun aber ungesunde Fremdstoffe in die Säfte eines solchen mit Ammoniak-Eiweiss erfüllten Körpers von Pflanze, Tier oder Menschen, oder bilden sich solche infolge der ungesunden Ernährung und Lebensweise in ihm, so zersetzen sich die Säfte bezw. das Blut solcher Geschöpfe nur allzuleicht, weil eben dem Ammoniak durchaus nicht die gleiche zusammenhaltende Kraft innewohnt, wie den Mineralstoffen; das besondere Merkmal der Stickstoffverbindungen ist ja Beweglichkeit, leichte Zersetzbarkeit; das in den Eiweisstoffen gebundene Ammoniak wird frei, lähmt und vergiftet den Körper. Wir sehen das ja auch z. B. am Holze bestätigt: das mineralstoffärmere Holz der Föhren und Fichten unterliegt sehr leicht den zersetzenden Einflüssen von Wasser, Luft und Licht; das mineralstoffreichere Holz der Eichen, Buchen etc. aber vermag eben infolge des grösseren Gehaltes an Mineralbestandteilen auch eine weit grössere Widerstandskraft gegen zersetzende Einflüsse aller Art zu entfalten; es weist eine ausserordentliche Dauerhaftigkeit und Festigkeit auf.

Aus diesen Darlegungen geht aber auch mit schlagender Gewissheit hervor, wie verhängnisvoll die Nichtbeachtung dieser polaren Verteilung der Mineralstoffe in Fleisch und Knochen, Knorpeln, Zähnen etc. für die gesunde Entwicklung und Erhaltung unseres Körpers werden muss, und wie sehr wir alle Ursache haben, bei der Auswahl unserer Nahrungsmittel auf Blut, Knorpel, Sehnen, Knochen, Zähne, Häute und Haare bildende Nährstoffe ein ganz besonderes Augenmerk zu richten. Eine eiweissreiche und mineralstoffarme Nahrung kann wohl viel leimhaltige, aber nur mineralstoffarme, schwammige, schwache, leichtbrüchige Knochen erzeugen! Wie aber die Knochen, so auch das Fleisch! Erstere bilden die Grundlage für das letztere!

In den Lücken und Kanälchen der Knochen befindet sich eine Nährflüssigkeit: das Mark, welches Fett, Kochsalz, Alkali-Sulfate und wenig Albumin enthält. Ich erwähne dies deshalb, weil in dieser Zusammensetzung die in der Natur stetig widerkehrende polare Scheidung der Phosphor- und Schwefelverbindungen, sowie auch die Notwendigkeit von Kochsalz deutlich zu tage tritt. Phosphor und Schwefel müssen sich stets gegenseitig das Gleichgewicht halten, die Spannkraft des einen wird durch die des andern im Zaume gehalten.

Das Verhältnis, resp. die polare Verteilung von Phosphor (P) und Schwefel (S) in unsern Nahrungsmitteln kann überhaupt nicht genug beachtet werden.

Normales Blutserum weist doppelt soviel schwefelsaures, wie phosphor-

saures Salz auf, während die üblichen Nahrungsmittel: Fleisch, Brot, Milch ein Verhältnis von 1:70—80 bezw. 1:80 zeigen.

In den Gemüsen, Kartoffeln, soweit sie auf Gebirgs- oder mit Steinmehl gedüngtem Boden wachsen, in der Milch von Alpenkühen, auch in Hafer und Gerste ist dieses Verhältnis ein für normale Blutbildung schon weit günstigeres, bezw. recht gutes. So finden sich in normalem Spinat schwefelsaure und phosphorsaure Salze im Verhältnis von 14:16, in Weisskohl von 24:14, im Meerrettig von 49:20, in Radieschen von 3:5, in Blumenkohl von 10:16, in Kohlrüben von 7:11, in Kartoffeln von 6:16, in Sellerie von 10:22. Hafer und Gerste enthalten etwa 5 mal soviel schwefelsaure Salze wie Weizen.

Die Phosphorsäure der Nahrungsmittel formt sich mit den Kohlenwasserstoffen derselben zu Kohlensäure und Phosphorwasserstoff um, welcher letzterer sich in unserem Körper, resp. im Gehirne bei Zutritt von Sauerstoff überaus leicht entzündet. Phosphor heisst ja Lichtträger. Unser Gehirn- und Nervenfett ist denn auch eine Verbindung von Phosphorsäure mit ammoniakalischer Leimschubstanz und Oelstoff. Somit liegt die Erzeugung seelischen Lichtes offen zu tage. Ebenso deutlich geht aber aus alledem hervor, wie sehr unser Körper ein mineralstoffreiches, insbesondere natron- und eisenreiches Blut benötigt, um diese verschiedenen chemischen Prozesse der Verdauung, Umformung, Verbrennung, sowie die Ausscheidung der Verbrennungsprodukte (Kohlen-, Harn- und Phosphorsäure) auch ausführen zu können.

Ogleich nun das Verhältnis der phosphorsauren und schwefelsauren Salze im Blute wie 1:2 ist, so ist dasselbe im ganzen Körper doch wie 20:1. Diese polare Scheidung zwischen S und P, bezw. diese Anhäufung von S im Blute, von P in Nerven, im Gehirn und Fleische erklärt sich aus den gegensätzlichen Beziehungen zwischen S und P. Auf dem Prinzipie des Gegensatzes beruhen ja alle Lebenserscheinungen in der Natur. Gegensätzlichkeit der verschiedenen Stoffe, welche aber nur in der verschiedenartigen Verdichtung des allen Elementen gemeinsamen Urstoffes begründet ist, ist das treibende Motiv, welches die Lebenskraft unterhält.

Die polare Scheidung von S und P geht in der Weise vor sich, dass eben der Schwefelsäure die Kraft inne wohnt, die Phosphorsäure aus ihren Verbindungen zu verdrängen. Auf diese Weise sondert sich aus dem schwefelhaltigen Bluteiweiss die schwefelfreie Nervensubstanz und unaufhörlich neues Phosphoröl aus den Lymphbahnen ab, um die Nervencheiden neu zu versorgen. Auf ähnliche Weise vollzieht sich auch die Anhäufung des P im Gehirne und Fleische. Welchen Zweck verfolgt nun die Natur mit dieser gegensätzlichen Verteilung von P und S?

Die Phosphate (Verbindungen der Phosphorsäure mit basischen Stoffen) haben offenbar die Bestimmung, den eigentlichen Antrieb zum Wachstume zu geben; denn Ammoniumphosphate finden wir massenhaft in Gehirn und Nerven, Kalkphosphate in nicht weniger grossen Mengen in den Knochen, den parallel laufenden Begleitern der Nervensubstanz, Kaliumphosphate in Muskelfleisch als mineralische Grundlage dieser Organe. — Als in gewissem Sinne verwandte, aber dennoch gegensätzliche Stoffe für die wachstumbedingenden phosphorsauren Verbindungen erscheinen die schwefelsauren Verbindungen. Alles organische Bildungsmaterial enthält zugleich P und S, freilich in sehr verschiedenen Verhältnissen. Schwefel bezw. die schwefelsauren Salze spielen nun hierbei die Rolle eines Regulators. Jeder Antrieb muss, damit er kein ungezügelter sei, eine entsprechende Hemmung erleiden. Wie der Uhr, so ist auch unserm Leibe,

um deren geregelten Gang zu sichern, ein hemmender Faktor erforderlich, der dem Ganzen eine gewisse Stetigkeit gewährleistet. Ebendeshalb weist normal beschaffenes Blut etwa doppelt soviel schwefelsaure, wie phosphorsaure Salze auf. „Durch diesen Umstand wird ein ungezügelttes Wachstum jener Nervenendungen verhindert, die in die Schleimhäute ausmünden, indem eben die schwefelsauren Salze des Blutes bei der Berührung des letzteren mit den Nervenspitzen bezw. beim Uebergehen beider in einander den phosphorsauren Salzen der Nervensubstanz dadurch die Wagschale halten, dass sie zu ihrer Verbrennung, welche hierbei durch die Elektrizität der Nerven stattfindet, einen Teil des Sauerstoffes in Beschlag nehmen, welcher ausserdem der Verbrennung der Phosphate der Nerven bezw. des Gehirnes allein oder vorherrschend zu gute käme, wodurch aber ein zu starkes und rasches Verbrennen derselben, mithin auch ein zu lebhaftes, ein allzusehr gesteigertes Seelen- und Gemütsleben verursacht würde. Andernfalls, wenn ein starker Mangel an schwefelsaurem Natron im Blute vorwaltet, gehen aus der phosphathaltigen Nervensubstanz Neubildungen hervor, wie Polyppen, Krebs, Bandwurm“. „Wie nun die Schwefelsäure der hemmende und regulierende Faktor gegenüber der Phosphorsäure des Ammoniumphosphates ist, so wirken gegenüber dem Ammoniak das Ammoniumphosphat die Mineralstoffe Kalkerde und Magnesia. So dehnt sich z. B. der phosphathaltige Ammoniak-Kohlenwasserstoff der leimhaltigen Knorpel ungebührlich aus, wenn in den Nahrungsmitteln nicht genug Kalkerde und Magnesia vorhanden ist (Rachitis). Einer solchen Wucherung der Knorpelmasse wirken Kalk und Magnesia hemmend entgegen, indem sich durch sie der nachgiebige Knorpel in schrankensetzende Knochensubstanz verwandelt“. Kalkerde und Magnesia sind mithin ebenso wirksame Hemmungsmittel gegenüber dem treibenden Ammoniak, wie Schwefel gegenüber dem Antriebe des Phosphor.

„Auf diese Weise treten somit in unserm Körper, analog den Steinen und dem Holz, dem Eisen und Kalk, die mit einander verbunden durch ihren Gegensatz zu einander die Zusammenfügung sichern, Materialien oder Mineralstoffe von gegensätzlicher Beschaffenheit zu einander in Beziehung, um organische Formen von der Art der Tiere und Pflanzenkörper zu stande zu bringen.“

Ein solches Bauwerk, wie das Wachstum unseres Körpers, bedarf aber auch eines Fundamentes, sowie der Stützen und des Kittes oder Mörtels, welche demselben feste Haltung geben, und diese liefern die Mineralstoffe Eisen und Mangan, Kali und Natron, Kieselsäure, Chlor und Fluor. Ueber die Bedeutung dieser verschiedenen Bausteine siehe Hensels Schrift: Das wichtigste der Heilkunst; Hermsdorf unterm Kynast, Selbstverlag. S. 9 u. f. (1,20 Mk.) Erwähnen möchte ich beispielweise nur noch, dass z. B. Mangel an Natron und schwefelsaurem Salze im Blute und Lymph-Eiweiss, bezw. in den Nahrungsmitteln, das leichte Gerinnen desselben bei Verkältungen verursacht, indem schwefelsaures und kohlen-saures Natron die Gerinnung des Blut-Eiweisses verhindert und selbst ausgeschiedenes Blutfibrin wieder auflöst und verflüssigt! Diese auflösende und verflüssigende Kraft des Natrons beweist so recht deutlich die Wirkung von Soda auf Blutflecke in der Wäsche, ferner auf Käsequark, den man in etwas sodahaltigem Wasser erhitzt; desgl. auch die Wirkung von kohlen-saurem Natron auf Milch: in allen Fällen löst das Natron auf, erhält flüssig und verhindert die Gerinnung.

Dieselbe Kraft hat auch das schwefelsaure Natron (Glaubersalz). (Siehe weiteres Hensel, S. 23 u. 24.)

Eine ähnliche Anhäufung von phosphorsaurem und kohlen-saurem Kalk

nebst Magnesia und Fluorcalcium findet sich auch in den Zähnen. Der polaren Verteilung von Kieselsäure, bezw. auch des Schwefels in den Blättern und Stengeln, sowie in den Schalen der fleischigen Früchte und Samen entspricht fernerhin die gleiche in den Häuten, Sehnen, Haaren und Federn. Wie der Phosphor bei der Erzeugung und Reife der Frucht in den Samen und in das Fleisch, so entflieht die Kieselsäure, vielfach auch der Schwefel in die Stengel, Halme, Blätter und Schalen, sowie in die Häute, Haare, Sehnen und Federn.

Auch hier liegt der Zweck der Natur, welchen solche polare Verteilung einzelner Mineralstoffe hat, offen zu tage. Kieselerde und Schwefel haben elektrizitätsisolierende Kraft, sie halten die Körperelektrizität beisammen, verhindern deren vorzeitiges oder allzustarkes Ausströmen und verleihen der Haut und den Sehnen, den Federn und Haaren, Weichheit, Elastizität, Geschmeidigkeit. Phosphor hingegen gehört zu den am leichtesten verbrennbaren Mineralstoffen und bildet deshalb auch den einzigen Mineralstoff der Nerven und des Gehirnes, wo er, durch die Körperelektrizität entzündet, seelisches Licht erzeugt. Ohne Phosphor kein Gedanke, sagte ja bereits Moleschott. Ohne Schwefel aber keine Hemmung allzurasier Verbrennung des Phosphors, bemerkt ergänzend hierzu Julius Hensel.

Ich habe die polare Scheidung von P und S hier deshalb so eingehend besprochen, um an einem Beispiele zu erläutern, wie und weshalb denn überhaupt eine solche stattfindet. Wie zwischen S und P, so findet diese polare Verteilung auch zwischen P und Fe (= Eisen) statt. Auch die Anhäufung von Fe erklärt sich in ähnlicher Weise. P und Fe, gemeinsam vereinigt, würden sich zu einer leblosen, lebenvernichtenden Verbindung umwandeln. Das phosphorsaure Ammoniak der Nerven giebt mit Eisensalzen lebloses phosphorsaures Eisen; ebendeshalb sind unserm eisenhaltigen Blute und unserm Phosphor-Nervenöl mit aller Strenge getronnte Bahnen angewiesen! Wir erkennen dies auch am gekochten Ei! Der Phosphor nebst dem Eisen steckt zumeist im Eigelb des rohen Eies! Sobald man es hart kocht, findet an der Berührungzone beider Teile des Eies eine Vereinigung statt, welche sich durch blaugrünliche Färbung des Dotters zu erkennen giebt. Dieses phosphorsaure Eisen ist die Vereinigung des phosphorsauren Natrons im Eigelb und des Eisens im Eiweiss, welche nur in der Hitze vor sich geht; phosphorsaures Eisen aber ist nicht mehr verdaulich, somit wertlos für unsern Körper. (Vergl. Hensel, das Leben S. 182, 480, 486.) Die gleiche polare Verteilung findet auch zwischen den übrigen Mineralstoffen statt. Kali und Natron haben die chemische Eigenschaft, die erdigen Basen (Kalkerde, Magnesia, Eisen und Manganoxyd) aus ihrem nächsten Wirkungskreis zu entfernen; sie fällen sie deshalb auch aus dem aufgelösten Zustande. Hierauf beruht es zum Teil, dass sich die phosphorsaure Kalkerde, von den übrigen Körpergeweben abgesondert, in den Knochen anhäuft. (Hensel, Makrobiotik S. 81).

Ueber Bedeutung und Eigenschaften des Kalkes siehe auch Hensels Makrobiotik S. 82.

So erklärt sich auch die Anhäufung von Kochsalz im Blute, von Kali im Fleische, Gehirn und Nerven, des Schwefels, bezw. auch der Kieselsäure im Blute, in Sehnen, Knorpeln, Haaren und Häuten, des schwefelsauren Kali und Natrons in der Galle, des Eisens in der Leber, Milz und im Blute. Ueber den Zweck und die Bedeutung derselben kann man in Hensels klassischen Schriften Näheres finden.

Hier möge nur noch die polare Verteilung der Kieselsäure etwas näher

beleuchtet werden, da gerade die Nichtbeachtung dieser Thatsache von sehr schädigender Wirkung auf unsere Gesundheit zu werden vermag. Die Kieselsäure, diese Mineralsäure, welche die Eigenschaft besitzt, Wärme und Elektrizität des Körpers beisammen zu halten und eine reinigende, desinfizierende Kraft zu entfalten, entfielt bei der polaren Scheidung der Mineralstoffe regelmässig in die Stengel, Halme, Blätter, Häute und Haare aller Organismen.

So enthalten die Spelzen (äussersten Schalen) des Reises, welche besonders reich an Asche sind (16–18%), letztere aber 80–90% Kieselsäure. Ungeschälter Reis aus Ostindien und Carolina enthält bei 4,4% Gesamtasche: 18,3% Kieselsäure, welche aber auch vorherrschend in der äusseren Schale sich befindet! Diese Spelzen und Schalen des Reises verzehrt wohl unser Vieh, nicht aber wir!

Somit geht uns (d. h. vor allem auch den von Pflanzenkost sich nährenden) die so ungemein notwendige und wertvolle Kieselsäure des Reises fast völlig verloren! Aehnlich verhält es sich mit allen anderen Getreide- und Samenfrüchten! Stets findet sich die Kieselsäure in den Schalen derselben. Auch in den Gersten und Haferkörnern, welche ausnahmsweise einen hohen Kieselsäuregehalt aufweisen, verteilt sich letztere auf die Spelzen und Schalen der Körner, welche wir aber nicht mitgeniessen!

Wer Fleisch verzehrt, geniesst doch wenigstens einen Teil der in den Schalen und Spelzen der Getreidekörner und in den Schalen der Samenfrüchte enthaltenen Kieselsäure mit den äusseren und inneren Häuten des Fleisches, der Fleischzellen, und aller inneren Organe des Tieres; der Vegetarier, welchem auch diese Kieselsäurequelle verschlossen ist, hat umso mehr Ursache, die kiesel-säurehaltigen Blattgemüse, grünen Salate und das schalenreiche Kernobst, sowie schalenreiche Knollen- und Wurzelgewächse zu bevorzugen! (Man vergl. auch Hensel, Das Leben S. 168 u. 185. Makrobitik S. 124. Dr. Emil Schlegel: Das Steinmehl S. 31–33, Reutlingen. Dr. Ullersberger: Was uns not thut S. 31–33, Strassburg).

Aus diesen Darlegungen geht aber auch hervor, welche wichtige Mineralstoffe für unsere Ernährung verloren gehen, wenn wir unser Obst abhäuten bzw. von Schalen und Häuten befreien. Weichen wir z. B. geschwefelte Mandeln und Nüsse in Wasser auf, um die so schädliche freie schweflige Säure nicht mitzugeniesen, und entfernen die Häute und Schalen dieser Samenfrüchte, so gehen nicht nur gerade die wichtigsten, im Wasser löslichen Mineralsalze (kohlen-säures, schwefel-säures und kiesel-säures Kali und Natron, Chlorkalium und Chlornatrium) unserm Körper verlustig, sondern insbesondere auch fast alle Kieselsäure, welche ja bei allen Früchten zumeist in die Schalen und Häute übergeht! — Abgesehen davon, dass Häute und Schalen für die Ernährung auch deshalb nötig sind, um die leichtere Bewegung und Fortschaffung des Speisebreies im Darmkanale (= Peristaltik) zu ermöglichen und Verstopfung d. i. Anhäufung und zu starke Verdickung des Kotes zu verhindern, dient das unserm Körper durch das Einweichen teilweise verlorengehende schwefel-säure Natron nicht nur zur Blut- und Gallenbildung bzw. zur Ausscheidung der Kohlensäure, sowie zur Verdauung der Fette, sondern auch zur Löslicherhaltung des im Samenobste zurückbleibenden Kalkes. Kalk ohne Natron kann sich nicht gelöst erhalten, setzt sich ab, verstopft die feinen Blutgefässe und verursacht Schlaganfälle und die Bildung von Gallen- und Blasensteinen. Deshalb betonte ich ja bisher immer wieder, der deutsche Vegetarier-Bund wolle durch energisches Vorgehen beim Reichsgesundheitsamt, bei der Nahrungsmittelpolizei und den Sanitätsbehörden dahin wirken, dass das Schwefeln von Obst jeder Art,

wie überhaupt jede ungesunde Behandlung von Nahrungsmitteln aller Art (Behandlung mit Salicyl, Glycerin, Salpeter etc.) einfach gesetzlich verboten werde.

Würde die Allgemeinheit von Nüssen, Mandeln und dergl. leben, so wäre dies zweifellos längst geschehen, wie ja auch eine Fleisch-Kontrolle in den Städten ziemlich strenge gehandhabt wird. Indes werden auch zu Fleisch-Konserven aller Art noch so viele gesundheitsschädliche Stoffe verwendet, dass auch auf diesem Gebiete noch ein strengeres Vorgehen angezeigt wäre. Man überzeuge sich nur in der Chemie der Nahrungsmittel von Dr. J. König, Kapitel über Fleischkonserven S. 149–160, welche Menge von gesundheitswidrigen Stoffen zur Konservierung verwendet werden, die freilich von mancher Seite, ähnlich wie Alkohol, Nikotin, Coffein, Thein, Theobromin, als unschädlich betrachtet werden, vom Standpunkt einer streng naturgemässen und vollkommen gesunden Ernährung aber durchaus verwerflich sind! Man sehe nur auf S. 156 und 157; Alkohol, Essigsäure, Salicylsäure, Gerbsäure, schweflige Säure, Borsäure, Salpeter, Kaliumborat, Kaliumsalpeter, Borax, Glycerin, Kaliumnitrat, Kaliumsulfat, Natriumsulfid, Borsäureanhydrid, Natriumphosphat, Phosphorsäure, Gewürze u. s. w. schwirren hier nur so in der Luft! Dr. König hat die Schädlichkeit verschiedener dieser Präparate (Borax, Borsäure, Salpeter, schweflige Säure, Salicylsäure) selbst nachgewiesen. Dass aber diese gekünstelten Erzeugnisse einer modernen Nahrungsmittel-Industrie durchweg mehr oder weniger schädlich und verwerflich sind, ist für den unbefangenen Denkenden und an eine natürliche Ernährung Gewöhnten ohne weiteres klar! Es ist aber ein trauriges Zeichen unserer Kultur, dass die Verwendung solcher ungesunden, nachteiligen Stoffe überhaupt geduldet wird. So lange dies selbst bei fleischlichen Nahrungsmitteln noch zulässig und erlaubt ist, ist auch das Verbot der Anwendung solcher chemischen Kunst-Präparate zur Konservierung von Obstwaren um so schwerer zu erreichen!

Um so notwendiger aber ist die stete unermüdete Aufdeckung und Aufklärung dieser Missstände, die fortgesetzte Belehrung über die Ungesundheit solcher künstlich behandelten Nahrungsmittel, sowie die Warnung vor konservierten Nahrungsmitteln jeder Art!

Wir haben somit erkannt: auch im Körper von Tieren und Menschen findet eine merkwürdige, polare Verteilung der einzelnen Mineralstoffe statt, deren Zweck zwar noch nicht allseitig, aber doch schon in vieler Hinsicht erforscht ist.

Wie steht es nun aber in dieser Hinsicht mit Eiern und Milch? Lässt sich auch an ihnen eine derartige oder ähnliche polare Verteilung der Mineralsalze erkennen? Im Ei findet eine solche Verteilung der Mineralsalze insofern statt, als sich in der Schale neben etwas phosphorsäurem Kalk und Magnesium besonders kohlen-säurer Kalk angehäuft vorfindet; während der Inhalt des Eies neben Kochsalz vorherrschend phosphorsäures Kali und Natron aufweist; an Kalk und ganz besonders an den übrigen Mineralstoffen herrscht ein gewisser Mangel. Diese Verteilung der Mineralsalze entspricht genau den Zwecken der Natur und lässt mit der Verteilung der Mineralstoffe im Samen und bluthaltigem Fleische insofern eine Aehnlichkeit erkennen, als auch in den Eiern viel Phosphor, Kali neben reichlichem Chlornatrium vorwaltet, während der Kalk, entsprechend dem Knochengerüste im tierischen Körper, besonders in der Schale, die Schale bildet eben das Skelett des Eies, angehäuft ist! Das im Ei sich bildende Tierchen bedarf eben vor allem der zur Bildung von Nerven- und Fleischmasse nötigen Mineralstoffe; feste Knochen darf es schon deshalb nicht entwickeln, so lange es sich in der Eihülle befindet, weil der beschränkte Raum eine

entsprechende Ausdehnung und Festwerden des Skelettes resp. der Knochen nicht zulässt. Erst wenn das Hühnchen der Reife entgegengeht, löst und nimmt es zur Verdichtung seines mehr knorpelartigen Skelettes aus der Schale entsprechend mehr Kalk und Magnesia auf, wodurch zugleich diese Hülle dünn und leicht sprengbar wird, und seine Knorpeln zu festen Knochen sich umbilden.

Dementsprechend findet sich im Ei-Inhalte an Kalk, noch mehr an Magnesia, besonders aber an Kieselerde, Schwefel und Eisen ein erheblicher Mangel vor. Das werdende Hühnchen kommt aber bekanntlich fast nackt, nur mit dünnstem Flaume bedeckt zur Welt; in der Eischale bedarf es keines warmen Federkleides, somit auch keiner Kieselerde und keines Schwefels zur Erzeugung des letzteren, sondern nur einer kleinen Menge davon, zur Bildung der Häute und des Flaumes; ebensowenig bedarf es des Eisens zur Sauerstoffaufnahme aus der Luft, so lange es die Eischale noch nicht verlassen hat. Sobald letzteres geschehen ist, nimmt es auch mit wahrer Gier Sand und solche Stoffe auf, welche ihm einen Federpelz, sowie feste Knochen, Häute und Nägel zu bilden vermögen und eisenreiches, zur Sauerstoffbindung geeignetes Blut erzeugen. — Eine merkwürdige polare Verteilung der Mineralsalze findet fernerhin statt zwischen Eiweiss und Eigelb, wie die Tabelle deutlich erkennen lässt. Während im Eiweiss neben sämtlichem Schwefel Kalium, Natron und Chlor vorherrscht, findet sich im Eigelb neben mässigen Mengen von Kalk, Kali und Natron fast aller Phosphor angehäuft: eine lehrreiche Illustration zu den bereits erwähnten, zwischen Schwefel und Phosphor herrschenden Beziehungen! —

Was nun endlich die Kuhmilch betrifft, so findet auch in ihr eine der in Stengeln und Blättern, im Samen und Fleische der Tiere herrschenden ähnliche, wenn auch weniger leicht erkennbare Anhäufung von Mineralstoffen statt. Die Milch ist aber nicht, wie etwa das Blut, ein unbedingt notwendiger Bestandteil des lebenden Körpers, welcher zu andern Teilen desselben in wichtigen Beziehungen steht und für den Bestand derselben eine besondere Bedeutung hat, sondern sie ist lediglich für die Ernährung eines andern jungen, noch stark im Wachsen begriffenen Wesens bestimmt. Das Blut ist zwar auch eine Ernährungsflüssigkeit für den werdenden Organismus, aber doch zumeist nur zur Erhaltung eines bereits ausgewachsenen Organismus bestimmt und hat auch noch ganz anderen ebenso wichtigen, bereits genannten Zwecken zu dienen. Ein stark im Wachsen begriffener Körper hat aber sowohl zur Knochen-, wie zur Fleisch- und Blutbildung die verschiedenen Mineralstoffe in wesentlich anderen Verhältnissen nötig, als ein bereits ausgewachsener! Dementsprechend herrschen in der Milch besonders Kali, Kalk, Phosphor und Chlornatrium nebst sehr mässigen Mengen Magnesium und Schwefel vor; das phosphorsaure Kali und Magnesium mag der Fleisch-, der Kalk nebst Magnesium, Fluor und Schwefel, der Knochen-, Knorpel-, Zahn- und Horn-, das Kochsalz der Blutbildung dienen.

An Eisen, besonders aber an Kieselsäure, findet sich ein starker Mangel vor. Jedenfalls will die Natur das junge Tier durch eben diesen Mangel zu der reichen Quelle dieser Stoffe: dem Grase, welches doch schliesslich der Ersatz, wie ja auch Urquelle der Milch ist, mit Naturnotwendigkeit hinlenken und an dasselbe allmählich gewöhnen. — Eine polare Verteilung der Mineralstoffe findet somit in der Milch insoferne statt, als sie eine Anhäufung bestimmter, auch im Samen und bluthaltigen Fleische vorherrschenden Mineralsalze deutlich erkennen lässt.

## II. Teil.

Was folgt nun aus dieser polaren Verteilung der Mineralstoffe für unsere Ernährung? Vor allem macht dieselbe eine höchst sorgfältige Auswahl unserer täglichen Nahrungsmittel unbedingt notwendig. Nur bei gewissenhaftester, mit Verständnis bethätigter Zusammenstellung und Zubereitung derselben haben wir eine Gewissheit, dass wir alle diejenigen Mineralstoffe auch wirklich aufnehmen, welche wir zu einer gesunden Blutbildung unbedingt benötigen.

Fassen wir zunächst unser tägliches Brot, als eines der gebräuchlichsten Nahrungsmittel, ins Auge, so ist es in anbetracht der einseitigen Zusammensetzung desselben hinsichtlich seiner Mineralstoffe kein Wunder, wenn selbst über ein vollwertiges, aus bestem Hartweizen bereitetes Schrotbrot (desgl. über Brot aus Steinmetz-Mehl oder gutes Bauernbrot) so widersprechende Meinungen herrschen. Während der eine es als Stab des Lebens bezeichnet, nennt es der andere den Stab des Todes. Solche gegenteilige Meinungen dürfen durchaus nicht unbeachtet gelassen werden. Bei so grossen Gegensätzen ist gewiss auf jeder Seite ein gut Teil Wahrheit.

