

Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: - (1932)

Artikel: Kunsteisbahn auf dem Dolder
Autor: Bruck, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-988481>

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: 27.02.2025

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



Internationales Kunstlaufen auf der Dolderbahn.
Im Vordergrund tummelt sich die Jugend.

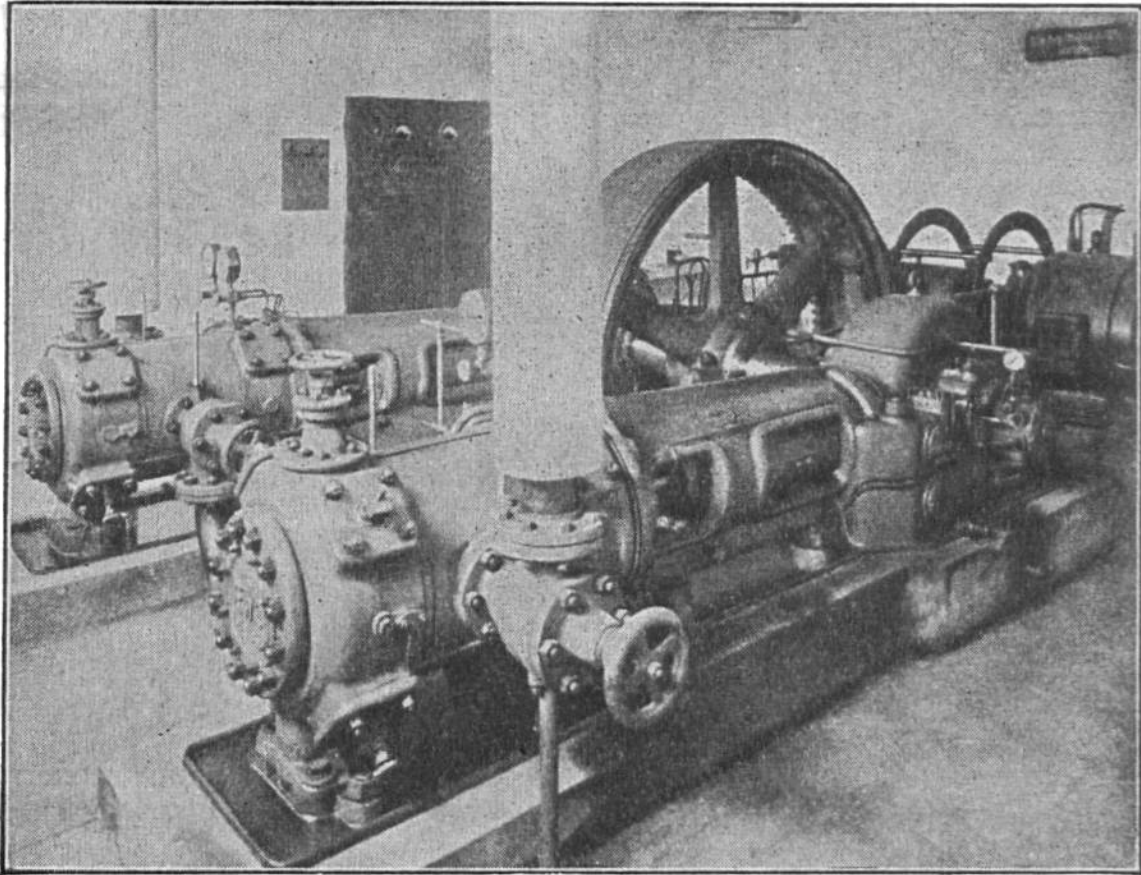
KUNSTEISBAHN AUF DEM DOLDER.

Vom November bis März tummeln sich auf der prachtvollen, von Wald umschlossenen Dolder-Eisbahn Tausende fröhlicher Menschen auf dem Eise, das künstlich durch Maschinen erzeugt wurde. Der blanke Stahlschuh blitzt im strahlenden Licht der Sonne oder der 35 000 Kerzen starken elektrischen Beleuchtung.

Frohe Musik beschwingt die Herzen, und wenn das Vergnügen am grössten ist und gar ein Frühlingslüftchen weht, dann werden die Menschen nachdenklich und fragen: „Wie wird denn eigentlich dieses Kunsteis erzeugt?“

Wir wollen versuchen, den komplizierten Vorgang recht einfach zu erklären.

