Zeitschrift: Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

Herausgeber: Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

Band: 20 (1912)

Heft: 18

Artikel: Die Entstehung der Steinkohle

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-547380

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

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

daß kein anderes Abzeichen für diese nötig ist. (Nebenbei hat doch jedes Vereinsmitglied noch das obligatorische Vereinsabzeichen).

Anders verhält es sich bei den Herren mit ihrer Mütze. In diese Angelegenheit mische ich mich nicht, das ist ihre Sache. — Was nun die Armbinde betrifft, welche ja hauptsächlich der Abzeichendiskussion gerufen hat, so ginge meine Ansicht dahin, daß jeder Verein eine Armbinde anschaffen sollte, auf welcher statt dem roten Kreuz die Initialen des Vereins in gleicher Weise wie das rote Kreuz, entweder rot gestickt oder von rotem waschbaren Stoff ausgeschnitten, aufgenäht wären S. V....? Etwas Einheitlicheres kann man sich wohl kaum vorstellen.

Was nun die Kopfbedeckung der Samariterinnen anbetrifft, so finde ich diese nicht absolut notwendig. Sollte aber doch eine solche eingeführt werden, so wäre mir jedenfalls der weiße Pikeehut am allerunpassendsten. Ein solcher Hut, wenn er z. B. bei Regenwetter getragen werden muß, sitzt bald auf dem Kopf wie ein Waschlappen und wie würde sich ein solcher Hut im Winter präsentieren? Viel eher gäbe ich einem leichten Lodenhut in anständiger Form meine Zustimmung, das wäre doch etwas für jede Witterung und jede Jahreszeit.

Es sind dies immerhin nur Meinungsäußerungen von der

Samaritermutter.

Die Entstehung der Steinkohle.

Die Steinkohlen sind das Vermoderungsprodukt vorweltlicher Pflanzen und ähnlich entstanden wie der Torf in unseren Mooren. Die Pflanzen beziehen ihren Kohlenstoffgehalt einzig und allein aus dem Kohlensäuregehalt unserer Luft, obwohl dieser nur 0,4 Prozent beträgt. Die Kohlensäure wird von den Blättern eingeatmet und in ihre Bestandteile Kohlenstoff und Sauerstoff zerspalten. Der Sauerstoff wird in der Hauptsache wieder ausgeatmet, während der Kohlenstoff der Pflanze als Baustein dient, aus der sie mit Hülfe der andern organischen Elemente, nämlich Wasserstoff und Sauerstoff, die sie dem aufgesogenen Wasser entnimmt, und dem ebenfalls dem Boden entnommenen Stickstoff, Stengel, Blätter und Blüten schafft. Wasserfreie Hölzer enthalten im Durchschnitt 50 Prozent Kohlenstoff, 42 Prozent Sauerstoff, 6 Prozent Wasserstoff, 1 Prozent Stickstoff und 1 Prozent Asche.

Stirbt die Pflanze ab, so verwest sie, wenn atmosphärische Luft hinzutreten kann. Dabei verbindet sich der Kohlenstoff mit dem Sauerstoffgehalt der Luft und kehrt als Kohlensäure wieder in die Atmosphäre zurück, um im Kreislaufe neuen Pflanzen zur Nahrung zu dienen.

Ganz anders gestaltet sich der Zersetzungsprozeß, wenn die Pflanzen nach dem Absterben unter Luftabschluß gelangen, wie dies bei unseren Flachmooren der Fall ist, bei denen der Boden meist unter dem Grundwasserspiegel liegt oder doch, wie bei den Strandmooren, periodisch von den Meeresfluten unter Wasser gesetzt wird. Da der Sauerstoff der Luft nicht zu den Pflanzenüberresten gelangen kann, ist eine vollständige Verwesung ausgeschlossen. Es kann nur eine Atomumlagerung der Elemente der Pflanze selbst stattfinden. Unter Mitwirkung von Bakterien verbindet sich unter Gährungserscheinungen der vorhandene Sauerstoff mit einem Teil des Wasserstoffs zu Wasser und mit einem Teil des Kohlenstoffs zu der gasförmigen Kohlensäure. Mit der Verarmung an Kohlenstoff verbindet sich der Wasserstoff vorwiegend mit dem Kohlenstoff zu Methan, gewöhnlich Sumpfgas oder Grubengas genannt. Es trat also eine Anreicherung der vermodernden Pflanzensubstanzen ein unter gleichzeitiger Bildung von Wasser, Kohlensäure und Sumpfgas, von denen letztere teilweise entwichen, teilweise besonders nach Begrabung des Moores durch spätere Erdschichten in der Kohle zurückblieben. Bei

der späteren Gewinnung treten die Kohlensäure als „Schwaden" oder „matte Wetter", das Grubengas als „schlagende Wetter" aus den Fölzen wieder aus. Ein Kubikmeter Steinkohle kann bei seiner Bildung im Höchstfalle bis zu 75 Kubikmeter Gas entwickeln.

