

Corentin Louis Kervran

Biologische Transmutationen





Corentin Louis Kervran (3. 3. 1901 – 2. 2. 1983)

CORENTIN LOUIS KERVAN

Biologische Transmutationen

eine Zusammenfassung mehrerer Bücher

deutsche Erstveröffentlichung aus dem Nachlass

mit einer Einleitung von Helmut Gebelein



ARCHIVVERLAG AGRAFFE

Deutsch von Helmut Lasarczyk.

Die Originaltitel erschienen in der Édition Maloine, Paris.

Mit Dank für die Überlassung der Rechte an C. Louis Kervrans Werken
und an weiteren zum Teil in Übersetzung abgedruckten Aufsätzen.

Edition Fahrenheit, Band 1

Alle Rechte vorbehalten

© 2016 Archivverlag Agraffe, Basel

Gestaltung: Sven Baumann, Rheinfelden

Redaktion: Christoph Podak, Basel

Druck: Kooperative Dürnau, Dürnau

ISBN 978-3-906319-41-4

gewidmet

Joan S. Davis

(17. 2. 1937 – 11. 1. 2016)

und

Gia Machaidze

(11. 6. 1960 – 26. 5. 2010)

INHALT

<i>Zum Geleit</i> (HELMUT GEBELEIN)	11
<i>Einführung</i> (CORENTIN LOUIS KERVRAN)	39
1. Beobachtete Abnormitäten	53
2. Kalium	61
3. Natrium – Kalium	69
4. Calcium	79
5. Kalium – Calcium	
Umkehrbare Transmutationen	85
6. Die Entstehung von Calcium aus Silicium	89
7. Die endogene Entstehung von Magnesium	93
8. Die Beziehung zwischen Magnesium und Calcium	101
9. Die Stellung des Magnesiums zwischen Calcium und Phosphor	105
10. Phosphor	111
11. Abnormaler Stoffwechsel einiger lebender Organismen	121
12. Stickstoff	125
13. Schwefel	135
14. Chlor	139
15. Mangan und Eisen	143
16. Unterschiedliche Mineraliengehalte bei Trockenfrüchten	153
17. Interpretation einer Gras-Analyse	159
18. Transmutation von radioaktiven Abfällen	165
19. Anleitung zur erfolgreichen Durchführung von Experimenten mit biologischen Transmutationen	171
20. Landwirtschaft	183

21. Ernährung	197
22. Medizin	205
<i>Nachwort</i>	219
Literatur- und Zitatnachweise (Anmerkungen)	225
Verzeichnis der angesprochenen Transmutationen	229
Literaturverzeichnis (von 1972)	231
Personen- und Sachregister	239
Redaktionelle Anmerkungen	249
Anhang	
MICHEL ABEHSERA	
Vorwort zur ersten engl. Ausgabe (1972)	253
JOHN W. MATTINGLY	
Vorwort zur zweiten engl. Ausgabe (1987)	261
OLIVIER COSTA DE BEAUREGARD	
Note finale	267
C. LOUIS KERVRAN	
Transmutations à faible énergie en biologie (réponse)	285
AIMÉ MICHEL	
Un savant français bouleverse la science atomique	291
VINICIO REVELANT	
Die biologische Transmutation in der modernen Medizin	303
PETER TOMKINS/CHRISTOPHER BIRD	
Auszug aus «Das geheime Leben der Pflanzen»	309
ALBRECHT VON HERZEELE	
Drei Schriften aus den Jahren 1876–1883	319
C. LOUIS KERVRAN	
Materialien aus dem Nachlass	363

ZUM GELEIT

Geneigte Leser – Sie haben sich dafür entschieden, das Buch *Biologische Transmutationen* von CORENTIN LOUIS KERVRAN (1901–1983) zu lesen. Sie werden erstaunt sein über das, was der Autor zu berichten hat. Es ist dies nicht nur meiner Meinung nach ein wichtiges und interessantes Buch. Es bleibt jedoch selbstverständlich letztlich Ihnen überlassen, ob Sie seine Argumentation überzeugend finden, oder allenfalls nicht.

Die Forschungsarbeiten KERVRANS sind für die etablierte Wissenschaft ein harter Brocken, sie wurden zu seinen Lebzeiten und werden bis heute erst wenig zur Kenntnis genommen. Sein erstes Buch *Transmutations biologiques* erschien 1962 in Frankreich, es folgten diverse weitere Bücher. 1972 erschien eine englische Schrift, die eine Kompilation seiner bis dahin erschienenen Ausarbeitungen war. *Dieses* Buch wurde jetzt erstmals in die deutsche Sprache übersetzt, Jahrzehnte nach den Publikationen in Frankreich, England und den Vereinigten Staaten. Bedauerlich ist einzig, dass damit seine späteren Arbeiten weiterhin in deutscher Sprache (wie auch in englischer) nicht zugänglich sind.

Das Hauptanliegen von KERVRAN ist der Nachweis, dass in biologischen Systemen Elementumwandlungen vor sich gehen, biologische Transmutationen, Transmutationen bei niedriger Energie. Dies ist nach gängiger Auffassung der Chemiker und Physiker nicht möglich, es existieren nur Transmutationen bei hohen Energien, z. B. in Kernreaktoren. Dennoch gibt es eine Reihe von Phänomenen, die dieser seriöse Wissenschaftler beschreibt und die ohne die Annahme einer Transmutation bei *niedriger* Energie nur schwer bis gar nicht zu erklären sind.

Der Begriff «Transmutation» ist heute in der Kernphysik für die Umwandlung von Elementen ineinander eingeführt, er war jedoch ursprünglich mit der Alchemie verknüpft. Die Wahl des Begriffs Transmutation für *Elementumwandlungen in biologischen Systemen* war nicht

besonders glücklich, da die Arbeiten von KERVRAN damit mit der Alchemie, dieser «Pseudowissenschaft» in Verbindung gebracht werden konnten. Er verstand sich als Naturwissenschaftler, der Probleme, mit denen er konfrontiert war, auf keine andere Weise erklären konnte als durch die Annahme einer biologischen Transmutation von Elementen. Es war ihm bewusst, dass er mit dieser Deutung auf Widerstand stoßen würde. Aber er war keinesfalls «ein moderner französischer Alchemist», als der er im *P. M. Magazin*¹ vorgestellt wurde. Selbst wenn man mit seinen Thesen nicht einverstanden ist, bleiben die Phänomene als solche doch bestehen, und es gibt für sie bisher keine befriedigenden Erklärungen.

Ich hatte bereits vor vielen Jahren die Édition Maloine, in der die Bücher KERVRANS ursprünglich erschienen sind, um die genauen Lebensdaten von Herrn KERVRAN gebeten. In einem *Brief* des Verlags (vom Dezember 1990) findet sich folgende Antwort:

«Wir sind überrascht von Ihrer Anfrage, da wir nicht recht verstehen, warum der Name von Herrn Kervran in einem Buch über Alchemie erscheinen soll, da er sich niemals in irgendeiner Weise damit beschäftigt hat. Tatsächlich richteten sich praktisch alle Forschungen von Herrn Louis Kervran auf die Verhütung von Berufserkrankungen, auf die Kernphysik und Kernchemie und schließlich auf die Transmutation bei niedriger Energie in biologischen Systemen.»

Natürlich werden die meisten bei dem Wort «Transmutation» an die Arbeiten von Alchemisten denken, die durch eine Transmutation aus Blei oder Quecksilber Gold herstellen wollten. Dies sollte mit Hilfe des sog. *Stein der Weisen* gelingen. Ein Unterfangen, das bekanntlich allem Anschein nach erfolglos blieb.

Da nach Ansicht der Alchemisten Metalle aus Sulfur und Merkur bestehen und eine wechselnde Zusammensetzung dieser Prinzipien die verschiedenen Metalle auszeichnet, ist eine Transmutation der Metalle durch eine *gezielte Änderung* der Zusammensetzung möglich. Man musste mit Hilfe der Waage die genauen Anteile des Ausgangsmetalls bestimmen und dann im Labor die Anteile für das neue Metall im richtigen Maß zusammenbringen; so bestand Gold zu gleichen Teilen aus

den beiden Prinzipien. Soweit die Theorie, die Praxis jedoch war leider sehr viel schwieriger.

