

Carbo vegetabilis et animalis.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Vorkommen: Kohle (*Carbo*) nennen wir das Produkt der Verbrennung organischer Substanzen bei gehindertem Luftzutritt. Der Kohlenstoff (*Carboneum*) selbst, weit verbreitet in der Natur, kommt rein nur als Diamant vor, welcher durch Verbrennen im Sauerstoffgase völlig in Kohlensäure umgewandelt wird. Man trifft ihn als Bestandtheil aller organischen Körper, mit Eisen verbunden als Graphit und Anthracit (Glauzkohle, Kohlenblende, welche größtentheils aus eisenhaltiger Alaunerde besteht), mit Wasser- und Stickstoff, Eisen und anderen Bestandtheilen als Steinkohle, deren kohligter Rückstand beim Verbrennen Coaks heißt und eine eisenschwarze, schwammige, metallglänzende Masse darstellt. In seiner größten Reinheit, als Diamant, ist der Kohlenstoff der härteste und am stärksten lichtbrechende Körper; ist Nichtleiter der Electricität; im Sauerstoffgase gänzlich unter Rückstand von Kohlensäure verbrennend (schon die florentiner Akademisten verbrannten den Diamant im Jahre 1694 im Fokus des Brennsiegels). Die durch Verbrennen organischer Körper erhaltene Kohle ist feuerfest und unschmelzbar, geruch- und geschmacklos, pulverisierbar, porös, schlechter Wärmeleiter, in Wasser, Weingeist, wässrigen Säuren unlöslich; besitzt, zumal in frisch ausgeglühtem Zustande, 2 Haupt-eigenschaften, nämlich: a) aus Flüssigkeiten Farbstoff, Extraktivstoff, riechende Stoffe, brenzliche Oele und verschiedene Salze aufzunehmen (was am reichlichsten von der mit Kali geglühten thierischen Kohle geschieht) — worauf wohl zumeist ihre fäulnißwidrige Kraft beruht und weshalb man sie auch zur Entfärbung der Zuckerauflösungen und Entfäulung des Brauwassers benutzt —; und b) gleich allen porösen Körpern verschiedene Gasarten in ihre Poren aufzunehmen und zu verdichten und Feuchtigkeit aus der Luft zu absorbiren (weshalb denn auch lange an der Luft gelegene Kohlen an Gewicht bedeutend zunehmen. Mit dem Sauerstoff bildet er 1 Oxyd und 6 Säuren, nämlich: Kohlenoxydgas (C_2O), Oxalsäure oder kohlige Säure (C_2O_2), Kohlensäure (C_2O_3), Honigsteinsäure (C_4O_3), Krokonsäure (C_4O_4), Rhodionsäure (C_7O_7). Das Nähere über diese Verbindungen siehe bei *Acidum carbonicum*. Mit dem Wasserstoff verbindet er sich in 2 Verhältnissen, nämlich: a) als Kohlenwasserstoffgas *in minimo* des Kohlenstoffs, Grubengas, welches sich in Sumpfen und Morästen durch Fäulniß organischer Substanzen entwickelt; irrespirabel, von übelm Geruch, mit blauer, nicht leuchtender Flamme brennbar; besteht aus 1 Vol. Kohlenstoff und 4 Vol. Wasserstoff (CH_4) oder, dem Gewichte nach, aus 75,38 des ersteren und 24,62 des letzteren; b) als Kohlenwasserstoffgas *in maximo* des Kohlenstoffs, ölbildendes Gas, so genannt, weil es sich mit Chlor kondensirt und damit eine öartige Flüssigkeit bildet (von Berzelius als *Elayl* bezeichnet, s. Aether), aus 1 Th. Alkohol und 4 Th. concentrirter Schwefelsäure dargestellt; leicht entzünd- und mit äußerster heller Flamme brennbar; besteht aus 1 Vol. Kohlenstoff- und 2 Vol. Wasserstoffgas (CH_2) oder aus 85,96 des ersteren und 14,04 des letzteren. Dieses Gas wird zur Gasbeleuchtung benutzt. Mit dem Stickstoff verbindet er sich zu Kohlenstickstoff, wovon bis jetzt nur eine Verbindung, nämlich der Kohlenstickstoff *in minimo* des Kohlenstoffs (Cyanogen, Blausäure, s. *Acid. hydrocyan.*) bekannt ist. Man theilt die Kohle in die mineralische (Graphit), vegetabilische und thierische. — Zum arzneilichen Gebrauche bedient man sich der reinen oder präparirten Kohle (*Carbo praeparatus*). — Die animalische Kohle wird nach Weise (Ueber Zurückbildung der Scirrhen etc., Leipzig, 1829.) am zweckmäßigsten folgenderart bereitet: Kalbfleisch sammt den Rippen (die Knochen sollen $\frac{1}{4}$ des Gesamtgewichtes betragen) wird in mäsig kleine Stücke zerhackt und in einer Kaffeetrommel unter beständigem Umdrehen über mäsig starkem Feuer gebrannt. Wenn sich die brennbare Luft zu zeigen anfängt, was man an den Flämmchen erkennt, die um die Trommel spielen, so muß das Brennen noch eine Viertelstunde fortgesetzt werden. Setzt man es so lange fort, bis sich keine Flämmchen mehr zeigen, so wird das Präparat unwirksam und der Kranke bekommt darnach einen Geruch aus dem Munde wie nach faulen Eiern. Die auf die angegebene Weise bereitete Kohle soll eine Verbindung von Kohlenstoff, kohlensauerm und phosphorsauerm Kalk, Wasserstoff und Stickstoff sein. Nach Meurer's Analyse enthält sie auch salzsaures und ein wenig kohlensäuerliches Natrum, so wie etwas Eisen.