Nun hat es zwar zu allen Zeiten Stellen gegeben, wo Pflanzen unter Luftabschluß gelangten; wir brauchen nur an die zahlreichen Moore der Gegenwart zu denken, die vor Beginn der Kultur noch weit verbreiteter waren. Aber nur vereinzelt entstanden daraus Kohlenflöze von solcher Mächtigkeit, daß sie einen Abbau lohnen.

Zwei Erdformationen sind es vor allem, die ausnahmsweise sehr reich an Kohlenflözen sind, das Karbon und das um viele Millionen Jahre davon getrennte jüngere Tertiär, die deshalb die deutschen Namen Steinkohlen- und Braunkohlenzeit erhalten haben. Die Ursache für die größere Kohlenbildung in diesen Formationen beruht darauf, daß damals nach Zeiten langer Ruhe große Gebirgsbewegungen stattfanden. Bekanntlich ist das Erdinnere glühend flüssig. Infolge der Abkühlung schrumpft der Erdkern zusammen; da die starre Erdkruste nicht überall gleichmäßig folgt, kommt es zu Stauchungen und Biegungen, so daß ein Teil sich gegenüber der normalen Lage senkt, während der andere sich zu Gebirgen emportürmt. Der Gebirgsbildungsprozeß und der damit zusammenhängende Senkungsprozeß großer Landstriche pflegen nicht in wenigen Stunden vor sich zu gehen, sondern es währt Jahrtausende, ehe eine bedeutende Niveauveränderung stattfindet.

Zur Steinkohlenzeit entstand das sogenannte varistische Gebirge, das, an Höhe unserer Alpen kaum nachstehend, ganz Mitteleuropa von Südwest nach Nordost durchzog und sich von Spanien bis nach Schlesien, Polen und Oesterreich erstreckte. Heute ist dieses Gebirge zum größten Teile wieder eingeebnet. Das rheinische Schiefergebirge, der Harz, das sächsische Gebirge und die Sudeten sind nur spärliche Ueberreste davon. Unsere heutigen Alpen und ihre Ausläufer bildeten sich erst später, in der zweiten, durch stärkere Gebirgsbildung ausgezeichneten Erdperiode, dem Tertiär oder der Braunkohlenzeit.

Die entstandenen hohen, schneebedeckten Gebirge waren die ständigen Quellen des Wassers, das sich in den Tälern und Tiefebenen ansammelte und hier große Moorbildungen veranlaßte. Die Steinkohlenmoore waren in der Hauptsache Flachmoore, bei denen die Pflanzen im Gegensatz zu den Hochmooren unter dem Wasserspiegel wurzeln. Während auf dem Hochmoor fast nur Torfmoore, heidekrautartige Gewächse und Riedgräser gedeihen, treten in den nährstoffreichen Flachmooren strauch- und baumartige Gewächse auf. Besonders in den tropischen Zonen nehmen die Bäume der Flachmoore riesige Dimensionen an. Dafür, daß in den Steinkohlenmooren ein tropisches Klima herrschte, spricht der ganze Charakter der Steinkohlenpflanzen. Um nur einen Umstand zu erwähnen, so fehlen bei den Steinkohlenpflanzen die Jahresringe vollständig, ein Beweis für ununterbrochenes Dickenwachstum, wie es Tropenpflanzen eigen ist. Die Steinkohlenpflanzen gehören zu den Sporenpflanzen, denen noch die Blüten fehlten, sind also Verwandte unserer Farne, Bärlappe und Schachtelhalme, nur daß sie im Gegensatz zu diesen heute krautartigen Gewächsen strauch- und baumartige Dimensionen annahmen. Indem die absterbenden Teile unter der Wasserdecke dem Luftzutritt entzogen wurden, kam es zur Anhäufung von Mooren, ganz wie in unserer Zeit. Da aber der Boden nicht ruhig war, sondern, wenn auch erst in Jahrtausenden, merklich sank, traten Zeiten ein, wo die Mooranhäufung dem Senkungsprozeß nicht das Gleichgewicht hielt. Dann brach bei Strandmooren das Meer in das Land ein, bei Binnenmooren entstanden riesige Seen. Die von dem übrig gebliebenen oder an anderer Stelle soeben erst emporgehobenen Festlande kommenden Wasserläufe wälzten ihre Schlamm- und Schuttmengen über die versunkenen Moore. Bald waren die Senken wieder bis nahe zum Meeresspiegel gefüllt und so die Bedingungen zu neuen Moorbildungen gegeben. Im Laufe von Jahrmillionen wurden so in dem sinkenden Gebiet wohl hundert Moore übereinander begraben. So finden sich zum Beispiel im Ruhrrevier in einer Schicht von 3000 Metern etwa 80 abbauwürdige, durch Gesteinsschichten getrennte Kohlenflöze von zusammen 80 Metern Mächtigkeit, also durchschnittlich 1 Meter Stärke, übereinander, die zahllosen, unausbeutbaren dünnen Flöze unter 40 Zentimeter Mächtigkeit nicht gerechnet. In den versunkenen Mooren dauerte die Verkohlung