Jeder hat wohl schon die mannshohen Stahlflaschen gesehen, in denen komprimierte Gase aufbewahrt werden. Der Betriebsstoff der Kältemaschine ist Ammoniak-Gas; die Maschine selbst wird mit dem technischen Namen Kompressor bezeichnet. Trotz dieses hochtraben-



Der Kompressor, welcher zur Eisfabrikation dient.

den Titels ist der Kompressor eigentlich nichts anderes als eine einfache Pumpe, die mit gasförmigem Ammoniak aus den erwähnten Stahlflaschen gefüttert wird. Diese Pumpe macht zwei Arbeitsvorgänge: beim Saugen presst sie das gasförmige Ammoniak auf einer Seite durch Ventile durch, beim Drücken komprimiert sie das Gas, erhitzt es dabei und jagt es auf der anderen Seite wieder aus dem Zylinder heraus in den sogenannten Kondensator.

Dieser erste Arbeitsvorgang vollzieht sich in einem blitzblanken Maschinenraum, dort stampfen gewaltige Kolbenstangen, ein grosses Schwungrad saust, begleitet von dem Summen eines Elektromotors. 180 mal in der Minute wird Ammoniak angesaugt, zusammengepresst, erhitzt und an die anderen Apparate weitergegeben, 180 mal in der Minute dreht sich das Schwungrad um seine

Achse, 180 mal in der Minute jagt der Kolben durch den Zylinder.

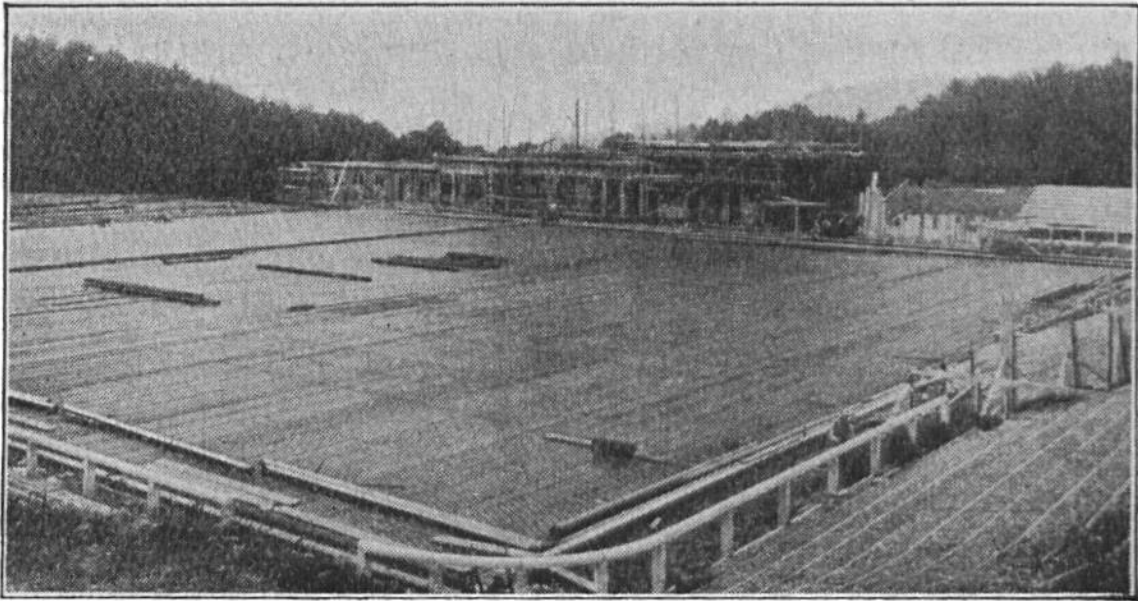
Wenn man glaubt, dass die Maschinisten in dicken Pelzen und mit vereisten Schnurrbärten von einem Fuss auf den andern tanzen müssen, um sich warm zu halten, so irrt man sich. In dem riesigen Maschinenraum herrscht eine atembeklemmende Hitze, was eigentlich für eine Kältemaschine etwas widerspruchsvoll anmutet.

In einem andern Raum steht der Kondensator. Ich möchte ihn als Eingeweide des Betriebes bezeichnen; in Form und Gestalt ähnlich einem Gewirr von Därmen, durch die das heisse Ammoniakgas durchgepresst wird. Wie überall im Leben, wird auch hier nicht so heiss gegessen wie gekocht, und das kalte Kühlwasser, das unablässig durch die Röhren des Kondensators fließt, kühlt auch die Speise der Kältemaschine, das heisse Ammoniakgas, auf die Verdauungstemperatur des Verdampfers — auf annähernd 7° Wärme ab. Im Verdampfer vollendet das Ammoniakgas seinen Kreislauf, und dort ist es zum erstenmal wirklich kalt.

