

**Duroleum**, Synonym für Vaseline.

**Durra oder Kaffernhirse**, s. Sorghum.

**Durst** ist ein Gefühl von Trockenheit und Brennen im Schlunde und wird durch Wassermangel der Gaumen- und Rachenschleimhaut hervorgerufen. Dieser Wassermangel ist gewöhnlich eine Theilerscheinung allgemeinen Wassermangels im Organismus, kann aber auch örtlich durch Austrocknung in Folge Durchstreichens trockener Luft oder sonstige Wasserentziehung (Genuss hygroskopischer Salze) entstehen. Gestillt wird das Gefühl gewöhnlich durch örtliche Befeuchtung der genannten Theile, welche meist durch Trinken geschieht, so dass zugleich der Gesamtorganismus Wasser erhält; aber auch blosses Ausspülen des Mundes mit frischem Wasser unterdrückt das Durstgefühl für einige Zeit. Von letzterer Thatsache wird in der sogenannten OERTEL'schen Cur vielfach Gebrauch gemacht. Einspritzen von Wasser in die Venen löscht den Durst, entsprechend seiner Entstehung durch allgemeinen Wassermangel. Diese Methode der Wasserzufuhr kann in Fällen angewendet werden, in welchen das Schlucken unmöglich geworden ist (Hydrophobie). Auch das Aufsaugungsvermögen der Haut ist, wenigstens bei schon vorhandenem Wassermangel im Blute, stark genug, um das Trinken zu ersetzen, daher ein Bad den Durst einigermaassen stillt. Sehr hochgradiges Durstgefühl zeigt sich bei allen Fällen von Harnruhr (*Diabetes*).

Bei Pflanzen spricht sich der Durst durch Erschlaffung ihrer Theile (namentlich der Blätter) aus.

**Dutch liquid**, eine englische Bezeichnung für Aethylenum chloratum.

**Duvaua**, Gattung der *Anacardiaceae*. Bäume mit einfachen Blättern und achselständigen, ein- oder zweihäusigen Trauben aus vier-, selten fünfzähligen Blüten mit acht (zehn) ungleich langen Staubgefässen und eineiigem Fruchtknoten, welcher sich zu einer kugeligen Steinfrucht entwickelt.

*Duvaua dependens* DC., in Chile heimisch, hat kurz gestielte 5:1 cm grosse, kahle Blätter und blassgelbe Blütentrauben. Die Samen und die Rinde gelten in der Heimat als heilkräftig. In neuester Zeit gelangen die aromatischen, etwa 4 cm grossen Samen unter dem Namen „Huingan“ nach Europa.

**Dynamik** (δύναμις, Kraft) heisst in der Physik jener Theil der Mechanik, welcher die Lehre von den Kräften, die zur Bewegung der Körper erforderlich sind, behandelt, im Gegensatz zur Statik oder der Lehre vom Gleichgewichte der Körper. Nach den drei Aggregationszuständen der Körper zerfällt die Dynamik in 1. die Geodynamik oder eigentliche Dynamik, 2. Hydrodynamik oder Hydraulik und 3. Aërodynamik oder Pneumatik.

**Dynamik, chemische.** Die Lehre von den chemischen Veränderungen der Stoffe, von den Ursachen, welche sie hervorrufen und von den Erscheinungen, von denen sie begleitet sind.

**Dynamit.** Ein Sprengstoff, welcher neben vorzüglicher Leistungsfähigkeit den Vortheil verhältnissmässiger Gefahrlosigkeit bietet. Das explosive Princip des Dynamits ist Nitroglycerin, welches bei heftigem Druck oder Stoss explodirt. Die dem Nitroglycerin (Trinitroglycerin) anhaftende grosse Explosionsgefahr wird jedoch wesentlich vermindert oder fast gänzlich annullirt, wenn man dasselbe mit einem porösen Körper, wie Sägespähne, Holzkohle, Infusorienerde mischt. Die Versuche von BOLLEY und CORDE haben dargethan, dass diese Stoffe, mit dem Dreifachen ihres Gewichtes Nitroglycerin getränkt, selbst durch den stärksten Stoss nicht explodiren. Das Dynamit bedarf daher zur Explosion einer künstlichen Entzündung. Der Erfinder des Dynamits ist NOBEL, welcher dasselbe 1867 in den Handel brachte. Das NOBEL'sche Dynamit besteht aus 1 Th. Kieselguhr und 3 Th. Nitroglycerin. Das fast gefahrlose Manipuliren mit Dynamit hat diesem als Sprengstoff schnell grosse

