

Auszug aus
Edwin D. Babbitt (Principles of Light and Color - 1878)

Kapitel 3, ab Seite 94 (Seite 112 PDF):

Übersetzt von Ingrid Schröder, Wöllstein, Rheinland-Pfalz, im November 2017

Vorbemerkungen des Übersetzers:

Ich habe mich bemüht, möglichst wörtlich zu übersetzen, damit man die Übersetzung leicht mit dem Original abgleichen kann. Dort, wo ich es für nötig hielt, um das Verständnis zu erleichtern, oder wo ich eigene Hinweise vorbringen wollte, habe ich Anmerkungen des Übersetzers eingefügt, diese sind kurz mit **AdÜ gekennzeichnet und in grüner Schrift gehalten**, damit man sie im Lesefluss leicht überspringen kann; manchmal habe ich alternative Übersetzungsmöglichkeiten oder den englischen Originalbegriff in Klammern hinter ein Wort gesetzt, um dem Leser selbst die Entscheidung für die beste Übersetzung überlassen zu können. Für alle, die der englischen Sprache mächtig sind, empfiehlt sich der unmittelbare Vergleich mit dem Original-Text, erhältlich als Download gegen eine Spende hier: <https://library.si.edu/digital-library/book/principlesoflig00babb> . Wenn jemand auf wesentliche Übersetzungsfehler aufmerksam wird, so möge er sich bitte bei mir melden – Kontaktmöglichkeit siehe Textende.

Der Leser möge bitte daran denken, dass dieses Werk von Babbitt im Jahr 1878 erschien und seine Forschungen in den Jahrzehnten davor erfolgt sein mussten. Dementsprechend stimmen viele der von ihm verwendeten Begriffe nicht mit der heutigen Bedeutung überein. Insbesondere versteht er unter Elektrizität und Hitze etwas ganz anderes, als heute üblicherweise darunter verstanden wird. Wenn ich Babbitt richtig verstanden habe, dann ist bei ihm der Begriff „**Hitze**“ ein Synonym für **expandierende „Äther-Ströme“** oder „Äther-Flüsse“, während der Begriff „**Elektrizität**“ ein Synonym für **kontrahierende „Äther-Ströme“** oder „Äther-Flüsse“ ist. Ein expandierender Äther-Fluss ist einer, dessen spiral-artige Bewegung um eine Achse immer größere Radien annimmt, während ein kontrahierender Äther-Fluss einer ist, bei dem die Spiralbahnen um die jeweilige Achse immer enger werden, also der Radius immer kleiner wird.

Das Wort „**Äther**“ ist ein Synonym für „Kraft-Ströme“, wobei diese Äther selbst wieder aus winzigen bis zu unvorstellbar kleinen „Atomen“ bestehen, welche sich bewegen und die Kräfte durch ihre Bewegungen übertragen. Es gibt nach Babbitt nicht nur *einen* Äther, sondern eine Fülle verschiedener Feinheitsgrade von „Äthern“, die dementsprechend aus immer kleineren und feineren „Atomen“ bestehen, die in den Bahnen fließen, die Babbitt in diesem Kapitel darlegt.

Babbitt beschreibt mit seinem „**Atom-Modell**“ das fraktale Prinzip, nach dem die gesamte Schöpfung aufgebaut ist (also das Ineinander-Verschachtelt-Sein der verschiedenen Größendorgnungsebenen, wo die kleineren den größeren in Struktur und Aufbau gleichen). Wenn er also den Begriff „Atom“ benutzt, so muss man immer überlegen, auf welche Größenordnung bezieht er sich. Meist meint er damit tatsächlich die Größenordnung unserer chemischen Elemente, manchmal aber auch die Teilchen, aus denen der entsprechende Äther besteht, den er gerade behandelt. Dies ist insofern verständlich, weil nach seinem Bild die Atome aller Größenordnungsebenen einen analogen Aufbau haben sollen.

Obwohl ich selbst durch das Studium ähnlicher Werke anderer Autoren mit einem entsprechenden Gedankengut prinzipiell bereits vertraut war, habe ich selbst auch erst beim 2. oder 3. Durchlesen das eine oder andere verstanden (oder meine zumindest, es verstanden zu haben). Dort, wo ich selbst stockte, oder anfängliche Verständnisschwierigkeiten hatte, habe ich Anmerkungen eingefügt. Bei jedem Leser wird es aber andere Verständnislücken geben, wo vielleicht gerade keine Anmerkung von mir eine Verständnishilfe geben kann. Der Leser möge daher bitte die Geduld aufbringen, sich ähnlich herantastend und trotzdem kritisch mit diesem Text auseinander zu setzen.

Ich habe das 3. Kapitel aus dem gesamten über 580 Seiten langen Gesamtwerk heraus gegriffen, weil es mir das Wichtigste zu sein schien. Wer des Englischen mächtig ist, kann sich bei Interesse im Original auch die übrigen Texte erschließen.

Edwin D. Babbitt (Principles of Light and Color - 1878)

ab Seite 94 (Seite 112 PDF):

Kapitel 3

Die Ätherisch-Atomare Philosophie der Kraft

I. Atome

Atome sind die primären und unsichtbaren Teilchen von Dingen. Sie voll zu verstehen wäre fast so, wie die Unendlichkeit zu verstehen. Tatsächlich können wir die exakte Natur des einfachsten Objekts nicht verstehen, ohne seine atomare Zusammensetzung zu begreifen. Wir werden so lange keine wirklichen Philosophen sein, bis wir weit zurück reichen können bis zu den Primaten und dann vorwärts auf die Ultimaten zu. Wir werden nur arme Chemiker sein, solange wir nicht über das Gesetz der atomaren Aktivitäten (atomic action) in jeder wie auch immer gearteten Substanz erzählen können oder über die grundlegenden Prinzipien der chemischen Affinität (*Verwandtschaft; AdÜ: Neigung von Atomen oder Atomgruppen, sich miteinander zu vereinigen bzw. sich umzusetzen*).

II. Kraft

Kraft ist ein führendes Phänomen im Universum. Ohne sie würden alle Bewegungen von Welten, alle chemischen Affinitäten, alle Wunder von Licht, Farbe, Klang und Bewegung, alle Anziehung und Abstoßung, alles Leben, Menschen, Tiere und Pflanzen, in der Tat selbst jeder Gedankenimpuls oder Gefühlsimpuls für immer aufhören. Wir werden glücklich sein, wenn wir auch nur einen flüchtigen Blick auf seine grundlegenden Prinzipien werfen können, weil Kraft und Materie die Summe von allen Dingen einschließen. (*AdÜ: Es fällt auf, dass hier Kraft und Materie genannt sind, während in der heutigen Physik Energie und Materie die Hauptrolle spielen.*)

III. Die Größe des Atoms

Die Unendlichkeit von *Kleinheit* in der Natur ist genauso wundervoll, wie die Unendlichkeit von *Größe* (*vastness; Weite*), und gleichermaßen jenseits aller Begreifbarkeit oder aller Höhenflüge menschlichen Vorstellungsvermögens. Personen mit einer großen Wahrnehmungsfähigkeit, welche diese weit in das Erfassen der Dinge führt, so wie sie sind, werden oft von denen mit geringerer Wahrnehmungsfähigkeit *Visionäre* genannt, aber die größten Visionen und Ausdehnungen der Gedanken sind zahm und klein verglichen mit der Realität der Dinge. Ehrenberg, der das Thema der Aufgusstierchen sehr intensiv mit dem Mikroskop untersuchte, schätzt, dass ein gewöhnlicher Tropfen Wasser, der ein zwölftel Inch an Durchmesser hat (*AdÜ: 1 inch = 2,54 cm; 1/12 inch = 2,11 mm → man beachte: im Jahr 1878 hatte ein gewöhnlicher Wassertropfen einen Durchmesser von nur wenig mehr als 2 mm, das heißt, die Oberflächenspannung war viel geringer, als heute, denn heutige Wassertropfen haben einen Durchmesser von 5 mm oder mehr; das ist ein Indiz für viel zu große Wasser-Cluster im Tropfen und eine viel schlechtere Bioverfügbarkeit von Wasser insgesamt!*) etwa 500 Millionen dieser Tierchen enthalten könnte und merkt an, „dass alle Aufgusstierchen, sogar die kleinsten Monaden, organisierte tierische Körper besitzen und eindeutig mit zumindest einem Mund und einem internen Verdauungsapparat ausgestattet sind.“ Da jedes von Ihnen einige Röhren und Flüssigkeits-Zirkulation haben muss, ist es zweifelsohne sicher, zu schätzen, dass die Anzahl der Atome zumindest höher als 1000 ist. Das würde eine Anzahl für die Atome aller Tierchen in einem Wassertropfen von 500.000.000.000 (*AdÜ: 500 Milliarden*) ergeben. Dazu kommen die zahllosen Atome, die den Wassertropfen selbst aufbauen (*AdÜ: heutige Berechnung: <http://live-counter.com/wassertropfen-atome/> 40,146x 10¹⁸ Atome pro Wassertropfen von 0,4 Gramm: 40.146.000.000.000.000.000.000 Atome, so wie unsere heutige Wissenschaft Atome versteht.*) Die Bakterien in der Luft sind noch kleiner, wie andere Wissenschaftler gezeigt haben. Thompson hat durch zahlreiche Experimente die Tatsache herausgefunden, dass in transparenten Körpern die Atome so klein sind, dass 250.000.000 bis 5.000.000.000 sich über einen Strecke von 1 inch (= 2,54 cm, AdÜ) erstrecken. Und Gaudin errechnete für die kleinsten Teilchen von Materie Zahlen, die denen von Thompson sehr ähnlich sind,

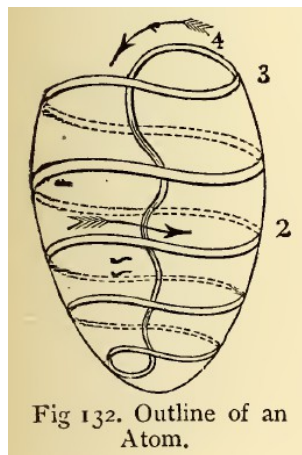
indem er die Anzahl der Atome eines großen Stecknadelkopfes mit 8.000.000.000.000.000.000.000 angab (das sind 8×10^{21} ; AdÜ). Wenn davon in der Sekunde 1 Million weggenommen werden würden, so würde es 250 Millionen Jahre dauern, bis er sich aufgelöst hätte. Das in Verbindung mit dem wundervollen und schönen Charakter von jedem Atom wird zur beeindruckendsten Tatsache im Universum. Aber sogar das ist zweifelsohne weit unter der Unendlichkeit an Kleinheit in der Natur, da die feinsten Äther aus Atomen bestehen müssen, deren Kleinheit jenseits aller Messmöglichkeiten oder der Begreifbarkeit für den menschlichen Verstand liegen muss. (AdÜ. Hier wird klar, dass Babbitt unter dem Begriff „Atom“ nicht nur das versteht, was in unserer heutigen Chemie und Physik darunter verstanden wird, also die kleinsten Einheiten der verschiedenen chemischen Elemente, sondern, dass er auf allen Ebenen der Schöpfung, die er die unterschiedlichen Feinheits-Grade von Äthern nennt, von solchen kleinsten Einheiten ausgeht, wobei jede Art von Äther (also in jedem Feinheits-Grad) aus winzigsten solcher Atome bestehen muss. Das erinnert an die Aussagen von Leadbeater & Besant in deren Werk „Okkulte Chemie“ und deren Forschungen von 1895 bis 1933, sowie an die Aussagen von Dipl.Ing. Emil Rüdiger über den Aufbau der Materie aus den 1920-er Jahren).

IV. Die Form der Atome

1. Zum einen sind Atome offensichtlich nicht kugelförmig, wie manche angenommen haben, da sie sich sonst nicht so passend zusammenfügen würden und nicht so gut das Gesetz von positiven und negativen Zuständen erfüllen können, ohne das alles Leben und alle Handlungen aufhören müssten. Das wird später gezeigt werden.
2. Die *atomaren Kraft-Linien* (lines of atomic force) verlaufen zweifelsohne nicht in Kreisen, denn das stünde im Gegensatz zu den allgemeinen ungehinderten Bewegungen in der Natur, da die Bewegungswege von Geschossen, Wasserfällen und Planeten den Kegelschnitten folgen.
3. Einige Philosophen, die wie Bischof Berkeley glauben, dass das ganze Unviersum seiner Natur nach spirituell (spiritual; geistig) ist, schließen daraus, dass Atome spirituell sein müssen, oder reine kreisförmige Kräfte, die in gewisser Weise überlappen, sich kombinieren und in die Formen kristallisieren, die wir Materie nennen. Andere glauben mit Hume und Büchner, dass Materie der Anfang und das Ende von allen Dingen ist und betrachten die Atome als rein materiell.
4. Wir haben die Torheit dieser beiden extremen Posititionen schon im letzten Kapitel erkannt und gelernt, dass alles ein feineres positives Prinzip und ein gröberes negatives Prinzip besitzt. So dürfen wir getrost annehmen, dass jedes Atom seine unvergängliche Struktur (imperishable framework) hat mit einer Bestimmtheit seiner Position, die anzunehmenderweise zum Materiellen gehört, und doch mit einer unfassbaren Einzigartigkeit (exquisiteness), Elastizität und Spirit-ähnlicher Freiheit sowie einem Fluss von Kraft.
5. *Was also sind diese Linien von atomarer Kraft?* Schauen wir, ob wir nicht eine Annahme treffen können, indem wir bemerken, was die großen Kraft-Linien der Natur sind. Wie wir gesehen haben bewegt sich unsere Sonne um irgendeine größere Sonne. Diese größere Sonne bewegt sich auch weiter, wahrscheinlich um ein noch größeres Zentrum, und trägt unsere Sonne dabei mit sich. Unter dieser doppelten Bewegung muss unsere Sonne eine weitläufige Spiralbahn durch den Raum beschreiben. Unsere Erde bewegt sich um die Sonne und wird dabei gleichzeitig von der Sonne mitgenommen auf ihrem Weg um *ihr* Zentrum. Die Erde beschreibt somit durch den Raum eine kleinere Spirale von etwas weniger als 200.000.000 Meilen im Durchmesser. Und schließlich beschreibt unser Mond seine Baby-Spirale von ungefähr 500.000 Meilen Durchmesser rund um unsere Erde. So haben wir zuerst die große *solare Spirale*, dann die *irdische Spirale* um die Sonne und dann die *lunare Spirale* rund um die Erde. Das sind drei deutlich unterscheidbare Abstufungen in dem bevorzugten dreifachen Plan der Natur.
6. Lassen Sie uns nun annehmen, dass die Atome die Form eines *Elipsoids* haben, oder eher eine Abwandlung davon in der Form eines *Ovoids* (Eiform), die, wie wir in Kapitel Eins gesehen haben, die leichteste und schönste der einfachen geschlossenen Formen ist. „Was die Natur macht ist allgemein schön.“, sagt Ruskin, und Atome sind das Allgemeinste aller Dinge. So können wir nicht einmal für einen Moment annehmen, dass sie etwas anderes als schön sind. Bis hierher, muss man sagen, bauen wir alles auf reinen Vermutungen auf. Indem wir weiter fortfahren wird sich mehr und mehr zeigen, dass es für diese Form eine Notwendigkeit gibt. Eine Sache, die das beweist, ist das Faktum, dass sich Atome besser zusammenfügen und polarisieren (AdÜ: aufgrund zweier Pole

ausrichten), wenn sie ein schmaleres Ende haben, weil, wie wir noch zeigen werden, das Gesetz von positiver und negativer Aktivität ein Ende dazu zwingt, schmaler zu sein, als das andere.

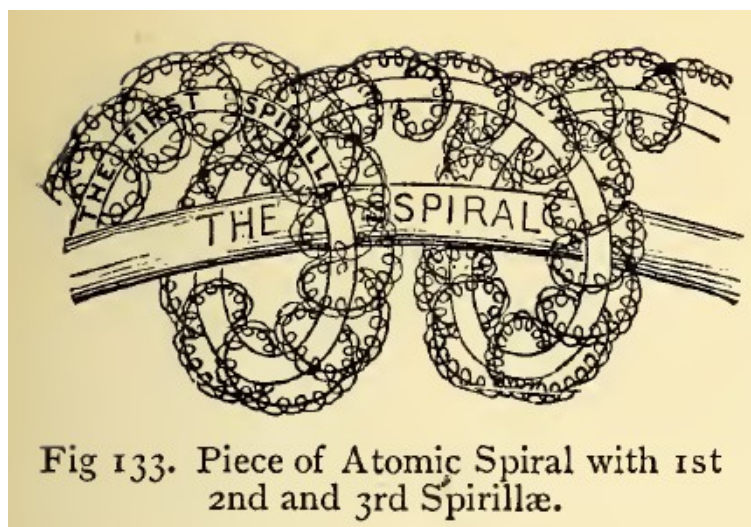
7. *Aber wo müssen die Kraft-Linien verlaufen, über oder durch dieses Atom, oder beides?* Schauen wir uns das an. Wir haben in Kapitel Eins festgestellt, dass die Spirale selbst die schönste der kontinuierlichen Formen ist und dem großen Führungs-Gesetz für Bewegung in der Natur entspricht. Lassen Sie uns weiter annehmen, dass die Spiral-Bewegung sowohl in Atomen, als auch in den Welten herrscht. Ganz besonders, weil wir in Anlehnung an die große Einheit(lichkeit) des Gesetzes, das Unbekannte über das Bekannte beurteilen müssen. (AdÜ: Hier spricht Babbitt das Analogie-Gesetz an, das wir aus dem Spruch „Wie oben, so unten“ kennen.) Tatsächlich ist die Spirale eine Notwendigkeit, wenn wir irgendwelche kontinuierlichen Linien rund um das Atom erhalten wollen und sie regelmäßig fortschreiten lassen wollen, so dass sie die gesamte Form bedecken und dann ihre Kraft auf das nächste Atom übertragen. Bis hierher haben wir das Äußere des Atoms mit spiralgigen Kraft-Linien verkleidet, oder eher, mit einer spiralgigen Grundstruktur, und einer Röhren-Struktur, durch welche und über welche diese Kraft vibrieren und fließen muss.



8. Abbildung 132 zeigt eine einfache Darstellung dieser atomaren Windung oder Helix, die unten beginnt und sich von links nach rechts rundherum nach oben windet, bis das andere Ende bei der 4 erreicht ist. Lassen Sie uns zuerst die Wirkung dieser äußeren Spiral-Bewegung betrachten, die mit unvorstellbarer Schnelligkeit rundherum saust (sweeps). Es ist in der Elektrizität und im Magnetismus eine wohl bekannte Tatsache, dass dann, wenn der leitende Draht zu einer spiralgigen Spule aufgewickelt wird, *seine Hitze erzeugende Fähigkeit* (heat producing power) stark vergrößert wird. Etwas anderes, was damit harmoniert, ist, dass je größer die Hitze ist, umso größer die Ausdehnung ist. Bei anderen Dingen ist das genauso. Und hier können wir sogar sehen, wie die Hitze die Expansion hervorruft. Denn je stärker das Dahinsausen der Kräfte rund um das Atom ist, desto mehr wird das die auswärts gerichtete oder Zentrifugal-Kraft vergrößern. Ein Haupt-Prinzip für die Entwicklung von Hitze ist, dass es Hindernisse (Widerstände) zu überwinden gibt, oder ein arbeitender Bewegungsstil gegeben ist. Das erklärt, warum diese sich ewig drehende Bewegung der Spirale die entscheidende (Bewegung) für Hitze ist.
9. Schauen wir uns an, wie die Kraft-Linie arbeiten würde, wenn sie dieses außergewöhnliche Leitungssystem (wire work), das unzählige Millionen mal feiner und elastischer ist, als jeder Kupfer- oder Stahldraht, in Vibration versetzt. Beginnend bei 1 (in der Zeichnung oben ist 1 nicht eingetragen, ich nehme an, er meint damit ganz unten; AdÜ) gerät sie in immer größer werdenden Schwung (momentum) bis das Atom zu seiner größten Ausdehnung angeschwollen ist, in der Mitte oder etwas darüber hinaus, und dann wird sie schrittweise verbraucht (spent), die Windungen werden kleiner bei 3 und erreichen das größere negative Ende bei 4. Die Hitze-Kraft des anderen Endes (AdÜ: Mit dem anderen Ende ist wohl das schmalere, positive Ende gemeint.) wird gefühlt durch den axialen Teil und zieht sie (AdÜ: die Kraft-Linie) hinein, durch die Mitte des Atoms, bis zum schmaleren Ende, wo der Kreislauf wieder beginnt.
10. Dieser durch das Zentrum des Atoms fließende Strom von Kraft (current of force), der wie jede andere Flüssigkeit unter denselben Umständen agiert, wird zu einem Wirbel (vortex) und tendiert dazu, die anderen Teile durch seinen Sog nach innen zu ziehen. (AdÜ: wenn Babbitt von „vortex“

oder „Wirbel“ spricht, meint er damit die saugende Öffnung, in welche, wie bei einem Wasserstrudel, etwas hinein fließt). Das ist ohne Zweifel das Prinzip der Kälte, das durch die folgenden Tatsachen bewiesen ist: *erstens*, es ist von seiner Natur her zusammenziehend, und kalt ist zusammenziehend; *zweitens*, es bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung von der Hitze aus, was angezeigt, warum sich die Nadel des Galvanometers, die mit dem thermo-elektrischen Stab verbunden ist, einmal in die Richtung von Kälte und das andere Mal in die von Hitze dreht, wie Tyndall und andere oft bemerkt haben; (<https://de.wikipedia.org/wiki/Galvanometer>) *drittens*: je schneller die Bewegung der Kräfte, desto enger (näher beieinander), durchdringender (schneidender) und zusammenziehender ist der Strom, und das passt mit den bekannten Effekten von Kälte zusammen, welche durchdringend (schneidend) und die Proportionen zusammenziehend sind, wenn sie (die Kälte, AdÜ) stark wird; *viertens*: wegen des großen Prinzips des Ausgleichs (equilibrium) in der Natur, ist es notwendig, dass ein Teil der atomaren Kraft sich in gewisser Weise zur Kälte hin entwickelt, um einen Ausgleich für die Hitze-Aktion zu schaffen, und *fünftens*: der Fluss der Kräfte könnte überhaupt nicht aufrechterhalten werden, wenn es nicht das Gesetz der Kälte gäbe, um das Gesetz der Hitze zu intensivieren, genauso, wie die Hitze das Gesetz der Kälte intensiviert, wie wir später noch klarer sehen werden.

11. Damit das aber ordentlich funktioniert, muss es am schmalen (kleineren) Ende eine umso intensivere Hitze-Aktion geben, um die Kräfte hinein zu ziehen, welche das negative größere Ende von außerhalb erreichen. Wie kann das erreicht werden? Ist nicht die Hitze am größten im größten Teil des Atoms, wo die Spirale ihre stärkste Ausdehnung und größte Intensität in ihrer Aktivität hat? Ja, so weit, als diese Spirale betroffen ist, aber es gibt noch andere Prozesse, durch welche das verursacht sein könnte. Da die Natur immer mit Abstufungen von Verfeinerung arbeitet, so wie wir im Sonnensystem drei Abstufungen von Spiralen sehen, wo immer die kleinere die nächstgrößere umrundet, und diese größere sich um eine noch größere herumwindet, so können wir annehmen, dass das atomare System diese Analogie fortsetzt und ebenfalls verschiedene Abstufungen von Spiralen besitzt. Auch die Tatsache, dass es so viele bekannte Arten von Kräften gibt, würde die Annahme unterstützen, dass es auch in den atomaren Spulen (atomic coils) verschiedene Grade von Feinheit gibt.
12. Figur 133 zeigt die Hauptspirale, die um das Atom herum führt, dann eine Sub-Spirale, welche die Hauptspirale umrundet. Diese könnte die *erste Spirille* oder *kleine Spirale* genannt werden. Beurteilen wir das im Sinne des in der Natur üblichen Gesetzes von drei Abstufungen, dann gibt es wahrscheinlich noch eine feinere Spirille, welche die erste umrundet und die *zweite Spirille* genannt werden könnte, und eine andere, welche sich um die zweite wickelt, noch kleiner und passend die dritte Spirille bildend.



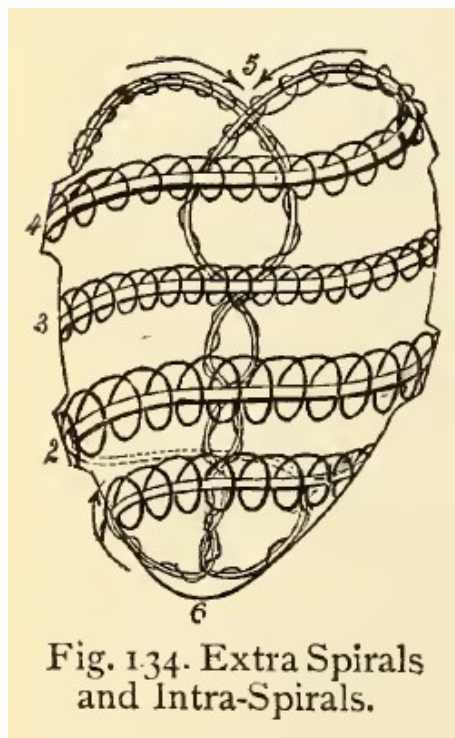
Die verschiedenen Grade von Kräften, die entlang dieser Spirale und dieser Spirillen fließen, müssen das Atom in derselben Richtung durchlaufen, so wie sich die Sonne, die Planeten und der Mond alle in dieselbe Richtung durch den Raum bewegen, konkret vom Westen nach Osten.

V. Das heiße Ende (Hitze-Ende) von Atomen

1. Aus dem Vorstehenden können wir nun erkennen, wie ein Ende des Atoms natürlicherweise wrmer wird, als das andere Ende, obwohl die Spirale selbst durch die Hitze-Aktivität (**dort; Ad**) weniger ausgedehnt wird. Die erste Spirille, die viel elastischer ist, als die Spirale, muss nahe dem positiven Ende (**Ad: das ist das kleinere, schmalere Ende, wo die Kraft-Ströme heraustreten.**) in ihre volle Hitze-Aktion und Leistung springen, sagen wir bei 1 (**Ad : leider ist die 1 in der Zeichnung 132 nicht erkennbar, es muss aber der Teil ganz unten sein.**), und die zweite und dritte Spirille noch früher. Diese werden erschöpfter und schwächer bei 2, nahe dem negativen Ende, nachdem sie ihre Kraft auf die Spirale übertragen haben. Das heißt, die dritte Spirille, welche die aktivste ist, beschleunigt die zweite, die zweite beschleunigt die erste, und die erste beschleunigt die Spirale selbst.
2. Eine andere Methode, um die Hitze des positiven Endes (**Ad: = das schmale, kleinere Ende**) zu intensivieren, ist, dass die Spiral-Linien (Spiral-Bahnen) dort näher beieinander liegen, als am negativen Ende, wie in Figur 132. Das ist eine Methode, welche die Natur wahrscheinlich anwendet, weil es absolut notwendig ist, die Unterschiede zwischen dem positiven und negativen (**Ende**) hervorzuheben (well emphasized), um die höchste Leistung hervorzubringen. Erkennt der Leser diesen wichtigen Punkt? Dadurch, dass das äußere positive Ende heißt ist (**Ad: also der äußere Bereich am schmaleren, kleineren Ende**), zieht es umso kräftiger an dem axialen inneren Strom und intensiviert daher die Kälte, und dann wieder, je schneller die klteproduzierenden Ströme sind, umso mehr werden sie reagieren und an den Hitze-Strömen ziehen, die außen am Atom fließen. Die anderen Dinge sind genauso. So wunderschön entwickelt die Natur ihre Intensität von Leben und Aktivität, indem sie ein Extrem hervorbringt, um das andere zu beleben und eine Balance zu schaffen. Jede einem anderen Plan folgende Handlung wäre zerstörerisch, oder anders gesagt, eine Handlung ohne positive und negative Kräfte wäre unmöglich, so dass der universelle Tod folgen würde.

VI. Die Natur der atomaren Spiralen

1. So, wie es im tierischen Leben Millionen von Röhren gibt, wie zum Beispiel Lymphbahnen, Milchgänge, Kapillaren, Venen, Arterien, Nerven etc., und so, wie es bei allen pflanzlichen Wachstumsvorgängen der Fall ist, wo es unzhliche röhrenförmige Leitungen gibt, um die Lebensflssigkeiten zu transportieren, so dürfen wir schlussfolgern, dass *ein Atom mit seiner Intensität von lebenshnlicher Aktivität seine Spiralen und Spirillen in der Form von Röhren hat*, innerhalb derer noch feinere *therische Säfte* (ethereal juices) fließen, welche ihre innersten Lebenskräfte aufbauen. Dass diese Spiralen erstaunlich elastisch sind, ergibt sich aus der Tatsache, dass sie sich in der gewöhnlichen Atmosphäre auf eine Größe ausdehnen, die 2000 mal größer ist, als in Wasser, während sie in der oberen Atmosphäre, und speziell in dem Äther darüber, noch weit mehr ausgedehnt sein müssen.
2. Die gewöhnliche (am meisten verbreitete) Anordnung von atomaren Spiralen ist zweifelsohne zweifach, wie hier gezeigt wird. Sie besteht erstens aus größeren und mehr außerhalb liegenden Gruppen von Spiralen, so wie in Figur 134 die bei 2 und 4, welche die *Extra-Spiralen* (ueren Spiralen) genannt werden sollen, und zweitens aus einem Satz feinerer Spiralen, die weiter innen liegen, wie es bei 1 (**Ad: 1 ist schlecht zu erkennen, es ist zwischen 2 und 6 unterhalb des Pfeils**) und 3 zu sehen ist. Diese sollen die *Intra-Spiralen* (inneren Spiralen) genannt werden. Die Notwendigkeit und Existenz derselben wird mehr und mehr offensichtlich werden, je weiter wir fortschreiten, und entspricht außerdem den Analogien in der Natur. Anders, als in der Zeichnung, wird es nicht nur eine innere Spirale (Intra-Spirale) bei 1 und 3 geben, oder nicht nur eine äußere Spirale (Extra-Spirale) wie bei 2 und 4, sondern es gibt wahrscheinlich eine Abstufung von mehreren von diesen, die parallel (nebeneinander) in all den komplexeren Feinheitsgraden des Atoms angeordnet sind, sagen wir 3 bis 7 an jeder Stelle.



Die Notwendigkeit von sieben Spiralen in allen *transparenten* Atomen (mit anderen Worten, in Atomen von Substanzen, die alle Farben übertragen, wie es transparente Körper tun), wird offensichtlich werden. Die positiven inneren Spiralen (*positiven Intra-Spiralen*) werden gruppiert bei 1, die positiven äußeren Spiralen (*positiven Extra-Spirals*) bei 2, die negativen inneren Spiralen (*negative Intra-Spiralen*) bei 3, die negativen äußeren Spiralen (*negative Extra-Spiralen*) bei 4, der *atomare Wirbel*, in welchen alle Spiralen mit einer wirbelartigen Drehung (*vortical whirl*) hinein fließen ist bei 5, und die *Achse* oder der *axiale Strom* (*axial current*) verläuft von 5 nach 6. Die Kurven, die durch die Vibration der Spiralen hervorgerufen werden, sind in der Abbildung nicht gezeigt. Außerdem sind keine anderen als die ersten Spirillen abgebildet, so wie sie in der Natur sein müssen, und es gibt zweifellos Verbindungspunkte zwischen Spiralen, Spirillen und allen anderen Teilen des Atoms, die es zu einer kompletten Einheit machen.

VII. Allgemeine Eigenschaften des Atoms

1. Jahrelange Forschungen darüber, was die allgemeine Form und den Aufbau von Atomen betrifft, mussten mit den Fakten, die von der wissenschaftlichen Welt entdeckt worden waren, in Übereinstimmung gebracht werden und einen Schlüssel zu denselben liefern. Sie wurden unterstützt von noch viel mehr Jahren des Eintauchens in die fundamentalen Prinzipien der Natur, die mich zu der sehr positiven Schlussfolgerung geführt haben, dass Figur 135 den allgemeinen Umriss eines gewöhnlichen Atoms darstellt, insbesondere von einem, mit dem alle Farben manifestiert werden können. Die Hunderten von Punkten für den Beweis der Richtigkeit desselben können an dieser Stelle nicht dargelegt werden, aber sie alle werden mehr und mehr im Verlauf dieser Arbeit über die Mysterien, die hiermit aufgeklärt werden, aufscheinen, besonders in Kapitel V. und in diesem Kapitel. Obwohl die Abwandlungen von Schattierungen und Nuancen und anderen Kräften, die sich durch Atome manifestieren, fast unbegrenzt sind, abgeleitet von der Tatsache, dass Atome derselben Substanz innerhalb bestimmter Grenzen hinsichtlich der Größe ihrer Spirillen derselben Art variieren

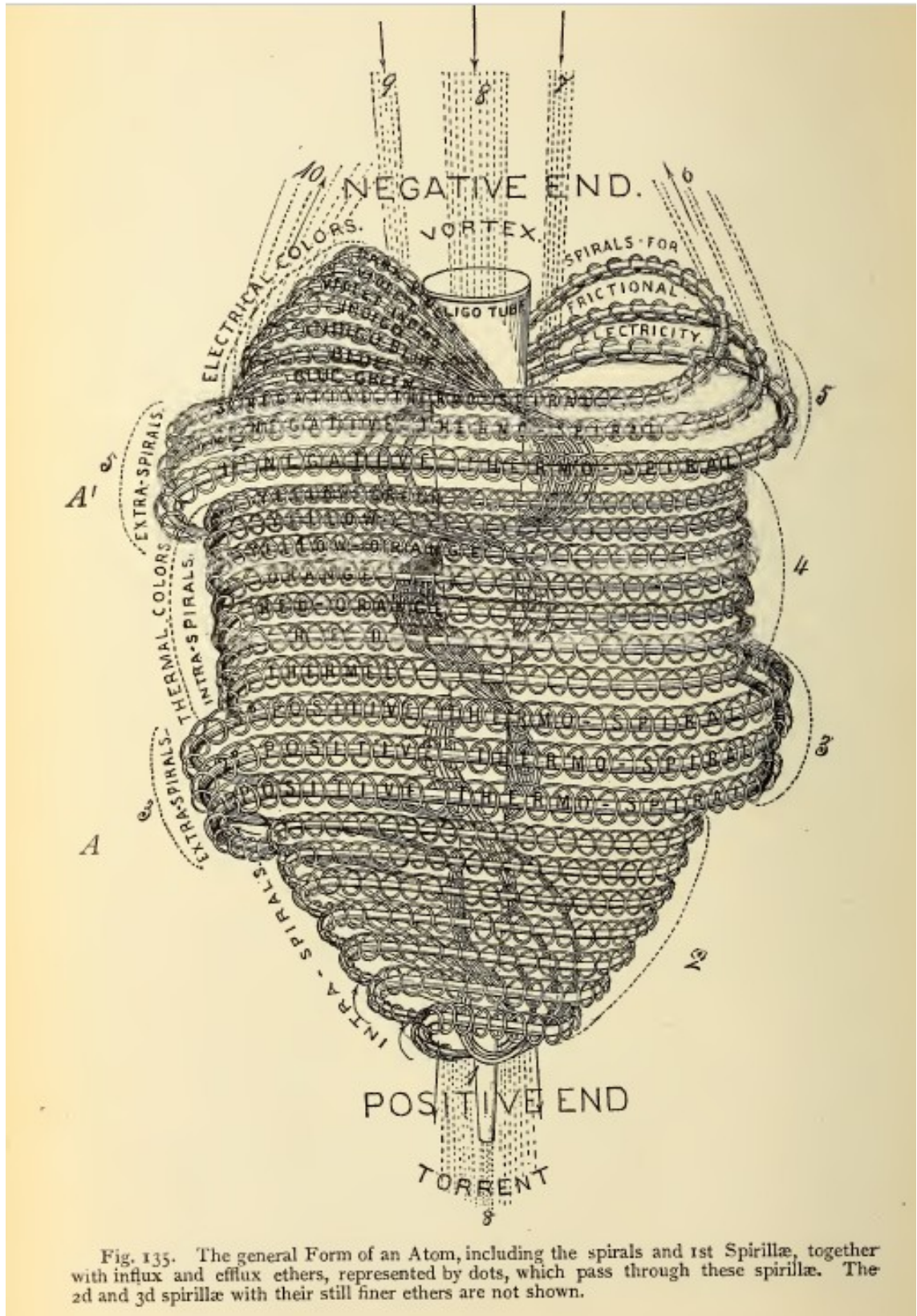


Fig. 135. The general Form of an Atom, including the spirals and 1st Spirilla, together with influx and efflux ethers, represented by dots, which pass through these spirilla. The 2d and 3d spirilla with their still finer ethers are not shown.

müssen. Doch die Tatsachen scheinen anzuzeigen, das es sieben Intra-Spiralen (4) auf der Außenseite der Atome für die warmen oder thermalen Farben gibt, die passend als die *Thermo-Lumino-Gruppe* bezeichnet werden, wohingegen dieselben Spiralen (**AdÜ: mit ihren Spirillen**) das Prinzip der elektrischen Farben formen, während sie durch die Achse des Atoms hindurchgehen. Diese sind alle namentlich bezeichnet und können in Figur 135 lokalisiert werden, beginnend mit der größten Spirille für die *heißen unsichtbaren* solaren Strahlen, genannt *Thermel*, danach folgt die leicht kleinere Spirille für rot, dann eine andere für rot-orange, usw. Während sie um das Atom herum verläuft und kleiner und feiner wird, formt dieselbe Spirille die Kanäle für die elektrischen Farben indem sie in den Vortex (Wirbel, Wirbel-Eingang) hinein und durch die Achse hindurch fließt, wobei die Thermel umgewandelt wird in blau-grün, die rote in blau, die rot-orangene in indigo-blau, die orangene in indigo, die gelb-orangene in violett-indigo, die gelbe in violett und die gelb-grüne in dunkelviolet. Die Gruppe von Thermo-Spiralen bei 3 - 3, werden *positiv* genannt, weil die Spirillen, welche sie umrunden, größer sind und die Hitze größer ist, als im Bereich derselben Gruppe bei 5 - 5, die deshalb die *negativen* Thermo-Spiralen genannt werden. Die Gruppe 2 umfasst die positiven Farb-Spiralen, aber sobald sie verborgen sind durch das Hineingleiten in das angrenzende Atom, ist es nur dieselbe Gruppe bei 4 die als Thermo-Farb-Spiralen sichtbar ist, oder beim Wirbel (vortex) oberhalb als Elektro-Farb-Spiralen. 9 und 10 repräsentieren winzige Strömungen von Äther, die einfach Kombinationen von noch sehr viel feineren Atomen sind, die von den Thermo-Spirillen und den Thermo-Lumino-Spirillen in dieselben Grade (Abstufungen) von Spirillen in das darüber liegende Atom fließen. 7 und 9 sind die axialen Äther, die vom Atom oberhalb in die axialen Spirillen von diesem Atom fließen (**AdÜ: dazu muss man sich vorstellen, dass mehrere Atome, wie das abgebildete, übereinander angeordnet sind; siehe Fig. 136**).