In der damaligen Alchemie gab es unsere ca. 100 Elemente nicht, die Alchemisten kannten bloß die vier Elemente Erde, Wasser, Luft und Feuer. Unsere Elemente waren für sie *Stoffe*, die selbstverständlich verändert – transmutiert – werden konnten. Noch in JOHANN HEINRICH ZEDLERS *Großem vollständigen Universal-Lexikon aller Wissenschaft und Künste*, 64 Bde., Leipzig und Halle 1732–1750, lesen wir folglich:

«Transmutatio, heißt jede Veränderung, wenn ein Ding eine ganz andere Natur und Art an sich nimmt, als wenn schlechte Metalle verbessert werden, wenn der Weizen in Haber ausartet und Holz in Stein verändert wird.»

Die Ablösung des alten Elementbegriffs und die Definition eines neuen begann in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. JOACHIM JUNGIUS (1587–1657) in seiner Schrift *Disputationem de principiis naturalium*, 1642, und ROBERT BOYLE (1626–1691) in *Sceptical Chymist*, 1661, machten den Vorschlag, Stoffe, die chemisch nicht mehr zu zerlegen sind, seien die wahren Elemente. Bei ANTOINE LAURENT DE LAVOISIER (1743–1794) in seinem *Traité élémentaire de chimie*, Bd. I, 1789, befindet sich auf Seite 192 eine Tabelle mit den ihm bekannten bzw. «die nach unserem Wissen als solche betrachteten» 33 «Substances simples», also Elementen; darunter reiht er auch «Lumière» (Licht) und «Calorique» (Wärme) ein. Chlor, das er ebenso anführt, ist für ihn noch kein Element, sondern ein Oxid, da alle Säuren nach der Säuretheorie von LAVOISIER Sauerstoff enthalten müssen. Chlor wurde erst viel später als Element akzeptiert.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts entsteht die moderne Chemie. Die Ablösung von den Vorstellungen der alten Alchemie begann mit dem Feuer oder besser mit dem Problem, die Verbrennung zu erklären. Die Alchemisten JOHANN JOACHIM BECHER (1635–1682) und GEORG ERNST STAHL (1659–1734) hatten die *Phlogiston-Theorie* aufgestellt, nach der beim Verbrennen ein Stoff entweicht. Auf der Suche nach diesem als gasförmig angenommenen Phlogiston wurden die Gasgesetze entdeckt. 1772 verbrannte der schon genannte A. L. DE LAVOISIER Diamanten

in einem geschlossenen Gefäß. Zwei Pariser Juweliere hatten eine Wette abgeschlossen darüber, ob Diamanten unter Luftabschluss brennbar seien, LAVOISIER sollte die Frage entscheiden. Er stellte fest, dass der Diamant verbrannte, dass dabei Kohlendioxid entstand und dass – da er gezwungen war, in einem geschlossenen Gefäß zu arbeiten – die Masse bei der Reaktion erhalten bleibt.

Die Theorie der Verbrennung als Sauerstoffaufnahme ist der Beginn der neuen antiphlogistonischen Chemie, wie die moderne Chemie zunächst hieß. In Deutschland hat als Erster CHRISTOPH GIRTANNER (1760–1800) mit seiner Schrift *Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie*, Berlin 1792, die moderne Chemie bekannt gemacht. Bei ihm findet sich allerdings auch die Behauptung:

«Im 19. Jahrhundert wird die Verwandlung der Metalle allgemein ausgenützt werden. Jeder Chemiker wird Gold machen, selbst das Küchengeschirr wird von Silber, von Gold sein!»

Solche Vorstellungen gab es noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts. So schrieb ROBERT SOMMER (1864–1937), Psychiater an der Universität Gießen, 1921 ein kleines Theaterstück mit der Titel *Die Goldmacher*². Nach der Niederlage im 1. Weltkrieg sah SOMMER die Möglichkeit der Wiederherstellung der nationalen Größe Deutschlands im Goldmachen, so wie es die Hauptfigur in dem Stück beschreibt:

«Am Golde hängt der ganze Staat. Doch was ist Gold? Nichts als Metall, aus einer Reihe ein einzelner Fall, eine einzelne Sprosse an einer Leiter: vom Silber zum Gold, zum Platin weiter, und weiter nach unten kommen wir hin, die Stufen hinab zum Kupfer und Zinn! ... Dem Kapitalismus zu Leibe gehen, erscheint es Euch auch sehr entlegen, könnt Ihr im Grunde nur auf chemischen Wegen. Und mögt Ihr auch kritteln und mögt Ihr lachen, es hilft nur eines, Gold zu machen!»

Am Ende des Stücks sagt der Goldmacher:

«Das Gold ist erfunden! Jetzt endlich kann die Welt gesunden. Dem Elend soll das Volk entgehen, das Reich der Arbeit soll entstehen ...»

Bemerkenswert ist die Hoffnung, auf *chemischem* Weg Gold herstellen zu wollen. Der Goldmacher ist kein Alchemist, sondern ein moderner Chemiker des 20. Jahrhunderts.

Dies passt zu den Bemühungen FRITZ HABERS (1868–1934), Gold für die deutschen Reparationszahlungen aus Meerwasser zu extrahieren, oder jenen FRANZ SERAPH TAUSENDS (1884–1942), der mit Förderung von ERICH LUDENDORFF und verschiedenen Industriellen Gold machen wollte. TAUSEND wurde als Betrüger verurteilt, das gesammelte Geld diente tatsächlich überwiegend der Finanzierung der NSDAP. Es gab aber auch eine Reihe von Firmen, z. B. Siemens & Halske, die Patente für die Goldherstellung anmeldeten.

Nach der Ablösung der Alchemie vor rund 200 Jahren galt diese infolgedessen als «eine verbreitete und hartnäckige Verirrung der Kulturgeschichte»³ und als irriger Vorläufer der Chemie. Eine *Transmutation* schien aber noch lange nicht ganz ausgeschlossen, wie aus den obigen Bemerkungen zu ersehen ist.

Der Erhaltung der Masse und dem daraus folgenden Grundsatz von LAVOISIER, «dass nichts verloren geht und nichts geschaffen wird, dass sich alles umwandelt» (vgl. im folgenden Haupttext, S. 39) widerspricht nicht – wie KERVRAN wohl meint – die Möglichkeit einer Transmutation, denn auch dabei bleiben die Massen erhalten, und es geht auch nahezu nichts verloren. KERVRAN schreibt zudem (ebd., S. 52), dass die Zahl der Nukleonen von Natrium und Sauerstoff im Kalium erhalten bleibt, die Masse bleibt folglich – abgesehen vom Massendefekt – erhalten. Zur Zeit LAVOISIERS konnten solch kleine Änderungen aber noch gar nicht bemerkt werden. Auf die energetischen Probleme, die bei Transmutations-Reaktionen durch den Massendefekt auftreten können, komme ich später nochmals zurück.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden die Atome zur Erklärung der Gesetze der konstanten und multiplen Proportionen von JOHN DALTON (1766–1844) postuliert. Allerdings hatte Isaac Newton (1642–1726) schon in seiner Optik (in Frage 31) geschrieben:

«Nach allen diesen Betrachtungen ist es mir wahrscheinlich, dass Gott im Anfange der Dinge die Materie in massiven, festen, harten, undurchdringlichen und beweglichen Partikeln erschuf, von solcher Größe und Gestalt, mit solchen Eigenschaften und in solchem Verhältnis zum

Raume, wie sie zu dem Endzwecke führten, für den er sie gebildet hatte.»⁴

NEWTON schreibt allerdings nur «kleinste Partikel» und nicht Atome. Das ganze Jahrhundert hindurch war es klar, dass diese Atome unveränderbar sind. Damit wird in den Naturwissenschaften auch Einigung darüber erzielt, was ein Element ist. Die Definition lautet nun: ein Element ist ein Stoff, der mit chemischen Mittel nicht weiter zerlegt werden kann und der aus gleichen Atomen besteht. Damit haben die alten Elemente endgültig keinen Platz in den Naturwissenschaften mehr.

