

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 33 (1917)

Heft: 32

Artikel: Was aus der Steinkohle gewonnen wird

Autor: Schmid, Gottfried

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577251>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

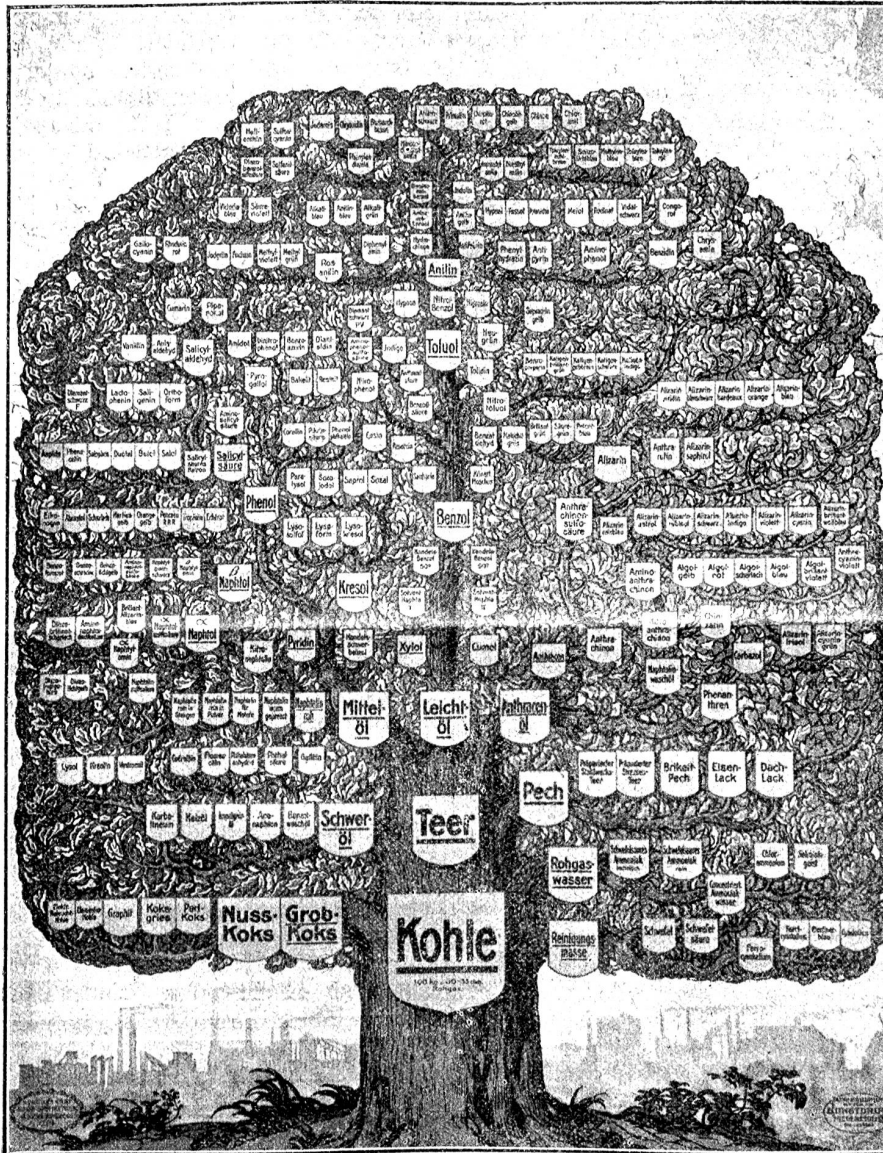
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Was aus der Steinkohle gewonnen wird.

Von Gottfried Schmid, Basel.

