Makrobion.

Von

A. Beythien.

Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamte der Stadt Dresden.

Seitdem durch die Wachsamkeit und den lebhaften Widerstand der landwirtschaftlichen Versuchsstationen dem mit sogenanntem „Steinmehl“ oder „Mineraldünger“ getriebenen Unfug ein frühzeitiges Ende bereitet worden ist¹⁾, scheint der bekannte Erfinder dieser Erzeugung von „Brot aus Steinen“, Herr Julius Hensel aus Hermsdorf (Kynast), jetzt in Stuttgart, der Agrikulturchemie endgültig den Rücken gekehrt zu haben, um nunmehr als „physiologischer Chemiker“ die bislang vernachlässigte menschliche Ernährung auf eine rationellere Grundlage zu stellen.

Ausgehend von der Angabe der Lehrbücher, daß jeden Tag neben 16 g Kochsalz nicht weniger als 8 g phosphorsaurer, schwefelsaurer und kieselsaurer Salze der Alkalien und alkalischen Erden als verbrauchtes Material den Organismus verlassen, daß also der Verlust an bloßen Mineralstoffen in einem Zeitraum von 21 Jahren volle 63 kg beträgt, gelangte er zu der Befürchtung, daß die Menschheit an Salz-mangel elend zu Grunde gehen müsse, und faßte den Entschluß, dieser Gefahr entgegenzuwirken, um die menschliche Gesundheit zu retten. „Auf Grund eines jahrzehnte langen Studiums der physiologischen Chemie und reicher Erfahrung auf allen Gebieten der Ernährungslehre“ erfand demnach Herr Hensel, der sich selbst den Titel: „Begründer der Nährsalzanwendung zur rationellen Verbesserung der täglichen Nahrung“ beilegt, die neue Panacee und für sie den schönen Namen „Makrobion (d. i. langes Leben), weil ihr Genuß einem vorzeitigen Zerfall der Lebenssubstanz und einem frühzeitigen Lebensschluß erfolgreich entgegenwirkt.“

Die schwungvolle Reklameschrift, welche dieses jüngste Kind der Nahrungs-mittelindustrie begleitet, ließ mir die nähere Bekanntschaft des „lebenverlängernden hygienischen Speisenzusatzes“ wünschenswert erscheinen und veranlaßte mich im Verein mit Anfragen von seiten des Publikums zu einer näheren Untersuchung.

Das in vierseitigen Paketen von etwa 90 g Inhalt verkaufte „Makrobion“ stellt ein weißgraues, stark salzig schmeckendes Pulver dar, welches in Wasser teilweise löslich ist und auf Zusatz von Salzsäure lebhaft Kohlendioxyd entwickelt. Der in Wasser unlösliche Anteil erwies sich bei der Betrachtung unter dem Mikroskope als aus zahllosen zierlichen Panzern von Diatomeen zusammengesetzt und war demnach als Kieselgur anzusprechen.

Die quantitative Analyse führte zu nachstehenden Werten:

Feuchtigkeit bei 105° C 7,51 %

In Wasser löslicher Anteil:	In Wasser unlöslicher Anteil:
Chlor (Cl) 24,31 %	Phosphorsäure (P ₂ O ₅) 1,99 %
Schwefelsäure (SO ₃) 3,41 „	Kohlensäure (CO ₂) 1,85 „
Phosphorsäure (P ₂ O ₅) 3,39 „	Kieselsäure (SiO ₂) 26,34 „
Kohlensäure (CO ₂) 2,21 „	Calciumoxyd (CaO) 0,53 „
Kieselsäure (SiO ₂) 0,33 „	Magnesiumoxyd (MgO) 2,50 „
Natron (Na ₂ O) 26,41 „	Eisenoxyd (Fe ₂ O ₃) 0,39 „
Kali (K ₂ O) 2,47 „	Manganoxydul (MnO) 0,21 „

¹⁾ Kelhofer, Untersuchung dreier Hensel'scher Mineraldünger. IV. Bericht Wädensweil; Morgen, Württembergisches Wochenblatt f. Landwirtschaft 1898, No. 18; Versuchsstation Hildesheim, Centralblatt Agric.-Chem. 1900, 29, 210.