Wirkungsweise: Die hervorstechendste Wirkung der Kohle ist die antiseptische. Ob diese nun einzig und allein auf der oben erwähnten Eigenschaft derselben, die riechbaren Stoffe, also auch die septischen Effluvia an sich zu ziehen, demnach auf einem rein chemischen Prozesse beruhe, oder durch dynamische, kräfteerhebende Einwirkung auf die dem Fäulniß- und Auflösungsprozesse unterworfenen Theile vermittelt werde, scheint noch nicht entschieden. Dafs sie aber im Magen- und Darmkanal abnormer Weise sich entwickelnde Luftarten und Feuchtigkeiten absorbire, unterliegt keinem Zweifel. Vogt und Sachs heben vorzüglich die tonische Wirkung der Kohle hervor. Ersterer rechnet sie zu den *Tonicis amaris*, und Letzterer faßt die Summe ihrer Wirkungen auf den thierischen Organismus so auf: „Sie wirkt tonisch erregend auf diejenigen Functionen, welche zu dem allgemeinen Begriff der plastischen Bluthätigkeit gehören, deprimirend hingegen auf das höhere Nervensystem.“ Nach Piepenbring steigert sie, in mäsigem Gaben angewandt, die Eßlust, fördert und unterstützt das Geschäft der Verdauung, erhebt den Tonus der Darmhäute, strebt dem Auflösungs- und Zersetzungsprozesse in der Schleimhaut mächtig entgegen und verbessert die fauligen Absonderungen in den Därmen. Allein dessenungeachtet wirkt sie oftmals leicht sehr nachtheilig auf die Digestionsorgane, erzeugt Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall und Leibschmerz. Wiewohl bei stärkerer Einverleibung Diarrhöe bewirkend, soll sie doch in kleineren Gaben und bei länger fortgesetztem Gebrauche die Stühle eher retardiren und anhalten, als fördern. — Ueber die eigenthümliche Wirkung der neuerdings von Weise als Arzneimittel eingeführten Thierkohle läßt sich bei den wenigen bis jetzt vorliegenden Beobachtungen nichts Bestimmtes aussagen. Jedenfalls scheint das Mittel bedeutende lösende Kräfte zu besitzen, wie sich aus seiner mehrfach bestätigten Heilwirkung gegen Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, selbst scirröser Art, ergibt. Weise schreibt der Thierkohle eine specifische Einwirkung auf den Uterus und die weibliche Brustdrüse zu und will davon selbst Leukorrhöe und andererseits schmerzhaftige Anschwellungen unter der Brustwarze beobachtet haben; während Hohbaum, A. G. Richter und Fricke sie in scirrösen Uebeln dieser Organe ganz erfolglos anwandten und Letzterer selbst von 5½ keine wahrnehmbaren Wirkungen sah. Nach Gumprecht und Duplan soll das Mittel bisweilen am ganzen Körper einen Kupferausschlag hervorrufen und nach Rothamel und Hohbaum leicht gastrische Beschwerden und selbst Diarrhöe verursachen.