8 repräsentiert Äther, welche durch die *Ligo-Röhre* (ligo tube) fließen. Diese und andere Äther werden repräsentiert als hindurch strömend durch ihre entsprechenden Kanäle, bis sie am Torrent-Ende wieder heraustreten (**AdÜ: torrent = Sturzbach, also das Ende, wo etwas herausströmt**). Diese Äther sausen (sweep) durch das Atom und beschleunigen sein spiralisches Räderwerk zu neuem Leben, genauso, wie der Wind eine Windmühle bewegt, oder das Wasser eine Wassermühle, während das Atom selbst, ausgerüstet mit seinem wirbelartigen Federwerk (vortical spring-work), eine starke reaktive Saugwirkung haben muss, welche an diesen ätherischen Winden zieht.* (*Wie später gezeigt werden wird, muss es innerhalb der gewöhnlichen Atmosphäre eine noch viel feinere Atmosphäre geben, zweifelsohne so fein, dass diese Feststoffe und Flüssigkeiten durchdringen kann und die Grundlage für fluidische Aktivitäten formt, welche die Spiral-Strudel (spiral eddies) und wirbelartigen Saugwirkungen (vortical suction) der größeren Atome unterstützt.)

1. Warum werden Äther von den Spirillen des einen Atoms zu den Spirillen derselben Art des nachfolgenden Atoms gezogen, und warum harmoniert ein bestimmter Feinheitsgrad von Äther exakt mit einer bestimmten Größe von Spirillen und sucht nach diesen? Aus dem selben Grund, warum eine Stimmgabel oder die Saite eines Klaviers durch einen Ton in Vibration versetzt wird, der seinem eigenen Schlüssel entspricht (**AdÜ: damit ist gemeint, dass Stimmgabel bzw. Klaviersaite aufgrund der passenden Länge mit einem bestimmten Ton in Resonanz gehen kann.**). Im Falle eines Klaviers vibriert eine Saite mit den Tönen seiner eigenen Tonhöhe, oder mit anderen Worten, zu Tönen, deren Wellen mit seinen eigenen Vibrationen synchron sind. Lassen Sie uns dieses Prinzip auf Atome anwenden. Die vibrierende Aktivität der roten Spirille, stößt den Strom von Äther, der durch sie hindurch verläuft, in gerade die strudelartig Verwirbelung (eddy-like whirl) aus, die in Größe und Form genau mit der roten Spirille des nächsten Atoms über ihm harmoniert, mit dem es in Kontakt kommt und das es notwendigerweise anziehen muss. Das zweite Atom gibt das weiter an die rote Spirille des dritten (Atoms), das dritte zu jener vom vierten usw., über Millionen von Meilen, so lange es eine Spirille des richtigen Feinheitsgrades gibt, um damit fortzufahren. Derselbe Prozess gilt für die orangene, oder die gelbe, oder jede andere Spirale (**AdÜ: samt ihren Spirillen**), und der Leser sollte diesen Punkt aufmerksam zur Kenntnis nehmen, da dies ein fundamentales Prinzip für chemischen Aktivitäten (chemical action) darstellt. Dasselbe Prinzip gilt auch für die axialen Spiralen, deren Kraftlinien (lines of force) wenn sie das positive Ende bei 1 erreichen, einen plötzlichen Schwenk (Sprung) auf die Außenseite machen und dabei teilweise mit ihrem Inhalt die darauf ansprechenden Spiralen des nächsten Atoms *anstoßen* (jolt). Die blauen Äther von diesem (ersten Atom) tauchen in die blauen Spirillen des nächsten ein, die violetten Äther des ersten in die violetten Spirillen des nächsten usw.

2. Diese Äther sind ein „Ausfluss“ (efflux), weil sie von einem Atom herausfließen oder aus einer Serie von Atomen und ein „Einfluss“ (influx), weil sie in ein Atom oder eine Serie von Atomen hineinfließen. So sind 9 und 7 Einfluss-Äther, und 6 und 10 sind Ausfluss-Äther. Die Äther am Torrent-Ende sind kraftvoller Ausfluss und haben Schwung (momentum) nicht nur aus der Wurfkraft (projectile force; Projektilkraft) von diesem Atom, sondern auch durch die Saugkraft (suctional force) des nächsten, in dessen Wirbel (vortex; Wirbel-Eingang) dieses Atom hineinragt (is inserted; eingebettet ist).
3. Es sollte bemerkt werden, dass dieselben Spirillen, die sich gemäß des expansiven Gesetzes der Wärme (thermism) an der Außenseite um das Atom herum winden, weiter durch die Achse hindurch laufen gemäß dem kontrahierenden Gesetz der Kälte. Und nachdem sie am positiven Ende des Atoms am stärksten zusammengezogen und intensiv geworden sind, springen sie plötzlich auf die Außenseite und werden wieder zur Wärme. Auf diese Weise dürften sich die starken Intensitäten der internen Kälte-Kräfte in entsprechende Intensitäten von Hitze entwickeln. Und auf einmal sehen wir, warum es so ist, dass ein Objekt, das so kalt ist wie minus 60 °F (AdÜ: entspricht -51, 1 °C) einen Effekt haben soll, der so ähnlich ist, wie der von rot glühendem heißen Eisen.
4. Die *erste positive Thermo-Spirale* bei A ragt über die darunterliegende Intra-Spirale hinaus und formt eine regulierende Barriere (einen Wulst), um festzulegen, wie weit dieses Atom in den Wirbel des nächsten Atoms hineinreichen soll: mit anderen Worten, dieses Atom wird von dem nächsten (AdÜ: unterhalb befindlichen) umhüllt bis zu dem Punkt A, während das Atom darüber in dieses eingesenkt (eingeschlossen) wird, und zwar genau um dieselbe Distanz, usw. was den Ausschlag gibt für die große Regelmäßigkeit der Form bei Kristallisation etc. Bei chemischer Affinität gleitet das Atom in einen weit geöffneten Mund des anderen Atoms, und zwar bis zu seinen Schultern bei A', wo die zweite Umkreisung von derselben Thermo-Spirale zu sehen ist. Auf diese Weise sind die Farbspiralen in dem umschließenden Atom verborgen. Und das erklärt einige der Mysterien der Farbänderung, welche die Chemiker so verwirrt. Das wird in Kapitel V. erklärt werden.
5. Es wird angenommen, dass der *Ligo* nur in Festkörpern existiert, zum Beispiel in Felsen, Metallen, fasrigen Substanzen etc., in welchen er das Haupt-Element der Kohäsion und Härte ist, während er in Flüssigkeiten, Gase und Äthern fehlt, was für deren fließende Qualitäten verantwortlich ist. Diese Röhre hat vermutlich spiralförmige Windungen (Wellen) mit Öffnungen zu den Seiten, so ähnlich wie diese Schornsteinstücke, die Objekte, die dafür verantwortlich sind, den Zug zu verursachen.
6. Die sieben Thermo-Lumino-Spiralen, welche zu den Elektro-Lumino-Spiralen werden, sobald Sie die Wirbelöffnung (vortex) und den axialen Bereich des Atoms erreichen, werden natürlicherweise um einiges kleiner, durch den kleineren Raum in dem sie sich nun bewegen, und empfangen einen feineren Grad von Äthern von der Achse des Atoms darüber bei 9 und 7, als jene (Äther; AdÜ), welche in deren Wärmebereich auf der Außenseite durch sie verlaufen. Während sie auf ihrem Weg durch die Achse fortschreiten, werden sie immer enger, bis nahezu gerade und konsequenterweise viel stärker elektrisch, bis sie das Torrent-Ende erreichen. Der Grund dafür, warum das Dunkelviolett die kälteste von allen Farben ist, kommt von seiner Position. Es muss auf einem viel engeren inneren Kurs durch die Achse zirkulieren, da es die höchste ist (siehe Figur 135; AdÜ: es ist die oberste, die dann innen am weitesten nach innen ragt). Es erreicht die Wirbelöffnung und tritt vor den anderen ein, danach kommt das Violett, dann das Violett-Indigo, das Indigo, das Indigo-Blau, das Blau und dann das wärmste und am wenigsten elektrische von allen in der elektrischen Gruppe, das Blau-Grün. Meine Gründe dafür, diese die elektrische Gruppe der Farben zu nennen, wird zur Gänze im Punkt XXIX. dieses Kapitels gezeigt werden. *Alle Axialkräfte bewegen sich nach einem bestimmten Gesetz von Elektrizität. Während die gröberen Grade von Elektrizität die gröberen Empfindungen von Kälte übertragen, die so schmerzlich sind, verursachen die feinsten Grade von Elektrizität, während sie Phänomene von Kälte hervorrufen, wie Kontraktion, für die meisten Personen überhaupt keine frostigen Kälteempfindungen.* Um alle Farben, welche das weiße Licht aufbauen, zusammensetzen, müssen sowohl die elektrischen als auch die thermischen (warmen) Farben kombiniert werden und Seite an Seite entlang von entgegengesetzt polarisierten Linien der Atmosphäre, oder anderen Medien, durch die sie übermittelt werden, getragen werden.
7. Die axialen Spirillen füllen zweifelsohne durch ihre Elastizität das gesamte Innere ihrer Atome aus, wobei der Künstler diesen Umstand nicht richtig zum Ausdruck gebracht hat. (AdÜ: Das heißt, es gibt keinen Raum, in dem nicht irgendeine Form von „Äther“ fließt bzw. vorhanden ist.)

VIII. Die Thermo-Spiralen

Die Thermo-Spiralen, so nützlich sie für die Regulierung der Verbindung von Atomen auch sein mögen, wie wir gesehen haben, haben in Bezug auf das absolute System andere wichtige Qualitäten. Sie sind wichtige Faktoren für Hitze (heat) oder Wärme (thermism) in ihrem gewöhnlichen, größeren Grad. Und wenn Sie sich axial bewegen, begründen Sie das Prinzip von *Reibungs-Elektrizität* (siehe Punkt XXV.). Sie sind äußere Spiralen (Extra-Spiralen) und konsequenterweise die äußersten von allen. Es ist einfach zu erkennen, warum Reibung oder Druck sowohl Hitze als auch Elektrizität erzeugt. Es ist auch einfach zu sehen, warum sich Reibungs-Elektrizität insbesondere über die Oberfläche von Körpern bewegt, da diese Spiralen so weit hervorragen, dass sie sehr frei an alle umgebenden Atome stoßen. Konsequenterweise sind ihre Bewegungen gedämpft worden, bevor sie irgendeine beachtenswerte Tiefe unter der Oberfläche erreichen. Diese äußeren Spiralen (Extra-Spiralen) würden natürlicherweise aus der Achse des Atoms auf der Seite austreten, die jener gegenüber liegt, aus welcher die inneren Spiralen austreten, um ein Gleichgewicht der Kräfte aufrechtzuerhalten. Sie würden also auch auf der gegenüberliegenden Seite in den Wirbel eintreten. (AdÜ: mit „gegenüberliegend“ ist hier links/rechts von der Achse gemeint, oder 180° voneinander entfernt auf dem Umkreis um die Achse)

IX. Ätherische Kräfte

1. Wir haben nun gesehen, dass ein Atom eine wunderbare kleine Maschine ist, mit Rädern innerhalb von Rädern, eine Miniaturwelt, durch welche die Prinzipien aller Mächte (power; Leistungen, Kräfte) manifestiert werden, sowohl unten auf der Erde als auch in den Himmeln oben. Aber wie wird diese Maschine *in Gang gesetzt*? Wie halten diese atomaren Federn (springs; Quellen, Springbrunnen) ihre unaufhörliche Bewegung aufrecht, ihre erstaunlichen Vibrationen, von denen Millionen über Millionen in 1 Sekunde (Zeit) stattfinden, wie zum Beispiel im Licht? Hat man jemals von solch einer Feder (spring; Quelle) gehört, die für immer nach ihren eigenen Akkord vibriert? Hat nicht die Wissenschaft festgelegt, dass unaufhörliche Bewegung in der Mechanik unmöglich ist? Wir haben in den letzten Kapiteln gesehen, dass in all der bekannten Mechanik des Menschen oder der Natur sich Kräfte nie ausbreiten, ausgenommen durch flüssige Aktivitäten (fluidic action) irgendeiner Art. So wie Windmühlen ihren Wind haben müssen, um ihre Bewegung aufrechtzuerhalten, so muss das Atom seinen *Fluss von Äthern* haben, um seine Räder in Operation zu halten und die verschiedenen großen Kraft-Strudel (eddies of force; Kraft-Wirbel) zu formen. Demokrit spricht von „winzigen Atomen in rasender Bewegung, welche durch ihre Kleinheit und Schnelligkeit fähig sind die härtesten Körper zu durchdringen.“ Mit dieser Idee erreichte er beinahe den wahren Schlüssel für die Kraft, indem er zeigt, dass er eine Vorstellung von den ätherischen Fluiden hatte, ohne welche ein richtiges Verständnis der Dynamiken der Natur niemals erreicht werden kann.
2. Hier aber könnte gefragt werden, *was hält die Äther in ständiger Bewegung*, denn, so wie die statischeren Atome, durch welche sie sich bewegen, müssen auch diese (AdÜ: Äther) belebt werden oder sie werden aufhören zu sein. Während die Spiralenformen des Atoms, sobald sie in Bewegung sind, die Äther durch eine feine Saugwirkung anziehen, und während die Anordnung von positiven und negativen Teilbereichen des Atoms noch weitere Lebendigkeit hervor bringt, was sie fast selbst laufend macht, ist da immer noch das Edikt der mathematischen Wissenschaft, das besagt, dass *dauerhafte Bewegung (perpetual motion) in der Mechanik unmöglich ist*. Und trotzdem sind Natur und Leben in andauernder Bewegung und nicht ein Atom des Universums ist im Ruhezustand. Wie kommen wir aus diesem Dilemma heraus? Lassen Sie uns einen Moment bei diesem Punkt verweilen.

X. Das Primat der Kraft

Wir haben gesehen, je feiner und subtiler eine Substanz wird, für andere Dinge gilt das Gleiche, desto stärker ist ihr Charakter (erstes Kapitel, XV.), und umso stärker nähert sie sich anscheinend dem Selbstlaufen (self-action). Wir können auch sehen, dass das rein materielle Universum nicht die Macht von dauerhafter Bewegung in sich selbst hat, dass *Protoplasma* zum Beispiel, welches einige Physiker als den Startpunkt für

alles Leben ansehen, vollkommen kraftlos sein muss ohne irgendein höheres und feineres Prinzip jenseits von ihm. Was ist denn die Macht, die alle Wesen belebt? Wenn Materie allein sich für die Kontinuität von Leben als unzureichend erweist, werden wir dann nicht unwiderleglich zu der Schlussfolgerung getrieben, dass das, was wir Spirit (Geist) nennen, ein notwendiger Faktor sein muss? In der Tat, gibt es ein Beispiel das im gesamten Lebensraum des Seins erzeugt werden kann, in dem Kontinuität und Selbsterhaltung existiert, ausgenommen, wenn einige Prinzipien von spiritueller Kraft mit materiellen Bedingungen kombiniert sind? Um das Primat von Macht (power; Kraft) zu erreichen, scheinen wir gezwungen zu sein die Leiter von feinen Kräften hinauf zu steigen zu jenen, die noch feiner sind, bis wir Bedingungen erreichen, die so exquisit sind, dass man fähig ist, einen direkten Eindruck vom unendlichen Geist (Infinite Spirit) zu empfangen. Aber Geist (Spirit) selbst, wenn wir es über alle Analogien beurteilen wollen, muss *herausfließen* (AdÜ: *aus der Transzendenz, dem Reich Gottes*) und alle Atome und Wesen nach einem göttlichen Plan durchdringen, und zwar in Harmonie mit dem fluidischen Prozess.

XI. Verschiedene Grade von Äther

1. Ich war durch zahlreiche Fakten jenseits aller Zweifel davon überzeugt, dass es viele verschiedene Grade und Stile von Äther gibt, und das, lange bevor ich die Annahme von Grove sah. Ich werde einfach zwei oder drei dieser Tatsachen zum Beweis hier anführen, so dass der Leser die Notwendigkeit für diese Grade mehr und mehr erkennen wird, je weiter wir fortschreiten. Wissenschaftler geben allgemein zu, dass es einen Äther als ein Medium für das Kommunizieren der Wellen von Licht etc. gibt (AdÜ: *Das war 1878, also lange bevor Einstein den Äther „abschaffte“, damals war es noch gängige wissenschaftliche Ansicht, dass es zumindest EINEN Äther gibt, Babbitt geht aber von einer Fülle verschieden feiner Äther aus.*). Dieser (AdÜ: *von der Wissenschaft damals angenommene Äther*) ist natürlich immens elastisch und wurde manchmal „der Kosmische Äther“ genannt, was ein sehr passender Name ist, da er ein exquisites atomares Überbrückungsmedium (atomic bridge-work) zwischen den Sternen-Welten beschreibt, über welches die feinen solaren und stellaren Kräfte aller Arten, wie z.B. die verschiedenen Grade von Licht, Elektrizität, Hitze, Gravitation etc. hin- und herlaufen (pass and repass). Das Gesetz der atomaren Anordnung in diesem kosmischen Äther wird nachstehend gezeigt werden. Indem ich über diese Äther und einige andere Subjekte spreche, muss ich in einigen Fällen einfach die Resultate meiner eigenen Untersuchungen darlegen, und die vollen Beweise für einen anderen Teil dieser Arbeit oder für künftige Arbeiten aufheben.
2. Der Umstand, dass Wissenschaftler im allgemeinen nicht herausgefunden haben, dass es mehr als einen Äther gibt, so wie es mehr als eine Sorte von Gasen oder Flüssigkeiten gibt, zeigt wie diese die feineren und mächtigeren Kräfte komplett ignoriert haben, und ihre Untersuchungen prinzipiell auf die gröberen Elemente beschränkt haben. Im Jahr 1773 demonstrierte La Place, dass Gravitation zumindest 50 Millionen Mal schneller wirkt (act; agiert), als Licht. Kann irgendjemand annehmen, dass solch eine Kraft-Bewegung (movement of force) von Wellen aus demselben Äther kommt, ohne dass irgendein feineres Element involviert ist? Was würde man über eine Person denken, die versichert, dass sich Wellen von Luft in einigen Fällen mit 1100 Fuß pro Sekunde (= ca. 340 Meter pro Sekunde) bewegen, wie bei der Erzeugung von Klang, und in anderen Fällen millionenfach schneller? Niemand würde so absurd in seiner logischen Schlussfolgerung über sichtbare und berührbare Materie sein, und so sollten sie die gleiche logische Beurteilung hinsichtlich des Unsichtbaren anwenden. Die Analogien der gesamten Natur und die Notwendigkeit von unterschiedlichen Graden von fluidischen Elementen, um die verschiedenen Grade von Kraft auszudrücken, stellt eine Fülle von Beweisen für die Pluralität von Äthern dar, wie man noch sehen wird.
3. Um die verschiedenen Grade von Äther unterscheiden zu können, bezeichne ich jene, die allgemein in Bewegung sind und durch größere Atome gleiten, mit Begriffen, die mit einem „o“ enden. Jene aber, die gewöhnlich mehr stationär, oder nahezu so sind, wie das Wasser von einem See, oder eine windstille Atmosphäre, werden mit Begriffen bezeichnet die auf „ic“ enden. (AdÜ: *Eselsbrücke: Endung auf „o“ wie motion = Bewegung und Endung auf „ic“ wie static = Stillstand; Babbitt will mit dem Begriff „static“ in Bezug auf Äther zum Ausdruck bringen, dass das, was er hier „mehr statisch, oder nahezu statisch“ beschreibt, tatsächlich auch nicht statisch ist, sondern einen gewisse Bewegung hat, die nur relativ zu schnelleren oder heftigeren Bewegungen wie statisch erscheint.*)

- Die Ersteren sind mehr *fluidisch*, die Letzteren mehr nahezu *statisch*. Statische Äther sind natürlich manchmal fähig fluidisch zu werden, genauso wie Wasser manchmal in Strömen fließt, oder die Luft in starke Strömungen gerät, aber ich spreche von ihrem generellen Charakter, die ein Brückenwerk (bridge-work) von Kanälen (channels) formen, durch welche die fluidischen Äther sich hindurch bewegen, so wie polarisierte Linien der Atmosphäre im Lichtprozess Kanäle für die solaren Äther formen. Aber genau diese solaren Äther, sogar während sie in vollem Flug durch den Raum sind, mögen das Brückenwerk von unvergleichlich schnelleren und subtileren Äthern bilden, so, wie zum Beispiel diese, welche die Anziehungskraft der Gravitation verursachen, und so, für die Zeit in der sie bestehen, relativ statisch werden, obwohl sie das absolut gesehen nicht sind. Meine Untersuchungen haben mich dahin geführt, das Nachfolgende als Festlegung der Haupt-Unterteilungen der Äther anzunehmen, größtenteils fortschreitend hin zur allerhöchsten Feinheit. Ich gebe Ihnen ihre Namen hauptsächlich von den Spiralen, mit welchen sie sich bewegen.
4. Die *Thermo-Äther* fließen durch die *Thermo-Spirillen* und *bringen* in Verbindung mit diesen, welche wie wir gesehen haben die äußersten von allen sind, *die gewöhnlichen gröberen Grade von Hitze hervor*. Diese Äther sind zu grob, um in der Weise sichtbar zu werden wie Farben, aber wenn die Hitze-Aktivität sehr intensiv ist, wie zum Beispiel in erhitztem Eisen, werden die inneren Spiralen (Intra-Spiralen) in ihrer Aktivität gesteigert und manifestieren zuerst das rote Licht, dann das orangene und gelbe Licht, dann weißes Licht, wenn das Eisen weißglühend genannt wird.
 5. *Elektro-Äther* ist das Element von Reibungselektrizität, dass in Verbindung mit denselben Thermo-Spiralen verwendet wird, nur im axialen Bereich. Diese Spiralen müssen notwendigerweise zuerst in den Wirbeleingang (vortex) eintreten, welche die höchsten und äußersten auf der Außenseite des Atoms sind, und werden zu den innersten und direktesten, während sie sich im axialen Bereich befinden. Deshalb haben diese Äther diese Schnelligkeit und Intensität, die von den kürzesten Bewegungsbahnen übertragen wird und deshalb auch die Tatsache, dass sie uneingeschränkter (more thoroughly; stärker) elektrisch sind, als die anderen Elemente der Elektrizität (siehe XXV.). Unter der Annahme, dass es drei Grade von Thermo- und Elektro-Spiralen gibt, muss es auch drei Grade von Thermo-Äthern und drei von Elektro-Äthern geben.
 6. *Thermo-Lumino-Äther* wird in den Intra-Spirillen verwendet, welche die warmen Farben (thermal colors) formen, mit anderen Worten mit den Thermo-Lumino-Spirillen. Die unterschiedlichen Grade mögen bezeichnet werden als *Thermel-Äther*; *roter-Äther*; *orangener-Äther*; usw. Es scheint so zu sein, dass es zwei verschiedene Grade von Äther für jede Farbe gibt, und ein sehr wichtiges Prinzip ist hier involviert, für welches einige Worte der Erklärung erforderlich sein werden. Der Leser sollte sich daran erinnern, dass die sieben Röhren, die außen um das Atom herumführen, die warmen Farb-Spiralen bilden, während die noch feineren Röhren, die sich um diese Spiralen selbst herumwinden, die ersten Spirillen sind, welche die Kanäle für die Farb-Äther formen. Nehmen wir jetzt an, ein roter Farbäther würde von außen auf eine rote Spirille geworfen (thrown; einwirken), was würde der Effekt sein? Die feineren Atome von solch einem Äther würden klein genug sein, um zwischen den Röhren der Spirillen hindurchzudringen und würden ein Teil des internen Stromes werden, während die gröberen Atome, die zu groß sind, um ins Innere zu gelangen, auf die Röhren stoßen und von diesen abprallen würden. Das würde ein *reflektiertes* rot erzeugen, wie in einem roten Gebäude, während die anderen ein *übertragenes* rot wie in einem roten Glas hervorbringen würden. Wenn das wahr ist, dann sollte die im Inneren übertragene Farbe exquisiter (erlesener) sein als die gewöhnlich reflektierte Farbe, was bemerkenswerterweise tatsächlich der Fall ist, da die Farben von einem Prisma oder von farbigem Glas so viel schöner sind, als jene von den gewöhnlich reflektierten Farben, die in Malerei oder Malerfarben zu sehen ist, so dass eine junge Person,, welche diese (**AdÜ: die leuchtenden, durch ein Prisma fallenden Farben**) zum ersten Mal sieht veranlasst wird, ihr Entzücken auszudrücken. Der Diamant ist eine gute Illustration von äußerst fein übertragenen Äthern, die durch seine Brechkraft gezeigt werden. In Kapitel vier, VII. 1.-5., wird gezeigt, dass alle Substanzen verschiedene Grade von Feinheit haben. Diese Grade können bezeichnet werden als *übertragenes rot*, *reflektiertes rot*, *übertragenes orange*, *reflektiertes orange* usw.
 7. *Elektro-Lumino-Äther* ist natürlich das, was mit den Spirillen der elektrischen Farben verbunden ist, und kann bezeichnet werden als blaugrüner Äther, blauer Äther, indigoblauer Äther, usw. mit den anderen vier Farben. Diese haben ebenfalls die feinen *übertragenen Grade* von Äthern und die gröberen *reflektierten Grade*, wobei die Letzteren gerade im Inneren des Wirbels (vortex) von den Spirillen abprallen. Die Farbäther (oder mit anderen Worten das Licht) bewegen sich mit 186.000

- Meilen pro Sekunde ($Ad\ddot{U}: = 299.338 \text{ km/s}$), oder ungefähr zwei Drittel so schnell wie Reibungselektrizität, was von Wheatstone gemessen wurde. Man sollte sich in Erinnerung rufen, dass die Farbbänder feiner werden, je weiter sie fortschreiten über Thermel zu rot, rot-orange, orange, etc. bis zum dunkelviolet und in Wirklichkeit weit über dieses hinaus, obwohl sie dann für das gewöhnliche Auge unsichtbar werden.
8. Soweit haben wir jetzt die prinzipiellen Äther behandelt, die durch eine transparente Substanz fließen, wie Glas, einschließlich die Thermo-Äther, die durch die Extra-Spiralen fließen, und die Elektro-Äther, welche durch den axialen Bereich derselben (*Spirillen, AdÜ*) fließen; ebenso die Lumino-Äther, sowohl die thermalen (*warmen, AdÜ*) als auch die elektrischen (*kalten, AdÜ*), welche durch die Intra-Spiralen und deren axialen Bereich fließen. Es muss auch noch weit feinere Äther in Verbindung mit den zweiten und dritten Spirillen von diesen selben Substanzen geben, aber diese werden erst später besser verstanden werden. Aber gibt es nicht noch andere Kräfte in der Natur, ausgenommen die bisher genannten, einschließlich Licht, reflektiert und übertragen, gewöhnliche Hitze, als manifestiert durch die Thermo-Spiralen und Spirillen, und gewöhnliche Kälte und Reibungselektrizität, wie manifestiert durch ihre axialen Spiralen und Spirillen? Ja, denn es gibt unterschiedliche Grade von Elektrizität, so wie z.B. die galvanische und magnetische unter den eher positiven Arten, und schwächere negative Grade von Elektrizität, und andere noch feinere Kräfte, die später noch erklärt werden.
 9. Wir gehen jetzt hinunter zu einem etwas größeren Grad von Äthern, die durch jene Atome sausen (sweep), die einen etwas größeren Charakter haben als diejenigen, welche für die Übertragung von Licht verwendet werden. Eisen, und vielleicht die Mehrheit der undurchsichtigen Substanzen, gehören mehr oder weniger zu diesem Grad. Weiter hinten in diesem Kapitel (XXXIII), werden Fakten gebracht, die zeigen, dass die Atome dieser Substanzen auch ihre sieben Intraspiralen haben, in denen die Äther ein bisschen zu grob sind, um als Licht zu erscheinen, sowie die üblichen Thermo-Spiralen, durch welche die Äther in einem etwas größeren Grad von Wärme fließen, als jene der anderen Atome. Die Intraspiralen haben, sobald sie die Achse dieser Atome erreichen, Äther die mit denen für blaugrün, blau, indigo-blau, indigo, violett-indigo, violett und dunkelviolet der leuchtenden Atome korrespondieren, nur, wie ich gesagt habe, etwas zu grob, um den Effekt von Farbe auf der Retina des Auges zu erzeugen. Welchen Effekt erzeugen sie dann? Natürlich den von Elektrizität, wenn sie axial fließen. Aber welche Art von Elektrizität? Wir dürfen Sie in drei Grade unterteilen, nämlich *Chemico-Elektrizität, Galvano-Elektrizität und Magneto-Elektrizität*, oder die Chemico-, Galvano-, und Magneto-Äther in Verbindung mit ihren axialen Prinzipien.
 10. *Chemico-Äther* ist ein niedrigerer Grad von chemischer Kraft, wobei angenommen wird, dass er durch jene axialen Spirillen fließt, die mit dem blaugrün in den Farbatomen korrespondieren, und vielleicht mit dem größeren Grad von blau, und ruft die schwächste Art von Elektrizität hervor, weil diese die äußeren der anderen axialen Spirillen sind (*AdÜ: das heißt, diese Spirillen sind von allen 7 im axialen Bereich verlaufenden jene, die von der Achse am weitestens entfernt fließen und daher die darin dahinsausenden Äther am wenigsten schnell, daher am schwächsten elektrisch sind.*). Es ist zweifelsohne ein Element von *negativer Elektrizität*, und wird zu entscheidender Aktivität angeregt durch Schwefelsäure, die mit Zink usw. in Kontakt kommt (siehe XXVI.).
 11. *Galvano-Äther*, das Element der galvanischen Elektrizität, scheint mit dem Äther für blau, indigo-blau, und wahrscheinlich indigo zu korrespondieren. Er ist feiner und mächtiger (more powerful; kraftvoller), als der Chemico-Grad (siehe XXVII und XXXIV).
 12. *Magneto-Äther* wird in der magnetischen Elektrizität und im Magnetismus verwendet. Seine Spirillen korrespondieren mit denen für violett-indigo, violett und dunkelviolet, wie dies die Spektrum-Analyse gezeigt hat. Dieser erzeugt, in Verbindung mit ein bisschen Galvano-Äther, die positiven oder Nordpol-Ströme des Magneten, während der Chemico-Äther in den schwächeren Strömen des Südpols verwendet wird, in Verbindung mit Wärme (thermism). Siehe Chromo-Dynamik; auch Tafel III., In welcher die odischen Farben (odic colors) ein angemessener Test für das Potenzial eines Magneten sind. Eisen, das große Haupt-Metall des Magnetismus, hat dann, wenn es für die spektroskopische Analyse erhitzt wird, die Farbe violett-indigo, die stärkste seiner elektrischen Farben, aber auch viel violett, indigo, blau und blaugrün, wobei das Letzte das Element der chemischen Elektrizität ist. (Kapitel fünf, XIII).
 13. *Odylo-Äther* ist das Basis-Fluidum von odischem Licht und Kraft, und wurde von Baron Reichenbach entdeckt. Er ist einen Grad höher, als die Äther des gewöhnlichen Lichts. Er fließt