fort, und es entstanden mit zunehmendem Kohlenstoffgehalt der Reihe nach aus dem Holz mit 50 Prozent Kohlenstoff, Torf mit 55 bis 65 Prozent, Braunkohle mit 65 bis 75 Prozent, Steinkohle mit 75 bis 90 Prozent und Anthrazit mit etwa 94 Prozent Kohlenstoff.

(„Rundschau".)

Sechs Stunden bei einem Kurpfuscher.

„Die in Bochum erscheinende polnische Zeitung „Wiarus Polski" schreibt folgendes: „In Herne, Bochumstraße 60, wohnt ein Kurpfuscher. Die erste Nachricht davon und das erste Rezept brachte uns ein Landsmann aus Herne. Eine Asthmakranke quälte ihren Sohn von früh bis spät abends, er solle sie zu dem „Volksdoktor" bringen. Dieser gab folgendes Rezept: „Lukrycen, mixstura, 350 Gm., Allzwstude, Marinell 400 Gm., ††† z. Jus fa". (Dieses Rezept fertigte eine Apotheke in Herne an und berechnete dafür 4,50 Mk!) Die Redaktion des genannten Blattes schickte nun auf diese Mitteilung hin sofort einen ihrer Mitarbeiter zu dem „Wunderdoktor". Es waren ungefähr noch 25 Patienten da. Nun kommt die Reihe an den Herrn Redakteur. Er erzählt: „Nach Abfertigung einer ganzen Reihe anderer Patienten und Patientinnen fragte der Herr „Doktor", was mir fehle. Was hier sagen in Eile? Sechs Stunden war ich in der Stube des „Doktors" und rausgehen ohne weiteres, das ging nicht. Es schoß mir ein Gedanke zu Kopf. Mich zu dem Doktor setzend, sagte ich ihm, ich komme nach einem Rezept für meine besten „Freunde" in Bochum, die plötzlich von Anonymie befallen wurden. (Für die Leser: sie schreiben Briefe ohne Unterschrift, die Beleidigungen enthalten.) Von solch einer Krankheit schien der Herr „Doktor" noch nicht gehört zu haben. Er verdrehte die Augen und sagte: „Wenn Sie doch von ihnen den Urin mitgebracht hätten." — „Ich dachte, es wäre nicht nötig. Aber Herr Doktor wird's auch ohnedem wissen. Meine „Freunde" leiden an Anonymie. Herr Doktor weiß doch, was das ist? Die glauben verschiedene Sachen, ihnen weicht zeitweise der Verstand, phantasieren, beleidigen und verleumden achtbare Menschen". — „Ich weiß schon, die Gebärmutter hat sich umgedreht". — Ich sammelte alle Kräfte, um nicht mit Gelächter rauszuplatzen und pflichtete dem „Doktor" eiligst bei. — Der Herr Doktor hörte nicht weiter darauf, sondern schrieb mir ein Rezept, das lautete: „Kenig mixstura, 400 Gm., Allzwstude, Aisem, mixstura, 400 Gm., De Es, Ignaz". Die Zeitung schreibt weiter: „Die Rezepte sind im Schaufenster unserer Buchhandlung zur Ansicht ausgehängt. Man kann dort auch die Arznei für „Anonymie" sehen."

(„Gesundheitslehrer")

Vom Büchertisch.

Für Krankenmobilien-Magazine. Einen sehr interessanten Bericht erstattet der Vorstand des Krankenmobilien-Magazines Außersihl-Wiedikon über die Jahre 1904—1911. Für solche Vereine namentlich, die ein solches Magazin gründen wollen oder schon betreiben, sind die in diesem Berichte niedergelegten Erfahrungen von großem Wert. Man erfährt da allerlei, das zu wissen not tut, man lernt die Schwierigkeiten kennen, die oft vom Publikum verursacht werden, erhält aber auch einen Einblick in den Opfersinn von Privaten und Gemeindebehörden. Interessant ist die tabellarische Uebersicht über den Betrieb und die Finanzbewegungen dieses Vereins. Wir sind überzeugt, daß der Vorstand des genannten Verbandes Interessenten, die darum einkommen, gerne den Bericht zukommen lassen wird.

Druck und Expedition: Genossenschafts-Buchdruckerei Bern (Neuengasse 34).