Krankheitsformen: 1) Fieber, remittirende, mit perversten Absonderungen der Darmschleimhaut, Darmdrüsen und der Leber, und einem beginnenden septischen und kolloquativen Zustande, zumal bei fauligen Gallenfiebern (Gay mit Kampher), septischen Dysenterien (Juch mit Opium), überhaupt gegen damit verbundene atonische, sehr erschöpfende, mit bedeutenden Störungen im Gallensysteme oder im Darmkanale verbundene Ruhen und Diarrhöen (Stevenson). Becker und Heine sahen davon im späteren Verlaufe des Darmtyphus, bei schnellem Verfallen des Gesichtes und der Kräfte, rother Zunge, häufigen, übelriechenden, auf Darmgeschwüre hindeutenden Durchfällen, meteoristischer Auftreibung und Empfindlichkeit des Unterleibes bei der Berührung, heilsame Dienste; sie gaben die Holzkohle zu gr. 2-5, 2ständlich (Medic. Centralzeitung, 1835, No. 46). Aber auch in intermittirenden Fiebern, und ganz besonders mit dem septischen oder biliösen Charakter, wurde das Mittel sehr zweckdienlich befunden, zumal in Verbindung mit China (Calcagno, Calvert, Tolly, Stevenson). — 2) Störungen in den gastrischen Organen, namentlich gegen Sodbrennen, übelriechendes Aufstossen, kardialgische Beschwerden, Erbrechen (Chapman), Pyrosis (Heim), Windkolik (Gutfeld, Leonhard), Diarrhöen (wo Hayn von der Ländenkohle in Verbindung mit Safran selbst in den Fällen noch die besten Dienste sah, wo alle angewandten Schleime und Opiate erfolglos waren; Hufeland's Journal, 1832, Sept.); selbst in der asiatischen Cholera war sie bisweilen von Nutzen (Kramer); besonders heilsam erwies sich das Mittel gegen äußerst hartnäckige Verstopfung (John Davis, Mitchell); Letzterer wandte mit glänzendem Erfolge eine Latwerge aus Ländenkohle und *Natr. carbon.* (ää 5j) mit *Electuar. e Senna* (5j) zu 1 Theelöffel, 3-Mal täglich, an, selbst bei dadurch bedingtem Ileus (Daniell; Chapman in

Krankh.

großen Ge-
bisweilen
Heftigkeit
das Erbre-
eis floride
geschehen
milsfarbig
Piepenbr-
besonders
phthisis).
sam erwie-
zumal bei
moptysen
entlich p-
Basch).
blimat-un-
ihm im M-
ken und d-
währte si-
bei einer
weinstein
heftigsten
1 Theelöf-
folge (Be-
man sich
brandige,
nische, üf-
tung der
Geruches
momill-
funden),
und Chin-
Chevall-
Athem. F-
gegen Flo-
Die Th-
Drüsen
gen scir-
Scirrhen
und des
Wagne
Duplan
vereinige
und bei
detem K-
Weise
gen varii-
gen skro-
und Ver-
tung des
und d-
Scirrhos-
Gabe
einigema-
Bissen
mit fein
versehet
bracht
Kohle ge-
an sich
Myrrhe,
Geschw-
steinrah-
s. Form
der Kra-
befeucht-
oder me-
ben. —
nach A-
täglich,
auf Kre-