Das wirtschaftliche Leben der Kulturmenschen hängt nicht allein in Kriegszelten, sondern auch in Friedenszeiten in hohem Maße von der Steinkohle ab. Welche ungeheuerliche Rolle die Steinkohle nun gerade in unserer Zeit spielt, hat sich mit Kriegsausbruch Allen offenbart. Der Verlauf des Krieges hängt hien und drüben von

Verwertung zu sorgen. Steinkohle entsteht wie Torf und Braunkohle durch einen geologischen Prozeß, nämlich durch die langsame Umwandlung verjunktener Urwälder früherer Zeit, wobei Torf und Braunkohle die jüngsten Formationen sind und Steinkohle die älteste Formation darstellt. Die Steinkohle spendet vor allem Wärme, die als solche zum Kochen und zu Heizwecken benützt wird, oder in mechanische Energie übergeführt zum Treiben von Maschinen aller Arten, Verwendung findet. Bei der Verbrennung der Steinkohle entsteht Leuchtgas,



ihre ab und es bildet daher die Versorgung mit Steinkohle für alle Regierungen der kriegsführenden Staaten ein schwer zu lösendes Problem. In allen Ländern Europas, auch in den nicht kriegsführenden, wurden in Anbetracht der hochwichtigen Sache Zentralstellen, Sonder-Kommissionen, Teerverteilungsstellen usw. errichtet, die sich ausschließlich mit der Steinkohle und den aus ihr gewonnenen Produkten zu befassen haben. Auch wir kennen schon seit geraumer Zeit unsere Kohlenzentrale mit Sitz in Basel und unsere Teerverteilungsstellen mit Sitz in Zürich und Bern, deren Aufgabe es ist, unsere Industrie mit Steinkohle zu versehen und für eine gerechte, regelmäßige und möglichst zweckmäßige Verteilung und

welches beinahe in allen Haushaltungen größerer Städte den Menschen Wärme und Licht gibt. Bei der Bereitung von Leuchtgas aus der Steinkohle in den Gaswerken und Gasanstalten entstehen als Nebenprodukte Koks und Steinkohlenteer. Während Koks gleich als gutes Brennmaterial weiterer Verwendung fand, wurde das zweite Nebenprodukt, der Steinkohlenteer, lange als lästiger Abfallstoff der Gaszerzeugung angesehen und meist ohne weiteres wieder verbrannt. Erst allmählich wurde das unangenehme Nebenprodukt als Imprägnier- und Isoliermittel ersten Ranges erkannt. Dank seiner Eigenschaften fand man den Steinkohlenteer vorzüglich geeignet zum imprägnieren von allen möglichen Hölzern, Eisenbahn-

schwellen, Telegraphenstangen und man verwendet ihn als wirksamster Schutz gegen Fäulnis. Als Isoliermittel spielt Steinkohlenteer eine nicht minder große Rolle. Durch verschiedene glückliche Kombinationen in Form von sogenannten Asphalt-Isolierplatten, Asphaltkitt und Gußasphalte werden mit seiner Hilfe die einzig sicheren Hoch- und Tiefbauisolierungen hergestellt, so daß heute ebenso gut und ebenso trocken auch im Wasser gebaut werden kann. Dank des Steinkohlenteers gelang somit die Lösung der Grundwasserabdichtungen und diese ermöglichte fortan ohne Bedenken den Bau so vieler Untergrundbahnen, Tunneln, auch unter Seen oder Flußläufen, Unterführungen usw. Es eröffneten sich neue, sichere Verkehrswege unter wesentlich besserer Ausnützung der Bodenverhältnisse.

