

Paracelsus und seine Bedeutung für die Chemie

Von Prof. Dr. PAUL WALDEN, Rostock

Um das Jahr 1500 gab es im Abendlande weder den Namen noch den Begriff „Chemie“ bzw. „Chemiker“. Es gab allerdings praktische Berufe, die mit chemischen Vorgängen wesentlich verknüpft waren, z. B. Bergbau und Hüttenkunde, Glasfabrikation, Keramik, Färberei, Malerei usw. Doch als ein Wissen an sich und als eine „göttliche Kunst“, *Spagyrica*, galt nur die **Alchemie**. So verschieden ihr Ansehen und so gegensätzlich ihre Bedeutung für Staat und Volk war, so übereinstimmend waren **beide**, die chemischen Handwerker und die allwissenden Alchemisten, in der Abschließung ihrer Kenntnisse gegen die Außenwelt, in der Geheimhaltung der Verfahren. Mit den Geheimnissen von der künstlichen Darstellung des Goldes und von dem Stein der Weisen hatte es noch eine besondere Bewandtnis: dieses Wissen war eigentlich eine Gabe oder „Offenbarung des Heiligen Geistes“, es hieß daher auch in den alchemistischen Werken: „Unsere Kunst ist in Gottes Hand, er spendet und entzieht sie nach seinem Wissen.“ Es darf daher nicht überraschen, daß als Auftakt zu dem neuen (XVI.) Jahrhundert ein „Lehrer der schönen Wissenschaften“ in Venedig und poëta laureatus, *Giov. Aurel. Augurelli*, 1514 in lateinischen Hexametern ein Werk „*Chrysopoeia et vellus aureum*“ (III. libr.) verfaßte und gerade Sr. Heiligkeit, dem Papst *Leo X.* (1513—1521) widmete: der goldmachenden Kunst wird das höchste Lob gespendet, und sie vermag die Meere in Gold zu verwandeln, wenn diese aus Quecksilber beständen. Der Papst (aus dem Hause der Medici) hatte im selben Jahr den großen *Leonardo da Vinci* nach Rom berufen, und dieser außerordentliche Mann hatte die Alchemie für eine lügnerische und verderbliche Kunst erklärt. So geschah es denn, daß dem Dichter und Adepten *Augurelli* eine ungewöhnliche päpstliche Gegengabe in Gestalt eines leeren Beutels zugeschickt wurde, mit dem Bemerkten, daß dem, welcher solche Kunst besitze, nur der Beutel fehle, um das künstlich gemachte Gold hineinzutun¹⁾.

Dieser kunstliebende Papst brauchte allerdings Gold, da er die Peterskirche in Rom ausbauen wollte. In das Zeitdrama müssen wir das berühmte Handelshaus *Fugger* in Augsburg als Mitspieler einfügen: als Geldgeber für den Papst *Leo X.* sind die *Fuggers* sicherer als alle Alchemisten. Der Weg der Geldbeschaffung für die Peterskirche führte über den ebenfalls im Jahre 1514 vom Mainzer Erzbischof ausgeschriebenen Ablaßverkauf. Der Marktvertrieb der Ablaßzettel unterlag nun einer scharfen Kontrolle durch einen Agenten der *Fugger*, und der Inhalt des berüchtigten „Kastens“ wurde stets abgezählt an den Faktor der *Fugger* in Leipzig (*Andr. Mansfeld*) geschickt: die eine Hälfte der frommen Spenden ging nun nach Rom an die päpstliche Kasse, die andere Hälfte aber an das Haus *Fugger*, als Abzahlung für ein Darlehn, das die *Fugger* dem Erzbischof von Mainz gegeben hatten²⁾. (Nebenbei bemerkt: ein anderer der Medici, Papst *Clemens VII.* (1523—1534), hat die *Fugger* auch in metallurgischen Fragen um Rat ersucht.)

Und nun ein anderer Weg zur Gewinnung von Gold oder Geld, und zwar ein Weg für Kaiser und Könige: die Ausbeutung der metallischen Bodenschätze. *Karl V.* (1519—1556) befand sich — gleich wie sein Vorgänger, Kaiser *Maximilian I.* und sein Nachfolger, König *Philip II.* von Spanien und Kaiser *Rudolph II.* — in dauernder Geldnot. Als gefällige Nothelfer und Geldgeber erwiesen sich wiederum die Augsburger *Fugger*. Dafür erhielten sie „wucherische Monopole“ für den Metallhandel, Schutzbriefe, Grafentitel usw.

Dieser Herr *Jakob Fugger* (1459—1525) aus Augsburg war allerdings ein Großindustrieller und Großhandelsmann von besonderen Ausmaßen; das *Fuggersche* Handelshaus hatte nicht nur die Ausbeutung der spanischen Quecksilbergruben in Almaden (aus den Gruben in Almaden zogen die *Fugger* von 1525—1645 insgesamt 540000 Ztr. Quecksilber³⁾), sondern war auch Hauptunternehmer der Kupfer- und Silberbergwerke in Tirol und Ungarn. Insbesondere war es Schwaz in Tirol, dessen Kupfer- und Silbergruben (die Silbergruben bei Schwaz gaben den *Fugger* von 1525—1564 etwa 1160000 Pfund Silber⁴⁾) damals bis zu 12000 Bergknappen beschäftigten, während bei Villach in Kärnten die Blei- und Zinkgruben (der Bleiberg bei Villach gab jährlich bis zu 15000 Ztr. Blei, a. a. O.) der *Fuggerschen* Gesellschaft lagen⁵⁾; weitere Hütten, insbesondere zum Entsilbern der ungarischen Schwarzkupfererze, waren im Thüringer Walde (bei St. Georgenthal). Einem Anteil an den Silbergruben in Schwaz (zwischen Kufstein und Innsbruck gelegen) hatte auch noch ein *Sigmund Fugger*

¹⁾ H. Kopp: Alchemie I, 244 [1886]. ²⁾ Vgl. V. Klarwill, Fugger-Zeitung, S. XXI, 1923.

³⁾ Gmelin: Geschichte der Chemie I, 767 [1797]. ⁴⁾ Ebenda S. 392.

⁵⁾ Vgl. J. Strieder: Die deutsche Montan- und Metall-Industrie im Zeitalter der Fugger. 1931.

(oder *Fueger*, der nicht verwandt war mit der Augsburger *Fugger*-Familie); derselbe verfügte über ein höttemännisches Laboratorium „mit sampt einer anzahl seiner gehaltenen laboranten“⁶⁾.

Paracelsus (1493—1541): äußere Lebensumstände; Lehr- und Wanderjahre.

Es fügte sich nun, daß in demselben ereignisreichen zweiten Jahrzehnt des XVI. Jahrhunderts, und zwar inmitten der genannten Gebirgswelt zwischen Villach und Schwaz, ein Jüngling heranreifte, der alsbald — ähnlich dem Bergmannssohn *Luther* — viel geschmäht und viel bewundert wurde, weil auch er als Reformator zum Kampf gegen eine überalterte, erstarnte und entartete geistige Welt aufrief. Es war *Theophrastus (Bombastus) von Hohenheim*, auch *Theophrastus Paracelsus* genannt. Geboren 1493 als Sohn des in den Gebirgtälern von Einsiedeln (Schweiz) tätigen praktischen Arztes *Wilh. von Hohenheim*, war er 1502 mit dem Vater nach Villach in Kärnten ausgewandert, das ihm und seinem Vater (gestorben 1534 als Stadtphysikus in Villach) ein „zweites Vaterland“ wurde. Als seine Lehrer nennt er, neben seinem Vater, die Kleriker des Lavant-Tales, die ihn in die „adepa philosophia“ einführten⁷⁾. Seine medizinische Ausbildung hat er auf deutschen, französischen und italienischen Hohen Schulen empfangen und (etwa 1515) durch den Grad des „*utriusque medicinae doctor*“ in Ferrara (Italien) abgeschlossen. Seine umfangreichen Kenntnisse in der Chemie konnte ihm weder ein chemisches Buch noch eine Universität vermitteln, sondern nur die unmittelbare praktische Arbeit und engste Berührung mit den chemischen Vorgängen, die mit den Metallhütten und Metall-Laboratorien in Verbindung standen. Namentlich führt *Paracelsus* Schwaz und *Sigmund Fueger* an, in dessen Laboratorium er in dem zweiten Dezennum des XVI. Jahrhunderts länger laboriert haben muß. Bemerkenswert ist die Dauer und Ausdehnung seiner Lehr- und Wanderzeit: er hat das ganze Abendland durchwandert im Nordwesten und Norden bis nach England, Schottland und Schweden, im Südosten und Süden bis nach Konstantinopel, Rhodos, Alexandrien, Italien, Spanien usw. Überall hat er das eine Ziel unverrückt im Auge gehabt, als Fragender, Schauender und Lernender in der Hohen Schule des schaffenden Lebens und des gesunden Menschenverstandes das naturnahe Wissen sich anzueignen. Den Hütten und Bergwerken in Kärnten, Tirol, im Erzgebirge, in Ungarn und Schweden hat er dauernd ein Interesse bezeugt. Und so können wir für seine chemischen Kenntnisse das gleiche Wort gebrauchen, das ein *Goethe* von sich sagte: „Was ich nicht erlernt hab', das hab' ich erwandert.“

Drei Lebensjahrzehnte eines rastlosen Wanderns und Lernens waren vergangen, als es 1524 schien, daß *Paracelsus* nun seßhaft werden und sich in Salzburg niederlassen wollte. Doch schon im nächsten Jahr verläßt er diese schöne Stadt (er steht im Verdacht der Gemeinschaft mit den aufrührerischen Tiroler Bauern), und Ende 1526 treffen wir ihn in Straßburg (Elsaß), wo er das Bürgerrecht kaufte. Im Jahre 1527 ist er aber bereits als ein von der Stadt Basel berufener Stadtarzt tätig, mit der Pflicht, Vorlesungen an der dortigen Universität zu halten. Diesen neuen, vielversprechenden Abschnitt seines Lebens leitete *Paracelsus* durch eine symbolische Handlung ein, die eine Absage an die alten Autoren und die Lehrbücher, z. B. von Mesue oder der „verlogenen Skribenten *Avicennae Galeni*“, bedeutete: im Johannisfeuer (24. Juni 1527) verbrannte er die „*summa der bücher* . . . , auf daß alles unglück mit dem rauch in die luft gang und also ist gereinigt worden die monarchie“. Doch damit vernichtete er auch alle geistigen Bande, die ihn mit seinen bisherigen medizinischen Kollegen in der medizinischen Fakultät der Baseler und der anderen Universitäten verknüpften; eine Schmutzflut von Verdächtigungen, Beschimpfungen usw. ergoß sich über ihn und rief

⁶⁾ Vgl. auch A. Bauer: Naturhistorisch-biographische Essays, 1911, S. 85 ff.