Die Atome konnten in chemischen Reaktionen nicht mehr verändert werden. Chemische Reaktionen können nur Atome bewegen, sie aus alten Verbindungen lösen und sie zu neuen Verbindungen zusammenfügen. Bis heute sind Chemiker darin äußerst erfolgreich.

Warum KERVRAN DALTON nicht erwähnt, sondern nur LAVOISIER, ist nicht recht zu verstehen, ist es doch die *Atomtheorie*, die die Unmöglichkeit einer Transmutation behauptet. Hat er als Franzose den Briten DALTON nicht erwähnen wollen?

1799 veröffentlichte LOUIS-NICOLAS VAUQUELIN (1763–1829) eine Arbeit mit dem Titel *Über die Ausscheidungen der Hühner, verglichen mit der Nahrung, die sie aufnehmen, und Überlegungen zur Bildung der Eierschalen*.⁵ Diese Arbeit wird von KERVRAN in seinem Buch *Preuves en biologie de transmutations à faible énergie*, Paris 1975, ausführlich zitiert (in Kap. II «La poule et l'œuf», S. 45ff.). Leider ist die Diskussion der Arbeit in diesem Buch nicht aufgenommen. Aus der umfangreichen Arbeit, sie umfasst 24 Seiten, sei nur ein Beispiel herausgegriffen.

VAUQUELIN fütterte ein Huhn zehn Tage lang ausschließlich mit Hafer. Die Exkrememente, sowie die vier Eier, die das Huhn gelegt hatte, wurden gesammelt. Die Analyse ergab 5,944 g Calciumsalz in der verfütterten Hafermenge. In den Ausscheidungen fanden sich dagegen 34,235 g Calciumsalz. Wie kommt es zu dieser Zunahme?

Nach KERVRAN wurde keine Substanz erschaffen, wohl aber umgewandelt, es fand im Körper der Tiere eine Transmutation von Silicium in Calcium statt. In dem Versuch wurde auch tatsächlich eine Abnahme des Siliciumgehalts festgestellt. VAUQUELIN selbst schreibt:

«Welche Schlussfolgerungen können aus diesen Experimenten gewonnen werden? Es erscheint völlig natürlich zu denken, dass es dem Fehlen von Silicium in den Exkrementen des Huhnes zu verdanken ist, dass die kalkhaltige Materie in den nämlichen Exkrementen im Überfluss gefunden wird ... Auch wenn die Folgerungen noch recht unsicher sind, verdienen die Ergebnisse der Experimente, die ich durchgeführt habe, eine große Beachtung; und wenn neue Versuche, mehrfach durchgeführt, sie bestätigen, ist man gezwungen, zu dem Schluss zu kommen, dass das Silicium sich während der Verdauung des Huhnes in Kalk verwandelt.»

Solche Versuche sind mir nicht bekannt. KERVAN schreibt, es sei von großem Interesse, die Versuche von VAUQUELIN unter Einbeziehung der Kalium-Bilanz zu wiederholen. Soweit ich sehe, hat er solche Versuche nicht gemacht.

Im Vorwort der englischen Ausgabe dieses Buches von KERVAN findet sich der Hinweis, der englische Arzt und Chemiker WILLIAM PROUT (1785–1850) habe 1822 berichtet, ein frisch geschlüpftes Küken enthalte viermal so viel Kalk wie Eiweiß und Eigelb zusammen. Der Kalkgehalt der Schale ändere sich nicht.⁶ Diese Angaben werden häufig zitiert, auch ich habe dies in einem Buch getan.⁷ 1879 haben V. C. VAUGHAN und HARRIETT V. BILLS diese Arbeit wiederholt⁸ und kommen zu einem anderen Ergebnis:

«Die Ergebnisse zeigen, dass der durchschnittliche Gehalt an Kalk in einem voll entwickelten Hühnchen fünfeinhalb Mal so groß ist wie der Kalkgehalt eines frische Eies ... Die Tabelle zeigt auch, dass der Kalkverlust der Eierschale mehr als genug ist, um die Zunahme des Kalks im Hühnchen zu erklären.

Nehmen wir es als bewiesen an, dass der Kalk vom Hühnchen aus der Schale entnommen ist, stellt sich ein anderes Problem, das zu lösen ist. Durch was wird er gelöst, und wie kommt er durch die dazwischen liegenden Gewebe?»

Die Schale des Eies enthielt, frisch gelegt, durchschnittlich 5,685 g (CaSO_4). Am Ende der Brutzeit waren es noch 5,361 g (CaSO_4). Das

Innere des Eies enthielt zu Beginn 0,0695 g (CaSO_4), am Ende 0,3826 g. Die Abnahme betrug in der Schale 0,3239 g, der durchschnittliche Zuwachs im Küken 0,3131 g. Ein Verlust von 0,108 g ist nicht berücksichtigt. Der geringe Verlust der Schale an Kalk (-5,7%) wäre eventuell auch durch Abrieb beim Brüten zu erklären.

Ein weiterer Artikel von ROBERT HENRY A. PLIMMER und JOHN LOWNDES⁹ kommt zu dem Ergebnis, dass Kalk aus der Eierschale in das Ei eingebracht wird. Funktion der Schale ist, den empfindlichen Embryo und seine Hüllen zu schützen, Kalk zu liefern und vor Austrocknung zu schützen. Der Kalkgehalt und der Gehalt an Kohlendioxid der Schale wurden als *sehr variabel* befunden. Wegen dieser Variabilität wollen die Autoren über einen eventuellen Verlust an Kalk der Schalen keine Angaben machen.

Man sollte mit Angaben aus der Literatur, auch wenn sie oft zitiert werden, jedenfalls vorsichtig sein.

KERVAN nimmt zu diesem Problem (hier auf Seite 91 ff.) Stellung, er schreibt:

«Man hat eingewendet, das Calcium stamme aus der Schale, doch das entbehrt jeder faktischen Grundlage. Viele Forscher, die fasziniert waren von dem Missverhältnis zwischen dem Calciumgehalt im Skelett und im Ei, wollten herausfinden, ob wirklich Calcium aus der Schale einwandert. Doch dies konnte nie bewiesen werden.»

Er geht davon aus, dass das Calcium aus Silicium gebildet wird, wie es schon VAUQUELIN vermutet hatte. Die oben zitierten Arbeiten waren ihm wohl leider nicht bekannt. Allerdings wird in keiner dieser Arbeiten der Gehalt an Silicium untersucht.

Im *P. M. Magazin* war in jenem Artikel über KERVAN zu lesen:

«Vauquelin fütterte ein Huhn zehn Tage lang mit Hafer und sammelte in dieser Zeit nicht nur die gelegten (vier) Eier, sondern auch die Exkremente des Federviehs.

Der Chemiker fand in seinem Untersuchungsmaterial 34,235 Gramm Kalzium, obwohl in der Futtermenge lediglich 5,944 Gramm Kalzium enthalten waren. Die Frage war also: Woher kam der Überschuss des Minerals im Körper der Henne?

Louis Kervran glaubte, zweihundert Jahre nach dem Versuch die Antwort gefunden zu haben. Nach seinen Überlegungen war die größere Menge Kalzium das Resultat einer alchemistischen Umwandlung, einer Transmutation, Silicium im Körper des Huhns hatte sich in Kalzium verwandelt. Der Hygieniker wiederholte Vauquelins Experiment und kam zu dem Schluss, dass sich in den Eiern und Exkrementen des Vogels nicht nur der Kalziumgehalt vergrößert, sondern dass gleichzeitig auch der Siliciumgehalt entsprechend gesunken war. Hatte er recht?

Um seine «Entdeckung» zu erhärten, wiederholte Kervran ein anderes berühmtes «alchemistisches» Experiment, mit dem im Jahre 1876 ein gewisser Freiherr von Herzele Furore gemacht hatte. Herzele ließ Zwergbohnen auf Porzellanplatten in destilliertem Wasser – also ohne Mineralien – keimen. Die Samen hatten nach den Messungen des Freiherrn 0,006 Gramm schwefelsauren Kalk enthalten, während in den keimenden Bohnen 0,015 Gramm enthalten waren – also mehr als das Doppelte. Kervran wiederholte den Herzele-Versuch und erhielt dieselben Ergebnisse. Wo kam diese Extraportion Kalk her? Für den Hygieniker gab es keinen Zweifel: hier hatte eine Transmutation stattgefunden! Die meisten Chemiker und Physiker wären mit dieser Erklärung nicht einverstanden. Sie glauben, dass das Rätsel viel prosaischer zu lösen ist – zum Beispiel, dass sich die Pflanzen den überschüssigen Kalk einfach aus der Atmosphäre geholt haben.»¹⁰

Es ist schon eigenartig, wie hier der Autor argumentiert. Kalk aus der «Atmosphäre» zu holen, darauf muss man erst einmal kommen, aber so rettet er seine Meinung, dass nicht sein kann, was nicht sein darf.