Welche geradezu unerschöpfliche Fundgrube der denkbare mannigfaltigsten Schätze die unscheinbare schwarze Steinkohle ist, wurde der Menschheit erst mit der epochemachenden Entdeckung der Anilinfarben durch den Chemiker Runge im Jahre 1834, bekannt. Nach der Entdeckung des Anilins beschäftigten sich die ersten Chemiker der Zeit mit diesem, ebenso dankbaren, wie äußerst interessanten Stoff. Es entstand in größtem Umfange eine völlig neue chemische Industrie und eine Entdeckung folgte der andern. Heute werden, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, nicht weniger als 233 der wertvollsten, zum Teil unentbehrlich gewordenen Stoffe gewonnen, welche auf den verschiedensten Gebieten der Menschheit von unschätzbarem Nutzen sind. Diese Zahl darf keineswegs etwa als abgeschlossenes Resultat oder gar als erschöpft betrachtet werden. Die verhältnismäßig kurze Zeit, welche die Steinkohlenteerdestillation hinter sich hat, berechtigt wohl eher anzunehmen, daß wir vielleicht erst in den Anfängen stehen. Auf alle Steinkohlenteerprodukte und deren mannigfaltigste Verwertung im einzelnen einzugehen, erlaubt der Raum nicht, wir müssen uns hier mit einer bildlichen Darstellung der bis zum heutigen Tag ans Licht gebrachten Extraktionen begnügen. Die bei der Steinkohlenteerdestillation gewonnenen 6 ersten Grundfraktionen seien jedoch kurz erwähnt. Die schwere, dickflüssige, schwarze Masse des Steinkohlenteers wird in eine riesige Retorte oder Destillationsblase gepumpt und durch offene Feuerung oder was technisch zweckmäßiger ist, indirekt durch Dampf erhitzt. Die Ausscheidung oder Trennung dieser 6 ersten Stoffe aus der Steinkohle beruht auf den verschiedenen Höhen der Siedepunkte und es entstehen bei dieser sogenannten fraktionierten Destillation nach der Ausscheidung des Wasserdampfes, erstens Ammoniakwasser (woraus dann der Ammoniakgeist gewonnen wird), zweitens Leichtöl oder Roh-Benzol (der Grundstoff der gesamten organisch-chemischen Industrie), dann folgen Roh-Mittelöl und Roh-Schweröl (beide finden als solche unzählige Anwendungen und Verwertungen, sind z. B. in unserer Zeit in kriegsführenden Ländern für die Herstellung von Marineöl zur Speisung von Schiffsmaschinen unentbehrlich), Roh-Naphthalin (wird als Brennstoff für gewisse eigens hierzu gebaute Motoren verwendet, dient zur Gewinnung von Naphthalin, welches in Form von Pulver, Stangen, Kugeln in den Handel kommt) und zuletzt Steinkohlenteerpech (der Grundstoff der gesamten Dachpappen- und Asphaltindustrie, wichtiges Dichtungsmittel bei dem Schiffsbau). Es gibt heute wohl kein Gebiet der Technik mehr, das nicht direkt oder indirekt aus der Steinkohle Nutzen zieht oder bei welchem deren Produkte nicht von großem Einfluß sind.

Auf dem Gebiet der aktuellen Bauhygiene als wirksamster Schutz gegen Nässe, Feuchtigkeit und Dunst, gegen Straßenstaub durch das Betreten von öffentlichen Straßen und Plätzen, letzteres seit Kriegsbeginn allerdings in ganz beschränktem Maße, in gewissen Ländern

völlig aufgehoben, denn diese Verwendung des Steinkohlenteers hiesse in unserer Zeit tatsächlich die kostbarsten Stoffe auf die Straße werfen.

Auf dem Gebiet der Technik als Betriebsstoff für unzählige Arbeitsmaschinen.

Auf dem Gebiet des gesamten Verkehrswesens, als Kohle zum Betrieb von Eisenbahnen, Dampfschiffen, als Benzin zur Bewegung von Automobilen, Motorfahrzeugern, Luftschiffen, Flugzeugen, Unterseebooten.

Auf dem Gebiet der Sprengtechnik und in der Munitionsindustrie zur Herstellung von Explosiv- und Sprengstoffen aller Arten.

Auf dem Gebiet der Bekleidung und Ausstattung durch unzählige der herrlichsten Farbstoffe aller Nuancen und in allen möglichen Abstufungen, für Kleider, Kleidungsstücke und Ausstattungsgegenstände aus Wolle, Baumwolle, Leinen, Seide, Samt, Filz, Leder, Holz, Papier, Karton, Tapeten, Teppiche, Federn, Stroh, Pelze, Felle, Glas usw.