Wir haben aus der Zusammensetzung der Asche des Weizens und Roggens zur Genüge kennen gelernt, dass im Getreidekorn selbst Kali, Phosphor und Magnesia vorherrschen, während die übrigen Mineralstoffe mehr oder weniger mangelhaft vertreten sind. Kieselsäure, Schwefel, Kalk, vielfach auch Chlornatrium bleiben im Stroh, in den Halmen, Stengeln und Schalen des Getreides verteilt. Dies trifft aber nicht nur bei Weizen und Roggen und demgemäss auch beim vollwertigen Weizen- und Roggenbrot zu, sondern gleichmässig für die gesamte Körner-Nahrung, wozu also auch Gerste, Hafer, Buchweizen, Reis, Mais und Hirse zählen. Letztere Getreidekörner, sowie alle daraus bereiteten Speisen, ebenso auch die aus Weizen oder Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Reis etc. bereiteten Auszugsmehle und Mahlprodukte kommen hier nur weniger in Betracht, da dieselben ohnehin durch teilweise oder gänzliche Entfernung der Kleie auch teilweise oder fast ganz ihrer natürlichen Mineralstoffe, welche sich ja dicht unter der Schale befinden, beraubt sind, was ich in meiner Abhandlung: „Zur Reform der Körner-Ernährung“ eingehend beleuchtete. —

Was für eine Wirkung muss nun eine starke Bevorzugung von Schrotbrot bei unserer täglichen Nahrung haben? Muskelfleisch vermag sich allenfalls noch aus demselben zu bilden, soferne man den Mangel an Chlornatrium wenigstens durch anorganisches Kochsalz ersetzt; denn Phosphor, Kali, Magnesium und Chlornatrium sind ja die vorherrschenden Salze im Muskelfleisch. Das Fleisch gewisser lebenswichtiger Organe, wie der Leber, Milz etc. ist vom Muskelfleisch

wohl zu unterscheiden, da dasselbe wieder eine wesentlich andere Zusammensetzung an Mineralstoffen aufweist. — Einen auffallenden Einfluss vorherrschender Brot- bzw. Körner-Ernährung muss sich auch auf die Denkhätigkeit bemerkbar machen, da ja Phosphor der einzige Mineralstoff des Gehirnes und der Nerven ist, und die Entzündung resp. Verbrennung des Phosphors ja das seelische Licht erzeugen soll. In der That hat mich diese Wirkung des so phosphorreichen Schrotbrotes oft genug erstaunen gemacht. Schon beim Verkehr in vegetarischen Kreisen fiel mir die aussergewöhnliche Denkhätigkeit vieler solcher Kostgänger auf. Ich selbst fühle mich bei vorherrschendem Schrotbrotgenusse zur Denkhätigkeit ganz besonders angeregt; die Gedanken blitzen nur so auf; einer verjagt den andern in hastiger Eile. Woher aber diese abnorm gesteigerte, mithin auch ungesunde Seelenthätigkeit, welcher die so nötige Ruhe und Gleichmässigkeit fehlt? Man fühlt deutlich: es fehlt der hemmende Zügel, welcher die übermässige und allzurache Verbrennung des Phosphors in Schranken hält.

Es ist gerade, wie wenn an der Uhr die Hemmung des Pendels versagt; die Uhr läuft dann allzu rasch und vorzeitig ab. — Welches ist aber dieser hemmende Zügel für den Phosphor, der im Getreidekorne fast ganz fehlt? Die Tabelle lehrt es deutlich: kein anderer als der Schwefel, der ja bei der Reife zumeist im Stroh verbleibt: 2,45 % im Stroh, nur 0,40 im Korne selbst! Wir müssten somit in der glücklichen Lage sein, wie unsere Haustiere es sind, und das Korn samt dem Stroh verzehren können, wollten wir von der Wirkung der Körner-Nahrung auf unsern Körper befriedigter sein. Dann würde auch unser Denkprozess zwar ein sehr lebhafter sein, aber doch normaler verlaufen; immerhin würde dabei unser Organismus nicht rationell ernährt sein. Das lehrt uns die Natur deutlich an der Nahrung des Pferdes, welches in bezug auf richtige Ernährung überhaupt stets ein besonders lehrreiches Vorbild ist und noch weit mehr Beachtung verdient, als es bisher geschah! Wir müssen hinsichtlich der Bestimmung einer naturgemässen Ernährung unser Augenmerk stets auf die Natur selbst richten und können die Ernährung des Pferdes als sicheren Massstab für eine richtige Ernährung von Mensch und Tier in gewisser Hinsicht getrost benützen.

Auch für das Pferd ist Hafer, welcher als Getreideart doch eine dem Weizen, Roggen und allen übrigen Getreidearten ziemlich ähnliche Zusammensetzung hat, selbst wenn es die Körner samt dem Stroh verzehrt, keine völlig naturgemässe und befriedigende Nahrung. Haferkörner als alleinige oder vorherrschende Nahrung machen das Pferd bekanntlich störrig, unbändig, wild; es würde bei solcher Nahrung völlig entarten und allmählich erkranken; auch das Haferkorn samt dem Stroh würden es hiervor nicht schützen; das Pferd, wenn es die freie Wahl hat, begnügt sich vollkommen mit frischem Gras oder mit Heu; dies zieht es allem andern vor. Haferkörner sind ihm nur zur Ergänzung des Grasses oder Heues bei besonderem Kraft- und Wärmeverlust infolge schwerer, anstrengender Arbeit erwünscht und Bedürfnis! Diese Wahl der Nahrung hat auch seine guten Gründe. Die Tabelle über die Aschenzusammensetzung von Hafer (Korn und Stroh), sowie von Heu giebt uns genügenden Aufschluss.

Das Blut als Ernährungsflüssigkeit, welche den Stoffwechsel unterhält, erfordert zu seiner Ergänzung ausser Kali, Phosphor, Kalk, Magnesia, Eisen, Kieselerde, doch vor allem Natron und Chlor, auch Schwefel! Die Haferkörner sind samt dem Stroh des Hafers viel zu arm an Chlornatrium und Schwefel, um dem Bedürfnis des Pferdes zu genügen!

Wesentlich anders aber ist es mit dem Wiesenheu oder Gras. Dasselbe enthält, wie die Tabelle lehrt, genügend Mineralstoffe aller Art, ist besonders reich an Kali, Kalk und Kieselerde, enthält genügende Mengen Kochsalz und Eisen, auch Magnesia, Schwefel und Phosphor. Dabei erhöht sich die Menge dieser sämtlichen Mineralstoffe wesentlich dadurch, dass die Gesamtmenge derselben eine bedeutend grössere ist, als in Stroh und Körnern des Hafers: 6 : 4,7 : 3,1 %! Somit ist es kein Wunder, wenn das Pferd bei vorherrschender Fütterung mit Haferkörnern oder Stroh oder beidem allmählich entartet, störrig oder bössartig wird: die übermässige Phosphorzufuhr und der Mangel an dem die zu rasche Verbrennung desselben hemmenden Schwefel erhitzen und erregen das Pferd, der Mangel an Kalk, Chlor, Natron und Schwefel beeinträchtigen die normale Blutbildung und somit auch das Gesamtbefinden und die Gesundheit desselben. —

Genau das Gleiche aber ist auch, noch dazu in verstärktem Grade, beim Menschen der Fall, soferne derselbe bei seiner Ernährung das phosphor-kali- und magnesiumreiche Ganzmehl-Brot bevorzugt!

Da wir nicht in der Lage sind, das Stroh des Weizen-, Roggen-, Gerstenkornes etc. mitessen zu können, so nehmen wir bei solcher Bevorzugung von Ganzmehlbrot nicht nur, wie auch das Pferd bei vorherrschender Fütterung mit Getreidekorn und Stroh zu viel Phosphor, Kali und Magnesia und, was die Hauptsache ist, viel zu wenig Natron, Chlor und Schwefel, sondern ausserdem auch noch viel zu wenig Schwefel, Kiesel und Kalk auf! Dies ist um so mehr der Fall, als das Verhältnis der Gesamtmenge z. B. vom Weizenkorn und -Stroh wie 2 % : 5,4 % ist und das Weizen- und Roggenkorn noch dazu sehr arm, Hafer und Gerste aber sehr reich an Kieselsäure sind: 2,10 : 1,90 : 27,50 : 44,30 %! Damit ist nun auch der Beweis geliefert, dass und warum der Mensch selbst von Schrotkorn allein unmöglich leben kann! Woher sollte unsere Natur nur das nötige Natron, Chlor und Eisen erhalten, um neues frisches Blut zu erzeugen, welches zur Sauerstoffaufnahme, zur Kohlensäureausscheidung, zur Erzeugung von Magnetismus und Elektrizität, zur Bildung neuer Gase, neuer Haare, Sehnen und Häute, zur Versorgung der Leber, Milz, Nieren u. s. f. ausser nicht geringen Mengen Kalk, Schwefel und Kieselerde, Mangan und Fluor, auch ganz besonders des Natrons, Chlors und Eisens bedarf, zumal sich die aufgenommenen Mineralstoffe deshalb nicht für ständig im Körper aufspeichern, sondern stetig abnutzen und im Urin den Körper täglich wieder verlassen? Nicht Brot kann deshalb unsere Normalnahrung sein, sondern vor allem solide Nahrungsmittel, welche ebenso wie das Gras, reich an den nötigen Mineral- und arm an Eiweissstoffen sind!

Denn nicht nur in Bezug auf die Art und Menge der Mineralstoffe, sondern ebenso auch bezüglich der Menge und Art des Eiweisses ist nur das Gras, die Normalnahrung des Pferdes, Rindes und anderer Haustiere, ein typisches Vorbild für eine gesunde Nahrung! Dass Eiweissarmut neben Reichtum an Mineralstoffen die Merkmale und Bedingungen für die Zuträglichkeit und gesunde Bekömmlichkeit unserer Nahrung bilden, wurde sowohl zur Genüge bereits durch die grossen Forscher Jul. Hensel, Lahmann, Walser u. a. aufgezeigt und nachgewiesen, als auch von mir in meiner Ernährungslehre mehrfach erläutert. Zwar fordert Hensel für alle nicht im Freien Beschäftigten, insbesondere aber für die einseitig geistig Arbeitenden eine eiweiss- und mineralstoffreiche, gemischte Nahrung, da solche Leute in höherem Grade einer leicht zersetz- und ausnutzbaren Kost bedürfen, als die im Freien und noch dazu

körperlich Beschäftigten, während Lahmann durchweg eine eiweissarme und mineralstoffreiche, vorherrschend vegetabile Kost für die beste Ernährung hält; Doch lehrt uns die Normalnahrung des Pferdes, das Gras, sowie auch die tägliche Erfahrung der Naturärzte und Vegetarier, dass Lahmann der Wahrheit wohl am nächsten steht, wenn er durchweg eiweissarme, nährsalzreiche, vorherrschend vegetabile Kost als die naturgemässeste und gesündeste erklart. Dass die im Freien oder im geschlossenen Raume Beschäftigten, die mehr geistig oder mehr körperlich Thätigen sich einer dementsprechenden, mehr oder weniger sorgfältigen Auswahl und grösserer oder geringerer Mässigkeit befleissigen müssen, ist hierbei selbstverständlich. Indes ist auch Dr. Lahmann bei seinen tiefen Forschungen über das Wesen einer richtigen Ernährung zu dem Schlusse gelangt, dass wir eine den Anforderungen unserer Natur in jeder Hinsicht entsprechende Nahrung, welche, wie das Gras, die Normalkost vieler Haustiere, Eiweissarmut mit Nährsalzreichtum vereinigen, und insbesondere alle für unsere Blutbildung und Erneuerung besonders wichtigen und in erster Linie nötigen Mineralstoffe in hinreichender Menge enthalten, nur im Obste: Samen- und Kernobst oder in deren Ersatzmitteln: Getreide und Hülsenfrüchten (auch in Milch und Eiern), samt den grünen Salaten, Blattgemüsen, Wurzel- und Knollengewüsen finden. In der That entsprechen genannte Nahrungsmittel allen Anforderungen in genügendem Masse: sie enthalten hinreichende Mengen Kali, Phosphor und Magnesium, auch erhebliche Mengen Kalk, Schwefel und Kieselerde, und sind zumeist auch reich an Eisen, Natron und Chlor, wie die Beispiele von Spinat, Salat, Apfel, Birne, Erdbeere und Weintraube, gelben und Zuckerrüben zur Genüge beweisen. Da aber Samenobst und dessen Ersatzmittel: Getreide- und Hülsenfrüchte, Eier und Milch, durchaus nicht arm, vielfach sogar sehr reich an Eiweiss sind, so geht hieraus im Hinblick auf genannte Anforderungen an eine gesunde Ernährung mit Naturnotwendigkeit hervor, dass wir Samenobst, bezw. deren Ersatzmittel, Getreide- und Hülsenfrüchte etc. stets nur als Beilage zu dem Kernobste, bezw. zu grünen Salaten oder Blattgemüsen geniessen!

Ein Unterschied zwischen letztgenannten nährsalzreichen Pflanzen-Nahrungsmitteln findet nur insoferne statt, als das saftige Obst im frischen Zustand nur 0,30—1,0%, die grünen Salate 0,80—1,00%, die Blattgemüse 0,30—2,30%, die Knollen- und Wurzelgewächse aber 0,70—1,50% Nährsalze enthalten. Da aber das menschliche Blut ca. 2% Mineralstoffe erfordert, so würden weder das saftige Obst, noch die Blattsalate, noch manche grünen Gemüse, Knollen- und Wurzelgewächse für sich allein den Bedarf unseres Blutes an Nährsalzen zu decken vermögen!

Nur einzelne grüne Gemüse, wie Spinat, Weisskraut, Wirsing, welche ja auch roh als Salat genossen werden können, vermögen dem Bedarfe unseres Blutes an sämtlichen Mineralstoffen zu genügen. In der warmen oder heissen Jahreszeit ist es denn auch ganz gut möglich, bei leichter Beschäftigung in frischer Luft mit diesen Nahrungsmitteln auszukommen, namentlich wenn dieselben in rohem, natürlichem Zustande (als Salat) genossen werden, was ja bei einiger Gewöhnung ganz gut möglich ist. — Dass die grünen Salate nur mit Citronensaft und gutem Speiseöle zu bereiten sind, ist selbstverständlich.

Das saftige Obst der Südländer hat einen weit höheren Gehalt an Nährsalzen; so enthält das Johannisbrot 2%, Kastanien 1,75%, Datteln 1,6%, Feigen 2,86% Nährsalze! Mit Zuhilfenahme dieses ausländischen Obstes, welches natürlich in weichem Wasser aufzuweichen ist, lässt sich im oben-

genannten Falle somit recht wohl auskommen. Eine Analyse bezüglich dieser Südf Früchte liegt nur bei den Kastanien und Feigen vor; erstere zeigt, dass Kastanien wie alle Samenfrüchte, reich sind an Kali, Phosphor und Magnesium; Kieselsäure und Kalk sind ziemlich mangelhaft vertreten; an Eisen und Chlor aber sind sie sehr arm! — Vergl. dagegen die Schale der Kastanie, in der fast genau das entgegengesetzte Verhältnis stattfindet! —

Kochsalz, Kalk, Eisen und Schwefel gehen eben, wie die Tabelle lehrt, zumeist in die Schalen über! Bei Johannisbrot, Datteln und dergl. wird das Verhältnis ein wesentlich günstigeres sein, da dieselben ja, soweit sie zum Genusse dienen, nur Fruchtfleisch sind, in welchem der eigentliche Samen eingebettet ist. Das Fruchtfleisch weist aber, entsprechend der polaren Verteilung der Mineralstoffe im Fruchtfleisch und Samen, resp. im Kern- und Samenobst Reichtum an Kalk, Schwefel, Kieselerde, auch an Natron und Eisen auf; dieses findet bei unserem einheimischen Obste fast durchweg statt, und wird, da die Natur ja einheitlich arbeitet, wohl auch bei genannten Südf Früchten um so mehr der Fall sein, als diese auch einen weit höheren Gesamtgehalt an Nährsalzen aufweisen. Von den Feigen wenigstens ist bekannt, dass sie reich an Natron sind. Die gute Wirkung, die sie auf den Organismus ausüben, spricht sehr für ihre mineralstoffreiche Zusammensetzung; nur an Chlor und Fluorcalcium scheinen auch sie Mangel zu haben. Auch die Weintraube (aus südlichen Ländern) lässt die bekannte polare Verteilung der Mineralsalze in Samen und Fruchtschale deutlich erkennen: Der Saft und die Schalen der Trauben enthalten vorherrschend Kali, Kalk, Schwefel- und Kieselsäure, während an Kochsalz (Chloratrium) und Eisen erheblicher Mangel stattfindet! (Vergl. Dr. Königs Chemie S. 902). Dasselbe Verhältnis scheint auch in allen übrigen Südf Früchten (Johannisbrot, Datteln, Bananen, etc.) vorzuherrschen! Praktische Ernährungsversuche mit solchen Südf Früchten, sowie die Forschungen J. Hensels u. a. bestätigen dies! In vielen Südf Früchten herrscht ausser an Kochsalz und Eisen auch noch Mangel an Schwefel und Kalk, wie ja auch unsere einheimischen Obstarten je nach Beschaffenheit und Art des Bodens eine sehr verschiedene Zusammensetzung aufweisen! Ich denke hierüber späterhin noch Ergänzungs-Berichte folgen zu lassen! Vergl. indessen: Jul. Hensel, kurzer medicin. Unterricht (Pionier-Berlin) S. 66; Makrobiotik S. 81 und 170! Desgl. Hensel, Das Leben S. 427—428.

Ein Teil des vielen Kali, Phosphors, der Magnesia, auch des Kalkes und die Kieselsäure in den Trauben und Feigen kommt auf Rechnung der Kerne und Schalen, welche in den Analysen der Tabelle mit eingerechnet sind! —

Mit saftigem Obst, nebst grünen Salaten, viel geeigneten Blattgemüsen und Pflanzenölen lässt sich also in heisser Jahreszeit in frischer Luft wohl auskommen, wie ja auch das Leben der Neger und anderer Südländer auf den Plantagen beweist und wie es sich durch Versuche auch bei uns bestätigt hat. Indes in kühlerer oder kalter Jahreszeit, in rauhem Klima, bei grosser körperlicher, wie geistiger Anstrengung, sowie auch für geschwächte Naturen ist die Zuhilfenahme von nährsalz-, insbesondere von kali-, phosphor- und magnesia-, sowie von fettreicheren, leicht verdaulichen Nahrungsmitteln dringend geboten.

Solche ergänzende Nahrungsmittel haben wir im ölreichen Samenobst, im Schrottbrot, in den Hülsenfrüchten, in Milch, Butter, Käse und Eiern.

### III. Teil.

Das **Samenobst** ist durchweg reich, ja sehr reich, an Nährsalzen hinsichtlich der Gesamtmenge derselben; es enthält meist 2—3% davon, muss somit zur Ernährung des Menschen völlig ausreichend sein, zumal es auch zumeist einen hohen, bezw. sehr hohen Eiweiss- und Fettgehalt hat, auch reich an sonstigen Kohlenwasserstoffverbindungen ist. Entsprechend der polaren Verteilung der Mineralstoffe in Samen, Blättern und Schalen herrschen jedoch nur Kali, Phosphor und Magnesium vor; auch an Kalk ist meist kein Mangel; Schwefel, Kieselsäure und Kochsalz jedoch sind vielfach nur sehr mangelhaft vorhanden und fehlen teilweise ganz. Eine Ergänzung dieser fehlenden oder gänzlich mangelnden Mineralstoffe ist somit durch den Genuss von entsprechend grösseren Mengen saftigen Obstes auszugleichen. Saftiges Obst (in der heissen Jahreszeit mehr säuerliches, in der kühleren mehr süsses) muss stets sehr reichlich, ölfreiches Samenobst dagegen mässiger genossen werden, da letzteres einen sehr hohen Eiweissgehalt hat, somit leicht zu viel Eiweiss aufgenommen wird! Das saftige Kernobst bietet uns die leicht verdaulichen, besonders für die heisse, somit verdünnte und sauerstoffärmere Luft des Sommers geeigneten Kohlenwasserstoffe: Zucker, Dextrin, Gummi, Stärkemehl, sowie die im Samenobste mangelhaft vorhandenen oder ganz fehlenden Mineralstoffe dar, während das ölfreiche Samenobst unserem Körper das nötige Eiweiss, die Fette: diese Kohlenwasserstoffe, sowie stark verdichteten auch die im Kernobste mangelhaft vorhandenen Mineralstoffe Kali, Phosphor und Magnesia in reichen Mengen zuführt. Kern- und Samenobst stehen somit hinsichtlich einer gesunden Ernährung in engster Beziehung zu einander und ergänzen sich in harmonischer, naturnotwendiger Weise.

Kern- und Samenobst vereinigt, bilden in der That die einzig naturgemässe Normal-Nahrung für den — Naturmenschen! Der Kulturmensch dagegen ist nicht im stande, von heute auf morgen zu dieser Natur-Nahrung überzugehen oder zurückzukehren. Seine Verdauungsorgane sind zu geschwächt, verwehlicht; es bedarf monate-, oft jahrelanger Gewöhnung an diese Nahrung, bis sein Organismus dieselbe auch entsprechend auszunutzen vermag. Besonders der Mangel an freien Salzen, namentlich an Kochsalz, ist es, was in der ersten Zeit, besonders bei Bevorzugung des Samenobstes, unwillkürlich nach kochsalzhaltigen Speisen (sei es, was es wolle) verlangen macht. Es enthält das Obst, namentlich die Samenfrüchte, in der That vielfach nur sehr wenig Salz, oft gar kein Chlor, das meiste geht in die Schalen der letzteren über; der Körper vermag dasselbe zudem anfangs, oder wenn das Nervensystem, speziell der Verdauungsapparat, geschwächt ist, nur sehr

schwer auszunutzen, was ein Gefühl starken Unbehagens zur Folge hat. Aus all diesen Gründen ist reine Frucht-diät, obwohl diese die Ideal-Nahrung des Menschen ist und bleibt, nicht so leicht möglich; selbst überzeugten Vegetariern gelingt es nur schwer, zu dieser Paradieskost zurückzukehren, auch wenn ihre sonstigen Lebensverhältnisse eine mehr oder weniger streng naturgemässe Lebensweise zulassen: woran aber die ungesunde Behandlung des Samen- (auch des Kern-)Obstes mit schwefliger Säure, Salicyl, Zinkoxid und dergl. mit die Hauptschuld hat!

Einen mangelhaften, aber viel leichter ausführbaren Ersatz für das Samenobst bildet das eingangs mehrfach erwähnte Ganzmehlbrot; dieses ist reich an Nährsalzen, enthält, wenn aus verschiedenen Getreidearten bereitet, ca. 1,5—3% Mineralsalze und vermöchte den Bedarf des Blutes recht wohl zu decken, wenn die Zusammensetzung seiner Mineralsalze eine unserem Blute durchaus entsprechende wäre! Dass dies nicht der Fall ist, wurde bereits nachgewiesen.

Eben deshalb verlangt das Ganzmehlbrot unbedingt einen, wenn auch nur geringen Zusatz von Kochsalz, sowie in kühler Jahreszeit auch die Zuthat von gutem Pflanzenöle, sofern man es nicht mit Butter geniessen will; vor allem aber darf es nur in sehr mässiger Menge und nach starker Anstrengung des Körpers, sei es körperlicher oder geistiger Art, sowie nur als Beilage zu dem nährsalzreichen Kernobst, zu grünen Salaten und Gemüsen genossen werden; es trifft hier genau dasselbe zu, was bereits beim Pferde hinsichtlich der Ernährung mit Hafer gesagt wurde. Dem Heu entspricht eben hinsichtlich der Art, der Nährsalze nur das saftige Obst, die grünen Blattgemüse, Salate und einige Wurzel- und Knollengewächse, nicht aber das Getreidesamenkorn; eine zu grosse Aufnahme von Kali, Phosphor und Magnesia durch zu viel Schrotbrotgenuss muss, vereint mit zu grossen Mengen Eiweiss, Nachteile für den Körper zur Folge haben; die Blutbildung und normale Ernährung des Körpers, die Sauerstoffaufnahme, Kohlensäureausscheidung, die gleichmässige Erzeugung von Magnetismus, Elektrizität, sowie die Leitung derselben müssten bei Nichtbeachtung genannter Vorsichtsmassregeln unbedingt eine Herabsetzung und Verminderung erleiden. Ein Zusatz von Fett ist nur in kühler Jahreszeit nötig; hat man ja bei reiner Frucht- bzw. Obsternährung in kühler Zeit auch ein ganz anderes, verstärktes Verlangen nach dem ölfreichen Samenobst, als in warmer oder gar heisser Sommerszeit. Nur bei sehr mässigem Genusse, in steter Verbindung mit gutem, saftigem Obste, grünem Salat oder Blatt-, auch Wurzel- und Knollengemüse mit wenig Salz, mit oder ohne Fett genossen, ist Ganzmehlbrot unserem Körper gesund und zuträglich.

Mit eiweissreichem Samenobste jedoch lässt es sich nicht gut verbinden; nur allzuleicht findet hierbei eine grosse Ueberladung des Organismus mit Eiweissstoffen, sowie mit Phosphor, Kali und Magnesium statt, da ja beide Nahrungsmittel Samen, somit auch an Eiweiss, wie an genannten Salzen reich sind. Höchstens dürfte von beiden nur in geringster Menge und nur einmal täglich genossen werden, um keinerlei schädliche Wirkung im Körper hervorzurufen.

Nie aber darf die Ergänzung der allen Samenfrüchten mehr oder weniger mangelnden Mineralstoffe: Natron, Kalk, Eisen, Schwefel, Kiesel und Chlor durch Mitgenuss von viel saftigem Obst, grünen Salaten oder Blatt- und gewissen Wurzelgemüsen ausser acht gelassen werden! —

\*) Die Nahrung unserer Haustiere beweist mit schlagender Gewissheit, dass die Natur mit Hilfe der Mineral- und Kohlenwasserstoffe (Zucker, Stärkemehl) mit Leichtigkeit das nötige Fett zu erzeugen vermag!

Was die Hülsenfrüchte betrifft, so zeigen dieselben in bezug auf polare Verteilung der Mineralstoffe ein ähnliches Verhältnis, wie alle Samenfrüchte. Kali, Phosphor, Magnesium und Kalk herrschen vor; an Kochsalz, Eisen, Schwefel, besonders an Kieselerde ist mehr oder weniger Mangel; die günstigste Zusammensetzung besitzt die Linse; sie ist auch reich an Salz und Eisen; jedoch fehlt ihr Schwefel und Kieselerde gänzlich, also 2 der wichtigsten Mineralstoffe! Der reiche Gehalt an Gesamtsäure macht die Hülsenfrüchte sehr empfehlenswert; die einseitige Zusammensetzung der Asche aber, sowie der übergrössige Eiweissgehalt machen jedoch eine vorsichtige Auswahl derselben hinsichtlich der Art und der Menge dringend nötig; sorgfältige Verbindung, bzw. Wechsel mit fleischigem Obst, grünen Blattgemüsen und Salaten ist hier doppelt von Nöten! Auch die Hülsenfrüchte schliessen ihres Eiweissreichtums wegen jedes andere, insbesondere jedes animalische, eiweisshaltige Nahrungsmittel vollständig aus! Mässigkeit ist bei ihrem Genuß ganz besonders zu beachten!

Zu erwähnen sind noch die Pilze, welche dieselbe polare Verteilung der Mineralstoffe zeigen, wie das Muskelfleisch und alle Samen: Kali, Phosphor und Magnesia herrschen vor, an Kalk, Kieselsäure, Chlor-Natrium und Eisen aber ist mehr oder weniger Mangel; dabei ist die Gesamtmenge der Nährsalze ziemlich gering, im Mittel 0.70% im natürlichen Zustande; doch schwankt dieselbe zwischen 0.40 und 2%! Der Nährsalzgehalt in der Trockensubstanz beträgt von:

Schafteufel . . . . .	2.8%	Gelbschwämmchen . . . . .	8.2%
Trauben-Ziegenbart . . . . .	6.2%	Nolken-Schwindling . . . . .	10.5%
Steinpilz . . . . .	6.2%	Spitzmorchel . . . . .	9.0%
Butter-Röhrling . . . . .	6.4%	Pflaumenpilz . . . . .	15.0%
Kuhröhrling . . . . .	6.0%		

Pilze vermögen somit zwar Eier, Samenobst und Brot oder Speisen aus Voll- oder Ganzmehl zu ersetzen, nicht aber Kernobst und Blattgemüse! — Dass viele Pilze sehr gut auch roh genossen werden können, ist wohl zu beachten! An einzelnen Pilzen lässt sich so recht deutlich die höchst ungesunde Wirkung hohen Eiweiss- und niedrigen Nährsalzgehaltes studieren!

Je eiweissärmer und mineralstoffreicher die Pilze sind, desto schmackhafter, verdaulicher und bekömmlicher sind sie. Am eiweissreichsten sind Trüffel und Riesenstäubling (7.2—8.8% Eiweiss bei 1%—2% Nährsalzen). Alle anderen Pilze haben nur 1—3.7% Eiweiss. Morcheln und Lorcheln enthalten 1—1.2% Nährsalze, alle andern (ausser Trüffeln) nur 0.4—1%! Der Riesenstäubling hat 7.2% Eiweiss bei nur 1% Nährsalzen, ist somit ein wenig empfehlenswerter Pilz.

Die einseitige Zusammensetzung der Mineralstoffe, sowie der oft hohe Eiweissgehalt der Pilze erfordert, dass man sie, ähnlich wie Eier und Schrotbrot, nur als Beilage zu Nahrungsmitteln mit entgegengesetzt polarer Verteilung der Nährsalze genießt, also zu saftigem Kernobst, grünen Salaten oder Gemüsen! Vergl. auch Hensel, „Das Leben“, S. 280 und 286. Pilze sind kühl und luftig, aber nicht lange anzubewahren und müssen frisch und jung verspeist werden! Bei dem oft sehr hohen Eiweissgehalt, welcher von 1%—8.8% im frischen Zustande schwankt, und ihrem überaus schwammigen und wässerigen Charakter werden sie beim Aelterwerden von kleinen Spaltpilzen durchsetzt und erzeugen dann Magen- und Darm-Entzündungen. Man verwende also nur ganz junge und gesunde Pilze.

