

ZUR GESCHICHTE DES NAMENS „GAS“. II.¹

nter obigem Titel veröffentlichte ich vor Jahresfrist eine kleine Abhandlung,² deren Gegenstand der Nachweis bildete, daß van Helmont den Namen „Gas“ dem Paracelsus entlehnt habe: in dessen Schriften werde nämlich der Ausdruck „Chaos“ sehr häufig in einem Sinne gebraucht, der durchaus zugunsten jener Gleichsetzung von „Chaos“ und „Gas“ spricht, auf die Herr Dr. F. Strunz bereits gelegentlich der Deutung einer Stelle in des Paracelsus „Paramirum“ aufmerksam gemacht hatte, usf.³ Bald darauf erschien eine Arbeit von Herrn Dr. M. Speter „Zur Etymologie und Geschichte des Namens Gas“,⁴ die zunächst den Einwurf erhebt, daß jene „etymologische“ Ableitung, „wie einleuchtend . . . sie auch auf den ersten Blick erscheint, . . . doch bei näherer Betrachtung sich als nicht ganz stichhaltig erweist“, und sie dann weiterhin als eine durchaus unzutreffende völlig ablehnt; demgemäß mußte ich, um meine Darstellung zu rechtfertigen, dem aufgeworfenen Probleme neuerdings näher treten, und da es des allgemeinen Interesses keineswegs entbehrt, gestatte ich mir im folgenden über die Ergebnisse meiner Nachforschungen (älterer und jüngerer) etwas eingehender zu berichten.

¹ „Chemiker-Zeitung“ 1911, S. 41.
S. 1181.

² ebd. 1910, S. 1.

³ ebd. 1909,

⁴ ebd. 1910, S. 193.

1. „Chaos“ bei Paracelsus. Die paracelsischen Schriften¹ verwenden den Ausdruck „Chaos“ außerordentlich oft, und zwar einige Male gemäß seiner altbekannten Bedeutung, — z. B. wenn von dem dunklen, unklaren, nebulischen, konfusen Chaos die Rede ist, als der Urmaterie, aus der Gott die Welt geschaffen hat —,² in den weitaus meisten Fällen aber gemäß der hier in Frage kommenden. Nachstehend sollen die wichtigsten Sätze, deren Zahl eine neuerlich vorgenommene Durchsicht noch erheblich vermehrt hat, in möglichster Verkürzung und in deutscher Sprache angeführt werden; betreff des ausführlichen (mitunter lateinischen) Wortlautes sei teils auf das Original, teils auf meinen ersten Aufsatz verwiesen.

Chaos ist ein unsichtbares und ungreifliches Element,³ hell und diaphan, durchsichtig wie ein Glas,⁴ weiß und klar, doch schätzen ihn etliche von Farbe grünlich oder bläulich;⁵ er ist subtil und luftig, nit schwer, sondern ein leichter Geist;⁶ er ist keines Leibes, . . . ein Ding das die Stätte nit anfüllt, er weicht und läßt Anderes in die Stätte, und läßt sie doch nit leer, . . . wie ein Wind;⁷ er hat seine Wärme und Kälte, eine Wind-, Luft-, und Chaoskälte, gefriert aber nicht;⁸ er ist ohne Substanz, Greifen oder Sehen, . . . volatil . . ., und zu vergleichen einem Dunst beim Destillieren,⁹ oder der Tugend des Terpentins, . . . die auch ein unsichtbarer Geist ist, . . . gesetzt in die Complexion (= den Aggregatzustand) des Chaos.¹⁰

Chaos ist ein Lufft . . . wie ein Wind,¹¹ ein dünner Rauch,¹² und aus seinem Aufwallen und Sieden gehet ein Dunst auf die Welt, das ist der klare Wind;¹³ der Chaos ist allein im Lufft und sonst nirgends,¹⁴ er kommt aus dem Lufft,¹⁵ er ist das

¹ Ich benutze die Husersche Ausgabe von 1603 (Straßburg, 2 Großfoliobände).

² Bd. II, S. 403; Bd. I, S. 1099 und 974, Bd. II, S. 662; Bd. I, S. 903 und 977.

³ Bd. I, S. 663; Bd. II, S. 24, 25, 351. ⁴ Bd. II, S. 70, 71, 442.

⁵ Bd. II, S. 25, 112. ⁶ „Paramirum“, s. „Chemiker-Zeitung“ 1910, S. 1.

⁷ Bd. I, S. 524. ⁸ Bd. II, S. 31, 32, 47, 19.

⁹ Strunz, a. a. O., Bd. I, S. 220, 339. ¹⁰ Bd. I, S. 1024.

¹¹ Bd. I, S. 183, 460, 958; Bd. II, S. 70, 71, 442. ¹² Bd. II, S. 672. ¹³ Bd. II, S. 212.

¹⁴ Bd. II, S. 26.

¹⁵ Bd. II, S. 24.

Element Lufft;¹ Lufft ist nichts als ein Chaos; was Lufft ist, das ist der Chaos; das Element Lufft wird Chaos genannt;² Lufft und Feuer sind Chaos und Sternstoff;³ im Lufft, dem corpus Chaos, wachsen die Früchte.⁴

Der Chaos ist und wächst aus dem Himmel,⁵ er hebt und trägt Gestirne, Sonne und Mond,⁶ er hält auch Erden und Meer, ... die er schützt vor Zerstörung und Zerbrechung,⁷ und wir Alle gehen im Chaos, das die Sphära trägt daß sie nit fallen mag;⁸ im Lufft ist der Chaos, ... verordnet zu erhalten und zu beschließen die Erde von dem Himmel;⁹ der Lufft ist ein trefflicher Chaos, der liegt zwischen Globul (= Erdkugel) und Sphära, der umfängt die Erde wie ein Klar im Ei den Dotter, der hält die Globel wie einen Dotter im Zentrum, daß sie nit fällt.¹⁰

Auch unter der Erden ist ein Chaos,¹¹ in dem wohnen, schweben, und weben Geister, ... in ihrem Wesen wie ein Lufft und Wind zu rechnen;¹² der Chaos ist die Wohnung der Bergmännlein (Berggeister) in der Erden;¹³ Bergkrankheiten und Bergsüchte befallen die Bergleute aus diesem irdischen Chaos, ... durch die Dünste die in ihm liegen und die aus ihm geboren werden.¹⁴ Es ergeben nämlich die vier Elemente auch vier Hauptkrankheiten, ein jedes seine Spezies,¹⁵ daher zählt man z. B. auch vier Arten der Pest: die feurige, erdige, die wässerige, und die chaosa, d. i. die luftige,¹⁶ sowie vier Arten der Aerzte, je nachdem sie vornehmlich dem Feuer, der Erde, dem Wasser, oder der Chaos anhangen.¹⁷ Aus dem Lufft und dem Chaos können Fliegen, Würmer und Fäulnis, daher auch allerlei Krankheit, entstehen,¹⁸ oft auch dringt ein Dunst, aus

¹ Bd. II, S. 110. ² Bd. I, S. 213; Bd. II, S. 24, 109. ³ Bd. I, S. 70.

⁴ Bd. II, S. 49. ⁵ Bd. I, S. 146; Bd. II, S. 22. ⁶ Bd. I, S. 241.

⁷ Bd. II, S. 109. ⁸ Bd. I, S. 241. ⁹ Bd. II, S. 23. ¹⁰ Bd. II, S. 24, 109, 111; Bd. I, S. 213. ¹¹ Bd. I, S. 915. ¹² Bd. II, S. 290, 363.

¹³ Bd. II, S. 184 bis 191; 314. Auf S. 184 kommt das Wort Chaos allein 22 mal vor! ¹⁴ Bd. I, S. 644 bis 646. ¹⁵ Bd. I, S. 186, 187, 457, 458.

¹⁶ Bd. I, S. 151. ¹⁷ Bd. I, S. 716. ¹⁸ Bd. I, S. 455, 454, 195; 422, 424.

dem Chaos geboren, in alle Glieder,¹ und das schwebende Chaos vergiftet den Lufft im Menschen;² daher kommen, wie von einem Corpus, der sich an die Lungen anhängt, die Krankheiten der Lunge, die den Chaos einzieht und daut (verdaut), denn die Lunge ernährt sich aus dem Chaos zwischen Himmel und Erden, als dem allein dazu geeigneten Element, dieses aber wird regiert, gekocht und zurechtgesotten durch das Element des Himmels (das Feuer), und durch die Kraft der Gestirne.³ Deren Dünste und Räuche führen das Chaos auch ein in die Mineralien der Erde, daher speist der Chaos auch den Stein, nährt als Chaos mineralis die unbeweglichen Ding, und tritt bei manchen Krankheiten im Harn auf.⁴

Auch der menschliche Leib enthält die vier Elemente, er ist in vier Teile geteilt, ... und der Lufft ist sein Chaos, das Chaos corporis;⁵ in der Hülle des Leibes liegt der Chaos, ein Lufft ist in uns gleich einem Chaos, der liegt ganz so inmitten des Leibes, wie mitten zwischen Himmel und Erden.⁶ Der Chaos ist ein Lufft, verteilt im ganzen Körper, ... gleich einem Wind;⁷ aber die besondere Region des Chaos ist der Bauch, und wie die Winde im Chaos zwischen Himmel und Erden, so gehen sie auch in ihm auf und ab; es entweicht auch mit dem Unrat ein Chaos, stinkend, gleich dem Atem der zum Mund herausgeht.⁸ Dieser Teil deines Leibes ist Chaos, hie bist du ein Teil Terenjabin,⁹ denn wie Erde Blumen gibt, Feuer Meteore, Wasser Mineralien, ein jedes seine Spezies, so kommen aus Chaos Tau, Reif, und Terenjabin.¹⁰ Des Leibes Schweiß ist sichtlich und greiflich, ... und wird doch so subtil, daß er einem Chaos gleich kam.¹¹

Neben der Weissagekunst Geo-, Hydro-, und Pyromantia

¹ Bd. I, S. 196. ² Bd. I, S. 369. ³ Bd. I, S. 643, 644. ⁴ Bd. I, S. 644, 745; 780, 773; Bd. II, S. 112. ⁵ Bd. I, S. 619. ⁶ Bd. I, S. 524, 682, 66; „Paramirum“, a. a. O. ⁷ Bd. I, S. 183, 458. ⁸ Bd. I, S. 559, 465. ⁹ Terenjabin ist eine Art Manna; es sollte als Tau aus der Luft fallen, und spielt bei Avicenna (d. i. Ibn-Sina) und anderen arabischen Ärzten eine große Rolle. ¹⁰ Bd. I, S. 216; 268, 269, 458, 920. ¹¹ Bd. I, S. 63.

steht die Chaomantia, die hat ihren Namen vom Lufft, die gibt ihre Zeichen durch Lufft und Wind, durch Dunst und Nebel;¹ zur Chaomantia gehören auch die Flatus, das sind auch die Blähungen und Winde.²

II. „Gas“ bei van Helmont. In Rixner-Sibers „Lehren und Lehrmeinungen berühmter Physiker“ (Sulzbach 1826; Band 7) finden sich die wichtigsten der einschlägigen Ansichten Helmonts bereits systematisch zusammengestellt vor, weshalb die folgenden Auszüge, sofern keine anderen, ergänzenden Quellen genannt sind, diesem Werke entnommen wurden.