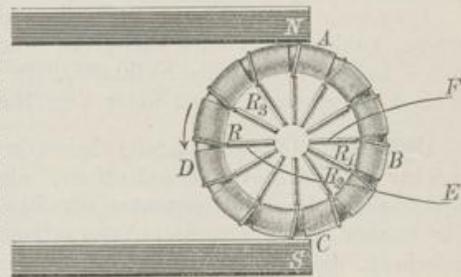
Verbreitung verschafft und das Schiesspulver wie das viel gefährlichere Nitroglycerin verdrängt; es ist viermal so theuer als Schiesspulver, leistet aber das achtfache und ist also relativ nur halb so theuer als Schiesspulver. Die Anwendung des Dynamits beim Sprengen geschieht theils als loses Pulver, theils in Form von Patronen, geleimter Papierhülsen, in welche das Pulver fest eingedrückt wird. Die Entzündung geschieht mittelst einer Zündschnur, an deren Spitze ein Patenzündhütchen sich befindet. Die Explosivkraft des Dynamits ist eine furchtbare; es sprengt selbst die gewaltigsten Eisenblöcke auseinander. Das Dynamit wird durch Feuchtigkeit nicht beeinflusst; es kann daher in nassen Bohrlöchern ohne weiteres als loses Pulver eingetragen und sofort entzündet werden. Bei Luftzutritt entzündet, brennt es ruhig ohne Explosion unter Entwicklung weniger salpetriger Dämpfe ohne Rauch, aber mit Hinterlassung einer weissen Asche; bei der Explosion hingegen resultiren nur Kohlensäure, Stickstoff und Wasserdampf; die Unschädlichkeit der Explosionsproducte ist ein weiterer Vortheil des Dynamits. Das Dynamit wird auch in Deutschland fabrikmässig dargestellt; dass die Gefahrlosigkeit der Dynamitfabrikation doch nur eine bedingte ist, bewiesen die mehrfachen Explosionen solcher Fabriken (vergl. auch Explosivstoffe und Nitroglycerin).

Ganswindt.

**Dynamo-elektrische Maschine** ist die jetzt ausschliesslich angewendete Form der magnet-elektrischen Maschinen, die zur Erzeugung elektrischer Ströme durch Aufwand mechanischer Arbeit dienen. Die Unzahl der vorhandenen Constructionen folgen zwei Haupttypen, deren eine von GRAMME, die andere von SIEMENS angegeben wurde.

Bei der GRAMME'schen Maschine rotirt ein Ring von vielen Lagen Eisendrahtes, der Inductor, zwischen zwei ungleichnamigen Magnetpolen *N* und *S* (s. Fig. 90), die in der Ebene des Ringes liegen, zu welcher seine Drehungsachse senkrecht steht. Der ganze Ring ist mit einer Reihe von Spulen aus gut isolirtem Kupferdraht besetzt, die alle in gleicher Richtung gewickelt und so mit einander verbunden sind, dass sich stets das Ende der einen an das Ende der anderen leitend anschliesst. Je zwei solche Drahtenden gehen nämlich zu einem der Metallstücke *R*, *R*<sub>1</sub>, *R*<sub>2</sub>, *R*<sub>3</sub>, die in der schematischen Figur radial angeordnet sind, in Wirklichkeit aber senkrecht gegen die Ringebene verlaufen und, von einander isolirt, so an der Achse sitzen, dass sie in ihrer Gesammtheit eine cylindrische Hülse, den Collector, bilden. Auf letzterem schleifen zwei fix am Gestelle der Maschine angebrachte Metallfedern oder Bürsten aus Kupferdrähten, durch welche der in den Spulen durch eine Rotation des Ringes erzeugte elektrische Strom in die Nutzleitung abfliessen kann. Durch die Verschiebung der Spulen in ihrer Lage zu den Polen des ursprünglichen Magnetes und jenen, welche durch magnetische Induction ihnen gegenüber im Eisenkörper des Ringes entstehen, werden in dem Drahte der einzelnen Spulen bei der Rotation elektrische Ströme erregt. Dieselben besitzen in jenen Spulen, die zu irgend einer Zeit sich in dem Raume *BCD* befinden, zwar ungleiche Intensität, aber gleiche Richtung und summiren sich also, während die ebenfalls unter einander gleichgerichteten Ströme der Spulen im Raume *DAB* zu den früher genannten entgegengesetzt verlaufen. Legen sich nun bei *D* und *B* die Ableitungsbürsten *F* und *E* an die Metallstücke, so treten die beiden früher genannten Theilströme, die zwar entgegengesetzt gerichtet sind, aber auch von entgegengesetzten Seiten an die Bürsten treten, vereint in dieselben ein, so dass man in der Leitung einen immer gleichgerichteten Strom besitzt.