- durch die zweiten Spirillen der Intra-Spiralen, genauso, wie das gewöhnliche Licht durch die ersten Spirillen derselben fließt: also durch die ersten Spirillen der odischen Atmosphäre, genauso wie das Licht durch dieselben Spirillen der normalen Atmosphäre fließt (siehe Kapitel neun).
14. *Psycho-Äther* wird in Verbindung mit mentalen Aktivitäten verwendet (Kapitel zehn) und ist zweimal so fein wie Odylo-Äther, vier mal so fein wie Licht, was noch gezeigt werden wird. Er kann durch die dritten Spirillen der Intra-Spiralen der normalen Atmosphäre verlaufen, und auch durch die ersten Spirillen der psychischen Atmosphäre, die alle Analogien formt, von denen wir annehmen müssen, dass sie existieren.
 15. *Gravito-Äther* ist das zentrale Element der Gravitation, unvorstellbar fein und schnell. Der Leser mag aus den bisherigen Beschreibungen des Atoms bereits etwas davon entnehmen, wie seine anziehenden Prozesse zwischen allen Körpern durchgeführt werden, indem alle seine Atome (AdÜ: Hier sind mit „seine Atome“ die winzigen Teilchen gemeint, aus denen der Gravito-Äther selbst besteht, und die ihrerseits winzige Wirbel sind.) ihre saugenden Kräfte in alle Richtungen ausüben, soweit dieser feine Äther betroffen ist. Irgendwann in Zukunft werde ich versuchen den Prozess zu erklären, durch den das bewerkstelligt wird und durch welchen einige Atome *schwerer* und andere *leichter* werden.
 16. *Cosmic-Äther*: Ich möchte nun kurz einige statische Äther erwähnen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass ihre Namen auf „ic“ (AdÜ: abgeleitet von *static*) enden, wie ich es vorhin gesagt hatte. Cosmic-Äther, abgeleitet von *Kosmos, der Welt*, ist der große Welt-verbindende Äther des Raumes, dessen Atome (AdÜ: mit „dessen Atome“ sind wieder die winzigen Teilchen gemeint, aus denen dieser kosmische Äther besteht, und selbst winzigste Wirbel sind.), polarisiert durch das Licht von Sonnen und Sternen, die kristallinen Bahnen werden, über welche Licht und vielerlei andere Kräfte verlaufen. In Kapitel vier, VIII, habe ich eine Reihe von Fakten zum Beweis dafür geliefert, dass dieser Cosmic-Äther (kosmische Äther) einfach eine Fortsetzung des feineren Elements der Atmosphäre der Erde und anderer Orben (orbs) in der Form eines exquisiten Grades von Wasserstoff als seinem Haupt-Element ist.
 17. *Odylic-Äther* ist die feinere Atmosphäre innerhalb der gröberen, durch welche der Odylo-Äther oder die odische Kraft (odic force) ihre natürlichen Fortbewegungswege findet. Die Beschreibung findet man in Kapitel neun, III, 2.
 18. *Psychic-Äther*: Hier ist die Atmosphäre noch feiner, als bei dem vorhergehenden, durch welche der Psycho-Äther mit den psychischen Lichtern und Farben seinen Fortbewegungsweg findet. Er ist für den Psycho-Äther dasselbe, wie es die Atmosphäre für das Licht ist. (siehe Kapitel zehn).
 19. *Diverse Äther*: es gibt wahrscheinlich noch gröbere und sicherlich noch feinere als die schon aufgezählten. Es gibt wahrscheinlich einen sehr langsamen *Animo-Äther*, der ein belebendes Prinzip für das tierische Leben hervorbringt und einen gröberen Grad von Nerven-Kraft. Experimente die von Helmholtz und Baxt durchgeführt wurden zeigen, dass die Durchschnittsgeschwindigkeit der motorischen Nerven-Kraft (nerve force) bei 254 Fuß pro Sekunde liegt (AdÜ: entspricht 77,4 Meter pro Sekunde; siehe heutige Erkenntnisse: <https://de.wikipedia.org/wiki/Nervenleitgeschwindigkeit>) wie wir bereits gesehen haben, müssen die Linien von allen Spiralen und Spirillen röhren-förmig sein, wenn wir das über Analogien beurteilen. Wenn ich sage „die Linie von einer Spirale“ dann meine ich nicht die Linie die rund um die Spirale herum verläuft, denn das wäre die erste Spirille, sondern ich meine die Spirale selbst. Innerhalb der Spiral-Röhre würden sich natürlicherweise polarisierte Linien von winzigen Atomen befinden, die einen statischen Äther formen, der „*Spiric*“ genannt werden soll. Demgegenüber würden sich in den Spirillen-Röhren dieselbe Art von noch kleineren Atomen bewegen, die „*Spirillic*“ genannt werden sollen. Diese müssen einem wichtigen Zweck dienen, denn indem sie sich in turbulenten Linien rundherum winden und von den ätherischen Kräften in zahllose Vibrationen versetzt werden, müssen diese internen Äther durch intensive Reibungen abgeschuert (chafed; abgeschabt) werden, welche unmittelbar die ganze Röhre mit Hitze beleben würde und die Aktivität des gesamten Atoms mit all seinen Graden von Äther beschleunigen würde. Diese *Spiric*- und *Spirillic*-Äther würden durch exquisit feine fluidische Äther ebenfalls beschleunigt und zusammengehalten werden, welche sich in endlosen Kreisläufen durch sie hindurch bewegen und die passenderweise *Spiro-Äther* und *Spirillo-Äther* genannt werden sollen. Der *Ligo-Äther*, der durch den Ligo hindurchrauscht, und die Atome in eine enge Kohäsion zusammen treibt (drives together), muss ein kalter und schneller Strom von einer allgemeinen Ebene der Elektrizität sein. Zum Erreichen der größten Harmonie müssen die Äther, die durch den Kanal

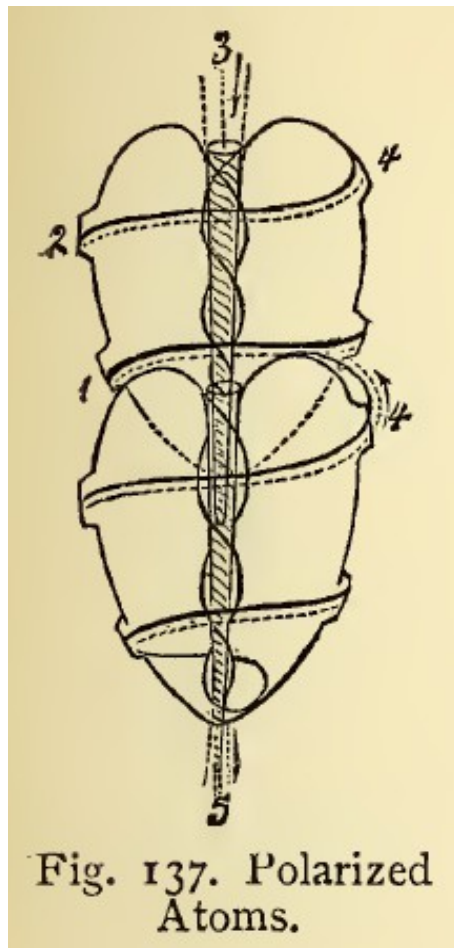
(nicht die Röhre) der dritten Spirille hindurchfließen, zweimal so fein sein, wie jene der zweiten Spirille, und die von der zweiten Spirille zweimal so fein wie die von der ersten, und die Größen dieser Kanäle selbst, genauso wie die Größen der Röhren, welche die Kanäle formen, müssen sich dementsprechend unterscheiden. (AdÜ: also ebenfalls immer um den Faktor 2 anders sein.) Das führt dazu, dass alle wechselnden (periodischen, alternierende, spiraligen) Wellen von Kraft harmonieren, genauso, wie die Töne, die eine Oktave auseinander liegen. Dieselbe Art von Harmonie erfolgt zwischen männlichen und weiblichen Stimmen, die im Durchschnitt genau eine Oktave unterschiedlich sind. Der Leser wird das besser verstehen, wenn er die Gesetze der Harmonie und Disharmonie von Wellen studiert und wenn er sich daran erinnert, dass die Natur immer mit dem höchst perfekten System arbeitet. Der Leser möge diese oben stehende Nomenklatur (Bezeichnung) und Teilung von Äthern nicht als vollkommen willkürlich betrachten, da er Fakten zur Untermauerung in diesem gesamten Werk finden wird und auch noch andere Fakten in einem zukünftigen Werk des Autors.

XII. Äther haben Gewicht

Äther haben Gewicht, denn sonst könnten sie kein Momentum (Impuls, Bewegungsgröße AdÜ: Fähigkeit zur Kraftübertragung? <https://de.wikipedia.org/wiki/Impuls>) haben. Es ist allgemein üblich Elektrizität, Magnetismus, Licht, Hitze usw. als imponderabel (nicht wägbare) zu bezeichnen, weil die menschlichen Instrumente nicht fein genug sind, diese zu wägen. Professor Crooks hat jedoch das Momentum von Licht erfolgreich gemessen, und zwar mithilfe seines wunderbaren kleinen Instruments, das Radiometer genannt wird. Mit seiner Hilfe hat er die Stoßkraft (populsive power) des Sonnenlichts für die gesamte Erde auf ca. 3000 Millionen Tonnen geschätzt! Sein Instrument hat den dynamischen Theoretikern viele Sorgen bereitet. Er hat herausgefunden, dass das Licht einer Kerze 0,001728 oder nahezu ein 900-stel eines Grain wiegt (AdÜ: [https://de.wikipedia.org/wiki/Grain_\(Einheit\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Grain_(Einheit)) 1 englisches Grain = 64,79891 mg; 0,001728 von 64,79891 mg = 0,11197251648 mg). Die erstaunlichen Kräfte, die in chemischen Bindungen verwendet werden, so wie der Chemico-Äther, der Lichtäther (luminous ether), Elektroäther usw., treiben sogar die Atome von Feststoffen in alle möglichen Arten von Anordnung und Polarisierung, und müssen konsequenterweise ein enormes Momentum haben. Das ätherisch-atomare Gesetz demonstriert diesen Punkt in mehrfacher Weise. Dr. William B. Carpenter, der mit den feinen Kräften nicht sehr vertraut zu sein scheint, hat einen Artikel in „The Nineteenth Century“ geschrieben, indem er die kompliziertesten Methoden verwendet, um die Macht (power; Kraft) der Strahlung weg zu erklären (explaining away), die Elektrizität und mechanische Kraft produziert, wie in einem Radiometer (AdÜ: auch „Lichtmühle“ genannt, ist ein Gerät zur Messung von Strahlungsstärke: <https://de.wikipedia.org/wiki/Radiometer>): „Es gibt überhaupt keinen Grund,“ sagt er, „der Strahlung irgend eine andere Fähigkeit zum Erregen von elektrischem Strom zuzuschreiben, als jene, welche sie mittelbar durch ihre Fähigkeit, den Thermo-Stab aufzuheizen, ausübt.“ Sogar dann, wenn diese Versicherung sich als wahr erweisen würde, wie kann Sonnenlicht den Thermo-Stab (thermopile) erhitzen, oder irgendetwas anderes, außer durch die Einwirkung und das Momentum seiner Strahlen auf dasselbe, insbesondere weil zugegeben wird, dass strahlendes Licht selbst keine wahrnehmbare Hitze besitzt, außer wenn es etwas trifft? (AdÜ: heutige Erklärung des Strahlungsdrucks: <https://de.wikipedia.org/wiki/Strahlungsdruck> und des photoelektrischen Effekts: https://de.wikipedia.org/wiki/Photoelektrischer_Effekt)

XIII. Polar-Kohäsion von Atomen (Längs-Verbindung von Atomen)

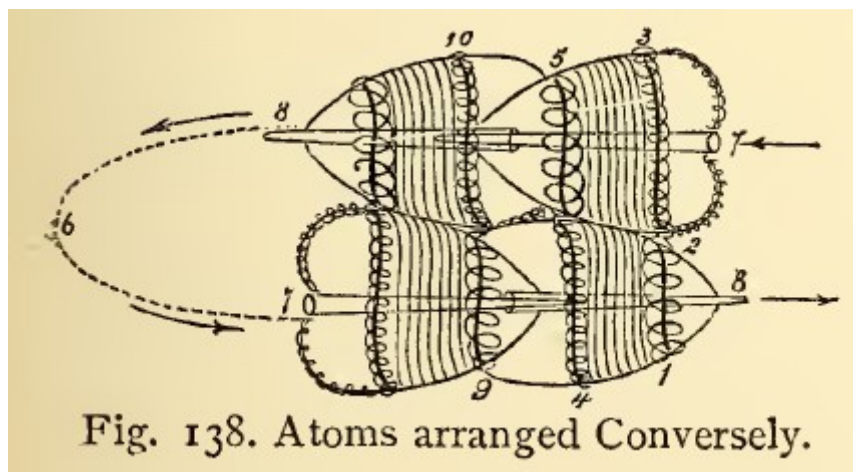
Ich denke die Basis ist jetzt ausreichend klar, so dass man die Methoden, durch welche Atome polarisiert werden und sich in feste oder andere Substanzen zusammenfügen, verstehen kann.



Figur 137 repräsentiert zwei polarisierte Atome, die bei 1 verbunden sind, wobei das obere Atom in das untere hinein sinkt und zwar bis zur positiven Thermo-Spirale (AdÜ: das ist vom oberen Atom die untere Hälfte der etwas hinausragenden = Extra-Spirale, so dass dieses obere Atom durch diesen Wulst nicht weiter nach unten in das untere Atom hinein sinken kann.), wodurch der Abstand reguliert wird. Die punktierten Linien repräsentieren die Äther, die axial von 3 nach 5 fließen (AdÜ: also in der Abbildung im Zentrum von oben nach unten), und thermisch (AdÜ: das heißt sich ausdehnend, also mehr Raum einnehmend und damit außen) rund um die Atome in der anderen Richtung (AdÜ: also in der Abbildung außen von unten nach oben); 4, 4 zeigt, wie die Äther von einem Atom zu einem anderen gezogen werden durch die strudelartigen Kräfte (eddy-like forces) der Spiralen und Spirillen des selben Grades, mit dem sie in Kontakt kommen. Der Ligo des oberen Atoms gleitet in den Ligo des unteren und die beiden werden so miteinander vernietet (fest verbunden) zu einem (AdÜ: gemeinsamen Gebilde), und durch die Spiralenbewegungen (spiral sweep) des Ligo-Äthers doppelt so stark zusammengehalten. Der Künstler hat zweifelsohne den oberen Ligo so dargestellt, dass er zu weit in den unteren Ligo hineinragt, da die axiale Spirale, welche die obere umkreist, irgendwie wechselwirken müsste, außer sie sind überaus elastisch. Aber wie ordnen sich die Atome selbst in dieser ordentlichen Art und Weise an? Warum kommen nicht die falschen Enden zusammen? Nicht nur die Saugwirkung des Wirbels und des Ligo des unteren Atoms ziehen das zweite (AdÜ: obere Atom), sondern auch der Torrent oder axiale Strom oberhalb treibt das zweite gegen das untere Atom und hält sie zusammen. Sie könnten wahrscheinlich gar nicht am falschen Ende verbunden sein, weil die Ströme sie dann in unterschiedliche Richtungen treiben würden und Abstoßung eintreten würde. Sie können diese Anordnung unter dem Spiel von ätherischen Kräften nicht mehr vermeiden, als ein Baumstamm am Rande eines Strudels (Wirbels) vermeiden kann hineingezogen zu werden. Das positive Ende der Linie ist bei 5, das negative Ende bei 3. (AdÜ: Unter „Linie“ versteht Babbitt hier offensichtlich die Verbindungslinie, entlang welcher die hintereinander folgenden Atome angeordnet sind.)

XIV. Lateral-Kohäsion (AdÜ: Querverbindung oder seitliche Verbindung)

1. Nachdem das Mysterium der polaren Kohäsion (AdÜ: also der Längsverbindung von Atomen, indem sie genau nach ihren Polen hintereinander ausgerichtet sind, quasi wie auf einer Linie aufgefädelt.) erklärt worden ist, lassen Sie uns betrachten, wie sich Atome seitlich verbinden können.



- Figur 138 zeigt zwei Linien von polarisierten Atomen (AdÜ: in Längsrichtung hintereinander angeordnet), gezeichnet mit einer einfachen Thermo-Spirale und ihrer ersten Spirille. Die Linien sind gegenläufig angeordnet, so dass eine positive Spirille von einem Atom an der Seite von einer negativen Spirille des anderen Atoms positioniert ist. Wenn sie so platziert wären, dass die Verdrillungen (eddies) von zwei positiven Spirillen zusammenkommen würden, würden sie einander abstoßen; aber eine starke Verdrillung, die neben einer schwachen angeordnet ist, würde letztere überwältigen und zu sich selbst heranziehen. (AdÜ: „positiv“ heißt bei Babbitt sonst, dass davon etws abgestrahlt wird, Abstrahlung ist auch ein Synonym für Ausdehnung; „negativ“ heißt bei ihm, dass von außerhalb etwas aufgenommen wird, hineingesaugt und kontrahiert wird – siehe Fig. 135; hier bezeichnet er die „positiven“ Bereiche der Spirillen als „stark“ und die negativen Bereiche der Spirille als „schwach“, was eine umgekehrte Schlussfolgerung beinhaltet.) Daher zieht die positive Spirille 1 die negative Spirille 3 an dem Punkt 2 heraus (outdraws) und verbindet so diesen Bereich des oberen Atoms mit dem unteren, während die positive Spirille 5 die negative Spirille 4 herauszieht, und so diesen Bereich des unteren Atoms genauso stark festhält, wie das untere das obere im anderen Fall. Die anderen Atome agieren auf dieselbe Weise. (AdÜ: Wenn ich Babbitts Logik von positiv und negativ folge, dann wäre es genau umgekehrt: der negative Bereich würde den positiven Bereich anziehen! Aber in der Wirkung bliebe die Sache gleich.)
2. Wir sehen also, dass eine Hitze-Aktion (AdÜ: ich nehme an, er meint das Ausstrahlen vom positiven Bereich der Spirillen), die im allgemeinen so expansiv und auflösend ist, ein Verbindungselement werden kann, allerdings ein viel schwächeres, als die Kälte, die durch den Ligo und die Achsen von Atomen in einer polaren Verbindung (Längsverbindung) wirkt. Das würde erklären, warum Holz, geschichteter Fels usw. viel leichter in eine Richtung gespalten werden kann, als in eine andere. Die polare Verbindung (Längsverbindung) verläuft in Richtung der Fasern, oder Maserung, von Holz usw., während die seitliche Verbindung im rechten Winkel dazu verläuft. Die geschwungene Linie, die zeigt wie die Äther aus dem Torrent-Ende von einer Linie von Atomen austreten könnte und in das Wirbel-Ende einer anderen Linie hineingezogen wird, gibt uns einen Hinweis darauf, wie *Magnetlinien* (magnetic curves) geformt werden, obwohl es nicht korrekt ist, das zu repräsentieren, weil hier das herausfließen und hineinfließen von benachbarten Linien oder das heraus und hinein derselben Lage von Atomen gezeigt wird.

3. Dieser Schnitt (AdÜ: **gemeint ist die vereinfachte Zeichnung**) zeigt, wie Atome ihre Impulse seitlich weitergeben (kommunizieren) können, wie zum Beispiel von 1 zu 3, oder auch in Längsrichtung von 7 zu 8. Die seitliche Bewegung von Licht könnte verstanden werden, indem man das studiert, denn sie kann anders nie verstanden werden.

XV. Die Einheit von Atomen

Beurteilt man sie angesichts aller anderen Werke der Natur, so müssen Atome durch Einheitsverbindungen (bonds of unity) durch alle ihre Teile miteinander verbunden sein. Und zwar so, dass alle Spiralen mit allen anderen Spiralen mehr oder weniger verbunden sind durch kleine Säulen (pillars) oder Röhren (tubes). Diese sollen atomare Ranken (tendrils) genannt werden. Die dritte Spirille überträgt Aktivität auf die zweite, die zweite auf die erste und die erste auf die Eltern-Spirale (ursprüngliche Spirale) selbst, während jede Spirale auf diese Weise mit ihren Bruder-Spiralen verbunden ist, um auf diese einzuwirken und zu reagieren. Sogar die Thermo-Spiralen sind zweifellos verbunden mit den Intra-Spiralen, aber auch untereinander, durch ihre Röhren, die so angeordnet sind, dass sie das Hindurchfließen der Äther nicht behindern. Auf diese Weise sind Atome zweifach gegen Stagnation und Tod gerüstet, denn, wenn sich nur ein einziger Äther durch die winzigste Spirille bewegen sollte, würde er mehr oder weniger von seiner belebenden Macht (vitalizing power; Kraft) an das ganze Atom übertragen.

XVI. Entgegengesetzte Lagen von Atomen (convers layers of atoms)

Entgegengesetzte (konverse) Lagen von Atomen sind so, wie in dem Schnitt von Figur 138 gezeigt, mit den Linien parallel verlaufend, aber abwechselnd in entgegengesetzte Richtungen angeordnet. Die nächste Lage, die oberhalb platziert ist, hätte eine exakt umgekehrte Reihenfolge, also dieselbe wie die erste nur umgedreht, so dass die oberen Atome auf die unteren und die unteren auf die oberen zu liegen kommen. Das muss die Anordnung des *kosmischen Äthers* sein, mit dessen Hilfe es möglich ist, sowohl kalte als auch warme Kräfte zu und von der Sonne und anderen Orben (AdÜ: **kugelförmigen Objekten**) zu übertragen. Es ist wahrscheinlich auch die am meisten verbreitete Anordnung von normaler Materie.

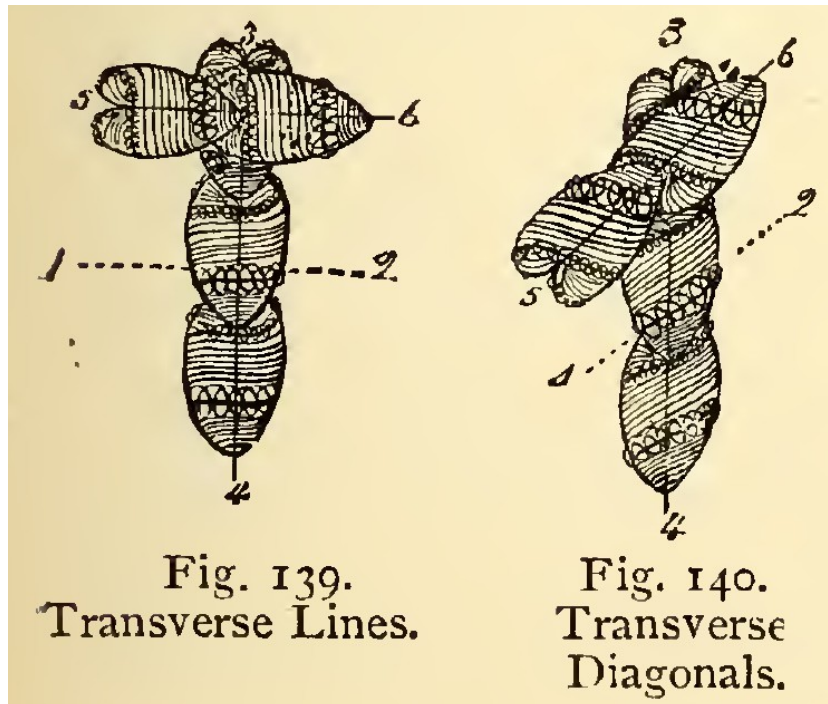
XVII. Querverlaufende Lagen von Atomen (transverse layers of atoms)

Quer verlaufende (transverse) Lagen von Atomen sind jene, die einander im rechten Winkel kreuzen, oder nahezu auf diese Weise, und die Teilchen in eine größere *Härte oder Zähigkeit* binden müssen, als sie es sonst hätten, denn sie sind longitudinal und lateral polarisiert (AdÜ: **in Längsrichtung und Querrichtung ausgerichtet**). *Stahl* muss aus *quer verlaufenden* Lagen aufgebaut sein, so wie *Eisen* zweifelsohne hauptsächlich aus *entgegengesetzten* Lagen zusammengesetzt ist. Ich möchte hier einfach zwei Beweise dafür anführen: erstens, Stahl oder *mit Kohlenstoff versetztes Eisen* ist härter als gewöhnliches Eisen; zweitens, Magnete müssen notwendigerweise quer verlaufende Lagen von Atomen haben, wie durch dieses atomare Gesetz demonstriert werden kann, wie auch in anderer Weise. Wenn Stahl einmal magnetisiert wurde, verbleibt er als Permanent Magnet wegen seiner Querpolarisation, während die Lagen von Eisen nur dann quer verlaufend (transverse) gehalten werden, wenn sie unter elektrischem oder magnetischem Strom stehen, konsequenterweise hört sein Magnetismus auf, wenn der Strom abgedreht bzw. zurückgezogen wird. (Siehe XXX. Von diesem Kapitel).

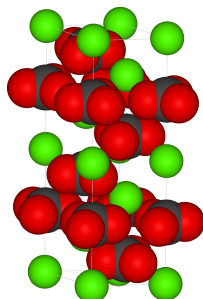
XVIII. Gesetze der Atomverbindungen (atomic combination)

1. Atome müssen sich in einem beträchtlichen Ausmaß entsprechend dem generellen Gesetz ihrer Spiralen verbinden. Zwei unterscheidbare Arten (styles) von Atomen scheinen in verschiedenen Substanzen klar nachweisbar zu sein. In einer davon bewegen sich die Spiralen fast rechtwinklig (perpendicular) zur Richtung des Atoms, wie in Figur 139 (AdÜ: **die Spiralen verlaufen fast rechtwinklig zur Achse des Atoms**), während in der anderen ihre Bewegung eher diagonal verläuft, wie in Figur 140 (AdÜ: **also die Bewegung der Flüsse in den Spiralen verläuft hier in einem Winkel von wesentlich weniger als 90° zur Achse des Atoms, d.h. schräg**). Die Erstere würde dazu tendieren, das Atom breiter zu machen und tauglich für mehr spezifische Hitze, während sich das Letztere in

eine längere und schmalere Form ausdehnen würde, wobei die externen Spiralen mehr nach außen gezogen sind, ein wenig so wie sie im axialen oder elektrischen Bereich des Atoms sind. Den einen Typ würde man zweifelsohne in Stahl finden, den anderen in Wismut oder Antimon, bei denen die spezifische Hitze außerordentlich klein ist.



2. Die Figuren 139 und 140 zeigen genau, warum bestimmte Substanzen eine Querpolarisation (transverse polarization) haben werden, in der die Lagen von Atomen einander in etwa im rechten Winkel kreuzen, während andere eine quer-diagonale Anordnungen (transverse diagonals) haben werden, und zwar aus folgenden Gründen: Die Spiralen in 139 verlaufen in der Richtung von 1 nach 2, formen kleine Wirbelwinde von Kraft (whirlwinds of force) in dieser Richtung, die dadurch, dass sie eine benachbarte Linie von Atomen anstoßen, dazu neigen müssen es entsprechend herum zu drehen und dort zu halten, besonders unter Erregung, wie bei 5, 6, während in Figur 140 die Kraftlinien diagonal sind und die Atome herum schwingen müssen bis sie quer-diagonal liegen, wie in 5, 6. in den meisten Fällen ist es aber wahrscheinlich, dass die Linie 6, 5, mit dem Wirbelende (AdÜ: das „Wirbel-Ende“ ist das Ende mit der Einbuchtung, also das Eintritts-Ende) umgekehrt liegt bei 6 anstelle bei 5. In solch einem Fall könnten wir leicht sehen, wie so ein Phänomen wie Doppelbrechung geschieht, wie in Isländischem Doppelspat, wo ein Teil des Lichts bei 3 auftrifft und sich bis zur 4 weiterbewegt und ein anderer Teil bei 6 auftrifft und sich bis 5 weiterbewegt.



(AdÜ: <https://de.wikipedia.org/wiki/Calcit> Die Abbildung über die Elementarzelle auf dieser Seite mit ihrer schrägen Anordnung ist besonders interessant! Denn das war zu Babbitts Zeiten vermutlich nicht bekannt: Gemeinfrei, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1183509>)

3. Es ist offensichtlich, dass dann, wenn irgendeine Substanz durch eine extra Aktivität angeregt wird, durch Reibung oder indem man elektrischen Strom durchschickt, ein Teil der Linie in die quer verlaufende Anordnung gedrängt wird, oder zumindest in die quer-diagonale Anordnung, abhängig davon, ob die Spiralen, die um das Atom herumlaufen, wie in Figur 139 angeordnet sind, oder schräg wie in Figur 140. Welchen Beweis haben wir dafür, dass das so ist? Wir wissen, dass dann, wenn wir irgendein Objekt heftig reiben und es dann nahe an ein Haar oder ein anderes leichtes Objekt halten, es dieses anziehen wird. Die Tatsache dieser Anziehung zeigt, dass dort strudelartige Verwirbelungen von ätherischer Kraft (eddies of ethereal force) vorhanden sind, die um das geriebene Objekt herumsausen, hinein und hinaus, und andere Objekte zu ihm selbst hinziehen. Aber was hat das damit zu tun, zu zeigen dass angeregte Objekte ihre atomaren Linien quer verlaufend angeordnet haben? Mein Leser könnte genau das sagen: Wenn die Linien alle in dieselbe Richtung verlaufen sollten, dann gäbe es keine Gegenströme, um sie abzulenken, so dass benachbarte Wirbel (vortexes; AdÜ: gemeint sind mit Wirbel immer die Wirbel-Eingänge) sie hineinziehen könnten und so einen Kreislauf von Kräften etablieren könnten, die, wie ein Mini-Wirbelwind, auf alles rundherum anziehend wirken würde. Deshalb wird ein Stück Eisen in seinem gewöhnlichen Zustand nichts anziehen, wenn aber ein Strom von Elektrizität hindurch geschickt wird, wird es sofort magnetisch und hochgradig anziehend und diese Anziehung wird verursacht durch Kreisläufe von Kraft, wie das durch Eisenfeilspäne gezeigt wird, die auf einem Stück Papier oberhalb aufgebracht werden. (Siehe Figur 23). Glas muss seine atomaren Linien in verschiedenen Richtungen polarisiert haben oder es wäre nicht transparent in all diesen Richtungen. Aus diesem Grund ist es hochgradig anziehend, wenn es angeregt wird, und aus dem selben Grund werden Glas und andere unregelmäßig polarisierte Objekte „nicht-Leiter“ für Elektrizität genannt, denn die quer verlaufenden Linien (transverse lines) zerstören die elektrischen Äther. Quer-Diagonalen, wenn sie nicht irgendwie amorph (unregelmäßig) angeordnet sind, müssen weniger zerstörerisch und konsequenterweise bessere Leiter sowohl für Hitze als auch für Elektrizität sein, als querverlaufende Linien, in denen die mehr rechtwinkligen Spiralen vorherrschen, wie in Figur 139. Von Silber, Kupfer usw., welche solche guten Leiter sind, kann angenommen werden, dass sie mehr diagonal angeordnet sind, als Stahl, der ein vergleichsweise schwacher Leiter ist. Gute Leitfähigkeit erfordert auch kontinuierliche Polaritätslinien. Alle amorphen Körper müssen notwendigerweise schlechter Leiter sein, genauso, wie alle Körper, die Polarisierung in zu viele Richtungen haben, wie Guttapercha (AdÜ: eingetrockneter Milchsaft des Malyischen Gummibaums), Leder etc. Dass diese zuletzt genannten Körper in verschiedene Richtungen polarisiert sein müssen, ist wegen ihrer Zähigkeit in alle Richtungen offensichtlich, wobei die größte Kohäsion, wie wir gesehen haben, in der Linie der Polarität vorhanden ist. (AdÜ: Das heißt, wenn in einem Körper Polarisierungen in viele verschiedene Richtungen vorhanden sind, dann gibt es in viele Richtungen ähnliche Kohäsionskräfte, und wenn diese Polarisationslinien relativ lange sind, dann sind diese auch in allen Richtungen stark, wie z.B. in Gummi.)

XIX. Paraverse Lagen von Atomen (Gleichgerichtete Lagen; paraverse layers of atoms)

Paraverse (gleichgerichtete) Lagen von Atomen sind jene, in welchen die Linien alle in dieselbe Richtung gedreht (ausgerichtet) sind (siehe Figur 141). Die positive Spirille von einer Linie ist dabei angeordnet gegen die negative Spirille der benachbarten Linie. Das sollte anscheinend eine seitliche Verbindung ähnlich der beiden *konversen* (entgegengesetzten) Linien ergeben, obwohl vielleicht etwas weniger wegen der weniger perfekten Vereinigung der abgestuften Spirillen.

Es drückt die zweite Reihe von Atomen gegenüber der ersten ein bisschen weiter vor, die dritte noch ein bisschen weiter nach vorn usw. Das resultiert in einer diagonalen Form und einer rhombiodalen Kristallisation, wie in Wismut, Antimon, Quarz, Eis usw. es ist wahrscheinlich, dass diese paraverse Anordnung von Atomen von diagonal verlaufenden Spiralen kommt. Man kann in der Abbildung sehen, wie die großen, aktiven Sub-Spulen von einem Atom genau gegenüber den schwächeren des anderen Atoms zu liegen kommen, um die Anziehung zu unterstützen. So bindet die positive Spirille 7 die negativen Spirillen 6 und 8 an sich, 2 zieht 1 an, 5 zieht 4 an usw.

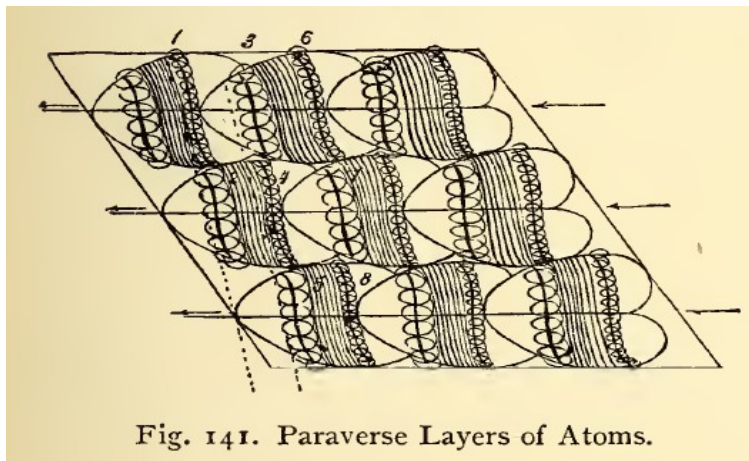


Fig. 141. Paraverse Layers of Atoms.

XX. kristalline und amorphe Körper

Kristalline und andere regelmäßig geformte oder gleich gestaltete Körper wachsen in irgendeine bestimmte Form hinein, und zwar wegen einer generellen und regelmäßigen Polarisation ihrer Atome. *Sie sind zu starken chemischen Effekten fähig*, und Beispiele für sie mag man bei Kristallisation sehen, in geschichteten Felsen, in Fasern von Holz usw. Amorphe Körper, oder buchstäblich solche ohne Form, haben keine kontinuierlichen Polaritäten und geordneten Anordnungen von Molekülen. Klumpen von Erde, viele Erze in ihrem rohen Zustand, pulverisierte Substanzen, Schnee usw. sind amorph. Wenn die Erze zu Barren von reinem Metall verarbeitet worden sind, werden sie generell mehr oder weniger kristallin. Keine Form, welche auch immer, ist vollkommen ohne polare Anordnung, aber amorphe Körper haben nur kurze oder unregelmäßige Kraftlinien und sind konsequenterweise negativ und haben wenig chemischen Effekt. (AdÜ: wenn ich hier wieder Babbitt's Logik folge, dass „negativ“ bedeutet, dass etwas hinein fließt, und durch die unregelmäßige Anordnung von Atomen sich kein Verstärkungseffekt hinsichtlich der Saugwirkung einstellen kann, so sind solche Stoffe weniger saugend, aber auch weniger ausstrahlend, also weniger bindungsfreudig im chemischen Sinn.)

XXI. Hitze und Kälte

1. Hitze dehnt aus, individualisiert, arbeitet nach dem Zentrifugal-Gesetz, und tendiert im Übermaß dazu durcheinanderzubringen (Unordnung zu schaffen) und in Stücke zu zerreißen; Kälte kontrahiert, polarisiert (richtet nach den Polen aus), organisiert, kristallisiert, arbeitet nach dem Zentripetal-Gesetz, und neigt im Übermaß zu Leblosigkeit und zu gefrieren.
2. Das *Gesetz der Bewegung* für Hitze ist (AdÜ: repräsentiert durch) die Spirale mit ihren strudelartigen Verwirbelungen von Kraft (eddies of force), die um die Außenseite des Atoms herum verläuft; das (*Gesetz*) für Kälte ist dieselbe Kombination von strudelartigen Verwirbelungen, die sich der Öffnung des *Wirbels* (vortex; Wirbel-Eingang) hinunter zu annähern und in der gegenteiligen Richtung durch die Achse des Atoms hindurch verlaufen und dabei schneller, enger und geradliniger werden, je weiter sie fortschreiten.
3. Die *größten Hitze-Linien* befinden sich in den *größten Kurven* – die *größten Kälte-Kräfte* nähern sich mehr und mehr der *geraden Linie* an.
4. *Hitze* produziert ihr Stechen durch das Schlagen von zahllosen Millionen von *Hieben* jede Sekunde, und *Kälte*, indem mit zahllosen Bohrern in einem *Bohrprozess* Löcher erzeugt werden (piercing).
5. Es gibt verschiedene Grade von Hitze und Kälte. Die gröberen Grade bestehen aus den gröberen Ätheren, die durch die gröberen Spirillen fließen. Im Übermaß sind diese leidvoller und schmerzhafter für das menschliche System, während die feineren Grade, die mit den feineren Spiralen verbunden sind, durchdringender (more penetrating; tiefer eindringend) sind und sanfter (soft) in ihrem Einfluss. (siehe Kapitel eine, XV.). Wir können von einem Rasserier verletzt werden und es wird uns viel weniger schmerzen, als mit einem so groben Instrument wie einer Gartenhacke; ein Strom von Elektrizität (AdÜ: Elektrizität wird von Babbitt mit Kälte gleichgesetzt) mag

vollkommen durch einen Teil unseres Körpers eindringen und verursacht wegen seiner Feinheit nur einen sanften Schlag, während Ströme von menschlichem Magnetismus, die noch viel exquisiter (feiner) sind, zeitweise unser gesamtes System durchdringen können, ohne dass es uns bewusst ist. Das erklärt den Effekt von verschiedenen Graden von Feinheit von Hitze und Kälte, und es zeigt auch, warum Sonnenlicht für die Augen weniger schmerzhaft ist, als das gröbere Gaslicht, welches einen größeren Anteil des gelben und roten Prinzips in sich hat, und warum die Farb-Elektrizitäten von Blau und Violett zum Beispiel so viel weicher (sanfter) sind, als die Elektrizität von einer Batterie.