⁷⁾ Vgl. auch K. Sudhoff: Paracelsus. Leipzig 1936.

seinerseits gleichartige literarische Streitschriften hervor. Die nächste Folge war, daß er schon 1528 Basel fluchtartig verließ. Und wieder begann ein von Unrast erfülltes Wanderleben, das ihn nach dem Elsaß, Mitteldeutschland, die Schweiz, Mähren, Wien (1537—1538) usw. führte, um endlich die Lebensbahn des müde gewordenen Wahrheitssuchers wieder (1540) in Salzburg einmünden zu lassen; hier schließt er vorzeitig, als Achtundvierzigjähriger, seine Seheraugen: am 24. September 1541 stirbt er und wird auf dem St. Sebastianfriedhof mitten unter den Armen beerdigt. Er kannte die durch Kohlen- und Schwefeldünste sowie durch Arsen, Antimon, Quecksilber in den Hütten und Bergwerken entstehenden Krankheiten⁸⁾, und die Annahme liegt nahe, daß er selbst ein Opfer der Vergiftungen durch diese Dünste und Metalle während seiner unter primitiven Versuchsbedingungen andauernd durchgeföhrten chemischen Arbeiten wurde.

Seine außerordentliche Arbeitskraft (er hat über 350 Werke verfaßt) grenzt ans Wunderbare, wenn wir die Ungunst seiner Arbeitsbedingungen, den zu häufigen Wechsel seines Aufenthalts und das Unregelmäßige seiner Lebensführung beachten. Seine Gegner gleichwie seine Freunde hoben in gleicher Weise seinen Leitspruch „continuus labor“ und sein geringes Schlafbedürfnis hervor: „... er zieht sich niemals aus, mit Stiefeln und Sporen ruht er drei Stunden auf das Bett hingeworfen, und dann schreibt er wieder“. „... Immer hatte er seinen kohlenwinkel, mit ständigem feuer, bald sein alcali, bald das oleum sublimati, bald den könig praeципитati, bald sein arsenisches öl oder crocus martis oder seinen wunderlichen opoldeltoch und ich weiß nicht, was für gebräu kochend“, so erzählt sein einstiger Schüler und Famulus Joh. Oporinus (1555), der nachher sein eifriger Schmäher wurde. Wir entnehmen diesem Bericht, daß Paracelsus seine chemischen Arbeiten auch während seiner Irrfahrten nicht vernachlässigt hat; sei es, daß er seine erprobten chemischen Arzneien jeweils bereitete, oder sei es, daß er neue Kombinationen ersann und neue Präparate herstellte: „Immer hatte er seinen kohlenwinkel mit ständigem feuer“, d. h. seine Schmelz-, Koch- und Destillierapparate bei sich. Daß den abergläubischen und unwissenden Zeitgenossen diese Arbeiten nicht geheuer erschienen und nur durch Teufelskünste und Goldmacherei erklärt wurden — wer wollte ihnen das verübeln? Und so entstanden die Legenden über den Teufelsbündner und Goldkoch Paracelsus, der z. B. einen Zentner Blei durch „ein kleines papierelein“, darinnen „blutrotes pülverlein“ war, in das „schönste und klarste gold“ verwandelt habe⁹⁾: doch der selbe Teufelsbündner und Goldkoch führte ein Leben voll Elend und Entbehrung und starb als ein gottgläubiger Christ, — seine hinterlassene Bibliothek bestand aus 4 Büchern des alten und neuen Testaments; gelegentlich unterschrieb er sich „Theophrastus von Hohenhaim der heiligengschrift und beder artzney doctor“. Für sein Leben gilt das Wort Lenaus: „Wer die Welt gestalten will, muß darauf verzichten, sie zu genießen.“

Paracelsus wird der Reformator der Alchemie und der Begründer der Iatrochemie.

Das Basler Jahr 1527 bedeutet in dem Lebensdrama des Paracelsus eine Klimax: er verneint die überlieferten und anerkannten Quellen der ärztlichen Kunst und setzt sich damit in einen Gegensatz zu der ganzen abendländischen Ärztewelt.

Seine Aufbauarbeit und Neuschöpfung, und zwar von Chemie und Medizin zugleich, beginnt mit seinem „Buch Paragranum“¹⁰⁾, das um 1530 fertiggestellt ist. Die Bedeutung dieser großen Auf- und Umbauarbeit für die Chemie kann erörtert und bewertet werden erstens in ihrer unmittelbaren Wirkung auf die Zeitgenossen, als eine geistige Revolution, die mit einem gänzlichen Umbruch des Bisherigen verknüpft war; diese unmittelbare Wirkung ging von der Persönlichkeit des Paracelsus und von seinen Schriften aus. Zweitens muß aber die Bedeutung auch als eine mittelbare, in der Zeitenfolge und Evolution der Chemie nachwirkende, bewertet werden, — Ideen, Anregungen, offene Probleme des Paracelsus in ihrer Weiterwirkung und -entwicklung bis zur Chemie der Gegenwart ziehen sich wie ein roter Faden mehr oder weniger erkennbar durch die Geschichte der Chemie; hat

⁸⁾ Huser, V: Bergsucht und Bergkrankheiten 1534/35. Die Hinweise „Huser, I“ usw. beziehen sich auf die erste Gesamtausgabe von Paracelsus' Schriften durch Huser in 10 Bänden, Basel 1589—1591. Eine kritische Neuausgabe hat K. Sudhoff besorgt: XIV Bände, München-Berlin, 1922—1933. Aus der Zahl der für den Chemiker bedeutsamen Paracelsus-Forscher nennen wir besonders Franz Strunz, Wien. Eine Würdigung des Chemikers Paracelsus gab H. Kopp: Beiträge usw. III, 129 u. f. 1875.

⁹⁾ Vgl. Sudhoff, a. a. O., S. 23.

doch die von ihm begründete Iatrochemie grundlegend Sinn und Gegenstand der Chemie bestimmt, und spielen doch manche seiner Naturansichten noch hinein in die Tagesfragen der modernen Naturwissenschaft.

Was ist und soll die Alchemie oder Goldmacherkunst?

„Das Goldmachen“ war wohl auch für die Alchemisten nicht mehr lohnend, die eingangs erwähnte Antwort des Papstes an den Sänger der Chrysopoeia zeigt, daß sogar die Kirche, die doch den Wundern gläubig anhängt, dem alchemistischen Wunder des künstlichen Goldes keinen Glauben schenkte! Derb hatte auch Sebastian Brant (gest. 1521) in seinem „Narrenschiff“ die Goldmacher des Luges und Truges bezichtigt und besungen „den großen bschiss der alchemi ... sie gouklen und verschlagen grob“. Die Alchemie war eine heimatlose Kunst, die immer mehr sich von der Erdennähe entfernt hatte und, von dem Wolkenschleier des Mystizismus getragen, ein Experimentieren aufs Geratewohl im flackernden Feuerschein der Schmelzgiegel betrieb, wobei ihr Blick sklavisch immer rückwärts gewandt die alten Weisen und biblischen Propheten suchte.

War es da nicht eine historische Tat, wenn Paracelsus dieser „göttlichen Kunst“ ein erreichbares irdisches Ziel und ein Experimentieren mit bekannten Stoffen, nach bekannten Methoden zu neuen chemischen Stoffen wies? Indem er die engen Fesseln der alten Alchemie oder Goldmacherkunst zerreißt, macht er aus der Alchemie eine Chemie, die die ganze Natur umfaßt: „alchemie ist die vollendung der natur“, lehrt er, und in den Mittelpunkt der lebenden Natur setzt er den Menschen und sein Wohlergehen: „Also was aus der natur wächst dem menschen zu nutz, derselbige der es dahin bringt, dahin es verordnet wird von der natur, der ist alchimist.“¹¹⁾ Daher die revolutionäre Forderung, die eine Reformation der uralten, „heiligen Kunst“ einleitet:

„Nicht als die sagen, alchimia mache gold, mache silber: Hie ist das fürnemen, mach arcana und richte dieselbigen gegen den krankheiten“¹¹⁾. Also: diese Alchemie-Chemie soll nicht das chimäre, künstliche Gold erschaffen, sondern reale, einfache, chemische Heilmittel darstellen, sie soll nicht unedle Metalle, sondern den lebenden Menschen veredeln, gegen Krankheiten und Gebrechen stärken. Es geht hier nicht nur um ein neues wissenschaftliches Programm für die künftige Chemie, sondern zugleich um eine Neuorientierung in der Zielsetzung der Naturforschung überhaupt.

Paracelsus richtet ja seine Forderungen unmittelbar an die Ärzte: Kein arzt kann ohne die alchemie (d. h. Chemie) sein, „sonst ist er wie ein saukoch gegenüber einem fürstenkoch“¹¹⁾. Wie gering er aber ihren Bildungsstand einschätzt, beweisen seine rauen Worte: „Mein gauchlaar im genick weiß mehr als ihr und alle eure skribenten!“

Im allgemeinen entsprach der Zustand wohl dem Dichterwort: „So haben wir mit höllischen Latwagen in diesen Tälern, diesen Bergen weit schlimmer als die Pest getoßt“ (Faust I¹²⁾). Und nun die Apotheker?