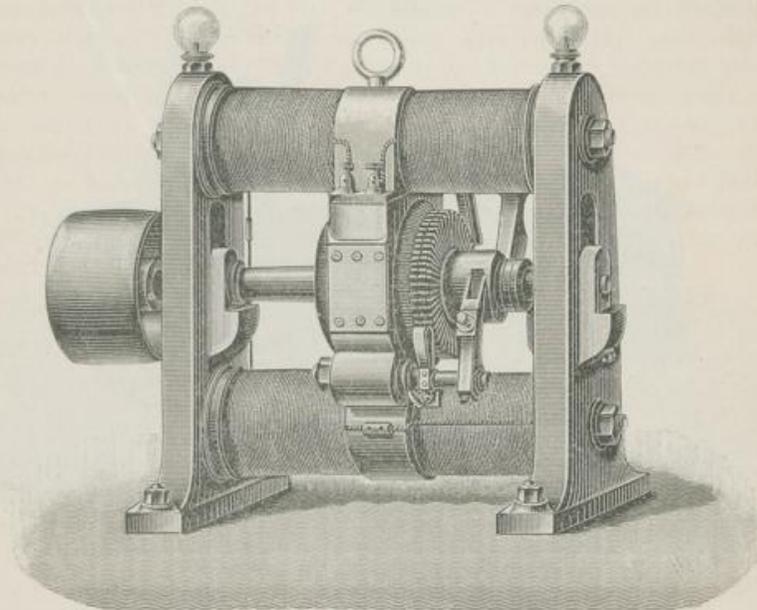
Fig. 90.



Das Eigenthümliche der dynamo-elektrischen Maschine liegt nun darin, dass die Magnete, welche die elektrischen Ströme induciren (s. Induction), durch diese Ströme selbst erzeugt werden. Man setzt nämlich an Stelle der Magnete Eisenbarren, um welche sich die von den Bürsten kommenden Drähte, ehe sie in die Nutzleitung gehen, derart herumwinden, dass durch die Wirkung eines Stromes, der in diesen Windungen circulirt, in den Eisenbarren die oben bezeichneten Pole entstehen.

Beim Beginn der Rotation des Ringes wird durch Einwirkung des schwachen Magnetismus, der stets im Eisen vorhanden ist, in dem Inductor ein sehr schwacher Strom erzeugt, der seinerseits die Eisenbarren, um die er geleitet wird, stärker magnetisirt. Der so hervorgerufene stärkere Magnetismus inducirt auch wieder einen stärkeren Strom und dieser Vorgang wiederholt sich, bis Magnetismus und Strom ihr Maximum erreicht haben. Fig. 91 zeigt die so construirte Maschine als Ganzes.

Fig. 91.