6. Es mag gut sein zu bemerken, dass *all die feineren Grade von Kälte einfach Grade von Elektrizität sind*, wie später gezeigt wird.
7. Ich will hier nur auf die Tatsache hinweisen, dass *die Hitze- und Kälte-Prinzipien in Atomen eine chemische Affinität (AdÜ: Neigung zur Vereinigung) für einander ausformen, was erklärt, warum es so ist, dass die größte Hitze sich entwickelt, wenn Kälte und elektrische Elemente mit denen, die warm sind, kombiniert werden, so wie blaues mit rotem Licht, oder das elektrische Prinzip von Sauerstoff mit dem thermalen (warmen) Prinzip von Kalium, bei deren Vereinigung eine Flamme entzündet wird.* (siehe Chromo-Chemie).

XXII. Atomare Teilung

1. Bevor wir die Philosophie von Kraft verstehen können müssen wir die Konstruktion des Atoms gründlich verstehen. Wenn irgendjemand bemerken sollte, dass kein menschliches Auge jemals ein Atom gesehen hat, und es konsequenterweise nicht beschreiben kann, würde ich entgegen, erstens, dass menschlicher Verstand, unterstützt durch wissenschaftliche Entdeckungen, weit jenseits von Teleskopen und Mikroskopen vordringen kann; zweitens, ich schlussfolgere, dass diese Atomtheorie grundsätzlich richtig ist, weil sie viele Mysterien erklären kann, die davor nicht verstanden wurden, und harmonisiert mit oder korrigiert alle wissenschaftlichen Fakten oder Hypothesen, auf die ich sie angewandt habe. Wenn ich einen Schlüssel in irgendeinem Tempeln bei 100 Türen angewandt habe und er schließt alle auf, dann sollte ich sagen, es war der richtige Schlüssel; drittens, indem wir ein Gesetz verstehen, mögen wir zu gegebener Zeit eine Tatsache oder Wahrheit mithilfe des Verstandes früher entdecken, als wir es durch äußere Wahrnehmung ohne das Wissen um dieses Gesetz tun würden, so wie Le Verrier entdeckte, wo sich der Planet Neptun befinden muss, nur aus seiner Kenntnis der Mathematik, bevor er durch Teleskope entdeckt wurde. Ich gebe zu, dass wir Theorien durch Fakten testen müssen und Fakten durch Theorien, eine Regel die wir sogar in Bezug auf das Atom beachten müssen und die ich mich immer bemüht habe, zu beachten.
2. Ich muss meine Leser wieder bitten, einigen meiner Bemerkungen im Moment zu vertrauen oder ihre offensichtliche Vernünftigkeit anzunehmen, und verspreche, in dieser Arbeit und in einer weiteren noch folgenden die Fakten und Begründungen zu liefern. Wenn eine so ausführliche Diskussion über das Subjekt des Atoms als zu trockener Lesestoff betrachtet wird, sollten wir uns daran erinnern, dass wir nur wissenschaftliche Scharlatane sind, solange, bis wir grundlegende Prinzipien erreichen können.
3. Wir haben nun also das Atom mit seiner wunderbaren Diversität von Kräften (powers), einschließlich die thermalen Spiralen und Spirillen, die axialen Spiralen und Spirillen, und die Ligo-Röhre, mit all den internen und externen Äthern (**betrachtet**). Ich habe die Form des Atoms ein Ovoid genannt, aber dieses Ovoid ist offensichtlich mehr oder weniger abgeplattet oder abgeflacht, erstens, weil es sich viel systematischer verbinden würde, um Materie-Lagen zu formen, und zweitens, weil es bereitwillig solch eine Form annehmen würde, weil die axialen Spiralen, die mit großer Geschwindigkeit von vibrierender Kraft nahe dem kleinen positiven Ende austreten, natürlicherweise zu weit auf eine Seite geschwungen würden, um eine vollkommen kreisförmige Spirale hervorzubringen, und so würde sie mehr die Form einer ovalen Spirale annehmen, exakt in Übereinstimmung mit der Bewegung von Planeten rund um die Sonne.
4. Was die *Extra- der Thermo-Spiralen* betrifft, sind die folgenden Argumente ein Beweis, dass die vorhergehende Konzeption in der Natur begründet ist: *erstens*, es ist eine wichtige zweifache Aufteilung von Kräften (dual division of forces) in Harmonie mit Analogien im allgemeinen; *zweitens*, Atome können ineinander verschachtelt werden durch ein exaktes System der gewöhnlichen Polar-Kohäsion und durch ein anderes exaktes System der chemischen Verbindungen,

in dem Fall, dass bestimmte Thermo-Spiralen über den Rest hinausragen, und auf diese Weise regelmäßige Barrieren ausformen; *drittens*, Reibungselektrizität ist besonders begrenzt auf die Oberfläche von Körpern und wird durch äußere Reibung oder Druck hervorgerufen, was angezeigt, dass einige Teile ihrer Spiralen extern (äußerlich, weiter außen) sind; *viertens*, die Tatsache, dass Reibungselektrizität schneller ist, als andere Grade, kann auf die Annahme zurückgeführt werden, dass Ihre Spiralen die innersten in der Achse der Atome sind, wo der Durchgangsweg der kürzeste und nahezu gerade ist. Wenn aber ihre axiale Spirale die innerste ist, müsste natürlicherweise ihr thermaler Bereich der äußerste sein; *fünftens*, Magneto-Elektrizität und Magnetismus können weit unter die Oberfläche von Körpern eintreten, was nicht sein könnte, wenn irgendein Teil der betroffenen Spiralen extern (äußerlich) wäre, weil ihre Aktivität dann gedämpft sein würde, bevor sie soweit eingedrungen sein würden. Das zeigt die Notwendigkeit von Intra-Spiralen; *sechstens*, die Tatsache dass die elektrischen Farben tief in eine Substanz eindringen können, wie im Falle von Samen, die bis in eine beträchtliche Tiefe unterhalb der Oberfläche des Erdbodens erreicht und von ihnen (AdÜ: *den elektrischen Farben*) befruchtet werden können, zeigt, dass kein Teil ihrer Spiralen extern ist. Konsequenterweise *erfordern Farben Intra-Spiralen*.

5. Dass es in gewöhnlichen transparenten Körpern gerade sieben Intra-Spiralen gibt, wobei sechs von ihnen das Prinzip der thermalen Farben (warmen Farben) festlegen, wenn sie sich thermal (außen herum) bewegen (AdÜ: *die siebente, genannt „Thermel“ ist durchsichtig, oder für das menschliche Auge farblos*), und dass alle sieben von diesen selben Spiralen, wenn sie sich axial bewegen, das Prinzip der elektrischen Farben hervorbringen, wird später mehr und mehr offensichtlich werden. Dass es sieben Intra-Spiralen von etwas größerem Grad in Eisen, Kupfer und anderen undurchsichtigen Körpern gibt, was dazu dient die verschiedenen Grade von Hitze und Elektrizität zu manifestieren, wird in diesem Kapitel unter XXXIII., 2 gezeigt werden.

XXIII. Kohäsion

1. Wir haben bereits gesehen, wie der Ligo die Atome zusammen nietet (rivet; verbindet) bis sie Massen von festen Substanzen werden, wie Metalle, Felsen, Holz, Knochen, Muskeln usw. Die Saugwirkung, die vom Ligo-Äther verursacht wird, zusammen mit der Festigkeit seiner Teile, muss das Prinzip Kohäsion verursachen, obwohl die anderen Äther das in einem gewissen Ausmaß unterstützen (dabei mithelfen).
2. In einem Metall wie Quecksilber (mercury) und in den Flüssigkeiten und Gasen, fehlt der Ligo wahrscheinlich vollständig, ausgenommen es existiert in ihrer Mitte etwas von einer fremden Substanz. (AdÜ: *also wenn ein Stoff nicht in reiner Form vorliegt, sondern durch Fremdstoffe verunreinigt ist*)
3. Im Fall von intensiver Kälte werden die im Wirbel befindlichen (vortical) und elektrischen Kräfte so schnell, dass sie die Atome zusammendrücken in eine erstarrte oder feste Masse ohne die Hilfe des Ligo, außer wenn Fremdpartikel dazwischen vorhanden sind. Es sollte erinnert werden, dass *die Tendenz zu Kälte nicht nur zur Verkleinerung der Größe aller Atome führt, sondern auch dazu alle Massen von Atomen zu verdichten und zu härten*. Die Tatsache, dass Wasser, und geschmolzenes Eisen, Wismut, Zink und Antimon, in ihrem Volumen etwas größer werden, wenn sie durch Kälte fest werden, macht die Regeln nicht ungültig, sondern zeigt wie der Prozess der Kristallisation einige polarisierte Linien übereinander stapeln kann in einer Weise, durch die ihre Größe als Masse vergrößert wird.
4. Wenn die *Hitze* sehr stark wird, dehnen sich die Spiralen des Atoms in solch einem Ausmaß aus und werden so rasend (furious) in ihrer zentrifugalen Aktivität, dass sie sogar die Partikel von Eisen und anderen Metallen auseinanderreißen in einen geschmolzenen Zustand, ungeachtet des Ligo, und wenn sie noch größer werden, werden die Atome so gelöst, dass sie weg schweben in die Luft auf schnellen Strömen von Äther in der Form von Dampf. Die Tendenz von Hitze ist es, zu erweichen und aufzulösen. Wenn Körper wie feuchter Ton durch Hitze gehärtet werden „erfolgt dies weil das Wasser verdampft und nur die Atome zurücklässt, welche den Ligo besitzen. Die kleine Menge von Kohäsion, die zwischen den Atomen von Flüssigkeiten, Gasen, und Äthern existiert, kommt zweifelsohne von dem Fluss der elektrischen Kräfte durch deren Achsen.

XXIV. Verschiedene Arten von Elektrizität

Meine Forschungen in Verbindung mit meinen Studien über die atomaren Gesetze haben mich überzeugt, dass sechs oder mehr unterschiedliche Grade von Elektrizität existieren, neben einigen kleineren Unterteilungen, die bezeichnet werden als *Reibungselektrizität*, *Chemico-Elektrizität*, *Galvano-Elektrizität*, *Magneto-Elektrizität*, *Chromo-Elektrizität* und *Psycho-Elektrizität*. Die schnellste von diesen, soweit das bisher bekannt ist, ist die Reibungs-Elektrizität, obwohl die Chromo-Elektrizität viel weicher und durchdringender ist. Eine kurze Beschreibung davon wird hier gegeben. Die Psycho-Elektrizität wird in dem Kapitel über Chromo-Mentalität erklärt.

XXV. Reibungs-Elektrizität

Reibungs-Elektrizität wird manchmal unpassenderweise *statisch* genannt (stehend oder stationär) (AdÜ: das ist die Bezeichnung, die sich seit 1878 durchgesetzt hat), denn es gibt überhaupt keine Elektrizität, die nicht in rasender Bewegung ist. Nach Wheatstone bewegt sich diese Art von Elektrizität mit einer Geschwindigkeit von 288.000 Meilen pro Sekunde (AdÜ: 463.491,1 km/s) (AdÜ: im Vergleich: die allgemein anerkannte Lichtgeschwindigkeit im Vakuum beträgt dagegen nur 299.792,5 km/s! Es erscheint befremdlich, dass schon vor mehr als 140 Jahren offenbar eine Messung oder Abschätzung einer Geschwindigkeit erfolgt ist, die schneller ist, als diese Vakuum-Lichtgeschwindigkeit, die heute in der Physik allgemein als die schnellste mögliche Geschwindigkeit gilt. Allerdings gilt diese aller Wahrscheinlichkeit nach nur für die gröbste Ebene, die hier von Babbitt besprochen wird. Die Geschwindigkeiten der „feineren Äther“ sind der heutigen Schulwissenschaft unbekannt.).

Über den Grund für diese Schnelligkeit und intensive Aktivität siehe Punkt XI. 5 von diesem Kapitel. Ihr *Element* ist Elektro-Äther, während sein *Prinzip* aus dem axialen Bereich der Thermo-Spiralen besteht, deren Charakter in Figur 135 gesehen werden kann. (AdÜ: Das ist ein ganz wichtiger Hinweis, denn bisher wurden die Begriffe „Element“ und „Prinzip“ zwar häufig verwendet, aber nicht erklärt, was Babbitt darunter versteht. Babbitt's „Element“ ist also offenbar das, was sich da bewegt, während das „Prinzip“ die Bewegungsstruktur oder die Form seiner Bewegungsbahn ist. Dies sollte über den gesamten Text noch einmal auf Stimmigkeit geprüft werden.) Diese Extra-Spiralen verlaufen auch in ihrem thermalen (warmen) Bereich, so wird es einfach zu sehen sein, warum jede Art von Reibung, Rubbeln und Druck diese zur Aktivität anregen wird, sowohl Hitze als auch Elektrizität zu erzeugen. Es mag gefragt werden, warum Reibungselektrizität nicht für Heilungszwecke verwendet wird, wie es für die elektrische Maschine entwickelt wurde? Weil sie sich fast ausschließlich auf der Oberfläche der Haut bewegt, wo die sensorischen Nerven am aktivsten sind und konsequenterweise sein Effekt eher aufregend (erregend) als besänftigend (beruhigend) oder heilend ist. Reibungs-Elektrizität die durch die Bewegung der Hand über eine Oberfläche erzeugt wird, ist generell sehr belebend, und beruhigend, wenn Sie hinunter gedämpft wird durch die feineren vitalen Elektrizitäten. Magneto- und Chromo-Elektrizität sind feiner, als die Reibungselektrizität, dringend viel tiefer ein, weil sie mit den Intra-Spiralen verbunden sind, und sind für therapeutische Zwecke besser. Das was THERMO-ELEKTRIZITÄT genannt wird, ist meistens nur Reibungselektrizität, die durch direkte *Hitze* in Verbindung mit den Thermo-Spiralen hervorgerufen wird.

XXVI. Chemico-Elektrizität

Die Chemico-Elektrizität scheint durch einen etwas gröberen Äther verursacht zu werden, der sich in Verbindung mit dem axialen Bereich der gröbsten der Intra-Spiralen bewegt (siehe Figur 22), und vermutlich mit der Spirale für blaugrün korrespondiert, nur gröber. Es ist zweifellos die Elektrizität, die allgemein von ihrer Natur her „negativ“ genannt wird, ausgenommen im Galvanismus (Galvanik), obwohl die Substanzen, die ihren natürlichsten beständigen Platz hervorbringen, weil sie Spiralen in der richtigen Größe haben, unpassenderweise „elektro positiv“ genannt werden, wie zum Beispiel Kalium, Natrium, die Metalle usw., während andere Substanzen, in denen Reibungs-, Galvano- und Magneto-Elektrizität am natürlichsten beheimatet sind „elektro-negativ“ genannt werden, wie Sauerstoff, Schwefel usw., obwohl diese Arten von Elektrizität, verglichen mit der Chemico-Elektrizität, starke positive Grade haben. Um wie auch immer geartete Verwirrung zu vermeiden, werde ich manchmal die Ausdrücke verwenden, welche die Wissenschaftler generell etabliert haben, bitte aber die Leser sich daran zu erinnern, dass das, was *elektro-*

positiv genannt wird, Substanzen mit wirklich der schwächten Elektrizität sind, während jene die „*elektro-negativ*“ genannt werden, tatsächlich diejenigen sind die am meisten *elektro-positiv* sind, oder mit anderen Worten, die am stärksten elektrisch sind. Die Wissenschaftler sind diesem Irrtum verfallen, weil sie angenommen haben, dass Elektrizität eine rein dynamische Kraft ist, die vollständig innerhalb der Atome von Substanzen beheimatet ist, und da gegenpolige (dissimilar) Elektrizitäten einander anziehen, eine Substanz als negativ betrachtet wurde, wenn sich aus ihr positive Elektrizität entwickelt, und umgekehrt. (AdÜ: Das Elektron wie es uns heute geläufig ist, war Babbitt offensichtlich nicht bekannt, da es von Stoney und Helmholtz erst 1874 ins Spiel gebracht wurde, <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektron> Trotzdem halte ich das Vorstehende für eine ganz wesentliche Aussage, die uns helfen kann, unser Bild von Elektrizität zu überdenken und gegebenenfalls innerlich neu zu gestalten, insbesondere im Hinblick darauf, was in dem System von Babbitt die Elektronen und die Elektronenflüsse wären und was umgekehrt die Protonen und Neutronen wären. Siehe dazu auch die Überlegungen von Dipl.-Phys. Gabi Müller <http://www.viva-vortex.de/> und <http://www.torkado.de/> und die Kugel- bzw. Ringwirbelvorstellung von Prof. Dr.-Ing. Konstantin Meyl http://www.k-meyl.de/go/index.php?dir=10_Home&page=1&sublevel=0). Unter der Überschrift „Galvanismus“ wird gezeigt werden, wie Chemico-Elektrizität sich in Verbindung mit dem Zink der Batterie entwickelt und durch die Schwefel-Säure oder Salpetersäure zu der Kupferplatte oder Platinplatte bewegt, während ein feinerer Grad von Elektrizität, die Galvanische, von diesen Letzteren Metallen zum Zink verläuft. Drei Dinge sind in Verbindung mit der Chemico-Elektrizität besonders augenscheinlich: *erstens*, seine Bewegung ist immer begleitet von mehr oder weniger Hitze oder auch Kälte; *zweitens*, auch wenn andere Dinge gleich sein mögen, ist sie die schwächste von allen Graden von Elektrizität und von ihrer Natur her die am wenigsten elektrische, was der Grund dafür ist, dass sie von den Elektrikern manchmal „negativ“ genannt wird; *drittens*, im Galvanismus bewegt sie sich durch die abwechselnden Linien von entgegengesetzten Atomen (converse atoms) in genau die entgegengesetzte Richtung zur galvanischen und magnetischen Elektrizität. Seine Bewegung ist begleitet von Hitze und einem schwachen Grad von Elektrizität, das ist so, weil sie die letzte Spirale ist, die in die Achse des Atoms eintritt (siehe Figur 135), und sie deshalb notwendigerweise alle restlichen umkreisen muss und weniger von dem schnellen, engen und zugespitzten Stil hat, der Kälte und Elektrizität hervorruft. Die Gründe dafür, warum sie sich in die entgegengesetzten Richtungen bewegt, werden unter der Überschrift des Galvanismus, XXXIV. geliefert werden.

XXVII. Galvano-Elektrizität

Galvano-Elektrizität ist um einen Grad feiner, als die Chemico-Elektrizität, und antwortet auf die axialen Spiralen, die mit den Elektro-Lumino-Spiralen für Blau korrespondieren, auch einschließlich Indigo-Blau und wahrscheinlich Indigo, obwohl sie gröber ist, als diese. Sie ist die feinere positive Elektrizität, die sich im galvanischen Kreislauf vom Kupfer zum Zink bewegt, usw., und existiert zweifelsohne in vielen sogenannten elektro-negativen Substanzen. Warum wissen wir, dass Galvano-Elektrizität einen nicht so feinen Grad wie die für die blaue Farbe hat? Der Grund ist, wenn es so wäre, würde sie eine blaue Erscheinung abgeben, und außerdem sind ihre Effekte weniger weich und durchdringend, als jene von blauem Sonnenlicht. Siehe Galvanismus, XXXIV.

XXVIII. Magneto-Elektrizität

Die Magneto-Elektrizität ist um einen Grad feiner, als die Galvano-Elektrizität, und entsteht in Verbindung mit Spiralen, die mit den Elektro-Lumino-Spiralen für violett korrespondieren, einschließlich indigo-violett, violett und dunkelviolett. Die feinsten *induzierten Ströme* von einer Batterie, manchmal *Faradäisch* genannt, von Faraday, bestehen aus Magento-Elektrizität. Der positiven Pol des Magneten erhält seine Kraft (power) von der Magneto-Elektrizität, die in Kurven gebogen wird, während der negative oder Südpol vermutlich mit dem Chemico-Grad geladen wird. Siehe Magnetismus (XXX.). Obwohl der Magneto-Grad gröber ist, als die Farb-Elektrizitäten, kann er, unter der Kraft des Magneten, einfach durch Glas geführt werden, dessen Spiralen einen natürlichen Durchgangsweg für Licht und Farbe formen. Das mag überprüft werden, indem man Eisenfeilspäne auf einer Glasplatte platziert und einen Magneten darunter hält, wobei die Eisenfeilspäne nach oben gedrückt werden und auch in eine große Anzahl von seitlichen Kurven an beiden Seiten. (AdÜ: Wenn man von der Vorstellung ausgeht, dass der Feinheitsgrad dieser Äther etwas mit ihrer

Geschwindigkeit zu tun hat (mit der er sich im Wirbel bewegt, nicht zwingend durch den Raum, weil schnellere Geschwindigkeit engere, also kleinere = feinere Wirbelstrukturen ausbildet), dann ist es offensichtlich so, dass schnellere Geschwindigkeit einen höheren Feinheitsgrad und langsamere Geschwindigkeit einen gröberen Feinheitsgrad anzeigt. Gehen wir davon aus, dass ein Ätherstrom den Magneten am Nordpol mit größerer Geschwindigkeit verlässt, und mit einer geringeren Geschwindigkeit – weil auf seinem Weg außerhalb des Magneten abgebremst, weil dort die beschleunigenden Impulse fehlen, die er im Magneten erhält - am Südpol wieder eintritt, dann entspräche das genau dem von Babbitt gezeichneten Bild, nur dass er nicht ein und denselben Ätherstrom im Auge hat, der nur seine Geschwindigkeit ändert, sondern den austretenden als Magneto-Elektrizität und den eintretenden als Chemico-Elektrizität bezeichnet. Analoges wird für alle anderen Überlegungen Babbitt's gelten, wie ich annehme, was überprüft werden müsste.)

XXIX. Chromo-Electricity

Wir kommen zuletzt zu einem Grad von Elektrizität, dessen Äther und Spiralen fein genug sind, um das Auge in Form von elektrischen Farben, wie blau, violett usw., anzusprechen, wie bereits erwähnt wurde. Obwohl die wissenschaftliche Welt noch nicht gelernt hat, dass diese Farben einen Grad von Elektrizität darstellen, haben sie doch viele Fakten entdeckt, die in diese Richtung weisen. (AdÜ: An sich müsste das Konzept von elektromagnetischen Wellen 1878 schon bekannt gewesen sein, nur dürfte Babbitt der Zusammenhang mit Licht nicht rechtzeitig vor Veröffentlichung dieses Buches bekannt gewesen sein. Zitat aus:

https://de.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetische_Welle „Wie schnell sich Licht ungefähr ausbreitet, war seit 1676 bekannt. Allerdings fehlte bis 1865 jeder Zusammenhang zu anderen physikalischen Erscheinungen. Diesen konnte James Clerk Maxwell in den Jahren 1861 bis 1862 durch die von ihm gefundenen Maxwell-Gleichungen herstellen, welche die Existenz elektromagnetischer Wellen vorhersagen. Deren Geschwindigkeit stimmte mit der damals bekannten Lichtgeschwindigkeit so gut überein, dass sofort ein Zusammenhang hergestellt wurde. Diese Wellen konnte Heinrich Hertz in den 1880er-Jahren experimentell nachweisen.“)

Ich möchte einige Punkte zum Beweis nennen:

1. wie ich bereits gezeigt habe, besteht Elektrizität aus dem kalten kontrahierenden Prinzip. Das violette Ende der Farbskala ist bekannt dafür, aus kalten Farben zu bestehen, genauso, wie das rote Ende warm ist, wie durch das Thermometer und den Thermo-Stab (thermo pile) gezeigt wird.
2. Morchini, Carpa, Ridolfi und Mrs. Somerville haben festgestellt, dass gewöhnliche Stahlnadeln, wenn sie den violetten Strahlen des Spektrums ausgesetzt werden, oder indem eine Hälfte von ihnen mit blauem Glas bedeckt wird, magnetisch werden. Ampere hat gezeigt, dass Magnetismus mit Elektrizität identisch ist, und es wird später in dieser Arbeit gezeigt werden, dass Magnetismus aus einer Elektrizität besteht, die in Kurven gebracht wird (thrown into curves), wenn sie in transverse (querverlaufenden) Linien hineinläuft (passing in). Die Leute, welche den elektrischen Charakter von violetten und blauen Strahlen leugnen präsentieren unzureichende Fakten, obwohl der Grad von Elektrizität feiner ist, als der welcher üblicherweise das Galvanometer beeinflusst, oder vielleicht sogar den Magnet.
3. Zantedeschi setzte einen Magnet, der ungefähr 15 Unzen (AdÜ: ca. 15 mal 30 Gramm, also ca. 450 Gramm) wog, für drei Tage der Sonne aus, und verstärkte seine Kraft auf das zweieinhalbfache. Barlocchi fand heraus, dass ein Magnet, der ein Pfund anheben kam (AdÜ: 1 Pfund = 0,4535923 kg, also ein schwaches halbes Kilogramm) nahezu zwei Pfund anheben kann nachdem er 24 Stunden lang starkem Sonnenlicht ausgesetzt wurde. Keiner würde behaupten, dass die roten oder andere thermalen (warmen) Farben das gemacht haben könnten, weil die Tatsachen des letzten Absatzes zeigen, dass das violette Ende der Skala dafür viel geeigneter ist. Der Leser möge sich fragen, wie Sonnenlicht Magnetismus anregen kann, wenn, wie ich gezeigt habe, die magnetischen Äther um einiges gröber sind, als die Chromo-Elektrizität. Ich werde später unter der Überschrift Fluoreszenz (XXXIII) und anderswo zeigen, dass unter Anregung gröbere Äther manchmal durch Spiralen gezwungen werden, die natürlicherweise zu fein für sie sind, und feine Äther durch Spiralen, welche natürlicherweise zu grob für sie sind. Obwohl Chromo-Elektrizität stimulierend sein mag, und in einem gewissen Ausmaß durch die atomaren Spiralen eines Magneten verläuft, neigt diese Anregung offensichtlich dazu, aus der Atmosphäre Magneto-Elektrizität hineinzuziehen, besonders bei kaltem Wetter, und zwar wegen der Tatsache, dass diese letztere Elektrizität dann in überaus reichlicher Menge vorhanden ist, und der Magnet selbst dann in blauen und violetten Farben gebadet sein

- würde.
4. Elektrizität ist die prinzipielle Ursache von *Phosphoreszenz*, und diese Farben haben dieselbe Kraft (power) und neigen dazu die Ähnlichkeit in ihrem Charakter zu beweisen. „Beccaria untersuchte den Solaren Phosphor (solar phosphori)“, sagt Prof. Hunt, „und versichert, dass die violetten Strahlen die am meisten energetischen sind, und die roten Strahlen die am wenigsten energetischen (least), wenn sie Phosphoreszenz in bestimmten Körpern anregen. M. Biot und der ältere Becquerel haben bewiesen, dass die leichteste elektrische Störung ausreicht, um diese phosphorisierenden Effekte zu produzieren. Dürfen wir dann nicht die Aktivität der am stärksten brechbaren Strahlen, namentlich die violetten, als analog zu denen der elektrischen Störung annehmen? Könnte nicht Elektrizität selbst nur eine Entwicklung dieser mysteriösen Sonnen-Emanation (solar emanation) sein?“ Auf diese Frage könnten wir, unterstützt durch unsere Kenntnis des Atoms, antworten *nein*, soweit die gewöhnliche Elektrizität betroffen ist, weil gewöhnliche Elektrizität und Magnetismus nur indirekt durch die Sonnenstrahlen hervorgerufen wird.
 5. Elektrizität ist das Prinzip der Kälte, kann aber, über chemische Aktionen mit thermalen (warmen) Substanzen, die größte bekannte Hitze entwickeln; auf dieselbe Weise legen Indigo und Violett das kalte Ende des Spektrums fest, und können doch mittels chemischer Kombination mit thermalen (warmen) Farben größere Hitze entwickeln, als es mit der roten Farbe allein gemacht werden kann. Ich will nur ein Beispiel nennen. General Pleasanton, aus Philadelphia, brachte blaues Glas zwischen zwei klare Glasplatten, um so blaues und weißes Licht zusammenzubringen, was verursachte, dass das Thermometer in seiner „grapery“ (?) auf 110° F anstieg, obwohl außerhalb die Temperatur nur 35° F betrug, oder ein wenig über dem Gefrierpunkt (AdÜ: 110° F = 43,33° C; 35° F = 1,67 C) der General nahm an, dass dieser Effekt teilweise daher kommt, dass eine gewisse elektrische Kraft aus dem Durchtritt durch das Glas gewonnen wird, aber wir werden unter Chromo-Chemie sehen, dass die blauen Strahlen diese große Hitze durch die chemische Verbindung mit den thermalen Strahlen des Sonnenlichts entwickelt haben. Wie andere Stile (styles) von Elektrizität können die blauen und violetten Farben keine Hitze entwickeln, ausgenommen in chemischen Verbindungen mit warmen Substanzen, oder wenn sie in magnetische Kurven gebogen werden.
 6. Die odischen Farben, erklärt in dem Kapitel über Chromo-Dynamiken, entwickeln die feineren Potenzen von Dingen und beweisen die elektrische Natur von Blau, Violett usw.
 7. Es wird später in diesem Werk zur Gänze gezeigt werden, dass es keine mögliche Art von chemischer Affinität gibt, ohne Kombination von einigen Stilen (Arten) von Elektrizität mit dem Prinzip des Thermismus (thermism) in den Atomen. Wenn es bewiesen werden sollte, dass alle Schattierungen und Nuancen von Blau, Indigo und Violett die Arbeit (office) von Elektrizität in chemischen Verbindungen erfüllen, wäre es dann nicht absurd zu sagen, sie sind nicht elektrisch? Wie vollständig das bewiesen werden kann werden wir später sehen.
 8. So haben wir die überwältigenden Beweise von der Konstruktion des Atoms und aus aktuellem Experiment, von der elektrischen Natur dieser Farben, einschließlich blaugrün, Blau, Indigo-Blau, Indigo, Indigo Violett, Violett und dunkelviolet.

XXX. Magnetismus

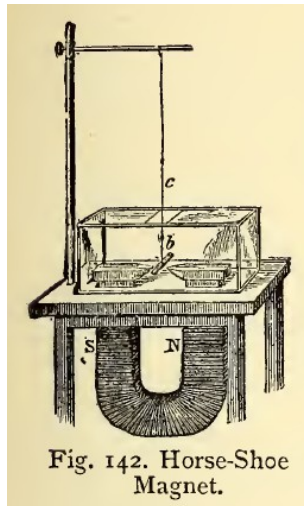
1. Nachdem wir ein gewisses Verständnis für Elektrizität als Prinzip und als ein Element erreicht haben, und für die Gesetze seiner Bewegung durch Atome, wäre es jetzt gut zu untersuchen, wie sie modifiziert wird, um Magnetismus zu erzeugen. Wir haben bereits gesehen, dass der Grund, warum Stahl einen Permanent-Magnet hervorbringt, wenn er einmal mit der passenden Elektrizität geladen wurde, der ist, dass seine Atome in transversen (quer verlaufenden) Lagen angeordnet sein müssen. Das wird durch einen Stabmagneten gezeigt, der unter einem Stück Pappkarton oder Glas platziert ist, auf welchem Eisenfeilspäne liegen, wie in Figur 143. Diese Eisenfeilspäne werden in konzentrische Kurven gezogen, auf beide Seiten des Magneten, wobei Ströme von Äther in geschlossenen Kreisen rundherum, durch und an beiden Seiten des Magneten herumsausen (sweep), manchmal türmen sich die Eisenfeilspäne einen halben Inch hoch über dem Glas, während sie in geraden Linien durch das Zentrum in der Richtung von Nord nach Süd verlaufen. Es ist einfach zu sehen, wie transverse (quer verlaufende) Kraftlinien, verursacht von transversen Atomen, die im rechten Winkel verlaufen, einander von einer geraden Linie ablenken könnten, und sobald sie abgelenkt sind, könnten sie über einen benachbarten Wirbel einer Linie von Atomen in den

- Magneten gezogen werden, wo sie, nachdem sie hindurchgelaufen sind, neuerlich abgelenkt werden und vielleicht in denselben alten Kanal des Magneten zurücklaufen, um ihren endlosen Kreislauf fortzusetzen. (AdÜ: Grundsätzlich unterlag wohl auch Babbitt dem Irrtum, dass die Lage von Eisenfeilspänen darüber Auskunft gibt, wie die Bahnen der magnetischen Flüsse außerhalb eines Magneten verlaufen. Denn das Einbringen von Eisenfeilspänen in das Magnetfeld des Magneten verändert mit Sicherheit die Flussrichtung und das Verhalten der Bewegungsbahnen der magnetischen Flüsse. Das kann heutzutage über die Beeinflussung von geladenem Gas mit Permanentmagneten gezeigt werden, weil das Gas auf die Magnetflüsse offenbar sensibler und flexibler reagiert, als starre Eisenfeilspäne, die noch dazu die Tendenz haben, die Magnetfeldflüsse in sich hinein zu saugen, also aus ihrer natürlichen Bahn abzulenken.)
2. Die durch das Zentrum verlaufenden geraden Linien zeigen, dass einige Kraftlinien ständig der Länge nach durch den Magneten gleiten, und dabei ihren Eintrittspunkt an einem Ende und ihren Austrittspunkt am anderen Ende haben. Experimente, insbesondere mit den odischen Lichtern und Farben, scheinen zu belegen, dass diese Kraftlinien, in eine Richtung dahinschießend (sweeping), aus Magneto-Elektrizität bestehen, welche am Südpol oder negativen Pol eintritt und am Nordpol oder positiven Pol wieder herauskommt, während durch das Zentrum in die andere Richtung die schwächere Chemico-Elektrizität fließt, am positiven Pol eintritt und am negativen wieder austritt. (AdÜ: Das ist eine sehr wichtige Aussage, die überprüft werden sollte, denn die bisherige Physik geht nur von einem einzigen gerichteten Kraftfluss im Magnetismus aus!) Das wird sofort zeigen, warum die magnetische Nadel nach Norden und Süden zeigt, oder zumindest im magnetischen Meridian liegt, weil die starken elektrischen und magnetischen Ströme, die immer nordwärts fließen oberhalb des Äquators und südwärts unterhalb des Äquators, sie in der Richtung halten, in welche sie fließen, wobei bei nördlicher Breite das positive Ende nordwärts gedreht wird und bei südlicher Breite südwärts. (AdÜ: Das entspricht wohl nicht der gängigen Meinung, und wäre zu untersuchen, ob und wenn ja, wo auf der Erde, das auch heute noch der Fall ist.) Und trotzdem werden diese Ströme von Kraft, die ein ausreichendes Momentum haben, um die Nadel in ihre eigene Richtung zu drehen, so, wie eine Fahne (Windflügel) durch den Wind gedreht wird, oder ihre Kurven rund um schwere Gewichte zu schleudern (throw), um diese an den Magneten zu binden (AdÜ: gemeint ist wohl, dass die magnetischen Kraftströme in Kurven um die Objekte herumlaufen, die vom Magneten angezogen werden), von unseren Wissenschaftlern *unwägbar* genannt! Es wurde ein elektrischer Hufeisenmagnet hergestellt, der 10.000 Pfund (AdÜ: ca. 4.500 kg) anheben kann, allein mittels dieser Haken und Linien von sogenannten *unwägsamen* Kräften, die in Wirklichkeit Äther sind. Die Kurven am schwächeren Ende des Magneten haben eine Prädominanz von Chemico-Elektrizität, jene am positiven Ende eine von Magneto-Elektrizität.
 3. Der Leser kann nun das große Rätsel lösen, warum gleichnamige (similar) Elektrizitäten einander abstoßen und ungleichnamige (dissimilar) einander anziehen. Wenn zwei positive Pole einander gegenüberliegend angeordnet werden, so prallen die Ströme von Magneto-Elektrizität gegeneinander und finden nicht die Wirbelöffnung der richtigen Größe in dem gegenüberliegenden Pol, die sie hineinziehen könnte. Wenn die negativen Pole verbunden werden kämpft die Chemico-Elektrizität gegen Chemico Elektrizität in derselben Weise. Wenn positive und negative Pole verbunden werden, dann strömt die Magneto-Elektrizität von dem positiven Ende heraus und wird in seinen eigenen Grad von Spiralen im negativen Ende hineingezogen, während die Chemico Elektrizität von dem negativen Ende herauskommt und in die zu ihm passenden Spiralen des positiven Endes eintritt.
 4. Figur 138 zeigt durch die gepunktete Linie 6, wie eine Linie von Magnetismus aus dem Torrent-Ende von einer Linie von Atomen heraus fließen und in das Wirbel-Ende einer anderen Linie hineinfließen könnte. Es ist allerdings nicht wahrscheinlich, dass sie jemals herauskommt und in eine angrenzende Linie wieder eintritt, wie es in der Abbildung gezeigt ist, und auch nicht in irgendwelchen zwei Linien in derselben Lage von Atomen, weil die atomaren Torrents geneigt sein würden, die Ströme oberhalb und unterhalb abzulenken, insbesondere oberhalb und nordwärts, was in Anlehnung an die Ströme der Erde angenommen werden darf, und in einer etwas diagonalen Richtung. Dass die magnetischen Ströme eine solche Richtung haben, kann man durch das Studium der Aktivitäten von Eisenfeilspänen sehen. (AdÜ: Howard Johnson hat durch seine Untersuchungen der magnetsichen Flüsse gezeigt, dass sich diese wirbelartig drehend verhalten und nicht in geraden Kurven aus dem Magneten austreten. Diese Drehung könnt allerdings auch als eine etwas diagonale Ablenkung angesehen werden.)