Paracelsus nennt die Apotheker „Sudler und Suppenwüster“, er fordert, daß „sy examiniert würden, ob sy ihs ampts gnug erfahren und geschickt weren, damit durch ir onwissenheit keinen kranken ihs liben schaden geben und entstan möchti“ (1527); „ein Artist, Alchemist (Chemiker) und Laborant soll der Apotheker sein“!

Die grundlegende Reform des Paracelsus betraf hiernach die Synthese zwischen, sowie die innere Umgestaltung von drei alten, ehrwürdigen, wissenschaftlichen „Künsten“: der ärztlichen Kunst, der alchemistischen Kunst und der Apothekerkunst. Paracelsus wies diesen drei Künsten das gemeinsame Ziel, die gemeinsamen wissenschaftlichen Grundlagen und das gemeinsame Ethos. Damit vollzog sich zugleich

1. eine Entwertung des Namens und der Mystik der Alchemie und die Umlagerung der letzteren in eine medizinische Chemie (Iatrochemie),
2. eine Umschichtung im Charakter der die Chemie Ausübenden, denn nicht mehr sollten fromme Mönche oder

¹¹⁾ Huser, II: Buch Paragranum, Alchemia. Sudhoff, VIII, 181; 185. 125.

¹²⁾ Zu Goethes nachhaltigsten Jugendgedanken gehört seine Beschäftigung mit den Schriften des Paracelsus in den Jahren 1768—1769 und seine wunderbare Heilung durch einen paracelsischen Arzt (vgl. Goethe, Dichtung und Wahrheit, II. Teil, 8. Buch). Dem ersten literarischen Niederschlag begegnen wir in der Veröffentlichung eines Auszuges aus Paracelsus' Schrift „Über die natur der ding“ (1770); vier Jahrzehnte später, in dem historischen Teil seiner „Farbenlehre“ (1810), beschäftigt sich Goethe wiederum mit Paracelsus.

goldgierige Abenteurer, sondern naturwissenschaftlich gebildete Ärzte und Apotheker die Pflege und Weiterentwicklung der umgeformten Chemie übernehmen;

3. mit dieser Synthese zwischen Arzt-Apotheker und Chemiker vollzog sich nicht nur eine grundlegende Wandlung in der Ausbildung der Ärzte und Apotheker, sondern auch eine Eingliederung der Chemie in die medizinischen Fakultäten der Universitäten, also eine Art akademischer Standeserhebung, so z. B. erstmalig durch die Medizprofessoren Joh. Hartmann 1609 in Marburg und D. Sennert 1619 in Wittenberg, die *Chemie* lehrten.

Daß es tatsächlich Ärzte waren, die im Anschluß an *Paracelsus* die nächsten Förderer des chemischen Wissens waren, beweisen die Namen: *Valer. Cordus* (gest. 1544), *Georg Agricola* (gest. 1555), *Osw. Croll* (gest. 1609), *Leoni. Thurneysser* (gest. 1596), *Andr. Libavius* (gest. 1616), *Dan. Sennert* (gest. 1637), *J. B. van Helmont* (gest. 1644) u. a. Auch in der chemischen Lehrbuchliteratur macht sich die ärztliche Mitarbeit bemerkbar: *Libavius* schreibt ein erstes Lehrbuch der Chemie, dessen Titel wohl noch „*Alchemia*“ lautet (1597), diese Alchemie wird aber definiert als „die Kunst, reine Magisterien (d. h. einheitliche Substanzen) aus gemischten Stoffen auszu ziehen“, gleichzeitig tritt der Begriff „*Chymia*“ = chemische Substanzenlehre entgegen. Das Lehrbuch von *Croll* hat den Titel „*Basilica chymica*“ (1609).

Die Einbürgерung dieser „deutschen Chemie“ in Frankreich erfolgte aber durch hervorragende Apotheker (und „Destillateure“), die als Verfasser von Lehrbüchern der Chemie die iatrochemischen Lehren verbreiteten, z. B. *N. le Febure* (*Traité de Chimie*, 1660), der Deutsche *Christoph Glaser* (*Traité de chimie*, 1663) und *Nic. Lemery* als Schüler *Glasers* (*Cours de Chimie*, 1675). *Paracelsus* wird als „notre Grand Paracelse“ gerühmt und *Glauber* und *van Helmont* sind „les deux phares“ der Theorie und Praxis der Chemie (*Le Febure*).

Paracelsus und der Aufbau der Stoffwelt.

Durch die neue Zielsetzung der Chemie und durch seine eigene praktische Tätigkeit führt sich *Paracelsus* als der Schöpfer der angewandten Chemie in die Geschichte der Chemie ein, denn die höchste Form der Anwendung der Chemie ist doch wohl die unmittelbare Anwendung auf das Wohl des Menschen selbst. Doch auch als Theoretiker, als Schöpfer der „*Tria prima Sulphur, Mercurius und Sal*“ ist er in die Geistes- und Chemiegeschichte eingegangen. Diese Lehre von den drei Substanzen wurde im „*Opus Paramirum*“¹³⁾ etwa 1530 entwickelt: aus diesen 3 sind alle Dinge gebildet. Mit diesem Postulat legt er die gleiche Zusammensetzung und die Einheit der Welt fest, also des Menschen (Mikrokosmos) wie auch des Makrokosmos. „*Drei sind der substanzen, die do einem jedlichen sein corpus geben ... die namen dieser dreien dingen sind also sulphur, mercurius, sal ... Das so da brent, ist der sulphur, nichts brent, allein der sulphur: Das da raucht, ist der mercurius; nichts sublimirt sich, allein es sei dan mercurius: Das da in eschen (d. i. Asche) wird, ist sal, nichts wird zu eschen, allein es sei dan sal*“¹⁴⁾. „*Nun hab ich ... fürgehalten drei ding, nemlich sulphur, sal und mercurius ein anfang zusein, aller deren dingen, so auf den 4 müttern entspringen, das ist, auß den 4 elementen*“ (*De mineralibus*)... „*So wissen, das drei dinge seind, von den alle mineralia werden, nemlich sulphur, sal, mercurius. und die drei dinge seind das corpus*“¹⁵⁾. Entwicklungs geschichtlich betrachtet, stellen diese „*drey Ding*“ einen großen Schritt über die antike Vierelementenlehre hinaus dar, indem sie neue Grundeigenschaften (und nicht die Zustände luftförmig → flüssig [Wasser] → fest [Erde]) in den Vordergrund rücken.

Die 3 „Substanzen“ sind nämlich nicht die bekannten stofflichen Dinge: der gewöhnliche Schwefel, das Quecksilber und Salz, und sie treten auch nicht als stoffliche Bestandteile in die einzelnen Körper ein — es sind drei abstrakte (philosophische) Stoffe für 3 sinnfällige Eigenschaften oder 3 sinnfällige Stofftypen zum Symbolisieren gewisser Grundeigenschaften, und zwar: die Brennbarkeit (Oxydierbarkeit) — als Symbol der Sulphur („*der leib sulphuris ist das feuer*“), die Flüchtigkeit (Sublimierbarkeit) — deren Symbol ist der Mercurius, während für die Unverbrennbarkeit, Nichtflüchtigkeit und Festigkeit das Sal als Symbol dient, es stellt auch hinsichtlich seiner Wasserlöslichkeit den Gegensatz zu dem Sulphur und Mercurius dar.

Diese Grundeigenschaften sind nun zugleich mit drei chemischen Grundprozessen ursächlich verknüpft: 1. mit

¹³⁾ Sudhoff, IX, 37–248.

¹⁴⁾ Sudhoff, Ausg. Bd. IX, S. 45, 47, 82.

¹⁵⁾ Sudhoff, Ausg. III, 92 u. f., XI, 318.

den Verbrennungsvorgängen, 2. mit der Destillation, 3. mit der Auflösung und Koagulation (Kristallisation).

Damit wird eine Art Konstitutionsbestimmung und eine Systematik der Körper auf der Grundlage ihres chemischen Verhaltens und ihrer chemischen Veränderungen gegeben. Neben dieser dem chemisch-praktischen Gebiet koordinierten Sinndeutung der Dreisubstanzenlehre hat der Mystiker *Paracelsus* noch ein transzendentes Anwendungsgebiet. Er will über die sinnfälligen Eigenschaften hinaus zu den übersinnlichen Ursachen vordringen, von den äußeren Erscheinungen zu den hinter ihnen liegenden oder verborgenen Kräften oder von der Welt der vielfältigen stofflichen Veränderungen zu den unwandelbaren, eigentlichen „Ursprüngen“ (wie er es nennt) gelangen. „Nun ist vonnöten zu wissen, in allen dingen, was ursprung ein jegliches sei“, so schreibt er „Vom grunde der weisheit und wissenschaften“¹⁶⁾. Und so verallgemeinert und vertieft sich Sulphur, Mercurius und Sal zu Weltkräften, die in der ganzen belebten und unbelebten Natur alles Sein und Geschehen bestimmen. Wenn *Paracelsus* von der „Generation der metalle“¹⁷⁾ schreibt, beruft er sich auf *Hermes Trismegistos*, der gelehrt hatte, daß die Metalle aus drei Substanzen „*Geist, Seele und Leib*“ geboren werden, und erklärt hierzu: „*Sollt ihr wissen, daß sie nichts anders als die drei principia bedeuten, das ist mercurium, sulphur und sal ... Der mercurius ist aber der spiritus (d. h. Geist, Denken), der sulphur ist anima (d. h. Seele, Fühlen), das sal das corpus (d. h. der Leib).*“ Der Sulphur als die Seele vereinigt „*den geist mit dem leib*“ in den Metallen — aber „*nicht der gemein verbrennlich sulphur für die seele der metallen soll verstanden werden ... Sondern ist selbst ein feuer, darums kein feuer verbrennen mag*“¹⁸⁾. Diese Dreisubstanzenlehre des *Paracelsus* ist also auch der Ausdruck der Wesenseinheit von Stoff und Kraft, indem die tria prima¹⁹⁾ sich transformieren können einerseits in die verschiedenen Dinge der Körperwelt, andererseits in die verschiedenen physischen und psychischen Weltkräfte:

$$\text{Körperwelt} \Leftrightarrow \text{tria prima} \Leftrightarrow \text{Weltkräfte.}$$

Der Grundgedanke von der Wesenseinheit von Stoff (Materie) und Kraft (Energie) hat eine andere Entwicklung genommen. Wir dürfen daran erinnern, daß die moderne Physik für die wechselseitigen Übergänge zwischen der Masse m (Gewicht) und Energie E mit Beziehung auf die Lichtgeschwindigkeit c das folgende Gesetz anerkennt:

$$m = E/c^2$$

Im einzelnen wirkten sich die drei paracelsischen Substanzen auf die Entwicklung der Chemie verschiedenartig aus. Zu der Schlüsselstellung des Mercurius oder Quecksilbers in der Alchemie bis zum 18. Jahrhundert ist nicht viel zu sagen, galt er doch als die erste Substanz, als „*die Mutter der 7 Metalle*“.