Durch entsprechende Bindung der Basen und Säuren würde sich hieraus im großen und ganzen etwa folgende Zusammensetzung berechnen lassen:

Feuchtigkeit	7,51 %	Natriumbikarbonat (NaHCO_3) . . .	4,22 %
Kieselgur (SiO_2)	26,67 „	Magnesiumphosphat ($\text{Mg}_3\text{P}_2\text{O}_8$) . . .	2,96 „
Kochsalz (NaCl)	40,11 „	Magnesiumkarbonat (MgCO_3) . . .	2,41 „
Natriumsulfat (Na_2SO_4)	6,06 „	Calciumkarbonat (CaCO_3)	0,95 „
Kaliumphosphat (K_3HPO_4)	4,56 „	Eisenoxyd (FeO_3)	0,39 „
Natriumphosphat (Na_2HPO_4)	3,06 „	Mangankarbonat (MnCO_3)	0,34 „

Wennschon zuzugeben ist, daß durch die Behandlung der Substanz mit den Lösungsmitteln möglicherweise eine gewisse Verschiebung der Karbonate und Phosphate stattgefunden haben kann, und daß vielleicht in der ursprünglichen Mischung etwas mehr Magnesiumkarbonat, hingegen weniger Natriumkarbonat vorhanden gewesen ist, so geht doch jedenfalls aus der Analyse mit Sicherheit hervor, daß mindestens $\frac{3}{4}$ des Präparates aus Kochsalz, Kieselgur, Glaubersalz und Natriumbikarbonat bestehen, und dass weitere 7,5 % auf Feuchtigkeit entfallen, so daß für die dem menschlichen Körper angeblich so bitter notwendigen Phosphate der Alkalien und Erden nur knapp $\frac{1}{5}$ übrigbleibt.

Es erscheint überflüssig, auch nur ein Wort über den „Nährwert“ dieses Gemisches von Kochsalz und Kieselerde mit geringen Mengen anderer Salze, welches mit Makrobionik herzlich wenig zu schaffen hat, zu verlieren. Wissen wir doch, daß nur mißverständene Lektüre und mangelhafte Kenntnis von der chemischen Zusammensetzung unserer Nahrungsmittel das Märchen von dem Mineralstoffhunger des Menschen aufbringen konnte. Gewiß besteht darüber kein Zweifel, daß die anorganischen Stoffe zur Erhaltung unseres Wohlbefindens unentbehrlich sind, aber sicher nehmen wir im allgemeinen mit unserer täglichen Nahrung weit mehr Salze auf, als der Körper bedarf¹⁾. Höchstwahrscheinlich ist selbst die ungenügende Knochenausbildung rhachitischer Kinder ebenso wenig durch einen Mangel an Phosphaten, wie die Bleichsucht durch Eisenmangel, sondern lediglich durch krankhafte Störungen des Organismus hervorgerufen, welche die Aufnahme der an sich hinreichend dargebotenen Salze verhindern. Diesen Krankheiten kann man daher nicht durch Verabreichung laienhaft zusammengeschütteter Mischungen von vorwiegend Kochsalz und Kieselgur mit geringen Mengen anderer Stoffe entgegenwirken, sondern nur durch ärztliche Behandlung. Zur Kompetenz des Mediziners gehört demnach auch in erster Linie die Beurteilung des physiologischen Wertes des Makrobion.

Der Nahrungsmittelchemiker nimmt dafür um so größeres Interesse an dem Preise dieses Mittels, und da ergibt sich nun die seltsame Tatsache, daß ein 90 g enthaltendes Päckchen 1 Mk. kostet, 1 kg also zum Preise von **11 Mk.** verkauft wird, während dem Erfinder, selbst bei Annahme des Preises reiner Chemikalien, 1 kg auf höchstens **50 Pfennig** (!) zu stehen kommt.

Daraus dürfte zur Genüge hervorgehen, daß Makrobion in die Kategorie des Steinmehls gehört, und daß sein Vertrieb eine grobe Übervorteilung des Publikums darstellt.

Dresden, im Juni 1904.

¹⁾ Hammarsten, Physiologische Chemie 1895, 474.