Aus dem Wasser entstehen zwei Arten Dunst (halitus): in der Wärme gibt es Dampf, in der Kälte aber nimmt es, durch Verrauchen oder Verdunsten, die Form des „Gases“ an, was ihm jedoch, der Ursache und der Art nach, unangenehm ist, während es sich leicht und gern in Dampf verwandelt.³ Weil der Dunst (halitus) des Wassers, der durch Kälte entsteht, völlig anderer Natur ist als der, den die Wärme bewirkt, nehme ich mir, in Ermanglung eines anderen Namens, die besondere Freiheit, jenen Hauch, der sich nicht sehr vom Chaos der Alten unterscheidet, „Gas“ zu nennen; es genügt vorerst, zu wissen, daß Gas weitaus subtiler ist als Dunst, Ruß, oder ölige Ausdämpfung,⁴ obwohl noch vielmals dichter als gewöhnliche Luft; seiner Materie nach ist dieses Gas Wasser, das vorher durch den Einfluß fester Teilchen verlarvt war.⁵ Die heilige Schrift spricht von der Erschaffung der Erde und des Feuers (des Himmels), aber nicht von der des Wassers und der Luft; diese beiden sind also vorerschaffene und unvergängliche Urelemente, die auch nicht ineinander übergehen können. Die Wärme läßt das Wasser als Dampf emporsteigen, bewirkt

¹ Bd. I, S. 587, 920; Bd. II, S. 519, 522, 634; 361, 366. ² Bd. II, S. 36.

³ Rixner-Siber, S. 148ff. (weiterhin nur als „Rixner“ zitiert). ⁴ Dieses Wortes bedient sich Stahl in der „Zymotechnia“ von 1697 (deutsche Übersetzung, Stettin 1748, S. 122). ⁵ Rixner, S. 148ff.

v. Lippmann, Abhandl. u. Vortr. II.

ein „Herauskehren“ der inneren Teile des Wassers, die dabei Schwefel, Salz und Quecksilber ergeben, — ohne daß aber durch diese räumliche Trennung, sowie durch solche Herauskehrung der inneren Teile nach außen, eine Veränderung seiner eigentlichen Natur statthat —, und läßt schließlich das geistige Wesen, den subtilen Wassergeist, den Wasser-Mercur, zum Himmel aufschweben, wo er zur Wolke wird, die das Wasser noch als Regen wieder herabfallen lassen kann. Erst durch die ungeheure Kälte der obersten Himmelsregionen, und durch ihre verschiedene Einwirkung auf Schwefel, Salz und Quecksilber des Wassers, entsteht der allersubtilste Dunst, das eigentliche Wassergas oder Gas des Wassers, das für sich allein nicht wieder in Wasser übergehen kann, aber auch nicht identisch mit Luft ist.¹ Der Dunst (halitus) der Wolken wird also durch die hochgradige Kälte, (die auch mit dem Winde oder dem örtlichen Klima zusammenhängen kann), allmählich zu Gas ausgedehnt, verdünnt, und unsichtbar gemacht, und in dieser Verdünnung erscheint uns das Gas, wegen seiner dicken Schicht, in azurblauer Farbe:² das Firmament ist Luftgas,³ der Raum als Körper ist Gas, ist Luft, gleichbedeutend mit dem Himmelsraume und seiner bisher unbekannten Materie von angeborener höchster Kälte und Trockenheit.⁴ Damit du recht einsiehst was Gas sei, ... beachte also, daß Gas vom Wasser und Wasserhauch nicht durch Substanz und Wesen verschieden ist, sondern nur durch eine Veränderung der Eigenschaften, ... weil nämlich die Gaswerdung den Schwefel (Sulfur) des Wassers herausgekehrt hat, den das Salz (Sal) und der Geist (Mercur) der Luft beim Aufsteigen des Dunstes in sich eingeschlossen haben.⁵ Doch ist das eigentliche und ursprüngliche subtile Himmelsgas oder Luftgas nicht als rein ölige, trockene Ausdünstung, als *ξηρὰ ἀναθυμίασις*, vorhanden, sondern enthält immer noch einen

¹ Rixner, S. 54 bis 58; Strunz, a. a. O. ² ebd., S. 87 ff. ³ ebd., S. 237. ⁴ ebd., S. 78, 86. ⁵ ebd., S. 87 ff.

gewissen Rest Wässeriges beigemischt, der zum Statthaben der meteorologischen Vorgänge erforderlich ist:¹ dieses, durch die vielfältigste Verdünnung und größte Kälte feinst verteilte und verarbeitete Wassergas, wird nämlich durch einen sanften, von den Gestirnen ausgehenden Wind oder Blas,² aus den Höhen der Luft wieder in die mittlere Region herabgeführt, und dort durch den bewegenden und verändernden Einfluß des Blas, unter Umkehrung jener Vorgänge, die sein Entstehen veranlaßten, in Wasser zurückverwandelt.³ Daß die schweren Gase aufwärts, die leichten Blase aber abwärts gezogen werden, ist ein Gesetz des Weltalls, denn übten die Sterne keinen Blas aus, (der für jeden von ihnen, und besonders für die sieben Planeten, ein ganz eigenartiger ist, und sich oft plötzlich ändert, wie dies das Umschlagen von Süd- in Nordwind zeigt), so bliebe die Luft ruhig, das Wassergas verharnte in der Höhe, und das Wetter könnte sich nicht ändern;⁴ auch der Donner ist ein Blas, aber von ganz besonderer Art, nämlich ein gewaltsamer, verursacht durch einen Schreckgeist, und daher ein Prodigium, ein Vorzeichen.⁵ — Gas und Blas sind neue, von mir eingeführte Namen, die den Alten unbekannt waren, denen aber unter den physikalischen Prinzipien eine notwendige Stelle gebührt;⁶ auch Paracelsus wußte nicht das mindeste von Gas, noch von seinem Entstehen durch die Kälte der Luft.⁷

Das Feuer verwandelt alles Verbrennliche, oft unter tausendfacher Ausdehnung, zu Gas;⁸ der entweichende Rauch ist der „corpus Gas“, und gibt angezündet die Flamme.⁹ Das Gas, das beim Verbrennen der Kohle entweicht, ist seinem Wesen nach bloßes Wasser; das viele Einatmen der Dünste von Kohlen, Arsen und Antimon, hat den frühen Tod des Paracelsus herbeigeführt.¹⁰ Aus verbrennender Kohle ent-

¹ Rixner, S. 87ff. ² ebd., S. 87ff. ³ ebd., S. 87ff. ⁴ ebd., S. 102ff.; 112. ⁵ ebd., S. 93ff. ⁶ ebd., S. 86; Speter, a. a. O.

⁷ Strunz, a. a. O. ⁸ Rixner, S. 59, 81. ⁹ Strunz, a. a. O.; Hoefer, „Histoire de la Chimie“, (Paris 1866), Bd. II, S. 139. ¹⁰ Rixner, S. 153, 211. Diese Erkenntnis hinderte aber nicht, daß Helmont selbst (1642)

weicht in sehr großen Mengen ein besonderer „wilder Geist und Dunst“, der „*Spiritus sylvester*“; diesen bisher unbekannten Dunst, der, solange seine Natur erhalten bleibt, weder in Gefäßen aufgefangen, noch in sichtliche Gestalt übergeführt werden kann, nenne ich mit einem neuen Namen „Gas“. Beim Gären und Faulen, oft beim Einwirken einer Materie auf eine andere (z. B. des Essigs auf die Krebschalen), zuweilen auch schon bei geringen stofflichen Veränderungen, entsteht gleichfalls Gas.¹ Unter den Arten des Gases, „deren Verschiedenheit die galenische Schule gar nicht kannte“, sind, u. a. nach dem Traktat „*De flatibus*“, zu nennen: Gas ventosum (d. i. Luft oder Wind, durch den Blas der Sterne bewegt), Gas pingue, Gas siccum (das auch sublimatum geheißen wird), Gas fuliginosum (endimicum), Gas sylvestre (incoercibile, weil es sich nicht zu einer Substanz verdichten läßt),² ferner Gas sulfureum, Gas uvae, Gas vini, Gas musti, Gas cerevisiae, Gas flammeum, Gas aethereum, Gas salium (d. i. Salzsäure),³ usf.; solche gasartige Ausdünstungen und fremde Gase, z. B. der Ruß von Flammen, häufen sich oft in den vielen Poren der Luft an, so z. B. erweist sich die Luft in Schächten und Kellern zuweilen als tödlich, weil sie mit mineralischem Gas überfüllt ist.⁴ Manche mineralischen Wasser, z. B. das von Spaa, enthalten ebenfalls Gas sylvestre.⁵

Auch der Lebensgeist (*gas vitale*) ist ein Gas, das die Natur eines balsamischen Salzes hat, weshalb auch die Gerüche von Medizinen und Salben, die gleichfalls Gase sind,

beinahe das Opfer einer Vergiftung durch die Kohlendünste einer Wärmepfanne wurde (Rixner, S. 23)!