Auf dem Gebiet der modernen Medizin und Chirurgie, als Arzneimittel zur Linderung oder Heilung vieler Leiden der Menschheit wie Zahnschmerzen, Fieber, Schwindel, Neuralgien, Gelenkrheumatismus, Gallensteinkolik, chronische Katarrhe der Atmungsorgane, Blasenkatarrhe, verschiedene Zustände von Fäulnis in den Därmen usw.; als desinfizierendes und antiseptisches Mittel bei jeder Behandlung von Wunden.

Auf dem Gebiet der Gesundheits- und Schönheitspflege als Desinfektionsmittel und Grundstoff vieler der beliebtesten Parfüms.

Auf dem Gebiet der chemischen Industrie als Lösungsmittel und Bindemittel bei den verschiedensten chemischen Untersuchungen und Analysen. Unentbehrlich zum Färben von Bakterien bei mikroskopischen Untersuchungen.

Auf dem Gebiet der Lebens- und Genussmittel, als Süßstoff (Saccharin) und Färbungsmittel für Limonaden, Liqueurs, allerhand Confitüren und ähnliches.

Deutschland, das an Steinkohle reiche Land, steht naturgemäß in der Erzeugung der Steinkohlenteerprodukte an allererster Stelle und ist darin zum größten Verfolger der Welt geworden. So hatten denn auch die nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika fahrenden Unterseeboote beinahe ausschließlich Teerprodukte als Fracht an Bord, weil in der neuen Welt großer Mangel an diesen Stoffen seit Kriegsbeginn herrschte. Im Jahre 1913 wurden für nicht weniger als 288 Millionen Franken Teerprodukte aus Deutschland ausgeführt, worunter allein für zirka 162 Millionen Franken Anilinfarben und für annähernd 44 Millionen Franken Indigo. Wir sehen

KRISTALLSPIEGEL

in feiner Ausführung, in jeder Schleifart und in jeder Façon mit vorzüglichem Belag aus eigener Belegerei liefern prompt, ebenso alle Arten unbelegte, geschliffene und ungeschliffene

KRISTALLGLÄSER

sowie jede Art Metall-Verglasung aus eigener Fabrik

Ruppert, Singer & Cie., Zürich

Telephon Selnau 717 SPIEGELFABRIK Kanzleistrasse 57
6684

Verband Schweiz. Dachpappen-Fabrikanten E. G.

Verkaufs- und Beratungsstelle: **ZÜRICH** Peterhof :: Bahnhofstrasse 30

Telegramme: DACHPAPPVERBAND ZÜRICH - Telephon-Nummer 3636

8724

Lieferung von:

Asphaltdachpappen, Holzzement, Klebmassen, Filzkarton

daraus, welches ungeheuerlichen Wert die Steinkohle, resp. das lang mißachtete Nebenprodukt, der Steinkohlenteer, dank der Wissenschaft und der großzügigen Industrie in verhältnismäßig kurzer Zeit bekommen hat. Vor dem Krieg wurde der Steinkohlenteerdestillation in unserem Lande nicht die nötige Beachtung geschenkt und wir hingehen wie viele andere Länder in Bezug auf Leerdprodukte viel von Deutschland ab, bestand doch in der Schweiz nur eine einzige Steinkohlenteerdestillation, während seit Kriegsbeginn, innerhalb 2 1/2 Jahren, 7 weitere Anlagen hinzugekommen sind. Es ist dies für unser gesamtes wirtschaftliches Leben nicht nur für die Gegenwart, sondern sicher auch für die Zukunft von hoher Bedeutung. Nach der überraschenden Entdeckung des Diamanten in der Steinkohle durch Moissan im Jahre 1893 gab man letzterer oft den Namen „der schwarze Diamant“, den sie wohl heute mit vollem Recht und in so hohem Maße verdient.