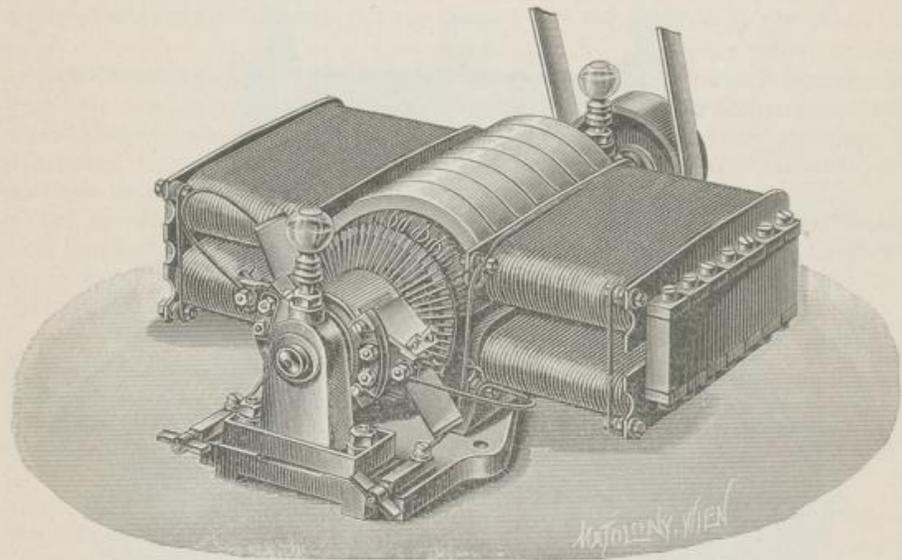


Bei der SIEMENS'schen Maschine besteht der Inductor aus einem Holzcyylinder, der durch Bewicklung mit Eisendraht einen Eisenmantel erhalten hat und um eine Achse rotirt, die mit seiner geometrischen Achse zusammenfällt. Der Achse parallel wird überspannener Kupferdraht in mehreren Partien so um den ganzen Cylinder gewickelt, dass stets das Ende der einen Partie mit dem Anfang der anderen an einem Metallstück des Collectors zusammentrifft, während die beiden Enden ein und derselben Partie zu zwei sich gegenüberliegenden Metallstücken führen. Der Collector selbst ist genau so wie jener der GRAMME'sche Maschine construiert. Der beschriebene Inductor rotirt zwischen zwei Elektromagneten von eigenthümlicher Form. Sie bestehen nämlich aus einer Anzahl in der Mitte halbkreisförmig gebogener, nebeneinanderliegender Eisen-Lamellen, die mit ihren Bögen (s. Fig. 92) den Inductor eng umschliessen und derartig mit Draht bewickelt sind, dass der sie umfließende Strom die beiden halbkreisförmigen Bögen ungleichnamig magnetisch macht. Zwei am Collector schleifende Bürsten empfangen auch bei dieser Maschine den inducirten Strom, der in die Windungen der Elektromagnete und in die Nutzleitung geführt wird. Die weitere Ausführung der Maschine zeigt Fig. 92

Die Intensität des Stromes, den eine dynamo-elektrische Maschine liefert und die Spannung an ihren Polen hängt ausser von der Construction der Maschine, nämlich von der Art der Bewicklung mit dünnem oder dickem Draht und von der Verbindung der Windungen der Elektromagnete mit dem übrigen Stromkreise, noch insbesondere von der Geschwindigkeit der Rotation des Inductors und von dem Widerstand der Stromleitung ab. Die von den dynamo-elektrischen Maschinen gelieferten Ströme dienen hauptsächlich zur Erzeugung des elektrischen Lichtes, zur Galvanoplastik, Reinmetallgewinnung und zur Ladung von Accumulatoren.

Sowie in einer dynamo-elektrischen Maschine ein elektrischer Strom durch Rotation des Inductors nach bestimmter Richtung erzeugt wird, beginnt seinerseits der Inductor in entgegengesetzter Richtung zu rotiren, wenn ihn ein hinreichend kräftiger Strom, der von irgend einer Quelle herkommen kann, durchfliesst. Der rotirende Inductor ist dann im Stande, Arbeit zu leisten.

Fig. 92.