¹ Hoefer, a. a. O., Bd. II, S. 137; Strunz, a. a. O. ² Kopp, „Beiträge zur Geschichte der Chemie“ (Braunschweig 1875), Bd. IV, S. 150ff., 156. — Thomson, „System der Chemie“, üb. Wolff (Berlin 1805), Bd. I, S. 21. ³ Sommerhoff, „Lexicon pharmaceutico-chemicum“ (Nürnberg 1701), zitiert bei Peters, „Mitteil. zur Geschichte d. Medizin und d. Naturwissenschaften“, 1910, Bd. 9, S. 495. — Hoefer, a. a. O., Bd. II, S. 136ff. ⁴ Rixner, S. 81, 84; Hoefer, Bd. II, S. 137. ⁵ Hoefer, Bd. II, S. 137.

allein in das Innerste der Körper dringen und auf den Lebensgeist einwirken können;¹ den einzelnen Körperteilen kommen aber auch noch besondere lokale Lebensgeister zu, die *Archaei insiti*, *Blas locales*, doch ist der eigentliche Sitz des lenkenden *Archaeus*, der Seele, im Magen, und zwar zunächst dem Magenmunde.² Beim gewöhnlichen Atmen wirkt die Luft nicht nur abkühlend, sondern erzeugt auch, mit Hilfe des belebenden *Fermentes* der Arterien, ein Gas, zwecks völliger Verflüchtigung und Verdunstung des Venenblutes;³ im Laufe der Verdauung gehen die feinsten und flüchtigsten Bestandteile der Nahrung ebenfalls in ein luftiges Gas über, das verschiedene Beschaffenheit zeigen kann, wie denn z. B. das der *Flatus* aus dem Darne, *Gas flatulentum*, brennbar ist, das der Blähungen aus dem Magen aber nicht.⁴ Die Disposition der Materie zur Bildung von Samen und Aufkeimung von Leben geschieht durch ein Ferment des Wassers, eine „*aura seminalis*“, d. i. ein flüssiger, flutender Hauch, der aus dem Wasser hervorgeht und ausreichend zur Zeugung ist;⁵ er bläst dem Dotter nur einen geringen Hauch an, und wirkt hierdurch als das männliche Prinzip, so wie auch der *Blas* das Männliche in den Sternen ist.⁶

III. Paracelsus und Helmont; Chaos und Gas. Berücksichtigt man die Tatsache, daß Paracelsus die mit größtem reformatorischem Eifer bekämpften Einflüsse antiker und arabischer Wissenschaft niemals ganz und gar zu überwinden vermochte, und daß man schon deshalb bei ihm über gewisse Mängel an Einheitlichkeit der Anschauung ebenso hinwegzusehen hat wie über solche an Folgerichtigkeit des Ausdrucks und an Klarheit der Sprache: so wird man zu-

¹ Rixner, S. 187, 188.² Haeser, „Geschichte der Medizin“

(Jena 1881), Bd. III, S. 344; Puschmann, „Geschichte der Medizin“ (Jena 1903), Bd. II, S. 43, 339, 458.

³ Rixner, S. 209.⁴ ebd., S. 201;Hoefel, Bd. II, S. 137. ⁵ ebd., S. 125 ff., 130 ff., 135, 147 ff., 161. ⁶ ebd., S. 162, 105.

geben müssen, daß seine vorher angeführten Lehrmeinungen genügend untereinander übereinstimmen, und daß man in ihnen, ohne den sonstigen Wortlaut oder gar den Sinn zu verändern, fast durchweg die Vokabel „Chaos“ einfach durch „Gas“ ersetzen kann. Im Hinblick hierauf sagte ich in meinem ersten Artikel, daß der Ausdruck Chaos (nämlich im Sinne von Gas) zweifellos von Paracelsus herrühre; wenn Herr Dr. Speter hierzu bemerkt, daß nach Zedlers „Universal-Lexikon“ von 1733 „Chaos“ schon bei Anaximenes und anderen alten griechischen Philosophen vorkomme und mit *χαίω* (= gähnen) zusammenhänge, so darf ich um so mehr versichern, daß mir dieser Umstand (wenn auch aus anderer Quelle her) nicht unbekannt war, als ich in der zweiten Hälfte des nämlichen Satzes selbst darauf verwies, „daß Paracelsus unter Chaos (von griech. *χαίω* = gähnen; bildlich *χάος* = gähnende Leere) Luft, leichten Dunst, subtilen Geist verstand, kurz eben das, was wir jetzt Gas nennen.“

Van Helmont (1577–1644) war, wie bekannt, dem Paracelsus an Bildung und Belesenheit weitaus überlegen, dabei aber ein durchaus unselbständiger und unklarer Geist, dessen Gesichtskreis überdies durch Mystizismus und ultramontane Befangenheit nach vielen Richtungen hin arg eingeschränkt wurde. Diesen Umständen ist es zuzuschreiben, daß ihm zwar gute Gedanken nicht fehlten und ihn „zu einigen sachlichen und formalen Fortschritten auf chemischem und chemisch-physiologischem Gebiete befähigten“,¹ daß er aber, — sehr entgegen seinem eigenen, freilich ungewöhnlich ausgebildetem Selbstgeföhle —, weder in der Philosophie, noch in der Chemie, noch in der Medizin, etwas wirkliches Hervorragendes geleistet, oder dauernden Einfluß ausgeübt hat. Die philosophischen Historiker erwähnen daher Helmont ent-

¹ So äußert sich, im Verlaufe einer durchaus wohlwollenden Besprechung, Boruttau im „Archiv für Geschichte der Medizin“ 1909, Bd. II, S. 301.

weder gar nicht, oder erinnern, wie Zeller,¹ Hartmann,² und Überweg-Heinze,³ im wesentlichen nur an seine Verworrenheit und Abhängigkeit von Paracelsus; die medizinischen, z. B. Haeser,⁴ Puschmann,⁵ und Hirsch,⁶ äußern sich ihrerseits im nämlichen Sinne, und betonen seine Vorliebe für mystische Erklärungen, den Hang zur Verquickung völlig unvereinbarer Theorien, sowie die gänzliche Abhängigkeit von Paracelsus und Galenus, die ihn u. a. veranlaßte, die großartige, 1628 von Harvey veröffentlichte Entdeckung vom Kreislaufe des Blutes zu ignorieren;⁷ die chemischen endlich, wie Hoefer,⁸ Chevreul,⁹ und Kopp, gelangen, bei aller Anerkennung tatsächlicher Verdienste, auch zu keinem viel günstigeren Gesamtergebnisse, namentlich hat Kopp sein anfangs recht vorteilhaftes Urteil¹⁰ später, auf Grund eingehenderer Studien, erheblich abgeändert,¹¹ und mit Nachdruck auf die oft sehr verschwommenen und von argen Widersprüchen erfüllten Ausführungen Helmonts hingewiesen. Chevreul tadelt an ihm namentlich die „noch kaum dagewesene“ Art, in der er die Eigenschaften der Materie und der Materien a priori abzuleiten sucht, wobei sich Mystizismus, Spiritualismus, Orthodoxie, Schwärmerei, Glauben an die Einwirkung von Engeln und Teufeln, von Geistern und neutralen Kreaturen, usf., in fast abenteuerlicher Weise geltend machen.¹²

Durchaus abhängig zeigt sich Helmont von Aristoteles,

¹ „Geschichte der Deutschen Philosophie“ (München 1873), S. 14.
² „Geschichte der Metaphysik“ (Leipzig 1899), Bd. I, S. 348. ³ „Grundriß“ (Berlin 1896), Bd. III, S. 46. ⁴ a. a. O. ⁵ a. a. O. ⁶ „Geschichte der medizinischen Wissenschaften in Deutschland“ (München 1893), S. 128.
⁷ Boruttau, a. a. O. ⁸ a. a. O., Bd. II, S. 134. ⁹ „Histoire de la matière“ (Paris 1878; S. 129ff.). ¹⁰ „Geschichte der Chemie“ (Braunschweig 1843), Bd. I, S. 117. ¹¹ „Beiträge“, a. a. O. ¹² Chevreul nennt Helmont „un catholique ardent“ (a. a. O., S. 146), — sehr im Gegensatz zu Herrn Dr. Strunz; dieser hat in seinem Buche „J. B. van Helmont“ (Wien 1907), aus dem die Arbeit in der „Chemiker-Zeitung“ (1901, S. 1181) ein Abdruck ist, meines Erachtens Helmont in zu einseitig vorteilhafte Beleuchtung gerückt, die ihm daher ein weitaus zu schmeichelhaftes Bild ergab.