Auch dieser Apparat ist, seiner technischen Geheimnisse entkleidet, nichts anderes als ein System von Röhren, die das Ammoniak, wie es flüssig aus dem Kondensator kommt, aufnehmen und ihm ein kühles Bad bereiten.

Die Badewanne ist ein ungeheures Reservoir von 200 000 l Inhalt. Das Badewasser ist eine Spezial-Salzlösung, genannt Sole. Das Ammoniak lässt sich aber durch das kühlschte Bad nicht mehr zur Ruhe bringen, erst kalt, dann heiss, dann wieder kalt, das kann das ruhigste Gas zur Wut bringen. Wäre das Ammoniak nicht in die engen Röhren des Verdampfers eingeschlossen, so würde es, — wenn man das von einem Gas sagen kann, — zerspringen.

Aus der Physikstunde werden Sie wissen, dass jedes flüssige Gas die Bestrebung hat, sich auszudehnen und wieder gasförmig zu werden, so auch das flüssige Am-



Das Röhrenfeld vor der Einsandung. Auf dem ganzen künftigen Eisfeld liegt Röhre an Röhre; in ihnen fließt das auf 12 Grad unter Null abgekühlte Salzwasser; auf die Röhren wird Sand ausgebreitet und, wenn dieser gefroren ist, Wasser darüber geschüttet, das bald zu Eis erstarrt.

moniak. Zu dieser Verwandlung in den gasförmigen Zustand bedarf das Ammoniak einer grossen Wärmemenge, es muss verdampfen können, daher der Name Verdampfer.

Die Sole um die Verdampfer-Rohre herum muss dem Ammoniak nun als Ableiter für seine „kalte“ Wut dienen, und ihr entzieht es die zur Verdampfung notwendige Wärme.

Das Weitere ist nun sehr einfach. Die Sole kühlt sich auf 10—12° unter Null ab, da Sole aber Salzwasser ist, gefriert sie bei dieser Temperatur noch nicht. So geht dieser Kreislauf tagaus, tagein: mit 180 Stößen in der Minute jagt das Ammoniakgas seinen Weg, Kompressor, — Kondensator, — Verdampfer und wieder — Kompressor. Mit 1800 Umdrehungen in der Minute rasen mächtige Förderpumpen, die die kalte Sole an die Rohre bringen, die über das ganze Eisfeld verlegt sind.

Die über diese Kühlrohre eingewalzte Sandschicht wird durch die Kälte der Sole zum Gefrieren gebracht. Sobald der Sand gefroren ist, wird Wasser darauf gespritzt, das ebenfalls gefriert und den vielen tausend begeister-

ten Anhängern des Eislaufs die Fläche zur Ausübung dieses schönen Wintersportes bietet.

Die Dolder-Freiluft-Kunsteisbahn in Zürich ist die erste derartige Anlage in der Schweiz. Gestützt auf den grossen Erfolg des Unternehmens wird in Aussicht genommen, auch in andern Schweizerstädten solche Eisbahnen anzulegen. Niemand würde dies wohl mehr begrüssen als die Leser des Pestalozzikalenders. Hans Bruck.

HÄNDETROCKNEN OHNE HANDTUCH.

„Wasser gut abschleudern, Fusshebel niedertreten, Hände leicht reiben“, so lautet die Anweisung auf dem unten abgebildeten Apparate. Sobald der Fusshebel niedergedrückt wird, entströmt dem Rohr oben während 40 Sekunden heisse Luft, ähnlich wie beim „Föhn“, dem Haartrockner. Die hingehaltenen, frisch gewaschenen Hände sind in wenigen Sekunden trocken. Diese neuartigen „Händetrockner“ sind in der Schweiz schon an einigen Orten in Betrieb. Sie eignen sich



überall da vorzüglich, wo ein Handtuch im Laufe des Tages von zahlreichen Personen benutzt wird. Hotels, Pensionen, Fabriken und ähnliche Betriebe führen immer mehr diesen hygienischen „Händetrockner“ ein, der überdies nicht sehr teuer im Betrieb ist.