Zeitschrift: Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und

Kunst

**Band:** 13 (1923)

**Heft:** 13

Artikel: Sonnenkraftwerke

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-636810

# 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

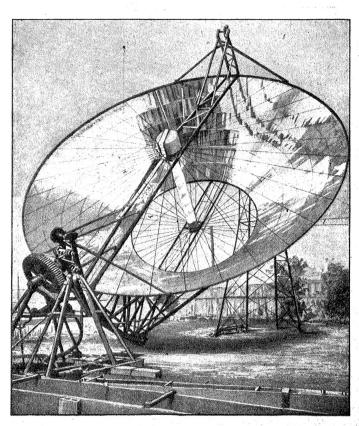
**Download PDF:** 18.10.2025

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

der Männer eine freundliche Strömung entgegen, bereit, sie auf diese oder jene Weise eine Strecke weit mittreiben zu lassen. Und daß das Neue mit einem gewissen Ueberssluß an sie herantrat, in Gestalten von mancherlei Art, welche auf verschiedene Kräfte in ihr wirtten, das machte sie reich und innerlich belebt. Diese Gefühle drücken sich auch in ihrem Aeußeren aus; ihre Gesichtszüge waren noch bewegslicher als sonst, und ihre Augen glänzten.

Professor Faber hauste seit einigen Jahren nicht mehr in der Amtswohnung seines Baters, die mitten in der Stadt gelegen war, sondern hatte sich in einer alten, abgelegenen Gartenvilla zwei Zimmer gemietet. Es war hier alles ländlich und herrschaftlich altmodisch. Das mit graugrunen Schindeln verfleidete fleine Saus ftand im Grunen; in der Mitte der Borderseite rundete sich ein von Säulchen umgebener Borplat; dahinter ging's durch die dunkle, eichene Saustür in den fühlen Flur, der mit Fliesen belegt und mit fleinen, vergitterten Fenstern verseben war. Gine aus= getretene Steintreppe wand sich nach oben. Es roch immer etwas muffig in dem Sause; auch im Sommer war die Luft tühlfeucht. Faber wohnte im ersten Stockwerk in zwei Stuben mit hellen Dielen und breiten Fenstern. Die Wände des Studierzimmers waren gang mit Bücherbrettern bededt. Mur ein schwarzer eiserner Ofen mit langen Rohren stand bagwischen in der Ede. In einem Ledersessel, der an einen großen, mit Büchern hochbelegten Tisch gerückt war, arbeitete Faber. Ein grüner Teppich bedeckte den Boden. Zwischen den Fenstern tickte eine Stehuhr. Durch die Seitentür sah man in ein helles, febr einfaches Schlafzimmer.

Als Charlotte eintrat, fühlte sie, daß die abgesonderte,



Der hohlspiegel des Sonnenmotors von Cos Angeles (Kalifornien) von vorn, in der Axe der röhrenförmige Dampskessel.

ausdrucksvolle Welt dieses Arbeitsraumes ungemein stark in der Einsamkeit des Ortes zum Beschauer sprach. Sie hatte den Eindruck, als müsse dieses Herausstellen eines geistigen Inhaltes in der gegensätzlichen harmlosen Ländlichkeit eine außerordentliche Rückwirkung auf den Besitzer ausüben und vielleicht in ungewöhnlichen Ursachen begründet sein. Sie empfand dies aber nur undewußt, ohne daß es ihr zum Gedanken wurde, und erst später erinnerte sie sich dieses Eindrucks in einem bestimmten Zusammenhang.

(Fortsetzung folgt.)