Galenos, und Paracelsus, obwohl er in der Regel als heftiger Gegner dieser Männer auftritt, — freilich nicht stets aus rein wissenschaftlichen Gründen: Für Christen ist es eine Schmach, einen Ketzer wie Aristoteles, dessen Lehren denen der heiligen Schrift gegenüber heidnischer Unsinn sind, als Autorität anzuerkennen,¹ und Galenos ist zu verachten, da er ein Heide ist!² Den Paracelsus hat Helmont gründlich studiert,³ und sich fast auf allen Gebieten die meisten seiner Gedanken angeeignet, worüber er aber, selbst wo er den Paracelsus bekämpfte, den Schleier einer gewissen Zweideutigkeit zu breiten liebt; mit Recht sagt daher Sudhoff, der größte Kenner des Paracelsus: „Helmont verdankt Hohenheim viel mehr, als er in seiner oft unaufrichtigen Polemik Wort haben will.“⁴ Dies ist auch schon in früheren Zeiten von Männern erkannt worden, die keineswegs zu den Anhängern Hohenheims zählten. So z. B. berichtet Becher in seiner „Physica subterranea“ von 1669: „Helmont hat, um zuverlässigere Grundsätze zu erdenken als Paracelsus, allerlei Archäus und Schimären zusammenphantasiert, und so weniger den Unsinn selbst abgeändert, als seine Methode.“⁵ Kunckel sagt über Helmont folgendes in seinem etwa 1690 verfaßten, aber erst 1716 erschienenen „Laboratorium chymicum“, in dem er Helmont sehr ausführlich widerlegt,⁶ und die „gelehrten Ansprüche“ wiederholt scharf abfertigt, zuletzt mit den klassischen Worten „Experimenta und Rationes beweisen, nicht Ansehen und Autorität, . . . gelehrte Leute haben gelehrte Phantasien“: Helmont hat den Paracelsus beschuldigt der Unwissenheit, Unbeständigkeit, und Großsprecherei, . . . hat ihn aber

¹ Rixner, S. 91, 115; Kopp, „Beiträge“, Bd. III, S. 150ff. ² Haeser, Bd. III, S. 349. — Diese Redensarten klingen wie entlehnt aus des Kirchenvaters Lactantius Schrift „De falsa sapientia“.

³ Rixner, S. 8.

⁴ „Mitteil. z. Gesch. d. Med.“ 1910, Bd. 9, S. 244. ⁵ ed. Stahl (Leipzig 1703), S. 109. ⁶ Leipzig 1723, S. 491 bis 563.

oft unredlich ausgenützt ohne ihn zu nennen, . . . und war dabei selbst unaufrichtig, scheinheilig, und groß mit Worten und Versprechungen.¹ Daß Kunckel hiermit nicht zu viel behauptete, mögen nachstehende Angaben beweisen, die Helmont selbst ausdrücklich als auf eigener Beobachtung und Erfahrung beruhende bezeichnet: Er hat auf freiem Felde den Regenbogen mit Händen betastet und mit Füßen getreten;² er hat gesehen, wie der Blitz im Walde einige Tausend Eichen und Buchen verbrannte, während alle Birken und Eschen unversehrt dazwischen stehen blieben;³ er hat aus dem Kraute Basilicum Skorpione, und aus einem schmutzigen Weiberhemde nebst Weizenkleie zahlreiche lebendige Mäuse dargestellt;⁴ er heilte sehr oft und mit stetem Erfolge Fieber durch Spinnenpflaster, Pest durch Krötenasche, und beendigte über 200 schwierige Geburten glücklich durch gedörrte Fischgalle;⁵ er besaß den Stein der Weisen und verwandelte mit ihm das Mehrtausendfache Gewicht an Quecksilber in Gold,⁶ (weshalb er auch seinen Sohn Mercurius taufte!); er besaß auch das allgemeine Lösungsmittel „Alcahest“, das er auch als Allheilmittel bewährt fand,⁷ — wozu Kunckel ganz richtig bemerkt, das Gefäß, in dem er dieses allgemeine Lösemittel aufbewahrte, sei jedenfalls ein noch weit größeres Wunder gewesen als das Präparat selbst!⁸

Die Bezeichnung „Alcahest“ stammt von Paracelsus her, dem Helmont auch die meisten seiner Medizinen entlehnte,⁹ vor allem (was für ihn sehr charakteristisch ist) die aber-

¹ Leipzig 1723, S. 491 ff. Ähnliche Vorwürfe erhebt auch Becher, und führt als Beweis der Aufschneiderei Helmonts an, daß sein (Bechers) Freund, der angesehene deutsche Arzt Dr. Krafft, der auf der Durchreise durch Brüssel Helmont besuchen wollte, in der ihm bezeichneten Straße nur mit Mühe seine Wohnung erfragen konnte (a. a. O., S. 182). Und doch hatte Helmont angeblich schon 20000 schwer Kranke, und dazu meist unentgeltlich, vom sicheren Tode gerettet! ² Rixner, S. 91. ³ ebd., S. 93 ff. ⁴ ebd., S. 12, 160; 31. ⁵ ebd., S. 224 ff. ⁶ ebd., S. 115 ff. ⁷ ebd., S. 115, 212. ⁸ Kunckel, a. a. O., S. 505. ⁹ Rixner, S. 15.

gläubischen.¹ Paracelsus hat bekanntlich eine zumeist völlig willkürliche, sehr umfangreiche Terminologie geschaffen, die nach Sennert, dem verdienten Arzte und Chemiker, an 600 neue Namen möglichst fremden und fremdartigen Klanges umfaßt;² Boyle sagt hierüber 1661 im „Chymista scepticus“:³ „Die Chemiker gebrauchen für die Substanzen, die ihnen vorkommen, willkürliche Namen, ... wie Sulfur, Mercur, und Sal, die Paracelsus aufzubringen gewagt hat; ... die lächerlichen und sinnlosen Redensarten ... über die Bezeichnung der Bestandteile ... und die Grundlagen der Dinge, ... die Paracelsus in eitler Weise vorträgt, erinnern daran, daß die Tarsisfahrer des Königs Salomon nicht nur Gold, Silber, und Elfenbein mitbrachten, sondern auch Pfauen und Affen.“ Beinahe diese gesamte Terminologie des Paracelsus findet sich bei Helmont wieder, wofür hier als Beispiele nur einige der allerseltsamsten Wortbildungen angeführt seien, wie Alcahest, Aldech, Archäus, Cagaster, Duelech, Ilech, Iliades, Leffas, Peroledi, Relolloeum, Yliaster, Zenexton, und dergl. mehr.⁴

Nun stimmt das, was Paracelsus über „Chaos“ und was Helmont über „Gas“ berichtet, sachlich in jeder Weise und in fast sämtlichen Einzelheiten überein: alle äußeren Eigenschaften (auch die Farben) sind die nämlichen, es bestehen dieselben Beziehungen zu Himmel und Luft, zu Rauch und Wind (z. B. Luft ist „corpus chaos“ bei Paracelsus, Rauch „corpus gas“ bei Helmont), zu den gefährlichen und giftigen Dünsten der Bergwerke und Keller, zu den Funktionen der Leibesteile, von der Lunge und der „Aura seminalis“ an, bis herab zu den Blähungen des Magens und den Flatus des Darmes, usf. Welche Annahme liegt da, allem Vorhergehendem

¹ Rixner, S. 107, 176, 212, 225 ff. ² „De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu et dissensu“ (Frankfurt 1655), S. 51, 334; über Paracelsus sehr ausführlich S. 28 ff. — Sennert starb 1637. ³ Genf 1680; S. 80, 146.

⁴ S. die Register in den Werken des Paracelsus; ferner Dorn, „Dictionarium Paracelsi“ (Frankfurt 1584), und Bodenstein, „Onomasticon Theophrasti Paracelsi“ (Basel 1575).

zufolge, näher, als die, daß sich Helmont, wie in zahllosen anderen Fällen auch hier, das in den Schriften des Paracelsus so sehr oft vorkommende und gar nicht zu übersehende Wort Chaos angeeignet hat? Nach Herrn Dr. Speter¹ machte bereits 1859 de Vries in Utrecht darauf aufmerksam, daß die niederländische Sprache weder ein anlautendes Ch noch einen Diphthong ao kenne, so daß sich ohne weiteres die Wandlung Chaos = Chas = Gas ergebe; in ähnlicher Weise gedenken der Ableitung aus Chaos auch, ohne Anführung ihrer (anscheinend älteren) Quellen, Hoefer² und Poggendorff;³ das Grimmsche Wörterbuch läßt ebenfalls Gas aus Chaos „durch die gutturale Aussprache nach niederländischer Art“ entstehen, vermutet aber außer dem rein etymologischen Einflusse (wie dem des griechischen *ἀρχή* auf Archæus) noch irgend einen anderen. Meines Erachtens nach ist dies eben, gerade wie bei Archæus, der paracelsische, und zur nämlichen Ansicht gelangte, ohne meinen ersten Aufsatz zu kennen, auch Sudhoff, der in einem kürzlich veröffentlichten Vortrage sagt: „Bei Helmonts Gas scheint der Chaos Hohenheims auch klangweise Gevatter gestanden zu haben.“⁴

Der einzige originelle Bestandteil der Helmontschen Gaslehre ist die Theorie der Gasentstehung aus dem Wasser unter dem Einfluß der Kälte, und dieser ganz unhaltbare Gedanke hat nicht zum wenigsten dazu beigetragen, jene Lehre mit den zumeist schon von Kopp hervorgehobenen Unklarheiten und Widersprüchen zu erfüllen, zwischen denen mit Erfolg zu vermitteln auch Herr Dr. Strunz vergeblich bemüht bleibt. Helmont faßt eben Wärme und Kälte als absolute Gegensätze auf, die daher auch aus Wasser zwei völlig verschiedene „Halitus“ ergeben, Dampf und Gas. Gas ist seiner Natur zufolge nicht mit Luft identisch, — obwohl die steten Unstimmigkeiten der Anschauungen und Nomenklatur dennoch

¹ a. a. O. ² a. a. O., Bd. II, S. 135. ³ „Geschichte der Physik“ (Leipzig 1879), S. 440. ⁴ „Mitteil. z. Gesch. d. Med.“ 1910, Bd. 9, S. 244.