Pflanzen- und Thierkohle.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

großen Gaben, zu 1-3 Eßlöffel, $\frac{1}{2}$ -Istündlich, oftmals mit rascher Hilfe, bisweilen aber erst nach 15-18 Stunden, jedoch auch dann stets die Heftigkeit des Uebels, zumal die excessive Reizbarkeit des Magens und das Erbrechen, mildernd. — 3) Lungensucht, zumal in der *Phthisis florida* (wo der Verbindung mit Schwefelkalium bereits Erwähnung geschehen; s. *Kali sulphuratum*) und *exulcerata*, mit köpösem, sehr milchfarbigem, übelriechendem Auswurf (Beidöes, erster Empfehler; Piepenbring, Woyde, Stevenson, Schönlein; Letzterer ganz besonders bei Aphthenbildung im kolloquativen Stadium der Pneumophthisis). Vorzüglich soll das Einathmen des Kohlenstaubes sich heilsam erwiesen haben (s. Form). — 4) Blutungen, auf Atonie beruhend, zumal bei dergleichen passiven Metrorrhagien (Ocier zu $\frac{1}{2}$) und Hämoptysen (Sundelin). — 5) Chronische Hautausschläge, namentlich gegen *Psora inveterata* (Loh), hartnäckigen Herpes (Vogt, Busch). — 6) Metallvergiftungen, besonders gegen Grünspan-, Sublimat- und Arsenik-Toxikation (Bertrand, erster Empfehler; soll nach ihm im Magen- und Darmkanal desoxydierend auf die Metalloxyde wirken und dadurch zu einem Gegengift sich gestalten); noch neulich bewährte sich diese Wirkung dem amerikanischen Arzte William Hort bei einer Sublimatvergiftung, wo der Krauke irrthümlich statt Brechweinstein 2 Theelöffel Sublimat verschluckt hatte und wo bereits die heftigsten enteritischen Symptome sich zeigten. Hort gab stündlich 1 Theelöffel gepulverter Pflanzenkohle in Hafergrütze mit radikalem Erfolge (Behrend's Repert., 1831, Juli). — 7) Aeußerlich bedient man sich der Pflanzenkohle gegen ähuliche Zustände, zumal putride, brandige, sphacelöse, carcinomatöse, skorbutische, überhaupt phagedänische, übelriechende und überabsondernde Geschwürformen, zur Abhaltung der Fäulnis, Verbesserung der Eiterung, Vermeidung des übeln Geraches (von Rust vorzüglich empfohlen und mit Myrrhe, *Flor. Chamomill.*, Opium, Kampher oftmals in den übelsten Fällen bewährt gefunden); Berends empfiehlt die Holzkohle in Verbindung mit Kampher und China gegen brandigen Dekubitus, Hildenbrand gegen Mandfäule, Chevallier und Chapman als ganz specifisch gegen übelriechenden Athem. Powel, Alibert und Casper gegen Kopfgrind, Thimann gegen Flechten und Bonnafoix als vorzügliches blutstillendes Mittel.

Die Thierkohle hat man in neuerer Zeit gegen äußerst hartnäckige Drüsenverhärtungen, Drüsengeschwülste, und namentlich gegen scirröse Drüsenverhärtungen und selbst gegen ausgebildete Scirrhos und carcinomatöse Uebel, besonders der weiblichen Brust und des Uterus, benutzt (Weise, erster Empfehler; Gamprecht, Wagner, Hesselbach, Kopp, Rothamel, Oelse, Michaelisen, Duplau, Pitschaft, Clarus, Radius); die meisten Beobachtungen vereinigen sich dahin, daß die Thierkohle bei beginnendem Krebsleiden und bei scirröser Anschwellung etwas, hingegen bei schon ausgebildetem Carcinom, zumal bei offenem Brustkrebs, durchaus nichts leiste. Weise und Kopp wandten sie gegen scirrösen und Pitschaft gegen varikösen Kropf, Radius, Kopp, Rothamel und Speranza gegen skrophulöse Affektionen, zumal dergleichen Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, Siebenhaar mit radikalem Erfolge gegen Verhärtung des Pankreas, Clarus gegen angehende Hypertrophie der Ovarien und des Uterus (s. Form.) und Magendie gegen Anschwellungen und Scirrhositäten der Prostata und der Schleimhaut der Harnröhre an.