Zitiert werden von C. LOUIS KERVRAN die Arbeiten von OTTO PHILIPP ALBRECHT VON HERZEELE (1821–unbekannt, siehe hier folgend S. 82–83 und 94). Von VON HERZEELE stammt der Satz: «Nicht der Boden bringt die Pflanze hervor, sondern die Pflanze den Boden.»

RUDOLF HAUSCHKA (1891–1969) hat einige seiner Arbeiten wieder zugänglich gemacht, er druckte sie in seiner *Substanzlehre* als Anhang ab. Dazu schreibt er:

«Es war [ja] eine Tragödie, wie diese Schriften Herzeeles, welche in den Jahren 1876–1883 herauskamen, totgeschwiegen wurden und

schließlich verschwanden. Anscheinend ist nur ein einziges Exemplar übrig geblieben. Wenn man bedenkt, dass das die Zeit der großen Erfindungen und Entdeckungen war, eine Zeit, als Liebig und Wöhler ihre Theorien entwickelten, durch welche die Phänomene der Biologie ihre Erklärung durch atomistische Vorstellungen fanden, ist es verständlich, dass niemand bereit war zu hören, was Herzelee zu sagen hatte. Als das Resultat eines Jahrzehnts eigener Forschungsarbeit des Verfassers muss gesagt werden, dass Herzeeles Behauptungen im Großen und Ganzen wissenschaftlich haltbar sind und keineswegs so phantastisch, wie sie im ersten Augenblick anmuten.»¹¹

Der französische Chemiker Prof. PIERRE BARANGER führte in der Nachfolge von HERZEELES Experimente mit Wicken durch, über die in der Zeitschrift *Science et Vie* 1959¹² berichtet wurde.

Dort führte er aus:

«Meine Ergebnisse sehen unmöglich aus, aber sie liegen nun einmal vor. Ich habe alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen. Ich habe meine Versuche x-mal wiederholt. Ich habe Jahre hindurch Tausende von Analysen gemacht. Ich habe die Ergebnisse von Dritten verifizieren lassen, die nicht wussten, worauf ich hinauswollte. Ich bin mit verschiedenen Methoden an die Sache herangegangen. Ich habe meine Experimentatoren gewechselt. Doch es gibt nichts daran zu rütteln; wir müssen uns der Tatsache beugen: die Pflanzen kennen das alte Geheimnis der Alchemisten. Vor unseren Augen wandeln sie tagtäglich Elemente um.»

Das ganze 19. Jahrhundert hindurch war es nicht klar, welche Stoffe *Elemente* sind. Mehr als 170 Elemente wurden entdeckt, die in der Folge nicht bestätigt werden konnten, wie KARPENKO¹³ ausführt. Er gibt auch die Namen vieler dieser Elemente an.

Und in *Meyers Konversationslexikon* 1889 ist noch zu lesen:

«Die in solcher Weise nachgewiesenen Beziehungen der Atomgewichte der E.(lemente) zu einander scheinen aber darauf hinzudeuten, dass die E., welche bisher nicht weiter zerlegt werden konnten, keineswegs wirklich unzerlegbar sind, sondern aus Einheiten höheren Grades bestehen. Diese Annahme wird auch durch manche Experimentalunter-

suchungen, welche die elementare Natur mancher E. stark in Zweifel stellen, wesentlich unterstützt. Vgl. ‹Die moderne Theorie der Chemie›, Braunschweig, 1880.»

Es gab auch sehr interessante *Atommodelle*, z. B. das Wirbelatom, das WILLIAM THOMSON (LORD KELVIN, 1824–1907) ca. 1865 vorstellte. Er nahm basierend u. a. auf Arbeiten von HERMANN VON HELMHOLTZ (1821–1894) an, Atome seien keine Teilchen sondern Flüssigkeitswirbel.¹⁴ In der *Encyclopædia Britannica* aus dem Jahre 1875 ist ein Artikel des berühmten Physikers JAMES CLERK MAXWELL (1831–1879) zu diesem Modell zu finden. Der Artikel hat immerhin zwei Seiten und stellt fest: ‹Die Wirbelringe von HELMHOLTZ, die sich THOMSON als wirkliche Form der Atome vorstellt, tun mehr Bedingungen Genüge als jede andere bisherige Vorstellung des Atoms.›¹⁵ Dieses Modell wurde jedoch bald darauf wieder verworfen.

Im 19. Jahrhundert gab es auch *immer wieder* Arbeiten, die behaupteten, es gäbe Elementumwandlungen bei niedriger Energie.

Der Marburger Chemiker FRIEDRICH BERNHARD FITTICA (1850–1912) war überzeugt, dass Borsäure zu Kieselsäure reduziert werden kann. In der *Chemiker-Zeitung*, dem *Central-Organ für Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure*, berichtet er 1901 darüber und fasst zusammen:

«Aus Allem dürfte hervorgehen, dass, wenn es auch bis jetzt mir nicht gelungen ist, einheitliche Mengen Silicium aus Bor zu erhalten, es dennoch Thatsache ist, dass durch Oxidationsmittel das Bor in Silicium bzw. Kieselsäure zu verwandeln ist ...»

Und er schließt den Artikel mit dem Satz:

«Schließlich möchte ich den Zweiflern gegenüber darauf hingewiesen haben, dass auch von physikalischer Seite Versuche vorliegen, welche die Zerlegbarkeit unserer heutigen Elemente bewahrheiten. Auch diese sind indess von Chemikern nicht oder kaum beachtet worden.»¹⁶

Die Versuche, die FITTICA oben angesprochen hat, wurden von TH. GROSS beschrieben.¹⁷ Im Heft 16 vom Februar 1897 der *Zeitschrift für Elektrochemie* steht, GROSS habe durch Elektrolyse von geschmolzenem Silberchlorid und -sulfid eindeutig eine *neue* Substanz erhalten.

In einer der nächsten Nummern erschien dann ein ausführlicher Artikel. In Heft 21 vom Mai 1897 ist zu lesen, der Artikel sei am 1. April erschienen, also ein Aprilscherz. Angekündigt wurde er jedoch schon im Februar.¹⁸ KARPENKO führt übrigens die Arbeiten von GROSS auf, der sein neu entdecktes Element «Bythium» nannte.

Die Entdeckung konnte jedoch nicht bestätigt werden. Es gab also unter den Wissenschaftlern noch um 1900 Zweifel daran, ob Atome nicht mit Energien, die bei chemischen Reaktionen üblich sind, umgewandelt werden können.

Gegen Ende des Jahrhunderts, als die natürliche Radioaktivität 1896 von HENRI BECQUEREL (1852–1908) entdeckt wurde, war schließlich akzeptiert worden, dass die Atome *doch nicht* so unveränderlich sind.

Aber erst mit den Arbeiten von HENRY MOSELEY (1887–1915) im Jahre 1913 wurde endgültig geklärt, welche Stoffe Elemente sind. Die charakteristische Röntgenstrahlung ist abhängig von der Kernladungszahl oder Ordnungszahl. Damit ist es möglich, die Elemente eindeutig anzuordnen. Es gibt drei Stellen im Periodensystem, bei denen das nächste Element leichter ist als das vorhergehende. Kalium ist leichter als Argon, das 1894 gefunden wurde. Da Argon ein Edelgas ist, war es klar, dass es vor dem Alkalimetall Kalium eingeordnet werden musste. Problematischer war die Frage bei Jod und Tellur. Es dauerte lange, ehe man sich darauf geeinigt hatte, dass Jod das Halogen ist. Bei Cobalt und Nickel ist es noch schwieriger, die *richtige Reihenfolge* zu finden, beide sind sich chemisch sehr ähnlich. MOSELEY konnte mit seinen Messungen auch die noch fehlenden Elemente im Periodensystem bestimmen.