oft zu einer Gleichsetzung führen —, vielmehr ist und bleibt es jederzeit (z. B. auch wenn es durch Verbrennung von Kohle entsteht und giftig ist) „seiner Materie nach Wasser“, in das es aber trotzdem nicht ohne weiteres wieder übergehen kann; es entsteht aus dem Wasserdunst vermöge der weitgehendsten Verdünnung durch die äußerste Kälte, — wie sich mit dieser Bedingung die Bildung bei Verbrennungsvorgängen verträgt, bleibt unaufgeklärt —, ist aber dabei doch vielmals dichter als Luft, so daß auch der Rauch und die Flamme, ja selbst ein trockenes Sublimat, „Gas“ sein kann; die absurde Behauptung, daß die dichten und schweren Gase aufwärts steigen, die leichten Blase aber abwärts ziehen, wird, um sie glaublich zu machen, zum „Naturgesetze“ gestempelt; als charakteristisches Wesen der Gaswerdung erscheint eine „Herauskehrung“ des Schwefels (unter dem die Alchimisten und auch Paracelsus das trockene, flüchtige, brennbare Prinzip der Körper verstanden) und daraufhin wird „Gas“ auch als eine trockene und ölige Ausdünstung definiert, als eine *ξηρὴ ἀναθυμίασις*, welcher Name unmittelbar auf seinen Urheber Aristoteles und auf die aristotelische Urquelle der ganzen Anschauungsweise hindeutet.¹

Aus Letzterer, der Helmont im wesentlichen stets anhängt, obwohl er sie im einzelnen oft (jedoch keineswegs konsequent) bestreitet, ergibt sich auch klar, daß nicht das dem Wasser zugehörige „geistige Wesen“, der „eigentliche subtile Wassergeist“, d. i. der Dunst, der als Wolke aufschwebt und als Regen niederfällt, dem Gase seinen Namen gegeben haben kann, denn nach der Lehre der Aristoteliker kommt das Prinzip des Wassers nicht dem Schwefel zu, sondern dem Quecksilber, weshalb denn auch Helmont das „geistige Wesen“

¹ S. meine Abhandlung „Chemisches und Alchemisches aus Aristoteles“ („Archiv für Geschichte der Naturwissenschaften“, Leipzig 1910; Bd. II, S. 284, woselbst die Gegensätze der „feuchten dampfartigen“ und der „trockenen rauchartigen“ Dünste erörtert werden).

des Wassers als „Mercurial-Geist des Wassers“, als „Wasser-Merkur“ bezeichnet. Es sprechen also auch innere Gründe gegen die Ableitung des Ausdruckes „Gas“ vom niederländischen „Ghoast“ = Geist, deren verschiedene ältere Befürworter Herr Dr. Speter aufzählt, und der er sich auch für seine Person anschließt, freilich nur „als einer Vermutung, die sich nicht belegen läßt.“ Helmont selbst weist ja mit der Bemerkung, „er habe jenen Hauch, der sich nicht sehr vom Chaos der Alten unterscheidet, Gas genannt“, deutlich auf Chaos als Mutterwort von Gas hin,¹ und unterläßt nur (wie in so vielen Fällen), die Quelle anzuführen, die in Frage kommt, nämlich den Paracelsus; von diesem versichert er vielmehr, er habe von „Gas“, und von seiner Entstehung durch die Kälte „nie etwas erfahren“, — was ja dem Wortlaute nach zutrifft, und, soweit es sich um die Kältehypothese handelt, Paracelsus als den Einsichtigeren erscheinen läßt. Derlei Angaben des Helmont ist jedoch, worauf schon weiter oben hingewiesen wurde, keineswegs unbedingt zu vertrauen: nennt er doch mit dem neuen Namen „Gas“ auch den Spiritus sylvester, „diesen bisher unbekannten Dunst“, von dem wir indessen wissen, daß er dem Paracelsus sehr wohl, und unter dem nämlichen Namen bekannt war; spricht er doch von „Gas“ und „Blas“ als von „neuen, durch mich eingeführten Namen“, obwohl auch das Wort Blas, entgegen der Meinung Herrn Dr. Speters, gar keine Schöpfung Helmonts ist, sondern gleichfalls von Paracelsus her stammt, bei dem es wieder auf die „wie ein Wind herförbrechende Luft“ und die „Aura seminalis“ (Samenhauch; befruchtende, sämliche Luft) des Aristoteles und der Aristoteliker zurückgeht.² So z. B. lesen wir bei Paracelsus: „Der Blast von

¹ Es tut nichts zur Sache, ob man den Nebensatz in attributivem Sinne „der sich nicht sehr . . . unterscheidet“ auffaßt und übersetzt, wie Herr Dr. Speter, oder in kausalem „weil er sich nicht sehr . . . unterscheidet“, wie Herr Dr. Strunz, Dr. Köthner, und ich (s. Speter, a. a. O.). ² Siehe meine Abhandlung über Aristoteles, a. a. O., S. 252, 282.

dem Eingeweyd brennt und ist ein Dunst;¹ so nun dieser Blost geschehen ist, ... so brennt der Dunst ... wie ein Dunst vom Wein“;² „Diess (die Emission des Samens) ... kommt von einem dichten Blost“;³ „Himlitzten (= Wetterleuchten) ist ein Blust des Wetters und Strahls“;⁴ „Solch Wind ... ist ein Gebloß aus einem Stern“;⁵ „Der Dunst, so aus dem Stern geht, blost ... gleich als wenn Einer mit dem Maul an eine Wand blest.“⁶ Den Paracelsischen Schriften also entstammen Helmonts Blase und seine Blase der Gestirne, über welche „Flatus der Sterne“ sich schon der treffliche Sennert nicht wenig lustig macht!⁷ Paracelsus wieder schöpfte das Wort vermutlich aus dem Volksmunde, vielleicht aus der ihm so vertrauten Sprache der Bergleute, denn diesen heißen die gewaltsam hervorbrechenden unterirdischen Gasmenngen noch heutzutage „Bläser“.⁸

Allem Dargelegten zufolge spricht also wohl die größte Wahrscheinlichkeit dafür, daß Helmont wie Gas so Blas dem Paracelsus entlehnte, und daß „Gas“ auf die von ihm selbst angedeutete Weise aus dem paracelsischen „Chaos“ hervorging; die Thesen Herrn Dr. Speters, „Helmont hat, darüber besteht kein Zweifel, das Wort Gas willkürlich geschaffen“, und „daß er gerade an dieser Stelle den Vergleich zwischen dem Dunste und dem Chaos der Alten zieht, ist rein zufällig“, berücksichtigen, wie mir scheint, den Tatbestand nicht genügend, auch kann, diesem gemäß, seine Betrachtung, „Helmont gibt nirgends an, welche Gesichtspunkte ihn bei dieser Wortbildung geleitet hätten“, nicht als durchschlagend, und seine Zustimmung zur Ableitung von Gas aus Ghoast nicht als gerechtfertigt gelten.

¹ ed. Huser, Bd. I, S. 646.

² Bd. II, S. 103.

³ Bd. II, S. 548.

⁴ Bd. II, S. 96.

⁵ Bd. II, S. 102.

⁶ Bd. II, S. 103.

⁷ a. a. O., S. 39.

⁸ Dannenberg-Frantz, „Bergmännisches Wörterbuch“ (Leipzig 1882), S. 61; im Englischen bedeutet noch jetzt Blast Windstoß, Schlagende Wetter, Explosion (daher to blast = sprengen), sowie Bluster Gebrause, Sturmwind u. dgl.

Nicht unerwähnt bleibe die merkwürdige Tatsache, daß in den Niederlanden, zur Zeit Helmonts, Gas als Eigennamen nachweisbar ist; so z. B. berichtet Reesses „De Suikerhandel van Amsterdam“ (Haarlem 1908) auf S. 143 von einem 1629 verstorbenen „Zuckerbäcker-Knechte“ (= Raffineriearbeiter) Lambert Gas.

IV. Spätere Schicksale der Worte Gas und Blas. Nach dem Tode des Paracelsus (1493–1541) und Helmont (1577–1644) gerieten weder Gas noch Blas in jene völlige Vergessenheit, von der man meist anzunehmen pflegt, daß sie für letzteres Wort sogleich endgültig eingetreten sei, für ersteres aber bis auf Macquer (1778) fortbestanden habe.

In der 1605 zu Hamburg erschienenen „Medulla destillatoria et medica“ des Khunrath, der durchaus aus Paracelsus schöpfte, und des „hochbegabten und teuren Mannes“ schon in der Vorrede rühmend gedenkt, ist von Blast = Wind = Flatus sehr oft die Rede, und das Register II (der Krankheiten) verweist auf nicht weniger als 32 einschlägige Stellen. Im „Miraculum mundi“ von 1656 sagt Glauber:¹ „solches Präparat . . . entzündet, gibt einen ziemlichen Blast.“ Boyle zählt 1661 Sulfur und Merkur, Gas und Blas, unter den willkürlichen Benennungen auf, deren sich die Chemiker bedienen.² In Stahls Traktat „Vom Sulphure“ (Halle 1718) wird Wasser durch Feuer blästig ausgebreitet und in Blas und Wind zertrieben,³ Luft zeigt Blästigkeit,⁴ ein Wesen ist blasend oder bläsericht,⁵ ein großer Blaas entsteht durch Blähungen,⁶ die Kraft des Pulvers ist ein Blaas;⁷ der Übersetzer von Stahls „Zymotechnia“ (1697) spricht von Blästigkeit der Luft,⁸ von blästigen Dämpfen, Dünsten, Geistern, und Ölen,⁹ von blästigen Wesen, Teilchen und Kräften,¹⁰

¹ Prag 1704, S. 273.

² „Chymista scepticus“ (Genf 1680), S. 72.

³ S. 93, 179, 230.

⁴ S. 186, 187, 224.

⁵ S. 217, 222.

⁶ S. 226.

⁷ S. 226.

⁸ Stettin 1748; S. 124, 279, 281.

⁹ ebd. S. 127, 165, 243;

119; 175.