# Sonnenkraftwerke.

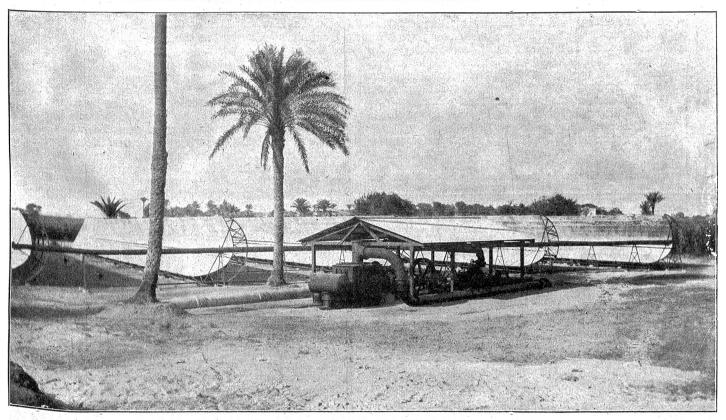
Es gibt auf Erden keine Kraft, die nicht aus der Sonne stammte. Die heiße Urweltsonne ließ vor Millionen Jahren die Riesen-Farne und Schachtelhalme emporwachsen, die dann im Sumpf vermoderten und unter dem Druck der neuen Erdschichten zu Steinkohlen verwandelt wurden; was heute also dem schwarzen Schacht entsteigt und, in Feuerglut verwandelt, die Millionen Schwungräder der Arbeit sausen läßt, das ist die versteinerte und wieder zum Leben erweckte Sonnenkraft. Auch die Elektrizität kann letzten Endes als eine Erscheinungsform der Sonnenkraft gedeutet werden; denn zweifellos ohne Sonne keine Elektrizität.

Aus dieser Erkenntnis wuchs die Idee, die Sonne die rekt als Kraftquelle zu benutzen. Vorbedingung zu ihrer Verwirklichung war die Erkindung des James Watt, die Dampfmaschine. Was lag näher als der Versuch, direkt mit Sonnenwärme einen Dampfkessel zu heizen? Man kann bekanntlich die Wärmekraft mehrerer Sonnenstrahlen im Vrennpunkte eines Hohlspiegels sammeln; ein Hohlspiegel von etwas über 1 Meter Deffnung erzeugt in seinem Vrennpunkt eine Hige, in der man Eisen und Kupfer schmel-

zen kann. Ein anderes Problem ist das, wie man eine wirtschaftliche Sonnenkraftmaschine erbaut; mit der bloßen theoretischen Möglickeit, eine solche zu erstellen, ist es eben nicht getan; die Sonnendampfmaschine muß in der Erstellung nicht so teuer zu stehen kommen, daß man mit dem aufgewendeten Gelde besser eine Danusfmaschine baut und betreibt; sie muß, mit einem Wort gesagt, konkurrenzfähig sein, um praktischen Wert zu ersongen.

Die ersten praktischen Bersuche zur Erstellung von "Sonnenmotoren", beruhend auf dem Sohlspiegels-Brinzip, unternahm der in Amerika lebende Schwede John Ericson, der berühmte Erfinder der Panzerschiffe. Zum Auffangen der Sonnenstrahlen benutzte er einen Sohlspiegel, der aus versilberten Glasplatten zusammensgeletzt und auf einem Eisengerippe drehbar gelagert war, so daß er der Bewegung der Sonne leicht folgen konnte. In der Brennlinie dieses Spiegels wurde ein kleiner zusindrischer Dampfkessel aufgestellt, den eine ihn völlig einschließende Glashütte vor Wärme verlusten schützte. Ericsons Anlagen erwiesen sich aber als zu kostspielig und wurden von ihrem Erfinder aufgegeben.

Eine Sonnenmaschine dieser älteren Art ist der 1902 erstellte und noch heute betriebene Sonnenmotor auf einer Straußenfarm bei Los Angeles (siehe Abstildung Seite 158). Jum Auffangen der Sonnensstrahlen dient ein mächtiger, konisch geformter Schirm, der bei 10 Meter Durchmesser und 5 Meter Tiefe aus 1788 kleinen Planspiegeln zusammengesetzt ist. Er ruht auf einem Eisengerüst und wird samt dem in seiner Brennlinie angeordneten röhrenförmigen Dampskesseldurch ein Uhrwerk dauernd der Sonne nachgedreht. Diese Maschine liefert 15 Pferdekräfte und treibt ein



Das Sonnenkraftwerk bei Meadi (Aegypten). Vorn der Schuppen mit der Dampfmaschine und der Pumpe, dahinter die Strahlensammler.