Alphabetische Aufzählung der bis zum heutigen Tage aus der Steinkohle gewonnenen Stoffe:

Abraßtol
Acenaphten
Agoßblau
Agoßbrillantviolett
Agoßgelb
Agorot
Agoßscharlach
Alizarin
Alizarinastrot
Alizarinblau
Alizarinblauschwarz
Alizarinbordeaux
Alizarinbrillantwollblau
Alizarincyanin
Alizarincyaningrün
Alizarinindigo
Alizarinirisol
Alizarinorange
Alizarinreinblau
Alizarinrubin
Alizarinsaphirot
Alizarinschwarz
Alizarinviolett
Alizarinviridin
Alkalblau
Alkalgrün
Amidol
Aminoanthrachinon

Aminoazobenzol
Aminonaphtholdisulfosäure
Aminonaphtholsulfosäure
Aminophenol
Aminophenolsulfosäure
Aminosalicylsäure
Ammoniakwasser, conc.
Anilin
Anilinblau
Anilingelb
Anilinschwarz
Anisaldehyd
Anthrazen
Anthrazenöl
Anthrachinon
Anthrachinonsulfosäure
Anthrazyanin
Anthranilsäure
Anthranilin
Antifebrin
Antipyrtin
Aspirin
Bafekt
Benzaldehyd
Benzidin
Benzoecht
Benzoecht
Benzoecht
Benzoecht
Benzoecht
Benzoecht

Benzoformrot
Benzol
Benzollichtblau
Benzollichtgelb
Benzol-Waschöl
Benzopurpurin
Berlinerblau
Betol
Bismarckbraun
Brikettpech
Brillant-Alizarinblau
Brillantgrün
Carbazol
Carbolineum
Chinizarin
Chinolingelb
Chinolinrot
Chinon
Chlorammonium
Chloranil

Chrysanin
Chrysoidin
Coerulein
Congorot
Corallin
Creolin
Cresol
Cumarin
Cumol
Cyanfaltung
Dachlact
Diamantschwarz F.
Diamantschwarz P. V.
Diaminoazobenzol
Dianisidin
Diazobenzolsulfosäure
Diazobromschwarz
Diazobromblau
Diazolichtgelb
Dimethylamin



DEUTZER DIESELMOTOREN

liegender u. stehender Konstruktion v. 10 PS an.
Deutzer Rohöl-, Benzol-, Benzol- u. Petrol-Motoren
neue Modelle mit bisher unerreichten Vorzügen.

Gasmotoren-Fabrik Deutz A.-G.
Alsbrieden-Zürich.

Dinitrophenol	Nußkoks
Diphenylamin	Orangegelb
Duotal	Orthoform
Echtrot	Paralysol
Eikonogen	Patentblau
Eisenlack	Perlkoks
Elektr. Beleuchtungskohle	Phenazetin
Elementkohle	Phenanthren
Cosin	Phenol
Ferrizyanfalkum	Phenolnaphthalein
Ferrozyanfalkum	Phenylendiamin
Fluorescein	Phenylhydrazin
Fuchsin	Pikrinsäure
Gallein	Piperonal
Galloyamin	Ponceau R. [R. R.]
Graphit	Primulin
Grobkoks	Pyramidon
Handelsbenzol 90 G	Pyridin
Handelsbenzol 50 G	Pyrogallol
Handels-Schwerbenzol	Reinigungsmaße
Helzöl	Resinit
Hellanthin	Resorzin
Hydrochinon	Rhodulnrot
Hypnal	Rodmal
Hypnon	Rohgaswasser
Imprägnieröl	Roh-Mittelöl
Indamin	Roh-Naphthalin
Indigo	Roh-Schweröl
Indulin	Rosamin
Jodgrün	Saccharin
Katigenbrillantgrün	Salzylaldehyd
Katigengelbbraun	Salzylsaures Natron
Katigenindigo	Salzylsäure
Katigenschwarz	Salgenin
Kokagrün	Salmiakgeist
Lactophenin	Salol
Leichtöl	Salophen
Lysocresol	Saprol
Lysiform	Säuregrün
Lysol	Säureviolett
Lysosulfol	Solventnaphtha I
Malachitgrün	Solventnaphtha II
Martiusgelb	Sozial
Methylenblau	Sozjodol
Methylgrün	Sulfanilsäure
Methylviolett	Sulfoncyanin
Metol	Supramingelb
Monomethylamin	Scharlach
Moschus, künstl.	Schwefel
Naphthalin warm gepr.	Schwefelsäure
Naphthalin für Motore	Schwefelsaur. Ammoniak t.
Naphthalin r. i. Pulver	Schwefelsaur. Ammoniak r.
Naphthalin r. i. Stangen	Stahlwerktee, präp.
Naphthalinsulfosäure	Steinkohlenteer, roh
Naphthalinwaschöl	Steinkohlenteerpech
Naphthalsäure	Strahenteer, präp.
Naphthalsäureanhydrid	Tollidin
Naphthol	Toluol
Naphtholsulfosäure	Toluylenblau
Naphthylamin	Toluylenechtbraun
Naphthylaminschwarz	Toluylenrot
Neugrün	Tropäolin
Nigrosin	Tuffol
Nitroanthrachinon	Vanillin
Nitrobenzol	Viktoriablau
Nitrotoluol	Vidalschwarz
Nitronaphthalin	Westrumit
Nitrophenol	Xylol
Nitrosodimenthylamin	