Zum Dünsten oder Dämpfen genügt eine halbe Stunde. Langes Kochen macht die Pilze unverdaulich, weil hierbei das Eiweiss verhärtet! Letzteres ist an die Zellulose, die Pilzwandungen, gebunden und deshalb schwer löslich. Ein Mittel, welches eine chemische Zersetzung dieser Zellulose einleitet und der Gesundheit nicht im geringsten schadet, ist doppeltkohlensaures Natron. Durch Beimischen einer Messerspitze von diesem Salz zu 1 l Pilze erzielt man vorzügliche Verdaulichkeit derselben. Jeder Hausfrau ist wohlbekannt, wie wichtig das Natron in der Küche ist, und welche vorzügliche Dienste es beim Kochen der Gemüse verrichtet. Man dünste demnach Pilze unter Zusatz von etwas doppeltkohlensaurem Natron und wenig Kochsalz nur ganz kurze Zeit, 1/2—3/4 Stunde! Zu den gewaschenen und abgetropften Pilzen giesse man nie Wasser, lasse sie nur im eignen Saft dämpfen, von dem sie ja mitunter bis zu 90% enthalten! Bei der üblichen Zubereitung werden nur 41% des Stickstoffes der Pilze als Eiweiss verdaut, 33% nicht verdaut; die übrigen 26% sind unbrauchbare Stickstoffverbindungen. Bei Pilzvergiftung ist anzuwenden: Magenentleerung durch künstlichen Brechreiz des Gaumens, Darmentleerung durch Klystiere, Trinken von Milch, Selters- oder kaltem Wasser, heisse Tücher um den Leib, alle 10 Minuten erneuert Schwitzen und 26° Halbbäder.

## IV. Teil.

Einen weiteren Ersatz für das weniger leicht verdauliche, öl- und eiweissreiche Samenobst bildet die **Milch**. Dieselbe ist nichts anders als eine Umwandlung des Grases, der Rüben, Blattpflanzen, Wurzel- und Knollengewächse: mithin ein Gemüseextract, und muss schon aus diesem Grunde eine mit diesen Pflanzenteilen ziemlich übereinstimmende Mineralstoff-Zusammensetzung aufweisen. In der That ist Normal-Milch reich an Kali, Kalk und Phosphor, auch an Chlor-Natrium; enthält auch nicht wenig Magnesia und Schwefel, letzteres Element aber fast schon in ungenügenden Mengen. Eisen, besonders aber Kieselsäure sind aus bereits erwähnten Gründen sehr mangelhaft vertreten.\*) Zudem ist der Gesamtgehalt der in der Milch enthaltenen Asche für normale Blutbildung durchaus ungenügend, da Milch nur 0.35—1.20, also im Mittel nur 0,71% Asche enthält.

Selbst die beste Milch (mit ca. 1.2% Nährsalzen) reicht somit allein durchaus nicht aus, um unserm Körper sämtliche 12 Mineralstoffe in genügender Menge darzubieten, da menschliches Blut 1.2—2% Mineralstoffe erfordert. Ihr Eiweissgehalt wäre völlig ausreichend, und in dieser Hinsicht eine Ergänzung durch Schrotbrot u. dergl. nicht gerade nötig. Zur Verbesserung des zu geringen und mangelhaften Aschengehaltes aber ist der Mitgenuss von saftigem Obste, sowie der Wechsel mit Ganzmehlbrot, Nüssen, grünen Salaten und Gemüsen nebst etwas Fett unbedingt nötig.

Es ist diese Ergänzung der Milch durch Kern-Obst, grüne Gemüse und Salate um so notwendiger, als der für den Bedarf unseres Blutes gänzlich ungenügende Aschengehalt derselben durchaus nicht durch Aufnahme einer entsprechend grösseren Menge Milch ausgeglichen zu werden vermag, da bereits durch Ueberschreiten von  $\frac{1}{2}$  l täglich genossener Milch unser Körper mit Eiweiss überladen würde! Schon bei täglicher Zuführung dieses Quantum dürfte kein anderes eiweissreiches Nahrungsmittel, wie Schrotbrot, Nüsse, Käse, Eier oder gar Fleisch daneben verzehrt werden, wenigstens bei sehr geringer Anstrengung des Körpers; bei sehr starker Anstrengung, resp. Bewegung kann ja etwas Schrotbrot dazu genossen werden, aber nur sehr wenig; 30 g Eiweiss ist schon das äusserst zulässige Mass und nur bei stärkster Arbeit und muskulösen Naturen erlaubt. 30 g Eiweiss erfordern fast 1 l Milch. 1 l Milch enthält 35 g Eiweiss, liefert aber nur 35 g Fett und 7.1 g Nährsalze, während der Organismus täglich ca. 50 g Fett verbraucht und im Urin ca. 20 bis 30 g Salze ausscheidet. Gerade an der Milch lässt sich erkennen, dass

die Kunst einer rationellen Ernährung immer darin liegt, dem Körper die täglich nötige Menge Mineral- und Kohlenwasserstoffe zuzuführen, ohne ihn mit Eiweiss zu überladen. Bei Milchgenuss ist letzteres nur zu leicht möglich! (Vergl. auch Hensels Essentia quinta S. 6 und 7! Dr. Ullersberger: Was uns not thut S. 37!)

Feigen, Datteln können sehr gut mit der Milch zugleich genossen werden und bilden eine ausgezeichnete Ergänzung zu derselben, welche stets sehr gut bekommt. Das übrige Obst jedoch muss entweder vorher oder nachher genossen werden; eine passende Verteilung dieser Nährstoffe ist Sache des Einzelnen. Beispielsweise könnte man morgens Aepfel, Kirschen, Zwetschen oder anderes saftiges Obst geniessen; mittags dann  $\frac{1}{4}$  l Milch mit Feigen oder besserem Obst. Auch etwas Schrotbrot könnte zur Abwechslung mit der Milch, bzw. auch mit dem Obste gegessen werden; aber nur sehr wenig, da sonst zuviel Eiweiss und Phosphor aufgenommen wird; je mehr Milch, destoweniger Brot und Obst, je mehr saftiges Obst, destoweniger Milch bzw. Ganzmehlbrot! Zur Abwechslung kann man im Sommer morgens saftiges Obst, mittags  $\frac{1}{2}$  l Milch und Obst oder Brot, abends Salat oder Gemüse mit oder ohne saftiges Obst geniessen, was jedenfalls die beste Zusammenstellung und Auswahl der Nahrungsmittel ist. Im Winter müsste schon 2 mal Milch mit Obst oder fetthaltigem Schrotbrot genossen werden, da die Kälte eine etwas fettreichere Nahrung nötig macht.

Im Winter wäre eine Auswahl zu empfehlen, wie etwa folgende: morgens  $\frac{1}{4}$  l Milch und Obst oder nur Obst; mittags  $\frac{1}{4}$  l Milch sowie als Nachtisch Obst; oder mit Fett gedünstetes Gemüse mit etwas Schrotbrot oder  $\frac{1}{4}$  l Milch; abend desgleichen oder nur  $\frac{1}{4}$  l Milch, wenig Brot und Obst bzw. Milch und Obst. Milch und süssee Obst kann für geschwächte Naturen nicht genug empfohlen werden; für gesunde Verdauungsorgane, resp. für ein ungeschwächtes Nervensystem ist die Auswahl von mehr Blattsalaten und Gemüse an Stelle der Milch angezeigt. Dass die Milch roh genossen, am leichtesten verdaulich ist und am besten ausgenützt wird, ist wenigstens den Vegetariern allgemein bekannt. Ebenso setze ich voraus, dass auf Bezug der Milch von gesunden, rationell gefütterten Kühen aus reinlichem Stalle mit aller Sorgfalt geachtet wird. Wenn man sicher ist, dass im Stalle grösste Reinlichkeit herrscht, möge man die Milch stets ungekocht geniessen, da sie so viel besser nährt; ausserdem aber koche man sie ab, da sich durchs Kochen wenigstens die ungesunden Stalldünfte verflüchtigen. Auch ist die Milch stets nur in sehr mässigen Mengen aufzunehmen, da sie reich an Eiweiss ist, und deshalb leicht eine Ueberernährung stattfindet.  $\frac{1}{2}$  l rohe Milch führt dem Körper, wie schon erwähnt, bereits die täglich nötige Menge Eiweiss zu und schliesst in dieser Menge bereits jedes andere eiweissreiche Nahrungsmittel aus! Da der Körper aber hierbei, namentlich in der kalten Jahreszeit oder bei grosser Anstrengung, Mangel an Fett leiden würde, so ist schon aus diesem Grunde der Mitgenuss von viel süssem Obste oder wenig Schrotbrot nötig, da ein grösseres Quantum Milch den Körper mit Eiweiss und Wasser überladen würde. Wir sehen somit: die Milch ist zwar für den tierischen Säugling, aber nicht für den Menschen eine völlig naturgemässe Nahrung: Mangel an Fett und anderen Kohlenwasserstoffen, noch stärkerer Mangel an Mineralstoffen machen eine Ergänzung derselben durch nährsalz- und zuckerreiche bzw. fetthaltige aber eiweissarme Nahrungsmittel dringend nötig!

Oelhaltiges Samenobst lässt sich mit Milch nicht gut zusammen geniessen, wie aus vielfachen Versuchen hervorgeht. Animalische Produkte, weil bereits

\*) Während die Asche von gesundem Muskelfleisch nach J. Hensel (Makrobiotik S. 124) zu vollen 2%, nach Dr. Königs Chemie S. 92 aber zu 0.0—2.5%, im Mittel also zu 0.70% aus Kieselsäure besteht, enthält die Milch nur 0.04% Kieselsäure.

verdaute Pflanzenkost, sind rascher zersetzbar, werden schneller verdaut wie Nüsse, Mandeln u. dergl. Der Organismus nützt die Milch aus, die eiweiss- und ölreichen Samen aber bleiben teilweise lange unverdaut, zersetzen sich, viele Zersetzungsgase gehen ins Blut über und üben eine ungesunde, vergiftende Wirkung im Körper, besonders aber auf geschwächte, empfindliche Teile desselben aus. Stets bekommt deshalb Milch mit viel eiweissreichem Samenobst nicht gut! Ausser zu viel Phosphor und Kali, welche letzteres wiederum einen zu grossen Verbrauch und Verlust an organisiertem Kochsalz zur Folge hat, kommt auch viel zu viel Eiweiss im Körper zusammen, da Milch nicht eiweissarm und ölhaltiges Samenobst sehr reich an Eiweiss, dagegen arm an Chlornatrium und anderen wichtigen Salzen ist! Ölreiches Samenobst schliesst eben alle anderen eiweiss- und fettreichen Nahrungsmittel, wie Milch, Käse, Butter, Eier, Fleisch und auch Schrotbrot ganz oder doch nahezu gänzlich aus; im Vereine mit animalischen Nährstoffen wird es weniger ausgenutzt, da letztere, weil relativ leichter verdaulich, zuerst verdaut werden, belastet dann nur den Darm mit verwesenden Pflanzenstoffen und verursacht, soweit es verdaut wird, eine Ueberhäufung des Organismus mit Eiweisstoffen, zu deren Verbrennung nicht genügend Sauerstoff vorhanden ist, da genannte Nahrungsmittel ja Mangel an sauerstoffbindendem Eisen haben, das vorhandene Blut auch nur eine gewisse Menge Sauerstoff zu binden vermag, und andererseits die viele Kohlensäure infolge Mangels an natronreichem Blute nicht rasch genug gebunden und entfernt werden kann! Dieselbe häuft sich an und macht sich durch stärkeres Uebelbefinden im Kopfe sowohl, wie durch allgemeine Beklemmung geltend.

Aus eben diesen Gründen muss man sich bei Auswahl der Nahrung ein für allemal entscheiden: entweder für Milch oder für Samenobst oder Schrotbrot; für Milch mit wenig Brot, oder mit 1 Ei oder sehr wenig Käse! Fast jedes dieser Nahrungsmittel schliesst das andere aus; weil jedes mehr oder weniger eiweissreich ist und animalische Nahrungsmittel von dem Kulturmenschen, der ja leider mehr an animale Kost gewöhnt ist, rascher ausgenutzt werden, als vegetabile.

Milch lässt sich also, wie gesagt, nur mit süssem Obste oder wenig Schrotbrot, allenfalls noch mit etwas Butter oder Käse gut vereinigen; ebenso sind auch Kartoffeln mit oder ohne wenig Butter eine in jeder Hinsicht vortreffliche Zukost. Zuthat von wenig Salz ist bei Kartoffeln und Brot unbedingt nötig, bei Milch und süssem Obste zu empfehlen.

Wer indess zur reinen Frucht-diät übergehen will, muss sich der Milch anfangs unbedingt noch bedienen; sie ist immer das beste Uebergangsmittel sowohl zur fleischlosen Kost überhaupt, wie insbesondere zur reinen Frucht-diät. Jedoch darf auch in diesem Falle Milch und Samenobst (ausser Kastanien, welche arm an Eiweiss und Fett sind und infolgedessen ebenso leicht wie Datteln und Feigen ausgenutzt werden) nicht gemeinsam genossen werden, sondern getrennt: morgens, mittags oder abends nur Milch und süssem Obst, abends oder mittags nur wenig ölhaltige Samenfrüchte nebst Kernobst. Versuchsweise könnten höchstens einige wenige Mandeln oder Nüsse (6–10) mit wenig Milch ( $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$  l) zusammengenossen werden, wobei aber die Milch schwach zu salzen ist! Nach und nach ist dann Milch ganz wegzulassen und nur Obst zu geniessen; an Stelle der Milch kann auch allmählich wenig gutes gesalzenes Hausbrot genossen werden, was die Verdauung des ölreichen, getrockneten und deshalb noch schwerer verdaulichen Samenobstes erleichtert. Der Wassermangel im getrockneten Obste, sowie das viele Fett erschwert das Eindringen der Verdauungssäfte; hierzu kommt noch Mangel an freiem Kochsalz, mithin

auch an Salzsäure; der Organismus verlangt deshalb öfters nach anregenden, die Verdauung erleichternden, kochsalzzuführenden Speisen. Sauerkraut, Salzgurken, etwas Milch oder Sauermilch kommen diesem Bedürfnis durch ihre Milchsäure und ihr Kochsalz entgegen und leisten in diesem Falle sehr gute Dienste, verhindern auch den Rückfall in animalische Kost, welcher ausserdem unvermeidlich ist! Will man das getrocknete, ölreiche Samenobst nicht vorher in weichem Wasser aufquellen, was beim süssem getrockneten Obste schon der Zähne wegen unerlässlich ist, so empfiehlt sich das vorherige Trinken guten, weichen Quellwassers.

Zu warnen ist noch besonders vor geschwefeltem Obste! Amerikanisches Obst, Mandeln sind durchweg geschwefelt; ersteres enthält auch noch vielfach Zinkoxyd, Salicyl; auch Nüsse werden der besseren Haltbarkeit wegen vielfach mit Schwefel behandelt, um ihnen das Aussehen der frischen zu geben: und all das trotz Nahrungsmittelpolizei, Gesetz und Reichsgesundheitsamt, und trotzdem solche Früchte mehr schaden wie nützen, da freie schweflige Säure (nicht um blossen Schwefel handelt es sich!) und noch mehr Zinkoxyd, Salicyl etc. sehr gesundheitsschädlich sind. Vergl. Veget. Rundschau 1894, S. 157 und 277 und Veget. Warte 1897, S. 149. Durch Rösten in Zucker, durch Backen in Teigwaren verflüchtigt sich die den Mandeln und Nüssen anhaftende Schwefelsäure; durch Einweichen in Wasser löst sich dieselbe teilweise in letzterem, mit ihr aber auch ein Teil der löslichen Nährsalze!

Zu erwähnen ist noch der Käse. Wie alle Auszugs-Produkte, so ist auch der Käse ein höchst einseitig und ungesund zusammengesetztes Nahrungsmittel. Er enthält den gesamten Käse- bzw. Eiweissstoff der Milch nebst mehr oder weniger Fett und einigen Salzen der Milch. Alles andere, insbesondere die so wichtigen, im Wasser löslichen Salze der Milch fehlen ihm. Gerade am Käse lässt sich am besten erkennen, welche Nährsalze (Mineralstoffe) der Nahrungsmittel sich im Wasser am leichtesten auflösen, bei Einlegen in Wasser oder Essig, beim Abbrühen von Gemüse, beim Einsalzen, Marinieren, Einmachen von Obst, Gurken, Kraut und sonstigen Nahrungsmitteln uns somit auch am häufigsten verloren gehen, und welche Mineralstoffe dagegen ungelöst zurückbleiben! Es lösen sich in der Molke der Milch (wie überhaupt im Wasser oder sonstiger Flüssigkeit): schwefelsaures, kohlen- und kiesel-saures Kali und Natron, Chlorkali und organisiertes Chlor-Natrium, welche letzteres im Käse eben deshalb auch durch anorganisches Kochsalz ersetzt werden muss, um ihn nur einigermaßen wieder schmackhaft zu machen! Ungelöst dagegen verbleiben im Käse, organisch mit dem Casein verbunden, die kiesel-, kohlen- und phosphorsauren Salze des Kalkes, der Magnesia, des Eisens und Manganoxydes zurück! Er enthält deshalb auch fast allen Kalk und Phosphor der Milch, oft nur wenig Kali, sehr wenig organisches Chlornatrium, dagegen sehr viel anorganisches Kochsalz, ferner mehr oder weniger Eisen und Magnesium und nur Spuren von Schwefel und Kiesel, welche hin und wieder auch ganz fehlen! Im Käse herrschen mithin ähnliche Mineralsalze vor wie in Samenfrüchten; dazu ist er überreich an Eiweiss und aus diesem doppelten Grunde ein gefährliches Nahrungsmittel; denn er bietet dem Organismus nicht diejenigen Mineralbasen (Natron und Kali) dar, welche zur Bindung der massenhaft aus der Zersetzung und Verbrennung des vielen Eiweisses sich bildenden scharfen Säuren nötig sind; überdies fehlen ihm gerade

die wichtigsten Nährsalze der Milch, an denen die übrigen Nährstoffe ohnehin nur allzuleicht Mangel haben, nämlich Chlor, Natron, Schwefel, Kieselsäure, manchmal auch Eisen. Der Schwefel wäre nötig, um den vielen Phosphor in Schranken zu halten, d. h. um seine allzurache Verbrennung und dadurch schrankenloses, ungezügelttes Denken zu verhüten; das Natron, um den vielen Kalk gelöst und flüchtig zu erhalten. Letzterer muss sich deshalb bei den viel Käse Verzehrenden allmählich in den Blutgefässen absetzen, was Verstopfung, Verknöcherung, Verkalkung der Blutgefässe und Arterienbrüchigkeit, sowie auch die Bildung von Harngries und Blasensteinen unvermeidlich zur Folge hat, was schon oft genug nachgewiesen wurde. (Vergl. Bunge, physiol. Chemie S. 329, sowie Hensel, Das Wichtigste der Heilkunst, S. 23.) Das viele anorganische Kochsalz aber reizt die Nerven und erzeugt unnatürlichen Durst! Käse kommt somit nur in höchst einseitiger, ungesunder Weise der Knochen-, Nerven- und Gehirnbildung zu gute, ohne aber eine gesunde Blutbildung und Gesunderhaltung des Körpers zu ermöglichen! Käse ist deshalb auch nur ausnahmsweise und nur in geringster Menge, am besten zusammen mit wenig frischer Milch, aus der er ja gewonnen ist, oder auch mit Brot, Blattgemüsen und Rettigen zu geniessen. Auch als Nachspeise zur leichtern Verdauung nährsalzreicher anderer Speisen (Gemüse) eignet er sich, wenn sehr mässig genossen; Samenobst selbst, wie auch die Milch als ungenügendes Ersatzmittel für Samenobst, bedürfen freilich einer Ergänzung durch andere geeignete Nährmittel. Käsegenuss jedoch ist stets eine sehr mangelhafte, gefährliche Korrektur der Natur! Denn Käse vermehrt nur in unnötiger Weise den Eiweissgehalt und in höchst einseitiger, ungesunder Art den Mineralstoffgehalt der mitgenossenen Speisen.

Gleichfalls zu warnen ist vor den übrigen Auszugsprodukten der Milch: der Butter, dem Schmalz und Milchezucker.

Alle Fett-, bzw. auch die Zuckerstoffe erfordern zu ihrer Verdauung mineralstoffreiches Blut, natronreiche Galle; zu ihrer Verbrennung viel Sauerstoff, zur Entfernung des massenhaft sich bildenden Verbrennungsproduktes: der Kohlensäure, viel Natron, somit ein eisen- und natronreiches Blut. Woher soll der Organismus diese Mengen Eisen, Natron, überhaupt die zu neuer Blutbildung nötigen Mineralstoffe erhalten, da doch gerade an Natron und Eisen nur allzuleicht Mangel eintritt, und Butter sowohl, wie Schmalz und Milchezucker, ohne alle in der Milch vorher mit ihnen vereinigten Mineralsalze genossen werden? Wer Butter, Schmalz und Milchezucker im natürlichen Zustande, d. h. als Milch genießt, nimmt doch zugleich alle diejenigen Stoffe, insbesondere auch die zur Verdauung, Verbrennung und Entfernung der verbrannten Stoffe unbedingt nötigen Mineralsalze mit auf, welche die Natur zuvor in der Milch als zusammengehörig und notwendig vereinigt hat! Wer aber Butter mit Kartoffeln, Schmalz in Mehlspeisen, Milchezucker im Kaffee genießt, woher bekommt dessen Körper das nötige Natron, Eisen und alle anderen zur Blutbildung, Verdauung, Verbrennung und zur Ausscheidung der Verbrennungsprodukte so dringend nötigen Mineralsalze, da genannte Nährstoffe doch den grössten Mangel hieran aufweisen? Ueberladung des Blutes und der Gewebe mit Kohlensäure, Kohlensäurevergiftung, mangelhafte Sauerstoffaufnahme, schlechte Blutbildung und dgl. sind die naturnotwendigen Folgen von einseitigem und vielem Fettgenuss! — Wie mit Butter und Schmalz, so ist es auch mit allen anderen Fetten und Oelen; wie mit Milchezucker, so mit allem künstlichen Zucker! —

Die Natur hat alle diese Stoffe mit den zur Verdauung, Verbrennung und Entfernung der Verbrennungsprodukte gehörenden Mineralsalzen in den Nahrungsmitteln wohl vereinigt: die Butter, bzw. das Schmalz und den Milchezucker in der Milch mit Wasser, Eiweiss und Nährsalzen, den Zucker im Obste, in Gemüsen, in der Zucker-Rübe etc. gleichfalls mit reichen Mengen Wasser, Mineralsalzen, Eiweiss und Fett. Der Mensch trennt sie, genießt einzelne Nahrungsstoffe gesondert von allen andern, insbesondere ohne die wichtigsten, zuvor mit ihnen vereinigten Stoffe: die Nährsalze! Es ist ihm gleichgiltig, ob und woher seine Natur die unbedingt dazu gehörigen Salze wieder hinzubekommt, unbekümmert darum, ob die Blutbildung, die Sauerstoffaufnahme, die Kohlensäureausscheidung, die Verdauung, kurz der gesamte Stoffwechsel, die gesunde Ernährung und Erhaltung seines Körpers dabei nicht zu Schaden kommt! — Wer seine Gesundheit, und noch mehr die seiner Kinder, lieb hat, meide alle diese künstlichen Auszugsprodukte und genieße nur die vollwertigen Nahrungsmittel: die Butter, das Fett, die Oele als Milch oder ölreiches Obst, als Ganzmehlbrot, welches ja auch etwas Fett enthält, den Zucker als Milch, als süßes Obst, bzw. im Gemüse und in der Rübe selbst! —

## V. Teil.

Auch das **Ei** ist kein für eine naturgemässe Ernährung geeignetes, rationell zusammengesetztes Nahrungsmittel. Es enthält neben 73 % Wasser  $12\frac{1}{2}$  % Eiweiss<sup>1)</sup>, fast  $12\frac{1}{2}$  % Fett, nur  $\frac{1}{2}$  % andere Kohlenwasserstoffverbindungen (Zuckerbildner) und  $1,12$  % Nährsalze. Das ist eine für den Bedarf unseres Blutes überhaupt nicht genügende Menge an Mineralstoffen; die Zusammensetzung derselben lässt aber noch mehr zu wünschen übrig; die Eier sind sehr reich an Phosphor, reich an Natron und Kali, fast arm an Chlor und Kalk, sehr arm aber an Kiesel, Eisen, Schwefel und Bittererde! Als Hemmung für den überreichen Phosphor ( $37,6$  %) enthalten sie nur  $0,30$  % Schwefel, haben also in dieser Hinsicht und auch in Bezug auf Mangel an Eisen und Kieselerde die grösste Aehnlichkeit mit Käse, Fleisch und Samenkörnern<sup>2)</sup>. Die Eisubstanz ist eben zumeist nur Fleisch- und Nervenmasse; feste Knochen und Haare erhalten die jungen, zarten Hühnchen ja auch erst nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei durch entsprechende Ernährung. Es ist bekannt, wie gerne Hühner Kiesel, Kalk, auch zartes Gras fressen; den nötigen Schwefel nehmen sie durch schwefelreiches Eiweiss in Form von Würmern, Käfern u. dgl. auf, welche ihnen neben Phosphor und Kalium auch das zur Fleisch- und Eierbildung nötige massenhafte und schwefelreiche Eiweiss<sup>3)</sup> liefern. Wohl zu beachten ist, dass der in der Tabelle angegebene Kalkgehalt der Eier, wie auch der der Feigen, zumeist auf Rechnung der ungeniessbaren Schalen, bezw. der unverdaulichen Samenkörnern der Feigen, kommt! Vergl. Hensel, *Essentia quinta* S. 5 und 7. Dr. Ullersberger: „Was uns not thut“ S. 34, 35 und 37. Makrobiotik S. 16—24, 83.<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Hühner-Eiweiss besteht aus  $53,4$  % Kohlenstoff,  $7$  % Wasserstoff,  $15,7$  % Stickstoff,  $1,6$  % Schwefel und  $22,4$  % Sauerstoff.

<sup>2)</sup> Eier sind auch nichts anderes als Samen!

<sup>3)</sup> Der Schwefel ist lediglich im Eiweiss angehäuft ( $2,12$  %), deshalb scheint das Ei reich an Schwefel zu sein; im Verhältnis zu dem Phosphorreichthum und zu den übrigen Aschenstoffen des Gesamt-Inhaltes des Eies aber ist letzteres arm an Schwefel ( $0,32$  %).

<sup>4)</sup> Nach Dr. Königs Chemie S. 202 hat allerdings der Gesamt-Inhalt des Eies  $10,9$  % Kalk, das Eiweiss nur  $2,8$  %, das Eigelb  $13$  % Kalk. Dr. Ullersberger dagegen sagt S. 34 seines Buches ausdrücklich: Woher kommt es, dass die Eier so leicht faulen? Daher, dass sie den Kalk nicht im Innern, sondern auswendig haben! — Die Schalen enthalten in der That  $89$ — $97$  % kohlensauren Kalk. Selbst wenn der angegebene Kalkgehalt sich in den Eiern nur auf den Inhalt bezöge, so ist diese Menge des Kalkes in den Eiern doch noch eine ungenügende; denn Kuhmilch enthält bei  $0,72$  % Salzen  $22$  %, Frauenmilch bei  $0,45$  % Asche  $16,7$  % Kalk,

Es ist dies wohl ein sehr deutlicher Beweis, dass das Ei kein wirklich naturgemässes Nahrungsmittel ist, wie ja auch die Feigen für sich allein eine gesunde ausreichende Ernährung auf die Dauer nicht ermöglichen! — Auf dem Mangel an Kiesel, Eisen, Schwefel, Magnesia, auch an Kalk, auf dem grossen Eiweissreichthum der Eier beruht ja auch das leichte Faulwerden derselben!

Eier dürfen mithin nur bei Mangel an Samenobst, ganzen Getreidefrüchten oder Milch als Ersatz dieser Nahrungsmittel und dann nur in Verbindung mit viel kalk-, eisen-, schwefel- und kieselsäurereichem Kernobste, grünem Salat (mit Citronen- oder Johannisbeersaft) oder grünem Blattgemüse (Spinat, süssem Kraute) oder geeigneten Wurzeln und Knollengemüsen, besonders aber ihres Eiweissreichthumes wegen auch nur höchst mässig genossen werden! 2—3 Eier liefern ja allein schon den unserm Körper täglich nötigen Bedarf an Eiweiss! Man geniesse deshalb täglich nie mehr als 1 Ei mit viel grünem Salat, Spinat oder Obst, wozu dann noch abends, bezw. morgens etwa  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Liter Milch genossen werden kann.  $\frac{1}{2}$  Liter liefert allein schon das täglich nötige Eiweiss (ca.  $16$  %);<sup>1)</sup> es kommt schon durch diese Auswahl ein Ueberschuss an Eiweiss zusammen! Bei 2 Eiern dürfte höchstens noch  $\frac{1}{4}$  Liter Milch mit Ausschluss aller sonstigen eiweissreichen Nahrungsmittel verzehrt werden, was aber durchaus keine rationelle Ernährung ist. Am besten wäre  $\frac{1}{4}$  Liter Milch mit 1 darin verührtem Ei nebst viel Obst, grünem Gemüse oder Salat, welche natürlich auf morgens, mittags und abends zu verteilen sind! Wer Eier ganz meidet und sie durch gutes Schrotbrot, etwas mehr Milch, viel Obst oder Salat bezw. Gemüse ersetzt, ist natürlich weit besser daran! Das Eiweiss für sich allein zeigt Mangel an Eisen, Kiesel, auch an Kalk und Magnesium, während es sehr reich an Salz (ClNa) und Kalium ist; Phosphor und Schwefel stehen in einem bessern Verhältnis. Das Eigelb enthält fast allen Phosphor ohne den Schwefel, enthält auch zu wenig Kieselsäure, Chlor, Natron und Kali.

Eier erzeugen mithin viel Nervenmasse und Muskelfleisch, vermögen aber weder genügend Knochen, Zähne, Häute, Sehnen und Haare, noch reiches normales, gesundes Blut zu erzeugen, noch die verschiedenen Organe des Körpers genügend zu ernähren, denn zu alledem ist auch viel Kalk, Magnesium, Fluor, sehr viel Schwefel, Eisen und Kieselerde nötig, lauter Stoffe, welche das Ei nur mehr oder weniger mangelhaft enthält! Eisubstanz ist eben bestimmt und vermag ein kleines, zartes Hühnchen zu erzeugen, aber nicht einmal ebendieses Hühnchen weiterhin genügend und gesund zu ernähren, viel weniger einen Menschen! — Hinsichtlich der Eier lässt unsere heutige Aertzwelt zum Schaden von Millionen leider noch allzusehr ausser acht, dass deren stoffliche Zusammensetzung infolge des übergrossen Eiweissgehaltes und, was noch wichtiger ist, durch die grosse Armut derselben an wichtigen, zur Blutbildung unentbehrlichen Mineralstoffen eine für gesunde Ernährung besonders ungünstige ist! In dieser Hinsicht erscheint das Ei nur wenig vorteilhafter wie milder Käse; dieser bietet zwar dem Blute ausser sehr viel Phosphor auch weit mehr Kalk, auch etwas mehr Eisen dar als das Ei, aber es fehlt ihm das Natron der Milch, von welchem die Löslicherhaltung des vielen Kalkes und Phosphors abhängt! Das Ei hingegen ist zwar ärmer an Kalk, aber dafür sehr reich an Natron! Schon aus diesen äusseren Gründen ist Eiergenuss als weniger nachtheilig zu

Wiesenheu bei  $2$  % Asche  $16,7$  % Kalk, Blattgemüse und -Salate bei  $0,8$ — $2,3$  % Asche  $6$ — $28$  % Kalk. Für alle Fälle trifft obige Behauptung wenigstens betreffs der Feigen zu.