Apparate, in welchen durch den elektrischen Strom eine Rotation, eine Arbeitsleistung erzielt wird und die insgesamt den Namen elektro-magnetische Motoren führen, wurden schon in vielfacher Weise construirt, doch haben von allen ausser den als Motoren verwendeten dynamo-elektrischen Maschinen keine eine praktische Verwendung gefunden. Uebrigens werden auch die dynamo-elektrischen Maschinen als Motoren nur in beschränkter Weise gebraucht, da sich die Kosten des elektrischen Stromes meist zu hoch stellen. Insbesondere dienen sie zur Uebertragung der an einem Orte verfügbaren Kraft an einen anderen, was entweder in der Weise geschieht, dass an dem einen Orte die Kraft eine dynamo-elektrische Maschine betreibt, deren elektrischer Strom Accumulatoren speist, die nach ihrem Transport an einen anderen Ort durch den von ihnen gelieferten elektrischen Strom wieder eine dynamo-elektrische Maschine in Gang setzen und zur Arbeitsleistung befähigen, oder dass man den von der ersten Maschine gelieferten Strom direct an den Ort leitet, an dem der elektro-magnetische Motor sich befindet (Kraftübertragung).

Pitsch.

**Dynamom** ist ein dem „Lebenswecker“ BAUNSCHEIDT'S (s. Bd. II, pag. 178) ähnliches Instrument und dient auch gleichen Zwecken.

**Dynamometer oder Kraftmesser** bezwecken, ein vergleichendes Maass in Zahlen von Arbeitsleistungen der Energie zu liefern. Wo es sich um die Prüfung von Muskelkraft von Menschen oder Zugthieren handelt, sind dieselben nach Art der jetzt so verbreiteten Federwaagen construirt, indem in ihnen eine elastische Metallfeder zusammengedrückt oder ausgezogen und die dadurch verursachte Bewegung der letzteren mittelst eines Hebels auf einen drehbaren Zeiger übertragen wird, welcher die Grösse des verwendeten Druckes in empirisch festgestellten Gewichtszahlen angibt. Erfolgt die Krafteinwirkung als Schlag oder Stoss, so zeigt sich die Grösse derselben bei einer anderen Anordnung an der Höhe eines neben einer verticalen Scala durch die Repulsion der Feder emporgeschleuderten Gewichtes. Zur Prüfung der Wirkung explosiver Stoffe, wie des Schiesspulvers, dienen als Dynamometer verschiedene Vorrichtungen. Bei der tiblichsten für Geschütze schlagen die Geschosse gegen das ballistische Pendel, einem aus starkem Holze bestehenden, mit Steinen beschwerten Pendel von bekanntem Gewichte, aus dessen Ausschlage beim Anprall des Geschosses die Kraft desselben berechnet wird. Unter den zahlreichen Vorschlägen, um die Kraft einer bestimmten Menge Schiesspulver zu ermitteln, soll derjenige, nach welchem ein schwimmendes Aräometer aus Metall je nach der Stärke des senkrecht erfolgenden Rückschlages der Pulverladung verschieden tief in das Wasser eintaucht, die genauesten Resultate geben. Die Wichtigkeit der Bestimmung der Geschwindigkeit der Geschosse, von welcher die kinetische Energie derselben (s. diese) abhängt, hat zu mehreren Apparaten geführt, welche durch Oeffnung und Schliessung eines elektrischen Stromes an Chronoskopien oder an der Ausschlagsgrösse und Schwingungsdauer der Magnetnadel einer Bussole die Zeitmomente des Abfeuerns und Aufschlagens der Geschosse erkennen lässt.

Gänge.

**Dysblennia** (δύς, widrig und βλεννα, Schleim) heisst die Schleimkrankheit der Bluteugel, s. Bd. II, pag. 338.

**Dyschromasie, Dyschromatopsie** (δύς und χρώμα, Farbe und ὤψ, Auge) = Farbenblindheit (s. d.).

**Dysenterie** (δύς, schlecht und εντερων, Eingeweide) oder Ruhr ist eine primäre, d. h. nicht im Gefolge einer anderen Krankheit entstandene Diphtheritis des Dickdarmes, und zwar besonders des absteigenden Grimmdarmes. In den Tropen gehört die Ruhr, besonders während der Regenzeit, zu den häufigsten Erkrankungen. In unserer Zone stellen sich Ruhrepidemien besonders im Spätsommer und Herbst ein, also zur Zeit der grössten Temperaturcontraste. Auf contagiöse Weise verbreitet sich die Ruhr gewiss nur äusserst selten. Das Auftreten der Ruhr in enge begrenzten und mit verdorbener Luft erfüllten Räumen, so in Gefängnissen, Spitalern, auf Schiffen und in Festungen, lässt auf eine miasmatische Genese schliessen. Das unbekannt Gift ist in den Stuhlentleerungen des Ruhrkranken enthalten. Dysenterie gehört nächst dem Typhus zu den gefahrvollsten Krankheiten des Krieges. Sie ist schon seit den ältesten Zeiten bekannt; ihr Name rührt von HIPPOKRATES her.