Schließlich konnte ERNEST RUTHERFORD (1871–1937) 1917 mit hoher Energie Atome umwandeln. Er schrieb ein Buch: *The Newer Alchemy*, doch war es *keine* Alchemie, denn die Alchemisten hatten immer behauptet, die Transmutation der Stoffe sei bei niedriger Energie möglich.

Die *Modelle*, mit denen wir die Atome beschreiben, haben sich im 20. Jahrhundert wesentlich verändert. Die Quantenmechanik, die Physik für Atome und die Teilchen, aus denen Atome bestehen, führte zu neuen Problemen, auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann.

HANS PRIMAS beschreibt die Konsequenzen, die sich ergeben. Aus dem Experiment von ALAIN ASPECT (geb. 1947) zur Quantenverschränkung oder Quantenkorrelation folgert er:

«Wenn wir die Quantenmechanik für eine gute Theorie der Materie halten, dann ist die Aussage: «Die Materie ist aufgebaut aus elementaren Bausteinen» naturwissenschaftlich falsch. Entscheidend ist nicht die Tatsache, dass die Atome der Chemiker weiter teilbar sind – das wäre eine triviale Nomenklaturfrage –, sondern dass die materielle Realität ein Ganzes ist, das überhaupt nicht aus Teilen aufgebaut ist. Trotz der radikalen Änderung in der naturwissenschaftlichen Weltsicht sind in den heutigen physikalischen Theorien die traditionellen Konzepte wie Quarks, Elektronen, Atome oder Moleküle keineswegs eliminiert. Eine korrekte Fassung dieses Ideenkomplexes könnte heute etwa heißen: «Im Kontext der Experimentalmethoden der modernen Naturwissenschaft kann das Verhalten der Materie oft – aber nicht immer – gut, häufig sogar in optimaler Weise, durch bezüglich der relevanten Raum-Zeit-Struktur unzerlegbare Elementarsysteme beschrieben werden.» Ist eine solche – zugegebenermaßen etwas langfädige – Umschreibung wirklich notwendig? Ich glaube ja, denn die heute noch übliche, naturwissenschaftlich aber falsche Behauptung: «Es gibt elementare Bausteine» gibt Anlass zu einer mit heutigem Wissen unvereinbaren reduktionistischen Weltsicht. Akzeptieren wir hingegen die erkenntnistheoretischen Folgerungen aus der Quantenmechanik, so gelangen wir zu einer weitgehend anderen Sicht, welche uns zwingt, den ganzheitlichen Charakter der materiellen Welt ernst zu nehmen.»¹⁹

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gab es aber auch ernsthafte Arbeiten, die eine Transmutation bei niedriger Energie beschrieben. Der angesehene Professor für Photochemie, Photographie und Spektralanalyse ADOLF MIETHE (1862–1927)²⁰ und sein Mitarbeiter HANS STAMMREICH (1902–1969), der in Brasilien starb und zahlreiche bahnbrechende Arbeiten in Physikalischer Chemie veröffentlichte²¹, hatten berichtet, sie hätten Quecksilber in einer speziellen Apparatur in *Gold* umgewandelt. Sie sorgten damit für eine gewisse Aufregung, und ihr Vorgehen wurde untersucht. Schließlich erklärte man die Ergebnisse

mit Verunreinigungen in der Apparatur. Die beiden Forscher sollen zugegeben haben, sie hätten sich geirrt. MIETHE war noch in einem Artikel vom Oktober 1926²² von seinen Ergebnissen überzeugt, er starb im Mai 1927. Ich vermute, nur STAMMREICH hat sich zu dem Irrtum bekannt.

1936 wiesen HIDEKI YUKAWA (1907–1981) und SHOICHI SAKATA (1911–1970) darauf hin, dass – da die Aufenthaltswahrscheinlichkeit eines 1s-Elektrons am Kern nicht Null ist – ein 1s-Elektroneneinfang möglich sein müsse. 1938 wurde erstmals ein Elektroneneinfang bei ${}_{23}^{49}\text{V}$ beobachtet, das sich in ${}_{22}^{49}\text{Ti}$ umwandelt. Es folgten weitere Beispiele.²³

Quecksilber hat die Ordnungszahl 80, Gold 79. 1s-Elektroneneinfang würde aus Quecksilber Gold machen. Leider gibt es zu den stabilen Quecksilberatomen keine stabilen Gold-Isotope. Die meisten sind β -Strahler und werden in relativ kurzer Zeit (Halbwertszeit maximal einige Tage) wieder zu Quecksilber. Hatten MIETHE und STAMMREICH einen 1s-Elektroneneinfang getriggert und fand man bei der Analyse kein Gold mehr, weil niemand daran denken konnte, dass das entstandene Gold wieder zu Quecksilber werden könnte? Das Experiment ist nach der Entdeckung des 1s-Elektroneneinfangs meines Wissens nicht wiederholt worden.

Ebenfalls 1926 erschien ein Aufsatz von FRITZ PANETH (1887–1958) und KURT PETERS (1897–1978) *Über die Verwandlung von Wasserstoff in Helium*.²⁴ Die beiden waren angesehene Wissenschaftler, PANETH war später Direktor des Max Planck Instituts für Chemie in Mainz und PETERS war Professor in Wien und auch Rektor der Technischen Hochschule Wien.

In ihrem Artikel schreiben sie, sie hätten aus Wasserstoff *katalytisch* Helium gewonnen. Als Katalysator benutzten sie Palladium-Mohr, -Schwamm und -Asbest. Auf technische Details, die zwar sehr interessant sind, will ich nicht weiter eingehen. Später haben die Autoren akzeptiert, dass das gefundene Helium durch die Glaswand diffundiert sei.²⁵

Interessant ist ihre Abschätzung der energetischen Effekte bei dieser Reaktion:

«Eine weitere wichtige Frage, die wir noch ungeklärt lassen müssen, ist die nach dem Verbleib der großen Energiemengen, die bei der Helium-Bildung höchstwahrscheinlich frei werden. Es ist öfters ausgesprochen worden, dass jede Helium-Bildung sich sofort durch eine gewaltige Wärme-Entwicklung verraten müsste. Nun sind aber die zu erwartenden Energiemengen zwar [sog.] relativ – d. h. verglichen mit den bei chemischen Reaktionen frei werdenden – ungeheuer groß, ihrem absoluten Betrag nach aber bei den in unseren Versuchen gebildeten Mengen doch voraussichtlich noch zu gering, um überhaupt nachgewiesen zu werden. Bei der Bildung von 10^{-8} ccm Helium ist eine Wärmetönung von 0,28 cal zu erwarten; wenn man aber Palladium mit Wasserstoff belädt, treten viel bedeutendere Wärmeeffekte auf, die teils als Absorptionswärme, teils als Bildungswärme einer chemischen Verbindung gedeutet werden und zum Teil auch ihren Ursprung der Verbrennung von Sauerstoff-Resten verdanken können. Neben diesen Effekten wird eine Wärmetönung als Folge der Bildung einer so kleinen Helium-Menge sehr schwer feststellbar sein.

Nun besteht aber auch die Möglichkeit, ja es ist aus theoretischen Gründen sogar wahrscheinlicher, dass die Energie bei der Helium-Bildung zunächst nicht als Wärme, sondern als Strahlung frei wird. Wir haben öfters versucht, neben mit Wasserstoff beladenen Palladium-Präparaten eine γ -Strahlung festzustellen oder eine Aussendung von Ionen beim Überleiten von Wasserstoff über Palladium, aber weder bei den ersteren Versuchen, noch – im Gegensatz zu Angaben der Literatur – bei den letzteren irgendeine Wirkung in den Elektroskopen erhalten. Die Versuche sollen mit verfeinerten Hilfsmitteln fortgesetzt werden, doch ist ein Erfolg dieser Messungen umso unsicherer, als selbst im Fall, dass die Vereinigung der Wasserstoffatome zu Helium unter Strahlungsaussendung vor sich geht, wir diese Strahlung möglicherweise nicht finden können; es ist denkbar, dass sie so durchdringend ist, dass sie vor wiederholtem Eintritt des Compton-Effektes sich in unseren Messapparaten nicht fassen lässt.»