Gabe und Form: Innerlich die Pflanzenkohle zu $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ Eßlöffel, einigemal täglich, in Pulver, Trochiscen, Morsellen, Pillen, Bissen und Latwergen. Aeußerlich zu Einathmungen (eine mit fein gepulverter Kohle halb angefüllte, mit einer weiten Oeffnung versehene Flasche wird, nach vorherigem Schütteln, an den Mund gebracht und der Staub eingeblasen; Piepenring's Anwendung der Kohle gegen Lungenphthisis mit köpösem, übelriechendem Auswurf, an sich selbst erprobt), Einstreupulvern (mit Kamillenblumen, Myrrhe, Kampher, China, Arnika u. s. w., bei bössartigen, übelriechenden Geschwürformen; s. Form.) von Myrrhe), Zahnpulvern (mit Weinsteinrahm, Salmiak, Kochsalz, Alaun, Ratanha, Kalmus, China u. s. w.; s. Form von Alaun und Form.) von Myrrhe), zur Luftreinigung der Krankenzimmer (frisch ausgeglühte Kohle, fein gepulvert, wenig befeuchtet und in mehreren Schalen im Zimmer vertheilt und täglich oder mehrere Male des Tages wiederholt; Döbereiner) und Salben. — Die Thierkohle innerlich zu $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ (nach Weise; nach Anderen jedoch in weit größeren Gaben, zu $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$), einigemal täglich, in Pulver und Bissen. Aeußerlich zu Streupulvern auf Krebsgeschwüre (Weise) und Salben (s. Form.).

R Carbon. ppt. $\frac{1}{2}$, Herb. Digital. gr. j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 9. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Woyde, gegen Phthisis florida, wobei mit der Kohle allmählig bis auf $\frac{1}{2}$ zu steigen).

R Carbon. ppt. $\frac{1}{2}$, Ligni Quass., Magnes. carbon. aa $\frac{1}{2}$. M. f. Pulv. D. ad vitrum. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (Heim, gegen Pyrosis).

R Carbon. ppt. gr. ij-v, Rad. Liquirit. $\frac{1}{2}$. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Bekker und Heine, im 2ten Stadium des Unterleibstypus, bei großem Verfall der Kräfte, trockener Zunge und reichlicher, sehr übelriechender Diarrhöe, mit septischer Auftreibung und Empfindlichkeit des Unterleibes).

R Sem. Cacao tost. $\frac{1}{2}$, in mortario ferreo calido in massam redige subtilissimam, adde Sacchar. alb. pulv. $\frac{1}{2}$, Carbon. ppt. $\frac{1}{2}$, Balsam. peruv. $\frac{1}{2}$. M. f. Morsuli pond. $\frac{1}{2}$. DS. Mehrmals täglich 1 Morselle langsam zu verzehren (Schönlein's Kohlenchokolade im kolloquativen Stadium der Lungensucht).

R Carbon. ppt. $\frac{1}{2}$, Vanill. pulv. $\frac{1}{2}$, Chocolat. pulv., Sacchar. alb. pulv. aa $\frac{1}{2}$, Mucilag. Gummi Tragacanth. q. s. u. f. Trochisci gr. xvij. Cosp. Pulv. Cass. Cinnamom., leni calore exsicandi. DS. 3-mal täglich 2 Stück im Munde zergehen zu lassen (Chevallier, gegen riechenden Athem).

R Carbon. ppt., Extr. Gramin. liquid. aa $\frac{1}{2}$. M. f. Electuarium. DS. Umgerührt stündlich 1 Kaffeelöffel (Fischer, bei skrophulösen Ophthalmien mit speckigen Hornhautgeschwüren).

R Carbon. ppt. $\frac{1}{2}$, Syrup. cort. Aurant. $\frac{1}{2}$. M. f. Electuarium. DS. Umgerührt stündlich 1 Theelöffel.

R Carbon. ppt., Cort. Chin. fusc. pulv. aa $\frac{1}{2}$, Camphor. trit. $\frac{1}{2}$, Olei Terebinth. rft. q. s. u. f. Cataplasma. DS. Auf die brandige Stelle umzuschlagen (Berends, gegen brandigen und septischen Dekubitus).

R Carbon. ppt. subtiliss. pulv., Unguent. de Styrac. aa $\frac{1}{2}$, Camphor. trit., Myrrh. pulv. aa $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$, Olei Terebinth. q. s. u. f. Unguentum (Rust's reizende Verbandsalbe schwammiger, schlecht eiternder, septischer, gangränöser Geschwüre).