**Dyskrasie** (δύς und κρῆσις, Mischung), fehlerhafte Mischung der Körpersäfte, besonders des Blutes. In früherer Zeit wurden viele acute und die meisten chronischen Krankheiten auf solche fehlerhafte Säftemischungen bezogen. Man unterschied eine rheumatische, arthritische, haemorrhoidale, menstruale, abdominale, herpetische, psorische u. n. a. Arten der Dyskrasie. Pneumonie (Lungenentzündung) wurde für eine Fibrinkrase des Blutes gehalten; das Blut sollte nach dieser Erklärung sein überschüssiges Fibrin in der Lunge ausscheiden. Von anomalen Blutbestandtheilen war es besonders die Blutschärfe (*Acrimonia sanguinis*), die viele innere und äussere Krankheiten verschulden sollte. Eine Ablagerung der Blutschärfe nach aussen sollte die Krätze, eine solche nach innen den Bandwurm

zur Folge haben! Der wissenschaftlichen Forschung ist es bereits gelungen, die Entstehung vieler Krankheiten auf ihre wahren Krankheitserreger zurückzuführen; mit jeder solchen Entdeckung verengt sich das Gebiet der nebelhaften Dyskrasien. Gegenwärtig gebraucht man das Wort nur in dem Sinne von Blutanomalie. Für jene Veränderung des Blutes, welche secundär in Folge lange dauernder Krankheitsprocesse auftritt, ist der Ausdruck Cachexie passend.

**Dyslisin**,  $C_{24}H_{36}O_3$ , ist ein Spaltungsproduct der Cholsäure, aus welcher es nach mehreren Methoden gewonnen wird, und in welche es durch anderweitige Operationen wieder zurückgeführt werden kann. Man erhält es am besten durch Kochen von Cholsäure,  $C_{24}H_{40}O_5$ , mit Salzsäure, wodurch 3 Moleküle Wasser abgespalten werden. Es stellt einen in Alkohol, Wasser und Alkalien unlöslichen, in Aether wenig löslichen neutralen harzartigen pulverigen Körper dar, welcher die Gallenreaction gibt und beim Kochen mit alkoholischem Kali wieder in Cholsäure übergeht.

Ganswindt.

**Dysmenorrhoe** ( $\delta\acute{\upsilon}\varsigma$ ,  $\mu\acute{\eta}\nu$ , Monat und  $\acute{\zeta}\acute{\epsilon}\omega$ , fliesse). Bei gesunden Frauen geht die Menstruation mit geringer Aenderung des Allgemeinbefindens vor sich; aber auch normaler Weise kommen öfter grössere Beschwerden vor; man nennt sie *Molimina*. Dysmenorrhoe oder Menstrualkolik bezeichnet den Ablauf der Katamenien unter erheblichen, das physiologische Maass überschreitenden Beschwerden. Als Ursache der Dysmenorrhoe werden einerseits Congestionszustände in den inneren Geschlechtsorganen, andererseits erschwerter Abfluss des Menstrualblutes angegeben, doch kommen auch rein nervöse Formen vor. Die Beschwerden schwinden häufig, aber nicht immer mit dem Eintritte des Blutflusses.

**Dyspepsie** ( $\pi\acute{\epsilon}\pi\tau\omega$ , ich verdaue) im engeren Sinne bezeichnet krankhafte Erscheinungen, welche auf Abnormitäten in der Magenverdauung zurückzuführen sind. Mehr allgemein bezeichnet man damit eine Reihe von Störungen, welche auf Anomalien der secernirenden, resorbirenden und musculösen Apparate des gesammten Verdauungstractus oder auf abnorme Reaction des Nervensystems beim Verdauungsacte beruhen. Letztere Art ist die sogenannte nervöse Dyspepsie. Auch Allgemeinerkrankungen, sowie Erkrankungen entfernter Organe (Hemikranie, Uterinleiden) geben Veranlassung zum Entstehen von Dyspepsie.