Zu der Zeit, in der der Artikel verfasst wurde, war *Deuterium* noch nicht bekannt, es wurde 1931 von dem US-amerikanischen Chemiker

HAROLD C. UREY (1893–1961) entdeckt. In natürlichem Wasserstoff beträgt der Anteil an Deuterium 0,015 Prozent. Unter der sicherlich vernünftigen Annahme, dass eher Deuterium als Wasserstoff katalytisch reagiert haben könnte, wären geringe Mengen an Helium zu erwarten. Das Experiment ist meines Wissens nach der Entdeckung des Deuteriums nicht wiederholt worden.

Überlegungen, wieweit die Veröffentlichungen von PANETH und PETERS mit dem Experiment von MARTIN FLEISCHMANN und STANLEY PONS²⁶ in Verbindung gebracht werden können, überlasse ich anderen.

LOUIS KERVRAN hat sich mit der Transmutation bei nicht-biologischen Systemen nur in geringem Umfang beschäftigt. In seinem Buch *Preuves en géologie et physique de transmutations à faible énergie* beschreibt er allerdings *nicht-biologische* Reaktionen. Im vorliegenden Buch findet sich auf Seite 114ff. ein kurzes Kapitel über eine Anwendung in der Geologie.

Seine Angaben zum Zerfall von Baudenkmalern finden sich leider nicht in diesem Buch. Dabei spielt ohne Zweifel der saure Regen und besonders sein Gehalt an schwefelhaltigen Säuren eine Rolle. Doch es gibt ein weiteres Phänomen. Die Steine vieler Bauwerke bestehen aus Silikatgestein. Das Straßburger Münster ist z. B. aus solchen Steinen errichtet. Dort, wo die Steine zerstört sind, ist es jedoch Gips (CaSO_4), der abbröckelt. Eine Analyse auf SiO_2 und CaO der Steine (Abb. 98) ergab nun, dass das Calcium zunahm, während das Silicium abnahm. Diese wechselseitige Zu- und Abnahme ist aus verschiedenen Analysen von Steinen belegt. Die Zunahme des Calciums an der Oberfläche der Steine wird durch Diffusion des Calciumoxids aus dem Inneren des Steins an die Oberfläche erklärt. Diese Erklärung widerspricht uns bekannten Gesetzen, denn Diffusion findet immer in der Richtung von hohen Konzentrationen zu niedrigen statt. Es ließe sich sonst ein «Perpetuum mobile» konstruieren.

KERVRAN erklärt die Zunahme des Calciums durch eine Transmutation. Aus Silicium und Kohlenstoff entsteht Calcium. Für den Fall biologischer Systeme ist die Anwesenheit von Kohlenstoff immer gegeben. Steine werden nach ihm nur in Gegenwart von Mikroorga-

nismen in einer Weise angegriffen, bei der aus dem Siliciumdioxid Gips entsteht.²⁷ Wir haben also die Wahl zwischen zwei Erklärungen, die *beide* ein Dogma der Naturwissenschaft verletzen.

Beim Trocknen von *Obst* verändert sich die Mineralienzusammensetzung (vgl. in diesem Buch Kap. 16, S. 153ff.). Die unten angeführten Werte sind Beispiele dafür aus anerkannten, neuen Quellen.²⁸ Für diese doch eigentlich erstaunlichen Änderungen kenne ich keine Erklärung, sie werden auch nicht kommentiert. Eine biologische Transmutation im Verlauf des Trocknungsprozesses könnte – nach KERVRAN – die Erklärung sein.

Aprikosen

Gehalt an	frisch	Trockenm.	getr.	Trockenm.
		× 7,19		× 1,42
Wasser (g/100g)	86,10		29,40	
Natrium (mg/100g)	2,20	15,82	39,00	55,20
Magnesium (mg/100g)	8,67	62,33	36,50	51,68
Phosphor (mg/100g)	16,60	119,35	68,30	96,71
Kalium (mg/100g)	237,00	1704,00	1090,00	1534,00
Calcium (mg/100g)	15,60	112,16	61,20	86,66
Mangan (mg/100g)	0,16	1,15	0,235	0,33
Eisen (mg/100g)	0,32	2,30	4,33	6,13
Kupfer (mg/100g)	0,066	0,47	0,306	0,43
Zink (mg/100g)	0,139	1,00	0,295	0,42
Selen (µg/100g)	0,01	0,07	2,20	3,12
Jod (µg/100g)	0,29	2,09	3,20	4,53

Feigen

Gehalt an	frisch	Trockenm.	getr.	Trockenm.
		× 7,30		× 1,44
Wasser (g/100g)	81,80		30,70	
Natrium (mg/100g)	3,00	21,90	86,30	124,27
Magnesium (mg/100g)	15,00	109,50	52,50	21,60
Phosphor (mg/100g)	15,00	109,50	87,00	125,28
Kalium (mg/100g)	200,00	1460,00	900,00	1296,00
Calcium (mg/100g)	38,00	277,40	167,00	240,48
Mangan (mg/100g)	0,10	0,73	0,395	0,57
Eisen (mg/100g)	0,30	2,19	2,41	3,47
Kupfer (mg/100g)	0,06	0,44	0,265	0,38
Zink (mg/100g)	0,30	2,19	0,514	0,14
Selen (µg/100g)	< 2,20	16,06	Spuren	Spuren
Jod (µg/100g)	1,50	10,95	2,55	3,67

In *Die große GU Vitamin- und Mineralstoff-Tabelle* von ELMADFA et al.²⁹ sind – nur als ein Beispiel – folgende Werte für Sojabohnen und für Sojakeimlinge zu finden:

	Ca	K	P	Mg Fe [mg/1000 kcal]
Sojabohne	615	4163	1414	unverändert
Sojakeimlinge	1231	6038	462	

Auch hier wundert sich, wie es scheint, niemand über diese eigenartigen Werte.

KERVAN stellt also eine ganze Reihe von Ergebnissen vor, die nur schwer *ohne* eine Transmutation bei niedriger Energie erklärt werden können. Besonders eindrücklich sind die im folgenden Kap. 1 (S. 53ff.) mitgeteilten Abnormitäten.

Es ist schade, dass die Ergebnisse, die KERVAN in späteren Büchern mitgeteilt hat, in dieser Ausgabe nicht enthalten sein können. In *Transmutations biologiques et physique moderne* finden sich z. B. wichtige Überlegungen zur *Methode* der Versuche zur biologischen Transmutation.

Warum wird eine Transmutation bei niedriger Energie als Erklärung so vehement abgelehnt? Ein wesentlicher Kritikpunkt ist ohne Zweifel, dass in Reaktionen, bei denen Atome verändert werden, wegen der Massendifferenzen zwischen Ausgangsstoffen und Endstoffen, dem sogenannten *Massendefekt* im Periodensystem, große Energiebeträge nach der Gleichung von EINSTEIN $E = m \cdot c^2$ zu erwarten sind, die nicht beobachtet werden.

KERVAN ist sich dieser Problematik durchaus bewusst. Er argumentiert zum einen, dies gelte für physikalische Reaktionen – allerdings auch dort nur eingeschränkt, denn es gebe durchaus in der Geologie und der Physik auch Transmutationen bei niedriger Energie³⁰ –, nicht jedoch für biologische. Zum anderen erläutert er auf Seite 80ff. (in «Calcium-Isotope»), warum die Isotopenverteilung der rohen Mineralien für Calcium, das in Lebewesen entsteht, nicht gültig sein können. Damit stimmen die Massendifferenzen *in diesen Fällen* nicht mit denen überein, die üblicherweise angenommen werden.

In Hinblick auf den sogenannten «Kervran-Effekt» – eine Bezeichnung, die nicht von ihm stamme, er spreche von «Transmutation bei niedriger Energie» – schreibt er, das Rätsel dieser Reaktionen könne auf *zwei* Weisen gelöst werden: einmal dadurch, dass man die Transmutation ablehne, da sie fundamentalen Prinzipien der theoretischen Physik widerspreche, oder aber dadurch, dass man seine Ergebnisse ernst nehme und in die theoretische Physik integriere.³¹ Im Buch findet sich auch ein 40 Seiten umfassender theoretischer Teil.