R Carbon. ppt. subtiliss. pulv., Natri carbon. sicc. pulv. aa $\frac{1}{2}$, Unguent. rosat. $\frac{1}{2}$. M. f. Unguentum. DS. Die kahlgeschornen Grundstellen Abends damit einzureiben, hierauf den Kopf mit einer Nachthaube oder einem Tuche zu bedecken und am folgenden Morgen mit einer gesättigten schwarzen Seifenauflösung zu reinigen; dabei gleichzeitig innerlich alle 8 Tage ein Laxans aus Kalomel und Jalape (Casper's Behandlung des Kopfgrinds).

R Carbon. ppt. $\frac{1}{2}$, Cort. Chin. fusc., Flor. Chamomill. aa $\frac{1}{2}$, Camphor. trit., Myrrh. aa $\frac{1}{2}$. M. f. Pulv. D. ad vitrum. S. Zum Einstreuen (Rust, gegen feuchten Brand).

R Carbon. ppt. part. $\frac{1}{2}$, Resin. s. Colophon. part. ij, Gummi arab. part. j. M. f. Pulv. M. exactissime. S. Pulvis haemostaticus (Bonnafoix, gegen traumatische Blutungen).

R Carbon. ppt., Panis adust. aa $\frac{1}{2}$, Myrrh., Natri muriat. aa $\frac{1}{2}$, Rad. Irid. florent. $\frac{1}{2}$, Caryophyll. aromat. $\frac{1}{2}$, Olei Bergamott., Olei de Cedro aa gutt. xx. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Zahnpulver (Pulvis dentifricius niger).

R Carbon. animal. gr. ij-ij, Rad. Liquirit. $\frac{1}{2}$. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 2-3mal täglich 1 Pulver (Weise, gegen Brust- und Gebärmutterkrebs).

R Carbon. animal. $\frac{1}{2}$, Ferri subcarbonic., Sacchar. alb. aa $\frac{1}{2}$. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 10. D. ad chart. cerat. S. 3-mal täglich 1 Pulver und allmählig gestiegen (Clarus, bei angehender Hypertrophie der Ovarien und des Uterus).

R Carbon. animal. pulv. gr. ij, Ammon. muriat. pulv. $\frac{1}{2}$, Extr. Conii maculat. gr. ij, Extr. Liquirit. q. s. u. f. Bolus. Cosp. Pulv. rad. Irid. florent. Dent. tal. dos. 12. S. 3mal täglich 1 Stück (Magendie, gegen Anschwellungen und Scirrhosität der Prostata und der Harnröhre).

R Carbon. animal. subtiliss. pulv. $\frac{1}{2}$, Unguent. Alth. (s. Digital.) $\frac{1}{2}$. M. f. Unguentum (Radius, bei Drüsen-Geschwülsten und Verhärtungen, zumal skrophulöser Art).