<sup>1)</sup> Vergl. Dr. Ziegelrot, Die Nervosität unserer Zeit S. 51.

erachten; hierfür spricht aber auch die Thatsache, dass Käse nur ein einzelner Bestandteil einer von der Natur selbst erzeugten Nährflüssigkeit ist, während Eier, obgleich eigentlich nur zur Fortpflanzung gewisser Tiere bestimmt, immerhin vollwertige, wenn auch in vieler Hinsicht einseitig zusammengesetzte Nährmittel darstellen. — Wegen des übergrossen Eiweissgehaltes bzw. auch wegen höchst mangelhafter Zusammensetzung hinsichtlich der Mineralstoffe sind aber meines Erachtens Käse sowohl, wie auch Eier aus einer gesunden Ernährung, mindestens aber aus aller Krankenkost, möglichst auszuschliessen! Würde man in Krankenhäusern anstatt Eier und Käse mehr Milch, Schrotbrot, frisches Obst, grüne Gemüse und Blattsalate (ohne Essig!) darbieten, so würde man nicht nur in jeder Hinsicht weit bessere Erfolge erzielen, sondern auch unendlich viel Schmerzen und Qualen verhüten und auch rascher und sicherer zu heilen vermögen! —

Der Vollständigkeit wegen sei auch noch das Fleisch als Nahrungsmittel einer entsprechenden Beurteilung unterzogen!

## V. Teil.

**Fleisch** kann aus mehrfachen Gründen als kein gesundes, zureichendes, dem Körper inneren Halt, Festigkeit und Widerstandskraft verleihendes Nährmittel gelten. Es ist, wie die Tabelle lehrt, erstens viel zu reich an Eiweiss. Julius Hensel, der selbst nie vegetarisch lebte, ist freilich der Anschauung, dass Eiweiss für die Ernährung ausreicht, sofern mit dem Eiweiss auch Mineralstoffe in genügender Art und Zahl organisch verbunden sind! (Vergl. Hensels Schrift über Ernährung, gratis zu beziehen von Knappe & Würk, Leipzig, S. 5). Auf Grund der Forschungen Dr. Lahmanns, sowie der Erfahrungen am eignen Leibe sind wir jedoch, die wir beide Ernährungsarten lange Jahre hindurch zu prüfen und zu erproben Gelegenheit hatten, der festen Ueberzeugung, dass mit wenig Ausnahmen eine gesunde Nahrung für Pflanze, Tier und Menschen bei stetem Genuesse der sauerstoff- und stickstoffreichen Luft allzeit arm an stickstoffreichen Eiweisstoffen, reich dagegen an den stickstofffreien Kohlenwasserstoffen (Zuckerbildnern), sehr reich aber an allen nötigen Mineralstoffen sein muss! Gerade die polare Verteilung der Mineralstoffe beweist die Richtigkeit unserer Ueberzeugung; denn in den sämtlichen eiweissreichen Nährmitteln: in Fleisch, Eiern, Käse, Schrotbrot, Samenobst, Getreidefrüchten herrschen, wie wir nun zur Genüge kennen lernten, immer nur einige wenige Mineralstoffe ein und derselben Art vor; gerade diese eiweissreichen Nährmittel vermögen uns somit unmöglich sämtliche zur Blutbildung unbedingt nötigen zwölf Mineralstoffe in genügender Menge zuzuführen! Welche Folgen z. B. die Ernährung mit dem eiweissreichen Fleische hat, lehrt uns zur Genüge die Banting-Kur!\*) — Die grossen Nachteile einer übermässigen Eiweisszufuhr wurden bereits von Dr. Lahmann eingehend dargelegt und begründet. Zuviel Eiweiss vergiftet den Körper und beraubt ihn durch die bei der Zersetzung und Verbrennung entstehenden scharfen Säuren seiner Mineralsalze, wird bei zu geringer Zufuhr von Sauerstoff, wie dies bei Stadtbewohnern zumeist stattfindet, nur ungenügend verbrannt und lagert sich im Körper als Fett und Harnsäure ab, was wiederum die Quelle verschiedener Krankheiten oder krankhafter Zustände

\*) Der Körper von Tieren magert hierbei immer mehr ab und kommt allmählich ganz von Kräften! Der Engländer Banting nahm bei reiner Ernährung mit Fleisch und Fisch in einem halben Jahre um 46 Pfund an Gewicht ab!

Dr. Paul Niemeyer kommt auf Grund obiger Thatsachen in seinen „ärztlichen Sprechstunden“ zu dem Schlusse: Fleischkost nährt und stärkt nicht, sondern zehrt! Hierzu erwäge man die noch lehrreiche Thatsache, dass man mit ausgekochtem (d. h. also seiner löslichen Nährsalze beraubten) Fleische Hunde (auch andere Tiere) zu Tode füttern kann!

ist\*). 100 g Fleisch enthalten bereits das unserm Körper täglich nötige Quantum Eiweiss! Wie leicht kommt somit bei viel Fleischgenuss ein Zuviel an Eiweiss zusammen! — Fürs zweite enthält Fleisch, abgesehen von den schon weniger leicht verdaulichen Fetten, viel zu wenig leicht verbrennbare Kohlenwasserstoffe (Zucker, Dextrin, Stärke etc.), welche der Körper samt den mit ihnen gewöhnlich reichlich verbundenen Mineralstoffen am allernötigsten hat, da sie vor allen andern Wärme und Kraft erzeugen. Bei Mangel an diesen muss die Natur das Eiweiss erst zu Zucker und Harnstoff, sowie zu Fett zerspalten und verbrennen, um nur eine Quelle für Wärme und Kraft zu finden, was besonders bei vorherrschendem Genuss von fettarmem Fleische stattfindet. Die Verbrennung von Fetten aber setzt wiederum die Bindung grosser Mengen von Sauerstoff voraus, welche jedoch nur bei Aufnahme von viel Eisen und aller andern zur Blutbildung unentbehrlichen Mineralstoffe stattfinden kann; gerade an Eisen und gewissen anderen blutbildenden Nährsalzen ist aber fettarmes und noch mehr fettreiches Fleisch besonders arm!\*\*)

Selbst bei fettreichem Fleischgenuss ist unser Körper mithin noch im Nachteile, insofern ihm das Fleisch 3. viel zu wenig Nährsalze darbietet, nämlich nur 1,1%, während zu normaler Blutbildung ca. 2% Mineralstoffe erforderlich sind!

Nicht Fleisch ist eben die von der Natur für uns bestimmte Nahrung, sondern Obst. Nur dieses bietet uns im Kernobst reiche Mengen leicht verdauliche, sauerstoffreiche Zuckerbildner, sowie im Samenobst für die kühlere Jahreszeit auch viel Fettstoffe dar und liefert uns zugleich auch die zur Blutbildung, mithin auch zur Sauerstoffaufnahme so dringend nötigen Mineralstoffe aller Art in genügenden Mengen!

Die Mineralstoffe des Fleisches hingegen haben eine für eine normale Blutbildung sehr ungenügende, höchst mangelhafte Zusammensetzung. Das blutleere Fleisch, wie es ja in der Regel genossen wird, enthält im wesentlichen sehr viel phosphorsaures Kali, wenig Salz, Magnesium und Kalk, sehr wenig Eisen und Kiesel und viel zu wenig Schwefel! Selbst bluthaltiges Fleisch weist ausser sehr viel phosphorsaurem Kali mässige Mengen Salz und Magnesium, viel zu wenig Schwefel und Kalk und noch weniger Eisen und Kiesel auf! Muskelfleisch zeigt eben, wie schon gesagt, die gleiche polare Verteilung der Mineralstoffe, wie die Samen und Knollen und viele Wurzeln. Kalk und Fluor stecken eben zumeist in den Knochen und Zähnen, Salz und Eisen vorherrschend im Blute, Schwefel und Kiesel besonders in Häuten, Haaren, Nägeln und Sehnen. Das alles können zwar die Raubtiere, abgesehen vom Blute, aber nicht der Mensch mit verzehren! Wer somit Fleischgenuss nicht entbehren zu können glaubt, müsste deshalb doch vor allem das Blut des Tieres mit geniessen. Dadurch würde man dem Körper wenigstens ge-

\*) Vergl. Hensels Makrobiotik S. 128 u. 129, wo J. Hensel die grossen Nachteile einer einseitigen Ernährung mit Fleisch, Wein, Bier u. dergl. trefflich auseinandersetzt!

\*\*) Die Fette führen unserm Körper am wenigsten inneren (gebundenen) Sauerstoff zu, da in ihnen die stärkste Sauerstoffspaltung stattfand. Mehr Sauerstoff enthalten die Zuckerstoffe und Zuckerbildner, noch mehr verschiedene Eiweissstoffe, welche sich ja aus Zucker, Erden und Ammoniak bilden: Fett oder Salz (= Stearinsäure und Glycerin) =  $C_{18}H_{36}O_2$  und  $C_3H_8O_2$   
 Traubenzucker . . . =  $C_6H_{12}O_6$   
 Eiereiweiss . . . =  $C_{144}H_{122}N_{18}S_2O_{14}$   
 Fleischalbumin . . =  $C_{72}H_{112}N_{18}SO_{22}$

nügend Kochsalz und Eisen, auch hinreichend Kali zuführen; Schwefel, Kalk, Magnesium, besonders aber Kieselsäure enthält es aber nur in unzureichenden Mengen. (Die Wirkung des bekannten Heil-Serums beruht lediglich auf der Wirkung der Natronsalze und dem Eisen der Blutflüssigkeit(-Serum), eine erfreuliche Bestätigung der Richtigkeit der Forschungen Dr. Lahmanns hinsichtlich der Wichtigkeit des organisierten Natrons (Vergl. J. Hensels Art. über Kakao S. 13, Knappe & Wirk, Leipzig, Selbstverlag, gratis).

Blut enthält nun aber im Mittel 80% Wasser, 18% Eiweiss, 0,18% Fett, 0,03% KH und 0,85% Nährsalze. Auch Blut ist mithin viel zu eiweissreich, fast ebenso eiweissreich wie Fleisch; mit 100 g würden wir, wie auch beim Fleischgenusse, bereits den täglichen Bedarf unsers Körpers an Eiweiss decken, den Bedarf an Mineralstoffen aber kaum zur Hälfte! Unser Körper würde dabei bedenklichen Mangel leiden an Magnesium, Kalk und Kieselerde. Wir müssten, um diesen Verlust auszugleichen, soviel Blut bzw. Fleisch geniessen, dass dadurch eine noch viel gefährlichere Eiweissvergiftung unseres Körpers zustande käme! Aus diesen Gründen hat auch das Trinken des Blutes in den Pariser Schlachthäusern nicht den gewünschten Erfolg und wenig Nachahmung gefunden. Auch die Verbindung von Fleisch und Blut hilft nichts: unser Körper würde bei reinem Fleisch- und Blutgenusse abnehmen und zu Grunde gehen, wie die Banting- und andere derartige Kuren zur Genüge beweisen.

Kohlenwasserstoffverbindungen nebst genügenden Mineralstoffen, Wasser und Luft sind und bleiben eben für alle Zeit unsere wichtigsten Nährstoffe! —

Als 4. Nachteil sind des weiteren noch die gefährlichen Stickstoff-Verbindungen zu erwähnen, welche das Fleisch enthält. Es sind das die schon im lebenden Tiere sich bildenden Stoffwechselprodukte: Kreatin  $C_4H_9N_3O_2$ ; Kreatinin  $C_4H_7N_3O$ ; Sarkin[=Hypoxanthin]  $C_5H_4N_4O$ ; Xantin  $C_5H_4N_4O_2$ ; Carnin  $C_7H_8N_4O_3 + H_2O$ ; Harnsäure  $C_5H_4N_4O_3$ ; Inosinsäure  $C_{10}H_{14}N_4O_{11}$  und Harnstoff  $CH_4N_2O$ , mehr oder weniger unvollkommen verbrannte Zerfallsprodukte des tierischen Eiweisses, welche teilweise bereits als dem Körper fremde und schädliche Stoffe der völligen Verbrennung oder Ausscheidung harren und beim Genusse von Fleisch mit verzehrt werden!

Dieselben wirken im Körper wie starke Säuren, üben die grösste Anziehungskraft auf die Salze des Blutes aus und zeigen die stärkste Neigung, sich mit denselben zu Doppelsalzen zu vereinigen, da sie nur in gebundenem Zustande gelöst erhalten und ausgeschieden werden können. So vermögen sie auch den Körper nicht weiter zu schädigen, während bei zu langem Verweilen im Darne oder Blute und infolge nicht erfolgter Bindung seitens der Mineralsalze ein weiterer Zerfall dieser Eiweissstoffe stattfinden, wirkliche Gifte, wie Ammoniak, die in ihnen gebundenen Harn-Blausäure etc. frei werden und auf Nerven, Blut etc. lähmend und zerstörend einwirken würden. Diese Fleischgifte, welche überdies selbst in geringer Menge einen die Nerven erregenden Einfluss ausüben, sucht unsere Natur durch beschleunigten Blutumlauf möglichst rasch auszuschleiden, sie erzeugt auf diese Weise einen fieberähnlichen Zustand im Menschen. Der Mensch fühlt dieses Bedürfnis nach verstärktem Blutumlauf besonders bei reichlichem Fleischgenusse als naturnotwendig und sucht denselben künstlich zu steigern durch Alkohol, Coffein, Thein und Theobromin, auch Nikotin: lauter Stoffe, welche erfahrungsgemäss seine Nerven noch weiterhin erregen und einen beschleunigten Blutkreislauf künstlich

erzeugen, somit auch besonders geeignet erscheinen, genannte Fleischgifte rascher auszuschleiden. Das heisst nun freilich nichts anderes, als den Teufel durch Beelzebub austreiben oder den Bock zum Gärtner machen! In welchem Grade genannte, unserm Körper völlig fremde Stoffe demselben zu schaden vermögen, ist sich der moderne Kulturmensch ja leider nicht bewusst! In den Schulen wird ja über alles mögliche, nur nicht über gesunde Ernährung und naturgemässe Lebensweise aufgeklärt! Ein Unterricht in Gesundheitslehre fehlt ja, Gott sei es geklagt, den Schulen des 19. Jahrhunderts meistens noch, obgleich spirituöse und narkotische Getränke im Vereine mit Nikotin, Schnürleib und ungesunder Luft die Volks-Gesundheit in Stadt und Land immer mehr untergraben und vernichten! — Um die Fleischgifte, samt dem Alkohol, Coffein, Thein, Theobromin und Nikotin völlig zu verbrennen und auszuschleiden, muss der Körper seinen Blutkreislauf im höchsten Grade verstärken. Ueberhitzung, unnatürliche Erregung, Herzschwächung, Nervenüberreizung und Verminderung der Lebenskraft sind aber die unausbleiblichen, naturnotwendigen Folgen hiervon! Dabei erleidet der Körper noch gefährliche Verluste an Mineralsalzen, deren diese scharfen Säuren zur Bindung und Löslicherhaltung dringend bedürfen, zumal auch das viele im Ueberschusse mit genossene Wasser nicht als pures Wasser den Körper wieder verlässt, sondern stets einen Teil der dem Körper entzogenen Mineralstoffe mit sich führt. Dass sich in dem durch häufigen Genuss von spirituösen Getränken: Bier, Wein, Likör, Schnaps, Punsch etc. mit Alkohol beladenem Blute ein grosser Teil der wichtigsten Mineralstoffe sich nicht gelöst erhalten können und somit zur Ausfällung gelangen, sind sich, trotz unserer aufgeklärten Zeit, freilich nur sehr wenige klar bewusst; kein Wunder aber, dass bei soviel Ursachen Krankheiten allerorts und allerart immer mehr überhandnehmen! —

Diese Fleischgifte sind es mithin, welche im Bunde mit den übrigen Nachteilen des Fleisches das Volk zum Bier-, Wein-, Schnaps-, Kaffee-, Thee- und Kakaogenusse treiben, zum Rauchen, Würzen und zu einem unnatürlichen Leben verleiten, ein durch und durch unnatürliches Fühlen, Denken und Wollen erzeugen und dem vernunftbegabten, freien Menschen die Fesseln schädlichster Gewohnheiten anlegen und ihm unter das Tier herabwürdigen, da ja letzteres, selbst das Raubtier, instinktgemäss genannte ganz unnatürlichen, höchst ungesunden Stoffe (der Kulturmensch nennt sie lächerlicherweise Genussmittel!) strenge meidet. — (Weiteres bringt meine Gesundheitslehre, insbesondere die Abhandlung über die Wirkung der narkotischen, spirituösen Getränke und Gewürze!)

Die Milch enthält keine der genannten ungesunden Stoffwechselprodukte des Fleisches; sie wirkt deshalb auch nicht erregend und erzeugt auch kein Verlangen nach spirituösen und narkotischen Getränken, Gewürzen und Nikotin! Käse und Eier hingegen erzeugen infolge ihrer ungesunden Zusammensetzung leicht ähnliche giftige Stoffwechselprodukte (Selbstgifte), wie das Fleisch solche bereits enthält. (Vergl. Dr. Ziegelrot: Die Nervosität unserer Zeit S. 24 Zimmers Verlag. Stuttgart 1 M.)

Diese vielen dem Fleisch innewohnenden Fremdstoffe sind es auch, welche im Vereine mit dem Mangel an freien Zuckerstoffen, in fettarmem Fleische auch an sonstigen Wärme- und Kräfteerzeugern samt den unsern Körper verweichlichenden, erschlaffenden und schwächenden Suppen und warmen Getränken, den Menschen für Kälte und Temperaturwechsel so empfindlich machen. Nur bei viel Thätigkeit in frischer Luft wird der im Fleischeiweiss gebundene

Zucker und das Fett desselben völlig verbrannt und liefert so die nötige Wärme und Kraft, aber nicht zugleich auch alle nötigen Mineralstoffe.

Tierisches Fett verbrennt indessen lange nicht so gleichmässig, ergiebig und nachhaltig, wie die Zuckerstoffe des Kern- und die Fettstoffe des Samenobstes.

Dass durch unnatürliche Zubereitung (Kochen von Suppen, welche noch dazu unter viele, anstatt nur an die verteilt wird, welche das durch die Suppe ausgekochte Fleisch verzehren) ein weiterer Verlust an den wichtigsten Nährsalzen des Fleisches wenigstens für die Personen, welche das teilweise ausgekochte Fleisch verzehren, stattfindet, sei nur nebenbei noch erwähnt! Mit ausgekochtem Fleisch kann man Hunde zu Tode füttern, wie viel mehr den Menschen!

Alle die genannten Gründe lassen somit das Fleisch als ein durchaus nicht naturgemässes und empfehlenswertes Nahrungsmittel erscheinen.

Die hinsichtlich der Art und Menge mangelhafte Zusammensetzung und polare Verteilung seiner Nährsalze machen es zur Bedingung, dass man Fleisch, wie ja auch Dr. Lahmann längst erkannte und betonte, wie überhaupt alle eiweissreichen Nährmittel (Eier, Käse, Ganzmehlbrot) nur als Beilage zum nährsalzreichen Kernobst, Blattsalate oder grünem Gemüse, auch zu Wurzel- und Knollengewächsen geniesse, dass man zur Abwechslung auch Blut oder blutreiches Fleisch, Fleisch von Leber, Niere, Lunge etc., und zwar durchweg nur in gebratenem, gebackenem, gedämpften oder gedünstetem Zustande ohne Gewürz und Essig (nur mit Zitronensaft) verzehre!

Essig wirkt in unserm Körper als stärkste Säure: greift die Mineralstoffe des Blutes und der Gewebe an, raubt ihm seine zur Blutbildung und zu anderen Zwecken so wichtigen Nährsalze und erzeugt ebendadurch eine Verarmung desselben an Mineralstoffen, infolgedessen auch Blutarmut, Bleichsucht mit allen deren Folgen. — Man geniesst ihn, um die allzurache Gärung und Zersetzung des genossenen Fleisches, der grünen Salate und der sonstigen Speisen zu verhindern; fernerhin um in heissen Sommertagen dem Körper mehr Sauerstoff zuzuführen.

Essig ist aber eine künstlich erzeugte Säure, welche insofern eine ungesunde Zusammensetzung hat, als sie zumeist mit Schwefel- und Salzsäure hergestellt wird. (Vgl. Chemie von Präfekt Konr. Fuss, Verlag von Korn in Nürnberg 3. Aufl. S. 184) und vielfach mit kleinsten organischen Lebewesen (den Essigälchen) durchsetzt ist, zu deren Unschädlichmachung das Blut wiederum eine gewisse Menge ihrer Mineralstoffe abgeben muss. (Vgl. J. Hensel: Das Leben S. 15—223.) Auch ist diese Säure viel zu scharf und bedroht, wie bereits erwähnt, infolgedessen den Bestand unsers Körpers; denn sie erfordert, wenn reichlich genossen, zu ihrer Bindung mehr Mineralstoffe, als die mit aufgenommenen Nährmittel enthalten, weshalb sie denn auch dem Blute und den Geweben einen Teil ihrer wertvollen Salze entzieht.

Zu neuer Blutbereitung bleiben in diesem Falle wenig oder gar keine Mineralsalze übrig. — Künstlicher Essig schadet aus allen diesen Gründen zumeist mehr, als er zu nützen vermag. Gesund ist nur eine milde, von der Natur selbst erzeugte Säure; diese soll deshalb, sofern der Körper Verlangen darnach zeigt, nur in Form von säuerlichem Obste, im Sauerkraut, in Salzgurken, als Sauermilch genossen werden; zu Salaten sollte man stets nur frischen Zitronensaft, saure Sahne oder Sauermilch verwenden! — Inwiefern Essig die Verdauung mancher Nahrungsmittel erschwert und sich von Zitronensaft hierin unterscheidet, wolle man in Dr. Lahmanns vorzüglichem

Buche über diätetische Blutentmischung (Spamer, Leipzig, 10. Aufl.), Kapitel über Küchenreform S. 168 nachlesen! Auch für Vegetarier enthält dieses hochwichtige Kapitel die bedeutsamsten Ratschläge in vollendet schöner Sprache!

Noch schädlicher als Essig wirken die fremden **Gewürze!** Wie unserm Lande fremd, sind sie auch für unsern Körper Fremdstoffe, welche die Wirkung des Essigs mit der des Coffeins, Theins und Theobromins vereinigen! Es wäre hohe Zeit, dass die Einführung derselben schon von Gesundheitswegen polizeilich verboten würde!

Essig und Gewürze machen das Blut scharf, reizen Nerven und Gehirn aufs stärkste, sie sind die Peitschen für einen geschwächten, ermüdeten Körper!

Siehe Näheres über die Wirkung der narkotischen, spirituösen Getränke, und Gewürze in meiner Abhandlung gleichen Betreffes! (Noch ungedruckt!)

Dass Blut- und Leberwürste, wie überhaupt alle Wurstwaren, weil ausgekocht (beim Kochen lösen sich in der Wurstbrühe ja gerade die wichtigsten Mineralsalze des Fleisches, an welchen es ohnehin schon grössten Mangel hat), somit auch ausgelaugt und mit schädlichen Gewürzen versetzt, welche den natürlichen Geschmack der entzogenen organischen Nährsalze (denke an den Geschmack der Wurstbrühe!) ersetzen sollen, strenge zu meiden sind, geht aus obigen Darlegungen zur Genüge hervor.

Das gleiche gilt natürlich auch von allem gepökelten, marinierten, eingesalzenen, und auch von geräuchertem Fleische. Bei allen diesen Fleischwaren geht ein Teil der so wichtigen Fleischsalze, und zwar immer die im Wasser löslichen, welche ohnedies nur zu mangelhaft im Fleische vorhanden sind, nämlich: kohlen-saures, schwefel-saures, kiesel-saures Kali und Natron, Chlor-kalium und Chlor-natrium in die Salzlauge über, während kiesel-saure, kohlen-saure und phosphor-saure Salze von Kalk, Magnesia, Eisenoxyd und Mangan-oxyd ungelöst zurückbleiben, anorganisches Kochsalz an die Stelle der gelösten Salze tritt und im Vereine mit allerlei schädlichen Gewürzen den hierdurch faden, kraftlosen Geschmack des mehr oder weniger ausgelaugten Fleisches verdecken muss.

Wie sehr überhaupt unsere Gesundheit durch falsche Kochweise, unrichtige Zubereitung nicht nur des Fleisches, sondern aller anderen Speisen, insbesondere der Gemüse, geschadet wird, insbesondere wie unserm Körper durch Auskochen, Abbrühen, d. h. Weggiessen der Gemüsebrühe, welche doch die löslichen Salze derselben enthält, die zu seiner Ernährung, Entwicklung und Erhaltung so überaus wichtigen unentbehrlichen Mineralstoffe, welche stets die Grundlage für einen gesunden Aufbau unsers Körpers und aller seiner einzelnen Teile bilden, vorenthalten oder entzogen werden, haben Hensel, Lahmann, Walsler, Klencke, Böhm und andere Naturärzte und Vegetarier in ihren herrlichen Schriften bereits so eingehend geschildert und tiefer begründet, dass ich hier darauf verzichten kann.

Durch Zusatz der so nachtheiligen und noch weit mehr als die Stoffwechselprodukte des Fleisches schädlich wirkenden fremden Gewürze sucht man den durch Mangel der natürlichen Nährsalze verursachten faden Geschmack der Speisen zu verdecken, erregt damit noch mehr die in unserer Zeit ohnehin so übermässig gereizten Nerven und reizt sie zu vermehrter Thätigkeit in höchst unnatürlicher Weise auf. —

## VI. Teil.

Endlich ist auch noch die polare Verteilung des Chlor-Natriums, **Kochsalzes**, und des Kaliums zu erwähnen, welche in den Land- und Strandpflanzen stattfindet und darin besteht, dass die ersteren durchweg vorherrschend Kali, letztere aber mehr Kochsalz (Chlor-Natrium) enthalten. Diese für unsere Ernährung hochwichtige Thatsache erklärt sich zur Genüge aus der Entstehung des Landes sowohl, wie der ersten Geschöpfe. Die Erde, als ein von der Sonne losgelöster Teil, war ja ursprünglich ein feuerflüssiger Körper, aus welchem sich durch allmähliche Erkaltung die feste Erdrinde herauskrystallisierte; von diesem festen Kerne sonderte sich nach und nach das Wasser ab und sammelte sich in grossen Becken, wobei natürlich diejenigen Stoffe, welche sich, wie das Salz, auch im erkalteten Wasser noch gelöst erhielten, mitabflossen, während die übrigen Elemente oder Verbindungen von Elementen, welche vorher in der feuerflüssigen Erdmasse gelöst waren, in der erkaltenden aber zur Ausscheidung gelangten, da sie sich in kaltem Wasser nicht gelöst erhalten konnten, wie Kohlenstoff, Kalk, kiesel-saure Thonerde etc., als feste Erden sich niederschlugen.

Diese polare Verteilung der Mineralstoffe, welche somit schon seit Entstehung der Erde stattfand, erklärt es also, weshalb das Meerwasser und dementsprechend auch der angrenzende Boden so reich an Salz, während das Land, besonders in der oberen Schicht, verhältnismässig arm an diesem Salze ist. Ebendeshalb sind auch alle Strandpflanzen reich an Natrium bezw. an Chlor-Natrium, da der an das Meer und die Seen angrenzende Boden natürlich reicher an diesen Stoffen sein muss; während dagegen die Landpflanzen, besonders diejenigen, deren Wurzeln nicht tiefer hinunter gehen, arm an Natrium, aber reich an Kali sind. Das Regenwasser löst eben stets auch einen Teil des Chlor-Natriums der obersten Erdschichte auf, setzt es aber in der tieferen Schicht wieder ab und kommt als reines, Cl-Na-freies, süsses Quellwasser wieder zum Vorschein. Würde es anders sein, wäre das Quellwasser ebenso beschaffen wie das Meerwasser, so hätte eben Mensch und Tier kein gesundes Wasser zum Trinken. Die Natur gestaltet eben harmonisch; alles steht in innigster Beziehung zueinander. Dass ein stehendes, salziges Wasser sich besser hält resp. die Zersetzung von organischen Stoffen weniger leicht ermöglicht, als ein ruhendes und ungesalzenes, welches die Morastbildung begünstigt, sei nur nebenbei erwähnt, um die Wirksamkeit der Natur bei dieser Verteilung des Chlor-Natriums weiterhin zu verstehen.