Anders war die geistige Folgewirkung des Sulphurs. Von ihm sagt *Paracelsus*: „*der leib sulphuris ist das feuer*“ ... „*er ist selbst ein feuer*“ oder „*er ist einer hitzigen und feurigen natur, darum resolviert er sich auch im feuer und in der sonne*“, oder er „*ist öliger art*“. Wenn die Folgezeit immer mehr den Rat des *Paracelsus* beherzigen lernte: „*Ein jeder soll (in der Alchemie) dem andern soviel glauben, als er im feuer erfahren hat*“, so vollzog sich ein Umwandlungsprozeß in der chemischen Arbeits- und Denkweise, der entwicklungsgeschichtlich von tiefgehender Auswirkung war. Das Feuer bzw. die chemischen Vorgänge durch das Feuer und das Verhalten der Körper zum Feuer wurden die Achse der chemisch-alchemistischen Versuche und Ziele²⁰⁾.

Auch beim gedanklichen Erfassen der chemischen Veränderungen durch das Feuer spielt der „*Sulphur*“ als das Symbol der Brennbarkeit, sei er ein „*unsichtbares Feuer*“ oder eine Kraft, sei er eine „*Feuermaterie*“, eine Rolle. Wir sind berechtigt, die Entwicklungslinie über *J. J. Bechers* „*brennlicher Erde*“ oder „*Terra pinguis*“ bis zu *Stahls* „*brennlichem Grundwesen*“ oder „*Phlogiston*“ zu verlängern und sie schließlich in *Lavoisiers* Oxydationstheorie einzuändern zu lassen. Dieser okkulte „*Sulphur*“ ging demnach —

¹⁶⁾ Huser, IX.

¹⁷⁾ Huser, VI. Sudhoff, XI, 318.

¹⁸⁾ Sudhoff XI, 319

¹⁹⁾ Welcher Einfluß diese tria prima auf die Alchemie und die okkulte Philosophie der folgenden Jahrhunderte ausgeübt hat, kann hier nicht dargelegt werden; verwiesen sei nur auf den noch 1740 erfolgten Neudruck des sog. *Basilus Valentinus* (vgl. dessen „*Wunder-Gebürt der sieben Planeten und Metallen*“).

²⁰⁾ Man denke nur an die Titel der Werke, z. B. *Biringuccios* „*Pirotechnia*“ (1540), *Glaubers*, „*Furni novi Philosophici*“ (1648–1650), *Jean Hellots*, „*Elementa de la philosophie de l'art du feu*“ (Paris 1651) oder *Barchusens* „*Pyrosophia*“ (1698). Die ganze chemische Technologie ließ sich noch 1780 zusammenfassen in *Demachys* „*Destillateur d'eaux fortes*“, und noch 1777 behandelte *G. de Moreveau* als erstes der „*dissolvants*“ — das Feuer. Und spricht nicht noch *Goethe* (Dichtung und Wahrheit, X) von „*Kohlenphilosophen*“ oder von „*philosophi per ignem*“?

wie eine Art Phoenix, aus dem sichtbaren Feuer verjüngt — als ein Doppelwesen hervor, materialisiert als der Sauerstoff, energetisch als die Verbrennungswärme: ein Vierteljahrtausend war nötig gewesen, um das Wort des *Paracelsus* wissenschaftlich zu unterbauen: „Des feuers leben ist die luft, die luft aber lebt aus sich selbst.“

Die dritte Substanz war das „Sal“. Während Mercur und Sulphur schon bei den alten Alchemisten als „Tinktur“ bzw. hypothetische Grundbestandteile der Metalle im Gebrauche waren, wurde das „Sal“ erst von *Paracelsus* in die chemische Philosophie eingeführt.

Durch seine eigene chemische Lehrzeit in Schwaz mußte er auch mit dem unweit gelegenen Hall in Berührung gekommen sein: die Stadt Hall war aber der Mittelpunkt der Tiroler Salzgewinnung. Es war wohl natürlich, daß das reiche Naturvorkommen, die große wirtschaftliche Bedeutung und das Bedürfnis des Organismus dem Salz gegenüber ihn zur Konzeption der Substanz „Sal“ hineitleiteten. „Der salzgeslecht seind dreierlei, unter denen alle species begriffen werden, nämlich salz, vitriol und alaun“, so schreibt er in dem „Bergkrankheiten“ (nach einem Besuch von Hall und Schwaz 1533). „Nun ist aber weiter zu bemerken, wie aus den drei salibus mehr oder weniger gemacht werden aquae fortes, aquae gradationis, aquae regis und dergleichen.“ Das „Sal“ und der „Tartarus“ (eigentlich Weinstein) ist in sachkundiger Weise von *K. Sudhoff* auf seine medizinische Bedeutung sowie als „Constituens corporis humani“ gewürdigt worden. Chemiegeschichtlich ist die Heraushebung des Salzbegriffs für die Auswirkung auf Praxis und Theorie weitreichend. Analytisch gesehen ist die Erkenntnis des Auftretens von Asche = Sal bei der Verbrennung der organischen Stoffe (als Beispiel wird Holz gewählt) ein Schritt vorwärts in der stofflichen Gliederung der Körper: „Sal ist, das zusammenhetet in ein leib“²¹. „Dan das salz gibt allen dingen die form“ heißt es im Opus *Paramirum*²², und aus diesem (Pflanzen-) Alkali (Pottasche) entwickelt sich allmählich der Begriff der laugenhaften Salze bzw. Basen. Basen-Säuren-Salze bildeten ferner eine Dreizahl von Begriffen, die die theoretische Chemie aufbauen halfen. Präparativ wirkte sich der paracelsische Begriff „Sal“ in der fortschreitenden Entdeckung von typischen Salzen aus. *Paracelsus* selbst bereicherte ihre Zahl durch Kaliumsulfat und Kaliumarsenat, durch Chloride des Quecksilbers, Antimons, Eisens usw.

Die alten medizinischen Chemiker prägten einst die These: „In sale et sole existunt omnia.“ (*R. Glauber* [Arcana Thesauris ... 1660] subsummiert die ganze Chemie unter dem Begriff „Hal(o)-chemie“, also Chemie der Salze).

Und wenn der große Iatrochemiker *Franz Sylvius de le Boe* (gest. 1672) alle Krankheiten auf eine übermäßige Bildung von einem Acidum und einem Alcali zurückführte und die Heilung durch alkalische bzw. saure Medikamente, also durch Neutralisation und Salzbildung erreichen wollte, so wandelte er auf *Paracelsus*' Gedankenpfaden ebenso wie die moderne Heilwissenschaft mit der „Säuretherapie“ oder mit den „Nährsalzen“, „physiologischen Salzlösungen“, „salzärmer“ Kost usw.

Paracelsus' tatsächliches chemisches Wissen.

Der Umfang der tatsächlichen chemischen Kenntnis des *Paracelsus* muß als groß bezeichnet werden — er entsprach nicht allein dem Durchschnittswissen jener Zeit, sondern ging darüber hinaus, da ja *Paracelsus* durch eigene Beobachtungen und Versuche das allgemeine Wissen wesentlich ergänzte. So erfahren wir durch ihn von verschiedenen neuen Metallen — neben den 7 alten: Gold, Silber, Kupfer, Blei, Zinn, Eisen, Quecksilber, nennt er als „bastharte der metallen“ — „den zincken“ und „den wismat“²³), er spricht von dem „metall aus den koboleten“²⁴) und vom metallischen Arsen,²⁴) er kennt auch das Antimon und seine Verbindungen. Ebenso kennt er die Darstellung und die Eigenschaften der Mineralsäuren, bzw. den Salzgeist (HCl), den sauren Vitriolgeist oder das saure Schwefelgas (SO₂), das Vitriolöl (H₂SO₄), das Scheidewasser (HNO₃) und das Königs Wasser; aus der Wechselwirkung beider Stoffgruppen entstand — neben den altbekannten Vitriolen: dem Alaun — eine Reihe neuer Salze, die *Paracelsus* wenn auch nicht in reiner Form, so doch als spezifische Körper (Chloride, Nitrate, Sulfate, basische Salze) kannte und als Heilmittel anwandte. Daß alle diese Stoffe als körperfremde Dinge ein Gift sind, wußte und lehrte er selbst, daß aber diese Giftigkeit relativ, von der Dosis und Vorbehandlung abhängig, alsdann Quecksilber, Arsen oder Antimon kein Gift mehr ist, war seine Grundauffassung (vgl. nachher „zur Biochemie und Chemotherapie“).