LOUIS KERVAN war ein anerkannter Wissenschaftler, erst mit der Transmutation bei niedriger Energie machte er sich unbeliebt. Er kannte

theoretische Physiker und konsultierte sie in der Hoffnung, sie könnten eventuell Erklärungen für seine eigenartigen Reaktionen liefern. In den schon genannten *Preuves en biologie de transmutations à faible énergie* finden sich im Kapitel «Hors-d'œuvre» einige Angaben dazu.³²

Es scheint, dass OLIVIER COSTA DE BEAUREGARD (1911–2007) als Erster eine Erklärung für die biologische Transmutation bei niedriger Energie vorgeschlagen hat.

In *Preuves en biologie de transmutations à faible énergie* gibt es ja von ihm eine «Note finale».³³

Dort schreibt er:

«Wenn Kervran Recht hat (und meine persönliche Meinung heute ist, er hat Recht), hat er seinen Namen mit einer wissenschaftlichen Entdeckung allererster Größe verbunden.»

Als Vorschlag für eine Erklärung gibt er Reaktionen mit *Neutrinos* an, die Transmutationen mit niedriger Energie bewirken könnten:

«Nehmen wir ein Huhn, das nach der Kervranschen Hypothese während der Saison des Eierlegens (früher legten die Hühner noch nicht ganzjährig, der Autor) 2,5 g Ca pro Tag, also 10^{17} Atome Ca pro sec synthetisiert. Nach meiner Hypothese macht das in einer Entfernung von 10 m vom Huhn einen Neutrinstrom (von 10 MeV oder darüber) von 10^{14} pro $\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ aus, eine Größenordnung, die dem natürlich existierenden Neutrinstrom (hauptsächlich aus kosmischer Strahlung) in der Atmosphäre entspricht. Diesen Neutrinstrom experimentell zu bestimmen, ist daher ein äußerst schwieriges Unterfangen. Er wäre darüber auch nicht erstaunt, wenn dieselbe Strahlung in Form von Photonen emittiert wird. Die Energie dieses Stroms entspräche 10^{15} MeV pro cm^2 oder 160 Watt pro cm^2 . Es wäre gefährlich, sich einem solchen Huhn zu nähern. Aber alle Körper, und besonders auch unser eigener, sind nahezu vollständig durchlässig für Neutrinos, was dazu führt, dass wir uns ohne jegliches Problem einem Kervran-Huhn nähern können.»

Damit hat COSTA DE BEAUREGARD eine Möglichkeit aufgezeigt, die Transmutation bei niedriger Energie *eventuell* in den Rahmen der theoretischen Physik einzufügen.

Warum erscheint es wichtig, sich mit den Arbeiten von KERVRAN zu beschäftigen? Für eine diesbezügliche Antwort empfiehlt es sich, die nachfolgenden Kapitel «Landwirtschaft», «Ernährung» und «Medizin» näher anzusehen.

Im 19. Jahrhundert gab es in Europa Hungersnöte, die dazu führten, dass große Teile der Bevölkerung ihr Heil in der Auswanderung nach Amerika suchten. Auch Hessen war von dieser Auswanderungswelle betroffen. JUSTUS LIEBIG (1803–1873), der aus Darmstadt stammte, nahm dies zum Anlass, sich Gedanken über die Chemie der Landwirtschaft zu machen. LIEBIG gilt als Erfinder der *Kunstdüngung*. Er sah die Düngung als notwendige Substitution an, da eine «Recycling-Düngung» in Europa nicht mehr möglich ist, da der Dünger der Fäkalien nicht mehr zur Verfügung steht:

«Es ist wahr, dass das, was für ein Volk gut ist, nicht für alle Länder und alle Völker passt; aber eine Wahrheit, mächtig und unbesiegbar, geht aus der Kenntnis des chinesischen Ackerbaues hervor, und dies ist: dass die Felder des chinesischen Landwirts ihre Fruchtbarkeit bewahrt und erhalten haben, ungeschwächt und in dauernder Jugend seit Abraham und seit der Zeit, wo die erste Pyramide in Ägypten ... gebaut worden ist, und zwar einzig und allein durch den Ersatz der Bedingungen der Fruchtbarkeit, die man den Feldern in ihren Producten entzogen hat, oder, was das nämliche ist, mit Hülfe eines Düngers, von dem der größte Theil dem europäischen Feldbau verloren ist.»³⁴

Und: «Der Weg, auf dem die Wissenschaft wirksame Dünger sucht, ist ein anderer, viel mühsamerer aber sicherer; dieser Weg ist doppelt schwierig, weil der Mann der Wissenschaft, der ihn einschlägt, nicht nur die irrigen Lehren in dem Gebiete der Praxis zu bekämpfen hat, sondern auch die Irrthümer in seiner eigenen Wissenschaft, die ihn als Kind seiner Zeit beherrschen und seinen Fuß zum Straucheln bringen; allein er weiß, dass die Erkenntnis eines Irrthums an sich ein Sieg und der Pfad zum Lichte dornenvoll und finster ist.

Die herrschende landwirtschaftliche Literatur hat keine Hülfe für die kleinen Gutsbesitzer, den kleinen Bauer, für den, welcher wenig oder kein Capital, kein gutes Ackerland, keine Wiesen, einen unzureichenden

Viehstand und darum wenig oder keinen Stalldünger besitzt, und die, welche Handelsgewächse, Tabak, Hopfen, Flachs, Hanf oder Wein bauen, finden in ihr keine Belehrung, keine Einsicht in das Wesen ihres Betriebes, sondern nur unzureichende für gewisse Örtlichkeiten passende Vorschriften.»³⁵

Für LIEBIG ist Kunstdünger nur *Ersatz* für die im Kreislauf der Natur fehlenden Stoffe. Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft im 20. Jahrhundert wurde die Kunstdüngung Standard und die Landwirtschaft zu einem Zweig der Chemie. Die Vorstellung, die Pflanzen könnten den Boden *selbst* für ihre Zwecke formen, stellt auch zur Zeit LIEBIGS eine Außenseitermeinung dar.

Dr. JOAN S. DAVIS schreibt dazu:

«Indem die Lebewesen die chemischen Elemente erzeugen, die ihnen fehlen, sichern sie ihr Wachstum und Fortbestehen. Die große Bedeutung dieses Vorgangs für die Landwirtschaft ist offensichtlich: durch die Ernte werden dem Boden viele Elemente genommen. Im konventionellen Landbau wird ein Teil der entnommenen Elemente durch Kunstdünger ersetzt. Im traditionellen, biologischen und biologisch-dynamischen Landbau dagegen wird dieser Ausgleich durch Methoden hergestellt, welche die Fähigkeit zur selbständigen Regeneration der Böden fördern. Auch das Altbewährte, die Brache und die Dreifelderwirtschaft, trägt zur Pflege und Erholung der Böden bei.»³⁶

Für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Bodens wäre ein überzeugender Beweis, der auch kritische Wissenschaftler zufrieden stellen könnte, ein wichtiger Schritt. Experimente, wie sie seinerzeit von KERVAN vorgeschlagen wurden, sollten dafür mit den heutigen Möglichkeiten, die die Wissenschaft bietet, durchgeführt werden. So hat das *Committee of World Food Security* 2007 in seinem Bericht unter anderem festgestellt: «Das Treffen kam zu dem Schluss, dass ein neues Paradigma für Food Security global und lokal nötig ist, das auf organischem Landbau beruht, um die immensen Probleme der nächsten 5 bis 50 Jahre zu beantworten.»³⁷

Es ist keine Frage mehr, dass organischer Landbau die Welternährung sichern kann. Auf Dauer gesehen, kann sogar nur der organische

(biologische) Landbau die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Böden und damit die Ernährung sichern.

Damit ist auch die Ernährung angesprochen. KERVRAN führt auch hier Beispiele an, die belegen, dass eine Transmutation bei niedriger Energie in der Lage ist, eine Reihe von Problemen zu erklären.