In diesem mehr oder weniger starken Mangel an Salz in den Landpflanzen einerseits, sowie in der Entstehung aller Organismen, welche nach

neueren Forschungen ursprünglich aus Meereswasser, das z. Z. der Bildung der ersten lebenden Wesen noch viele andere Stoffe gelöst erhielt, stattgefunden haben soll, ist es zumeist begründet, weshalb der Zusatz von anorganischem  $\text{ClNa}$  = Kochsalz zu fast allen unsern Speisen eine unabweisbare Notwendigkeit ist.\*) Mit Ausnahme des Blutes, der salzreichen Obstarten und Blattpflanzen (Gras, grüne Blattgemüse) enthalten alle Nahrungsmittel mehr oder weniger Mangel an diesem wichtigen Nährstoffe; das Blut ist sehr reich an Salz; es könnte ohne diese Elemente seine bereits ausführlich erwähnten Zwecke nicht erfüllen! Ebendeshalb zeigen auch die fleischfressenden Raubtiere kein Bedürfnis nach anorganischem Salz, da sie ja alles Blut der Tiere, somit hinreichend organisches Salz aufnehmen; das Gleiche findet statt z. B. bei den fast nur Fleisch verzehrenden Indianern der Prärien Nordamerikas (Rothäuten), welche fast ausschliesslich von Büffel Fleisch leben und dabei mit aller Sorgfalt jeden Tropfen Blut mitgeniessen. Desgleichen zeigen auch die vorherrschend oder ausschliesslich von Gras, Heu bezw. von Blattgemüsen, grünen Salaten und Kernobst sich nährenden Tiere und Menschen wenig oder gar kein Bedürfnis nach Salz, sofern die betreffenden Pflanzennahrungsmittel auf salzreichem, ebenen Gebirgsboden wachsen; auf ausgelaugten oder von Natur aus salzarmen Kulturböden mineralstoffarmer Gegenden macht selbst die genannte, sonsthin nährsalzreiche Nahrung oft die Zuführung von anorganischen Salz nötig, wie das bereits erwähnte Beispiel von ausgelaugten Alpenweiden zur Genüge beweist. Tiere, welche solche Alpenabhänge beweiden, zeigen ein weit stärkeres Verlangen nach Salz, als diejenigen, welche in der Ebene des Gebirges weiden; das Regenwasser laugt, wie gesagt, die ohnehin dünne Humusdecke der Felsenabhänge aus und führt die Erdsalze den Ebenen zu. Bekommen solche Tiere kein Salz zu ihrem Futter, so entarten sie und erkranken. — Indessen zeigen auch Tiere, welche sich von Gras nähren, häufig ein gewisses Verlangen nach Salz, und auch der Mensch, welcher sich ausschliesslich von Obst, grünen Salaten und Gemüse nährt, vermag es auf die Dauer nicht gänzlich zu entbehren, wenn auch das Bedürfnis darnach ein sehr geringes ist. — Dass oben erwähnte Indianerstämme trotz des Mitverzehrns alles Blutes ihrer Büffelherden dem Aussterben nahe sind, ist kein Wunder: die Knochen, Zähne, Sehnen, Haare und sonstige ungeniessbare Teile dieser Tiere können sie ja doch nicht mitverzehren, und so muss, mangels genügenden Ersatzes der in diesen Körperteilen enthaltenen, zu gesunder Blutbildung unentbehrlichen Mineral-

\*) Andere Gründe finden sich in den später angeführten Quellschriften, besonders in Dr. Lahmanns Nachwort zu Dr. Aderholdts Flugschrift über das Kochsalz! Hier findet man die näheren Gründe, weshalb das Vorherrschen von Kali und der Mangel an Kochsalz, welche eben eine Folge der oben geschilderten polaren Verteilung von Kali und  $\text{ClNa}$  in den Land- und Strandpflanzen sind und in allen Samen: also in Körner- und Hülsenfrüchten, auch in Knollen- und vielen Wurzelgewächsen in besonders auffallender Masse stattfindet, den Mitgenuss von Kochsalz namentlich mit letztgenannten Nahrungsmitteln mit Notwendigkeit bedingen.

Das viele Kali genannter Nahrungsmittel wirkt zersetzend auf das  $\text{ClNa}$  unseres Körpers ein, indem sich Chlor-Kali und kohlen-saures Natron bilden, welche als unbrauchbar unsern Körper wieder verlassen. Dieser Verlust an organischem Kochsalz bedingt wiederum den Mitgenuss von anorganischem  $\text{ClNa}$ , da genannte Nahrungsmittel dieses Salz nur mangelhaft enthalten. Weit günstiger ist dieses Verhältnis zwischen Kali und Kochsalz in allen Blattgemüsen, grünen Salaten, sowie im Kernobst, weshalb letztgenannte Nahrungsmittel den Mitgenuss von Kochsalz auch mehr oder weniger, bezw. ganz entbehrlich machen.

H. B.

stoffe, ihre Natur allmählich unterliegen und zwar um so sicherer, je mehr „Feuerwasser“ (Alkohol) sie ihrem Körper zuführen. —

Die polare Verteilung der mineralstoffe neben der ursprünglichen Entstehung aller Geschöpfe aus dem salzreichen Meereswasser macht es Fleischessern eben zur Notwendigkeit, dass sie gleichzeitig auch pflanzliche Nahrungsmittel als Ersatz für die an wichtigen Mineralstoffen so reichen, für uns aber nicht geniessbaren Teile des Tieres geniessen und dieselben mit Ausnahme des Obstes, mit Kochsalz vermengen. Denn wenn sich auch im Boden des Landes eine gewisse Menge des im Meereswasser überschüssig vorhandenen Kochsalzes absetzte, so wurde dasselbe, wie bereits erwähnt, doch im Laufe von Jahrtausenden durch das Regenwasser vielfach in tiefer gelegene Schichten des Bodens mit fortgeführt, aus denen es nur mehr solche Pflanzen in genügenden Mengen wieder aufnehmen können, welche sehr tiefe Wurzeln haben, wie die Obstbäume und verschiedene Wurzelgewächse (Meerrettig, gelbe Rübe etc.) weshalb auch Obst und gewisse Wurzelgewächse das anorganische Salz noch am meisten entbehrlich machen; dass auch Gras, Blattgemüse und grüne Salate häufig ohne Kochsalz verzehrt werden können, erklärt sich daraus, dass die Quellen fortgesetzt noch die Mineralsalze des Bodens höher gelegener Gegenden in die Ebenen mit hinabführen und dort beim Ueberschwemmen auch ablagern, sowie aus der Thatsache, dass auch das im Meereswasser enthaltene Salz fortgesetzt verdunstet!

Dass das Salz natürlich nur in geringsten Mengen eine gesunde Wirkung im Körper von Tieren und Menschen entfalten kann, ist klar. Nicht nur Salz, auch alle übrigen Mineralstoffe und Salze machen sich, wenn in zu grossen Mengen genossen, als Gifte für unsern Organismus geltend! Die Natur bedarf nur geringster Mengen derselben, um ihre Zwecke zu erreichen. Die Verarbeitung und Verwertung des anorganischen Salzes seitens der Natur ist aber stets der Beweis, dass sie nötigenfalls d. h. sofern der Boden, resp. die daraus gewonnenen Nahrungsmittel Mangel an gewissen, unserer Natur unbedingt nötigen Mineralstoffen zeigen, auch andere anorganische Mineralstoffe zu verwerten vermag; die diesbezüglichen Forschungsergebnisse Julius Hensels, Dr. Schüssels, Dr. Jezeks sind deshalb wohl begründet und bei unserer allgemeinen Ernährung sowohl, wie speziell in der Natur-Heilkunde wohl ebenso beachtenswert, wie die Forschungen eines Dr. Bunge und Dr. Lahmanns hinsichtlich der organisierten Salze!

Das Kapitel über die Notwendigkeit des Kochsalzes, wie über die Bedeutung der Mineralstoffe für unsere Gesunderhaltung überhaupt wird stets eines der interessantesten und lehrreichsten der gesamten Ernährungslehre und Heilkunde sein.

Die Bedeutung der organisierten und anorganischen Mineralsalze wurde auch von Laien vielfach erkannt und in den Kräuterkuren sowohl, wie in den Kuren mit Mineralwässern praktisch verwertet.

Die bei den Aerzten selbst vor 40 Jahren noch hoch in Ehren gestandenen, neuerdings durch den Schuster Lampe, durch Pfarrer Kneipp und den Rechtsanwalt und medizinischen Privatgelehrten Glünicke wieder eingeführten Kräuterkuren konnten durch nichts anderes wirken, als durch die in den Pflanzensäften enthaltenen organisierten Mineralstoffe, welche im Saft der ungedüngt wachsenden, deshalb auch mit Stickstoff nicht überladenen Frühjahrs-Gewächse besonders reich enthalten sind!\*)

\*) Beachte übrigens betr. die Heilkräuter meine später folgende Nachschrift.

Andererseits beruht die durchaus nicht wegzuleugnende günstige Wirkung so vieler Mineralwässer lediglich auf der Verwertung der anorganischen Salze derselben seitens des Körpers, sofern ihm die gewohnte Nahrung nicht die nötigen Mengen davon zuführt. Ein ungünstiger Einfluss von Mineralwässern findet nur bei unrichtiger Auswahl, sowie beim Trinken zu grosser Mengen statt, genau entsprechend dem Zuviel oder Zuwenig beim Genusse vom Kochsalz. Die anorganischen Salze der Mineralwässer sind eben keine unserem Körper völlig fremden Stoffe, wie es die Arzneimittel einer veralteten, auf Irrtum beruhenden Medizinheilkunde durchweg sind; sie sind für ihn unbedingt nötige Nährstoffe und müssen ihm vermittels der Pflanzen-, bezw. animalischer Nahrung in organisierter Form zugeführt werden, soll er sich gesund entwickeln und auf die Dauer bestehen können aber, sofern die Nährmittel resp. der Boden bedenklichen Mangel daran zeigt, ausnahmsweise auch in anorganischer Form aufgenommen und verarbeitet werden, wofür eben das Kochsalz stets der beste Beweis ist.

Unsere Natur verarbeitet auch andere anorganische Salze oder Mineralstoffe, indem sie dieselben aus der organischen in eine organisierte Form überführt und zwar durch Verwertung derselben zum Aufbau organischer Gebilde; sie vormag dies aber nur dann, wenn ihr diese anorganischen Mineralstoffe, an denen die Nahrung Mangel hat, in geringster Menge und denkbar feinsten Auflösung zugeführt werden. —

Der Organismus braucht und verbraucht, wie von allen Mineralstoffen auch von Salz täglich nur sehr geringe Mengen!

Werden diese überschritten, so müssen sie nachteilig wirken! Ein Zuviel schadet ja in allen Dingen. Die Gesamtmenge der täglich verbrauchten Mineralstoffe beträgt ja nur ca. 25 g. Wer mithin täglich allein schon 25 g Kochsalz verzehrt, muss seine Gesundheit untergraben! Die Folgen der modernen Salzsücherei haben bereits Dr. Oidtmann und Dr. Lahmann eingehend dargelegt. —

Vergl. des Weiteren: J. Hensel, Das Wichtigste der Heilkunst S. 10. — Dr. Ullersberger, Was uns not thut. Kap. über Mineralwasser. — Dr. Bunge, Chemie. Kap. über Kochsalz. — Naturärztl. Sprechst., Nürnberg 1898, Nr. 1 und 2. Art. v. Oberst Spohr über: Wahre und falsche Naturheilmethoden! J. Hensel: Das Leben S. 89, 193, 426—428. Desgl. medicin. Unterricht, S. 15. 66; ferner das Flugblatt Nr. 13 des Vereines für naturgemässe Lebensweise über das Kochsalz von Dr. Aderholdt mit dem hochwichtigen Nachwort von Dr. Lahmann auf S. 6—7.

Somit haben wir einen ziemlich genauen Einblick in die polare Verteilung der Mineralstoffe in den verschiedenen Nahrungsmitteln gewonnen und auch ihre Beziehungen zu einer rationellen Ernährung kennen gelernt. Wir haben dadurch auch erkannt, dass die genaue Bestimmung des Wesens der letzteren durchaus nicht so einfach und leicht, vielmehr eine Kunst ist, die verstanden und gelernt sein muss, während die Ergebnisse der Forschungen über rationelle Ernährung leicht begreiflich und von jedermann leicht angewendet und praktisch verwertet werden können. Dass bei Beurteilung des Mineralstoffgehaltes der einzelnen Nährmittel die Beschaffenheit des Bodens, aus dem die vegetabilen Nährmittel ja direkt, die animalischen aber indirekt hervorgegangen sind, maassgebend ist, dass somit auch jeder, der sich für rationelle Ernährung interessiert, sein Hauptaugenmerk auch auf eine rationelle Landwirtschaft,

incl. Gärtnerei und Obstbaumzucht, insbesondere aber auf rationelle Düngung des Bodens lenken und nach Kräften für Verbreitung und Bekanntmachung der Landleute, Gärtner, Förster, Lehrer und Aerzte mit der von Jul. Hensel u. a. so warm empfohlenen, praktisch längst erprobten und bewährten, auch wissenschaftlich eingehend begründeten Steinmehl-Düngung, durch welche der allenthalben bereits ausgelaugte, vielfach auch sehr einseitig und mangelhaft zusammengesetzte Kulturboden besten Ersatz für den fortgesetzten, starken Verlust an den für Pflanze, Tier und Menschen gleichwichtigen und gleichnotwendigen Mineralstoffen erhält, immer und überall Sorge tragen muss, geht aus obigen Darlegungen zur Genüge und mit Naturnotwendigkeit klar hervor!

## VII. Teil.

Was lehrt nun diese polare Verteilung der Mineralstoffe hinsichtlich der zwei möglichen und üblichen Ernährungsarten? Sie beweist, was indes fast ebenso deutlich aus vielen andern bereits angedeuteten Gründen hervorgeht: dass der Mensch von der Natur nicht auf Fleischnahrung angewiesen sein kann; denn es ist ihm ja unmöglich, alle Körperteile des Tieres: Knochen, Zähne, Häute, Haare, Sehnen, Knorpel, Nägel, Galle u. s. w. mitzugenießen. Zwar enthält das Blut, aus welchem sich diese Körperteile ja fast alle bilden und fortgesetzt erneuern, auch alle Mineralstoffe, welche sich in denselben vorfinden, bei unsern heutigen Verhältnissen ist es indes gar nicht möglich, Fleisch zu bekommen, das sämtliches Blut enthält. Man verzehrt für gewöhnlich nur blutleeres Fleisch, nimmt also vorherrschend nur Kali, Phosphor und Magnesia auf. Würden wir unser Wild, wie die alten Deutschen, noch selbst erlegen und mit jedem Tropfen Blute am Spiesse braten und verzehren, so würden wir unserm Körper zwar ausser genannten Mineralsalzen auch noch Salz und Eisen in reichen Mengen zuführen; derselbe würde aber, zweifellos wenigstens beim noch unausgewachsenen Menschen, an Kalk- und Kieselsäure, wohl auch an Schwefel mehr oder weniger Mangel leiden; denn diese Mineralstoffe, welche dem wachsenden Organismus in weit grösserer Menge nötig sind, als sie das Blut der Tiere enthält, stecken vorherrschend in Knochen, Zähnen, Haaren, Häuten etc. also in Körperteilen, welche zwar das Raubtier, nicht aber der Mensch mitgenießen kann. Auch die Milch der Säugetiere hat ja eine andere Zusammensetzung, wie das Gras und die Blätter, welche das wachsende und ausgewachsene Tier späterhin verzehrt.

Auch für die Ernährung des erwachsenen Menschen sind die im Tierblute enthaltenen Mengen von Kalk und Kieselsäure unzureichend; denn unser Blut zeigt wie ja auch das Obst, die Blattgemüse, grüne Salate, bezw. das Gras, Heu oder Grünfutter auch eine etwas andere Zusammensetzung an Mineralsalzen, wie das tierische Blut und ist überhaupt reicher an denselben, wie letzteres.

Die Natur des Menschen und der Tiere weist eben wesentliche Unterschiede auf, wie ja auch die Natur der Raubtiere und der von Gras und Blättern sich nährenden Haustiere eine sehr verschiedene ist; somit sind auch die stoffliche Zusammensetzung und die Bedürfnisse des Menschen hinsichtlich der Ernährung, bezw. der Art und Menge der Mineralstoffe etwas andere. —

Die Normalnahrung der Menschen ist eben nicht die des Raubtieres, sondern lediglich Obst (Kern- und Samenobst). Nur dieses führt ihm in gesunder Art, also ohne die vielen Nachteile der Fleischnahrung, alle nötigen Mineralstoffe in genügenden Mengen und in richtigem Verhältnis zu. —

Einen mehr oder weniger mangelhaften Ersatz des Obstes bildet die gemischte Fleisch- oder vegetarische Kost, wobei saftiges Kernobst, grüne Blattsalate (mit Zitronensaft, saurer Sahne oder Sauermilch zubereitet) oder grüne Blattgemüse, auch Knollen- oder Wurzelgemüse die Hauptsache, Fleisch oder Eier oder Milch oder Schrotbrot nur als Beilage zu geniessen sind. Eine richtig ausgewählte, gemischte vegetarische Kost ist nicht so verwerflich, wie dies Ad. Just in seinem Buche: Zurück zur Natur z. B. darstellt.

Für Leute mit gesunden Verdauungsorganen, welche von Jugend auf an derartige Kost gewöhnt und noch dazu im Freien thätig sind, mithin auch einen lang genug entwickelten Darm haben, wie Landleute, Gärtner etc., kann es, mit Ausnahme der reinen Obstdiät, gar keine bessere Kost geben! Nur muss man die durch ein verkehrtes Mahlverfahren der Kleie, somit auch ihrer Mineralsalze, ihres Fettes und Klebers mehr oder weniger beraubten Getreidekörner (Reis, Mais, Hirse, Weizen- und Roggen-Auszugsmehle, Hafermehle, geschälte Gerste, Gries u. dgl.) strengstens meiden und nur Brot bezw. dicke Breie aus Ganzmehl oder besser noch Brot aus ganzen Getreidekörnern geniessen und zwar stets nur als Beilage zu saftigem Obste, grünem Salate (mit Zitronensaft oder Sahne) und Gemüsen.

Nur weil man dies nicht beachtete und soviele Speisen aus geschälten, mithin ihrer Mineralsalze ganz oder zumeist beraubten Getreidefrüchten, noch dazu meist in Gestalt von dünnen Breien, statt als kaubares Brot, und als vorherrschende Nahrungsmittel genoss, kam die gemischte vegetarische Kost etwas in Misskredit. —

Leute mit geschwächten Verdauungsorganen oder solche, welche von Jugend auf vorherrschend Fleischkost genossen, mithin auch nur einen viel kürzer entwickelten Darm besitzen, die überdies viel im Zimmer sitzen müssen und noch dazu geistig beschäftigt sind, müssen natürlich eine sorgfältigere, weniger massige, der Normalkost (Obst) möglichst nahekommende Auswahl treffen, wenn sie zur fleischlosen Ernährung übergehen wollen. Saftiges Obst, leicht verdauliche Gemüse in sorgfältiger Zubereitung, grüne Salate (mit saurer Sahne zubereitet) Milch oder wenig Mandeln und Nüsse dürften für solche die geeignetste Kost sein; zur Abwechslung käme hierzu noch gutes Schrotbrot, stets genossen mit saftigem Obst und wenig Salz.\*)

Bei allem, was man genießt, achte man stets auf Vollwertigkeit und natürliche Beschaffenheit der Nahrungsmittel! Alles Geschälte, Ausgekochte und Eingeweichte, der Mineralstoffe somit mehr oder weniger Beraubte muss strenge gemieden werden! Erst die Mineralsalze machen alle andern Nährstoffe zu gesunden und zuträglichen Nahrungsmitteln und verleihen unserm Körper Form, innern Halt und Widerstandskraft gegen krankmachende Einflüsse.

Wohl zu beachten bei unserer Ernährung ist aber stets die sehr schwankende Zusammensetzung aller unserer Nahrungsmittel, welche ja in letztem Grunde ganz von der Beschaffenheit, bezw. vom Mineralstoffgehalte des Bodens

\*) Besonders empfehlenswert für alle sind die mit Zitronensaft und etwas Oel zubereiteten gemischten Salate aus Kartoffel- und Blattsalaten. H. B.

abhängt. Wir können uns gegen eine ungesunde, anormale Zusammensetzung unserer Nahrung nur durch möglichste Verbreitung Henselscher Forschungen sichern! — Ebendeshalb ist es auch die höchste Pflicht der Lehrer und Schulen und aller, welche in dieser Beziehung von Einfluss sind, durch Unterricht in naturgemässer Gesundheitslehre und gesunder Landwirtschaft, mit welcher ja die Gesundheit des Volkes so unzertrennlich verbunden ist, im Geiste Julius Hensels aufklärend auf das Volk zu wirken. —

Gesundheit ist und muss das höchste Ziel einer naturgemässen Pädagogik bleiben! Was helfen dem Menschen alle Kenntnisse und Fertigkeiten, wenn er bei deren Aneignung sein höchstes und teuerstes Gut: die Gesundheit, dieses einzig wahre und erstrebenswerte Glück, einbüsst? (Vergl. Veg. R. 1895, S. 161—163.)

Die volle Gesundheit, das Resultat einer streng naturgemässen Ernährung und Lebensweise, ist ja die Wurzel eines gesunden, d. i. natürlichen Fühlens, Denkens und Wollens! Unsere natürlich entwickelten Gefühle für alles Wahre, Gute (= Rechte) und Schöne, diese Aeusserungen der auch in uns lebenden und wirkenden Gottheit, bilden aber in alle Ewigkeit die Grundlage aller gesunden Ethik, Aesthetik, Pädagogik, Religion und Rechtspflege! Wahre Gesundheit schliesst somit auch ein wahrhaft tugendhaftes, sittliches Leben ein! Gesundheit, Schönheit, Tugend oder Sittlichkeit, sind wie Wahrheit und Natur gleichbedeutende, unzertrennliche Begriffe. Wenn ein Mann, gleichviel welcher Art seine Beschäftigung ist, keine 3 Tage im Jahre völlig nüchtern ist, der normale Verlauf aller in seinem Körper vor sich gehenden Lebensprozesse infolge starken oder auch mässigen Alkohol-, Nikotin-, Coffeingenusses, sowie durch ungesunde, unzureichende oder höchst unzweckmässige Ernährung und Lebensweise mehr oder auch weniger stark beeinträchtigt ist, so darf man sich nicht wundern, wenn auch die Seelenstimmung, die ganze geistige Verfassung dieses Mannes zu wünschen übrig lässt, wenn seine Arbeit auch mehr oder weniger mangelhaft, nachlässig, gewissenlos, schlecht ist.

Dies kurze Beispiel aus dem Leben möge zeigen, wie innig alle Lebensverhältnisse mit der Beachtung dieser fundamentalen Wahrheiten zusammenhängen, und wie sehr es mithin eine Pädagogik nötig hätte, der gesunden Entwicklung, der Gesunderhaltung des Körpers alle mögliche Beachtung zu widmen, durch eingehendsten Unterricht in Gesundheitslehre aufklärend und vermittels des mächtigsten aller Erziehungsmittel, durch Gewöhnung und Beispiel (Vorbild), einen bestimmten, nachhaltigen Einfluss auf die Lebens- und Ernährungsweise des Einzelnen auszuüben, kurz die „Gesundheit“ als höchstes Ziel einer naturgemässen Pädagogik zu betrachten! Unserer heutigen Pädagogik ist der Satz: „Ein gesunder Geist nur in gesundem Körper“ zwar bekannt; zur Geltung und Anwendung aber muss er erst in einer besseren Zukunft gelangen! Man hat die Wahrheit und die Tiefe desselben noch lange nicht erkannt, obgleich ein Michel de Montaigne, B. v. Verulam, John Locke, Rousseau, samt den Philanthropen und ihren Nachfolgern, Pestalozzi, Diesterweg, Dittes, Fricke, Preyer u. a. m., in neuester Zeit auch ein Julius Hensel und viele andere Naturärzte und Vegetarier alle nötigen Bausteine zu einer naturgemässen körperlichen und geistigen Erziehung längst geliefert haben!

Man hat alle Ursache, bei der öffentlichen und häuslichen Erziehung vor allem eine gesunde d. i. streng naturgemässe körperliche Entwicklung zu erstreben; die jetzt herrschende Pädagogik dressiert in einseitigster

Weise den Geist, steigert noch dazu an mehr oder weniger wertlosen Stoffen die Denkkraft aufs höchste: die gesunde d. i. natürliche Entwicklung des Körpers ist ihr völlig Nebensache! Die Früchte dieser ungesunden Pädagogik sind auch dementsprechend: Menschen, deren körperliche Gesundheit mehr oder weniger untergraben ist, deren Fühlen, Denken und Wollen kein natürliches, gesundes, wahrhaft menschliches, von Menschenfreundlichkeit und wahrer Nächstenliebe durchdrungenes mehr ist.

Rückkehr zur Natur, zu einer gesünderen, naturgemässen Ernährung und Lebensweise, Ergründung unserer natürlichen Daseinsbedingungen, einer gesunden Entwicklung unsers Körpers, in welcher wiederum erst alles gesunde, wahrhaft menschliche und edle Fühlen, Denken und Wollen wurzelt, Aufklärung des Volkes hierüber in allen Schulen: das müssen die Ziele einer gesünderen, einer naturgemässen Pädagogik sein! Eiweissarm — mineralstoffreich! muss aber die Losung einer jeden gesunden Ernährung, von welcher doch eine gesunde Entwicklung und Gesunderhaltung unseres Körpers in erster Linie abhängt, allezeit sein! Das predigt laut und eindringlich die Natur, das findet man in den Werken aller Naturphilosophen alter und neuer Zeit, nirgends aber so tief und zutreffend begründet, wie in J. Hensels Makrobiotik S. 190 und 191.

Weshalb sucht wohl der Landmann das Beregnen des gemähten Grases so ängstlich zu verhüten? Weil eben sein Vieh solch beregnetes Heu nicht mehr so gerne frisst und letzterem durchaus nicht mehr die gleiche Nährkraft innewohnt, wie dem frischen, unberegneten! Der Regen, welcher frischgemähtes Futter trifft, laugt eben vor allem die Mineralsalze des Grases aus (am leichtesten Chlor-Natrium, Chlorkalium und Phosphor). Schon diese einfache Erfahrungsthatsache beweist zur Genüge die eminente Wichtigkeit der organisierten Mineralstoffe unserer Nahrungsmittel! Fassen wir noch dazu die Nahrung ins Auge, welche die Natur selbst unserm Nutzvieh anweist, und die letzteres instinktiert auch allem andern vorzieht, nämlich: das frische Gras, so sehen wir daraus wiederum mit schlagender Deutlichkeit, worauf es bei einer gesunden, naturgemässen Ernährung stets ankommt: Gras ist eiweissarm und mineralstoffreich!

Freilich ist dabei zu beachten, dass das blühende Gras auch bereits alle Stoffe in sich bürgt, welche zugleich zur Samen- oder Fruchtentwicklung nötig sind: es bietet, wie das Kern- und Samenobst dem Menschen, den betreffenden Tieren eben alle nötigen Mineralstoffe, wie auch die nötigen Kohlenwasserstoff- und Stickstoffverbindungen, harmonisch vereinigt, dar. Jedoch herrschen die beiden ersteren vor, während letztere nur in geringsten Mengen vorhanden sind! Das Tier, wie der Mensch, braucht eben in erster Linie Mineralsalze und Kohlenwasserstoffverbindungen und erst in zweiter Linie Eiweissstoffe; die geringe Menge der letzteren vermag die Natur mit Leichtigkeit aus dem N (= Stickstoff) der Luft und dem H (= Wasserstoff) des Wassers zu bilden, indem sie beide Stoffe zu  $\text{NH}_3$  (= Ammoniak) der Grundsubstanz alles Eiweisses, verdichtet und durch Vereinigung des letzteren mit Mineralsalzen und Kohlenwasserstoffen alle nötigen Eiweissverbindungen, welche sich im Körper vorfinden, erzeugt, ebenso wie sie ja auch alle Fettstoffe im tierischen Körper durch einfache Verdichtung der Kohlenwasser- oder Zucker-, unter Umständen auch der Eiweissstoffe bildet; sowenig deshalb dem Vieh die Zuführung fetthaltiger Nährstoffe nötig ist, ebensowenig bedarf es aus gleichen Gründen vielen Eiweisses zur Ernährung. Viel wichtiger als letzteres ist ihm, wie auch dem Menschen, die stete Atmung reiner Luft, welche ja

zu  $\frac{1}{5}$  Stickstoff enthält, sowie die Zuführung mineralstoffreicher Kohlenwasserstoffverbindungen, wie sie ja das Gras, auch die Rüben (incl. der Blätter) in so reichen Mengen darbieten! Vgl. Hensels Makrobiotik S. 62.

Je mehr man in der Ernährung unserer Nutztiere von dieser natürlichen Norm abweicht, je mehr man mit eiweissreichen und mineralstoffarmen oder einseitig mineralstoffreichen Nahrungsmitteln füttert (Abfällen der Müllereien, Kleie, Auszugsfuttermehlen, ausgelangten Rückständen der Stärke-, Zuckerfabriken, Brennerien etc., mit Getreidekörnern u. dgl.), desto schlechter ist das Vieh ernährt, desto stärker neigt es zu Erkrankungen aller Art!

Beweise hierfür findet man ausser in Hensels Schriften auch in Emil Potts Ernährungs-Chemie (Verlag von Ackermann-München) S. 89—102. Dr. Pott ist übrigens leider mit Hensels Forschungen durchaus unbekannt und deshalb auch noch vielen Irrtümern unterworfen; er vermag sich infolgedessen gar vieles nicht zu erklären, was andernfalls nur zu begreiflich ist! Pott überschätzt die in den Nahrungsmitteln enthaltenen Eiweiss- und Reizstoffe viel zu sehr und unterschätzt dagegen die Bedeutung und Wichtigkeit der Mineralsalze derselben, von welcher er, wie gesagt, noch keine rechte Vorstellung hat. Auch vermag er die natürlichen, gesunden Nährstoffe von ungesunden, dem Körper der Tiere und Menschen völlig fremden Reizstoffen durchaus nicht zu unterscheiden. So empfiehlt er z. B. auch Kakaoschalen zur Fütterung der Tiere, obgleich das in ersteren enthaltene Theobromin bloss ein unnatürliches Nervenreizmittel ist und nichts als die Peitsche für das ermüdete Pferd bedeutet!

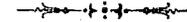
Unsere Ernährung, wie die unserer Haustiere, somit auch alle Bodenverbesserung (Düngung) muss mithin, soll sie gesund wirken, stets eiweissarm und mineralstoffreich sein! Nie vergesse man aber, dass zu einer gesunden Ernährung auch sauerstoffreiche Luft gehört, dass ohne sie alle übrigen Nährstoffe keine gesunde Wirkung zu entfalten vermögen und keine Gesunderhaltung möglich ist!

Auch beachte man stets, dass die Rohkost, wozu ja auch die reine Frucht- oder Obsternährung zählt, eine ganz andere Nährkraft in sich bürgt, als die gekochte!