Von den organischen Naturstoffen (z. B. aus den Pflanzen) kannte er eine vollkommenere Gewinnung der wirksamen Bestandteile, insbesondere durch Extraktion mittels des Al-

kohols (so benennt er den Weingeist). Charakteristisch ist es z. B., daß er sich nicht damit begnügt zu wissen, daß „Reubarbarum purgiert“, er fordert Antwort auf die Frage: „Was das corpus sei, das do purgirt“, ... „dan die namen haben nichts virtutes, das corpus hat sie“²⁵). Damit dürfte sich ein Arbeitsgang und ein Erkenntnisweg anbahnen, der teils mit Hilfe des Alkohols und der Extrakte und Destillate aus den Pflanzenteilen, tierischen Produkten usw. über die mystischen „elixiere“, „quinta essentia“, „arcana“, „magisteria“ schließlich zu der Isolierung der reinen Wirkstoffe selbst, z. B. der ätherischen Öle, Pflanzensäuren, Alkaloide hinführte. Er unterscheidet die Vitriole von dem Alaun, so z. B. ist „der vitriol der veneri ... ein salz ... und nimpt sein corpus aus dem liquore der metallen ... der alaun aber hengt nichts in den metallen an, sonder ist frei ein salz ... und nimpt sein corpus nach der vermisching der erden ...“²⁶). Die Umwandlung der Metalle (in Chloride) beim Erhitzen mit Salmiak ist ihm bekannt, ebenso die Auflösung der Metalle in Mineralsäuren: bei der Scheidung der vier (klass.) Elemente beobachtet er heftige Gasentwicklung: „Luft erhebt sich und bricht herfür wie ein wind“²⁷), wobei er diese Luftart als einen Bestandteil des Wassers ansieht.

Paracelsus hebt immer wieder die unmittelbare Rolle der Luft im Weltall hervor. „Und ihr sollt wissen, daß die luft nichts anderes ist, denn ... das leben macrocosmi“; „das feurs leben ist ein luft ... der luft lebet für sich selber und gibt allen anderen dingen das leben“²⁸; sie wirkt mit beim „Calcinieren“ der Metalle, z. B. bei der Verkalkung des Zinns: „Und ist zu merken, daß der aér im stanno das corpus giebt“²⁹). Überblicken wir diese einstigen Kenntnisse von der Rolle der Luft, so mutet es uns wie ein psychologisches Rätsel an, daß man sie experimentell erst nach Ablauf von zwei Jahrtausenden in Angriff nahm, — hatte doch schon *Aristoteles* (384—322 v. Chr.) ihre körperliche Natur klargestellt. Allerdings wurde das alchemistische Denken bis zum XVIII. Jahrhundert beherrscht von der antiken Vierelementenlehre und den Begriffen Logos → Äther → Pneuma → Spiritus, mit der Kombination (Luft + Feuer) = pneuma theion.

Gleich wie der Mercurius und das Sal, so ging auch die dritte Substanz Sulphur als ein wichtiger Begriff, der im Schwefel und dessen Verbindungen sein stoffliches Abbild fand, in die mannigfältigen Heilmittel des *Paracelsus* ein. Zunächst war es Schwefel selbst, der als Schwefelblumen und Schwefelmilch (amorph bzw. kolloidal) mit organischen Harzen usw. vereinigt wurde; dann war es die schweflige Säure, insbesondere aber die Schwefelsäure (Vitriolöl) und die Vitriole; er nennt sie den „vierten teil der apotheken“²⁵) und will, daß sie ein „eckstein der apotheken seyen“; auch den „versüßten Vitrioleist“ (bzw. *Spiritus vitrioli antepilepticus*) kennt er²⁵). Aus der genaueren Beschreibung [der Darstellung desselben durch den berühmten *Paracelsus*-Anhänger *Osw. Crollius*³⁰] ersieht man, daß es sich hierbei um Ätherschwefelsäure bzw. ein Gemisch der Schwefelsäureäthylester bzw. Alkohol mit dem Vitrioläther (C₂H₅)₂O gehandelt haben muß:

„Oleum vitrioli, welches auf dem wasser schwimmt eines lieblichen geruchs und anmuthigen geschmacks.“ Dieses „oleum vitrioli“ des *Paracelsus-Crollius* dürfte hiernach ähnlich den erst um 1732 von *Hoffmann* entdeckten (und noch heute geschätzten) Hoffmannschen Tropfen gewesen sein. Der einigermaßen reine Vitrioläther kam bekanntlich erst nach 1730 aus England in den Handel, nachdem der Deutsche *S. A. Frobenius* dort eine Darstellungsmethode ausgearbeitet hatte. Diese Wechselwirkung von Vitriolöl und „alcoholisiertem spiritus“ (d. h. wasserfreiem bzw. starkem Alkohol), die *Paracelsus* und nachher *Valerius Cordus* (1540, „Oleum Vitrioli Dulce“, nicht Vitrioläther) beschreiben, ist auch vom theoretischen Standpunkt bemerkenswert, da sie wohl das älteste Beispiel des Esterbildungsvorganges, und zwar zwischen Äthylalkohol und einer anorganischen Säure in einer Art Autokatalyse darstellt:

- a) C₂H₅OH + HO·SO₂·OH = C₂H₅O·SO₂OH bzw.
- b) HO·SO₂·OC₂H₅ + C₂H₅OH = C₂H₅O·SO₂·OC₂H₅ (Diäthylester) bzw.
- c) HO·SO₂·OC₂H₅ + C₂H₅OH = HO·SO₂OH + (C₂H₅)₂O (Äther).

Ebenso erscheint es wahrscheinlich, daß *Paracelsus* auch Äthylchlorid (aus Alkohol und Antimontrichlorid) bereitet hat. Ähnlich wie die moderne Heilmittelsynthese durch die Einführung bestimmter Grundgerüste neue spezifisch wirkende Arzneistoffe darstellt, verknüpfte auch *Paracelsus* die

²¹⁾ Huser, VII: Von Bad Pfäffers, *Sudhoff*, IX, 648. ²²⁾ *Sudhoff*, IX, 108.

²³⁾ Huser, VIII: Von den Mineralibus, I.: *Sudhoff*, III, 49, 58.

²⁴⁾ *Sudhoff*, II, 173; XIII, 105.

²⁵⁾ *Sudhoff*, II, 209; 147 u. f.; 154.

²⁶⁾ *Sudhoff*, III, 105 ²⁸⁾ *Sudhoff*, XI, 332. ²⁹⁾ Huser, VI.

²⁰⁾ *Sudhoff*, VIII, 96.

³⁰⁾ Basilica Chimica. 1609.

therapeutische Wirkung der entsprechenden Mineralstoffe mit der Anwesenheit und dem spezifischen Charakter seiner drei Grundsubstanzen. So nimmt *Arsenicum* „sein corpus auf dem sulphur“, während *Antimonium* „sein corpus auf dem mercurio nimpt“, und wie dieser, so hat auch *Antimon* „unerschöpfliche Tugenden“. —

Paracelsus hat sein reiches chemisches Wissen nicht in Form eines Einzelwerkes oder eines Lehrbuches niedergelegt, sondern über die Gesamtzahl seiner Schriften ausgestreut. Seine sog. alchemistischen Schriften fanden mehr Beachtung, so z. B. durch die Herausgabe von Kommentaren³¹⁾ und Sammlungen³²⁾; eine englische Übersetzung wurde unlängst von A. E. Waite in London herausgegeben unter dem Titel: „The Hermetic and Alchemical Writings of Aureolus Philippus Theophrastus Bombast of Hohenheim, called Paracelsus the Great (1894).“ Seinerseits hatte K. Chr. Schmieder³³⁾ zehn alchemistische Schriften des *Paracelsus* namentlich gekennzeichnet. Über seine Stellung zur Alchemie vergl. a. H. Kopp³⁴⁾.

An Apparaten und Arbeitsmethoden verfügte *Paracelsus* neben den allgemein in der Alchemie und in den Bergwerkslaboratorien gebräuchlichen noch über einige Sonderverfahren. Wir möchten besonders hervorheben sein Bestreben, erstens bei erhöhten Temperaturen, zweitens unter Druck die chemischen Umsetzungen zu bewerkstelligen. Für höhere Temperaturen verwendet er ein Bad mit Eisenfeile, einen Athanor genannten Destillierofen, ein Dampfbad, ferner Hohlspiegel und Brenngläser. Von den üblichen Prozessen kennt und nennt er z. B. das Solvieren, Koagulieren und Kongelieren (bzw. Gerinnung, Erstarrung, Kristallisation), das Destillieren und Sublimieren, das Calcinieren oder Mortifizieren und umgekehrt Regenerieren bzw. „Reducieren“ (z. B. der Metalle mittels Ruß).

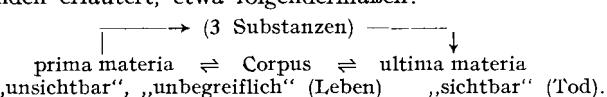
Chemische Analyse: Die besondere Aufmerksamkeit, die *Paracelsus* den Mineralwässern als Heilmitteln zuwandte, mußte ihm zwangsläufig auch vor die Aufgabe stellen, chemisch die Hauptbestandteile zu ermitteln und die gelösten wirksamen Mineralstoffe nachzuweisen. Es waren vorzugsweise die Eisenheilbäder, in denen er das Eisen mit Galläpfeltinktur nachwies. Dann war es die Harnanalyse, die ihn beschäftigte (er schrieb Kostproben des Harns vor) und zu dem ahnungsvollen Schluß veranlaßte: „Denn aus des harns art und eigenschaft mag es nicht alles ergründet werden, es muß mehr darbei sein.“ (Erinnern wir uns der erst unlängst im Harn entdeckten Hormone!) Bekanntlich hat Leonh. Thurneysser die Wasser- und Harnanalysen weiter ausgebaut (1571 u. f.), indem er physikalische Methoden (spez. Gewicht, Destillation u. ä.) zur Anwendung brachte. — Das Aquafort reinigt er von (HCl) durch Fällen mit Silber; die Metalle trennt er z. B. mit Hilfe von Aquafort (HNO_3), wobei Gold ungelöst bleibt, aus der Lösung scheidet er das Silber ab, indem er Kupferlamellen hineinbringt, diese werden dabei „verzehrt“ oder gelöst; aus der Kupferlösung scheidet Eisen das Kupfer ab³⁵⁾. Diese Reihenfolge der gegenseitigen Metallverdrängung: Au → Ag → Cu → Fe ist der Ausgangspunkt für die moderne elektro-chemische Spannungsreihe der Metallkationen, die der Elektroanalyse und „Polarographie“ zugrunde liegt. Bei der Metallanalyse bevorzugt er die Waage vor dem Probierstein, und den Farbänderungen bei chemischen Vorgängen widmet er eine besondere Beachtung: „... nun ist in jeglichen farben eine sondere tugent und kraft, und andere ding, die solche farben auch haben, haben nicht diese, sondern in solchen farben andere tugent“³⁶⁾. Er kennt auch die Flammenfärbungen durch Salze und Mineralstoffe.