Bumpwerk, das in der Minute 6 Rubikmeter Wasser lie= fert, und weiter eine Dynamomaschine, deren Strom eine große Sammlerbatterie und verschiedene Bentilatoren speist.

Aehnliche Sonnenmotoren sind in Kalifornien und Beru

noch mehrere in Betrieb.

Das größte Sonnenkraftwerk aber besteht seit 1912 in Meadi, 15 Kilometer südöstlich von Kairo am Nil. Es wurde vom Deutsch-Amerikaner Shuman gebaut nach einem von diesem Erfinder zuerst angewandten Sustem. Shuman löste den einen Dampftessel in eine große Zahl fleiner Eisenkasten (Berdampfer) auf, die er in die Brenn= linie langestreckter Strahlensammler plazierte. Diese Strahlensammler bestehen aus zahlreichen, aus billigem Rohglas erstellten Planspiegeln, die in Eisenrahmen nebeneinander gesetzt und so zu großen Einheiten verbunden sind. Diese niedrigen Langspiegel haben vor den runden Riesen-Sohlspiegeln außer der Billigkeit den Borteil, daß sie leicht du montieren, zu reinigen und zu handhaben sind und daß lie weniger der Gefahr der Zerstörung durch die Sturme ausgesett sind. Die Anlage tann beliebig vergrößert und ihre Gesamtleistung auf 1000 PS und mehr gebracht werden.

Die Anlage in Meadi besteht aus fünf je 61 Meter langen Barabolfpiegeln. Die aus tofferähnlichen Gifenkaften bestehenden, miteinander verschweißten Berdampfer sind in der Brennlinie der Spiegel an Stahlstangen aufgehängt. Der erzeugte Dampf treibt eine 50pferdige Dampfmaschine. die wir in Abbisdung Seite 159 unter dem Schuppen im Vordergrunde sehen. Der gleiche Schuppen beherbergt eine Kolbenpumpe, deren Saugleitung dicht über dem Voden sichtbar ist, während man in der Sohe des Schuppendachs das in fünf Berdampferreihen mit der Maschine verbundene

große Dampfrohr sieht.

Die Spiegel werden burch ein simmreiches Raberwerf der Sonne nachgedreht; im Schatten dieser Spiegel steht nämlich ein kleiner Spiegelapparat, der, sobald er durch die weiterschreitende Sonne belichtet wird, einen elettrischen Strom auslöst und damit die Maschinerie in Betrieb sett, die den Spiegel so lange dreht, bis der fleine Spiegel wieder im Schatten liegt. Die Sonnenkraftanlage in Meadi arbeitet 10 Stunden täglich und bewässert gegen 200 Sektaren Baumwolland. Da die Tonne Steinkohlen in Aegnpten mit 60-70 Goldmark bezahlt werden muß, der Sonnenmotor aber noch bei einem Steinkohlenpreis von 10 Goldmark per Tonne rentiert, erweist sich die ägnptische Anlage

als sehr leistungsfähig.

Es erhebt sich die Frage, wo und unter welchen Boraussetzungen schon heute mittelst Sonnenkraftanlagen von der Art der oben beschriebenen die Steinkohle als Kraftquelle ausgeschaltet werden kann. Borab natürlich in Gegenden mit intensiver Sonnenbestrahlung während eines großen Teils des Tages und des Jahres. Der Wüstengürtel Afrifas, Afiens und Amerikas, also die Sahara, Libnen, Megnp= ten, Arabien, Sochafien, Gudafrita und Australien, aber auch die Sochländer Nord, und Gudameritas tommen hier in Frage. Fatalerweise sind das Gegenden mit ungunstigen Lebensbedingungen, so daß die Industrie nicht aus den heutigen dichtbewohnten Rohlenländern dorthin verpflanzt werden könnte. Die genannten Länder sind durch großen Mangel an Feuchtigkeit ausgezeichnet. So ergibt sich von selbst, daß die Sonnenmotoren in erster Linie jum Betrieb von Bewässerungsanlagen dienen werden. Weite Streden jener Buftengegenden konnten mit Silfe von Sonnenkraft= anlagen bewässert und der Rultur erschlossen werden. Freilich nicht alle diese Gegenden liegen wie Aegypten am Fuße eines Sochlandes, aus dem sich ein Gugwasserstrom fegenspendend herabwälzt. Aber andernorts -- wie in Australien und in gewissen Teilen der Sahara — könnte die Kraft der Sonnenmotore das Wasser der Tiefe erbohren und durch Bumpwerte gur dürstenden Erdoberfläche empor holen. In Ostaustralien sind schon heute über 3000 solcher "Artesischer Brunnen" in Betrieb, und überall, wo ihr Waffer fprudelt, tummeln sich Berden von Schafen, Rindern und Pferden.