**Dysphagie** ( $\phi\alpha\gamma\acute{\epsilon}\iota\nu$ , essen). Damit bezeichnet man die Störungen, welche der Act der Nahrungsaufnahme vom Eintritte der Speisen in den Mund bis zu ihrer Passage durch die Cardia (das Magenende der Speiseröhre) begleiten. Erkrankungen des Mundes, der Zunge, des Rachens, der Speiseröhre und ihrer benachbarten Organe können Dysphagie hervorrufen: 1. durch Schmerzen, welche die mit dem Schlingact verbundenen Bewegungen begleiten, 2. durch Lähmungen oder Krämpfe der betheiligten Musculatur (z. B. in der Tollwuth), 3. durch mechanische Hindernisse.

**Dysphasie** ( $\phi\alpha\sigma\acute{\iota}$ , ich spreche) Sprachstörung durch den Verlust der den Vorstellungen entsprechenden Wortzeichen. — S. auch Aphasie, Bd. I, pag. 459.

**Dysphonie** ( $\phi\omega\nu\acute{\eta}$ , Stimme), Erschwerung der Phonation, Stimmstörung. — S. auch Aphonie, Bd. I, pag. 459.

**Dysphorie** ( $\phi\alpha\sigma\acute{\epsilon}\iota\nu$ , tragen), Uebelbefinden, namentlich subjectives Krankheitsgefühl, Unbehagen; der Gegensatz von Euphorie.

**Dysurie** ( $\delta\acute{\upsilon}\rho\acute{\epsilon}\omega$ , harnen), Harnzwang oder erschwerte und schmerzhaft Entleerung des Harnes stellt ein Symptom vor, welches bei den verschiedenartigsten Erkrankungen des Harnapparates vorkommen kann. Die häufigsten und schwersten Fälle trifft man bei Erkrankungen der Vorsteherdrüse (Prostata) und des Blasenhalsses.

**Dysplastica** (δύς und πλάττω, bilden), Synonym für Antiplastica (Bd. I, pag. 440).

Th. Husemann.

**Dyspnoë** (πνέω, athmen), Schwerathmigkeit, ist unwillkürlich verstärkte oder erschwerte Athmungsthätigkeit. Das Athmungscentrum im verlängerten Marke wird durch die Venosität des durchströmenden Blutes, d. h. durch dessen Kohlensäurereichthum und Sauerstoffmangel veranlasst, die normalen periodischen Athembewegungen auszulösen. Ist das die Medulla durchströmende Blut sehr reich an Sauerstoff oder sehr arm an Kohlensäure, dann wird keine Athembewegung ausgelöst; es entsteht Apnoë (Bd. I, pag. 461). Im entgegengesetzten Falle, d. i., wenn der Kohlensäurereichthum oder der Sauerstoffmangel die Norm überschreitet, entsteht Dyspnoë. Einen abnorm hohen Grad von Venosität kann das Blut erlangen, wenn 1. die Luft sehr verdünnt ist und in Folge dessen die Inspirationsluft zu wenig Sauerstoff enthält; 2. die Luft durch Hindernisse im Kehlkopf oder in der Luftröhre behindert ist in genügender Menge in die Lungenbläschen einzutreten, oder 3. in einem grösseren Antheile der Lunge die Alveolen keine Luft aufnehmen können.

**Dzondi'sche Pillen**, einst berühmt zur Behandlung der Syphilis, aber ganz irrationell und in der ursprünglichen Verordnung sogar gefährlich, bestanden aus 0.3 *Hydrarg. bichlor. corros.* in etwas Wasser gelöst und mit gleichen Theilen *Mica panis* und *Saccharum* zu 100 Pillen verarbeitet. Mit 4 Pillen beginnend stieg man bis zum 27. Tage auf 30 Pillen pro die, demnach auf 0.1 Sublimat (!).

**Dzondi'scher Salmiakgeist** = Liquor Ammonii caustici spirituosus.