5. Warum wird Eisen nicht so wie Stahl permanent magnetisch, wenn es einmal aufgeladen wurde? Weil es einen elektrischen oder magnetischen Einfluss benötigt, um seine Linien transvers (quer verlaufend) zu polarisieren. Mehr als alle anderen Substanzen scheint Eisen Spiralen in der richtigen Größe für Magneto-Elektrizität zu haben, obwohl, wie Faraday gezeigt hat, Nickel, Kobalt, Mangan, Chrom, Zer (cerium), Titan, Palladium, Kronglas (AdÜ: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kronglas>), Platin, Osmium und Sauerstoff mehr oder weniger magnetisch sind, verglichen mit dem stärksten (Magneteten).
6. Warum die Atmosphäre nur leicht magnetisch ist, mag auf die Tatsache zurückzuführen sein, dass die Strahlungen der feinen Äthern von der Sonne während des Tages, oder von der Erde in der Nacht, nur leicht transvers (quer verlaufend) sind, wodurch sie konsequenterweise diamagnetisch ist.
7. Wenn Glas, Bodenwachs und andere Substanzen gerieben werden, werden sie elektrisch, und die Tatsache, dass sie Haare, Federn usw. anziehen werden, zeigt, dass sie während der Zeit, wo das so ist, in einem ähnlichen Zustand sind, wie beim Magnetismus oder zumindest Diamagnetismus. Ferromagnetismus ist keinesfalls die feinste oder einzige Qualität von Magnetismus, der von Licht ist exquisiter, während der feinere Grad von menschlichem Magnetismus so verfeinert ist, dass er sich der Messung durch die delikatesten Messinstrumente entzieht. Eine Fülle von Beispielen von Menschen kann angegeben werden, welche diesen Psycho-Magnetismus besitzen, der es ihnen ermöglicht, sensitive Personen über eine große Distanz anzuziehen und zu kontrollieren. Sensitive sollten diese Tatsache verstehen und ihre Willenskraft verwenden, um ungebührlicher Kontrolle vorzubeugen.
8. „Welches Ding verursacht die magnetische Anziehung?“, fragt Tyndall. „Der menschliche Geist (mind) hat so lange danach gestrebt das herauszufinden. --- Der wahre Ursprung des Magnetismus muss noch aufgedeckt werden.“ Die Angelegenheit scheint sehr einfach zu sein, wenn man durch die Kenntnisse über die fluidischen und atomaren Kräfte unterstützt wird. Wir wissen, wie ein Wirbelsturm alle umgebenden Objekte in sich hinein zieht und schnell in seiner Umarmung festhält, und wir haben gerade gesehen, wie ein Magnet Millionen von winzigen Wirbelstürmen in sich hat, die aus den atomaren Linien eines Magneten heraus und hinein strömen, und ähnliche Substanzen, wie Eisen, zu sich selbst heranzieht. Er kann nicht Blei oder die meisten anderen Metalle an sich heranziehen, weil deren Spirillen nicht die richtige Größe haben, um die magnetischen Ströme zu empfangen.
9. Warum gibt es in der Mitte eines Magneten keine anziehenden Kräfte? Die Magneto-Elektrizität scheint all die Spiralen und Kreisläufe des positiven Endes aufzuladen, zu welchem sie, so weit sie es kann, ohne in die Luft zu entkommen, hinfließt, und dasselbe ist der Fall bei der Chemic-Elektrizität am negativen Ende, auf welches diese zufließt. Die Luft, die teilweise nicht-leitend ist, behindert die Elektrizität, bis sie eine gewisse bedeutende Distanz von beiden Enden ausfüllt, aber nicht genug, um die Mitte zu erreichen. (AdÜ: hier fehlt mir die Vorstellung dessen, was Babbitt genau meint, für Ideen und Rückmeldungen bin ich dankbar)
10. Große Hitze zerstört Magnetismus, indem sie die Ströme zu stark beeinflusst (rendering too powerful), so dass sie nicht in die Kurven abgelenkt werden können. Ein Magnet muss ständig Ströme von Elektrizität hereinziehen und ausstoßen von und in die Atmosphäre. Ein Draht, durch welchen ein galvanischer Strom hindurch fließt, wird für diese Zeit zu einem Magnet, der in der Lage ist, Eisenfeilspäne anzuziehen, und durch seine transversen (quer verlaufenden) Kurven eine Magnetnadel veranlassen kann, im rechten Winkel auf ihn selbst zu stehen.
11. Wenn wir einen Magnet unter eine Glasplatte legen, auf der wir Eisenfeilspäne verteilt haben, können wir sofort sehen, dass die Ströme von Magneto-Elektrizität die Eisenfeilspäne nach oben werfen, vorwärts und seitlich, was zeigt, dass viele von den Linien der Atome in zumindest drei Richtungen polarisiert sind. Figur 143 wird einige der Kurven und geraden Linien von Kräften zeigen, die seitlich und in Längsrichtung in Verbindung mit dem Stab-Magnet fließen, und der untere Teil von Tafel III (Plate III) wird einige von den Kraftlinien zeigen, die sich manifestieren, wenn die Seiten von den Polen von einem Hufeisenmagneten unter dieselbe Glasplatte platziert werden, während die farbigen Flammen von jedem Pol, die von einigen Personen gesehen werden können, zeigen werden, dass der Nordpol eine größere Kraft (power) hat, als der Südpol, und sich durch einen unterschiedlichen Farbbereich manifestiert, dessen Signifikanz in dem Kapitel über Chromo-Dynamik erklärt werden wird. Die stärker anziehende Kraft (power) des Nordpols ist gut bekannt und kann zu jeder Zeit getestet werden.

12. Ich habe, nicht nur wegen seiner großen Wichtigkeit und der Unmöglichkeit des Verständnisses für die verschiedenen Potenziale von Licht ohne denselben, dem Magnetismus so viel Aufmerksamkeit gewidmet, sondern weil seine Gesetze nicht verstanden sind, und ähnlich wie 100 andere Mysterien nie verstanden werden können ohne das Wissen über die Atome. Der Grund für die zwei Richtungen und zwei Grade von Elektrizität wird unter der Überschrift Galvanismus im Punkt XXXIV von diesem Kapitel gezeigt werden.

XXXI. Diamagnetismus



1. Wenn ein eiserner Nagel oder eine andere magnetische Substanz der Mitte zwischen den Polen eines Hufeisen Magnetes ausgesetzt wird, wird sie sich unmittelbar selbst in der magnetischen Achse ausrichten und zum Nord- und Südpol zeigen, N – S, wenn aber ein Stück Wismut, oder Phosphor, oder Antimon auf dieselbe Weise eingebracht wird, wird es sich äquatorial oder im rechten Winkel zu der Achse anordnen, wie in Figur 142. Solche Substanzen sind *diamagnetisch*, und sie werden normalerweise verwendet, um die magnetischen Ströme abzustößen. Das ist aber, wie ich gelernt habe, ein Fehler, und sie vermuten diese Position, weil die diamagnetische Achse diese Substanzen seitlich kreuzt anstatt der Länge nach, wie es bei magnetischen Substanzen der Fall ist: Das Nachstehende (oberer Teil) repräsentiert eine diamagnetische Substanz zwischen den magnetischen Polen:

of magnetic substances: thus the following represents a diamagnetic substance between the magnetic poles:—

Magneto-electricity flowing from the positive pole of the magnet, through the substance laterally and into the negative pole of the magnet. $N \rightarrow \text{||} \leftarrow S$ Chemico-electricity flowing from the negative pole of the magnet in opposite direction into the positive or north pole of magnet.

The following represents the axis of a magnetic substance:—

Magneto-electricity flowing from positive pole of magnet through the substance longitudinally and entering the positive pole of magnet. $N \rightarrow \underline{S.N.} \leftarrow S$ Chemico-electricity flowing from negative pole of magnet in opposite direction and entering the positive pole of magnet.

- Ein etwas besseres Verständnis der Unterschiede, welche die Anordnung aller Substanzen in zwei Teilbereiche gliedert, den magnetischen und den diamagnetischen, mag erreicht werden durch die Betrachtung der Figuren 143 und 144. Figur 143 zeigt einen Stab aus Stahl, S N, der in einen Magneten umgewandelt wurde, N ist der Nordpol oder positive Pol und S der Südpol oder negative Pol. Wenn eine Glasplatte oder ein Stück Pappkarton, bestreut mit Eisenfeilspänen, über diesen Stab gelegt wird, werden sich die Eisenfeilspäne so anordnen, wie in der Abbildung gezeigt, und einige werden auch nach oben weggedrückt in einer „Zähne zeigenden“ Haltung (AdÜ: **gemeint ist, dass die Eisenfeilspäne wie Stacheln nach oben weg stehen**), die hier nicht gezeigt werden kann. Es wird aus den längs verlaufenden Linien leicht zu erkennen sein, dass es polarisierte Linien von Atomen geben muss, die entgegengesetzt (conversely) von Süd nach Nord verlaufen, und aus den Kurven, die direkt quer zum Stab verlaufen, dass es auch transverse (quer verlaufende) Linien in der Richtung T-L und L-T geben muss. Die vielen Kurven von Kräften, die an den Enden hinein- und

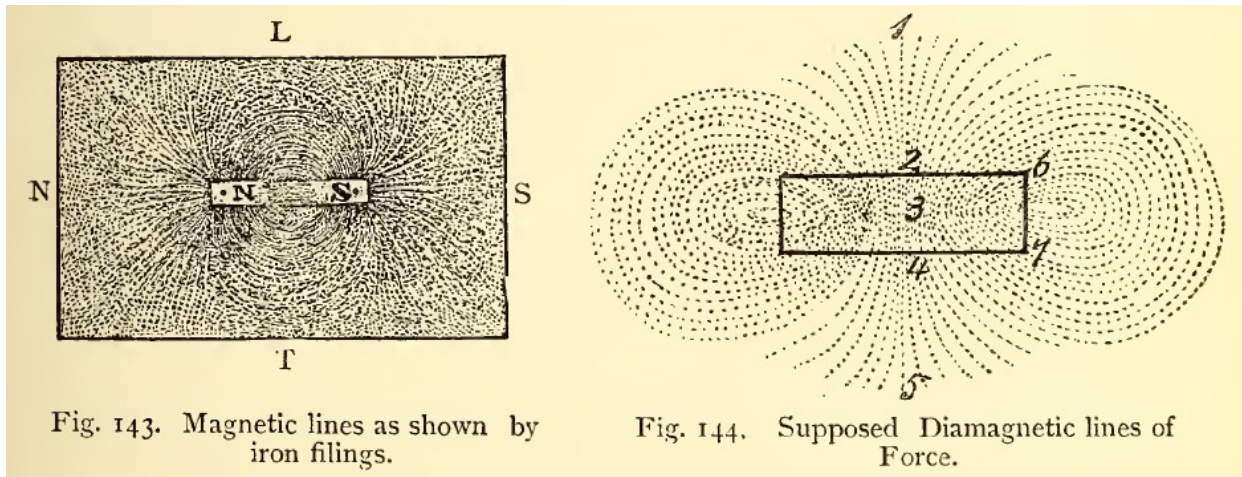


Fig. 143. Magnetic lines as shown by iron filings.

Fig. 144. Supposed Diamagnetic lines of Force.

hinausfließen, scheinen nicht verschieden zu sein. Man kann sehen, dass die längs verlaufenden Linien ausreichend stark sind, zu verhindern, dass transverse (quer verlaufende) Kräfte an einem Punkt in der Mitte zwischen den Polen austreten, wo der Magnet am schwächsten ist, obwohl nachfolgende Punkte von besonderer Kraft (power) manchmal zwischen den Polen ausgeformt werden, wo die Kraft durchbricht, insbesondere in einem langen Magnet.

- In Figur 144, die illustriert, was der wahrscheinliche Weg der Kräfte in einer Art von Diamagnetismus ist, wenn nicht in allen, ist die Anordnung von Atomen ganz anders, dem Gesetz der transversen Diagonalen folgend, einige Abwandlungen davon sind ohne Zweifel das universelle Gesetz des Diamagnetismus, genauso, wie direkt transverse (quer verlaufende) oder nahezu solche Linien für den Magnetismus erforderlich sind. Bevor er weiter liest sollte der Leser vertraut sein mit der Kombination von Atomen wie in den vorstehenden Abbildungen beschrieben, insbesondere in den Figuren 139 und 140. In Figur 144 werden wir eine diamagnetische Substanz annehmen (Ziffer 3). Sie hat diagonale Polarisationen in der Richtung von 2 nach 7, und von 4 nach 6, oder noch mehr diagonal. Wenn die Elektro-Äther machtvoll ausstrahlen durch elektrische oder magnetische Erregung in zwei oder mehr allgemeine Richtungen, diagonal transvers, müssen jene, die durch die Atmosphäre in eine Richtung verlaufen, Ströme erzeugen, welche einige der Linien, die in die andere Richtung verlaufen, so ausreichend nach innen ablenken, dass sie veranlasst werden von der Saugwirkung des Wirbels hineingezogen zu werden, und sich daher Kraftlinien formen würden wie in der Abbildung. In solchen transvers Diagonalen, wo keine längs verlaufenden (longitudinalen) Linien vorhanden sind, wird der Durchgangsweg natürlicherweise leicht forciert durch den kürzeren Weg von einer Seite auf die andere, während es eine schwierige Angelegenheit sein muss sie in Längsrichtung zu forcieren (zwingen).
- Wenn ich davon spreche, dass Magneto-Elektrizität und Chemico-Elektrizität durch diamagnetische Substanzen hindurch läuft, meine ich einfach, dass sie das unter dem Druck von magnetischer Erregung tun. Es ist vernünftig anzunehmen, dass die Äther, die üblicherweise durch diamagnetische Substanzen kursieren, sich in den unterschiedlichen Körpern voneinander unterscheiden, und insbesondere vom Ferromagnetismus. Man hat entdeckt dass ein kraftvoller Magnet entweder alle

Substanzen anzieht oder abstößt. Jene Substanzen von denen man sagt, dass sie von ihm abgestoßen werden, sind zweifellos einfach diamagnetisch.

- Wir lernen also, dass, während eine magnetische Substanz aus konversen Linien von Atomen bestehen, die einander im rechten Winkel kreuzen oder nahezu so, kreuzen einander die Linien von diamagnetische Substanzen diagonal oder bestehen aus transversen Diagonalen. (AdÜ: Hier verstehe ich nicht, warum er „konvers“ schreibt im Zusammenhang mit dem Kreuzen im rechten Winkel, denn das wäre ja nach seiner Nomenklatur „transvers“ und als „transvers“ = quer verlaufend, wird der Magnetismus unter Punkt XXX. auch erklärt. Also ist das „konvers“ offenbar nur ein Tippfehler und sollte „transvers“ heißen.) Diese Diagonalen mögen die natürliche Anordnung von Atomen in einer diamagnetische Substanz sein, oder sie mögen durch die Kraft (power) von Licht oder Elektrizität in diese Form polarisiert werden. Diamagnete haben eine sehr viel schwächere Anziehungskraft als Magnete, da vergleichsweise wenige von ihren Linien in Kurven gebogen werden. Die Flamme einer Kerze genauso wie elektrisches Licht ist als diamagnetisch erkannt worden, und das Sonnenlicht, das in konvergenten und divergenten Strahlen zu uns kommt und die Atmosphäre entsprechend polarisiert, muss mehr von der diamagnetischen Art als von der magnetischen an Einfluss weitergeben, wie Elektriker versichert haben. Die Namen von einigen diamagnetischen Substanzen, wie von Faraday versichert, beginnend mit den deutlichsten, sind Wismut, Phosphor, Antimon, Zink, Zinn, Kadmium, Natrium, Flintglas (AdÜ: <https://de.wikipedia.org/wiki/Flintglas>), Quecksilber, Blei, Silber, Kupfer, Wasser, Gold, Alkohol, Äther, Arsen, Uran, Rhodium, Iridium, Wolfram, Stickstoff, usw. Faraday sagt, dass der Mensch als ganzer ein Diamagnet ist. Das ist zweifelsohne wahr, die rechte Seite ist positiv, die Linke negativ, über die ganze Seite vom Kopf bis zu den Füßen, wie später gezeigt werden wird. Die menschliche Form kann auch als eine Serie von Magneten bezeichnet werden.

XXXII. Phosphoreszenz

- „Die Schwefelverbindungen von Calcium, Strontium und Barium (welche im hermetisch versiegelten Glaskolben aufbewahrt werden sollten) senden nicht den geringsten Lichtschimmer in einen dunklen Raum. Dazu kommt, wenn sie mit einem gelben Glas abgedeckt werden und mit dem Licht einer Magnesiumlampe beleuchtet werden, bleiben sie so dunkel, wie zuvor. Aber wenn das gelbe gegen ein blaues Glas ausgetauscht wird und das Magnesiumlicht nur für wenige Sekunden darauf scheinen darf, senden sie im Dunkeln ein weiches Licht aus, wobei jedes Pulver seinen eigenen passenden Farbton hat.“ (Prof. Eugene Lommel's Licht und Farbe). Diese Fähigkeit im Dunkeln zu scheinen wird Phosphoreszenz genannt, und wie im obigen Fall wird es entwickelt durch das elektrische Blau, also muss in allen Fällen bei seiner Produktion irgendein Prinzip von Elektrizität benutzt werden. Das elektrische Prinzip stößt einige sensitive Substanzen an, für die es eine chemische Affinität hat, und erzeugt eine derartige Aktivität von atomarer Handlung, wie es teilweise weißglühend zu machen.
- „Mademoiselle Linneaus“, sagt Pouchet, „entdeckte zuerst, dass der Eisenhut (monkshood) vorübergehend einen Schimmer von Licht aussendet, der generell der Elektrizität zugeordnet wird.“
- In Phosphor, Zunderholz, Glühwürmchen und verschiedenen Arten von Meerestieren wird das Licht durch verschiedene physiologische und auch chemische Prozesse erweckt, in denen Elektrizität und Hitze kombiniert werden. Diese sanfte Form von Verbrennung, welche Phosphoreszenz hervorbringt, scheint mit so einem feinen Grad von Hitze erreicht zu werden, dass sie für die meisten Menschen nicht als Hitze wahrnehmbar ist.
- Verschiedene Substanzen können strahlendem Licht ausgesetzt werden, wie dem der Sonne oder einem Magnesiumlicht, und sie werden, wenn man den Raum abdunkelt, viele Stunden weiter glühen, indem sie rotes, blaues, grünes usw. (Licht) aussenden, entsprechend der Natur der Substanz. Aluminiumoxid, wenn es phosphoresziert, sendet ein rotes Licht aus; Diamant sendet wegen seiner Brechungsfähigkeit die meisten der Farben aus. Calciumphosphat (phosphate of lime), Fluorit (fluorspar; Calciumfluorid) etc. phosphorisieren in verschiedenen Farben. Metalle, Flüssigkeiten usw. phosphorisieren hingegen nicht durch die Kraft des Lichts (power of light).

XXXIII. Fluoreszenz, Caloreszenz und ähnliche Prinzipien

1. Das ist der geeignete Ort, um zu zeigen, wie nahe (nearly) die Äther, und die Spiralen durch welche sie fließen, untereinander im Grad korrespondieren müssen. In der Musik wird eine gespannte Saite oder eine Stimmgabel auf die Vibrationen der Luft ansprechen, welche mit ihren eigenen synchron schwingen. Genauso muss in Atomen, wie wir schon gesehen haben, jede „Spiral-Saite“ mit dem Grad von Äther vibrieren, dessen Wellen mit seinen eigenen Bewegungen simultan verlaufen, und diesen weiter einladen. So wird die rot hervorbringende Spirale natürlicherweise einen bestimmten Grad von Äther einladen; die blaue, die in ihrer Bewegung feiner und hochfrequenter ist, lädt einen feineren Äther ein, während das Violett und der Raum über dem Violett noch feinere Äther einlädt. Was ich hier feststellen möchte ist, dass, obwohl dies das generelle Gesetz ist, dennoch unter der Anregung durch Elektrizität, oder Licht, oder Hitze, oder chemischen Aktivitäten, ein Grad von Äther zeitweise durch Spiralen gezwungen wird, die natürlicherweise zu fein für ihn sind, und zu anderen Zeiten durch Spiralen, die für ihn nicht fein genug sind. Nehmen Sie zum Beispiel Glas. Seine Spiralen sind von dem Grad, der zu den Äthern passt, die Licht hervorbringen können. Sie sind zu fein, um die Äther von Reibungselektrizität oder galvanischer Elektrizität bei jedem normalen Druck einzulassen. Konsequenterweise wird Glas als Isolator verwendet um ihren Durchgang zu verhindern. Wenn wir allerdings einen Metallstab stark mit Elektrizität aufladen, und platzieren eine Glasplatte nahe dem einen Ende, wo die elektrische Spannung groß ist, und halten einen anderen Metallstab auf die andere Seite (AdÜ: **der Glasplatte**), dann wird dieser durch das Glas hindurch mittels Induktion aufgeladen. Auf dieselbe Weise sind die elektrischen Ströme eines Magneten so kraftvoll, dass sie einfach durch das Glas hindurchfließen, in alle Richtungen, wie man sehen kann, wenn man Eisenfeilspäne auf die obere Seite des Glases und einen Magneten darunter legt. Es ist offensichtlich, dass alle gewöhnlichen Grade von Elektrizität etwas verfeinert werden müssen, wenn Sie durch das Glas hindurch treten.
2. *Caloreszenz*: Nehmen Sie wieder ein undurchsichtiges Metall, wie zum Beispiel Eisen oder Kupfer. Dieses hat seine sieben Intra-Spiralen, wie die Tatsachen zeigen werden, die mit den Farbspiralen korrespondieren und doch von einem größeren Grad sind. Wenn sie von demselben feinen Grad wären, wie die Farbspiralen, dann würden sie in ihrem natürlichen Zustand all die Farben aussenden, genauso wie Glas oder Wasser oder die Atmosphäre es tun, und sie wären somit transparent. Wenn das Metall erhitzt wird, dehnen sich seine Atome mit heftiger Bewegung aus, und seine Äther werden absorbiert und mit Kraft (power) übertragen (gesendet). Wenn es auf 700° F (AdÜ: = **371,11° C**) erhitzt wird, beginnt es eine matte rote Farbe in die Dunkelheit auszusenden. Warum ist das so? Das folgende scheint die Antwort zu sein: Die Thermo-Spiralen, welche die ersten sind, die auf Hitze antworten, werden in heftige Bewegung versetzt, erregen die Thermo (AdÜ: **das ist die Spirale für eine durchsichtige Farbe**) und roten von Eisen, oder eher die Spiralen, die mit Thermo und rot korrespondieren, in solch eine heftige Wirbelbewegung (whirl), um nicht nur jene Äther an das Auge heranzuziehen und vorwärts zu treiben (to draw on and propel), die natürlicherweise auf es antworten (AdÜ: **darunter verstehe ich, dass wir dann nicht nur die Farben des Metalls sehen, die es im natürlichen Zustand bei Raumtemperatur hat**), sondern eine gewisse Menge von noch feineren Äthern, welche das Element von Rot hervorrufen. Diese Umwandlung von Kraft (power) unter extremer Aktivität ist in der Natur normal. Eine so feine Substanz wie die Luft kann, wenn sie in heftiger Bewegung ist, eine so grobe Substanz wie Wasser in den Himmel tragen, und dieses grobe Element von Wasser kann dazu gebracht werden, sich so schnell zu bewegen, dass es einen Strom von Luft mit sich reißt. Sogar eine Kanonenkugeln kann fallweise einen Menschen töten, ohne ihn zu berühren, einfach durch die ungeheuerlichen atmosphärischen Kräfte, die sie erregt hat. Wenn wir also von dem Bekannten auf das Unbekannte schließen, so sehen wir, wie ein größerer Strom in heftiger Aktivität einen kleinen feineren Strom von einem Farbäther heranziehen oder vorwärtstreiben kann. Wenn die Hitze auf 1000° F (AdÜ: **537,78° C**) steigt, wird die rot-orangene Spirale, welche neben der roten verläuft, ausreichend angeregt, den rot-orangene Äther ins Spiel zu bringen, und daher erscheint das Eisen rot-orange. Sobald 1100° F (AdÜ: **593,33° C**) erreicht werden, sind wir bei der Spirale, die auf gelb antwortet, angekommen und so sagt man, das Metall ist *gelbglühend*, wenn die Hitze von 1400° bis 3280° F (AdÜ: **760° - 1804,44° C**) reicht, ist eine ausreichende Menge für das Ausbilden von grün und blau-grün erreicht, was in Kombination mit den niedrigeren Farben Weiß ergibt, so dass man konsequenterweise sagt, das Eisen ist *weißglühend*.

- Wenn es noch heißer wird, werden das Blau und Indigo so intensiv, dass sie überwiegen und ein *Blauglühen* verursachen. Das zeigt drei Dinge, *erstens*, dass Äther durch Spirillen vorangetrieben werden kann, die natürlicherweise zu grob für sie sind; *zweitens*, dass Eisen und andere Metalle dieselbe Anzahl und dasselbe allgemeine System von Abstufungen (Graden) in ihren Intra-Spiralen haben, wie die Farbspiralen von durchsichtigen Substanzen; *drittens*, dass bei Umständen von starker Aktivität eine gröbere Spirille mit einem Farb-Äther arbeiten kann, der etwas zu fein für sie ist, und die Farben selbst nicht sehr viel beeinträchtigen. Es ist wahr, dass das, was wir *rotglühend* nennen, nicht ein reines Rot ist, verglichen mit Karminrot (AdÜ: [purpurrot https://de.wikipedia.org/wiki/Karmin](https://de.wikipedia.org/wiki/Karmin)), und die anderen so verursachten Farben, obwohl leuchtend, sind nicht absolut rein, sondern sind eine nahe Annäherung an diese und werden reiner, wenn sie durch die Farbspirillen der Atmosphäre hindurch treten, die den richtigen Grad (von *Feinheit*; AdÜ) haben. Diese Entwicklung von Farben in Metallen und anderen Körpern durch verschiedene Grade von Hitze wurde von Tyndall gut mit dem Ausdruck CALORESCENCE bezeichnet (AdÜ: [Diesen Begriff gibt es im Deutschen offenbar nicht oder nicht mehr; hier ein Link zu einem englischen Artikel, der besagt, dass dieser Begriff 1864 von John Tyndall geprägt wurde; https://en.wikipedia.org/wiki/Calorescence](https://en.wikipedia.org/wiki/Calorescence))
3. Andererseits kann weißes Licht in die gröberen Spiralen von schwarzen Substanzen übertragen werden und seine Farbkraft in Hitze umwandeln, und zwar durch die anziehende Kraft (power) der chemischen Affinität.
 4. Der unsichtbare Bereich des Sonnenspektrums über dem Violett wird manchmal *Ultraviolett* genannt was soviel heißt wie *extremes* Violett. Aber wir haben gesehen, dass dieser Bereich nicht wirklich ein Violett ist, sondern eher ein feinerer Grad von rötlicher Farbe zu welcher das Violett sich fortentwickelt und daher würde eine Bezeichnung wie *Trans-Violett (jenseits von Violett)* besser passen. Der unsichtbare Bereich unterhalb von Rot wird manchmal unpassend *Ultra* oder *extremes* Rot genannt (AdÜ: *damals war also die Bezeichnung Infrarot noch nicht üblich*), sollte aber besser *Trans-rot (jenseits von Rot)* genannt werden, dessen Beginn das *Thermel* ist.
 5. Das *Trans-Violett* (AdÜ: *also das uns bekannte Ultraviolett*) kann plötzlich sichtbar gemacht werden in der Form von Blau und manchmal Lavendel, wenn seine Strahlen durch Flussspat (AdÜ: <https://de.wikipedia.org/wiki/Fluorit>) geleitet werden, oder durch einen Absud von der Rinde (Borke) der Rosskastanie, oder durch eine Lösung von Chinin-Sulfat (sulphate of quinine) usw. Das ist ein Beispiel von feinen Äthern, die in Spirillen hineingezogen werden, die natürlicherweise zu grob für sie sind, und zwar mittels der chemischen Affinität, welche diese Substanzen für diese (AdÜ: *feinen Äther*) haben, und FLUORESCENZ von *Flussspat* genannt wird. Fluoreszenz wird also verursacht durch das Hindurchtreten der transviolett (ultravioletten) Farben, die zu fein sind, um gesehen zu werden, durch Spirillen, deren Bewegungen ausreichend langsam sind, um die Sicht zu beeinflussen. Der Prozess der Verlangsamung einer Farbe zu einem gröberen Grad wird manchmal die *Degradierung* (degradation) von *Licht* genannt. (AdÜ: *Es ist interessant, dass Babbitt die verschiedenen Farben mit verschiedenen Geschwindigkeiten in Verbindung bringt, und dass eine Geschwindigkeitsveränderung eine Farbänderung bewirkt. Das entspricht auch dem Konzept von M.T. Keshe, nach dem sich alles in der Natur nur durch die unterschiedliche Fließgeschwindigkeit einer winzigsten Urschubstanz, aus der alles aufgebaut ist, unterscheidet.*)
 6. Wir können also sehen, wie verschiedene Mysterien durch diesen Abschnitt des ätherisch-atomischen Gesetzes aufgeklärt werden und neues Licht auf die *Veränderbarkeit* (convertibility) von *Kräften* wirft. (AdÜ: *Hier sei daran erinnert, dass Babbitt den Begriff „Kräfte“ synonym für „Äther“ verwendet.*)

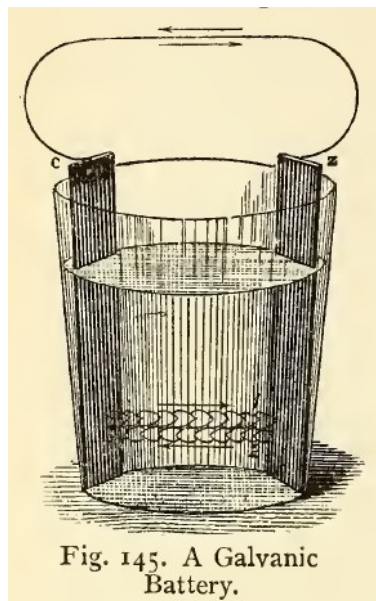
XXXIV. Galvanismus*

(* von Galvani, der es entdeckte, obwohl Volta solche Verbesserungen durchführte, dass sie oft auch Voltasche Elektrizität genannt wird)

1. Galvanismus ist Elektrizität, die von chemischen Aktivitäten entwickelt wird, genauso, wie Reibungselektrizität durch mechanische und thermische Aktivitäten entwickelt wird. Die eine (AdÜ: *Galvanismus*) kann künstlich mithilfe von dem, was Batterie genannt wird, entwickelt werden, üblicherweise zur Verfügung gestellt durch gesäuertes Wasser und zwei ungleiche (heterogeneous) Metalle; die andere (AdÜ: *Reibungselektrizität*) mittels der elektrischen Maschine, die ausgestattet

ist mit einer Glasplatte oder einem Glaszylinder, der gegen irgendeine friktionierende (frictionizing; Reibung erzeugende) Substanz, wie Gummi oder Leder, die eine mehr negative Qualität von Elektrizität enthält, gedreht wird. Galvanismus entwickelt Chemico-Elektrizität, Galvano-Elektrizität, und in einem gewissen Ausmaß Magneto-Elektrizität.

2. Wie gezeigt werden kann, rollt sich Wasser in Ball-Spulen (ball-coils) auf, deren Schnüre (threads) aus polarisierten Linien von Atomen bestehen, die aus Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzt sind. Wasserstoff, der eine immense thermische Aktivität seiner Atome aufweist, weit größer, als die von irgendeiner anderen bekannten Substanz, tendiert dazu die anderen Atome rundherum zu sich selbst heranzuziehen, und so beginnt der Aufwicklungsprozess (winding process). *Wassertropfen sind kugelförmige Ball-Spulen (ball-coils)*. Säuren sind *hoch elektrisch* und reich an Chemico- und auch anderen Arten von Elektrizität. Im allgemeinen wird ein Teil Schwefelsäure zu 8, 10, oder 12 Teilen von weichem Wasser benutzt, obwohl auch andere Säuren und Substanzen häufig angewendet werden.
3. Diese kraftvolle (powerful) Säure hat in dieser Kombination seine thermischen und axialen Kräfte besonders angeregt und rollt sich unmittelbar aus (unwind) und streckt durch ihre schnellen Kräfte, die polarisierten Linien von Wasser aus (straightens out), welche die Kohäsion seiner eigenen Atome von Sauerstoff und Wasserstoff auflockert (loosening), und diese wahrscheinlich entgegengesetzt zu denen deren Flüssigkeit anordnet, entsprechend einer Notwendigkeit, die wir schon gesehen haben. Zwei Metalle von unterschiedlichem Charakter werden in dieser Flüssigkeit (liquid) platziert, wobei eines davon, zum Beispiel Zink, eine viel größere Affinität für Sauerstoff haben muss, als das andere, das üblicherweise Kupfer oder Platin ist. In Figur 145 ist Z die Zinkplatte und C die Kupferplatte, die in die Schwefelsäure-Lösung eingesetzt sind und oben mit einem Draht verbunden sind. Nummer 1 zeigt eine polarisierte Linie von Wasser-Molekülen; Nummer 2 besteht aus der benachbarten Linie der Moleküle der Schwefelsäure, die in die entgegengesetzte Richtung polarisiert sind.