¹⁰ ebd. S. 121; 153, 162, 309; 95.

von blästigen Verdunstungen, Ausdehnungen, und Bewegungen.¹ Im Buche „Von den Saltzen“ (Halle 1723) erwähnt Stahl Blästigkeit und Blass,² blästige oder bläserichte Ausdehnung, Gestalt, oder Erregung,³ Entstehung eines Blaass oder Fulmen,⁴ blästige Schäumung oder Effervescenz unter Gewalt und großer Erhitzung;⁵ auch heißt es daselbst:⁶ „Das Geschtige, Blästige, gleichsam luftige Brausen und Ausbreiten, . . . Aufsieden und Effervescieren, . . . durch Helmont nicht unfüglich benannt . . . mit dem ehrlichen grunddeutschen Worte Blass, von Blas, Blästigkeit, ja selbst Blähen, gleichwie sein Gas nichts anderes benennt als den Gäszt oder Gäscht, eine schaumigte Wallung.“ Diese Stelle, die später vielfach nachgeschrieben wurde,⁷ und auf deren unrichtige Voraussetzungen nochmals einzugehen erübrigt, hat Anlaß dazu gegeben, „Gas“, unter besonderem Hinweise auf die Gärung, in Zusammenhang zu bringen mit Gäscht, Gischt, gäschen (= aufschäumen), dem norddeutschen Jest und dem englischen Yeast (sprich Yest), d. i. Schaum oder Hefe, u. dgl.; ernstliche Belege für diese, sachlich wie etymologisch gleich unwahrscheinliche Vermutung, sind mir nicht bekannt geworden. Bei Paracelsus kommt ein verwandtes Wort nur im Sinne von Aufwallen oder Aufkochen vor: Harn ist „siedendt, jesendt, tremula“ (= zitternd);⁸ Hopfen soll man „in Wein hencken und vergässen“,⁹ d. h. abkochen, denn in Wein gesottenen Hopfen hielt man, wie das „Kräuterbuch“ des Lonicerus von 1582 bezeugt,¹⁰ für ein besonders wirksames und kräftiges Heilmittel.

Becher gebraucht in seinem hervorragenden Werke

¹ Stettin 1748; S. 163; 120; 180; 126, 237. ² „Von den Saltzen“, S. 366, 370. ³ ebd., S. 370, 372, 373; 377; 367. ⁴ ebd., S. 93. Dies sagt nach Stahl (ebd., S. 362), an einer von ihm nicht näher angegebenen Stelle, schon Kunckel (1630—1702). ⁵ ebd., S. 368, 381. ⁶ ebd., S. 362. ⁷ u. a. von Juncker in dem vielgelesenen „Conspectus Chemiae“ (Halle 1730), den auch Herr Dr. Speter anführt. ⁸ ed. Huser, Bd. I, S. 571. ⁹ ebd., Bd. I, S. 461. ¹⁰ Frankfurt 1582, S. 237. Auch Tabernämontanus sagt 1588: „wenn der Meth vergiesset“.

„Physica subterranea“ (1669) den Ausdruck Gas wiederholt:¹ Zuckerlösung, mit Hefe versetzt, geht rasch in Gärung über, mit großer Gewalt und unter „Gasemission“;² die Dünste der Gärung verhalten sich wie das „Gas sulphureum vini“, sie lassen sich durch das Abkühlen nicht verflüssigen, ... denn sie sind dazu viel zu subtil, ... von jener besonderen Natur, die Einer „Spiritus sylvester“ nannte, Helmont aber Gas;³ das bei der Gärung entstehende Gas ist schädlich;⁴ die nicht kondensierbaren Dünste der Weingärung, Gas in vino, sind zum Teil schweflig und leicht verbrennbar;⁵ bei der Herstellung des Essigs entweicht aus den Gefäßen Gas aceti;⁶ dieser luftige Geist, spiritus aëreus, ... dieses Gas minerale;⁷ solche Substanz wird ausgestossen wie ein „Gas sulphureum et bituminosum“;⁸ dieses ist, ... in Helmonts Ausdruck, der Pflanzen ursprüngliches Gas, primum eorum Gas.⁹ — Nach Sommerhoffs „Lexicon pharmaceuto-chymicum“ von 1701¹⁰ ist Gas ein durch Helmont aufgebracht, wohl von Gift, Gest oder Geest abgeleiteter Gattungsname für die nicht koagulierbaren Arten Spiritus, und man hat Gas vini, cerevisiae, sylvestre, pingue sulphureum (tödlich in den Kellern), ventosum (d. i. Erde), salinum (d. i. Wasser), siccum (d. i. ein Sublimat), vitale (d. i. der Geist der Lebenskraft); auch das „Handels-Lexikon“ Hübners (1712 und 1727), sowie das „Universal-Lexikon“ Zedlers (1733) enthalten nach Kluge und Herrn Dr. Speter kurze Artikel über Gas.¹¹

¹ Es verdient angemerkt zu werden, daß Becher von den Schriften des sog. Basilius Valentinus schon sagt, „sie gelten den Gelehrten für untergeschoben“ (S. 659). Auch Stahl bezeichnet im Traktate „Vom Sulphure“ (Halle 1718, S. 48ff.) die Lebensbeschreibungen und Werke des Geber, Artefius, Flamel, Lull, Hollandus, Basilius Valentinus, als „in der Hauptsache erdichtet“, und durchaus fragwürdig, ebenso zum Teil die Schriften des Paracelsus.

² ed. Stahl (1703); S. 335. ³ ebd., S. 90, 320.

⁴ ebd., S. 348. ⁵ ebd., S. 376. ⁶ ebd., S. 373. ⁷ ebd., S. 359. ⁸ ebd., S. 85.

⁹ ebd., S. 78. ¹⁰ Nürnberg 1701; zitiert bei Peter, a. a. O.

¹¹ Kluge, „Deutsches Etymologisches Wörterbuch“ (Straßburg 1910), S. 160; Speter, a. a. O.

Was Juncker im „*Conspectus Chemiae*“ (Halle 1730) angibt, ist, wie schon erwähnt, wörtlich aus Stahls „*Von den Saltzen*“ entlehnt, doch führt er noch an, Cassius (der Entdecker des Goldpurpurs) habe beim Behandeln von Zinn mit Königswasser „*gas sylvestre*“ beobachtet.¹ In den „*Fundamenta Chymiae*“ von 1732 vermeldet Stahl „... das ist es, was die Spiritusbrenner wilde Spiritus nennen, etliche Chymici Spiritus sylvester oder Gas sylvestre, und Helmont Gas incoërcibile.“² Boerhaave berichtet 1732 in den „*Elementa Chemiae*“: beim Destillieren von Säuren und Salzen entsteht ein *flatus maxime elasticus*, ... ein mit Macht entweichender nicht coërcibler halitus, den Helmont Gas sylvestre nannte, ... solches erhält man in größter Menge beim Verbrennen der Körper, bei Fäulnis und Gärung;³ die Gärung liefert einen scharfen sauren Spiritus, höchst elastisch und incoërcibel, in großer Menge mit großer Gewalt ausströmend, den Helmont mit dem besonderen Namen Gas sylvestre bezeichnete, ... ein furchtbares Gift, wenn er eingeatmet wird.⁴ In der 2. Auflage (1745) sagt Boerhaave, wo vom „*Spiritus rector*“ die Rede ist: Subtil, unsichtbar und ungreifbar, von höchster Flüchtigkeit, ... fliegt er davon, vermengt sich mit der Luft, und kehrt zurück in das allen flüchtigen Körpern gemeinsame Chaos;⁵ Weingeist verfliegt beim Verdunsten und Verbrennen, ist dann sinnlich nicht mehr wahrnehmbar, und verflüchtigt sich in das „*Chaos aërium*“;⁶ der andere (nicht erdige) Bestandteil des fixen Alkalisalzes, (d. i. des Kaliumkarbonates) entweicht flüchtig, durch seine äußerste Feinheit jeder Sinneswahrnehmung entzogen, in sein altes Chaos aërium;⁷ derlei (mit Säuren aufbrausende) Alkalien nannte man auch Chaos.⁸ Diese letzteren Sätze erregen durch ihre Paracelsische Färbung

¹ S. 569. ² Nürnberg 1732, S. 176. ³ London 1732, Bd. I, S. 202ff.; s. auch „*Helmonts wildes Gas*“ in Boerhaaves „*Anfangsgründen der Chemie*“ (Berlin 1762), S. 207. ⁴ Bd. II, S. 72, 1 u. 5. ⁵ Basel 1745; Bd. I, S. 75. ⁶ ebd., Bd. I, S. 325. ⁷ ebd., Bd. I, S. 645. ⁸ ebd., Bd. I, S. 788.

Interesse, und könnten unmittelbar aus den Schriften des Paracelsus oder einer seiner Anhänger entlehnt sein; denn auch z. B. im „*Dictionarium Paracelsi*“ des Dorn wird Chaos als aër (Luft) definiert, Chaomantia als Kunst der Luft-Weissagung, usf.¹

J. F. Meyer identifiziert 1764 in den so merkwürdigen „*Chymischen Versuchen*“ geradezu Helmonts „Gas“ mit seinem „*Causticum*“ und „*Acidum pingue*“, das u. a. auch „die Basis des Chaos der äußeren Luft ist“, und weist nach, daß bei der Verbrennung von Kohle um 75% weniger Gas sylvestre entsteht, als Helmont angab.² Nach Baumés „*Manuel de Chymie*“ (1766) „enthalten manche Mineralwässer ein flüchtiges, anscheinend geistiges Prinzip, das man Gas nennt“³ und Spielmann gedenkt in den „*Institutiones Chemiae*“ (1766) des Stoffes „den man gewöhnlich als Gas sylvestre zu bezeichnen pflegt“, (*quod vulgo gas sylvestre solent appellare*),⁴ — der Ausdruck muß also damals schon seit längerem ziemlich gebräuchlich gewesen sein. De Smeth schrieb 1772 in Utrecht eine „*Dissertatio de aëre fixo*“, in der er Gas vinificationis und acetificationis, Gas effervescentiarum, Gas aquae und terrae, Gas subterraneum, Gas salinum und septicum, u. dgl., (die im wesentlichen alle Kohlensäure sind) für verschieden hält, und demgemäß auch abhandelt;⁵ 1773 gebraucht die Kommission der Pariser Akademie, die über Lavoisiers erste Arbeit vom „*fluide élastique*“ zu berichten hatte, in ihrem Referate mehrmals den Ausdruck „*eaux gazeuses*“;⁶ 1774 findet sich „*mephitisches Gas*“ in Lavois-

¹ Frankfurt 1584, S. 27.