Auch in der Medizin gibt es ungeklärte Probleme, die möglicherweise über eine Transmutation bei niedriger Energie erklärt werden können. In der *Dokumentation* des Congreso mundial de medicinas alternativas y biológicas 1995 schreibt VINICIO REVELANT aus Venezuela dazu:

«Persönlich bin ich davon überzeugt, dass das Land, welches die biologische Transmutation als Tatsache akzeptiert, in der Lage sein wird, sein Gesundheitswesen, die Landwirtschaft und den Wissenschaftsbetrieb zu revolutionieren. Wir, in der Biotecnoquímica, studieren diese biologischen Möglichkeiten schon länger. Alle Produkte von Oligoelementen, die hergestellt werden, basieren auf diesem Prinzip. Sie sind, insbesondere bei Osteoporose, erfolgreich und haben eindrucksvolle Ergebnisse erzielt. Wir vertreten daher den Standpunkt, die biologische Transmutation ist eine Realität, die Schulmedizin sollte sie akzeptieren und anerkennen, um weiter in die Geheimnisse einzudringen, die das Leben regieren.»³⁸

LOUIS KERVRAN besteht darauf, dass das Leben mehr ist als nur ein chemisch-physikalisches Problem. Durch die zunehmende Verwissenschaftlichung und Industrialisierung der Biologie gerät diese Vorstellung immer mehr aus dem Blick der Forscher.

Abschließend sei noch die Hoffnung ausgesprochen, dass Sie das vorliegende Buch ohne jedes Vorurteil lesen mögen. Es wäre schön, wenn sich nicht zuletzt aufgrund dieser Lektüre neue Möglichkeiten fänden, die Arbeiten KERVRANS zur Transmutation bei niedriger Energie mit den heutigen, wesentlich verbesserten Methoden nachzuarbeiten.

Prof. Dr. Helmut Gebelein
Frühjahr 2016

Anmerkungen

- 1 P. J. BLUMENTHAL: Etwas an der Wahrheit vorbei geforscht, *P. M. Magazin*, 12/1991, S. 118–124.
- 2 ROBERT SOMMER: *Die Goldmacher – Eine Komödie in fünf Szenen*, Gießen 1921.
- 3 HERMANN KOPP: *Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit*, (2 Bde) Heidelberg 1886, S. VII.
- 4 ISAAC NEWTON: *Optik – oder Abhandlung über Spiegelungen, Brechungen, Beugungen und Farben des Lichts (1704)*, Braunschweig und Wiesbaden 1983, S. 266.
- 5 LOUIS NICOLAS VAUQUELIN (als Autor steht dort «par le cit. VAUQUELIN»): «Expériences sur les excréments des poules, comparés à la nourriture qu’elles prennent, et réflexions sur la formation de la coquille de l’œuf», *Annales de Chimie*, Paris, 30 Nivôse, an VII^e. KERVRAN gibt an, dies sei der 16.2.1799. – Das folgende Zitat aus KERVRANS Schrift stellt eine Übersetzung aus dem Französischen dar. Dasselbe gilt für den weiter oben wiedergegebenen Brief der Édition Maloine vom Dez. 1990. (Übersetzungen durch H. G.)
- 6 LOUIS C. KERVRAN: *Biological Transmutations*, 1. Aufl. Brooklyn N. Y. 1972, S. XIV.
- 7 HELMUT GEBELEIN: *Alchemie – die Magie des Stofflichen*, 1. Aufl. München 1991, S. 342ff.
- 8 V. C. VAUGHAN/H. V. BILLS: «Estimation of Lime in the Shell and in the Interior of the Egg, before and after Incubation», *The Journal of Physiology*, (London) 1879, S. 434–436. (Übersetzung durch H. G.)
- 9 ROBERT HENRY ADERS PLIMMER/JOHN LOWNDES: «The Changes in the Lime Content of the Hen’s Egg during Development», *Biochem. Journ.*, 18(5), 1924, S. 1163–1169.
- 10 Wie Anm 1.
- 11 RUDOLF HAUSCHKA: *Substanzlehre – Zum Verständnis der Physik, der Chemie und therapeutischen Wirkungen der Stoffe*, 12. Aufl. Frankfurt/Main 2007, S. 17ff.
- 12 Zitiert nach PETER TOMPKINS/CHRISTOPHER BIRD: *Das geheime Leben der Pflanzen*, Frankfurt/Main 1983, S. 147ff.
- 13 V. KARPENKO: «The Discovery of Supposed New Elements – Two Centuries of Errors», *Ambix*, 27, 1980, S. 77.
- 14 LEO GRAETZ: *Die Atomtheorie in ihrer neuesten Entwicklung*, Stuttgart 1921, S. 12ff.

- 15 DAVID ASH/PETER HEWITT: *Wissenschaft der Götter – Zur Physik des Übernatürlichen*, Frankfurt/Main 1991, S. 25.
- 16 F. FITTICA: «Über die Oxydation von Bor zu Siliciumdioxid und die Reduction von Borsäure zu Kieselsäure», *Chemiker-Zeitung*, 85, 1901, S. 929.
- 17 TH. GROSS: «Anzeige betreffend elektrolytische Versuche über Chlor und Schwefel», *Zs. f. Elektrochemie*, 16, 1897, S. 372, und 21, 1897, S. 486.
- 18 Ein eigenartig früh angekündigter Aprilscherz.
- 19 HANS PRIMAS: «Umdenken in der Naturwissenschaft», *Gaia*, 1/1992, S. 5ff.
- 20 MICHAEL ENGEL: «Miethe, Adolf», in: *Neue Deutsche Biographie*, Bd. 17, 1994, S. 483–485.
- 21 Siehe z. B. *Wikipedia*, Eintrag zu «Hans Stammreich».
- 22 A. MIETHE/H. STAMMREICH: «Bildung von Gold aus Quecksilber», *Zeitschrift f. anorgan. u. allg. Chemie*, 158, 1926, S. 185ff.
- 23 W. FINKELNBURG: *Einführung in die Atomphysik*, 3. Aufl. Berlin, Göttingen und Heidelberg 1954, S. 271 ff.
- 24 FRITZ PANETH/KURT PETERS: «Über die Verwandlung von Wasserstoff in Helium», *Ber. Dt. Chem. Ges.*, 59, 1926, S. 2039–2048.
- 25 FRITZ PANETH: «The Transmutation of Hydrogen in to Helium», *Nature* 119 (14.5.1927), S. 706–707. – Darin lesen wir: «... wir fühlen uns in der Lage, eine Erklärung für das Auftreten der beobachteten sehr kleinen Mengen von Helium in unserem Experiment zu geben, ohne auf die Annahme einer Synthese von Helium zurückgreifen zu müssen.» (Übersetzung durch H. G.)
- 26 Siehe z. B. *Wikipedia*, Eintrag zu «Kalte Fusion».
- 27 C. LOUIS KERVRAN: *Preuves en géologie et physique de transmutations à faible énergie*, Paris 1973, S. 15ff.
- 28 Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ANSES: *Table ciqual 2012 – Composition nutritionnelle des aliments* (alles zu finden unter www.afssa.fr).
- 29 IBRAHIM ELMADFA/DORIS FRITZSCHE/HANS-DIETRICH CREMER: *Die große GU Vitamin- und Mineralstoff-Tabelle*, München 1998, S. 70.
- 30 Wie Anm. 27.
- 31 C. LOUIS KERVRAN: *Preuves en biologie de transmutations à faible énergie*, Paris 1975, S. 263.
- 32 Wie Anm. 27, S. 17ff.
- 33 Wie Anm. 31, S. 285ff. (Übersetzung der kurzen Passage durch H. G.)
- 34 JUSTUS LIEBIG: *Chemische Briefe*, Leipzig und Heidelberg 1878, S. 513f.
- 35 JUSTUS LIEBIG: a.a.O., Vorrede, S. VIII (PDF unter www.liebig-museum.de).
- 36 JOAN S. DAVIS: «Biologische Transmutation», *Hagia Chora*, 14, 2002, S. 78ff.

- 37 *Report of the International Conference on Organic Agriculture and Food Security*, Rom 2007, Punkt 10. (Übersetzung durch H. G.)
- 38 VINICIO REVELANT: «Las transmutaciones biológicas en la medicina moderna», *Congreso mundial de medicinas alternativas y biológicas* (31.7. – 4.8.1995, Mixco, Guatemala), Paper o. D., S. 12. (Übersetzer unbekannt.)