Durch das Kochen werden nicht nur die den Nahrungsmitteln von Natur aus anhaftenden verdauungsbefördernden Mikroben getötet, die Enzyme zerstört und gewisse flüchtige Reizstoffe ausgetrieben, sondern es findet auch ein Verlust an elektrischen Spannkraften statt, welche durch Sonnenkraft in den Nährstoffen aufgespeichert sind, desgleichen auch ein Verlust an wirklichen Nährstoffen, die in Gestalt von aromatischen Düften und Fettsäuren entweichen; beide sind Stoffverbindungen, welche noch wirkliche Sonnen-Spannkraft, mithin Lebenskräfte, in sich bergen, die bei der Verbrennung in unserm Körper frei geworden und demselben zu gute gekommen wären, infolge des Kochens ihm aber nun verloren gehen. Indessen setzt eine solche streng naturgemässe oder Rohkost eine auch in jeder andern Hinsicht völlig naturgemässe Lebensweise voraus! Das wolle man bei Auswahl seiner Nahrungsmittel nie ausser acht lassen!

Eiweissarmut, Nährsalzreichtum (bezw. Art und Menge der Mineralstoffe), natürliche Beschaffenheit der Nahrungsmittel (also keine Auszugsprüfte, mit Verständnis betriebene Zubereitung) müssen die leitenden Polarsterne für jede Küche, für die gesamte Ernährung sein und bleiben!

Möge diese Abhandlung auch der modernen Pädagogik einen kleinen Beweis liefern, wie sehr sie samt der noch mehr gekünstelten und im Irrtum befangenen Medizinwissenschaft durch Unterlassung der unserm Volke so dringend nötigen Aufklärung in allem, was die Entwicklung und Erhaltung der Gesundheit, dieses höchsten und wertvollsten aller Güter, betrifft, also durch Unterlassung des Unterrichtes in naturgemässer Gesundheitslehre, an unserer nationalen Wohlfahrt und Gesundheit gesündigt hat; wie sehr sie mit schuld ist an dem leiblichen und geistigen Niedergange des Volkes, an der gesundheitlichen Schädigung des Einzelnen wie der Gesamtheit!



## Rückblicke und Lebenserfahrungen.

1. Alles, was wir sind und haben, verdanken wir unserer Gesundheit. Gesundheit, Gott und Natur sind im Wesen Eins; denn wahre, volle Gesundheit ist nichts, als das naturgemässe Wirken der Gottheit oder das ungestörte und ungetrübte Schaffen und Walten der göttlichen Natur in uns.

2. Der Einfluss der Ernährung und Lebensweise auf das Fühlen, Denken und Wollen des Menschen ist von der praktischen Erziehung (Pädagogik) bisher so viel wie gar nicht beachtet worden, obgleich beide die wichtigsten Faktoren in der öffentlichen Erziehung bilden und mehr Beachtung erfordern, als alle andern! Man hätte sonst längst den Unterricht in naturgemässer Gesundheitslehre in allen Schulen eingeführt und zum Mittelpunkte alles Unterrichtes gemacht, auch die Schriften der Natur-Philosophen und Philanthropen, insbesondere die eines Rousseau, John Locke und Jul. Hensel einer weit sorgfältigeren Berücksichtigung gewürdigt, als die eines Herbart und Ziller!

3. In der Entartung des Einzelnen spiegelt sich die des ganzen Volkes ab!

4. Wie viele pädagogische Fehler lässt sich der angehende, junge Lehrer als Erzieher zu Schulden kommen, Fehler, welche er oft nach Monaten und Jahren noch berout und späterhin unbegreiflich findet! — Was ist aber schuld hieran? Nicht der gute Wille! Ausser Mangel an Erfahrung ist vor allem auch eine falsche, unnatürliche Ernährung schuld, welche wiederum ein unnatürliches Fühlen, Denken und Wollen erzeugt! Der junge Lehrer ist ja zumeist auf die so mangelhafte, durch unrichtige Auswahl und falsche Zubereitung gesundheitsschädliche Wirtshauskost, sowie auf das ungesunde Wirtshausleben angewiesen!

Wie unendlich segensbringend würde die Schule wirken, wenn sie vor allem auch den Unterricht in gesunder Ernährung und naturgemässer Lebensweise öffentlich und eifrigst bethätigte!

5. Aufklärung über vernünftige, gesunde Ernährung und naturgemässe Lebensweise thut unserer Zeit mehr als alles andere not!

Es wäre hohe Zeit, dass der Geist einer naturgemässen Gesundheitslehre, wie er in den herrlichen Schriften eines Oberst Spohr, Dr. Walsch, Dr. Lahmann, Jul. Hensel, Dr. Klencke-Manhardt, Dr. Böhm u. a. längst zum Ausdruck gelangte, in allen Schulen seinen Einzug hielte, da in Stadt und auf dem Land höchst ungesunde Einflüsse und Zustände aller Art, besonders auch auf dem Gebiete der Ernährung und Lebensweise, die Gesundheit und Wohlfahrt des Volkes immer mehr untergraben!

6. Die infolge der zunehmenden Uebervölkerung auch immer grösser werdende Not und das Elend der Massen ruft die bedeutendsten Geister der Nation zum Kampfe auf, um oben diesem sozialen Elend wirksam entgegenzutreten. Das hat wiederum einen höchst erfreulichen und grossartigen Fortschritt gerade auf den Gebieten zur Folge, welche mit der Wohlfahrt, mit der geistigen und leiblichen Gesundheit des Volkes in engster Beziehung stehen. Daher auch das Aufblühen der Naturheilkunde, des Vegetarismus, der Gesundheitslehre.

7. Wenn die vegetarische Ernährung nichts für sich hätte, als dass sie zu einem naturgemässeren Leben zwingt, so wäre dies schon Grund genug, sie dem Volke von Staatswegen dringend zu empfehlen!

Sie wäre aber auch in jeder andern Hinsicht nur von grösstem Vorteile! Sie würde das Wirtshausleben, diesen Krebschaden unseres Kulturlebens einschränken und bessernd umgestalten, das Familienleben vertiefen und in jeder Hinsicht verbessern, die Teufel Alkohol, Coffein, Thein, Theobromin, Nikotin und Schnürleib aus Familie und Haus verbannen, den unseligen Trinkzwang aufheben, die Erkenntnis, dass reine Luft und Licht Wohlthaten sind, anbahnen, die Medizin-„Wissenschaft“ durch ein natürliches Heilverfahren, durch die Naturheilkunde schneller verdrängen, den Medizin-Doktor zu einem Naturarzte, Gesundheitslehrer und Sanitätsrat des Volkes umwandeln, die Landwirtschaft durch eine gesündere Bodenverbesserung vermittels der Steinmehl-Düngung und veränderten Pflanzenanbau ganz bedeutend heben, ja von Grund aus umgestalten durch Einschränkung der Viehzucht, vermehrten Obst- und Gemüse- und verringerten Getreideanbau, kurz sie würde in jeder Hinsicht naturgemäss reformieren, das Naturleben der Landleute bessern und veredeln, das Kulturleben der Stadtbewohner naturgemässer, gesünder gestalten.

8. Je mehr die Schule den Bedürfnissen des praktischen Lebens Rechnung trägt, die Stadtschule denen des Bürgers, die Landschule denen des Landmannes; je mehr sie die Gesundheit des Einzelnen und die Wohlfahrt der Gesamtheit fördert, umso mehr wird sie im Herzen und Gemüt des Volkes einwurzeln, desto mehr wird Schule und Lehrer auch an Achtung, Einfluss und Vertrauen gewinnen! Die Nichtberücksichtigung der Anforderungen, welche das Leben heutzutage an jedermann stellt, ist mit schuld, wenn man der Schule und dem Lehrer vielfach noch mit Misstrauen, geringere Achtung und wenig Anteilnahme entgegenkommt. Insbesondere wird die Landschule den besonderen praktischen Bedürfnissen des Landmannes noch in keiner Weise gerecht. Unterricht in gesunder Landwirtschaft im Geiste Julius Hensels, in naturgemässer Ernährungs- und Lebensweise im Geiste unserer Naturärzte sollte in allen Landschulen eifrigst erteilt werden! Welche Fortschritte werden der Landwirtschaft aus der Thätigkeit der Schulen und Lehrer erwachsen, wenn dieselben sich mehr als bisher der Verbreitung allgemein nützlicher Kenntnisse aus diesen Gebieten, wie sie beispielsweise Julius Hensels und Dr. Emil Schlegels klassische Schriften über „Steinmehl-Düngung“ enthalten, widmen!

# Tabellen einer vegetarischen Normalkost.

Vorbemerkung. Der Eiweissgehalt ist berechnet gemäss den Darlegungen Dr. Lahmanns in dessen „Diätetischer Blutenmischung“. Dr. Ziegelroths in dessen Schrift über Nervosität und Hauptlehrer Bässlers in dessen Schrift über Ernährung, sowie nach eigener Anschauung und Erfahrung. Die Bestimmung des Mangans, Fluors und der Kohlensäure ist in sämtlichen vorliegenden Analysen der Nahrungsmittel ausser acht gelassen, vermutlich, weil die beiden ersteren Stoffe nur in den geringsten Mengen im Organismus sich vorfinden, die Kohlensäure aber, als Verbrennungsprodukt des Kohlenstoffes, sich verflüchtigt, somit nicht als feste Asche zurückbleibt.

## I. Vegetarische Normalkost für einen gesunden Arbeitenden im Winter.

Zeit	g	Art der Nahrungsmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCH <sub>10</sub> u. 0.4—1.6% S.		Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Asche
				Fett	Zuckerbildner	Fett	Zuckerbildner	
Morgens 7—8	100	Schrotbrot <sup>1)</sup> mit getrockneten Feigen <sup>2)</sup> .	36.7	7.5	0.5	52.4	1.5	5.8
Mittags 12—1	200	Linsen (ungeschält) mit Kartoffeln <sup>3)</sup> und Butter . . . . . 50 g	62.4	2.8	2.8	108.6	5.8	3.0
	100	Als Nachtisch: Aepfel	12.4	25.7	1.9	53.5	3.0	0.33 mit 2% Kochs.
	250	Birnen	188.8	5.0	0.4	52.0	2.5	0.33 mit 2% Kochs.
Nachm. 4 <sup>2)</sup>	500	Steinmetz'sches Kraftbrot	432.9	1.8	—	60.2	2.5	1.5
Abend 6—7	500	Fett (Öl oder Butter) grünen Salat . . . . . Als Nachtisch: Zwetschgen (Pflaumen)	415.1	1.8	—	59.0	1.5	1.5
	100		42.3	11.3	0.6	43.2	2.6 <sup>4)</sup>	
	25		283.0	4.2	0.9	6.6	3.1	
	300		254.5	1.2	—	24.7	1.9	
	2400		1734.9	61.7 <sup>7)</sup>	49.3	460.5	24.7 + 5.3	30.0 g Kochsalz

## Aschenzusammensetzung obiger Speisen.

Nahrungsmittel	Gesamt-Asche	Kali	Natron	Kalk	Magnesia	Eisenoxyd	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor
100 g Schrotbrot <sup>3)</sup>	1.5	0.48	0.02	0.04	0.16	0.02	0.72	0.02	0.02	Spur
200 g Feigen, trocken	5.8	1.60	1.60	1.02	0.50	0.03	0.08	—	—	0.16
100 g Linsen . . . . .	3.0	1.04	0.40	0.19	0.07	0.06	1.09	—	—	0.13
250 g Kartoffeln . . . . .	2.5	1.50	0.08	0.08	0.12	0.03	0.43	0.18	0.05	0.08
400 g Aepfel . . . . .	2.0	0.72	0.53	0.08	0.18	0.02	0.23	0.12	0.08	—
500 g Birnen . . . . .	1.5	0.88	0.14	0.12	0.08	0.02	0.22	0.09	0.03	—
100 g Schrotbrot <sup>3)</sup> Butter	1.5	0.48	0.02	0.04	0.16	0.02	0.72	0.02	0.02	—
300 g grünen Salat . . . . .	3.1	1.18	0.23	0.47	0.19	0.16	0.28	0.12	0.25	0.22
300 g Zwetschgen . . . . .	1.9	1.18	0.01	0.20	0.12	0.06	0.30	0.08	0.04	—
	22.8	9.01	3.03	2.24	1.58	0.42	4.12	0.63	0.49	0.59

<sup>1)</sup> Aus kleienhaltigem Roggenganzmehl zubereitet, wie das preussische Kommissbrot! Analyse nach König, S. 619. Unterschied zwischen Weizen- und diesem Schrotbrot sehr gering. Nur der Wegfall der Hefe und des Sauerteigs erhöht die Menge der Zuckerbildner im Schrotbrote.  
<sup>2)</sup> Das Nachmittagsessen kann recht wohl auch ausfallen!  
<sup>3)</sup> Analyse nach der Asche des Roggenkornes (Winterroggen), Dr. Königs Chemie 3. Aufl. S. 466.  
<sup>4)</sup> Mit ca. 1.4 g Kochsalz (2.66—1.23 = 1.43%). Weizenkraftmehl hat nur 1.23% Asche.  
<sup>5)</sup> Feigen über Nacht aufweichen!  
<sup>6)</sup> Anstatt der Kartoffeln mittags oder für den grünen Salat abends ist der Genuss eines richtig zubereiteten Blattgemüses noch viel empfehlenswerter! Grüner Salat hat meist nur 1%, Blattgemüse aber zumeist 1—2% Mineralstoffe, ersterer bedarf der Zuthat von freier Säure, letztere aber nicht.  
<sup>7)</sup> Schon je 50 g Schrotbrot, Kraftbrot und Linsen sind recht wohl ausreichend und vermindern die Eiweissmenge auf fast 40 g, also um 22 g. Der tägliche Eiweissbedarf des Menschen beträgt ja nur 17—30 g.

## II. Vegetarische Normalkost für einen gesunden Arbeitenden im Sommer.

Zeit	g	Nahrungsmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCH <sub>10</sub> u. 0.4—1.6% S.	Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Asche oder Mineralstoffe
					Fett	Zuckerbildner	
Morgens 7—8	500	Milch (1/2 l) und Schrotbrot	437.1	17.1	17.3	24.1	3.6
Mittags 12—1	300	Spinat (gedämpft) und Kartoffel mit Butter nebst Kirschen	36.7	7.5	0.5	52.4	1.5
	300	Birnen	265.4	7.5	1.8	13.3	6.3
Nachm. 4 Uhr	500	Kartoffel mit Butter nebst Kirschen	226.5	6.0	0.5	62.2	3.0
Abend 6—7	50	Schrotbrot und grünen Salat (ohne Essig)	3.4	0.2	21.1	0.2	(0.2) 2% Kochs.
	300	Aepfel	239.5	2.0	—	36.0	2.2
	200		415.1	1.8	—	59.0	1.6
	2525		2076.3	47.0	42.1	277.9	22.3 + 5.7 Kochsalz

## Aschenzusammensetzung obiger Speisen.

Nahrungsmittel	Gesamt-Asche	Kali	Natron	Kalk	Magnesia	Eisenoxyd	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor
500 g Milch . . . . .	3.6	0.89	0.25	0.80	0.11	0.02	1.02	0.01	Spur	0.51
100 g Schrotbrot . . . . .	1.5	0.48	0.02	0.04	0.16	0.02	0.72	0.02	0.02	Spur
300 g Spinat . . . . .	6.3	1.04	2.21	0.75	0.40	0.21	0.64	0.43	0.28	0.39
300 g Kartoffel . . . . .	3.0	1.80	0.09	0.07	0.14	0.03	0.50	0.19	0.06	0.10
300 g Kirschen . . . . .	2.2	1.14	0.05	0.17	0.12	0.04	0.35	0.11	0.20	0.03
500 g Birnen . . . . .	1.6	0.87	0.14	0.13	0.08	0.02	0.24	0.09	0.24	—
300 g grünen Salat . . . . .	3.1	1.18	0.23	0.47	0.19	0.16	0.28	0.12	0.25	0.22
200 g Aepfel . . . . .	1.0	0.36	0.26	0.04	0.09	0.01	0.14	0.06	0.04	—
2500 g	22.3	7.76	3.35	2.47	1.29	0.51	3.89	1.03	1.09	1.25

**Bemerkung zu vorstehenden Tabellen.** Wenn man die so geringfügigen Menge der Aschenbestandteile ins Auge fasst, welche wir mit unserer täglichen Kost unserem Körper zuführen, so könnte man zu der Ansicht gelangen, dass so verschwindend kleine Mengen von Mineralstoffen unmöglich die Bedeutung für unseren Organismus haben können, welche neuere Forschungen ihnen beilegen. Allein man erwäge hierbei, dass die Natur es mit wunderbarer Weisheit verstanden hat, die Wirkung von diesen kleinsten Mengen an Mineralstoffen zu einer ganz gewaltigen zu machen und zwar einzig und allein mit Hilfe des Blutkreislaufes! In der durchschnittlich 25 Pfd. oder 1/4 Ctr. betragenden Menge des Blutes eines Erwachsenen sind z. B. nur 4 g Eisen enthalten, also soviel wie ein Nickel-Zehnpfennigstück. Jeder Pulsschlag presst 6 Unzen Blut aus dem Herzen in die Aorta. (Binnen 1 Minute, oder mit 70 Herz- und Pulsschlägen wird mithin 1/4 Ctr. Blut durch das Herz in den Körper bezw. in die Lunge und wieder ins Herz zurückgetrieben.

Die 4 g Eisen des Blutes durchwandern mithin in 1 Stunde 60mal, binnen Tag und Nacht also 24 × 60 = 1440mal Herz und Lunge. Die 4 g Eisen entfalten mithin in 24 Stunden die gleiche Wirkung, wie 1440 × 4 g = 5760 g = 5,76 kg.

### III. Uebergangskost zur reinen Fruchtnahrung. A.

Zeit	g	Nährmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCHO u. 0.4—1.6% S.	Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Holzfaser	Asche oder Mineralstoffe
					Fett	Zuckerbildner		
Morgens	100	Schrotbrot . . .	36.70	7.50	0.45	3.0 Z+	1.5	1.50
	100	oder Kokosnuss*) Samenkern = getrocknete Kokosnusschale nach Dr. König . . .	(46.64)	(4.45)	(35.93)	(8.06)	(4.6)	(1.00)
	200	Trauben (frisch) . . .	156.34	1.20	—	32.64	—	1.06
Mittags	500	Milch . . . . .	435.85	17.75	18.45	24.40 Z	—	3.55
	400	Kartoffeln . . . .	299.92	8.32	0.60	84.00	2.8	4.36
Nachm.	300	Aepfel . . . . .	254.37	1.08	—	21.66 Z+	4.5	1.50
	400	Birnen . . . . .	332.12	1.44	—	33.01 Z+	17.2	1.20
	50	Haselnüsse . . . .	3.50	8.70	31.30	3.60	1.6	1.25
	100	Datteln (entkernt)	20.80	6.60	0.20	65.30	—	1.60
	2150		1519.60	52.59	51.00	348.63		16.02 + 1.00 Kochs.

\*) Frisch! Nach Dr. Lahmann.

### IV. Uebergangskost zur reinen Fruchtnahrung. B.

Zeit	g	Nährmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCHO u. 0.4—1.6% S.	Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Holzfaser	Asche oder Mineralstoffe
					Fett	Zuckerbildner		
Morgens	100	Schrotbrot (Roggen- und Kleibrot)	36.70	7.50	0.45	3.10 Z+	1.50	1.50
	300	Aepfel (frisch) . . .	254.37	1.08	—	21.66 Z+	4.50	1.50
Mittags	300	Wirsing . . . . .	261.30	9.90	2.10	3.90 Z+	3.60	4.80
	300	Kartoffeln . . . .	225.00	6.30	0.45	14.10	2.10	3.27
	20	Fett . . . . .	—	—	20.00	—	—	—
	300	Birnen . . . . .	249.10	1.08	—	24.78 Z+	12.90	0.90
	100	Kastanien (geschält)	7.30	10.80	2.90	73.00	3.00	3.00
Nachm.	100	Kastanien (geschält)	7.30	10.80	2.90	73.00	3.00	3.00
Abends	50	Mandeln . . . . .	3.00	11.75	26.50	3.90	3.25	1.55
	100	Feigen . . . . .	31.20	1.30	1.40	49.80 Z+	4.50	2.90
	1570		1067.97	49.71	53.80	339.20		19.42 + 3.50 Kochs.

### V. Streng veg. Normalkost. Reine Frucht-diät bei strenger Arbeit.

Zeit	g	Nährmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCHO u. 0.4—1.6% S.	Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Holzfaser	Asche oder Mineralstoffe
					Fett	Zuckerbildner		
Morgens	100	Kastanien (geschält) und Feigen (trocken)*)	7.30	10.80	2.90	73.00	3.00	3.00
	200	Feigen (trocken)*)	62.40	2.60	2.80	99.60 Z+	9.00	5.80
Mittags	50	Wallnüsse . . . .	3.60	7.88	28.70	6.50	1.00	1.00
	100	Haselnüsse . . . .	(3.55)	(8.70)	(31.30)	(3.60)	(1.25)	(1.25)
	100	Datteln (getr.)* . .	20.80	6.60	0.20	65.50	—	1.60
Nachm.	500	Birnen (frisch) . .	415.10	1.80	—	59.00	1.55	1.55
	500	Aepfel (frisch) . .	433.95	1.80	—	60.20	2.50	2.50
Abends	75	= 75 Mandeln . . .	4.50	17.62	39.75	5.88	2.34	2.34
	(100)	Rosinen (trocken)*	(32.00)	(2.40)	(0.60)	(54.60 Z+)	(7.50)	(1.20)
	500	Aepfel (frisch) . .	433.95	1.80	—	60.20	2.50	2.50
			1381.55	50.90	74.35	438.88	20.29	

N = Stickstoff

H = Wasserstoff

S = Schwefel

C = Kohlenstoff

O = Sauerstoff

Z = reiner Zucker.

\*) Dörrobst ist stets über nacht aufzuweichen, da es sonst den Zähnen sehr schadet; nicht das frische (oder geweichte), wohl aber das getrocknete (verdichtete, konzentrierte) Obst greift den Zahnschmelz an!

2 Eier = ca. 100 g liefern uns bereits 12½ g Eiweiss, 3 Eier fast 19 g, also schon mehr, als wir pro Tag wirklich verbrauchen (17 g). Diese 3 Eier würden uns aber nur 3×1.12 oder 3.36 g Nährsalze und zwar vorherrschend nur Kali, Phosphor, Chlor-Natrium und Calcium zuführen, während unser Körper täglich 20—25 g, Mineralstoffe verbraucht und ausscheidet! Man erwäge 3.3 g gegen 20—25 g.

Der Eiweissgehalt dieser Tabellen ist durchweg noch ein zu hoher, denn der tägliche Bedarf des Menschen an Eiweiss (Stickstoffverbindungen) beträgt nur 0.17—3.0 g, kann also durch Genuss weniger eiweissreichen Nahrungsmitteln recht wohl noch herabgesetzt werden.

Nach Julius Hensel (kurzer med. Unterricht S. 15, das Leben S. 427) scheiden wir mit jedem Liter Harn ca. 11 g Kochsalz täglich aus; nach Dr. Lahmann (Diät. Blutentmischung, Spamer Verlag Leipzig, S. 52 und 166) beträgt der tägliche Bedarf des Menschen an Kochsalz bei gemischter Kost, sorgfältiger Zubereitung und Auswahl der Nahrungsmittel (Bevorzugung von Obst, Blattgemüsen und grünen Salaten) nur 3½ g. Soviel treffen auf jeden Mann seines Sanatoriums pro Tag. — Nach Dr. Bunge genügen bei Ernährung mit Getreide- und Hülsenfrüchten sogar 1—2 g pro Tag und Kopf.

Zur weiteren Fortbildung und Vertiefung seien dringend empfohlen:

Jul. Hensel, Das Leben, Verlag von Köhler-Leipzig. 12 M.

" Mikrobiotik, desgl. 5 M.

" Schrift über die Seele, Verlag Pionier-Berlin. 1 M.

" Steinheldigung, oder Brot aus Steinen, Selbstverlag und Gottwald-Leipzig. 1 M.

Dr. Emil Schlegel's Schrift über Steinheldigung, Verlag Kocher-Reutlingen. 60 Pf.

Forstmeister Hochfarber, Schaffung neuer Paradiese, Verlag Pionier-Berlin. 3 M.

Forst- und landwirtschaftliche Briefe, desgl. 1 M.

Sanitätsrat Dr. Ullersberger, Was uns not thut, Verlag Bouillon-Strasbourg. 2 M.

Dr. Lahmann, Diätetische Blutentmischung, Verlag Spamer-Leipzig. 2 M.

Dr. Walsers Naturheilkunde, Verlag Kocher-Reutlingen. 6—8 M.

Oberst Spohr, Was müssen wir thun; um uns gesund zu erhalten, Verlag Korn-Nürnberg. 40 Pf.

# Uebersichts-Tabelle.

## VI. Normalnahrung des Menschen.

Obst:

### I. Samenobst:

Liefert dem Körper vorherrschend Kali, Phosphor, Bittererde und dient somit vorzugsweise zur Bildung des **Eiwisses** des Fleisches, der Nerven, des Gehirnes, des Rückenmarkes, der Lymphe, der Drüsen und des Bluteiwisses.

Mehr oder weniger mangelhafte **Ersatzmittel**

#### Samenobst:

für

#### Kernobst,

##### 1. Getreidesamen:

Ungeschälter oder nach dem Steinmetz-Verfahren entschälter, unpolierter Weizen, Roggen, Hafer, Mais, Buchweizen, Einkorn, Gerste und Hirse (Brot oder kaubare Speisen aus dem **Voll-** oder **Ganzmehl** dieser Samen) nur, wenn unpoliert.

##### 2. Hülsenfrüchte:

Linse, Erbse, Bohne. (Ungeschält!)

##### 3. Pilze.

##### 4. Wurzel-Knollen.<sup>2)</sup>

##### 5. Milch:

Als sehr mangelhafte Auszugsmittel derselben: Butter und Käse.

##### 6. Eier:

Sehr mangelhaftes Ersatzmittel!

##### 7. Fleisch:

Nachteiligstes, ungesundes Ersatzmittel!

### II. Kernobst:

Ersatz für die zu allen Samen, also auch zum Samenobst zugehörigen Blätter, Stengel, Halme, Schoten, Hülsen und Schalen. Führt unserem Körper ausser viel Kali vorherrschend Kalk, Kieselsäure, häufig auch Schwefel, Chlor-Natrium und Eisen<sup>1)</sup> zu und dient somit vorzugsweise der Bildung gesunden Blutes, guter Verdauungssäfte, fester Knochen, Knorpel, Sehnen, Häute, Zähne, Haare u. s. w.

also auch für die mit Naturnotwendigkeit zu allen Samenfrüchten (Weizen, Korn, Gerste, Reis, Mais, Hirse, Hafer u. s. w.) zugehörigen Blätter, Halme oder Stengel, Schalen und Schoten:

#### 1. Gemüse:

a) **Blatt-**,

b) **Wurzel-** und  
(Knollen-Gemüse).

#### 2. Grüne oder **Blatt-Salate:**

Mit möglichst wenig Citronensaft, saurer Sahne, Sauermilch, Sauerkraut, ausnahmsweise für völlig Gesunde mit selbstbereitetem, mildestem **Naturässig** zubereitet!

#### 3. Milch:

als umgewandelter Gemüse- und Kräutersaft, enthält vorherrschend nicht nur Kali und Phosphor (phosphorsaures Kali), sondern auch Kalk und Chlor-Natrium (Kochsalz), ist also teilweise Ersatz für Samen- und Kernobst.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Eisen herrscht zumeist in den grünen Blättern, bei blattarmen Gewächsen (z. B. Getreidefrüchten) aber zumeist in den Samen vor.

<sup>2)</sup> In Wurzelknollen (Knollengemüsen, z. B. Kartoffeln) herrschen zumeist fast die gleichen Aschenstoffe oder mehr wie in allen Samen vor.

<sup>3)</sup> In der Milch herrschen teilweise die gleichen Aschenstoffe vor, wie im Samen- und Kernobste, nämlich Kali und Phosphor, Kalk und Natrium (Chlornatrium); sie ist teilweise, wenn auch ein mangelhafter Ersatz für Samen- und Kernobst.

## Noch einige Folgerungen aus der polaren Verteilung der Mineralsalze in den Nahrungsmitteln.

Motto: Nichts sollte man den Schülern aller Schulen tiefer einprägen, als die Wahrheit: dass zwischen Ammoniak-Geschöpfen, erzeugt durch die Mist-, Jauche- und stickstoffreiche Kunst-Düngung und zwischen Aschen- oder aschenreichen Geschöpfen ein himmelhoher Unterschied ist. Ammoniak-Pflanzen können eben nur wieder Ammoniak-Tiere und Menschen, aber nie und nimmer gesunde, d. i. aschen- oder mineralstoffreiche Geschöpfe erzeugen.

### I.

Die polare Verteilung der Mineralstoffe in Samen und Knollen und in Blättern, Halmen, Stengeln etc. erklärt es mehr als alles andere, weshalb über Ganzmehlbrot (Schrot- oder Grahambrot, ebenso Speisen aus Voll- oder Ganzmehl, sowie aus nicht geschälten, unpolierten Getreidefrüchten) ein so verschiedenartiges Urteil herrscht, und diese vollwertigen Nahrungsmittel auch so verschieden wirken, indem dieselben, wenn mässig und mit anderen, zweckmässig ausgewählten Nahrungsmitteln genossen, sich ungemein vorteilhaft und von erstaunlicher Nährkraft erweisen, während sie bei einseitigem, vorherrschendem Genusse, sowie auch bei unrichtiger Zubereitung und grober Mahlweise in mehrerer Hinsicht nachteilig sind!

Im Grase und Heu sind die in den Stengeln, Halmen, Blättern, sowie in Samen und Knollen polar verteilten Mineralsalze alle noch harmonisch vereinigt; die Trennung derselben findet ja erst mit oder nach der Blütezeit mit der Fruchtentwicklung und Frucht reife statt. So lange wartet man aber nicht mit dem Mähen und Ernten des Grases. Mit Gras, bez. Heu sind somit alle Pflanzenfresser naturgemäss, mithin auch sehr wohl genährt.