Technische Auswirkung: Wenn man den Ursprüngen der deutschen chemischen Industrie nachgeht, so wird man zeitlich dem XVI. Jahrhundert und sachlich dem Bergbau eine hervorragende Antriebskraft zusprechen. War es doch gerade der Anbruch des XVI. Jahrhunderts, der die ersten gedruckten chemisch-technischen Werke brachte; jene schmalen „Berg-, Probier- und Kunstbüchlein“ (etwa seit 1505 und 1518), dann *Georg Agricolas* „Bermannus, sive de re metallica, 1530“ und sein großes Werk „De re metallica. Libri XII. 1556.“ Eine andere Entwicklungslinie führte über die Destillierkunst bzw. über die „gebrannten wasser“ bzw. Alkohol, alkoholische Lösungen von ätherischen Ölen u. ä. Es sei an das grundlegende Werk erinnert: „Hieron. Brunschwylgk, Das Buch zu Destillieren ... 1519“. Es sei betont: Beide, *Agricola* ebenso wie *Brunschwygk*, waren Ärzte. Dann ging ein neuer Impuls von *Paracelsus* aus, mußte von ihm und seiner iatrochemischen Schule ausgehen, erstens, weil diese Schule die ausgiebige Verwendung der anorganischen chemischen Verbindungen (Salze und Säuren) forderte, daher deren fabrikmäßige Herstellung zur

praktischen Vorbedingung machte, zweitens aber, weil er lehrte: „Einem jeglichen land wächst sein krankheit selbst, sein artzney selbst, sein artzt selbst.“ Ist es nicht eine Geomedizin oder Geosmiotik, die er lehrt? Dies heißt wohl: Im kranken wie im gesunden Zustand sind wir Produkte unseres Blutes, unseres Bodens, unserer Umwelt; damit wies *Paracelsus* nicht nur das deutsche Volk auf seine nationalen Wurzeln zurück, sondern verwies auch auf die nationalen, den Bodenschätzen der Heimat entstammenden Heilmittel. Durch seine deutschsprachigen Schriften drangen seine Forderungen und ärztlichen Lehren in das Volk und weckten nach und nach einen Widerhall, dieser führte auch zur Tat, zur Selbsthilfe, zur chemisch-technischen Initiative. Und so ist es wohl kein Zufall, daß schon vor oder nach 1600 jene „Thüringer Laboranten“ als Fabrikanten und Händler von Hausmitteln in Erscheinung traten und mit ihren Rezepten sich auf *Paracelsus* beriefen³⁷⁾). Oder wenn die wegen ihrer medizinischen Tugenden und ihrer technischen Verwendung gerühmten Verbindungen Vitriolöl, Vitriole und „gebrannter Wein“ etwa in Nordhausen am Harz und Goslar zuerst eine technische Darstellung fanden. Hat nicht Leonhard Thurneysser als *Paracelsus*-Anhänger für die Hebung der chemischen Gewerbe (Glas-, Salpeter- und Alaunfabrikation u. a.) sowie für die Anpflanzung von Heilkräutern — in der Mark während seines Aufenthalts in Berlin etwa 1570 bis 1580 — Erhebliches getan? Die Einbürgerung einheimischer, anorganischer und pflanzlicher Heilmittel hatte in ihrer Folge eine Ersparnis des Volksvermögens und einen Schutz gegen Fälschungen, da die eingeführten, fremdländischen Drogen durch den Zwischenhandel nicht nur Preissteigerungen, sondern ebensooft Fälschungen unterlagen. Und waren es nicht im XVII. Jahrhundert Joh. Rud. Glauber (gest. 1670), den man spöttisch den *Paracelsus* des XVII. Jahrhunderts nannte, oder Joh. Joach. Becher (gest. 1682) oder Joh. Kunckel (gest. 1703), die unermüdlich das deutsche Volk auf die nationalen Bodenschätze hinwiesen und zur nationalen Verarbeitung derselben ermahnten?

Zur Biochemie und Chemotherapie.

„Also ist die tugend und kraft des alchemisten im menschen ... Dieser alchemist wohnet im magen, welcher sein instrument ist, darin er kocht und arbeitet“³⁸⁾. Geisteshaltung und wissenschaftliche Betätigung des *Paracelsus* sind gekennzeichnet durch Universalität; das Universum in seiner Vielgestaltigkeit ist eine Ganzheit, und auch alles zersplitterte menschliche Wissen hat seinen Mittelpunkt in dem einen Wissen um den ganzen Menschen. Er lehrt z. B.: Die „kunst der arzney“ hat vier Säulen: „die philosophie, die astronomey, die alchimey und die tugend.“ Diese grundtiefste Synthese der Arzneikunst als einer Einheit alles Wissens läßt ihn auch das Weltganze zur Einheit gestalten. So gilt auch für *Paracelsus* der magische Zusammenhang und die Gleichgesetzmäßigkeit der sichtbaren und unsichtbaren Welt. Für die Synthese des Lebens aus den drei Substanzen (Mercurius, Sulphur, Sal) nimmt er noch „ein mittel corpus, das ist das lebendige corpus“ an; „denn vor diesem leben ist prima materia, nach diesem leben ist ultima materia“ ... „Wollen die drei nicht unzerteilt in ihm (d. h. dem Leben) selbst bleiben, so fahret es hinweg, läßt ihn tot und zerbrochen liegen“³⁹⁾. Das Leben, seine Entstehung und das Sterben werden hier ähnlich den chemischen Gleichgewichtszuständen erläutert, etwa folgendermaßen:



Der chemische Vorgang des Lebens mündet schließlich in den nicht umkehrbaren Vorgang der Bildung der ultima materia (Tod) ein: die Reaktion verläuft von höheren Energieschwellen zu immer niedrigeren. Der Versuch, eine Synthese zwischen Biologie und Chemie zu bewerkstelligen, war für die folgenden Jahrhunderte das große wissenschaftliche Ideal, das im zwanzigsten Jahrhundert in der experimentellen Biochemie seinen Ausdruck fand. Auch die Chemotherapie unserer jüngsten Vergangenheit ist ihrem Wesen nach ein altes Geistesgut, das in *Paracelsus* einen sichtbaren Exponenten findet. Nehmen wir als Beispiel das Arsen, das durch die Salvarsantherapie eine besondere Bedeutung erlangt hat. *Paracelsus* schrieb schon vor 400 Jahren:

„Ob gleichwohl ein ding gift ist, es mag in kein gift gebracht werden, als ein exemplum von dem arsenico, der der höchsten gift eins ist, und ein drachma ein jegliches ross tötet: feure ihn mit sal nitri, so ist es kein gift mehr“ (Sudhoff, XI, 140). Oder „So vil habe ich im arsenico gefunden, so er fix ist, so verleurt er sein gift, der arzneyschen tugent

³¹⁾ E. Dorn, 1584. ³²⁾ A. v. Bodenstein, 1572 u. f.

³³⁾ Geschichte der Alchemie, 1832, S. 267. ³⁴⁾ Alchemie, I und II, 1886.

³⁵⁾ Sudhoff, III, 108 u. f.; ³⁶⁾ Sudhoff VIII, 192.

³⁷⁾ Vgl. G. Schmid: Goethe, Thüringer Laboranten usw. Halle 1937.

³⁸⁾ Sudhoff, VIII, 124, 185.

³⁹⁾ Opus Paramirum, Sudhoff, IX, 39 u. f., 67.

on schaden“⁴⁰) (in natürlichen Dingen). Es handelt sich hierbei um die Entgiftung des Arsentrioxids durch oxydative Überführung in Arsenpentoxyd.

Auch über den Mechanismus der Reaktion zwischen Heilmittel und Organismus entwickelte schon *Paracelsus* ein anschauliches Bild: die Krankheit erscheint als das Wirken eines fremden Mikrokosmos im Mikrokosmos des menschlichen Leibes; das Heilmittel, das gegen diesen fremden individualisierten Organismus (ähnlich der modernen Lehre von den Bakterien?) gerichtet wird, soll zu ihm eine spezifische Affinität haben, sich damit verbinden und alsdann aus diesem ternären Reaktionssystem ausgeschieden werden: „*Ich gestehe*“, sagt er, „*daß solch gift allein dahin gericht sey, seines gleichen zu suchen, die fixen und sonst unheilbaren morbos herfür zu bringen, zu suchen und zu vertreiben, nit da es den morbum lass würcken, und schaden thun, sondern dass es als ein feind der krankheit, seines gleichen materiam an sich ziehe und solche radicaliter consumir, und aufwasche*“⁴¹). Die moderne Chemotherapie sprach mit ihren Bildern von „Verankerung“, von einer „Seitenkettentheorie“, von einem „chemischen Zielen““ auf die Zellbakterien mittels der Pharmaka usw., und gab damit doch wohl nur eine andere Umschreibung der alten Grundvorstellung. Er hat auch die in der heutigen Chemotherapie so vielfach verwendeten Elemente Antimon und Quecksilber als Heilmittel sinnvoll zu gebrauchen gelehrt, er hat wohl auch in seinen Gold-, Silber- und Eisenlösungen den kolloiden Zustand, z. B. des Goldes und der basischen Eisensalzlösungen, gekannt.