Carbo mineralis. Graphites. Plumbago. Mineralkohle. Graphit. Reifsblei.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Der Graphit kommt im natürlichen Zustande im Mineralreich (im Granit, in einzelnen Glimmer- und Thonschieferlagen) vor; künstlich wird er durch starkes Weißglühen des Eisens mit überschüssiger Kohle dargestellt. Der reinste Graphit ist der englische Wasserblei ist unreiner Graphit. — Zum arzneilichen Gebrauch wird der käufliche und verunreinigte Graphit auf folgende Weise gereinigt (*Graphites depuratus*): Fein gepulverten käuflichen Graphit (℥ ij) wird 1 Stunde im Wasser gekocht, nach Abguss des letzteren rohe Salpeter- und Salzsäure (aa ℥ ij) und geweihtes Wasser (℥ viij) zugesetzt, 34 Stunden digerirt, hierauf die saure Flüssigkeit abgossen, der Rückstand aber mit Wasser gut ausgewaschen und getrocknet.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Im natürlichen Zustande ein stahlgraues, in's Schwarze überstrahlendes, sich fettig anfühlendes, stark abfärbendes, weiches, unerschmelzbares Mineral, von schwachem Metallglanze, blättrig-schuppigem Gefüge (bisweilen in 6seitigen Prismen krystallisirend), ohne Geruch und Geschmack; nur bei der stärksten und bei ungehindertem Luftzutritte Statt findenden Erhitzung schmelzend und sich verflüchtigend (unter Entwicklung von Kohlensäuregas und Rückstand von Eisenoxyd), jedoch in verschlossenen Gefäßen erhitzt, gleich der Kohle, ganz unverändert bleibend; sehr schwer brennend; mit Salpeter verpuffend; specif. Gewicht = 2,4; ist eine Verbindung des Kohlenstoffes mit Eisen (etwa 90-96 des ersteren auf 10-4 des letzteren), doch scheint dieß mehr eine Beimengung, als eine chemische Vereinigung des Eisens mit dem Kohlenstoffe zu sein, indem der Eisengehalt theils sehr schwankt, theils (wie im ceyloner Graphit, s. unten) ganz fehlt; der englische enthält 96 Th. Kohlenstoff und 4 Th. Eisen. Neuerdings hat Prinsep (*Glocker's mineral. Jahreshefte*, 1833, Heft 3.) eine Analyse mit Graphit von verschiedenen Fundorten angestellt und folgende Resultate erhalten: a) Bester englischer Graphit besteht aus 33,4 pCt. Kohle und 7,9 pCt. Eisen; b) Graphit von Himalaya aus 71,6 Kohle und 5,0 Eisen; c) gereinigter Graphit von Ceylon gab 81,5 Kohle, krystallisirter ebendasselbst 94,0-98,9 Kohle und unreiner ebendaher 62,8 Kohle; die anderen Bestandtheile waren Kalk- und Thonerde; in allen 3 ceyloner Sorten fand sich kein Eisengehalt. Nach Schrader's Analyse enthalten 200 Gran englischen Graphits (von Barrowdale) 11½ pCt. Eisenoxydul, 7 Kieselerde, 4½ Thonerde und 6½ Titanoxyd; nach Prinsep's Untersuchung besteht der beste englische Graphit aus 53 Th. Kohlenstoff, 7,9 Eisen, 36 Kalk- und Talkerde und 2,7 Wasser.

Der Graphit des Handels ist oftmals mit Kalk-, Talk- und Thonerde, Mangan, Kupfer, Titan und mit anderen fremden Theilen verunreinigt. Neuerdings hat Wackenroder auf einen, seit mehreren Jahren cirkulirenden und auch in die Officinen gelangten sogenannten „feinen“ Graphit aufmerksam gemacht, welcher mit rohem Schwefelantimon (¼ Th. desselben und ¼ Th. Graphit) nachgekünstelt ist (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1838, No. 33.). Dieser verfälschte Graphit bildet einige Zoll lange, akantige, federkielartige Stäbe, an denen die Spuren der Raspel oder Feile sichtbar sind. Die Stäbe besitzen einen starken Metallglanz und eine blaugraue bis eisenschwarze Farbe, sind ziemlich hart, auf dem Bruche feinkörnig, schmierig und schwarz, werden auf dem Schnitte stark metallglänzend und färben stark ab; der Strich auf Papier ist zusammenhängend, glänzend aber weniger schwarz als vom reinen Graphit; auch das specif. Gewicht nähert sich dem des leichten Graphits. Erhitzt man aber ein Stück von der Kohle vor dem Löthrohre, so bildet sich ein starker weißer Rauch und gleicher Beschlag auf der Kohle und in der Nähe der Probe ein geringer gelber Beschlag, wobei sich Geruch nach schwefeliger Säure entwickelt; kocht man die gepulverten Stäbe mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure, so entweicht sehr viel Schwefelwasserstoff.

Der Graphit wird auch zum technologischen Zweck, zur Bereitung der Bleistifte, benutzt.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Der Graphit wurde bis jetzt in der inneren Anwendung nur wenig geprüft.