² „*Chymische Versuche . . .*“ (Hannover 1764), S. 182, 330.

³ Paris 1766, 2. Aufl., S. 317.

⁴ Straßburg 1766, 2. Aufl., S. 331.

⁵ Fourcroy, „*Encyclopédie méthodique*“ (Paris 1796; *Chimie III*, S. 376 ff.); Macquer, „*Chymisches Wörterbuch*“ (1778), üb. Leonhardi (weiterhin nur kurz als „*Macquer*“ angeführt), Bd. II, S. 750; Lavoisier, „*Opusculs physiques et chimiques*“ (Paris 1774; 2. Aufl. 1801), S. 88 ff., 107; Fischer, „*Geschichte der Physik*“ (Göttingen 1804), Bd. V, S. 204 ff.

⁶ „*Enc. méth.*“, S. 424.

siers Laboratoriums-Journal,¹ und Bayen erklärt den Eisen-
spat für eine Verbindung von Eisen und Gas.² 1777 tut
Rutherford in der Abhandlung „De aëre mephitico“ einige-
mal der aus Kohle entstandenen Gase Erwähnung;³ 1777
und 1779 gab Keir zu London seinen „Treatise on the various
kinds of permanently elastic fluids or Gases“ heraus, in dem
u. a. auch von „nitrous acid Gas“ und von der Luft als dem
„Gas atmosphaericum“ die Rede ist;⁴ auch Rozier verweist
1777 auf die „näheren Kenntnisse von den Gasen bei Lavoisier
und Fontana“.⁵ Lavoisier spricht in seinen 1777 ver-
öffentlichten Arbeiten⁶ noch von „fluides élastiques aëriformes“
und von „air éminément respirable“, d. i. Sauerstoff;⁷ 1778
gibt er diesem den Namen Oxygine (vom griechischen *γίγνω*),
den Fourcroy erst einige Jahre später, im Einverständnis
mit ihm, in Oxygène umänderte,⁸ bedient sich aber neben
„air nitreux“ auch der Ausdrücke „Gas nitreux“ und „le gas
provenant“ (das entstehende Gas), läßt jedoch weder in dieser
Zeit, noch in den nächsten Jahren, die alten Formen „fluides
aëriformes“, „airs respirables“, „air nitreux“, u. dgl. schon
gänzlich fallen.⁹

¹ Speter, „Lavoisier und seine Vorläufer“ (Stuttgart 1910), S. 18, 85.

² Zitiert von Fourcroy, „Enc. méth.“, S. 489; die Luft als Atmosphäre nennt Bayen (in anderem Zusammenhange) „un règne chaotique“ (ebd. S. 457).

³ Zitiert von Klaproth, „Chemisches Wörterbuch“ (Berlin 1807), Bd. V, S. 98.

⁴ Macquer, Bd. II, S. 653, 656; „air de l'atmosphère“ hat schon 1774 Lavoisier, in den „Opuscules“, S. 226, aber Stahl kennt bereits 1731 die „arërea atmosphaera, quam plebs coelum interpretatur“ (die das Volk Himmel nennt), s. „Experimenta et Observationes“ (Berlin 1731), S. 45, 270.

⁵ Zitiert von Guareschi, „Storia della Chimica“ (Turin 1909), Bd. 8, S. 420. ⁶ Die Daten der Abfassung und Veröffentlichung sind bekanntlich oft sehr verschieden. ⁷ „Enc. méth.“, S. 435, 499. Die große Abhandlung Fourcroys (S. 362 bis 781) bleibt, trotz des zweifelhaften Verhaltens Fourcroys gegen Lavoisier (den bekanntlich auch er als Antirepublikaner denunzierte!), eine der wichtigsten Quellenschriften; vgl. Fischer, a. a. O., Bd. V, S. 204 ff., Bd. VII, S. 621, und Fischer, „Physikalisches Wörterbuch“ (Göttingen 1799), Bd. II, S. 594.

⁸ „Enc. méth.“, S. 438. ⁹ Zitiert von Fourcroy, ebd. S. 438, 439; 447.

Die übliche Behauptung, daß erst Macquer 1778 in der 2. Auflage seines (zuerst 1766 erschienenen) „Dictionnaire de Chymie“¹ das Wort „Gas“ der „fast völligen Vergessenheit“ entrissen habe,² ist also nach obigem nicht zutreffend, und wird auch durch Macquers eigene Äußerung widerlegt, der gemäß zahlreiche Substanzen „derart, daß er sich ihnen nicht mehr entziehen läßt, im Besitz dieses Namens sind“, den „anzunehmen“ er sich daraufhin ebenfalls entschließt.³ Auch nach Fourcroy⁴ hat Macquer diese zuerst von Helmont aufgebrachte Bezeichnung „adoptiert“, jedoch schrieb er dann nicht mehr „Gas“, sondern „so wie ihm folgend auch wir (d. h. Fourcroy) diess thun“, „Gaz“, damit sich „das Wort von anderen ähnlich klingenden unterscheide“; indessen wird diese Veränderung der Orthographie auch damit begründet,⁵ daß sie einer unrichtigen Aussprache (wie bei cas, bras, ...) vorbeugen sollte, und zugleich einer wissenschaftlichen Gewohnheit Genüge tat, der gemäß man zu jener Zeit immer noch *analyze*, *baze*, *doze*, *grèz*,⁶ *précipitez*, u. dgl. zu schreiben pflegte. Wie Macquer anführt, ist Gas eine Name, zuerteilt von den Chemikern allen jenen flüchtigen, unsichtbaren, nur in besonders eingerichteten Gefäßen aufzufangenden, luftartigen, elastischen, nicht coërziblen Teilchen, die bei vielerlei Verbrennungen, Gärungen und Fäulnissen, beim Erwärmen mineralischer Wässer, usf., entstehen und entweichen;⁷ diesen allen habe er die Helmontsche Bezeichnung „Gas“ beigelegt, ein barbarisches und an sich bedeutungsloses Wort,

¹ In der Übersetzung Leonhardis (Leipzig 1788ff.) nimmt der Artikel Gas im Bd. II, S. 626 bis 853, und im Bd. III, S. 1 bis 211 ein; Macquer verfaßte ihn 1776/1778 (s. ebd., Bd. II, S. 743 u. 812).

² Speter, a. a. O.

³ „Enc. méth.“, S. 345; auch Fourcroy glaubt, Helmont habe Gas vom niederländischen *Ghoast* abgeleitet, das englisch *Ghost* heiße, und deutsch *Geist*, spr. *Gaistre* (!).

⁴ Meiner Erinnerung nach von Chevreul, doch kann ich die Stelle augenblicklich nicht angeben.

⁵ *Grès* = Sandstein, Steingut; alle diese Worte finden sich, mit *z* statt *s* geschrieben, z. B. im „Cours de Chymie“ des Lémery, Ausgabe von 1697.

⁶ Macquer, Bd. II, S. 627.

das aber zweckmäßigerweise als allgemeiner Name beizubehalten sei.¹ Aus der Reihe der Gasarten zählt Macquer u. a. auf: Helmonts Gaz ventosum (gemeine Luft),² Gaz carbonum und pingue (entzündliche Luft),³ Gaz flammeum (platzende = explodierende Luft; identisch mit dem „Fulmen“ des Kunckel);⁴ ferner Gaz méphitique („so von mir benannt“; Kohlensäure),⁵ Gaz azotique (Stickstoff),⁶ Gaz muriatique (Salzsäure),⁷ Gaz fluorique (Flußsäure),⁸ Gaz nitreux (NO),⁹ Gaz sulfureux (SO₂),¹⁰ Gaz hépatique (H₂S),¹¹ Gaz alcalin (NH₃),¹² Gaz aceteux (Essigsäure);¹³ endlich gedenkt er auch des „eau aérée ou gazeuse.“¹⁴

Zwei Abhandlungen über das „Gas inflammable“ verfaßte Nérét 1779;¹⁵ im nämlichen Jahre erwähnt des Gases auch Krünitzs „Encyclopädie“,¹⁶ und Ingen-Housz schreibt einen Aufsatz „On the inflammable air or Gass“.¹⁷ Der nämliche Autor erzählt 1780 in seinem weltberühmten Werke „Expériences sur les végétaux“: „Seit einiger Zeit haben mehrere hervorragende Chemiker begonnen, die unsichtbaren Fluide statt Luft nach Helmont Gas zu nennen, welchen nützlichen und präzisen Namens sich auch Macquer bedient“.¹⁸ In Übereinstimmung hiermit berichtet 1780 Guyton de Morveau in seiner Übersetzung von Bergmans „Opuscula chymica et physica“:¹⁹ „Den Gattungsnamen Gas (nom générique de gas) hat Macquer den elastischen Fluiden zuerteilt“;²⁰ im einzelnen führt er u. a. auf: Gas élastique, inflammable, méphitique, muriatique, alcalin,²¹ Gas vitriolique (SO₂),²² Gas

¹ Macquer, Bd. II, S. 628, 629, 709; Bd. III, S. 11. ² Bd. II, S. 656.

³ Bd. II, S. 794.

⁴ Bd. II, S. 794.

⁵ Bd. II, S. 663.

⁶ Bd. III, S. 1.

⁷ Bd. III, S. 94.

⁸ Bd. III, S. 150.

⁹ Bd. III, S. 9.

¹⁰ Bd. IV, S. 112.

¹¹ Bd. II, S. 825.

¹² Bd. III, S. 136.

¹³ Bd. IV, S. 132.

¹⁴ Bd. II, S. 718.

¹⁵ Zitiert nach Fourcroy, „Enc. méth.“, S. 499.