Verschiedenes.

Ehrung eines Zürcher Erfinders. Man schreibt der „N. Z. Z.“: Aus Amerika kommt die Kunde, daß das in wissenschaftlichen Kreisen hochangesehene Franklin-Institut dem Zürcher Ingenieur M. U. Schoop in Anerkennung seiner Erfinderverdienste die goldene John Scott-Medaille samt Prämie verliehen hat. Während vielenorts im Ausland den technischen Errungenschaften M. U. Schoops höchste Beachtung geschenkt wird, begnügt man in seiner Vaterstadt, der langjährigen Stätte seines Wirkens, noch vielfach völliger Unkenntnis darüber. Den Besuchern der Schweizer Kunstgewerblichen Weltausstellung, die bereits am 4. November wieder geschlossen wird, bietet sich in Raum 19 Gelegenheit, wenigstens einige Anwendungsformen des „Schoop'stens“ kennen zu lernen. Man beachte dort auch die sehenswerten Proben der Metallotypie nach Schoop-Breyer — Bilder von überaus gefälliger plastischer Wirkung, die stark an die wesentlich umständlicher entstandenen Daguerreotypen unserer Groß- und Urgroßeltern erinnern, nur daß sie unbegrenzt haltbar sind; schützt sie doch einerseits die Glasplatte, andererseits die aufgespritzte Metallschicht.

Schweizer Bergbau. Bei den Arbeiten im Konzeptionsgebiet der Talkumwerke von Dr. Brauchlin in Disentis ist unterhalb Compé Medels mit Talk von guter Qualität auch ein mächtiger Serpentin-Gang von sehr schöner Struktur aufgeschlossen worden. Der Serpentin gehört zu der Talkgruppe. Derartige Serpentin bildet namentlich in Deutschland eine bedeutende Industrie. Die wichtigste Verwendung findet der Handelsserpentin meist in geschliffener und polierter Verarbeitung: Vasen, Lampenfüße, Schreibzeuge, Brettschwerer, Aschenbecher, „Böbliger Waren“. Ferner bei Balustraden, Kaminen, Grabsteinen, Denkmalsockeln, Isolatoren für elektrische Anlagen. Well auch widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen wird er auch für Schmelzöfen verwendet. Die Bearbeitung des Serpentin in den Serpentinwerken ist ähnlich der des Marmors. Da Serpentin bruchfeucht noch erheblich weicher ist als Marmor, so kann er leichter bearbeitet, gesägt, gehobelt, gedreht, geschliffen werden. An den Drehbänken kann er polierfertig gearbeitet werden.

Es wird von Interesse sein, die Schweizerische Industrie, der es heute an so manchem fehlt, auf dieses Vorkommen aufmerksam zu machen. Es dürfte sich vielleicht auch eine willkommene Internierten-Beschäftigung damit verbinden lassen.

Vereinigte Drahtwerke A.-G. Biel



**Komprimierte und abgedrehte, blanke
Blank und präzise gezogene**



**jeder Art in Eisen und Stahl.
Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 300 mm Breite.
Schlackenfreies Verpackungsbandeisen.
Grand Prix: Schweiz. Landesausstellung Bern 1914.**