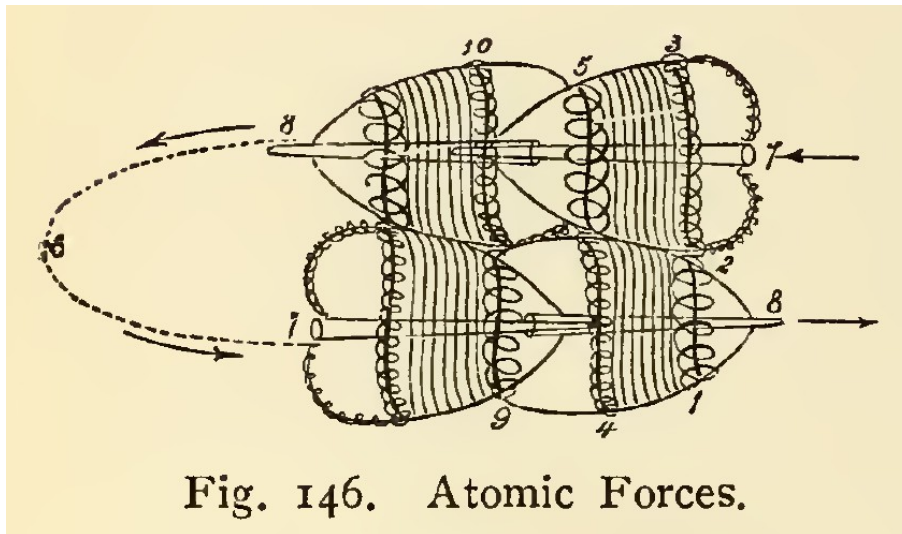


Der Galvano-elektrische Strom, und zweifellos der Magneto-elektrische, fließt durch die Linie des Wassers Nummer 1, tritt in das Zink ein, verläuft oben durch den Draht und durch die Kupferplatte zurück wieder in das Zink, und wieder weiter wie zuvor. Der Chemico- und vielleicht einige andere elektrische Ströme fließen unter der aktiven Bewegung der Schwefelsäure durch die Linie Nummer 2 vom Zink zum Kupfer und dann durch den Draht rundherum wieder zurück in das Zink und wieder in die Säure. Was gibt den Startimpuls für diese großen Kräfte? An erster Stelle werden die Atome von Sauerstoff in den polarisierten Linien von Wasser, die dem Zink am nächsten sind, durch die Anwesenheit der Schwefelsäure zu intensiver Aktivität gebracht und werden hinaus gedrängt und durch affinitive Ströme in den Wirbel des Zink hinein gezogen und dadurch von den mit ihnen verbundenen Wasserstoffatomen weggerissen. Die auf diese Art freigesetzten Wasserstoffatome reißen an den Sauerstoffatomen der benachbarten Moleküle, wodurch deren Wasserstoffatome frei

werden. Dieser zweite Satz von befreiten Wasserstoff Atomen reißt am dritten Set von Sauerstoffatomen, und so geht der Prozess weiter, bis alle Moleküle, die zu der Kupferplatte führen, auf diese Weise neu ausgerichtet wurden. Wenn das letzte Molekül neben dem Kupfer erreicht worden ist, finden die befreiten Wasserstoffteilchen keinen Sauerstoff mehr, mit dem Sie sich verbinden könnten und steigen an die Oberfläche der Flüssigkeit auf und treten in kleinen Blasen in die Luft ein. Das Wirbel-Ende von dieser Linie von Atomen, zieht mit einer Saugkraft, die durch solch eine aktive chemische Neuordnung besonders kraftvoll (powerful) gemacht wurde, an den affinitiven Strömen des Kupfers selbst, und dieses wiederum vom Draht, und der Draht vom oberen Bereich des Zink bis die ursprünglichen Ströme durch das Wasser wieder erreicht wurden, und so ein ständiger Strom hervorgebracht wird, solange der Draht die Platten verbindet und die chemische Aktivität aufrechterhalten bleibt. Die Sauerstoffatome, die in Verbindung mit der Schwefelsäure zuerst getrieben und in den Wirbel von Zink gezogen werden, lockern und trennen diese benachbarten Zinkatome, wodurch diese von dem ursprünglichen Metall abgekapselt werden und als Zinksulfat in die Flüssigkeit fallen, wo sie dann aufgelöst sind. Das lässt Zinkatome zurück, die dem nächsten Satz von Sauerstoffatomen ausgesetzt sehen, die hereinrauschen (rush in) und eine neuerliche Neuordnung über den gesamten Weg bis zum Kupfer verursachen. Dieser Prozess setzt sich fort bis das Zink aufgefressen (eaten away) ist oder die Säure hinsichtlich ihrer Kraft erschöpft ist. (AdÜ: Galvanische Zelle aus 1836: <https://de.wikipedia.org/wiki/Daniell-Element> hier ein Link zur heutigen Erklärung: <https://www.youtube.com/watch?v=rMGQmy5hNJU>)

4. „Wenn das Zink, nachdem es durch Eintauchen in gesäuertes Wasser gründlich gereinigt wurde, mit Quecksilber abgerieben wird, nimmt es unverzüglich eine glänzende amalgamierte Oberfläche an, und wenn es dann wieder in das Wasser zurückgebracht wird (AdÜ: Ich gehe davon aus, dass damit die verdünnte Schwefelsäure meint ist) übt es nicht länger eine selbstzersetzende (decomposing) Aktivität aus, und man sieht keine Wasserstoffteilchen mehr davon hochsteigen. Der Moment allerdings, wo durch einen Draht oder etwas anderes eine Verbindung mit der leitenden Platte hergestellt wird, beginnen sofort Wasserstoffblasen davon abgegeben zu werden, wie zuvor. Der Grund dafür wird nicht verstanden, aber man wendet es ständig an, indem man Zinkplatten vor Korrosion schützt, außer während der Periode, wenn die Batterie tatsächlich in Aktion ist.“ (Pynchon's „Chemical Forces.“) (AdÜ: Vorstehendes ist wohl ein Zitat aus dem vorgenannten Buch; hier einige Beispiele von Batterie-Lösungen aus der Zeit Babbitt's mit den aus heutiger Sicht dabei ablaufenden chemischen Reaktionen, die wir im Licht von Babbitt's Erklärungen jetzt vielleicht auch noch ganz anders verstehen können: ; https://de.wikipedia.org/wiki/Voltasche_S%C3%A4ule ; <https://de.wikipedia.org/wiki/Clark-Normalelement> ; <https://de.wikipedia.org/wiki/Leclanch%C3%A9-Element>)
5. Das oben genannte Mysterium ist durch die Prinzipien, die schon im Abschnitt XXXIII. illustriert wurden, leicht zu lösen. Das Quecksilber, welches das Amalgam von Zink formt, hat zu feine Spiralen, so dass die Ströme, die normalerweise den Sauerstoff zum Zink hinziehen, nicht in dieses eindringen können, wenn aber der Kreislauf durch die Verbindung mit dem Draht geschlossen wird, wird die elektrische Bewegungskraft (electro motive force) ausreichend stark, diese durchzuziehen.
6. Elektriker, die mit den Gesetzen der atomaren Aktivitäten nicht vertraut sind, nehmen überlicherweise an, dass der elektrische Haupt-Strom von Zink zum Kupfer fließen muss, weil die chemische Aktivität sich in dieser Richtung abspielt. Man kann aber leicht sehen, dass das ein Irrtum ist. Der Chemico-elektrische Strom, der durch die Schwefelsäure hindurchfließt, verläuft in diese Richtung, aber er ist tatsächlich weniger durchdringend (penetrating) , als der andere, obwohl seine gröbere Art von Kraft (power) einen unmittelbareren Effekt produzieren mag. Er bewegt sich in eine Richtung entgegengesetzt zu der des Wassers, weil die Atome gegenüber denen dieses Fluids entgegengesetzt polarisiert sind. Der Grund dafür, dass ich sage, die Chemico-Elektrizität zirkuliert durch die Säure, wird ebenfalls im Abschnitt XXXVI. gegeben. Die Tatsache, dass die Chemico-Elektrizität im Galvanismus zu einem scheinbar positiven Strom wird, stärker in der Elektrolyse als sogar die Ströme in der entgegengesetzten Richtung, zeigt, dass ein Grad von Elektrizität, der natürlicherweise schwach ist, durch eine starke Säure kraftvoll (powerful) gemacht werden kann.

XXXV. Warum bewegt sich Reibungselektrizität hauptsächlich in eine Richtung?



1. Wir nehmen an, dass in Figur 146 der Gummi von einer elektrischen Maschine * über die Atome von rechts nach links bewegt werden soll. Diese Bewegung, welche in dieselbe Richtung, wie die Spirillen der unteren Linie von Atomen, von Ziffer 1, über 4, nach 9 verläuft, würde ihre Bewegung intensivieren. Auf der oberen Linie von Atomen, wo die Spirillen in die entgegengesetzte Richtung verlaufen, würden diese in ihrer Aktivität behindert werden. Die negative strudelartige Verwirbelung (eddy) 3, würde eines Teils seines Äthers beraubt werden durch den positiven strudelartigen Verwirbelung (eddy) 1, und in der Zeit, wo er axial von 7 nach 8 verlaufen sollte, würde sein Prinzip von Elektrizität sehr schwach sein (AdÜ: Ich nehme an, dass damit der Fluss von 7 nach 8 in der oberen Reihe gemeint ist). Eine Bewegung von links nach rechts würde die oberen Spiralen in eine aktive Bewegung versetzen und die unteren behindern. Eine Bewegung von 3 nach 1 würde denselben Effekt haben, eine Bewegung von 1 nach 3 würde die unteren Spiralen anregen und die oberen dämpfen, so dass egal in welche Richtung die Reibung ausgerichtet ist, nur die entgegengesetzte Spirale, die sich in eine Richtung bewegt, merkbar betroffen ist durch jede gewöhnliche Aktion in jedem Teil der Substanz. Die normale Annahme, dass es zwei Arten von Elektrizität gibt, die sich in geriebenen Substanzen in entgegengesetzte Richtungen bewegen, würde dann anscheinend ein Irrtum sein.
(*AdÜ: gemeint ist offenbar der Gummi einer Elektrisier-Maschine
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ed/Electrostatic_generator_Teylers_Museum.jpg?download)
2. *Magnetismus* hat seine bipolaren Zustände und seine unterschiedlichen Elektrizitäten bewegen sich in entgegengesetzte Richtungen, aber diese sind auf dasselbe Prinzip zurückzuführen, wie dem im Galvanismus, denn Magnetismus wird üblicherweise mithilfe von Galvanismus erzeugt. Das Magnetit-Eisenerz oder der natürliche Magnet, der aus Eisenoxid besteht, schuldet seine duale Polarität den Flüssigkeiten (liquids) und Elementen des Erdbodens (soil), die nach dem galvanischen Prinzip arbeiten. (AdÜ: <https://de.wikipedia.org/wiki/Magnetit> Ob da wirklich physische Flüssigkeiten eingeschlossen sind, müsste sich herausfinden lassen, ich nehme an, dem ist nicht so und Babbitt irrt da, zumindest in Bezug auf die Ebene, die betrachtet wird.).

XXXVI. Positive und negative Elektrizitäten

1. Es ist jetzt Zeit, dieses große Mysterium zu attackieren und zu sehen, welches Licht durch das ätherisch-atomare Gesetz darauf geworfen werden kann. „Ungeachtet der großen Wichtigkeit der zahlreichen elektrischen Phänomene, sind wir immer noch ignorant gegenüber ihren Ursachen,“ sagt Ganot. Chambers's Encyclopedia gibt zu, dass die Ausdrücke *positiv* und *negativ*, wie sie allgemein verwendet werden, „bedeutungslos“ sind, aber aus Bequemlichkeit übernommen worden sind. Wenn

bestimmte Substanzen gerieben oder geschlagen werden, senden sie mehr positive elektrische Effekte aus, als andere. Geriebenes Glas produziert eine bestimmte Aktivität und man sagt, es habe *positive* oder + Elektrizität, während man von geriebenem Gummi (Guttapercha), Schellack oder Harz, die schwächer sind, sagt sie haben *negative* oder - Elektrizität. *Warum sollte eine Substanz also stärkeren Strom haben, als eine andere? Ein großer Grund für elektrische Kraft (power) in Körpern ist ihre bessere (superior) Polarisation, weil die anderen (AdÜ: gemeint sind wohl hier Körper mit stark ausgebildeter Polarisation) mit viel größerer Kraft durch die ununterbrochenen Linien strömen (sweep) müssen, als sie es durch amorphe Körper würden, oder durch solche, in denen kurze oder zerstreute Linien vorherrschen. Aber warum sollten einige Körper diese feinere Polarisation und Kristallisation besitzen? Augenscheinlich, weil sie Spirallen haben, welche die feineren und schnelleren Elektrizitäten einladen, die so kraftvoll sind, dass sie die Atome in kontinuierlichen Linien gerade ausrichten können.* Nehmen Sie die zwei Substanzen, Glas und Schellack zum Beispiel. Schellack ist offensichtlich mehr amorph, als Glas, weil er gröbere und schwächere Elektrizitäten hat. Glas muss, wie wir gesehen haben, Spirillen besitzen, die sowohl an die Elektro-Lumino-Äther als auch an die Magneto Äther angepasst sind, und zu vollständiger (thorough) Polarisation fähig sein, wegen seiner Kraft (power) Licht zu übertragen. Schellack hat keine Spirillen, die fein genug sind, um Licht hereinzulassen, und verfügt wahrscheinlich über Chemico-Elektrizität als seine vorherrschende Kraft, was seinen unterschiedlichen und schwächeren Charakter belegen würde. Aber Reibungselektrizität, das mag gesagt sein, beschäftigt sich nicht mit diesen mehr inneren Elektrizitäten. Nicht so direkt, gebe ich zu, obwohl kräftige Reibungsmaschinen sogar Galvano- und Magneto-Elektrizitäten entwickelt haben, ohne Zweifel als Reaktion auf die Intra-Spirallen. Es ist offensichtlich, dass dann, wenn Glas längere Linien von Polarisation hat, als Schellack, seine Reibungselektrizität mehr positiv sein muss, als dieselbe Elektrizität von jener Substanz.

(AdÜ: heutige Lehrmeinung zu Ladungen einfach erklärt: http://www.dieter-heidorn.de/Physik/SS/K06_Elektrisches%20Feld/K01_Ladung_Strom/K11_Ladung/K11_Ladung.html Die große Frage ist, wie ist Babbitt's Konzept von fraktal ineinander verschachtelten Wirbelstrukturen, bestehend aus jeweils feineren Flüssen aus noch kleineren Wirbeln, mit dem modernen Konzept von Ladungen, Elektronen und Protonen, aber auch Neutronen, in Übereinstimmung gebracht werden kann. Oder anders formuliert, welche Kategorie von Subwirbeln kann welchem Elementarteilchen zugeordnet werden.)

2. Aber noch ein anderes Prinzip muss betrachtet werden. Metalle haben zweifelsohne genauso lange Linien von Polarisation wie Glas oder Seide. Warum produzieren sie dann nicht die anziehenden und elektrischen Effekte, wie diese Substanzen, wenn sie gerieben werden? Weil sie so gute Leiter sind, dass ihre Elektrizität entkommt (escapes). Glas, Seide, Flanell usw. haben ausreichend transverse (quer verlaufende) Linien, um einen Teil ihrer Ströme in Kurven abzulenken, so ähnlich wie die magnetischen, was ihre Kraft (power) nachweist, leichte Substanzen, wie Haare, Federn usw. anzuziehen, und auch auf Ihre schlechte Leitfähigkeit. Anders als beim Magnet können wir allerdings kaum sagen, dass in solchen Substanzen zwei Elektrizitäten sich in entgegengesetzte Richtungen bewegen, weil sie nicht bipolar sind.
3. „Die Elektrizität, die sich auf einem Körper entwickelt“, sagt Ganot, „hängt von dem Körper ab, mit dem er gerieben wird. So wird Glas negativ elektrifiziert, wenn es mit Katzenfell gerieben wird, aber positiv, wenn es mit Seide gerieben wird.“ In der folgenden Liste werden die Substanzen in der Reihenfolge angeordnet, dass jede positiv elektrifiziert wird, wenn sie mit irgendeinem der nachfolgenden Körper gerieben wird, aber negativ, wenn sie mit irgendeinem der davor aufgezählten gerieben wird: 1. Katzenfell, 2. Flanell, 3. Glas, 4. Seide, 5. die Hand, 6. Holz, 7. Metalle, 8. Kautschuk, 9. Harz, 10. Schwefel, 11. Gummi (Guttapercha), 12. Schießbaumwolle (Cellulosenitrat). Die allgemeine Annahme, dass jede Substanz zwei verschiedene Arten von Elektrizitäten in anderen Substanzen entwickeln kann, ist unnötig und unnatürlich (siehe XXXV.). Das folgende scheint eine einfache Lösung der Schwierigkeit zu sein: Glas wird negativ wenn, es mit Katzenfell gerieben wird, weil seine Ströme von den stärkeren Strömen des Letzteren überwältigt (overpowered) und *einwärts getrieben* (driven inward) werden. Es wird positiv, wenn es mit Seide gerieben wird, weil seine Ströme stark genug sind, um jene von dieser Substanz nach innen zu treiben. Dasselbe Prinzip gilt für die anderen Substanzen. Die Metalle mögen natürlicherweise schnellere Arten von Elektrizität haben, als Katzenfell oder Seide, aber diese Letzteren können durch ihre kurvigen und quer verlaufenden (transversen) Linien die Elektrizität halten, bis seine Spannung (tension) ausreichend

ist, um sogar die Metalle zu überwältigen. *Ein negativer Körper, oder Teil von einem Körper, ist ein solcher, in dem die hineinfließenden (influx) Elektrizitäten die hinaus fließenden (efflux) überwiegen, während ein positiver Körper, oder Teil von einem Körper, ein solcher ist, indem die hinaus fließenden (efflux) Elektrizitäten über die hineinfließenden (influx) überwiegen.* Es ist also einfach zu sehen, warum positive und negative Zustände von Elektrizität einander anziehen, weil die hineinfließenden oder Wirbel-Ströme (AdÜ: „Wirbel-Ströme“ sind bei Babbitt jene, die in die Wirbelöffnung hineinfließen) der Letzteren (AdÜ: negativen) die Torrent-Ströme der Ersteren (AdÜ: also die Ströme, die am Torrent-Ende heraus fließen, und damit positiv genannt werden) anziehen, und es ist auch klar, dass zwei positive einander abstoßen müssen, weil ihre Torrent-Ströme gegeneinander prallen, oder dass zwei negative auch unharmonisch sein müssen, weil sie in entgegengesetzte Richtungen ziehen. Das Gesetz besagt, *dass gegensätzliche Elektrizitäten anziehen und gleichnamige Elektrizitäten abstoßen.*

(AdÜ: das Konzept von Hinausfließen als positiv und Hineinfließen als negativ ist auch das von M.T.Keshe verwendete, ebenso das Konzept von ineinander verschachtelten Wirbelstrukturen, die sich mit unterschiedlicher Geschwindigkeit auf ihren Wirbelbahnen bewegen, wobei die Wirbelschleifen immer kleiner werden, je höher die Geschwindigkeit ist ...)

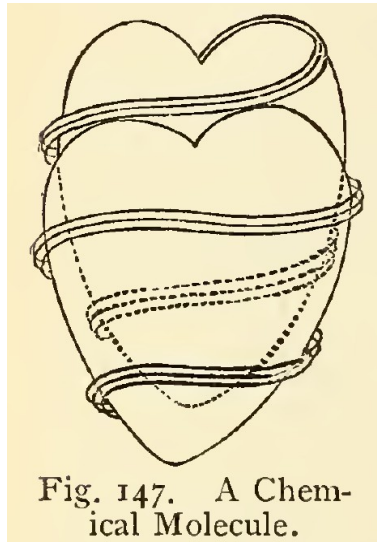
4. Warum ein Ende von einem Magnet mehr positiv ist, als das andere, wie wir schon gesehen haben, kommt von der Tatsache einer mehr inneren (interior) und starken (potent) Elektrizität. Nebel, Schnee und Regen sind nahezu immer mit einem positiven Grad von Elektrizität aufgeladen, und Wolken sind es sehr häufig. Die Erde ist tagsüber negativ im Verhältnis zu den atmosphärischen Elektrizitäten, welche unter der polarisierende Kraft und Anregung durch das Sonnenlicht in ihre Oberfläche hinein gestrahlt werden, während sie in der Nacht positiv wird gegenüber der Atmosphäre, weil sie dann ihre eigenen elektrischen Ströme nach oben und außen abstrahlt. Eine Gewitterwolke, mit ihren quer verlaufenden und unregelmäßigen Linien, ist fähig die Elektrizität in Kurven rund um Ihre Oberfläche zu halten, bis eine große Menge angesammelt ist und die elektrische Spannung (tension) sehr groß wird. Nehmen wir nun an, dass diese Wolke, die so stark oder *positiv* geladen ist, einer anderen Wolke begegnen würde, die weniger geladen ist. Die Anziehungskräfte der Wirbel (AdÜ: also der saugenden Wirbelöffnungen) von dieser schwächeren Wolke werden verursachen, dass diese Masse von Elektrizität (AdÜ: der stark aufgeladenen Wolke) die Barrieren der nicht leitenden Atmosphäre durchbricht und in seinen Nachbarn (AdÜ: die weniger geladene Wolke) rasen wird, und zwar mit einer explosiven und reibenden Kraft, welche die Effekte von Blitz und Donner hervorbringt. Die Wolken sind relativ (im Verhältnis zueinander) + und – in ihrem elektrischen Zustand. Wenn eine positive Wolke sich der Erde nähert, die negativ ist, dann fließt die Elektrizität in die Erde. Wenn sich allerdings eine negativ geladene Wolke der Erde nähert, dann haben wir manchmal die aufsteigenden Blitze, wo die Elektrizität von der Erde in die Wolke fließt.

XXXVII. Chemische Affinität

1. Dieses große Mysterium der chemischen Affinität, welches so lange die Chemiker hat rätseln lassen, wird vergleichsweise einfach, wenn man die Arbeit von Äthern und Atomen versteht. Der Leser, der mit der bisher erklärten Materie noch nicht vertraut geworden ist, sollte zurückgehen und die Form und Arbeitsweise von Atomen studieren, zusammen mit den *ätherischen Winden von Kraft*, welche diese zusammenfegen, oder auseinander treiben. Chemische Affinität resultiert prinzipiell aus den folgenden beiden Gesetzen:
2. *Die Hauptursache von chemischer Affinität erscheint in der Tatsache, dass Atome der einen Art, die eine starke thermale und Wirbelöffnungs-Aktivität haben (AdÜ: das sind nach Babbitt die Atome, bei denen sich die Wirbelöffnung sehr stark weitet, sodass in den „Schlund“ des Wirbels viel hineinfließen kann), sich ausdehnen, so dass sie Atome der anderen Art tief in sich selbst aufnehmen können, wobei die anderen durch ihre eigenen starken axialen oder elektrischen Aktivitäten (AdÜ: also durch den starken herausströmenden Fluss) enger hineingezogen werden.*
3. *Zwischen den sich verbindenden Atomen muss es eine Ähnlichkeit im Charakter und der Größe von einigen der Haupt-Spirillen geben, so dass dieselben Äther unbehindert durch das ganze hindurchgleiten können, um sie durch gewöhnlichen Vortrieb (propulsion) und Saugwirkung (suction) zusammen zu binden.*

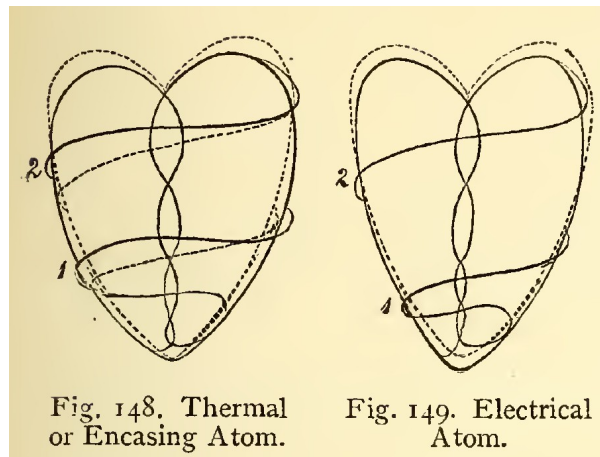
Die erste der beiden oben stehenden Regeln liefert das Gesetz der Verschiedenheit (diversity), die zweite das Gesetz der Einheit (unity) in einer chemischen Verbindung.

4. Es ist einfach zu erkennen, wie das Hitze-Atom mit seinem weit geöffneten Mund und mit seinen mächtigen Wirbelkräften (vortical forces), das engere, kälteproduzierende Atom in sich hineinziehen kann, während andererseits die machtvollen axialen Kräfte das engere elektrische Atom von hinten in das weite (Atom) hineintreiben. (AdÜ: das hintere Atom ist in der Abbildung das obere)



Es ist auch einfach zu sehen, wie solch eine mächtige (powerful) Affinitäts-Aktivität das *eine* Atom den ganzen Weg bis zu dem Wall, der von den weitesten Thermo-Spiralen geformt wird, die sich nahe der Wirbelöffnung befinden, wie in Figur 147 dargestellt, in das *andere* (Atom) hinein treiben kann, während gewöhnliche Kohäsion nicht stark genug ist, das Atom in das einschließende (Atom) weiter hinein zu treiben, als bis zu den ersten oder positiven Thermo Spiralen, welche nicht-chemisch sind, wie das in den Figuren 136 und 137 zu sehen ist. Aber warum weiß ich, dass das Basis-Atom bei chemischer Affinität das andere bis zu diesen größeren Thermo-Spiralen einkapselt (encase)? *Erstens*, weil ich weiß, dass chemische Verbindung stärker (closer; enger, fester) ist, als die von gewöhnlicher Kohäsion, woraus folgt, dass sie die Atome tiefer ineinander senkt, als zu den kleineren oder positiven Thermo-Spiralen. Sind diese (die kleineren oder positiven Thermo-Spiralen; AdÜ) überwunden, gibt es keine Barriere mehr bis die größeren Spiralen erreicht sind; und *zweitens*, chemische Affinität versteckt die Farb-Spiralen von dem eingekapselten Atom (AdÜ: also von dem, das in das andere hineingesenkt ist). Deshalb ist Kohlenstoff eine schwarze Substanz, während Kalium und Natrium weiß sind. Entsprechend der zweiten Regel, welche Farbe müssten sie denn haben, wenn sie sich chemisch verbinden zu Kalium-Carbonat und Natrium-Carbonat – die Farbe des schwarzen Kohlenstoffs oder die von dem weißen Kalium und Natrium? Es müsste die Farbe des umschließenden Atoms sein, und das umschließenden oder thermale Atom muss hier Kalium und Natrium sein, welche beide elektro-positiv sind, wie später gezeigt werden wird, während Kohlenstoff, der mehr elektrisch ist (AdÜ: Hier bezieht sich Babbitt mit „elektro-positiv“ auf die gängige Einteilung der elektrischen Ladungen in positiv und negativ, denn nach seiner eigenen Nomenklatur würde es ja umgekehrt sein, da wären Natrium und auch Kalium die mit der stärkeren Saugwirkung und damit negativ, während Kohlenstoff das mit der stärkeren herausfließenden Kraft wäre, was bei Babbitt als positiv gilt, was wiederum synonym mit elektrisch verwendet wird und er bezeichnet den Kohlenstoff hier ja auch als „mehr elektrisch“.), seine Atome eingekapselt haben muss (AdÜ: also von dem anderen Atom eingehüllt, weil Kohlenstoff in das Natrium oder Kalium hineingesenkt sei) und daher seine Farbspiralen versteckt sind durch das (umhüllende) Weiß von Kalium usw. Auf dieselbe Weise zeigt gewöhnliches Salz, das aus Chlor und Natrium besteht, nur die weiße Farbe des Letzteren (Natrium), dessen Atome die grünlich-gelbe Farbe des Ersteren (Chlor) vollkommen verschluckt. Siehe Chromo-Chemie für weitere Illustrationen.

5. Es ist wichtig, einen Moment bei diesem Grund zu verweilen, der den Atomen diesen zweifachen Stil der Form verleiht, durch welche sie befähigt sind, so wunderschön und kraftvoll vereinigt zu sein. Figur 148 zeigt das umschließende Atom, das durch seine thermale Aktivität breiter gemacht wird.



Die Figur zeigt zwei Typen von Atomen, der eine wird repräsentiert durch die gepunktete Linie, wofür Kalium ein gutes Beispiel ist, und der andere wird durch seine Hauptlinie (**die durchgezogene Linie; AdÜ**) gezeigt, wofür Wasserstoff ein gutes Beispiel ist. Wasserstoff, der mehr spezifische Hitze hat, als jede andere Substanz, muss das breiteste Atom haben, alles in allem, und trotzdem kann Kalium, mit weit weniger spezifischer Hitze, den Wasserstoff ausstechen (übertreffen), was sich in seiner Macht zeigt, die Sauerstoffatome von ihm wegzuziehen, wenn es zum Beispiel in Wasser gestreut wird. Wie geht das? Wasserstoff, der wegen seiner besonderen Aktivität herausragend ist, hat zweifelsohne eine Fülle von feinen Spirillen, welche die Hauptspirale schnell zu Aktivität anfachen, und das beginnt abzunehmen bevor es ganz nahe zum negativem Ende kommt. (**AdÜ: das „negative Ende“ ist bei Babbitt das Ende der Herz-Einbuchtung, weil nach ihm dort die Flüsse eintreten, also von außen etwas „nehmen“, während die Herz-Spitze das positive Ende ist, weil dort die Flüsse austreten, also an das Außen etwas abgegeben wird**) Das Kalium hat zweifellos viel gröbere Spirillen und korrespondierende gröbere Äther, unter welchen der Chemic-Äther zweifelsohne der prominenteste ist, und weil er viel langsamer arbeitet, erreicht er seine maximale Kraft (power) bis der Wirbel fast erreicht ist (**gemeint ist der Wirbel-Eingang; AdÜ**). Das gibt ihm einen kraftvollen Wirbel und daher eine große Anziehungskraft. Wasserstoff, der eine immense Menge von Hitze hat, hat sehr wahrscheinlich mehr als drei Thermo-Spiralen. Seine chemische Aktivität ist fein und kraftvoll (powerful), aber wenn seine Intensität der Bewegung auf den Wirbel übertragen werden soll, würde es ungeheuerlich sein und würde jedes Mal, wenn eine chemische Verbindung mit anderen Atomen eintreten sollte, Flammen entfachen. So wie er ist, ist er ein großer Haupt-Entwickler von Hitze und Licht. (**AdÜ: Geht man, wie Emil Rüdiger, davon aus, dass um das schöpferische Zentrum eines jeden Atoms ein sogenannter „Funkenschöpfungsraum“ variablen Ausmaßes vorhanden ist, der aus einer Urschubstanz besteht, in welcher so viele Sub-Wirbelstrukturen potenziell vorhanden sind, dass daraus jedes chemische Element entwickelt werden kann, dann ist klar, dass auch im „Funkenschöpfungsraum“ von Wasserstoff das Potenzial für ALLES drin steckt, woher seine enorme „Kraft“ zu kommen scheint.**) Natrium, Magnesium und andere basische (alkalische) und elektro-positive Elemente gehören zu diesem allgemeinen Atom-Stil, und reihen sich ein zwischen den Extremen von Wasserstoff und Kalium. Das schließt die meisten Metalle ein, deren thermische Spiralen und Äther ausreichend groß sind und deren Aktivitäten so langsam sind, dass sie ihre volle Kraft nicht gewinnen, bis der Wirbel angenähert ist, so dass sie einen weit geöffneten Mund (**Wirbel-Eingang; AdÜ**) bekommen und besonders anziehend auf Atome des anderen Stils werden.

6. Figur 149 präsentiert den engeren und mehr elektrischen Stil, indem die axialen Aktivitäten stärker sind als die thermalen, und in welchem sogar die thermalen Spiralen wahrscheinlich mehr schräg verlaufen, als in den breiteren Atomen, wie das in der Abbildung gezeigt wird. Dieser schließt solche

Atome wie die von Sauerstoff, Schwefel, Chlor und die anderen elektro-negativen Substanzen ein. Diese Art von Atomen, unter welchen der Sauerstoff der Führende ist, ist vorherrschend in Säuren, in welchen Elektrizität herrscht, obwohl Wasserstoff das Ganze intensiviert. Die gepunktete Linie zeigt ein Atom von dieser Art, dessen Wirbel (*die herzförmige Einbuchtung, in der Abbildung die Oberseite; AdÜ*) etwas geweitet ist und sein positives Ende (*das ist das spitz zulaufende Ende, in der Abbildung die Unterseite; AdÜ*) klein ist und hineingezogen wird. Das ist ein guter Typ für ein Sauerstoffatom, dessen spitzes Ende schmal ist, weil es das am meisten elektrische der Atome ist, was es besonders dafür geeignet macht, andere Substanzen zu durchdringen um sie zu oxidieren.* (* wenn Metalle oxidiert werden, sagt man, sie sind mit Rost bedeckt, was einfach eine Ablagerung von Sauerstoff ist.) (*AdÜ: heutzutage spricht man nur bei Eisen von Rost, nicht bei anderen Metallen*) Darüber hinaus ist sein Wirbel ausreichend groß und aktiv, um andere Atome in sich selbst hineinzuziehen. Und dieser Unterschied seiner beiden Pole ist ein großer Haupt-Grund dafür, dass er fähig ist, sich mit allen anderen Elementen ausgenommen Fluor, zu verbinden. (*AdÜ: Hier irrte sich Babbitt, denn es gibt Fluor-Verbindungen mit Sauerstoff* <https://de.wikipedia.org/wiki/Sauerstoffdifluorid>.) Ein anderer Grund warum er sich so universell verbinden kann ist, dass er eine Verschiedenartigkeit (diversity) von Spirillen haben muss, durch welche er mit jenen Äthern versorgt wird, die harmonisch mit den Atomen von anderen Substanzen zusammenarbeiten und diese zusammen treiben (drive them together). Es ist bekannt, dass er die am stärksten *elektro-negative* Substanz ist, was zum Ausdruck bringt, dass er der am stärksten elektrische ist. Faraday hat seinen magnetischen Charakter gezeigt, was beweist, dass er Magneto-Elektrizität besitzt. Sein weiter Wirbel (*AdÜ: gemeint ist die breite Wirbelöffnung, denn das spitze Ende soll ja das Schmalste sein, wodurch er quasi auf beiden Seiten sich gut verbinden kann, auf der Wirbelseite kann er andere aufnehmen, auf der Torrent-Seite kann er in andere eindringen ...*) und die Tatsache, dass er eine Affinität zu Metallen und so vielen Substanzen hat, in denen Chemico-Elektrizität vorhanden sein muss, lassen darauf schließen, dass Chemico-Äther eine seiner Kräfte ist. Als Gas oder Flüssigkeit in Luft und Wasser übermittelt (transmits) er Licht, weil er durchsichtig ist, was zeigt, dass die Farbelektrizitäten durch ihn hindurch laufen dürften. Sauerstoff muss also affinitive Spiralen haben, die in der Lage sind, mehr oder weniger gut die Thermo-, Chemico-, Thermo-Lumino-, Elektro-, Elektro-Lumino-, Galvano- und magnetischen Äther zu empfangen, wobei die Form aus der Verbindung mit diesen resultiert, was ihn insgesamt zu dem stärksten bekannten Stoff von chemischer Aktivität machen, der nach Dr. Atfield ungefähr die Hälfte der Substanz des Globus ausmacht. Gold, Silber und Platin, und einige wenige andere Körper, haben nur schwache Affinitäten mit Sauerstoff, ausgenommen, wenn die zusätzlichen Elektrizitäten von Schwefel dazu gebracht werden, was dazu führt, dass diese ihren Glanz unter allen gewöhnlichen Umständen beibehalten.