Er hat der Therapie und chemischen Heilmittelforschung der Nachwelt die große Aufgabe hinterlassen, durch die chemischen Arzneimittel die Heilung auch der zu seiner Zeit als unheilbar bezeichneten Krankheiten zu erreichen. „*Gott hat nie kein krankheit lassen kommen, dass er ihr nicht arznei beschaffen hätt*“⁴²). Es gilt: Podagra, Gicht, Blattern, Raserei usw. zu heilen, Schwäche stark zu machen durch „*elixiria ... fruchtbar und geberhaft mann undfrauen zu machen*“, Gesunde gesund zu erhalten, die Ungemälichkeit des Alters hinwegzunehmen usw.⁴³). Halten wir diesen großen Aufgaben die Leistungen der modernen Biochemie, Chemotherapie und chemischen Synthese entgegen: sind die Erfolge in der Bakterienbekämpfung durch chemische Mittel oder die wunderbaren Ergebnisse der Vitamin- und Hormonchemie nicht Glieder in der langen Entwicklungskette von *Paracelsus* bis auf unsere Tage?

Paracelsus als Schöpfer neuer Bezeichnungen und Begriffe (Probleme).

Paracelsus war ein Schöpfer von neuen und fremdartigen Namen (*D. Sennert* gab deren Zahl mit etwa 600 an). So übertrug er den arabischen Namen für feinstes Pulver = al Kohol auf den feinsten, flüchtigsten und wirksamsten Bestandteil des Weines, auf den Weingeist = spiritus vini (aqua ardens, Branntwein) und verwandte ausgiebig den Alkohol in der Heilkunde. Er kannte die alten Verfahren der Entwässerung des Weingeistes (durch Ätzkalk, Salz, gebrannten Weinstein usw.), er gab auch ein neues Mittel der Konzentrierung des Weines an, nämlich die starke Abdampfung, hierbei gefriert das Phlegma (Wasser) und scheidet sich von der „*substanz des Weins*“: „*was da gefroren ist, tue hinweg, was aber nicht gefroren ist, das ist spiritus vini mit seiner Substanz*“⁴⁴). Es ist dies wohl die älteste Angabe über die durch Frost bewirkte Ausscheidung von Eis aus einer wäßrigen alkoholischen Lösung. Nachdem *Blagden* (1788) das Gefrieren wäßriger Lösungen neu entdeckt und untersucht hatte, führte dieses Phänomen durch die Untersuchungen von *Raoult* (1882) über die osmotische Lösungstheorie *van't Hoff's* (1884) zu den kryoskopischen Molekulargewichtsmethoden von *E. Beckmann* (1888 u. f.).

Eine ausgedehnte Verwendung finden bei *Paracelsus* die Bezeichnung und der Begriff „Chaos“, z. B. „*Der chaos hebt und trägt das gestirn, sonn und mond*“ (*Paragranum*⁴⁵), oder „*Das element aer ... ist nichts als ein treffliches chaos*“ oder die Bergkrankheiten entstehen von den Dünsten der Erze oder „*von iren spiritibus, die da seind ein chaos, welcher von den minevis ausga*“⁴⁶). Offenbar spricht er von gas- und dampf-

⁴⁰) *Hoser*, VII: Von natürlichen Dingen. *Sudhoff*, II, 170.

⁴¹) *Hoser*, VI: Manuale. Vgl. auch *Gmelin*, I, 210. *Sudhoff*, II, 172.

⁴²) *Hoser*, I: Opus Paramirum. *Sudhoff*, IX, 45, u. f.

⁴³) *Hoser*, VI: Archidoxa; *Sudhoff*, III, 184; *Gmelin* Geschichte usw. I, 229.

⁴⁴) *Sudhoff*, III, 166. ⁴⁵) *Sudhoff*, VIII, 40, 162.

⁴⁶) *Sudhoff*, IX, 463 u. f., 475.

förmigen Stoffen. Aus dem „Chaos“ hat (in Anlehnung an *Paracelsus*) *Van Helmont* das auch lautlich übereinstimmende Wort „Gas“ geformt⁴⁷). Wenn wir heute die Bedeutung der Gase in der theoretischen Chemie sowie insbesondere in den Großsynthesen der chemischen Industrie überblicken, denken wir wohl schwerlich an das einstige Wort „Chaos“ des *Paracelsus* zurück.

Aus der Zahl der vielen Namen und Begriffe nennen wir noch einige, die gleichsam Probleme für die Zukunft darstellen, z. B. Alkahest als das Universallösungsmittel: das unermüdliche Suchen nach demselben führte praktisch zur Auffindung immer neuer Lösungsmittel für einzelne Stoffklassen, und theoretisch ergab es die Erkenntnis der Reaktionserleichterung im glösten Zustande bzw. den Grundsatz: *Corpora non agunt nisi soluta (fluida)*.

Illiaster — erste Materie, *materia prima* = hyle, auch göttliche Urkraft; zu Beginn des XIX. Jahrhunderts war es der Wasserstoff (*Prout*, 1815), das XX. Jahrhundert operiert mit Elektronen und Protonen, allerdings wurde das einfache Bild inzwischen (1932) durch Neutronen und Positronen erweitert.

Schlußwort.

Als einen gottbegnadeten Seher und Turmwächter für das deutsche Volk müssen wir den mystischen Denker und allumfassenden Naturkundler *Theophrastus Paracelsus* den Geistesgrößen der Menschheit beigesellen. Um das Zeitlose seines Strebens und Wirkens zu erfassen, bedurfte die Nachwelt allerdings einer Besinnungszeit von mehr als drei Jahrhunderten.

Noch 1832 schrieb der Historiker der Alchemie *K. Chr. Schmieder*⁴⁸) von *Paracelsus* als einem „blendenen Irrlicht“: „*Er ist der größte Marktschreier in der Geschichte der Arzneikunst und der Alchemie*“ ... „Über die Alchemie hat er aus den damals noch ungedruckten Schriften des *Basilius* (Valentinus) und der beiden *Hollande* vieles abgeschrieben.“ Das führt uns zu der Frage: Ist diese schwere Beschuldigung berechtigt, und was hat *Paracelsus* selbst in der Chemie neues entdeckt? Zuerst wäre zu sagen, daß die Werke des sagenhaften *Basilius* inzwischen als Fälschungen erwiesen worden sind, die erst nach 1600 (also etwa sechs Jahrzehnte nach *Paracelsus'* Tod) gedruckt wurden, sowie, daß die sog. *Hollandi* recht mystische Personen sind, deren Erwähnung erst in nachparacelsischer Zeit geschieht (nach 1572⁴⁹)). Wenn also von Abschreiben ohne Namensnennung geredet wird, so erfolgte dasselbe aus *Paracelsus'* Schriften. Wie weit nun *Paracelsus* in denselben auf früheren, überlieferten und geheimgehaltenen chemischen Erfahrungen, namentlich der Praktiker, seine Kenntnisse aufgebaut, oder wieviel er von seinen eigenen erstmaligen Beobachtungen hinzugefügt hat, soll hier nicht erörtert werden. Wichtig ist es zu wissen, was er alles weiß, und daß dieses chemische Wissen durch seine Schriften in immer weitere Kreise dringt, zur Nachprüfung und Erweiterung anregt und damit die Fundamente zu einer neuen Chemie legt: Wichtiger noch ist es, daß aus seinem Wissen nicht nur neues chemisches Wissen um die Stoffwelt, sondern vielmehr ein Wissen und eine Erkenntnis von der universalen Bedeutung der Chemie hervorgehen; am wichtigsten aber ist es, daß er zukunftweisend für die chemische Forschung wirkt, indem er die kulturhistorische Großtat: die Synthese von Chemie und Medizin, bewerkstelltigt. Über den Menschen und seine Leiden nahm fortan die Chemie ihren Weg zur Eroberung und Beherrschung der Natur.

Gegenüber der immer mehr in mystischen und scholastischen Wortschwall versinkenden Alchemie mit ihrer ursprünglichen, die anorganische oder Metallwelt betreffenden Zielsetzung vollzog *Paracelsus* eine bewußte Ausweitung des aktiven Lebensraumes der Chemie: durch seine kühne Konzeption vom Chemismus der Lebensvorgänge schuf er die Problemstellung, welche auch die organische Welt dem chemischen experimentellen Zugriff erschließen und allmählich zu dem stolzen Bau der organischen Chemie hinführen sollte. Und als Schlüssel zu dem Eingangstor in diese Welt der Wirklichkeit hat nach ihm nur die Natur selbst, die Beobachtung und Erfahrung zu gelten. *Paracelsus* sagt: „*Der arzt wächst durch das feuer, drum lerne er alchimiam, auch spagyria gehießen, die das falsche vom rechten scheideit*“ (Sudh., IX, 55). Dieses Lernen und Anwenden führt den Arzt allmählich auf die Bahn der künftigen physiologischen Chemie. Eine kleine

⁴⁷) *F. Strunz*, *E. O. v. Lippmann*, *Sudhoff*.

⁴⁸) Geschichte der Alchemie. 1832, S. 265.

⁴⁹) Vgl. auch *E. O. v. Lippmann*: Beiträge zur Geschichte usw. 1923, S. 228—250.