¹⁶ Kluge, a. a. O.

¹⁷ „Enc. méth.“, S. 426; s. sein „fulminating air“ (Gemenge von Luft und Ätherdampf) bei Macquer, Bd. II, S. 794, 841; Bd. III, S. 26.

¹⁸ Paris

1780; Vorrede S. 53.

¹⁹ Dijon 1780; es erschienen nur zwei Bände.

²⁰ ebd., Bd. I, S. 4.

²¹ ebd., Bd. II, S. 343, 374, 363, 360, 361.

²² ebd., Bd. II,

S. 359, 377; nach Bd. I, Vorrede S. 29, nicht identisch mit acide aërien = CO₂!

hépatique,¹ Gas nitreux,² Gas de la craie und crayeux (CO₂),³ Gas acide oder acide gazeux des Wassers (CO₂),⁴ ferner „tous les gas nuisibles“, „les accumulations des gas“.⁵

Bei Berthollet ist 1781 mehrmals „Gas inflammable“ und „Gas nitreux“ nachweisbar, freilich neben „fluide aëri-forme“, „air dephlogistiqué“, u. dgl., — was indessen nicht wundernehmen kann, da dieser große Chemiker die alte Theorie erst 1785 endgültig aufgab;⁶ 1781 ist bei De la Métherie von „Gaz inflammable“ die Rede,⁷ 1782 bei Saluzzo von „fluidi aëriiformi ossia gas“,⁸ 1783 bei Monge von „Gaz inflammable“ und bei Morozzo von „Gaz nitreux“,⁹ 1784 bei Lavoisier von „Gaz inflammable“,¹⁰ 1785 bei De la Métherie von „air gazeux“ (CO₂) und von „Gaz, wie Einige alle Luftarten nennen“,¹¹ sowie bei Sigaud von „espèces d'air fixe ou de Gaz“,¹² 1786 bei Gren von Gas und „Gaz inflammable“,¹³ bei Saluzzo von „Gas déphlogistiqué“ und „liqueurs gazeuses“,¹⁴ und bei Deimann und van Troostwijk von den „beiden Gasarten aus Wasser“.¹⁵

Mehr noch als durch den Einfluß des ausgezeichneten und viel gelesenen Macquerschen Wörterbuches von 1778 und seiner verschiedenen Übersetzungen wurde die Anwendung des Namens „Gas“ durch die 1786–1787 erfolgte Aufstellung der neuen chemischen Nomenklatur gefördert, die bekanntlich Lavoisier, Berthollet, Fourcroy, und Guyton zu verdanken ist;¹⁶ sie führte die Gase und ihre Namen in die zur Vorherrschaft bestimmte offizielle Sprache der Wissenschaft

¹ Dijon 1780; Bd. II, S. 341, 347, 361. ² ebd., Bd. II, S. 359, 360, 298, 373, 341. ³ ebd., Bd. I, S. 4, 13. ⁴ ebd., Bd. I, Vorrede S. 9, 29. ⁵ ebd., Bd. I, S. 4, 13. ⁶ „Enc. méth.“, S. 544, 545. ⁷ Nach Fourcroy, ebd., S. 546. ⁸ ebd., S. 470. ⁹ Kahlbaum-Hoffmann, „Einführung der Lavoisierschen Theorien in Deutschland“ (Leipzig 1897), S. 170. ¹⁰ Nach Fourcroy, „Enc. méth.“, S. 452. ¹¹ „Essai analytique sur l'air pur“ (Paris 1785), S. 115. ¹² Kahlbaum, a. a. O., S. 174. ¹³ „Enc. méth.“, S. 555; Kahlbaum, S. 33. ¹⁴ „Enc. méth.“, S. 474. ¹⁵ Kahlbaum, S. 65 ff. ¹⁶ „Enc. méth.“, S. 562, 691; Macquer, Bd. II, S. 701.

ein, und zwar in einer Form, an der sich später kaum mehr etwas veränderte, es sei denn, daß „Gaz azotique“ 1789 durch Fourcroy zu „Gaz azot“ und 1790 durch Chaptal zu „Nitrogène“ umgetauft wurde.¹ In der Übersetzung des Kirwanschen „Essay on Phlogiston“ von 1784, die 1788 zu Paris erschien,² und durch die polemischen Noten von Lavoisier, Laplace, Monge, Morveau, Berthollet und Fourcroy von größtem Interesse, und für die Geschichte der anti-phlogistischen Theorie von hoher Bedeutung ist, steht die neue Nomenklatur schon siegreich im Vordergrund, und der Name Gas wird fortlaufend benutzt.³ Allerdings begegnete die „Terminologie nouvelle“ der „Gasisten“ oder „Pneumatiker“ weit größerem Widerstande als ihre ganze „Théorie nouvelle“, und zwar auch in Frankreich selbst; sagt doch ein Gelehrter vom Range De la Métheries noch 1787, die Worte Karbonate, Nitrate, Sulfate, u. dgl., seien roh, barbarisch, und sinnwidrig, denn unter „Karbonate“ z. B. habe man bisher eine Fleischspeise verstanden, was solle man sich da jetzt unter „Carbonate de potasse“ vorstellen?!⁴ Doch verhallten diese Proteste verhältnismäßig rasch; 1789 bediente sich der neuen Nomenklatur Fourcroy in der dritten Ausgabe seiner (nachher noch mehrmals aufgelegten) „Éléments de Chimie“,⁵ und desgleichen, — was weitaus bedeutsamer war, — Lavoisier in seinem „Traité élémentaire de Chimie“, denn dieses grundlegende Werk, das erste moderne chemische Lehrbuch, verbreitete sich alsbald, teils unmittelbar, teils in zahlreichen Nachdrucken, Übersetzungen, und Auszügen, über die ganze gebildete Welt, — fand doch z. B. A. von Humboldt 1803 selbst in Mexiko schon zwei verschiedene, dort angefertigte und gedruckte spanische Übertragungen vor.⁶ Während Lavoisier

¹ „Enc. méth.“, S. 687, 700. ² Übersetzerin ist Madame Lavoisier.

³ z. B. auf S. 12 ff., 27 ff., usf. ⁴ Kahlbaum, S. 79 ff., 114. ⁵ „Enc. méth.“, S. 686 ff. ⁶ Humboldts „Correspondance inédite“, ed. Roquette (Paris 1869); Bd. I, S. 187.

sier in seinen älteren Abhandlungen, und auch noch in den „Opuscles“ von 1774, zwar des durch Helmont aus dem niederländischen Ghoast abgeleiteten Gas gedenkt, selbst jedoch *air fluide*, *air elastique*, u. dgl., schreibt, heißt es im „*Traité*“ ausdrücklich: „Fortan werde ich die luftförmigen Fluida mit dem Gattungsnamen Gas (*nom générique de gas*) bezeichnen, . . . den verschiedenen Gasen aber, die oft noch wenig bekannt sind, besondere Namen geben, . . . u. a. *Gaz hydrogène*, *acide carbonique*, *muriatique*, *aqueux*, *alcool*, . . .“;¹ seiner unrühmlichen Gewohnheit gemäß sagt Lavoisier bei der ersten Einführung des Namens nicht, woher er ihn entlehnte, sondern läßt erst später gelegentlich einfließen: „Den von Helmont gebrauchten Namen Gas behalte ich nach Macquers Vorgange bei.“² Zu beachten ist, daß nach Lavoisier die Gase, auch die einfachen, nicht die Grundstoffe selbst sind, sondern deren Verbindungen mit „*Calorique*“, d. i. Wärmestoff, also z. B. Wasserstoffgas = Wasserstoff + Wärme; daher konnte Gadolin vorschlagen, den Wärmestoff, durch den erst die „*Fluida aëriiforma* oder *Gasa*“ entstehen, „*Gasogenium*“ zu benennen.³

Betreff der, durch Lavoisiers Lehre vermittelten, raschen und allgemeinen Annahme der Worte Gas und Gaz seit 1789, sei auf die vortreffliche Darstellung verwiesen, die Kahlbaum und Hoffmann in ihrer oben genannten Schrift „Über die Einführung der Lavoisierschen Theorien in Deutschland“ (und den übrigen wichtigen Ländern) gegeben haben. Hervorgehoben sei jedoch, daß diese schnelle Verbreitung in ungeahnter Weise noch durch einen besonderen Umstand gefördert wurde, der zunächst keinen rein wissenschaftlichen Charakter trug: durch die Erfindung des mit dem neuentdeckten

¹ „*Traité*“ (Paris 1789), S. 17, 54, 200, 201. Auch die Bezeichnungen „*gazomètre*“ und „*gazométrie*“ finden sich hier zuerst (S. 342, 359). ² ebd., S. 53.

³ „*Wissenschaftliche Abhandlungen*“, ed. Hjelt-Tigerstedt (Leipzig 1910), S. 65, 69.

Wasserstoffe gefüllten Gas-Luftballons, der „Charlière“, seitens Charles im Jahre 1783. Daß der Name Gas gerade bei den Luftschiffen von Anfang an in regelmäßigen Gebrauch kam, erklärt sich vermutlich mit daraus, daß die militärische Verwertung der neuen Kunst in die Hände einer besonderen Kommission gelegt wurde, zu deren Mitgliedern auch Fourcroy und andere ihm nahestehende Gelehrte und Chemiker zählten. Zugleich mit dem so unerhörtes Aufsehen erregenden „Aërostaten“ kam nun das Wort Gas zur Kenntnis weitester Kreise der Bevölkerung, und bürgerte sich sofort aller Orten ein, so auch in Deutschland;¹ in wörtlicher Übersetzung des französischen Wortes „le gaz“ sagte man hier anfänglich „der Gas“, — eine Redeweise, die trotz aller Bemühungen der Sprachberichter nie wieder ganz abgekommen ist, und in Süddeutschland und Österreich noch heute sehr allgemein im Volksmunde fortlebt.

¹ Kluge, a. a. O., S. 150; Speter, a. a. O.