7. In Figur 149 zeigt die Thermo-Spirale bei 2 wie weit das Atom bei chemischen Verbindungen generell in das umschließende Atom hinein sinkt, während diese bei 1 zeigt, wie weit es im Falle einer gewöhnlichen Kohäsion oder bloßen Mischung hinein sinkt, so wie bei Sauerstoff und Stickstoff, aus welchen die Luft zusammengesetzt ist, oder wie in anderen Substanzen. Bei chemischer Affinität allerdings, bei der abwechselnd sowohl enge als auch breite Atome beteiligt sind, ist es nicht wahrscheinlich, dass das breitere Atom in das engere soweit hinein sinkt, wie das engere in vielen Fällen in das breitere hinein sinkt. So gibt es im gewöhnlichen Salz eine abwechselnde Reihenfolge von Natrium, mit dem breiten Mund, und Chlor, als dem eng zugespitzten Atom, die in der Verbindung ein Molekül bilden, das Salz genannt wird. Das Chlor sinkt tief hinunter in das Natrium und versteckt seine Farben. Wenn das nächste Molekül sich damit verbindet muss das breitere Natrium in das Chlor hinein gesetzt (inserted) werden, aber es wird offensichtlich nicht weiter in diesem eingeschlossen, als bis zur ersten oder positiven Thermo-Spirale bei 1, denn, wenn es soweit bis zur 2 eindringen würde, würden seine Farb-Spiralen bedeckt sein und es würde nicht länger weiß erscheinen. Es ist allerdings sehr wahrscheinlich, dass im Fall von Schwefelsäure (H_2SO_4), und einigen ähnlichen Verbindungen, in denen sich die Kräfte mit enormer Macht (power) bewegen, all die Atome bis zu ihren *Schultern* ineinander getrieben werden, mit anderen Worten bis zur Nummer 2, und das mag auch bei Wasser der Fall sein, welches wirklich das stärkste Lösungsmittel ist, das in der Natur gefunden wird, wenn man alles in allem nimmt. So eng, wie die Atome in Schwefelsäure und Wasser zusammengetrieben (driven together) werden, werden sie noch 3 % kleiner, wenn diese Substanzen gleichmäßig verbunden sind, was zeigt, dass

- die elektrischen Kräfte durch ihre Vereinigung sogar noch stärker werden.
8. SÄUREN sind Substanzen in denen die *elektrischen Kräfte* überwiegen. Wie ich bereits bemerkt habe, sind Sauerstoff oder einige andere elektrische Elemente, die Säure-produzierenden Prinzipien, während Wasserstoff, auch ein üblicher Bestandteil von Säuren, obwohl er überwiegend Thermismus (thermism) besitzt, doch hoch stimulierend auf die elektrischen Kräfte wirken muss. Zum Beweis für die kalte, elektrische Natur von Säuren siehe das Kapitel über Chromo-Chemie, XVII, 6, 7, 8.
 9. LAUGEN (Basen), das Gegenteil der Säuren, gehört zu der thermischen Seite der Angelegenheit, und gehören zu den elektro-positiven und breit-mundigen Atomen (**AdÜ: die eine breite Wirbelöffnung haben**). Als Ergebnis davon müssen sie von ihrem allgemeinen Charakter her ausdehnend (expansive) und entspannend (relaxing) sein. Das wird in unseren medizinischen Büchern bestätigt, die als ihr Prinzip Abführmittel verordnen, welche eine alkalische Grundlage haben, so wie Magnesium, Kaliumssulfat, Magnesiumsulfat (Epsom salts), Kaliumtartrat und Natriumtartrat etc. (Rochelle salts; **AdÜ: weinsaure Salze**). Magnesiumzitat, Vichy-Wasser und einige andere alkalische Getränke werden als kühlend bezeichnet, aber das kann nur von ihrem reaktiven Effekt kommen, oder von dem elektrischen Prinzip, mit dem sie verbunden sind. Es ist also vollkommen klar, warum Säuren und Basen solch eine Affinität für einander haben, weil sie die beiden dualen Zustände von engen und breiten Formen beinhalten usw.
 10. FARB-AFFINITÄTEN mögen hier bloß erwähnt werden. In dem Kapitel über Chromo-Chemie wird dieses gesamte Thema viel eingehender entwickelt. Der Leser hat schon gesehen, dass die Farben, die manchmal das *warme* Ende des Spektrums genannt werden, einschließlich rot, rot-orange, orange, gelb-orange, gelb und gelb-grün, in Verbindung mit den Spirillen des thermischen oder sich erweiternden Bereichs des Atoms erzeugt werden, während die *kalten* Farben, blau-grün, blau, indigo-blau, indigo, violett-indigo, violett und dunkelviolet, in Verbindung mit den Spirillen des axialen oder zusammenziehenden Bereichs des Atoms entstehen. Es ist auf einmal offensichtlich, dass Substanzen in denen die thermalen (warmen) Farben vorherrschen, jene anziehen (affinitize) müssen, in denen die elektrischen (kalten) Farben herrschen. Was aber ist die exakte Affinität für jede Farbe? Lassen Sie uns zum Beispiel das blau-grün nehmen. Gerade die Spirale, oder exakter die Spirille, die mit dem blau-grünen Prinzip in der Achse eines Atoms arbeitet, arbeitet auf der Außenseite als Prinzip von Thermel (**AdÜ: einer unsichtbaren Farbe**) (siehe Figur 135). Ist es dann nicht offensichtlich, dass dann, wenn das Thermel von starken Äthern dahingefegt wird, sich die Vibrationen auf den inneren blau-grünen Bereich ausdehnen und umgekehrt? Und genauso ist die axiale Spirille für blau einfach der innere Bereich von der thermischen Spirille für rot. Wenn der blaue Teil beschleunigt wird antwortet der rote Teil durch eine Reaktion, oder, wenn der rote Teil beschleunigt wird antwortet der blaue Teil durch eine direkte Aktivität. Ist es dann nicht klar, dass ein breites Atom, in dem Rot herrscht, natürlicherweise das engere elektrische Atom in seinen Wirbel hinein zieht, in welchem Blau herrscht, insbesondere, weil der innere Abschnitt von beiden eine Haupt-Spirille von exakt derselben Größe hat und auf dieselben Äther antwortet, während beide thermalen und axialen Kräfte einander gegenseitig beschleunigen? Aufgrund desselben Prinzips haben daher die folgenden Farben zueinander eine Affinität:

Thermel (unsichtbar) mit blau-grün
rot mit blau
rot-orange mit indigo-blau
orange mit Indigo-blau
gelb-orange mit violett-indigo
gelb mit violett
gelb-grün mit dunkelviolet

eine Fülle von Fakten zum Beweis, dass diese die Farben mit gegenseitiger Affinität sind, siehe Chromo-Chemie (XX) und Chromo-Dynamik.

XXXVIII. Sind Atome Tiere?

Wir haben bereits gesehen, dass Atome die wundervollsten Maschinen hervorbringen. Hat der Leser auch bemerkt, dass sie fast so geformt sind wie ein Tier? Auf ihrer Außenseite haben wir die großen und kleinen

Arterien in der Form der ersten, zweiten und dritten Spirillen, in denen das ätherische Blut fließt, und das Netz aus Röhren, die das Gerüst für diese Spirillen bilden, worin die noch feineren Äther beheimatet sind, was man Ihre Nervenkraft nennen könnte. Die axialen Spirillen, die in der anderen Richtung nach dem Gesetz der Elektrizität hindurchlaufen, stellen ihre Venen dar. Bemerkt der Leser die erstaunliche Analogie zum menschlichen System? Tragen nicht die Arterien das warme rote Blut in die eine Richtung, während die Venen das mehr elektrische dunkelrote (purple) Blut in die andere Richtung tragen? Wir haben den Ligo als das Rückgrat, das Röhrensystem der Hauptspirale als Gedärme, das (**Röhrensystem**) der Spirillen als Nerven, den Wirbel als Eintrittspunkt, den Torrent als Austrittspunkt, die Kanäle die von den externen Spirillen angelegt werden, als Arterien und jene von den axialen Spirillen als Venen, während die Äther das Blut und die Nerven-Aura bilden. Und trotzdem kann ein einzelnes Atom niemals ein lebendes Tier aufbauen. Verschiedene Atome müssen nach dem Gesetz der chemischen Affinität verbunden werden, bevor wir annehmen können, den schnellen Kraft-Fluss zu haben, der hilft, das Leben hervorzubringen. (AdÜ: Ich denke, hier irrt Babbitt, denn nach meiner Vorstellung ist ALLES belebt oder lebendig, auch jeder subatomare Wirbel, nur der Grad an Lebendigkeit und vor allem Bewusstheit ist unterschiedlich.) Der Raum ist hier zu begrenzt, um zeigen zu können, wie die Linien von aktiven Atomen, unter der Anregung einer bestimmten Menge von Hitze, in Spiralen, Spiral-Bälle (AdÜ: Unter „Spiral-Bällen“ stelle ich mir die zu torusartigen Kugelwirbeln aufgerollten Spiral- und Spirillen-System jeder Größenordnung vor, so können eben auch ganze lange Reihen von „Atomen“ in der herzförmigen Art, die hier beschrieben wurde, hintereinander, wie auf einer Perlenschnur aufgereiht, ihrerseits wieder größere torusartige Kugelwirbelstrukturen bilden...), Röhren usw. aufgewickelt werden würden, in einer Weise um das *statische Leben (static life)* von pflanzlichem Wachstum oder das *bewegte Leben (locomotive life)* von tierischer Existenz hervorzubringen. Es könnten Hinweise darauf gegeben werden, wie sich das organisierte *pflanzliche Leben* entwickelte und in Verbindung mit dem Erdboden einen Fluss von feinen Äthern und Gasen etablieren konnte, um seine Lebenskraft zur Darstellung zu bringen, und dann, wie eine benachbarte Organisation feiner Atome schließlich diese Äther und die Lebenskräfte von dem Pflanzen weggezogen (draw off) und in sich selbst hineingezogen haben mag und dabei erfolgreich war, einen Grad des Seins zu erreichen, der ausreichend aktiv ist, um eine kurze Zeit abseits vom Erdbodens zu existieren, wodurch auf diese Weise *tierisches Leben* hervorgebracht haben würde, und weiter, wie dieses tierische Leben seine feinen Kräfte weitergereicht hat zu einer noch etwas höher angesiedelten Organisation, usw. bis dieser immerwährende Fortschritt und diese Entwicklung von niederen zu höheren Zuständen, die sich durch zahllose Zeitalter abspielte, die gegenwärtige fantastische Entwicklung von Pflanzen, Tieren und menschlichem Leben erreicht hat. Ist es atheistisch von diesem erhabenen Gesetz der Natur zu sprechen, weil es scheinbar selbst-tätig ist? Keinesfalls, denn wie wir gesehen haben (X), muss es irgendeine unendliche beseelende (spiritualizing) Macht (power) jenseits der groben Materie geben, jenseits sogar des feinsten Äthers, bevor natürliche Formen in Leben und Bewegung potenziert werden können. Dieses Konzept von göttlicher Weisheit, das so wundervolle Gesetze und selbst-laufenden Bedingungen hervorbringen kann, ist weit größer, als der Gott der Verwirrung, der zu oft ersonnen wurde, der sehr allgemein ohne Gesetz arbeitet und der ständig die Defizite von Dingen durch irgendeine besondere Anstrengung ausgleichen muss.

XXXIX. Count (Graf) Rumford und die Dynamik-Theorie

1. Wir haben bereits die Einseitigkeit einerseits einer rein dynamischen Theorie von Kräften erkannt, oder andererseits einer bloß materiellen oder fluidischen Theorie. Siehe Kapitel zwei, XIV – XVIII. Wir haben in diesem Kapitel auch gesehen, wie viele Mysterien über die Materie und Kräfte durch die Vereinigung beider Theorien in eine solche über das ätherisch-atomare Gesetz enthüllt wurden. Damit diese bloß dynamische Theorie, die jetzt von Wissenschaftlern so sehr unterstützt wird, wenn möglich beiseite gelegt werden kann, damit sie nicht länger den Fortschritt von richtigem Wissen verzögert, sollte an dieser Stelle noch ein bisschen mehr gesagt werden.
2. Im Jahr 1798 verlas ein bedeutender Philosoph namens Count Rumford einen Essay über Hitze vor der Royal Society, welche die Festung der dynamischen Theoretiker war. Das ist vielleicht das plausibelste Ding, das in Bezug auf diese Fragestellung bisher präsentiert wurde. Über diesen Essay sagt Professor Tyndall: „Rumford vernichtet in dieser Denkschrift die materielle Theorie von Hitze. Nichts stärkeres wurde über diese Thematik seither geschrieben.“ (Hitze als eine Form von Bewegung, Seite 39). In diesem Essay erklärte der Count (Graf) ein Experiment über eine Bohrung in Stahl während zweieinhalb Gallonen Wasser (AdÜ: ca. 9,5 Liter) die Bohrmaschine umgaben, und

wo sich trotzdem eine Menge an Hitze entwickelte, die das Wasser zum Kochen brachte. Er griff nach der kleinen Menge von Stahlstaub, der durch das Bohren entstanden war, hielt sie hoch und rief aus: „Ist es möglich, dass diese doch beträchtliche Menge an Hitze, die in diesem Experiment produziert wurde, nur von dieser unbeträchtlichen Menge von Staub hervorgebracht worden sein könnte?“ Ich zitiere seinen stärksten Punkt, mit kursiv-Schrift und allem, im Folgenden: - „Was ist Hitze – gibt es irgend so ein Ding wie eine *feurige Flüssigkeit*? Gibt es irgendetwas, das passenderweise kalorisch genannt werden kann? Wir haben gesehen, dass eine ganz beträchtliche Menge von Hitze ausgelöst werden kann durch die Reibung von zwei metallischen Oberflächen, und in einem konstanten Strom oder Fluss in *alle Richtungen* abgegeben wird, ohne Unterbrechung oder Pause und ohne irgendein Zeichen von *Verringerung oder Erschöpfung*. Beim Überlegen über dieses Thema dürfen wir nicht *den höchst bemerkenswerten Umstand* vergessen, dass die Quelle von Hitze, die durch Reibung erzeugt wird, in diesen Experimenten offensichtlich *unerschöpflich* zu sein scheint. Es ist kaum notwendig hinzuzufügen, dass irgendetwas, was irgendein isolierter Körper, oder System von Körpern, kontinuierlich *ohne Begrenzung* bereitstellen kann, unmöglich eine *materielle Substanz* sein kann; und es scheint mir extrem schwer, wenn nicht gänzlich unmöglich zu sein, irgendeine bestimmte Idee von irgendetwas zu formen, das fähig ist, in diesen Experimenten erregt und angesprochen zu werden, außer es ist *Bewegung!*“

3. Man kann dem oben Stehenden entnehmen, dass Rumford über die Annahme nachdachte, dass Hitze begrenzt werden muss auf den gebohrten Bereich, und dass das Metall als ein Isolator wirkte, der verhinderte, dass die Hitze einfach so in das Wasser kommt. Wir haben aber gesehen, wie Hitze und Elektrizität, sobald unter Anregung, durch alle Substanzen einschließlich die Atmosphäre, Wasser und Metalle hindurch dringen kann, und wie leicht die Äther durch Stahl rauschen (sweep) können, wie in einem Magnet zum Beispiel, in dem die Kräfte aus der Atmosphäre kommen und wieder in die Atmosphäre zurückfließen, wie durch die Eisenfeilspäne gezeigt, die durch diese beeinflusst werden. Wir haben gesehen dass Atome eine Art von Windmühle oder „fanning mill“ (Windfege, Fegemühle, *Kornfege zum Trennen von Spreu und Weizen*; AdÜ: <https://www.etsy.com/listing/484681604/antique-farm-fanning-mill-milwaukee> bzw. deutsch: <https://de.wikipedia.org/wiki/Rotationsworfelmaschine>), in welche hinein und aus welcher heraus die Ströme von Äther fließen, wobei ihr spiralförmiges Räderwerk besonders aktiv wird, wenn es gerieben oder gepresst wird, so, dass sowohl die kalorischen als auch die elektrischen (*Äther*; AdÜ) mit größerer Schnelligkeit entlang gezogen (drawn along) werden müssen. Die Überlegungen des Grafen stimmen mit dem Folgenden überein, nämlich mit der Bezugnahme auf eine Fege-Mühle (fanning mill): „Eine Fege-Mühle wird gedreht und eine ganz beträchtliche Menge von Luft wird „angeregt und in einem konstanten Strom oder Fluss abgegeben“ in verschiedenen Richtungen, „ohne Unterbrechung oder Pause und ohne irgendein Anzeichen von *Verminderung oder Erschöpfung*. Bei den Überlegungen über dieses Thema dürfen wir *den höchst bemerkenswerten Umstand* nicht vergessen, dass die Quelle von Wind (Hitze), der in diesen Experimenten erzeugt wird, offensichtlich unerschöpflich zu sein scheint. Es ist kaum nötig zu ergänzen, dass irgendeine „Luft, die eine Fege-Mühle, abgedeckt durch ein Drahtsieb (isoliert),“ kontinuierlich *ohne Begrenzung* bereitstellen kann, unmöglich eine *materielle Substanz* sein kann; und es scheint mir extrem schwer, wenn nicht gänzlich unmöglich zu sein, irgendeine bestimmte Idee von irgendetwas zu formen, das fähig ist, in diesen Experimenten erregt und angesprochen zu werden, außer es ist *Bewegung!*“
4. Das stimmt mit der allgemeinen Überlegung von heute (AdÜ: 1878) zu diesem Thema überein. Wenn man davon spricht, die Hitzeströme zu isolieren oder auszuschließen mithilfe von Stahl, so ist das sehr ähnlich dazu, die Luftströme von einer Fege-Mühle durch ein Drahtsieb zu isolieren oder auszuschließen. Sehr viele Personen sind fähig, so wie ich es selbst manchmal gemacht habe, die warmen Ströme, die aus dem negativen Pol eines Magneten fließen und die kalten Ströme, die aus seinem positiven Pol fließen, zu fühlen. Baron Reichenbach berichtet von zahlreichen Beispielen von Personen, die das tun können, und die feurige Emanationen aus beiden Polen sehen können, die warmen roten Flammen aus dem Südpol kommend und die blauen Flammen aus dem Nordpol, der mehr positiv elektrisch ist (AdÜ: *in diesem Fall meint Babbitt wieder seine Definition von „positiv elektrisch“ nämlich als die Ströme, die aus dem spitzen Wirbelende austreten*). (siehe Chromo-Dynamik). Nehmen Sie an, eine Person würde seine Hand vor eine Fege-Mühle halten, und, wenn er die starke Brise fühlt, die aus dieser herauskommt, würde er erklären, dass da nichts ist, als

Bewegung. Würde seine Beobachtung als sehr wissenschaftlich betrachtet werden? Wenn nicht, ist es auch nicht wissenschaftlich auf dieselbe Art über die ätherischen Briesen (Winde) zu denken. Es ist absurd anzunehmen, dass es eine Bewegung gibt, ohne *etwas*, das die Bewegung durchführt (das sich bewegt). (AdÜ: Dieses „Etwas“, das sich bewegt, sind in Babbitt's Vorstellung unvorstellbar kleine „Atome“ aus einer Ur-substanz, die jeweils eine analoge Struktur haben, wie das Atom, das er in diesem Werk beschreibt – siehe Fig 135 u.a. Und da es eine solche Ur-Substanz geben muss, aus der alle diese verschiedenen feinen Ätherströme zusammengesetzt sind, die er hier mit verschiedenen Namen versehen hat, ist Materie für Babbitt gleichbedeutend mit dieser Ur-Substanz und allem, was an Wirbeln daraus hervorgeht. Und diese Ur-Substanz bewegt sich ständig. Daher gibt es nach Babbitt beide Prinzipien: Materie und Bewegung.)

In der indischen (vedischen) Shankya-Philosophie ist die *Bewegung eine Eigenschaft dieser Ur-Substanz*, die das weibliche Prinzip selbst – die Ur-Mutter = Materie – darstellt. Materie hat also die Eigenschaft, sich ständig zu verändern, also die Grundeigenschaft der Bewegung macht Materie überhaupt aus. Der andere Teil ist das männliche Prinzip, dieses bleibt selbst ewig unveränderlich – also unbewegt – sorgt aber – durch seine Bewusstseinskraft – dafür, dass sich die Ur-Substanz bewegt. Beide Teile, der weibliche und der männliche, sind **IMMER** gemeinsam vorhanden und stellen gemeinsam das dar, was wir als „Gott“ oder „Schöpfer von allem was ist“ bezeichnen und sind daher auch in allem Geschaffenen vorhanden)

5. Ein ähnlicher Fehler unterlief Faraday bei der Messung von Elektrizität. So wie Rumford annahm, dass Hitze in einem Stahlstab eingeschlossen werden kann, so nahm Faraday an, dass Elektrizität in einem Tropfen Wasser eingeschlossen und dann gemessen werden kann, was aus dem folgenden Satz hervorgeht: „Ein Korn Wasser, das gesäuert wurde, um die Leitfähigkeit zu verbessern, besitzt eine Menge (quantity) von Elektrizität, die einem kräftigen Aufleuchten eines Blitzes entspricht.“ (Experimental Researches in Electricity, Seite. 250.). Bezugnehmend auf diese Feststellung, die auf breiter Front als Faktum zitiert wird, würde ich sagen: *Erstens*, dass ein Korn Wasser ungefähr einem Tropfen entspricht. Ein kraftvolles Aufleuchten eines Blitzes aus einer Wolke kommt zweifelsohne von tausenden von Tropfen; sollte man annehmen, dass ein Tropfen dasselbe vermag? *Zweitens*, wir haben unter der Überschrift von Galvanismus (XXXIV) gesehen, dass saures Wasser durch die chemischen Aktivitäten nicht nur seine eigenen Elektrizitäten ins Spiel bringt, sondern auch jene von den umgebenden Metallen und Drähten. Wie soll denn dann seine Elektrizität abseits von diesen gemessen werden?
6. Dass all die feinen Kräfte von Licht, Hitze, Elektrizität usw., sowohl atomare Vibrationen als auch Äther (**Mehrzahl!**) einschließen, sollte dem Leser zu diesem Zeitpunkt ziemlich klar sein, insbesondere, weil durch diese Theorie so viele Mysterien der Natur enthüllt werden konnten, die nach dem bloß dynamischen Modell für immer unerklärlich bleiben müssen. Ich selbst habe verschiedene Farben auf chemisch präpariertem Papier gesammelt, und zwar direkt aus dem Sonnenlicht, nur mit gefärbtem Glas dazwischen, womit bewiesen wurde, dass Licht eine Substanz ist, aber auch das Ergebnis von Vibrationen. (AdÜ: **Damit hatte Babbitt an sich schon den Welle-Teilchen-Dualismus festgestellt!** <https://de.wikipedia.org/wiki/Welle-Teilchen-Dualismus>) Das Folgende Zitat von Prof. Henry, einem unserer bedeutendsten Wissenschaftler, zeigt die fluidische und materielle Seite von Elektrizität: „In einer neuen Untersuchung der Entladung von einer Leydener Flasche (AdÜ: https://de.wikipedia.org/wiki/Leidener_Flasche) zeigen die Fakten klar die Übertragung eines Fluidums von der Innenseite zur Außenseite und einen Rückstoß rückwärts und vorwärts mehrere Male in Folge bis nach einer Serie von abnehmenden Oszillationen das Gleichgewicht erreicht war.“ (Bericht des Patentamts für Landwirtschaft aus dem Jahr 1857).

XL. Das Gewicht und die spezifische Hitze von Atomen

Die spezifische Hitze in der folgenden Tabelle ist so dargestellt, wie sie von Regnault und anderen ermittelt wurde, und das relative Gewicht von Atomen wie es von den Chemikern etabliert wurde. Das wirkliche Gewicht von Atomen kann natürlich nicht festgestellt werden. Wasserstoff ist die leichteste Substanz, hat die leichtesten Atome von allen, von welchen die Chemiker bisher Kenntnis erlangt haben, und sein Atomgewicht wird mit 1 bezeichnet; das von Kohlenstoff ist zwölfmal so schwer und wird mit 12 bezeichnet; Sauerstoff 16 usw. Chemiker haben den Schluss gezogen, dass alle Atome in gasförmiger Form

die gleiche Größe haben bzw. das gleiche Volumen einnehmen, das (Atom) von Sauerstoffgas zum Beispiel nimmt denselben Raum ein, wie das von Wasserstoff, obwohl es 16 mal so schwer ist. (AdÜ: siehe dazu die heutigen Kenntnisse: <http://www.guidobauersachs.de/allgemeine/GASE.html>)

Elements.	Symbols.	Atomic weight, Hydrogen being 1.	Specific Heat, Water being 1.	Products of specific heat multiplied by Atomic Weight.
Gases.				
	H.	1	3.4046	3.4046
	N.	14	.244	3.416
	O.	16	.2182	3.4912
Compound Bodies.	Air.2377	
	Carbonic Acid.	CO ₂	.3308	
	Watery Vapor.4750	
Liquids.				
Compound Bodies.	Water	H ₂ O	1.0000	
	Alcohol.	C ₂ H ₆ O	.615	
	Ether.	C ₄ H ₁₀ O	.5113	
	Chloroform.	CHCl ₃	.2293	
	Br.	80	.106	6.744
	Hg.	200	.0333	6.66
Solids.				
Carbon.	Diamond	C	.147	1.764
	Charcoal.		.242	2.904
	Na.	23	.2934	6.748
	Mg.	24	.2499	5.998
	Al.	27	.2143	5.786
	Si.	28	.176	4.928
	P.	31	.1887	5.8497
	S.	32	.2026	6.483
	K.	39	.16956	6.6128
	Mn.	55	.1217	6.6934
	Fe.	56	.11379	6.3722
	Ni.	58	.10863	6.409
	Cu.	63.5	.09515	6.0419
	Zn.	65	.09555	6.2108
	Ag.	108.	.05701	6.157
	Cd.	112	.05669	6.3482
	Sn.	118	.05623	6.6356
	Sb.	122	.05077	6.1939
	I.	127	.05412	6.8732
	Au.	196.7	.03244	6.38
	Pt.	197.4	.03243	6.3952
	Hg.	200	.03192	6.384
	Pb.	207	.0314	6.4999
	Bi.	210	.03084	6.4764

Ich nenne zuerst die Namen der Substanz, dann das chemische Symbol, wie O für Sauerstoff, H für Wasserstoff, Na für Natrium, Fe (ferrum) für Eisen usw., in verbundenen Substanzen (AdÜ: Molekülen) sind die verschiedenen Elemente und die Menge von jedem einzelnen chemisch angegeben durch das Symbol mit Zahlen, also: H₂O für Wasser, was bedeutet zwei Atome (oder Volumenseinheiten) von Wasserstoff und eine von Sauerstoff, oder achtmal soviel vom Gewichts von Sauerstoff wie von Wasserstoff. In der nächsten Spalte gebe ich das relative Gewicht von jedem Atom an, danach die spezifische Hitze, für welche jedes Atom die Kapazität hat, im Vergleich zu Wasser, danach die Produkte der spezifischen Hitze multipliziert mit dem Atomgewicht, was für nahezu alle Elemente denselben Betrag ergibt.

Dulong und Petit waren die ersten, die davon das Gesetz abgeleitet haben, *„dass die spezifische Hitze von einem elementaren Körper (AdÜ: heute würde man „von einem chemischen Element“ sagen) invers zu seinem Atomgewicht ist (AdÜ: invers = Kehrwert)“*. Die Regel scheint zu sein, dass *je größer die thermische Aktivität und Kapazität von einem Atom ist, desto weniger ist es geneigt entladen (to be loaded down) und mit Gravito-Äther gesättigt zu werden, dessen anziehende Prinzipien den Effekt von Gewicht ergeben*.

Die schwersten Atome machen nicht immer die schwerste Substanz aus, wie zum Beispiel Wismut (AdÜ: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bismut>), dessen Atome die schwersten von allen sind, das aber nicht einmal zehnmal schwerer ist, als Wasser, während Gold so kompakt ist, dass es über 19 mal mehr als diese Flüssigkeit (AdÜ: Wasser) wiegt. Die Formel für Alkohol ist, wie oben, C₂H₆O. d.h. 2 Volumensteile von Kohlenstoff, 6 von Wasserstoff und 1 von Sauerstoff, oder in Bezug auf das Gewicht 24 Teile von Kohlenstoff, 6 von Wasserstoff und 16 von Sauerstoff.

XLI. Latente und sensible Hitze

Wie kommt es, dass Atome so gewaltig ausgedehnt werden, wenn sie sich im gasförmigen Zustand befinden, gegenüber dem flüssigen oder festen Zustand, oder wenn sie erhitzt sind, gegenüber dem Zustand wenn sie kalt sind? Die Kanäle, die von den Spirillen geformt werden, die rund um den Hauptkanal verlaufen, durch welchen die fluidischen Äther fließen, müssen immer ziemlich dieselbe Größe beibehalten, ausgenommen unter großem Druck (siehe XXXIII), denn wenn es anders wäre, könnten wir nicht kontinuierlich dieselbe Farbe bekommen, oder denselben Grad von Elektrizität innerhalb derselben Spirille, denn wenn sie größer werden würde oder kleiner, würde sie in einer anderen Rate vibrieren und andere Grade von Äthern anziehen. Die Atome von Wasser dehnen sich um nahezu das 1700-fache aus, wenn sie in Dampf umgewandelt werden, und etwas wundervoll Elastisches und Quell-artiges (spring-like; Springfeder-artiges) muss dabei durch die zentrifugalen Kräfte der Hitze-Ströme nach außen projiziert werden. Da die Thermo-Spiralen die *Kanäle* für die gewöhnlichen Hitzeströme formen, nehmen Sie an, wir betrachten die Röhre derselben. Innerhalb dieser Röhre befindet sich der Spiric-Äther, der, obwohl in einem gewissen Ausmaß statisch, so betrachtet werden kann, dass er sich wie die statischen Atome von einem Gelee bewegt, nur mit unvergleichlich mehr Freiheit, als diese Substanz, wegen seiner größeren Feinheit. Dieser Spiric-Äther muss mit gewaltiger Geschwindigkeit gegen den äußeren Bereich der Röhre, die ihn enthält, geschwungen werden, was diese veranlasst, hinauszuragen (project), wenn sie dünn und elastisch ist (AdÜ: *ich nehme an, er meint mit „Hinaus-ragen“, dass sich die Wand der Röhre durch den Druck von innen ausbeult*). Dass sie dünn sein muss, scheint durch die Tatsache angezeigt zu sein, dass die Milliarden von Umdrehungen und Vibrationen der Hitzekräfte in jeder Sekunde, die immer zentrifugal wirken, diesen Äther ständig gegen die äußere Membran schleudern und ihn so biegsam (pliable; geschmeidig) machen. Wenn man weiß, wie wir es tun, dass etwas weit über den Körper des Atoms hinausragen muss, und dass dieses „etwas“ daher natürlicherweise als diese elastische und beutel-artige (pouche-like) Membran der Spiral-Röhren erklärt werden kann, die von dem Momentum (Schwung, Bewegungsgröße, Impuls) des innerhalb befindlichen Äthers nach außen getrieben wird, so denke ich, dass wir annehmen dürfen, dass dies die richtige Hypothese ist. Je größer die Hitzeaktivität, bei anderen Dingen ist es genauso, desto weiter wird diese Membran nach außen hinaus ragen. In Gasen gibt es keine Kraft, die das behindert und sie kann sich daher sehr weit ausdehnen. *Nun mag dieser Spiric-Äther, während er innerhalb seiner Röhre ist, als latente Hitze bezeichnet werden, wenn er aber nach außen projiziert (geschleudert) wird, verübt seine Gummiband-ähnliche Membran, die gegen alle umgebenden Objekte peitscht, diesen brennenden Effekt von sensibler Hitze, die das Thermometer veranlasst zu steigen*. Natürlich müssen sich die fluidischen Äther (AdÜ: *die sich heftig bewegend*) mit diesen peitschenden (AdÜ: *also den eher statischen*) verbinden, um den vollen Effekt von Hitze zu erzeugen und die Spiral-Röhre selbst anzuregen. Aber warum, mag gefragt werden, ist die Hitze von

kochendem Wasser viel ernster für die Berührung, als selbst die von Dampf, wo doch die Atome noch so viel näher beisammen sind und die peitschende Membran soviel kürzer? Weil durch Wasser 1700 mal so viele Peitschenhiebe in demselben Raum ausgeführt werden, wie durch Dampf, so machen sie durch ihre Anzahl das wett, was ihnen an Länge fehlt. Das zeigt, warum die latente Hitze allgemein in dem Verhältnis abnimmt, als die sensible Hitze zunimmt, weil der Spirie-Äther in seiner Röhre weniger wird, wenn er nach außen geschleudert wird. Nach den Experimenten von Clement und Desormes, weist ein bestimmtes Gewicht vom Dampf bei 212° F (AdÜ: = 100° C), der in Wasser mit 32° F (AdÜ: = 0° C) kondensiert wird, folgendes auf:

an sensibler Hitze: 180° F - an latenter Hitze: 950° F - zusammen: 1130° F
 (AdÜ: 180° F = 82,22° C; 950° F = 510° C; 1130° F = 610° C; Hinweis: 82,22+510=592,22 und nicht 610!)
 Dasselbe Gewicht (von Dampf) bei 250° F (AdÜ: = 121,11° C) manifestierte:
 an sensibler Hitze: 218° F - an latenter Hitze: 912° F - zusammen: 1130° F
 (AdÜ: 218° F = 103,33° C; 912° F = 488,89° C; 1130° F = 610° C; Hinweis: 103,33+488,89= 592,22)
 Es wird daran erinnert, dass die sensible Hitze das ist, was mit dem Thermometer gemessen werden kann.