Nach Weinhold, welcher ihn zuerst therapeutisch anwandte, soll der Graphit beim inneren Gebrauche weder im Magen noch im Darmkanale die geringsten Beschwerden hervorrufen; nach einigen Tagen erfolge eine vermehrte Harnabscheidung unter gelindem Drücken beim Uriniren, es bilde sich gewöhnlich ein Bodensatz im Harn, welcher so lange anhält, bis mit dem Krankheitszustande eine günstige Veränderung vorgegangen sei, die übrigens um so sicherer eintrete, je reiner und untermischter das Grundleiden (die Flechte) ist. Weinhold empfahl das Mittel, wie erwähnt, zuerst gegen Flechten, wo es in sehr hartnäckigen, veralteten, tief eindringenden Formen innerlich und äußerlich die ausgezeichnetsten Dienste leisten soll. Je nach der Komplikation des Herpes mit Gicht, Syphilis oder Psora verband W. den Graphit mit Aconit (oder Guajak), Quecksilber oder Schwefel (welche letztere, aus gleichen Theilen Schwefel und Graphit bestehende Verbindung von ihm als *Aethiops graphiticus* bezeichnet wird). Nächstdem wandte er bei Komplikation des herpetischen Uebels mit anderen Dyskrasien eine Menge zum Theil schon für sich sehr wirksamer Heilstoffe (s. Formul.) an, so daß es zweifelhaft erscheint, welchem Mittel eigentlich die Heilung beizumessen sei, und ein Gleiches dürfte wohl auch hinsichts der von anderen Aerzten (Heim, Horn, Eisenmann, L. W. Sachs, Siedenburg, Märker, Mayer, Ruef und Brera) bestätigten Heilkräftigkeit des Mittels gegen Flechtenausschlag gelten, indem meist neben dem Graphit auch Schwefelpfeiferglanz, Quecksilberpräparate, Sarsaparille, Guajak, Dulkamara, Zinkoxyd (äußerlich) und andere Mittel, nächstdem aber in der Mehrzahl ein sorgfältiges diätetisches Regime angewandt worden. Hildenbrand will den Graphit gegen *Lichen leproides*, Ruef gegen *Crusta lactea* und *Tinea*, Weinhold gegen skrophulöse Uebel erfolgreich benutzt haben.

Gabe und Form: Innerlich zu ʒj-ʒʒ, 2-3mal täglich, in Pillen, Bissen und Latwergen. Äußerlich zu Salben und Pflastern.

Formulare: *R. Graphit. dep., Extr. Dulcamar.* aa ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. sem. *Lycopod.* DS. 3mal täglich 6 Stück (Märker, gegen Flechten). — *R. Graphit. dep. ʒʒ, Succ. Juniper. inspiss. q. s. u. f. Bolus. Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Stück (Weinhold, gegen Flechtenkrankheit). — *R. Graphit. dep. ʒʒ, Mell. despumat. ʒij.* M. f. Electuarium. DS. Ungerührt Morgens und Abends 1 Theelöffel (Weinhold, ebendasselbst). — *R. Graphit. dep., Sulphur. dep., Stibii sulphurat. nigr. laevigat.* aa ʒʒ, *Hydrarg. oxydulat. nigr.* ʒj, *Herb. Viol. tricolor. pulv., Extr. Pulsatill., Extr. Dulcamar.* aa ʒij, *Camphor. tril. ʒj, Syrup. cort. Aurant. q. s. u. f. Electuarium spissius.* DS. Innerhalb 8 Tagen zu verbrauchen; als Unterstützungsmittel *Decoct. Lignor.* (Weinhold's Methode gegen sehr hartnäckige, mit Krätze, Syphilis, Gicht complicirte Flechten). — *R. Graphit. dep. ʒij, Zinci oxydat. alb. ʒʒ, Adip. suill. ʒj.* M. f. Unguentum. DS. Morgens und Abends einzureiben (von Mayer gegen nässende Flechten empfohlen). — *R. Graphit. dep. ʒij, Adip. suill. ʒvj.* M. f. Unguentum. DS. 2-3mal täglich theelöffelweis einzureiben (Weinhold's Flechtensalbe). — *R. Graphit. dep., Sulphur. dep.* aa ʒij, *Adip. suill. q. s. u. f. Unguentum* (nach Brera). — *R. Graphit. dep. pulv. ʒij, Emplastr. saponat. ʒj.* M. f. Emplastrum. S. Zum äußeren Gebrauche (nach Weinhold).