Man hat ausgerechnet, daß in der Sahara ein Gebiet von bloß einem Drittel der Größe der Schweiz ge=

nügend Sonnenkraft liefern würde, um die ganze Rohlenproduktion der Erde überflüssig zu machen. Es siegt für ängskliche Gemüter in dieser Taksache der Trost für die folgeschwere Möglichkeit, daß die Steinkohlenlager unseres Planeten eines Tages zu Ende gehen könnten. Gewiß, der menschliche Erfindungsgeist wird so schnell nicht vor einem Faktum kapitulieren. Ob die Welt dann schöner und der Mensch glücklicher sein wird, wenn die Sonne der Wiste unsere Arbeitsmaschinen treiben wird und wir mit verschränkten Armen zusehen, das ist eine andere Frage, die zu beantworten wir der Phantasie unserer Leser überlassen wollen.

Wir entnahmen die tertlichen Angaben und die beiden Klischees dem Werke "Taten der Technit", Herausgeber: Hanns Günther, Verlag: Rascher & Cie., Zürich. (S. Buchbesprechung.)

# Bur Ueberbauung des Diesbachgutes.

(Engestraße=Reubrüdstraße.)

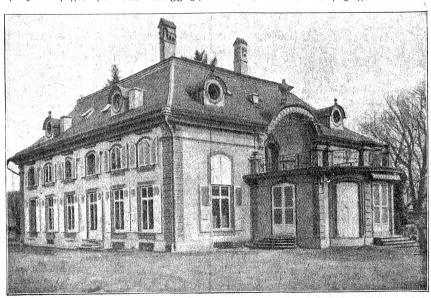
Bor ungefähr drei Jahren veranstaltete die städtische Baudirektion einen Wettbewerb für den Ausbau des Längsgaßquartieres. Bei den beiden damals in den ersten Aunggestellten Entwürfen der Herren Architekt Bepeler und Obersingenieur A. Bepeler und von Gunten & Ruenk, Architekten in Bern, siel angenehm auf, daß sie die architektonische Ausgestaltung der Höhenkante von der Großen Schanze dis zur Enge, hinter der sich das Länggaßs und Brückfeldgauartier erstreckt, besonders sorgfältig ins Auge fasten. Auch das Preisgericht lobte dieses Bestreben. Es schrieb im Ursteil über das Projekt von Gunten & Ruenk: "Die Bestonung der Ueberhöhung des Quartiers gegenüber der Altstadt durch das Hochschulgebäude, die Kirche und die Berswaltungsgebäude beim Bierhübeli mit der zusammenhängensden Randbebauung ist gut überlegt." Das Projekt sieht einen monumentalen Erweiterungsbau für die Hochschule auf dem Areal der "Sternwarte", eine Kirche auf dem Baugebiet zwischen Alpeneckstraße und Bierhübeliweg und Berwaltungsgebäude in der Flucht des "Bierhübeli" vor

Die Situation gemahnt in der Tat an berühmte Borsbilder: an Prag mit dem Kradschin auf dem erhöhten linsten Ufer der Moldau, an Budapest mit der Königlichen Burg, der Krönungskirche und der Fischerbastei auf dem Burghügel des rechten Donauusers. Hier wie dort ein die Häusermasse der Hauptstadt überragendes Quartier, das dem ankommenden Fremden durch imponierende Bauten seinen Gruß entgegenschickt. So wenigstens meinten es die Projektverfasser für das Länggaßquartier in Bern. Sie