Parallele drängt sich hier auf, eine gewisse Gleichstellung von Persönlichkeiten aus weitgetrennten Zeiträumen. Zwei deutsche wissenschaftliche Romantiker, durch drei Jahrhunderte getrennt, wirken an demselben großen Band, das Chemie und Physiologie (mit Pathologie) vereinigt: *Paracelsus* und *Justus Liebig* (1803—1873). Beide sind chemische Selbstdenker und Autodidakten; beide als Wahrheitsapostel sind in ihrem Kampf und in ihrer Kritik schonungslos und nicht frei von Übertreibungen, in ihrem Arbeitsfanatismus sind sie aber beide auch schonungslos gegen sich selbst, gegen die eigene Gesundheit, und das Denken, Wollen und Tun beider ist national und sozial ausgerichtet. *Paracelsus*, gleich wie *Liebig*, wurden große Reformatoren der Chemie, sie wurden es, weil von dem Enthusiasmus, der sie erfüllte, eine geistige Fernwirkung ausging, die ihnen begeisterte Anhänger zuführte und sie zu Schöpfern von chemischen Schulen machte. Wenn *Paracelsus* die Mediziner erstmalig chemisch arbeiten lehrte, so lehrte *Liebig* sie eigentlich erst chemisch denken; denn des *Paracelsus* Tat bestand in der Verknüpfung der chemischen Verbindungen mit der Krankheit und Heilung des Menschen, wogegen *Liebig* als Erneuerer die quantitativen Zusammenhänge herzustellen bemüht war: ich erinnere an seine physiologischen Untersuchungen, dann aber an sein Buch „*Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie*“ (1842); darin gibt *Liebig* nach drei Jahrhunderten gleichsam die Bilanz der Forschungsarbeit seit *Paracelsus*: er verfolgt den Zweck, „die Kreuzungspunkte der Physiologie und Chemie ... hervorzuheben und die Stellen anzudeuten, wo beide Wissenschaften gegenseitig ineinander greifen“

Wenn *Liebig* durch seine Schule zum Begründer der modernen „deutschen Chemie“ mit ihrer Vormachtstellung in der chemischen Welt wurde, so hatte vor vier Jahrhunderten *Paracelsus* durch seine Lehren und Schüler eine **Periode der „deutschen Chemie“** in der Chemiegeschichte begründet, eine Periode, die über *G. E. Stahl* führte und etwa von 1530 bis 1780 währte, um dann zeitweilig von der „französischen Chemie“ *Lavoisiers* abgelöst zu werden. Die „deutsche Chemie“ des *Paracelsus* war deutsch nicht allein den Gedanken und Tatsachen nach, sondern sie war deutsch auch in dem sprachlichen Ausdruck. Denn *Paracelsus* lehrte und schrieb als einer der ersten deutsch, er durchbrach damit die geistige Blockade, die das Kloster- und Gelehrtenlatein gegen das Volk aufgerichtet und demselben die Anteilnahme an den nationalen Geistesgütern verwehrt hatte; *Paracelsus* wurde damit ein Volkserzieher, er war aber auch ein Mahner über seine Zeit hinaus, als er schrieb: „*alchemia* (d. h. *Chemia*) ist die vollendung der *natur*“ und „*der höchste grund der arznei ist die liebe*“. Damit stellte er die Heilkunde des Arztes und das Wissen des die Arznei darstellenden Chemikers unter den höchsten, sittlichen Imperativ der Menschenliebe und Selbstlosigkeit. Und ein anderes Wort und Bekenntnis von ihm:

„Ich danke Gott, daß ich ein deutscher Mann bin!“

Der in einer trüben geschichtlichen Vergangenheit vor vier Jahrhunderten so fühlte, so schrieb und so handelte, ist zeitlos in seinem Wesen, ist Vorbild und Herold deutschen nationalen Bewußtseins und Schöpfertums: sein Name und sein Andenken mögen stets lebendig bleiben!

Eingeg. 7. September 1937. [A. 70.]

Paracelsus und die Alchemie des Mittelalters

Von Dr. W. GANZENMÜLLER, Tübingen

Die überragende Größe *Theophrasts von Hohenheim* und die unverwüstliche Lebenskraft seiner Gedanken erweisen sich nicht zum wenigsten daran, daß jedes neue Zeitalter sich aufs neue mit ihm auseinandersetzt hat und dabei freilich auch bemüht war, den großen Einzelgänger zu einem Vorläufer der jeweilig um Geltung ringenden Ideen zu machen. Dem Zerbild, das der Haß seiner zeitgenössischen Gegner geschaffen hatte, stellten die wenigen Anhänger eine in ihrer Art ebenso unwirkliche Wundergestalt entgegen, die in den Kreisen der protestantischen Mystiker und der Theosophen des 17. Jahrhunderts eine starke Wirkung ausgeübt, unterirdisch bis in die Zeiten des jungen *Goethe* weitergelebt hat und in seiner *Faust*-Gestalt wieder auferstanden ist¹⁾. Die Wissenschaft des 17. Jahrhunderts verlor unter der Einwirkung der aus dem Westen eindringenden mechanistischen Betrachtungsweise mehr und mehr das Verständnis für die Eigenart *Hohenheims* auch da, wo sie bemüht war, zu einem sachlichen Urteil zu kommen. Selbst ein so ruhig urteilender Gelehrter wie *Sennert* behauptete, *Paracelsus* habe seine Lehre von den drei Prinzipien den Schriften des *Isaak Hollandus* und des *Basilius Valentinus* entnommen, während in Wirklichkeit das Verhältnis umgekehrt war²⁾. Es ist bezeichnend für die Verkenntnung, die *Hohenheim* noch im 19. Jahrhundert erfuhr, daß *K. Schmieder* in seiner 1832 erschienenen Geschichte der Alchemie *Basilius Valentinus* als das Nordlicht feiert, das in farbigen Strahlen am deutschen Himmel emporlodert, *Paracelsus* aber ein blendendes Irrlicht nennt. Als man dann im 19. Jahrhundert ernstlich anfing, sich mit *Paracelsus* zu beschäftigen, da herrschte zunächst die Neigung, aus ihm einen modernen Naturforscher zu machen, ganz ähnlich, wie die gleichzeitige liberale Theologie *Luther* modernisiert hat.

Erst *K. Sudhoff* hat durch seine umfassenden Arbeiten und die kritische Neuausgabe der Werke die Grundlagen geschaffen, auf denen ein neues *Paracelsus*-Bild entworfen werden konnte. Den Arbeiten, die sich in den letzten Jahrzehnten mit *Paracelsus* befaßt haben, ist gemeinsam, daß die durch die Zeitentwicklung bedingte Abwendung von dem liberalen *Paracelsus*-Bild; im einzelnen weichen sie in ihrer Auffassung nicht unbeträchtlich voneinander ab. Das Katholisch-mittelalterliche und den Zusammenhang mit dem Volkstümlichen betont am stärksten

*Fr. Strunz*³⁾, während *Sartorius von Waltershausen* ihn in größere Nähe zur theosophischen Spekulation, zur Mystik *Weigels* und *Boehmes* stellt und ihn als Befreier der Welt von der sich entwickelnden mittelalterlichen Auffassung feiert⁴⁾. *J. D. Achelis* endlich sucht die Struktur des paracelsischen Denkens darzustellen, wobei er weniger darauf ausgeht, dessen geschichtlichen Ort zu ermitteln, als vielmehr bestrebt ist, aus kongenialen Erfassen heraus der Eigenart dieses Denkens gerecht zu werden⁵⁾.

Es steht zu hoffen, daß die *Paracelsus*-Forschung durch die vierhundertjährige Wiederkehr des Todesjahrs einen neuen kräftigen Antrieb erhalten wird. Den lebendigen *Paracelsus* immer klarer herauszuarbeiten und sein Bild von den zeitbedingten Übermalungen zu befreien, ist nicht nur Pflicht des Historikers, sondern auch die unumgängliche Voraussetzung dafür, daß das Genie *Hohenheims* im Leben des deutschen Volkes die Wirkung entfalten kann, die ihm zu unserem Schaden so lange versagt geblieben ist. Für das Gebiet der *Hohenheim*-Alchemie soll dies im folgenden versucht werden.

Über seinen alchemistischen Bildungsgang spricht sich *Paracelsus* selbst in der Großen Wundarznei aus:

„*Soliche kunst ist an mich gelanget in mancherlei weg, aber vermischt mit dem proceß in golt und silber zu verwandeln, der dan zu erneuern den menschen nichts sol; denselben habe ich euch gescheiden von dem zur gesuntheit*“⁶⁾. „*Von kintheit auf hab ich die ding getrieben und von guten underrichtern erlernet, die in der adepta philosophia die ergründesten waren. . erstlich Wilhelmus von Hohenheim, mein vatter, der mich nie verlassen hat, demnach und mit sampt einer großen zal, die nit wol zu nennen ist, mit sampt vilerlei geschriften der alten und neuen von etlichen herkommen, die sich groß bemühet haben, als bischof Scheit von Settgach, bischof Erhart und seine vorfahren von Lavantal, bischof Nicolaus von Yppon, bischof Mattheus Schacht, suffraganus Phrisingen und vil ept, als von Spanheim und dergleichen mer. . auch so ist ein großer erfarnus bescheiden und ein lange zeit her durch vil alchemisten, die in solchen künsten gesucht haben, als nemlich der edel und fest Sigmund Fueger von Schwaz mit sampt einer anzahl seiner gehaltenen laboranten*“⁷⁾.

¹⁾ Vgl. dazu *W. Peuckert*: *Pansophie*, Stuttgart 1936. *A. Bartscherer*: *Paracelsus, Paracelsisten und Goethes Faust*, Dortmund 1911.
²⁾ *D. Sennert*: *De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis Consensu ac dissensu liber*, Wittenberg 1629, S. 127.

³⁾ *Fr. Strunz*: *Paracelsus zwischen den Zeiten*. Acta Paracelsica 1930—1932, S. 13, 60; *Mensch und Natur in der Weltanschauung des Paracelsus*, ebenda S. 108; *Theophrastus Paracelsus. Idee und Problem seiner Weltanschauung*, Salzburg-Leipzig 1937.

⁴⁾ *Sartorius Frh. von Waltershausen*: *Paracelsus am Eingang der deutschen Bildungs geschichte*, Leipzig 1935.

⁵⁾ *J. D. Achelis*: *Zur Grundstruktur der paracelsischen Naturwissenschaft*: Kyklos 1, 44 [1928]. Über den Begriff Alchemie in der paracelsischen Philosophie. Blätter f. dtsc. Philosophie 3, 99 [1929/30].

⁶⁾ *Paracelsus Werke*, hrsgg. von *K. Sudhoff*, I. Abt., Bd. 10, S. 353. ⁷⁾ Ebenda S. 354.