Anders ist dies, sobald man dieselben mit Feldfrüchten nährt, welche man ausreifen liess. Mit der Reife der Getreidekörner (Getreidearten gehören ja auch zu den Gräsern) hat bereits die polare Verteilung der organischen Mineralsalze stattgefunden; die Trennung, Scheidung derselben ist vollendet! — Ein naturgemässes, somit auch vernünftige Ernährung unserer Haustiere erfordert somit mit Naturnotwendigkeit die gleichmässige Fütterung derselben mit der von Natur aus zusammengehörigen, in der Natur wirklich sich vereint vorfindenden Stoffe und Stoffverbindungen: also mit Samen-Körnern und Halmen-Stengeln nebst Blättern der Getreidearten! Nur durch Ernährung mit diesen beiden von Natur aus zusammengehörenden, einander harmonisch ergänzenden Nähr-Substanzen erhält der Körper alle Mineralstoffe, die er unbedingt benötigt! Füttert man aber die Tiere lediglich oder einseitig und vorherrschend mit Getreidefrüchten (Körnern oder Samen), und giebt ihnen nicht gleiche Mengen der von Natur aus mit ersteren vereinigten Stengel, Halme, Blätter, (Stroh, Häcksel etc.), so muss auch die Ernährungsweise eine mehr oder weniger ungesunde sein, weil der Organismus der Tiere eben nicht alle zur gesunden Ernährung und Gesunderhaltung seines Körpers nötigen Mineralsalze in hinreichender Menge bekommt! Durch starke, einseitige, vorherrschende Körner-Fütterung führt man dem Körper der Tiere wohl viel Kali, Phosphor, Magnesia, auch Stickstoff- oder Ammoniakverbindungen zu, ermöglicht also die Bildung von viel Muskelfleisch und Nervenmasse, die

Ernährung der Knochen, Knorpel, der Zähne, Häute, Haare, Sehnen, Nägel, sowie die Blutbildung und der gesamte Stoffwechsel der Tiere aber muss notleiden, weil man ihnen die hierzu unbedingt und in erster Linie nötigen Mineralstoffe: Kalk, Schwefel, Kieselsäure, Natron, Fluor etc. mehr oder weniger vorenthält und ihn zugleich mit Eiweiss überladet!

Umgekehrt muss bei vorherrschender, einseitiger Fütterung mit Halmen, Stengeln, Blättern, (Stroh, Häcksel etc.) und bei Zufuhr von allzu wenig Körnern die Ernährung und Bildung von Muskelfleisch und Nervenmasse eine mehr oder weniger mangelhafte sein!

Genau das Gleiche findet aber auch beim Menschen statt, sofern derselbe an Stelle seiner natürlichen Obstnahrung zur Ernährung mit Getreidefrüchten greift. Die Samenfrüchte, Getreide- und andere Samen, Weizen, Roggen, Hafer, Mais, Erbsen, Linsen, Bohnen können freilich in gewisser Hinsicht unsere natürliche Nahrung, das Samenobst, vertreten, denn sie führen dem Körper ebenso wie letzteres viel Kali, Phosphor und Magnesium zu; der Mangel an Fett kann durch Zuthat von Pflanzenölen oder tierischen Fetten ja auch leicht ausgeglichen werden; immerhin stehen Getreide- und Hülsenfrüchte unserem Samenobste dadurch nach, dass sie nicht oder doch nicht so leicht wie letzteres roh verzehrt werden können, sondern erst vorher eines Mahl- und Backverfahrens bedürfen, weshalb sie schon aus diesem Grunde nicht diejenige Nährkraft zu entfalten vermögen, wie das Samenobst! Indessen führen Getreide- und Hülsenfrüchte unserem Körper wie gesagt, dieselben Mineralsalze zu, wie das Samenobst, und können somit in dieser Beziehung letzteres wirklich auch vertreten, denn alle diese Nahrungsmittel sind ja Samen. Allein so wie das Samenobst vorherrschend nur die Bildung von Fleisch und Nervenmasse fördert, zur Erzeugung von normalem Blute, starken Knochen, guten Zähnen, Häuten, Haaren, Sehnen, Nägeln etc. aber unbedingt der Ergänzung durch das saftige Kernobst oder durch Blattgemüse, bezw. auch durch das Fruchtfleisch von Gemüsefrüchten (z. B. Gurken) bedarf: ebenso wenig vermag irgend eine Getreide- und Hülsenfrucht (Samen) diesen beiden Ernährungszwecken gerecht zu werden!

Wählt mithin der Mensch als Ersatz für das ungleich vorteilhaftere Samenobst Getreidesamen oder Hülsenfrüchte zu seiner Ernährung, so ermöglicht er der Natur zwar die Bildung von Muskelfleisch und Nervenmasse, aber nicht zugleich auch die Erzeugung gesunden Blutes, guter Knochen, Häute, Haare etc. Um seinen Körper zu befähigen, auch reiche Mengen normalen Blutes, fester Knochen, gesunder Verdauungssäfte etc. zu erzeugen, müsste der Mensch auch mit Naturnotwendigkeit gleiche Mengen der mit den Getreidekörnern und Hülsenfrüchten ursprünglich vereinigten Halme, Stengel und Blätter verzehren, da nur diese die übrigen zur Bildung von Blut, Knochen, Zähnen etc. unbedingt nötigen Mineralsalze in hinreichender Menge enthalten! Da dies uns aber durchaus nicht, wie unseren Haustieren, möglich ist, (was ein deutlicher Beweis ist, dass Getreide- und Hülsenfrüchte, so wenig wie Fleisch, die von Natur aus für uns bestimmte Normal-Nahrung sein kann), so fragt es sich, welche Nahrungsmittel uns einen hinreichenden Ersatz für die im Getreide und in Hülsengewächsen mit den Samen-Früchten vereinigten Stengel, Halme, Blätter und Schoten darbieten, bezw. welche anderen Nahrungsmittel unserm Körper die gleichen Mineralsalze in derselben Menge zuführen, wie die letzteren.

## II.

Als Ersatz für die Getreidehalme (Stengel und Aehren), sowie für die Blätter, Stengel und Schoten der Hülsengewächse, welche zwar unser Nutzvieh, nicht aber wir Menschen mit den Getreidesamen und Hülsenfrüchten zugleich geniessen können, kommt in erster Linie das bereits erwähnte Kernobst (resp. das Fruchtfleisch desselben) in Betracht! Kernobst zeigt ja dieselbe polare Verteilung der Blut-, Knochen-, Zahn-, Haut-, Haar-, Sehnen- und Nägelbildenden Mineralsalze, wie die Stengel und Blätter, Aehren und Schoten des Getreides und der Hülsenfrüchte.

Ein Unterschied dieser Nahrungsmittel liegt hauptsächlich nur in der Menge, weniger in der Art der Nährsalze. Während Grünfutter, wozu auch frisches Gras und grünes Futter-Getreide gehört, 1—2.3%, also i. M. 1.6% (soviel hat auch grünes Roggen- oder Kornfutter) Nährsalze, Trockenfutter (Heu und Stroh) aber 5.8—8.5% bezw. 4.1—7%, i. Mittel also 7.1 bezw. 5.5% Nährsalze enthält, hat frisches Kern-Obst nur 0.15—1% i. Mittel also nur 0.57% Mineralsalze, mithin nicht einmal die Hälfte der Nährsalze, welche das Tier in den Halmen, Stengeln, Schoten und Blättern der Feldfrüchte aufnimmt!

Wenn mithin auch Kernobst unserm Körper dieselben Mineralsalze darbietet, wie die zuletzt genannten Nahrungsmittel dem tierischen, so müssen wir zu einer bestimmten Menge von Getreidesamen und Hülsenfrüchten, welche wir in Gestalt von Ganzmehlbrot oder ganzen Hülsenfrüchten geniessen, mindestens die doppelte Menge von Kernobst geniessen, damit dieser Unterschied zwischen Kernobst und den Halmen, Stengeln, Blättern und Schoten der Feldfrüchte hinsichtlich der Menge der in ihnen vorherrschenden Nährsalze sich ausgleicht, resp. unsere Blut-, Knochen-, Haar-, Zahn-, Sehnen und Nägelbildung etc. nicht darunter leidet. Brot und Hülsenfrüchte oder sonstige gut kaubare Speisen aus Ganzmehl bezw. aus ganzem Getreidekörne, erfordern somit, sollen sie unserm Körper gesund ernähren, und einen ziemlich guten, wenn auch durchaus nicht gleichwertigen Ersatz für die normale Obst-Nahrung gewähren, mit Naturnotwendigkeit ausser der Zuthat von Fett und sehr wenig Kochsalz, deren Notwendigkeit ich bereits in meiner veget. Ernährungslehre, sowie in der Abhandlung: „Zur Reform der Körnerernährung“ begründete, auch den gleichzeitigen Genuss von mindestens den doppelten Mengen rohen Kern-Obstes, wobei wohl zu beachten ist, dass nicht alle Obstsorten gleichwertvoll für eine gesunde Ernährung sind, indem der Gehalt an den für normale Blutbildung wichtigsten Salzen ein sehr verschiedener ist und zwischen 0.15 und 1% schwankt! Eine lehrreiche kurze Tabelle hierüber findet sich in meinem Artikel über: „Zucker und Säuren“. Auch zwischen einheimischem und südländischem Kern-Obste findet ein bedeutsamer Unterschied statt, wie aus meinen übrigen Arbeiten zu erkennen ist.

Erwähnen muss ich noch, dass, wenn ich von Getreidefrüchten spreche, nur die ganzen, also nicht geschälten oder doch nicht völlig entschälten und unpolierten Getreidesamen gemeint sein können; denn die geschälten, polierten Getreidefrüchte (Reis, Mais, Hirse, Gerste, Gries und Auszugsmehle) können bei einer gesunden Ernährung gar nicht in Betracht kommen, da sie ja ihrer wichtigsten und für eine gesunde Ernährung wertvollsten und bedeutsamsten Nährstoffe: der Mineralsalze leider mehr oder weniger schon beraubt sind.

## III.

Als weiterer Ersatz für die zur Ernährung mit ganzen Getreide- und Hülsenfrüchten unbedingt notwendige, dem Menschen aber nicht mögliche Ergänzung durch die Halme, Aehren, Schoten, Blätter und Stengel der Feldfrüchte, bzw. für die Ernährung mit Gras oder Heu bietet sich uns 2. Gemüse dar, insbesondere Blattgemüse. Grüne Blattgemüse, wie Spinat, Kohlrarten, grüne Salatarten, auch fleischige Gemüsefrüchte, wie Gurken, Melonen, haben ja mit den Halmen, Aehren, Stengeln, Blättern und Schoten der Feldfrüchte die gleiche polare Verteilung der Mineralsalze gemeinsam; auch die Gesamtmenge der letzteren ist im Mittel annähernd die gleiche, oft eine noch viel höhere. Während z. B. die Gurke als nährsalzärmste Gemüse- oder Salatart nur 0.4% Nährsalze enthält, hat der Spinat 2.10%, die Brennnessel, welche ja auch als Gemüse genossen werden kann, sogar 2.3% Mineralsalze. Also deshalb gilt die Brennnessel als blutreinigendes Heilkraut! — Somit haben Gemüse und Salatarten im Mittel ca. 1.4% Nährsalze, stehen mithin dem Grünfütter hinsichtlich der Nährsalzmengen nicht viel nach; ein etwaiges Zuwenig, das einzelne Gemüse oder Salatarten aufweisen, müsste eben durch eine entsprechend grössere Menge ausgeglichen werden, was bei Gemüsen und Salaten um so leichter möglich ist, als man bei diesen Nährmitteln nicht leicht Gefahr läuft, den Körper zugleich mit Eiweissstoffen zu überladen.

Nur fragt es sich, ob die Ernährung mit Gemüsen und Salaten für den Menschen auch völlig naturgemäss und zu empfehlen ist; aus allem, was hierüber bereits erforscht wurde, steht fest, dass dies im allgemeinen in nicht viel höherem Grade der Fall ist, wie beim Getreidekorne und den Hülsenfrüchten. Gemüse und Salate bilden, ebensowenig wie Getreide und Hülsenfrüchte, die Normal-Nahrung des Menschen, und sind im Vergleich mit dieser stets mit mehr oder weniger Nachteilen verbunden. Jedoch findet ein bedeutsamer Unterschied zwischen ammoniak- und mineralstoffreichen, zwischen rohen und gedämpften (gedünsteten), wie auch zwischen den in der Sonne und den im Erdboden gewachsenen Gemüsen u. Gemüseteilen statt. Das kann nicht genug beachtet werden.

Nur das ammoniakarme, aschenreiche, rohe, in der Sonne gewachsene Gemüse, also vor allem die Blattgemüse, haben hinsichtlich der polaren Verteilung der Nährsalze die meiste Ähnlichkeit mit rohem Kernobste; nur solches Gemüse ist, wenn von zarter Beschaffenheit, für uns roh auch leicht verdaulich und kann von jedermann ohne Beschwerden vertragen werden, sofern dasselbe richtig zubereitet und gut gekaut wird. Dass noch eine besondere Zubereitung nötig ist, darin unterscheidet es sich eben von unserer Normal-Nahrung: dem Obste; darin liegt aber auch der Beweis, dass Gemüse nur ein unvollkommener Ersatz für unsere paradisische Nahrung sind. — Anders steht es mit gekochten d. h. im eignen Saft gedünsteten oder gedämpften Gemüsen. Diese sind schon schwerer verdaulich, weniger nährkräftig und haben, sofern die Zubereitung nicht eine sehr sorgfältige ist, leicht allerlei Beschwerden und Nachteile für uns zur Folge. Durch Auskochen, Auskugeln und zu langes Kochen werden Gemüse so schwer verdaulich, dass infolge des zu langen Verweilens im Verdauungskanal der Zucker derselben sich in Säuren zerspaltet, welche dann eine abführende Wirkung ausüben, wodurch eine entsprechende Ausnutzung unmöglich wird.

Bei richtiger Zubereitung, guter Auswahl von nährsalzreichen, eiweissarmen Gemüsen, sowie Gewöhnung an Gemüsegenuss von Kindheit auf ist somit eine entsprechende Ausnutzung selbst der gedämpften Gemüse zwar auch

möglich; indessen geht man aber gewiss viel sicherer, wenn man nur diejenigen nährsalzreichen, eiweissarmen Blattgemüse als Ersatz für Obst wählt, welche von zartem Geschmack sind und sich, selbst wenn roh genossen, als leicht verdaulich erweisen, wie Wirsing, Spinat, Weiss- und Rotkraut. Rohe, zarte, auf aschereichem, nicht mit Mist oder Kunstdünger gedüngtem Boden gewachsene Blattgemüse sind, mit säuerlichem Obste, Orangen- oder Zitronensaft und Oel zubereitet, jedenfalls gesünder und bekömmlicher, als gedünstete, da nur rohe, natürlich d. h. mit Steinmehl gedüngte Gemüse und Salate die Eigenschaften einer wirklich naturgemässen Nahrung besitzen und die meiste Ähnlichkeit mit dem Obste haben. Uebergänger zur fleischlosen Kost mögen immerhin anfangs noch die gedämpften, nach und nach aber die rohen Blattgemüse bevorzugen. Die grünen Salate, mit Orangensaft zubereitet, bilden hiebei im Sommer ein gutes Uebergangsmittel.

Aus gleichen Gründen sind ja z. B. Gurken, obgleich an und für sich viel nährsalzärmer, wie gelbe Rüben (Verhältnis der Nährsalze, wie 0.4:0.9%), doch auch sehr wertvoll für unsere Ernährung; denn sie können viel leichter roh verzehrt, mithin auch bedeutend besser verdaut werden, als letztere; sind in der Sonne gewachsen, letztere im Boden; sie zeigen auch eine ebenso vorteilhafte Zusammensetzung oder Verteilung der Nährsalze wie letztere, namentlich wenn sie noch jung, in unreifem Zustande genossen alle zum Samen und Fruchtfleische nötigen Nährsalze noch vereinigt und in werden. Nur in den unreifen Gurken finden sich leicht lösbarer Zustände; in reifen Gurken aber ist die polare Schoidung derselben bereits eingetreten, die Ausnutzung der Samenkerne aber eine erschwerte.

Stets ist wohl zu beachten, dass die polare Verteilung der Mineralsalze in Wurzelknollen und Blütengemüsen, sowie in Blatt- und Wurzelgemüsen und Blattsalaten eine verschiedenartige ist, insofern nämlich erstere bezüglich der vorherrschenden Mineralsalze mehr den Samen (also auch den Getreidekörnern und Hülsenfrüchten), letztere aber mehr oder ganz den Halmen, Stengeln, Blättern, Aehren, Schalen und Schoten der Feldfrüchte gleichen! Nur Blattgemüse und Blattsalate führen uns fast gleiche, oft noch grössere Mengen der in den letztgenannten Pflanzenteilen vorherrschenden Mineralsalze zu; nur sie können somit als ein in dieser Beziehung ganz oder nahezu vollwertiger Ersatz für das für uns ungeniessbare Gras, Heu und Grünfütter, bzw. für die uns gleichfalls unzugänglichen Getreidehalme gelten!

Sofern uns mithin nicht genügend südländisches Kernobst zur Verfügung steht, ist eine Ergänzung unserer Speisen aus ganzen Getreidekörnern und Hülsenfrüchten, resp. ein genügender Ersatz der zu letzteren gehörigen Halme, Stengel, Blätter, Aehren und Schoten durch rohe oder gedämpfte Blattgemüse und grüne Salate (mit Orangensaft zubereitet) nicht nur möglich, sondern auch unbedingt nötig.

## IV.

Dass die Kartoffeln als Wurzelknollen oder Knollengemüsen unter dem gleichen Gesichtspunkt wie die Samen der Feldfrüchte zu beurteilen sind, geht aus dem bereits Gesagten zur genüge hervor. Kartoffeln sind wie alle Samen und die meisten Knollen und Wurzeln reich an Kali, Phosphor und Magnesia; auch an Schwefel sind sie nicht arm; die Kieselsäure aber, welche

soweit sie sich in den Knollen vorfindet, vorherrschend in der ungeniessbaren Schale der Kartoffel enthalten ist, ist nebst dem Kalke, der Magnesia, dem Eisen und Chlor vorherrschend in den Blättern und Stengeln (Kartoffelkraute) angehäuft; an dem für die Kohlensäureausscheidung und Blutbildung so unendlich wichtigen Natron aber sind Knollen und Kraut ziemlich arm.

Kartoffeln erfordern somit, da wir ja nicht, wie die Tiere, das Kraut derselben mit geniessen können (wiederum ein Beweis, dass auch die Kartoffel kein völlig naturgemäßes Nahrungsmittel für den Menschen ist), aus diesem und mehrfachen anderen Gründen Ersatz für das zugehörige Kraut und Ergänzung des mangelnden Natrons durch Kernobst, Blattgemüse, Blatt-Salate oder Milch.

Wir erkennen aus dieser Betrachtung der Gemüse, dass bei Beurteilung derselben hinsichtlich ihrer Bedeutung für eine gesunde Ernährung weniger die Frage massgebend ist, ob dieselben in der Sonne gewachsen sind, als vielmehr die, welche Mineralsalze in ihnen vorherrschen! Ob wir die Gemüse ebenso leicht roh verspeisen können, wie z. B. das Kernobst, hängt allerdings davon ab, ob sie in der Sonne oder im Schatten des Bodens gewachsen sind. Grüne Blattgemüse (Spinat, Kohlarten), und noch mehr Gemüsefrüchte, wie Gurken, können wir leicht roh verspeisen; die Wirkung der direkten Sonnenstrahlen zeigt sich eben in dem viel zarteren Pflanzengewebe; während die nicht direkt von der Sonne bestrahlten Knollen- und Wurzelgemüse (Kartoffeln, gelbe Rüben) nicht oder nicht so leicht von uns roh genossen werden können, da sie ein viel derberes Zellengewebe haben. Indes für eine richtige Ernährung kommt dies Wachstum in der Sonne erst in 2. Linie in Betracht; für eine gesunde Ernährung handelt es sich vor allem um die Frage, ob in dem betreffenden Gemüse die Mineralsalze der Samen, oder die der Blätter und Stengel, Schoten und Hüllen vorherrschen, da die uns durch Fleisch und Samen (Samenobst, Getreide- und Hülsenfruchtsamen) vorherrschend zugeführten Mineralstoffe Kali, Phosphor und Magnesia nicht wieder den Genuss der in dieser Hinsicht mehr oder weniger ähnlichen Knollen- und Wurzelgemüse bedingen, sondern vielmehr aus bekannten Gründen die Zuführung der in Knochen, Häuten, Haaren, Samen etc., in Blättern, Stengeln, Halmen, Schalen etc. vorherrschenden, polar entgegengesetzten Mineralsalze Kalk, Kiesel, Schwefel, Kochsalz, Eisen, mit Naturnotwendigkeit erheischen.

Einen deutlichen Beweis hierfür liefert uns z. B. die Meerrettig-Wurzel. Obwohl, wie der Sellerie, nicht direkt in der Sonne gewachsen und deshalb auch nicht wie Gurke und Kernobst, roh leicht geniessbar, übt dieselbe doch eine viel befriedigendere, bessere, gesündere Wirkung auf uns aus, als der Sellerie.

Es kann dies nur in der allgemeinen polaren Verteilung der Nährsalze, welche in Knollen und Samen einerseits, und in Blättern, Wurzeln, Stengeln etc. andererseits stattfindet, begründet sein. Diese ist ja in der That bei beiden Gemüsearten ziemlich verschieden. Besonders auffallend macht sich in ihnen die polare Verteilung des für unsere Blutbildung und Kohlensäureausscheidung so wichtigen Natrons, welche ja zwischen allen Strand- (See- oder Salz-) und zwischen Landpflanzen stattfindet, bemerkbar.

Meerrettig gehört als Strand- oder Salzpflanze zu den natronreichen, Sellerie zu den natronärmsten Gemüsearten. Ersterer, welcher ja am Strande der Meere zu Hause ist und daselbst im kochsalzreichen Meeresufer die reichen Mengen Kochsalz und Schwefelsäure, welche eben seine eigenartige und normale Entwicklung bedingen, vorfindet, vermag auch in tiefgründigen lockeren Sandboden des Binnenlandes durch seine tiefgehenden Wurzeln das

nötige Kochsalz, schwefel- und kiesel-saure Kali, aus den noch nicht ausge-laugten, tieferen Bodenschichten sich anzueignen, während der Sellerie gar kein Natron enthält.

Die Aschentabelle dieser 2 Gemüsearten lehrt auch, dass die polare Verteilung der Mineralsalze in den Knollengemüsen zumeist mehr der in den Samen stattfindenden ähnlich ist, während in den Wurzelgemüsen mehr oder weniger auch die Salze der Blätter und Stengel etc. vorherrschen.

Im Blumenkohl, einem Blüten-Gemüse, hat die Scheidung der Mineralstoffe zumeist bereits stattgefunden; die Asche derselben zeigt so ziemlich oder fast die gleiche Verteilung der Mineralstoffe, wie die Knollengemüse (Wurzelknollen) und Samen.

Nährmittel	Gesamt-Asche	Kali	Natron	Kalk	Magnesia	Eisenoxid	Phosphor-säure	Schwefel-säure	Kiesel-säure	Chlor
Kartoffel . . . . .	0.95	60.0	3.0	2.6	4.9	1.1	16.9	6.5	2.0	3.5
Sellerieknolle . . . .	0.84	43.2	—	13.1	5.8	1.4	12.8	5.6	3.8	15.9
Meerrettig . . . . .	1.53	30.7	4.0	8.2	2.9	1.9	7.8	30.8	12.7	0.9
Gelbe Rübe . . . . .	0.90	36.9	21.1	11.3	4.4	1.0	12.8	6.5	2.4	4.6

Die Analysen des Meerrettigs und Sellerie von Dr. König sind nur an 1—2 Arten ausgeführt, somit keine Mittel-Zahlen und nicht ganz massgebend. Der Gehalt an Kochsalz dürfte im Meerrettig in Wirklichkeit d. h. in dem am Meeresstrande gewachsenen, bedeutend höher sein, da dies bei Strandpflanzen durchweg der Fall ist!

Dass der auf dem meist salzarmen Boden des Binnenlandes gezogene Meerrettig sehr arm oder viel ärmer an Chlor-Natrium oder Kochsalz ist, wie der am salzreichen Meeresstrand gewachsene, erklärt sich aus der Verteilung des Kochsalzes im Meere und Meeresstrande und im Binnen- oder Festlande zur genüge. (S. Kap. über Kochsalz!)

Meerrettig ist so recht geeignet, die Richtigkeit der Forschungen J. Hensels und Dr. Lahmanns hinsichtlich der Bedeutung des Natrons, Schwefels und der Kieselsäure für eine gesunde Ernährung nachzuweisen. Vorausgesetzt, dass derselbe auf gutem, d. h. noch mineralstoffreichem Boden gewachsen ist, somit auch eine normale Zusammensetzung hat, ist er infolge seines hohen Natrongehaltes ein Blutreinigungsmittel in vollem Sinne des Wortes, indem er eben dadurch die Ausscheidung der bei der Verbrennung sich fortgesetzt in Menge bildenden Kohlensäure erleichtert. — Infolge des Reichtums an Schwefel und Kiesel aber ist er ein Nervenberuhigungsmittel, wie nicht leicht ein zweites, indem ersterer einer allzurachen, übermässigen Verbrennung des Phosphors vorbeugt, letzterer aber die Körper-Elektrizität beisammenhält.

Weiterhin ist Meerrettig als Gemüseart auch ein Verstopfung beseitigendes, normalen Stuhlgang auf natürliche Weise beförderndes Mittel, das, wie alle Gemüsearten, die Anwendung künstlicher und deshalb mehr oder wenig nachteiliger Abführmittel gänzlich überflüssig macht.

Dass die gute Wirkung des Meerrettigs, wie überhaupt aller Gemüsearten, auf unsere Gesundheit nur bei richtiger Zubereitung derselben stattfinden kann, ist klar. Nur wenn Gemüse in Oliven- oder sonstigem Oele ohne alles Wasser langsam, ohne Ueberhitzung, weich gedünstet oder gedämpft werden, findet kein Verlust an genannten Mineralstoffen statt; gerade

das schwefel- und kieselsaure Kali und Natron der Nahrungsmittel löst sich in kaltem und noch mehr in heissem Wasser besonders leicht auf! Auf sorgfältige Zubereitung der Gemüse ist ebenso zu achten, wie auf mässigen Genuss, sowie auf gutes Kauen und Einspeicheln derselben. Obige Zubereitungsweise von Gemüse ist immer die beste und sicherste Gewähr für gute Bekömmlichkeit. Jedoch kommt es bei einer zweckdienlichen Auswahl der Gemüse ebensowohl auch auf die Beachtung der polaren Verteilung der Mineralsalze an. Nur die Blattgemüse (Wirsing, Weiskraut, Rotkraut, Spinat etc.) sind vollwertige Gemüse; nur sie enthalten sowohl die Mineralstoffe der Samen, wie der Blätter und Stengel, wenngleich die der Blätter vorherrschen.

Blattgemüse und grüne Salate gleichen in dieser Hinsicht völlig dem Grase, der Normalnahrung des grasfressenden Tieres, namentlich wenn sie roh genossen werden; sie enthalten sämtliche uns nötigen Mineralsalze, auch in genügender Menge, stets vorausgesetzt, dass sie auf mineralstoffreichem, nicht ausgelaugtem und nicht mit tierischem Mist oder stickstoffreichem Kunstdünger überladenen Boden gewachsen sind. Solche Gemüse nähren uns, wenn roh genossen oder doch richtig zubereitet, fast ebenso ausreichend und gut, wie unsere Normalnahrung, das Obst, oder wie dies beim grasfressenden Tier hinsichtlich des Grasses der Fall ist, wenn wir von Kindheit auf daran gewöhnt werden und sonsthin naturgemäss leben.

Würde man aber die Samenbildung und Reife der Gemüse abwarten, so würde sich die polare Scheidung der Mineralsalze allerdings vollzogen haben; man müsste eben dann entweder die Samen der Gemüse mitgeniessen, wie ja auch Fütterung des Tieres mit Getreidesamen und Strohhalmen sich gegenseitig bedingt, oder als Ersatz andere Samen mitverzehren, um rationell genährt zu sein.

Weniger gut ernährt ist man mit Knollen- und Wurzelgemüsen, insofern ja in denselben, wenigstens in den ersteren, eine ähnliche polare Verteilung der Salze stattfindet, wie in den Samen; freilich herrschen in denselben, namentlich in den Wurzelgemüsen, vielfach auch die Salze der Blätter noch vor, was daher kommt, dass ja alle Mineralsalze durch die Wurzeln aufgenommen werden, somit auch die Wurzeln und Knollen durchwandern. Würde man die Samenbildung abwarten, so würde die polare Scheidung der Salze in Wurzeln und Knollen, in Stengeln und Blättern eine ebenso deutliche sein, wie in Getreidesamen und Halmen. Wurzelgemüse sind aus genannten Gründen den Knollengemüsen stets vorzuziehen.

Einen gleichwertigen, ja den wichtigsten Massstab für die Zuträglichkeit der Gemüse bildet die Bodenbeschaffenheit und die Bodendüngung. Mist- und stickstoffreicher Kunstdünger erzeugt mineralstoffarme, ammoniakreiche, höchst ungesunde Gemüse; Aschen- oder Steinmehldüngung d. i. Naturdüngung dagegen fördert mineralstoffreiche gesunde Gemüse zu tage. Die Festigkeit der in der Sonne gewachsenen Blatt-Gemüse (Weiss-, Blaukraut-, Wirsingköpfe) ist ein ziemlich sicherer Massstab für eine gesunde stoffliche Zusammensetzung derselben. Weichheit oder mangelhafte äussere Beschaffenheit, Behaftetsein mit Würmern und Insekten lassen erkennen, dass in denselben Ammoniak an Stelle der Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Widerstandskraft verleihenden Mineralstoffe getreten ist.