überlegten: Wer von Norden her mit der Eisenbahn über die Eisenbahnbrücke in den Bahnhof- einfährt, sollte zur Rechten auf der hohen Uferkante eine geschlossene Reihe stattlicher Bauten erblicken mit vorgelagerten Baum- und Grünanlagen, die ihm angenehme Spaziergänge und reizvolle Alpenfernsicht verheißen, ihn gleichsam vorbereiten auf die Genüsse, die Bundeshauptstadt den Fremden in reicher Fülle zu bieten hat. In der Tat, solch ein stimuslierender Anblick bei der Einfahrt in eine Stadt ist wertvoll; denn gewöhnlich beherrschen die ersten Eindrücke, die man von einem Ort erhält, das spätere Erinnerungsbild. Wer je mit dem Donauschiff in die ungarische Hauptstadt eingefahren ist, der wird den unvergleichlich schönen Anblick, den der Festungshügel und der Blocksberg mit seinen stolzen Bauten darbietet, nicht mehr vergessen.

Der Ueberbauungsplan der Herren von Gunten & Ruent sieht auch ein mächtiges Säuserviered auf dem Areal des sogenannten von Diesbach-Gutes an der Ede Engestraße-Neubrückstraße vor. Das Gut ging vor Jahren durch Rauf in die Sande des Schweizerischen Gifenbahnerverbandes über, der im Wohngebäude - ehedem ein herrschaftlicher Landlik ihre Berwaltungsbureaux einrichtete. Seute sind die mäch= tigen Bäume des Parkes, der den Sitz umgab, gum größten Teil schon niedergelegt, um den beiden Säuserfronten des hier zu erstellenden Baublods Plat zu machen (siehe Abb. S. 161). Die im Ueberbauungsplan angedeutete Baumöglichkeit soll nämlich verwirklicht werden. Ein Konsortium hat das Gut erworben und gedenkt in nächster Zeit schon nach den Plänen des Architetten Walter von Gunten einen fünfstödigen Wohn- und Geschäftshäuserblod zu erbauen. Berr von Gunten erlaubte uns freundlichst die Reproduktion einer Frontansicht seines Bauprojektes (man vergleiche die Abb. S. 161). Es betrifft die Front gegen die Reubrudstraße. Aehnlich ist die ungefähr gleich lange Front gegen die Engestraße gestaltet. Die Reproduttion läßt ertennen, daß der Architekt versucht hat, eine lange Säuserfront sinngemäß und afthetisch wirkungsvoll zu gliedern und daß der Versuch wohl gelungen ist. Für das Parterre sind Lauben vorgesehen, die Edbauten treten etwas weniges vor und sind durch einen Balton im dritten Stod belebt. Im übrigen ist die Fassade ruhig gehalten zugunsten eines ungestörten Gesamteindruckes. Die Bautunst von heute hat leider teine überflüssigen Mittel in die Fassaden zu verbauen. Wie man aber an dem iconen Bau der Unionsdruckerei an der Monbijoustraße und nun auch an dem vorliegenden Fassadenbild erkennt, versteht es Walter von Gunten treff=

lich, auch mit bescheidenen Mitteln ästhetisch befriedigende Wirkungen zu erzielen. Die Lage des neuen Baues am aussichtsereichen Hügelrand und an der Tramslinie, die in wenigen Minuten ins Bertehrszentrum der Stadt führt, ist so günstig, daß die vorgesehenen Kaufläden und die Dreis, Viers und Fünfzimmerwohnungen bald ihre Mieter gefunden haben dürften.



Die alte Diesbachbesitzung an der Reubrückstrasse in Bern, die einem neuen hauferblock weichen muß.

## Aphorismen.

Das Leben ist eine große Werkstätte, in der ein jeder seiner Beschäftigung solgt und jeder nützlich ist; man wirkt mit gemeinschaftlicher Kraft, und die Aufgabe des Schwachen, der vom Starken unterstützt wird, ist dadurch erleichtert.

A. de Bigny.

Die bsentliche Meinung ist ein See, der, wenn man ihn dämmt und aufhält, so lange steigt, bis er schäumend über seine Schranken stürzt, das Land überschwemmt und alles mit sich fortreißt. Abrue.

Des Lebens Mühe lehrt uns allein des Lebens Güter schähen. Goethe.