XLII. Theorien der Atome

1. Es wird für die denkenden Menschen mehr und mehr offensichtlich, dass das Wissen über Atome das Fundament für den Tempel der Wissenschaft ist. Das Ignorieren der feinen Äther, wie auch immer, welche die Atome beleben und vorantreiben, machte es für sie sehr schwer, irgend ein vernünftiges Konzept darüber zu gewinnen, wie sie arbeiten. Tyndall und andere begreifen sehr genau, dass in Verbindung mit Hitze eine spiral-artige Bewegung vorhanden ist, und trotzdem schreibt er das Folgende über seine Vorstellung zu diesem Thema: „Ich habe hier ein Gewicht an einer spiral-artigen Schnur befestigt; wenn ich das Gewicht in der Luft herumwirble, tendiert es dazu, von mir weg zu fliegen, die Spirale (spring; Feder) streckt sich in einem bestimmten Ausmaß, und wenn ich die Geschwindigkeit der Drehung erhöhe streckt sich die Spirale noch mehr, der Abstand zwischen meiner Hand und dem Gewicht wird dadurch vergrößert. Es wurde gedacht, dass die Vergrößerung der Distanz zwischen den Atomen eines Körpers durch Hitze auch die Folge einer Drehung seiner Teilchen sein könnte. Und stellen Sie sich vor, die Bewegung würde andauern, bis die Schnur zerreißt; der daran befestigte Ball würde in einer Tangente zu seiner vorherigen Kreisbewegung weg fliegen und repräsentiert so ein Atom, das durch Hitze von seinen Kohäsionskräften befreit wurde, die grob von unserer Spirale (spring; Feder) repräsentiert wurden.“ So weist Tyndall auf eine „Drehung von Teilchen“ hin. Wenn er eine Drehung von ätherischen Teilchen rund um die Hauptatome meint, durch irgendwelche richtungsgebenden Kraftlinien oder ein Spiral-Federwerk, dann ist es klar genug, wie diese „Drehung“ bewirkt werden kann; wenn er aber meint, dass die Hauptatome (AdÜ: Mit „Hauptatomen“ meint Babbitt offenbar die Atome der chemischen Elemente, so, wie wir den Begriff heute kennen.) sich spiralförmig um einander drehen, ohne jede lenkende Kraft, oder Kanal, um diese Drehung zu systematisieren, ist das Mysterium so groß wie immer; *denn wie könnten sie jemals polarisiert werden oder kristallisiert in der Mitte von diesem ständigen Herumwirbeln (constant whirl), und wo her kommt ihre voran treibende Kraft (propelling power)?*
2. *Molekulare Astronomie*: Ich habe mich gerade mit einer sehr guten Zusammenfassung der Sicht von Wissenschaftlern auf diese Drehungen von Atomen beschäftigt, die eine eigenartige Bestätigung von dem sind, was ich bereits in Bezug auf die atomare Struktur festgestellt habe, wenn sie aus einem Licht betrachtet wird, und doch insgesamt befremdend absurd. Die Theorie ist sehr schön, und sie wurde herausgegeben in *All the Year Round*, woraus ich das folgende zitieren möchte:
 „Wenn man das unendlich Kleine mit dem unendlich Großen vergleicht, steht fest, dass ein Körper, welcher Art auch immer, in Miniatur sehr genau ein astronomisches System repräsentiert, so wie jene, die wir jede Nacht am Firmament beobachten. Wenn wir ein Mikroskop konstruieren könnten, dass ausreichend stark wäre, sollten wir in der Lage sein, mithilfe eines solchen Instruments die molekularen Konstellationen jeder kleinen irdischen Milchstraße aufzulösen (zu erkennen), genauso, wie unsere erstklassigen Teleskope die himmlischen Nebel und separate Doppel- und Tripel-Sterne auflösen können. Wenn unser Sehvermögen ausreichend eindringen könnte, könnten wir das, was jetzt wie ein bloß ungeordneter Haufen von Materie erscheint, als in Gruppen von erstaunlicher Symmetrie angeordnet erkennen. Körper würden in alle Richtungen wabenartig erscheinen,

Tageslicht würde durchgewaltige Zwischenräume hindurch strömen, wie es durch die Säulen von einem Tempel oder die Baumstämme eines Waldes hindurch geht. Nein, wir sollten immense leere Räume sehen, wie jene, die zwischen den Planeten liegen. Über die verschiedenen Entfernungen sollten wir auch Cluster von Sternen wahrnehmen können, in harmonischer Ordnung, jeder umgeben von seiner eigenen passenden Atmosphäre; und ein noch erstaunlicheres Spektakel! Es wird herausgefunden werden, dass jeder dieser kleinen molekularen Sterne sich mit schwindelerregender Geschwindigkeit dreht, in mehr oder weniger ausgedehnten Ovalen, genauso, wie die großen Sterne am Himmel; während wir die Leistungsfähigkeit unserer Instrumente steigern, sollten wir rund um jeden Prinzipal-Stern (principle star) kleinere Sterne entdecken – Satelliten, die unserem Mond ähnlich sind – und ihre Umdrehungen schnell und regelmäßig ausführen. Diese Sicht auf die Bestandteile von Materie wurde von M. De Parville treffend als *molekulare Astronomie* bezeichnet, und beinhaltet, dass sogar Astronomie, ohne dass wir es anzweifeln, von Minerologie abhängig ist; und wann immer wir die Gesetze entdeckt haben werden, welche die Gruppierung und die Bewegungen des unendlich Kleinen beherrschen, werden Astronomen unserem Pfad nur noch folgen müssen. Aber wer hätte es vor 100 Jahren gewagt, sich vorzustellen, dass das unendlich Kleine so unendlich groß ist? Wovon wir jetzt glauben, dass es die größte Annäherung an die Wahrheit ist, scheint auf den ersten Blick der Traum eines Verrückten zu sein?“

3. Dieses System der *molekularen Astronomie* mit seinen Kreisen innerhalb von Kreisen, stimmt in bemerkenswerter Weise mit dem überein, was ich als die Gesetze des Atoms ermittelt habe, das mit seinen Spiralen und verschiedenen Graden von Spirillen arbeitet, mit seinem Fluss von kleinen ätherischen Atomen, die sich um und durch das Hauptatom drehen, und mit seinen noch viel zierlicheren (delicate) Atomen, die durch diese zirkulieren. Es ist aber eine immense Absurdität anzunehmen, dass Atome mit großen Abständen voneinander in einer offenen Leere (open vacuity) existieren, was sie sofort von dem Rest des Universums unabhängig machen muss und unmittelbar Gesetzlosigkeit (lawlessness) und Niedergang (ruin) verursachen muss. Es kann gezeigt werden, dass die Gravitation, die alle Welten in ihren Umlaufbahnen hält, sofort aufhören würde, wäre da nicht eine fast unendliche Reihe von atomaren Bahnen, die durch die Sonnenstrahlen und die Strahlen von Sternen in einer schönen Polarität und einem unmittelbaren Nebeneinander gehalten werden, durch welche die erstaunlich schnellen und anziehenden Äther fließen und zurückfließen (pass and repass) und die Sonnen und Systeme in ihrer Gefolgschaft (allegiance) halten.
4. Frau L. R. Curtiss verwendet in einem Artikel über *molekulare Größenordnungen* in der Zeitschrift *Popular Science Monthly* vom Oktober 1877 die folgenden Worte: „Über die Form und die innere Struktur von Atomen gibt es kein definitives Wissen, aber die vor einigen Jahren erfolgten Studien von Helmholtz über bestimmte Gleichungen in der Hydrokinetik haben die Idee aufkommen lassen, dass eine Wirbelbewegung in einem reibungslosen Medium für immer existieren würde – eine Annahme, die rein hypothetisch ist; da aber diese Aussage von Sir William Thompson erweitert wurde – der vermutet, dass die Atome Filamente oder Ringe ausgestattet mit einer Wirbelbewegung sein könnten – nimmt das Thema eine besser berechnete Form an, um die Basis für eine wissenschaftliche Theorie zu bilden.“ Das obige zeigt, dass sich Wissenschaftler mehr und mehr nahezu dem wahren Konzept von Atomen annähern. Wenn aber Helmholtz, Thompson, und andere über Wirbel sprechen, betrachten sie etwas völlig Unklares, solange sie nicht auch die Notwendigkeit von fluidischen Äthern einräumen, welche durch diese Wirbel rauschen (sweep; fegen, sausen, brausen), denn ansonsten müssten die Atome so leblos sein, wie eine Windmühle ohne Wind. (AdÜ: Hier haben wir wieder den Hinweis von Babbitt, dass es „etwas“ geben muss, das sich auf oder in diesen Wirbelbahnen bewegt, und dieses „Etwas“, sind bei ihm die „Atome“ unterschiedlich feiner Größenordnung, welche die verschieden feinen Ätherflüsse erst bilden, so, wie Wassermoleküle einen Fluss bilden. Deshalb kritisiert er die oben angeführten Worte als „unklar“, weil kein anderer Wissenschaftler sich darüber Gedanken zu machen scheint, was denn da herumwirbelt.)
5. Diese und viele andere atomare Theorien sind schön und geistreich, und verleihen eine gewisse Vorstellung von den immensen Bewegungen, die immer zwischen Atomen stattfinden, aber wie diese Bewegungen entstehen und warum sie auftreten und was die Philosophie von molekularen Aktivitäten ist, wurde bisher noch nie präsentiert, soweit ich das weiß. 1000 Hypothesen betreffend Atome mögen vorgeschlagen werden; solange sie aber nicht auf ein definitives Gesetz zurückgeführt werden, und mit der Mechanik der Natur harmonisiert werden, werden sie vollkommen ungeeignet sein, die fundamentalen Prinzipien von Licht, Farben, Hitze, Elektrizität, Magnetismus, Physiologie,

Psychologie oder die Dynamiken jeder Art entfalten zu können, und die Welt muss damit fortfahren auf Vermutungen aufzubauen.

XLIII. Zusammenfassung der Punkte von Kapitel drei

1. Korrekte Wissenschaft ist unmöglich ohne das Wissen über die Atome.
2. Alle Dinge fallen unter die Begriffe Kraft (force) und Materie (matter). (AdÜ: Es ist interessant, dass die Wissenschaft im Jahr 2017 *Energie* und *Materie* als Grundlage von allem, was ist, ansieht, aber schon im alten Indien die Veden davon berichten, dass es in der Schöpfung nur *Materie* (prakriti) gibt und die *Kraft* (purusha), welche *Prakriti* bewegt, wobei *Prakriti* diese Ursubstanz ist, aus der sich alle die feinen Äther von *Babbitt* zusammen setzen, und *Purusha* die *Kraft*, welche diese Ursubstanz in ständiger Bewegung hält.)
3. Während die größten Atome unvorstellbar klein sind, sind sie riesengroß verglichen mit denen der feinsten Äther. (AdÜ: Das ist eine wichtige Feststellung, die nicht oft genug betont werden kann. *Babbitt* verwendet nämlich den *Atom*begriff auf ganz verschiedenen Ebenen, je nach Zusammenhang, und meint damit manchmal dasselbe, wie unsere heutige Wissenschaft, sehr oft aber die *Partikel* aus denen die verschiedenen Äther selbst aufgebaut sind.)
4. Die Atome müssen die Form eines abgeflachten Ovoids haben, oder die Form von einem Ei, das an den Seiten flacher ist, und zwar wegen der Notwendigkeiten der Kräfte. Diese Form ist nicht fest, sondern besteht prinzipiell aus einem immens elastischen Federwerk (springwork) von Spiralen, die von Spirillen verschiedenen Grades umkreist werden, die beständige Kanäle von Kraft formen. Diese Kanäle bewegen sich spiralförmig rund um die Außenseite des Atoms als Prinzip von Expansion und Hitze, und Formen am größeren Ende einen *Wirbel**, verlaufen durch das Zentrum in die andere Richtung und tendieren dabei dazu, das Atom hineinzuziehen und dabei kleiner zu machen durch das Prinzip von Kälte und Elektrizität. (*AdÜ: Unter *Wirbel* versteht *Babbitt* die *Eintrittsöffnung*, bei der die äußeren Strömungen wie in einem *Strudel* nach innen gesaugt werden. *Hitze* ist bei ihm gleichbedeutend mit *Ausdehnung* und *Kälte* ist bei ihm gleichbedeutend mit *Elektrizität*, so dass *Elektrizität* mit der Eigenschaft der *Kontraktion* oder des *Zusammenziehens* verbunden ist. - Interessant ist auch, dass *Babbitt* den Begriff *Ovoid* oder *Eiform* verwendet, obwohl er dazu sagt, dass die Form seitlich abgeflacht ist, also, dass seine Atomform um die eigene Achse nicht *rotationssymmetrisch* ist, sondern eher einer abgeflachten *Mango-Frucht* gleicht und seine Abbildungen ganz eindeutig *Herz-förmig* sind, wobei die meisten *Herzen* von Tieren und Menschen auch nicht wirklich rund, sondern *asymmetrisch* und leicht abgeflacht sind.)
5. Das schmalere (kleinere) positive Ende des Atoms hat die größere Intensität von Hitze, Kälte, Abstoßung und Ausfluss-Kraft (efflux power) (AdÜ: Warum hier *Hitze* und *Kälte* genannt werden, hat wahrscheinlich damit zu tun, dass zwar innerhalb des axialen Bereichs die *Kälte* beständig zunimmt und somit am Austrittspunkt = positives Ende am größten ist, aber damit auch die schnellste Bewegung repräsentiert, die das Potenzial für die *Hitze*, also die *Ausdehnung* nach dem Austritt aus diesem Ende, darstellt; dieses schmalere, zugespitzte Ende nennt *Babbitt* auch „*Torrent*“, = *Sturzbach*, weil an dem Ende die Flüsse wieder heraustreten oder hervorquellen); das größere, wirbelartige (vortical) oder negative Ende ist der Punkt der größten Anziehung und der Einfluss-Kraft (influx power). (AdÜ: *Wirbelartig* nennt er es deshalb, weil dort die Flüsse wie in den *Strudel* des *Badewannen-Abflusses* hineinfließen und den Beginn von diesem *Strudel*, der wie ein *Mund* diese Flüsse aufsaugt, nennt er „*Wirbel*“. Bei *Babbitt* ist der „*Wirbel*“ = *vortex* also nicht das gesamte Gebilde, sondern nur dieser eine *Pol*, an dem alle Flüsse eintreten.)
6. Gewöhnliche Atome müssen bestimmte Spiralen haben, die weiter außen verlaufen und herausragen (einen Wulst bilden), als andere, die feiner sind und weiter innen sitzen. Die äußeren werden *Extra-Spiralen* genannt, die weiter innen verlaufenden werden *Intra-Spiralen* genannt. Diese verlaufen innerhalb (AdÜ: des *Strudels*, oder im *Kern* oder *zentralen Schlauch* des gesamten *Wirbels*) als axiale *Extra-Spiralen* und axiale *Intra-Spiralen*.
7. Die *Thermo-Spiralen* oder *Extra-Spiralen* (AdÜ: Das sind offensichtlich zwei Begriffe für Dasselbe.) sind das Prinzip der gewöhnlichen größeren Grade von Hitze, und wenn sie dann axial verlaufend, das Prinzip der größeren Grade von Kälte und auch von *Reibungselektrizität*, wobei die Letztere ziemlich ähnlich wie *Thermo-Elektrizität* arbeitet. (AdÜ: „sind das Prinzip“ ist offensichtlich so gemeint, dass sich durch diese Spiralen aufgrund von deren Form und Größe das jeweilige Prinzip

- ausdrückt). Die Intra-Spiralen in transparenten (durchsichtigen) Körpern sind die Bahnen der warmen oder thermalen Farben, und wenn diese sich axial bewegen, jene der elektrischen Farben (AdÜ: Mit elektrischen Farben meint er die kalten Farben.). In etwas größeren und undurchsichtigen Körpern werden diese selben Spiralen zum Prinzip für die größeren Grade von Hitze und wenn sie sich axial bewegen für die Chémico-, Galvano-, und Magneto-Elektrizitäten. (AdÜ: Es ist offensichtlich so, dass Babbitt unter dem Begriff „Elektrizität“ Kraft-Flüsse versteht, was bei ihm auch identisch ist mit Äther-Flüssen, allerdings nur jenen, die im axialen Bereich fließen, denn „Elektrizität“ ist bei ihm auch ein Synonym für „Kälte“. Diese Äther-Flüsse gibt es in unterschiedlichem Feinheitsgrad und je nach Feinheitsgrad hat Babbitt dafür unterschiedliche Begriffe geprägt.)
8. Atome werden, in Übereinstimmung (harmony) mit allen mechanischen Aktivitäten, durch fluidische Kräfte in Bewegung gehalten. Diese Kräfte werden Äther genannt, und werden von und durch die Kanäle, die Spirillen genannt werden, geleitet und weitergezogen (drawn on). Die feineren Spirillen sprechen auf die feineren Äther an. (AdÜ: Unter „fluidisch“ versteht Babbitt also einen Zustand, in dem sich „etwas“ so verhält, wie Flüssigkeiten, und dieses „etwas“ nennt er „Kräfte“ und gleichbedeutend damit „Äther“ in der Mehrzahl, da es verschiedene Feinheitsgrad von Äther gibt. Aus dem übrigen Text geht hervor, dass Babbitt die Vorstellung hat, dass sich diese „Flüssigkeiten“, „Kräfte“, „Kraftströme“ oder eben „Äther“ tatsächlich aus einzelnen winzigen Einheiten zusammensetzen, die man ihrerseits wieder als Atome der jeweiligen Seinsebene, also des jeweiligen Feinheitsgrades, zu verstehen hat, und dass diese winzigen „Atome“ durch ihnen innewohnende Kräfte bewegt werden.)
 9. Äther haben Gewicht, da sie sonst kein Momentum haben könnten. (AdÜ: Wenn Babbitt hier von Gewicht spricht, dann meint er offensichtlich das, was in der heutigen Physik „Masse“ genannt wird und die Eigenschaft hat, Kräfte übertragen zu können, was Babbitt mit dem Wort „Momentum“ bezeichnet, was auf deutsch umgangssprachlich als „Schwung“ und in der Physik und Technik als „Bewegungsgröße“ bzw. heutzutage als „Impuls“ bezeichnet wird.)
 10. Polar-Kohäsion (Längs-Kohäsion) wird durch den Fluss von Äthern verursacht, die dahinsausen (sweep) und das positive Ende von einem Atom in das größere wirbelartige Ende von einem nachfolgenden (Atom) hineinziehen. Lateral-Kohäsion (Seitliche-Kohäsion) wird verursacht durch die unmittelbare Nachbarschaft von positiven und negativen Thermo-Spiralen.
 11. Die Einheit (unity) von Atomen erfordert, dass die Spiralen und Spirillen miteinander verbunden sind durch viele kleine Säulen oder Röhren von einer zur anderen. Diese Säulen mögen „atomare Ranken“ genannt werden (tendrils, AdÜ: man könnte das auch eindeutschen zu „Tendrillen“).
 12. Die am meisten verbreitete Methode von Polarisation zwischen Atomen ist die in entgegengesetzten (converse; AdÜ: eingedeutscht: konverse) Lagen, bei welcher die Linien der Atome Seite an Seite (parallel) verlaufen, aber in unterschiedliche Richtungen. Transverse (quer verlaufende) Lagen sind solche, die einander im rechten Winkel kreuzen, oder nahezu im rechten Winkel; transverse Diagonalen sind solche (AdÜ: Lagen von Atom-Linien), die einander diagonal und unregelmäßig kreuzen, während bei paraversen Lagen die Atome alle in dieselbe Richtung zeigen. (AdÜ: Unter Polarisation wird die Ausrichtung der beiden Pole des Atoms verstanden. Der Pol, wo die Ätherflüsse hineinfließen, wird von Babbitt „Wirbel“ oder negativer Pol genannt, der Pol, aus dem die Ätherflüsse wieder herausfließen, wird von Babbitt „Torrent“ oder positiver Pol genannt. Unter einer „Linie der Atome“ versteht Babbitt die Ausrichtung der zentralen Achse zwischen den Polen und deren Verlängerung, weil er davon ausgeht, dass sich Atome diesen Polen entsprechend, analog zu Stabmagneten, hintereinander in linienförmigen Reihen anordnen. Eine „Lage von Atomen“ ist dementsprechend eine solche Anordnung von Atomen in einer hintereinander angeordneten Reihe.)
 13. Hitze neigt dazu zu individualisieren (zu vereinzeln) und zu zerteilen (zerlegen, aufzulösen), Kälte neigt dazu zu organisieren (zu ordnen) und steif (unbiegsam) zu machen, beide zusammen erzeugen Harmonie. Es sind nur die größeren Grade von Hitze und Kälte, die so sehr schmerzlich auszuhalten sind. Die feineren Grade sind mehr beruhigend (schmerzlindernd) und eindringend (durchdringend). Die verschiedenen Grade von Elektrizität sind einfach verschiedene Grade von Kälte.
 14. Polar-Kohäsion wird unterstützt durch den Fluss von Elektrizitäten, und in harten oder festen Körpern zweifelsohne durch eine spezielle, fesselnde (stark verbindende) Anordnung, die „Ligo“ genannt wird. (AdÜ: Wenn man der übrigen Logik von Babbitt folgt, so kann es sich bei dem Ligo auch nur um einen zusätzlichen Wirbel handeln, der sich innerhalb des normalen inneren

- Wirbelschlauches ausbildet, also ein Wirbel im Wirbel ist. Da es diesen Ligo laut Babbitt nur im festen Aggregatzustand geben soll, ist dessen Entstehen also immer mit relativer Kälte verbunden. Offensichtlich ist es so, dass je nach chemischem Element ab einer bestimmten Temperatur des gesamten Atomgefüges die zusammenziehenden Kräfte in den Wirbelschläuchen so stark werden, dass Teile des Wirbelflusses noch weiter zur Achse hingezogen werden und um diese Achse herum gemeinsam einen eigenen noch engeren Wirbel um die Achse herum ausbilden, den Babbitt offenbar als eigenständiges Gebilde erkannt und mit dem Wort „Ligo“ bezeichnet hat.)
15. Es gibt sechs besondere Unterteilungen von Elektrizität, *erstens*, die Reibungselektrizität; *zweitens*, Chemico-Elektrizität; *drittens*, Galvano-Elektrizität; *viertens*, Magneto-Elektrizität; *fünftens*, Chromo-Elektrizität; und *sechstens*, Psycho-Elektrizität. Andere Grade (*AdÜ: gemeint sind Feinheitsgrade von Elektrizität*) existieren in Verbindung mit den feinen Spirillen usw. Reibungselektrizität ist die innerste und vermutlich die schnellste (interior; *AdÜ: Wenn ich Babbitt richtig verstanden habe, dann meint er damit die Ätherflüsse, die im Wirbelschlauch am weitesten gegen die Achse hin verlaufen, deshalb die innersten, und über die anderen eben etwas wulst-artig hervorstechen, so dass sich dort die „Reibung der Flüsse“ am stärksten abspielt, und am schnellsten sind die Flüsse je näher sie um die Achse herum fließen.*); Psycho-Elektrizität ist die Feinste, und Chromo-Elektrizität etwas gröber, während Chemico-Elektrizität langsam und negativ ist. Unwiderlegbare Fakten zeigen, dass die verschiedenen Schattierungen von blau, indigo und violett elektrisch sind. (*AdÜ: Ich nehme an, dass Babbitt damit meint, dass winzige Sub-Wirbel, die aus dem Geschehen im Wirbelschlauch abgespalten werden, als Lichtstrahlen des kalten Teils des sichtbaren Spektrums in alle Richtungen ausgesandt werden, weil diese Sub-Wirbel so klein sind, dass sie durch alle übrigen Strukturen des Atoms in alle Richtungen nach außen hindurch laufen können.*)
 16. Magnetismus besteht insbesondere aus zwei Haupt-Graden von Elektrizität, die mehr positive davon ist die Magneto-Elektrizität, die mehr negative ist die Chemico-Elektrizität, die zu einem großen Teil durch die transverse (quer verlaufende) Polarisierung der Atome von bestimmten Substanzen, durch die sie hindurch laufen, in Kurven abgelenkt werden. Der negative Pol eines Magneten, der manchmal auch Südpol genannt wird, ist gesättigt mit der Chemico Elektrizität, der positive Pol (*eines Magneten, welcher Nordpol genannt wird; AdÜ*) ist mit Magneto Elektrizität und vielleicht Galvano Elektrizität (gesättigt), und ist sowohl stärker in seiner Anziehungskraft als auch in seiner Abstoßungskraft, als der negative Pol. (*AdÜ: Im vorstehenden Punkt wurde erklärt, dass Chemico-Elektrizität „langsam“ ist. Ein langsamerer Ätherfluss muss schwächer sein, d.h. seine Kraftübertragungsfähigkeit muss geringer sein, daraus ergibt sich, dass sowohl Anziehungskraft als auch Abstoßungskraft geringer sind.*)
 17. Diamagnetische Substanzen sind jene, die eine seitliche Achse haben, anstelle einer Längsachse, wie die eines Magneten, und das kommt von der Polarisierung ihrer Atome in transverse Diagonalen (*einander schräg kreuzende Atom-Linien; AdÜ*).
 18. Phosphoreszenz, wie jede andere Art von Verbrennung oder chemischer Aktivität, entwickelt sich immer in Verbindung mit einem gewissen Grad von Elektrizität, entweder durch eine lebendige Aktivität, durch blaue Farbe, oder auf andere Weise verursacht. Ihr Licht ist von einem zu feinen Grad, als dass sie schmerzliche Hitzeempfindungen wie bei gewöhnlich brennenden Objekten verursachen könnte. (Siehe XXI.)
 19. Fluoreszenz, Kaloreszenz (Caloreszenz) etc. beweisen, dass unter der Anregung von chemischen oder elektrischen Aktivitäten manchmal feine Äther durch Spirillen angezogen werden können, die natürlicherweise zu grob für sie sind, und gröbere Äther durch Spirillen hindurch getrieben werden können, die natürlicherweise zu fein für sie sind.
 20. Im Galvanismus ist die Säure, oder andere verwendete Substanzen, entgegengesetzt polarisiert (polarized conversely) zu den Molekülen von Wasser. Die Galvano- und Magneto-Elektrizitäten fließen durch das Wasser vom Platin zum Zink usw. durch den Kreislauf, während die Chemico-Elektrizität in die andere Richtung durch die Säure fließt.
 21. Bei der Reibungs-Elektrizität gibt es *keine* zwei Arten von elektrischen Kräften, die in zwei Richtungen fließen, wie oft angenommen wird.
 22. Ein negativ elektrifizierter Körper, oder Körperteil, ist einer, in dem die hineinfließenden elektrischen Ströme überwiegen gegenüber den hinaus fließenden, während ein positiv elektrifizierter Körper, oder Körperteil, einer ist, in dem die hinausfließenden Ströme die Oberhand

haben gegenüber den hineinfließenden. Die Positivität von elektrischer Kraft (power) hängt manchmal von der *Quantität* (Menge) und der *Spannung* (tension) der Elektrizität in einem Körper im Gegensatz zu weniger von denselben in einem anderen (Körper) ab, und manchmal von einer stärkeren gegenüber einer schwächeren *Qualität* von Elektrizität, wie die Magneto-Elektrizität in einer Substanz gegenüber der Chemico-Elektrizität in einer anderen. (AdÜ: Achtung! „Positiv“ in Babbitts Sinn ist nicht gleichbedeutend mit „positive Ladung“ in der heutigen Nomenklatur; mit „elektrifiziert“ meint er vermutlich „geladen“ im heutigen Sinn.)

23. Chemische Affinität ist vorhanden zwischen (*einerseits*) Atomen, die von ihren starken *thermalen und vortikalen Aktivitäten* voll und breit-mundig gemacht wurden, und (*andererseits*) Atomen, die durch ihre starken *elektrischen Aktivitäten* viel enger und schmaler gemacht wurden, insbesondere dann, wenn einige ähnliche Grade von Äther in der Lage sind, durch beide hindurchzufließen und diese zu verbinden. Die direkteste Affinität ist zwischen den elektropositiven (*Substanzen*), einschließlich Basen, und den elektronegativen (*Substanzen*), einschließlich Säuren, gegeben, wobei die Ersteren die mehr breit-mundigen Atome haben und die Letzteren die mehr zugespitzten und elektrischen Atome. Die elektrischen Farben haben Affinität mit den thermalen Farben.
 24. Atome stellen unmittelbar die perfektsten Maschinen dar und besitzen dennoch viele Haupt-Charakteristiken von einem Tier.
 25. Der Grund warum das ätherisch-atomare Gesetz der Schlüssel dafür ist, so viele Mysterien der Wissenschaft zu entschlüsseln, ist, dass es das System der *Dualität* aufgreift, das in der Natur so universell vorhanden ist, und welches die *Form* und die *Arbeit* von Atomen kombiniert als die Grundlage von *Materie* und dem belebenden *Fluss von Äthern*, als die Instrumente von Kraft, wobei keiner der beiden Bereiche jemals voneinander getrennt werden kann, so wie Aktion nicht von Reaktion getrennt werden kann.
 26. Je schwerer das Atom, desto schwächer ist seine Fähigkeit zu Hitze (capacity for heat).
 27. Wissenschaftler haben recht mit der Annahme, dass Atome um andere Atome rotieren, wie Planeten um ihre Eltern-Sonne, aber diese drehenden Atome setzen die Äther ein, welche durch ihre Spiral-Umlaufbahnen (spiral orbits) um ihr Eltern-Atom zirkulieren. Diese Umlaufbahnen werden in ein unfehlbares System gebracht durch die erste, zweite und dritte Spirille, welche die Umlaufbahnen von Mond, Erde und Sonne repräsentieren.
 28. Daher ist ein Atom ein Abriss (Auszug) des Universums, das eine Abstufung (gradation) von elliptischen und Spiral-Umlaufbahnen in Nachbildung von denen des Sonnensystems hat; es hat sein axiales Zentrum der Einheit, um welches sich seine externen Spiralen drehen als ein Prinzip der Diversität (Vielfalt, Mannigfaltigkeit); es hat sein positives Ende an dem Abstoßung herrscht, und sein negatives Ende an dem Anziehung das dominante Prinzip ist; es erschafft die großartigsten Maschinen, mit Rädern innerhalb von Rädern, die von „Wasser“ angetrieben werden, das dem Wasser von Äther entspricht, wobei einige von diesen (*Äthern; AdÜ*) viel schneller sind als die Blitze; es ähnelt auch einem Tier mit seinen Venen, Arterien, Nerven, Wirbelsäule, Eingeweiden, Blut, Nervenkraft usw. In seiner allgemeinen Form ähnelt es dem Ei, welches einst als der Startpunkt von allem Leben gedacht wurde, wie Harvey geschrieben hat in „omne vivum ex ovo.“ Atome sind in der Tat Eier, aus denen das ganze Universum aufgebaut ist, allerdings auf einem vollkommen anderen Prinzip. Ihre Aktivitäten sind so erstaunlich, dass es, wenn eines von ihnen auf die Größe eines menschlichen Kopfes vergrößert werden könnte, aus einem Material konstruiert wäre, das millionenfach stärker wäre, als irgendetwas anderes auf der Welt Bekanntes, und der gewaltige Kraft-Wirbel (whirl of forces), der in Gang gesetzt ist, um durch seine Spiralen zu rotieren, die bei ihrer gewöhnlichen Geschwindigkeit mehrere hundert Trillionen mal pro Sekunde vibrieren (*AdÜ: die amerikanische Trillion entspricht der deutschen Billion = 10^{12}*), welchen Effekt müsste das haben, wenn solch ein Atom in die Mitte von New York City gesetzt werden würde, es müsste einen solchen Wirbelsturm erzeugen, dass all seine palastartigen Strukturen, Schiffe, Brücken und umgebenden Städte, mit nahezu 2 Millionen Menschen, in Stücke zerfetzt und in den Himmel getragen werden würden.
- Wenn sich der Leser mit den vorhergehenden Kapiteln vertraut gemacht hat und den atomaren Schlüssel als Besitz gewonnen hat, so denke ich, dass wir Hand in Hand durch viele versteckte Wege von Macht (power) gehen und neue Tore in dem unendlichen Tempel des Wissens öffnen können.

(Ende des 3. Kapitels / im Original Seite 165)

Allgemeine Bemerkungen, Überlegungen und Hinweise des Übersetzers:

Babbitt hat sein Modell von Atomen aller Größenordnung (die verschiedenen Äther bestehen ja aus unzähligen solcher „Atome“ unterschiedlichen Feinheitsgrades) offensichtlich auch durch hellsichtige Schau gewonnen. Sein Modell geht davon aus, dass die **Flussrichtung** immer so ist, dass sie am unteren (vorderen) spitzen positiven Ende beginnt, von dort nach außen und nach oben (hinten) fließt und dabei an Kurvenumfang zunimmt, aber an Geschwindigkeit verliert und oben (hinten) durch den Eingang zum zentralen Wirbelschlauch wieder nach innen fließt und im inneren Wirbelschlauch stark beschleunigt wird, einen Sog erzeugt und dabei der Durchmesser der Kurvenbahnen immer kleiner wird, bis der Fluss am unteren (vorderen) Ende mit seiner höchsten Geschwindigkeit wieder austritt und der Kreislauf aufs Neue beginnt, abgesehen von den Flüssen, die nicht wieder zurück fließen, sondern in darunter (davor) befindliche oder seitliche Atome hinein fließen, was die verschiedenen Bindungen hervorruft (die je nach beteiligtem Feinheitsgrad der Flüsse bzw. Intensität der Flüsse und Form der beteiligten Atome unterschiedlich stark sind).

Charles Webster Leadbeater und Annie Besant haben in der Zeit zwischen 1895 und 1933 ebenfalls durch hellsichtige Schau den inneren Aufbau von Atomen untersucht (dargelegt in deren Buch „Occult Chemistry, <http://www.hermetics.org/pdf/occult.pdf> bzw. deutsch: Okkulte Chemie, als Buch erhältlich ISBN-10: 3902640421 ISBN-13: 978-3902640420) und sind hinsichtlich der kleinsten Einheiten unserer materiellen Ebene, welche sie „ultimate physical atom“ (übersetzt zu: „Ur-Atom“) und später „Anu“ genannt haben, zu ähnlichen, aber hinsichtlich der **Flussrichtung** im und um das Ur-Atom genau gegenteiligen Ergebnissen gekommen. Bei Leadbeater gibt es zwar auch einen zentralen Fluss (ähnlich dem Ligo von Babbitt), der auch in dieselbe Richtung verläuft (bei der herzförmigen Einbuchtung hinein und an der Spitze heraus), die zirkulierende Hauptfluss-Bewegung durch die Spiralen und Spirillen beginnt bei ihm aber oben, dort, wo die herzförmige Einbuchtung des Ur-Atom-Gebildes liegt, und verläuft (wenn man die nachstehende Abbildung Fig. 3 betrachtet) außen von oben nach unten, beschleunigt also während sie sich außen bewegt, und tritt unten, am spitzen Ende mit der maximalen Geschwindigkeit in den inneren Wirbelschlauch ein und steigt dann innen wieder um die Achse wirbelnd nach oben, verliert dabei an Geschwindigkeit und tritt langsamer wieder aus, um sich dann außen wieder nach unten zu bewegen und so fort.

Das System mit Spiralen und Spirillen ist dasselbe, nur dass Leadbeater eine Begrenzung auf 7 Verwirbelungsebenen gesehen hat, wo auch wieder jeweils die feinere Spirillenbahn im rechten Winkel auf der größeren liegt. Zwei weitere wesentliche Unterschiede gibt es darüber hinaus: Erstens gibt es nach Leadbeater & Besant zwei verschiedene Drehrichtungen, einmal im Uhrzeigersinn und einmal gegen den Uhrzeigersinn (was von ihnen dann männlich und weiblich genannt wurde) und zweitens fließt bei dem männlichen Ur-Atom der Hauptfluss aus der ätherischen Ebene (das ist die nächstfeinere zu unserer irdisch-materiellen Ebene) in die materielle, Materie hinein, „quillt“ also wie aus dem Nichts heraus (weil für unsere Wahrnehmung die astrale Ebene normalerweise nicht erfassbar ist), und bei den weiblichen Ur-Atomen fließt der Hauptfluss aus der materiellen Ebene in die astrale wieder zurück, verschwindet also wie im Nichts. Das erinnert mich stark an das Konzept der Vakuumfluktuation oder Quantenfluktuation der heutigen Physiker.

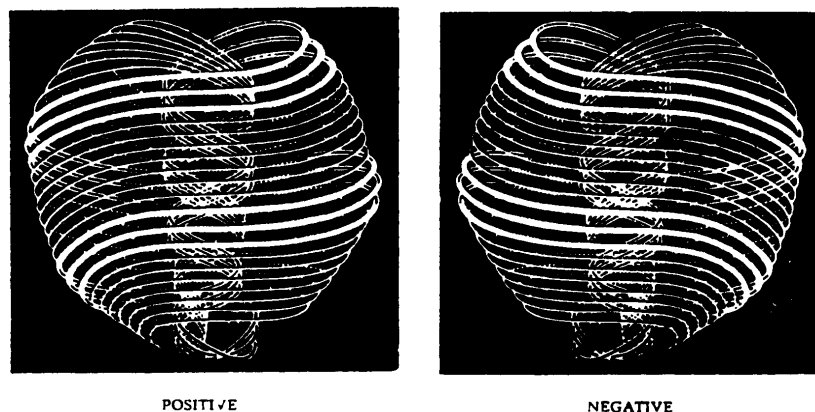


FIG. 3. THE ANU

Dipl.Ing. Emil Rüdiger hat in seinem Werk aus 1920/21 „Die Offenbarung der vier Elemente“, geschrieben und herausgegeben 1997 von Andre Uebele, Ingelheim, die Schöpfungsgeschichte nach den Überlieferungen aus der EDDA dargelegt (interessant, dass ein englisches Wort für Wirbel oder Strudel „eddy“ lautet) und bezieht sich darin u.a. auch auf Leadbeater und meint, Leadbeater und Besant hätten bei ihren hellstichtigen Untersuchungen insofern geirrt, als es gar nicht zwei verschiedene Arten von „Ur-Atomen“ gibt (also männlich und weiblich), sondern dass sich periodisch die eine Form durch Richtungswechsel in die andere umpolt. Dies gehe aus einer eddischen Überlieferung hervor, wo es heißt: „**Der Aithar klappt**“. Die feinsten Ätherflüsse würden nach diesen Überlieferungen ähnlich wie Wechselstrom ständig mit fast unendlicher Geschwindigkeit ihre Richtung ändern, was sich bis in unsere materielle Ebene auswirkt, so dass, so Rüdigers Vermutung, Leadbeater und Besant bei Ihrer Schau bloß einmal den einen und einmal den anderen Zustand wahrgenommen hätten, die einander im Zusammenspiel natürlich bedingen.

Wenn nun aber die Drehrichtung (also im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn) sich ständig periodisch ändern kann, dann kann sich auch die Flussrichtung im gesamten Wirbel ändern (also, dass oben und unten bzw. vorne und hinten vertauscht werden, was Rüdiger übrigens auch so verstanden hatte). Oder, die Richtungen sind auf den Ebenen verschiedener Feinheitgrade unterschiedlich, wobei sich Babbitt und Leadbeater & Besant möglicherweise nur auf unterschiedliche Feinheitgrade eingestimmt haben. Beides würde erklären, warum Babbitt etwas anderes wahrgenommen hat, als Leadbeater und Besant, und die Modelle trotzdem in vielen Details gut übereinstimmen.

Auf uns und die nachfolgenden Wissenschaftlergenerationen wartet nun die Aufgabe, diese hellstichtigen Wahrnehmungen von Babbitt und Leadbeater, die hellstichtigen Wahrnehmungen von Walter Russell, der auch Ähnliches beschreibt, dabei manchmal dem Konzept von Babbitt folgt und dann wieder dem von Leadbeater & Besant, die Überlieferungen alter Kulturen, wie z.B. der nordischen und der vedischen, und die Erkenntnisse aller modernen Naturwissenschaften zu einer stimmigen Synthese zu bringen.

In diesem Sinne rufe ich alle interessierten Menschen auf, an diesem Gemeinschaftsprojekt der Menschheit mitzuwirken.

Ingrid Schröder

Wöllstein, 9. November 2017

Falls der Leser Übersetzungsfehler bemerkt hat, oder aus anderen Gründen mit mir Kontakt aufnehmen will, so möge er mir bitte eine E-Mail schreiben an: ingrid.schroeder@kabelmail.de