Die Festigkeit der Knollengemüse aber ist kein sicheres Merkmal für Mineralstoffreichtum derselben; auch Ammoniak in Verbindung mit einzelnen Mineralstoffen vermag Festigkeit zu verleihen, ein festes Gefüge zu bilden

Während aber in den in der Sonne gewachsenen Blattgemüsen ein Teil des infolge von Mangel an basischen Mineralstoffen überschüssig aufgenommenen Ammoniaks durch Sonnenkraft wieder in seine flüchtigen Bestandteile Stickstoff und Wasserstoff zerlegt und ausgeschieden wird, enthalten die der elektrolytischen Kraft der Sonne weniger ausgesetzten Knollen und Wurzeln meist noch alles überschüssig aufgenommene Ammoniak; beim Kochen derselben tritt der Beweis fühl- d. h. „riechbar“ zu tage! Solche mineralstoffarmen Ammoniak- oder Mistgewächse, wie aus der Umgegend moderner Grossstädte so häufig zu Markte kommen, bleiben freilich besser „ungegessen“.

Dass in der Sonne und auf gleich gutem Boden gewachsene Knollengemüse (Kohlrabi etc.) eine bessere stoffliche Zusammensetzung haben, wie im Erdboden gewachsene, folgt aus dem bereits Gesagten ganz von selbst.

Wohl zu beachten ist bei Auswahl und beim Anbau von Gemüse auch die Thatsache, dass einzelne Gemüse insbesondere Wurzelgemüse, wie Meerrettig, gelbe Rüben, auch Kartoffeln, nur sehr ungern, und nur im Notfalle d. h. bei starkem Mangel an Mineralstoffen Ammoniak aufnehmen, da sie wenig Eiweiss erzeugen und bedürfen, während andere wiederum, wozu namentlich die Knollengemüse zählen, sich mit Vorliebe Ammoniak aneignen. Man kann sehr wohl annehmen, dass unnatürliche Verdickung der Wurzeln nur auf Anhäufung überschüssig aufgenommenen Ammoniaks beruht; die Pflanzen beziehen allen zur Blattbildung nötigen Stickstoff mittels der Mineralstoffe aus dem Stickstoffmeer, Luft genannt; eine Ueberladung des Bodens mit Mist oder stickstoffreichem Kunstdünger muss eine ungesunde Ablagerung von Ammoniak in den Wurzeln und Knollen zur Folge haben, ähnlich wie ja auch bei Tieren durch stickstoff-, d. i. ammoniakreiches (auch fettreiches) „Mast oder Kraftfutter“, beim Menschen durch eiweiss- und fettreiche Fleischkost (oder auch durch zu eiweiss- und fettreiche fleischlose Kost) eine krankhafte Ablagerung von überschüssig aufgenommenem Eiweiss und Fett in Form von dicken Bäuchen, fetten Wänsten u. dgl. stattfindet.

Bei den Knollengemüsen kommt aber stets auch in Betracht, dass die dem Einflusse der Sonne ausgesetzten Knollen stets einen guten Teil des überschüssig aufgenommenen Ammoniaks wieder ausscheiden, während die im Erdboden gewachsenen alles überschüssige Ammoniak noch enthalten.

## V.

Als 3. Ersatz für die zu den Getreidekörnern gehörenden Halme und Blätter kommt weiterhin in Betracht: die Milch. Normale Milch enthält sowohl die in Samen und Knollen, wie auch die meisten der in Halmen, Stengeln und Blättern vorherrschenden Mineralsalze in relativ reicher Menge. Nur Kieselsäure ist allzu mangelhaft vorhanden; auch an Schwefel ist sie ziemlich arm, wenigstens im Vergleich mit dem Blute. Indes beträgt die Gesamtmenge der Milchsalze i. M. nur 0.71%, während Grünfutter, wie auch das Blut i. M. ca. 1.6%, also mehr als doppelt soviel Salze aufweist. Wollte man nun diesen Mangel an blutbildenden Nährsalzen durch Aufnahme von entsprechend grösseren Mengen Milch ausgleichen, so würde auch eine Ueberladung mit Eiweiss stattfinden. Denn schon 1 l Milch führt unserm Körper mehr Eiweiss zu, als er pro Tag bedarf, während er hierbei zugleich nur 7.1 g Salze aufnimmt, aber ca. 20—30 g täglich im Urine ausscheidet! Ein Ausgleich dieses Nährsalzverlustes, sowie des Unterschiedes zwischen Milch und

Getreidehalmen betreffs der Nährsalze durch Genuss entsprechend grösserer Mengen von Milch ist somit nicht wohl möglich, wenigstens nicht so gut, wie beim Kernobste und Blattgemüsen.

Auch kommt bei Milchgenuss in Betracht, wie schwer es heutzutage ist, normale Milch zu erhalten. Der Nährsalzgehalt derselben schwankt ja zwischen 0.35 und 1.21%, je nach Fütterungsart und Lebensweise der Tiere.

Fernerhin lässt auch unsere Milch-Kontrolle sehr zu wünschen übrig. Ob eine Kuh tuberkulös, perlsüchtig etc. ist, wird ja gewöhnlich erst beim Schlachten des Tieres wahrgenommen. Das Fleisch derselben darf dann nicht genossen werden; aber die Milch solcher kranken Tiere wird gewiss vielfach verbraucht; denn ob solche Krankheitszustände sich bereits an der äusserlichen Beschaffenheit der Milch ohne weiteres wahrnehmen lassen, ist meines Erachtens ziemlich unwahrscheinlich.

Würde die Milch-Kontrolle in dieser Hinsicht ebenso sorgfältig gehandhabt, wie die des Fleisches, so wäre diese Frage längst entschieden. Jedenfalls sind die Fleischessenden der Gefahr, ungesundes Fleisch von kranken Tieren zu geniessen, weit weniger ausgesetzt, als die Milchtrinkenden hinsichtlich der Milch solcher Tiere. Das Fleisch wird ja vor dem Verbräuche auf die Gesundheit des betreffenden Tieres hin genau untersucht, die Milch aber zumeist nur auf Wasserzuthat und dergleichen. Deshalb muss es ein Hauptbestreben des Deutschen Vegetarier-Bundes werden, beim Reichs-Gesundheitsamte sowohl, wie bei den einzelnen, örtlichen Gesundheits-Polizeibehörden auf eine auch in Bezug auf die Gesundheit des Tieres schärfere Milch-Kontrolle zu dringen und dabei zu betonen, dass es Pflicht des Staates ist, im Interesse der öffentlichen Gesundheit und Volkswohlfahrt eine gesunde, naturgemässe Ernährung und Lebensweise des Nutzviehes, insbesondere Reinlichkeit in den Ställen, durch gesetzlichen Zwang zu sichern und zu gewährleisten, auch durch öffentlichen landwirtschaftlichen Unterricht in den Landschulen im Geiste des genialen und edlen Reformators der Agrikulturchemie: J. Hensel, für Aufklärung unserer Landleute und Besserung der gräulichen Missstände auf diesem Gebiete Sorge zu tragen.

Wir erkennen aus alledem: Milch ist aus verschiedenen Gründen schon weniger geeignet, die zur Ergänzung gewisser in Getreidesamen nur mangelhaft vorhandenen Mineralstoffe unbedingt nötigen Getreidehalme zu ersetzen, als Kernobst, rohe Gemüse und Blatt-Salate.

Will der Vegetarier mithin die in Getreidehalmen vorherrschenden und ihm behufs normaler, gesunder Ernährung zur Ergänzung der in seinen Speisen aus ganzem Getreidesamen einseitig aufgenommenen Nährsalze unbedingt nötigen Mineralstoffe seinem Körper zu dessen grossem Nachteil nicht vorenthalten, so muss er 1. zu seinem Brote oder den Speisen aus Voll- oder Ganzmehl reichliche Mengen von Kernobst geniessen; oder 2. als Ersatz für die Getreidehalme und Blätter gutes, leicht verdauliches Blattgemüse, entweder roh, mit wenig Citronensaft und Oel zubereitet, oder besser im eignen Saft mit wenig Fett gedünstet oder gedämpft, verzehren; oder er kann 3. zur Abwechslung auch normale Milch als Ersatzmittel wählen, darf aber letztere nur in mässiger Menge und nur von gesunden, richtig gefütterten Tieren aus reinlichen Ställen geniessen!

Bei allen derartigen Betrachtungen drängt sich uns stets wieder der Gedanke auf:

Nichts thut unserem deutschen Volke so sehr not, als Aufklärung über die schädlichen Folgen ungesunder Ernährung und naturwidriger Lebensweise, über die Bedingungen gesunder Entwicklung und der Gesunderhaltung von Pflanzen, Tieren und Menschen durch öffentlichen Unterricht in allen Schulen in Gesundheitslehre, sowie in gesunder Landwirtschaft in allen Landschulen!

## VI.

Wenn ich in obiger Abhandlung, wie auch in anderen Arbeiten, die hohe Bedeutung der Heilkräuter und Kräutersäfte hervorhob, welche in ihrem Reichtum an besonders wichtigen Mineralsalzen, wie Natron, Schwefel, Kalk und Kiesel, begründet ist, so möchte ich damit durchaus nicht jene Kräuter empfohlen haben, welche nervenerregende Bestandteile unserm Körper zuführen! Es giebt nicht wenig einheimische sogenannte „Heilkräuter“ und Theearten, welche ähnlich, wie der ausländische Thee und die Fleischbrühe, infolge ihres Nährsalzreichtums zwar die Blutbildung in hohem Masse begünstigen, jedoch durch gewisse, flüchtige oder ätherische Oele und Alkaloide (Verbindungen von Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, meist auch Sauerstoff, die schon in geringer Menge giftig wirken), welche unserer Natur völlig fremde Stoffe sind, auf unser Nervensystem ähnlich wirken, wie die Alkaloide der nervenerregenden Getränke Kaffee, Thee und Cacao (das Coffein, Theein, Theobromin), sowie die Alkaloide der Gewürze! — Alle diese naturwidrigen Stoffe erhöhen auf künstliche Weise die Thätigkeit des Gehirnes und der Nerven, beschleunigen den Blutumlauf und Stoffwechsel, heucheln uns hierdurch vorübergehend ein erhöhtes Wohlbefinden vor, und erzeugen späterhin, wenn ihre ungesunde Wirkung zu Ende ist, eine entsprechende Erschlaffung, Ermüdung und geistige Depression.

Was derartige „Heilkräuter“ durch ihre Nährsalze gut machen, schaden sie mithin in erhöhtem Grade durch ihre nervenerregenden Bestandteile!

Der alte Puritaner auf dem Gebiete naturgemässer Lebens- und Heilweise, Oberst Spohr, hat diese Thatsachen in einem höchst bedeutsamen Artikel in den Naturärztl. Sprechst. 1898 No. 1 u. f., betitelt: „Echte und unechte Naturheilmethoden“ den schädlichen Einfluss verschiedener solcher bisher als „Heilkräuter“ betrachteten Pflanzen des Näheren beleuchtet; ich selbst habe die Wirkung von Hagebuttenkernen-, Wermut-, Pfeffermünz- und einiger anderen Theearten gleichfalls als eine mehr oder weniger nervenerregende am eignen Leibe erprobt und erkannt; C. Griebel behauptet Aehnliches hinsichtlich der Rosinenkerne.

Ob, wie Oberst Spohr behauptet, sämtliche als „Heilkräuter“ bisher übliche Pflanzen solche mehr oder weniger nervenerregende oder andere ungesunde Stoffe in sich führen; ob somit durchweg sämtliche sogenannte „Heilkräuter“ als ungesund zu bezeichnen sind: ist zwar sehr wahrscheinlich, aber noch nicht entgeltig entschieden. Solange die Naturärzte und Vegetarier noch nicht völlig klar gestellt haben, welche Heil-Pflanzen infolge ihres Nährsalzreichtums in der That nur eine nährende, somit völlig gesunde Wirkung auf uns ausüben, ohne irgendwelche nervenerregende Stoffe unserm Körper zuzuführen, geht man freilich am sichersten, die sogen. „Heilkräuter“ und noch mehr alle „Heilsäfte“ gänzlich zu meiden und sie durch jene Kräuter zu ersetzen, welche bei gleichem Nährsalzgehalte unserm Körper gut und ge-

sund ernähren, nämlich durch grüne, mit Orangensaft oder Sauermilch zubereitete Salate und vor allem durch die ohne Wasser, nur mit etwas Fett gedünstete grüne Blattgemüse.

Sofern Salate und Gemüse auf gutem, nur mit Naturspeise (Felsenmehle, Mineraldünger) gedüngtem Boden gewachsen sind, führen sie unserm Körper die gleichen Mineralsalze, auch würzige Duftstoffe in denselben Mengen zu, wie alle sogen. Heilkräuter! Grüne Salate, Gemüse, wie auch unsere Normalpeise: das Obst, sind unter obiger Voraussetzung auf alle Fälle viel sicherere, zuverlässigere „Heilkräuter oder Heilmittel“ als alle übrigen, bisher empfohlenen; die bisher durch Kneipp, Glünke u. a. zeitweise immer wieder zu einem besonderen Ansehen gelangten „Heilkräuter-Kuren“ verdanken dies nur ihren Nährsalzen, an denen sie deshalb besonders reich sind, weil sie gewöhnlich nur auf mineralstoffreichem, nicht mit stickstoffhaltigem Mist oder Kunstdünger überladenen Boden gewachsen sind. Dringen wir allenthalben auf Anerkennung und Einführung der Naturdüngung im Geiste Jul. Hensels, welcher diese Thatsachen in erfreulichster Weise aufgedeckt und wissenschaftlich begründet hat, so stehen uns auch überall die gesündesten, nährkräftigsten, weil mineralstoffreichen, stickstoffarmen „Heilkräuter“ in Gestalt von grünen Salaten und Blattgemüsen in Hülle und Fülle zur Verfügung, wobei wir auch sicher gehen, keine ungesunden, nervenerregenden Bestandteile mit zu genießen, und nicht erst einzeln untersuchen müssen, ob dieses oder jenes „Heilkraut“ schädliche, weil nervenerregende Stoffe enthält, wie wir dies hinsichtlich der bisher besonders gepriesenen „Heilkräuter und Heilsäfte“ noch thun müssen! Heilkräuter, welche nervenerregende Bestandteile enthalten, stehen somit als gesunde Nahrungsmittel auf gleicher Stufe wie Fleischbrühen.

Aus genannten Gründen sind die Obstkuren, sowie auch die Salatkuren (Naturarzt 1897, Nr. 5, S. 149) den Kräuterkuren entschieden vorzuziehen.

Es verhält sich in dieser Hinsicht mit den sogen. Heilkräutern fast ähnlich, wie mit den von J. Hensel und Dr. Schüssel befürworteten anorganischen Nährsalzen. Obgleich wir an dem gleichfalls anorganischen Kochsalz tagtäglich den schlagendsten Beweis haben, dass unsere Natur solche anorganische Mineralsalze bei Mangel derselben in den Nahrungsmitteln auch wirklich ausnützt bzw. dringend benötigt, so ist, abgesehen vom Kochsalz, dessen Notwendigkeit, wenn auch nur in geringsten Mengen, auch aus anderen Gründen hervorgeht (vergl. J. Hensel, Kurzer Unterricht in Gesundheitslehre S. 15, desgl. Dr. Bunge, Phys. Chemie S. 107—121), die Zuführung sämtlicher 12 anorganischen Mineralsalze doch völlig überflüssig und entbehrlich, wenn uns nährsalzreiche, auf naturgedüngtem, d. h. mit Gebirgsfelsenmehle genügend vermengtem Boden gewachsene grüne Salate oder Blattgemüse oder auch genügende Mengen nährsalzreiches Obst zur Verfügung stehen. Immerhin haben die nach Hensel und Dr. Schüssels Geist verordneten anorganischen Mineralsalze den Vorteil vor Glünkes, Kneipps u. a. „Heilkräutern“ voraus, dass sie, sofern sie wirklich chemisch rein zubereitet sind, keinerlei nervenerregende Stoffe unserm Körper zuführen!

Wie aus genannter Abhandlung Oberst Spohrs hervorgeht, vermag letzterer eine wirkliche Heilkraft der sogen. „Heilkräuter“ höchstens in den „Duftstoffen“ derselben zu finden. Er erinnert dadurch an Dr. Jägers Duft- oder Seelentheorie, welche ja auch einen wahren Kern enthält und durch die Forschungen Julius Hensels (Das Leben Seite 196—202) und Dr. Lahmanns

entsprechende Klärung und eine realere Grundlage erhielt, wie auch an Dr. Em. Potts „Reizstoffe“ der Futtermittel, welche dieser infolge seiner Unbekanntschaft mit den Forschungen Jul. Hensels, unserer Naturärzte und Vegetarier, in seiner Ernährungschemie anstatt der realen Mineralstoffe gleichfalls als die eigentlichen Nährstoffe betrachtet.

Möchte die Bedeutung der Nähr- oder Mineralsalze unseres Bodens für das gesunde Wachstum der Pflanzen, Tiere und Menschen zum Heile der nationalen Gesundheit und Wohlfahrt, zum Segen aller Kultur allenthalben immer mehr erkannt und beachtet werden.

## VII.

Die bisherigen Betrachtungen lehrten, dass Getreidesamen und Halme stets in gleichem Verhältnisse, in gleichen Mengen, wie sie die Natur im ganzen Getreide darbietet, vom Tiere verzehrt werden müssen, soll dasselbe sich gesund entwickeln und gesund bleiben. Für den Menschen, welcher an Stelle des Samenobstes das ganze Getreidekorn in Form von Ganzmehl- (Kleien-) Brot oder dgl. genießt, folgt hieraus, wie wir gleichfalls erkannten, dass er letztere Speisen nur sehr mässig und um so reichere Mengen Kernobst oder Gemüse, zur Abwechslung auch Milch als notwendige Ersatzmittel für die zugehörigen Getreidehalme genießen muss. Wenn nun viele Aerzte, sowie auch Herr Steinmetz in Sagan in seinen Schriften über kleienhaltiges Ganzmehl und Graham- oder Kleienbrot behaupten, letzteres überreize durch die rauhen Kleien- schalen die Darmschleimhäute, führe ab, schwäche die Verdauungsorgane und bewirke dadurch zu geringe Ausnutzung des Schrotbrotes, weshalb die Entfernung der äussersten Schale des Getreidesamens nach Steinmetz-Mahlart unbedingt nötig sei, so ist wohl zu beachten, dass die massige Entleerung bei viel Schrotbrotgenuss, abgesehen von der zu groben Mahlweise, weit mehr in der zu grossen, einseitigen, vorherrschenden Zufuhr der eiweissreichen Getreidesamen, sowie in mangelhafter Aufnahme der zugehörigen, die Getreidehalme ersetzenden übrigen Nahrungsmittel (Kernobst, Gemüse) begründet sein kann! Wir bedürfen und vertragen nur wenig Eiweissstoffe, dagegen um so mehr nährsalzreiche, eiweissarme Nahrungsmittel. Das Tier nimmt im ganzen Getreidefutter Samen und Halme, also alle nötigen Stoffe in harmonischem Verhältnis auf; der Mensch, welcher viel oder vorherrschend Schrotbrot genießt, nimmt aber in höchst einseitiger Weise vorherrschend nur Eiweissstoffe und gewisse Mineralsalze auf, ohne die ebenso nötigen Nährsalze der Getreidehalme. Gegen ein Zuviel an Eiweiss und gegen einseitige Ueberladung mit bestimmten einzelnen Salzen kann sich die Natur nicht anders schützen, als durch Ausscheidung der überflüssig aufgenommen Mengen.

Wäre es wahr, was Steinmetz in seinen Schriften so oft behauptet, dass Schrotbrot die Verdauungs- und Ausscheidungsorgane vorzeitig abnütze und dadurch die Lebensdauer kürze, so wäre dies nur ein Beweis, welch ein unnatürliches Nahrungsmittel, welch mangelhafter Ersatz für Samenobst Brot überhaupt ist, und man könnte mit demselben Recht behaupten, dass Brot aus Steinmetzmehl infolge Mangels aller Schalen, welche doch für den Menschen ebenso, wie für das Tier, zur Hebung der Darmbewegung unbedingt nötig sind, Verstopfung verursache und dadurch ebenso zur Verkürzung des Lebens beitrage.

Herr Steinmetz hat alle diese hier erwähnten Gesichtspunkte in seinen Schriften nicht berücksichtigt; er ist, wie zahlreiche Stellen aus seinen Schriften beweisen, weder über die Bedeutung der erdigen oder Mineralstoffe,

noch über die polare Verteilung der Mineralsalze in Samen und Halmen und deren Beziehungen zu einer gesunden Ernährung, noch über die Schädlichkeit grosser Eiweissmengen unterrichtet.

Er spricht nur immer vom ganzen Getreidekörne; von den von Natur aus zugehörigen Halmen, von der Verschiedenheit der in beiden vorherrschenden Salze und deren Bedeutung für eine gesunde Ernährung erwähnt er nicht das Geringste; gerade dies ist aber bei der Beurteilung des Ganzmehlbrotens als Nahrungsmittel von der höchsten Bedeutung, der Mitgenuss der 3 äusseren Schalen aber mehr nebensächlicher Art. Ich bin der Ueberzeugung, dass der Mitgenuss der äusseren Schalen des Getreidekornes (Weizen, Roggen, Mais) wohl für den durch Fleischkost und unnatürliche Ernährung bereits erschafften und geschwächten Verdauungsapparat die von Steinmetz betonten Nachteile zur Folge haben kann, dass jedoch ein gesunder Organismus bei mässigem Genusse und zweckmässiger Auswahl der übrigen Nahrungsmittel den Reiz der aufs feinste gemahlene Getreidekleie (wirklich gutes, zartes Getreide vorausgesetzt) auch auf die Dauer ohne Nachteil wohl vertragen kann, namentlich wenn man den Körper möglichst frühzeitig daran gewöhnt hat und auch sonsthin auf naturgemässe Ernährung und Lebensweise achtet. Auch die Schalen vieler Samenfrüchte (Nüsse, Mandeln, Hasel, Cocosnüsse, Johannisbrot etc.) sind nicht viel zarter und weicher und würden aus gleichen Gründen unser Leben abkürzen, falls von ihren Häuten eine Ueberreizung der Schleimhäute zu befürchten wäre. — Geschwächte, alzulang und zu sehr an Fleischkost gewöhnte Naturen mögen zu dem nach dem Steinmetz-Verfahren bereiteten Ganzmehlbrote greifen, für die Allgemeinheit aber halte ich dies nicht für unbedingt nötig. — Eine massige Entleerung nach Genuss von viel Schrotbrot wird in den meisten Fällen in der groben Beschaffenheit der Schalen, hervorgerufen durch Vermahlung solchen Getreides, welches auf schlechtem mineralstoffarmen Boden wuchs, in der einseitigen Ueberladung mit Eiweiss und den im Samenkorn vorherrschenden Mineralsalzen, sowie in grober Mahlart begründet sein! Herrn Steinmetz aber bitte ich, die Bedeutung der in Samenkörnern und Getreidehalmen vorherrschenden Nährsalze, sowie die Zusammengehörigkeit von Halmen, Stengeln, Blättern und Samen für eine gesunde Ernährung in seinen Schriften nicht, wie bisher, völlig ausser acht lassen zu wollen!

Wenn es wahr wäre, dass Schrotbrot zwar anfangs den Stuhlgang befördere und Verstopfung hebe, nach längerem Gebrauche aber den Darm erschlafe und um so stärkere Verstopfung hervorrufe, so bliebe freilich nichts übrig, als das ganze Getreidekorn nach Steinmetz-Mahlart von der äussersten Schale zu befreien. Allein die Thatsache, dass Vegetarier lange Jahre hindurch Schrotbrot nur mit Vorteil für ihre Gesundheit gebrauchten, beweist, dass genannte Behauptungen nur bei grober Mahlart, bei durch lebenslange Gewohnheit an die schlüpfrige Fleischkost erzeugter, oder infolge Erkrankung oder Schwäche bereits vorhandener Erschlaffung des Darmes zutreffen, während die Gewohnheit an das auf gutem, mineralstoffreichen Boden gewachsene, aufs feinste gemahlene und sorgfältig zubereite Schrotbrot von Jugend auf wohl mit keinerlei Nachteil für den Organismus verbunden sein kann. — Man dürfte ausserdem ja auch weder Johannisbrot, noch Samenobst mit den Schalen geniessen, welche ja bei manchen Obstarten nicht viel weniger zäh und rau sind, wie die des Getreidekornes.

Dass auch Steinmetzmehl kein ganz vollwertiges Mehl ist und durch das

Liegen oder Waschen im Wasser an seinen so wichtigen Aschenstoffen einbüsst (1.81:1.23), erkennt man aus nachfolgender Tabelle:

Nahrungsmittel	Wasser	Eiweiss- oder stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe: NCHO u. 0.4--1.6% S.	Stickstofffreie Kohlenwasserstoffe		Asche oder Mineralstoffe
			Fett	Zuckerbildner	
Ganzer Winter-Weizen . . . . .	13.65	12.35	1.75	67.90	1.81
„ „ Roggen . . . . .	15.06	11.52	1.80	67.80	1.81
Steinmetzsches Kraftbrot . . . . .	42.25	11.27	0.57	43.25	2.67
Preussisches Commisbrot aus Roggen- (Ganzmehl nach Dr. Königs Chemie S. 619*) . . . . .	36.70	7.50	0.50	52.40	1.50
Steinmetzsches Weizen-Kraftmehl . . . . .	15.24	14.02	1.45	68.06	1.23

Offt wird besonderer Nährsalzthee ausgeboten, um den Mangel an Nährsalz zu decken, doch kann ich solchen nicht empfehlen. Selbst Wehners Nährsalzthee, welcher aus 12 einheimischen Kräutern (Erd- und Brombeere, Waldmeister, Bromnessel, Brunnenkresse, Schafgarbe, grosser und kleiner Wegerich, Boretsch, Cichorie, Löwenzahn, Sauerampfer) besteht, enthält noch 4 oder 5 Kräuter mit nervenerregenden Stoffen: Schafgarbe, Brunnenkresse, Wegerich und Wegebrot. Auf mich wirkte auch dieser Thee, wie alle narkotischen Getränke, nervenerregend: am Tage des Genusses stark belebend, d. h. erregend, reizend, des Nachts den Schlaf störend und verschlechternd, am folgenden Tag aber dementsprechend ermattend, das Wohlfinden stark beeinträchtigend und niederdrückend auf das Gemüt. Fast alle Thee- und Arzneikräuter sind eben mehr oder weniger Heuchler, wenn nicht Schlimmeres. Ein Kaufmann versicherte mir, dass selbst reiner Spitzwegerichthee erregend und gesundheitsstörend auf ihn wirke. Auch den Boretsch und Waldmeister halte ich für zweifelhaft unschuldig. Vergl. meine zwei Arbeiten: Ueber die Wirkung der betäubenden und nervenerregenden Getränke, Gewürze, Thee- und Arzneikräuter.

Die Ueberlegenheit der Pflanzennahrung der Fleischkost gegenüber besteht vor allem in dem viel, viel grösseren Reichtum an Aschen- oder Mineralstoffen und an Zuckerstoffen und Zuckerbildnern, vielfach auch an Fetten; zweitens aber in dem Freisein von ammoniak- oder stickstoffhaltigen Stoffwechsel- oder Verbrennungsprodukten, welche verursachen, dass dem Fleische nur die halbe Lebenskraft (= Vitalität) inne wohnt. Die bereits halb oder ganz mit Sauerstoff verbundenen oder gesättigten, mithin verbrannten Stoffe des Fleisches haben die in ihnen vorher noch gebundenen Sonnenkraft, Wärme, Elektrizität und Licht, also kurz gesagt Lebenskraft gebunden oder aufgespeichert.

\*) Vgl. S. 307 der Veg. Warte 1898.

## Schluss.

Somit wäre das Wesen einer richtigen fleischlosen Kost klar gelegt. Es handelt sich heutzutage nicht mehr um die Frage: Kann man unter allen Umständen in jedem Berufe vegetarisch leben?

Diese Frage ist längst entgeltig entschieden und mehr als hinreichend thatsächlich erprobt sowohl seitens der allen möglichen Berufsarten angehörenden, unter den ungesundesten und verschiedenartigsten Verhältnissen angestrengt und aufreibend körperlich, wie geistig thätigen Vegetariern der Grossstädte, wie auch seitens der gesamten Landbevölkerung, welche ja von jeher und auch heute noch vielfach, wenn auch nicht ganz streng, aber doch in dem Sinne vegetarisch lebst, wie die Vegetarier unter den Stadtbewohnern. Man glaube deshalb auch nicht, dass sich die Zahl der von fleischloser Kost Lebenden auf die Mitglieder des Deutschen Vegetarier-Bundes beschränkt. Man lernt in Grossstädten, wie auf dem Lande tagtäglich Leute kennen, welche mehr oder weniger vegetarisch leben. Die erschwerten Lebensverhältnisse, welche besonders aus der so überhandnehmenden Uebersvölkerung, sowie aus der Bodenerschöpfung und dem Darniederliegen unserer Landwirtschaft hervorgehen, müssen die Zahl der auch in Städten von fleischloser Kost Lebenden tagtäglich mehren! — Es handelt sich mithin vielmehr nur um die Frage: Wie leben wir richtig vegetarisch, wie können wir bei fleischloser Kost gesund bleiben?

Auch diese Frage ist eine gelöste. Julius Hensel vor allen anderen, hat es uns durch seine genialen Forschungen ermöglicht, sowohl das Wesen einer gesunden fleischlosen (vegetarischen), wie auch einer richtigen gemischten (fleischhaltigen) Ernährung klar zu legen; denn das Wesen beider Ernährungsarten ist und muss dasselbe sein, da ja Fleisch nichts anderes ist, als umgewandelte, bereits verdaute, teilweise auch schon dem Stoffwechsel unterworfen, und deshalb mit ungesunden Stoffwechselprodukten durchsetzte Pflanzenkost, welche aber aus diesen und andern Gründen nur die halbe Vitalität (Lebenskraft) zu entfalten vermag und von höchst einseitiger und je nach dem Körperteil von verschiedenartiger Zusammensetzung ist.

---

### Der „Deutsche Vegetarier-Bund“

(juristische Person)

hat seinen Sitz in Leipzig. Durch ihn erhält man Auskunft über alle den Vegetarismus betreffenden Fragen. Er giebt als Vereinsorgan die

### „Vegetarische Warte“

heraus, die im Jahrgange 1899 u. a. den Artikel „Zur Reform der Körner-Ernährung“ von Heinrich Bauernfeind veröffentlicht. Probenummern unentgeltlich.