Zeitschrift: Schweizerische Gehörlosen-Zeitung
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Taubstummen- und Gehörlosenhilfe
Band: 33 (1939)
Heft: 14

Artikel: Entfernungen und Geschwindigkeiten
Autor: Bieri, Friedrich
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-926426

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

Ist der Holunder ein Barometer?

Sonderbare Frage! Ein Barometer zeigt doch schönes und schlechtes Wetter an. Kann man das am Holunder auch ablesen? Wir wollen schauen. In unserm Hühnerhof steht ein Holunder-Strauch. Dieser Strauch blüht jetzt. Er trägt große, weiße Blütendolden. Diese Dolden sehen aus wie Teller. Wenn die Sonne scheint, streckt der Holunder seine Blüten der Sonne entgegen. Das sieht recht lustig aus. Man meint fast, der Holunder wäre Kellner in einem Hotel. So trägt er seine weißen, runden Tellerdolden auf seinen Aesten, wie ein Hotelkellner die Dessertteller auf dem Arm trägt. Scheint die Sonne, so stehen alle Dolden wagrecht, der Sonne zugekehrt. Jede Blüte bekommt so ihren Sonnenschein. Aber die Blüten auf dem gleichen Ast blühen nicht alle miteinander. Die einen Dolden sind schon verblüht, die Nachbardolde blüht und die nächste ist erst am Aufblühen. So nimmt jede Dolde auf die andere Rücksicht. Würden alle zusammen blühen, dann hätte keine recht Platz an der Sonne. So müssen wir Menschen es auch machen. Wir müssen nicht einander den Platz versperren. Wir müssen einander ausweichen und Platz machen.

Wenn es nun aber regnet, dann wird der blühende Holunderbaum traurig. Er verdreht alle seine Aeste und läßt sie lampen. Alle Blüten stehen nun senkrecht und die Blätter auch. Warum wohl? Damit die Dolden nicht naß und die Aeste nicht regenschwer werden. Wieso aber kann der Holunder seine Aeste und Zweige so verdrehen, wie wir unsere Unterarme? Nun, der Holunder hat in seinen Aesten und Zweigen viel lockeres Mark. Dieses Mark kann sich wohl verändern beim Regenwetter. Vielleicht saugt es Feuchtigkeit auf und schwillt an und kann so die Drehung der Aeste herbeiführen. Ich weiß es nicht genau. Aber das weiß ich, daß der Holunder ein rechter Schlaumeier ist. Er kann sich nach dem Weter drehen, wie es ihm paßt. Wenn er das nicht könnte, würden die regenschweren Aeste im Regenwetter abbrechen. So aber hat der liebe Gott ihm die Fähigkeit gegeben, daß er sich auf diese Art schützen kann. Und so ist der Holunder-Strauch doch ein Barometer geworden. Beachtet die Pflanzen bei Sonnenschein und bei Regenwetter, am Morgen, Mittag und Abend. Ihr könnt da recht schöne Entdeckungen machen. -mm-

---

Entfernungen und Geschwindigkeiten.

Entfernungen und Geschwindigkeit stehen in unmittelbarem Zusammenhange, und zwar in allen Fällen, in denen es sich um die Berechnung, Beobachtung oder Erzeugung von Bewegungen handelt. Denn die Bewegungen dienen ja bekanntlich der Erreichung von Zielen in mehr oder weniger großer Entfernung, und die Geschwindigkeit ist die Art, nämlich die Stärke oder Intensität der Bewegung.

Wir messen die Geschwindigkeit eines bewegten Körpers an der Strecke, die er in einer Sekunde zurücklegt. Legt z. B. ein Automobil in einer Sekunde durchschnittlich eine Strecke von 20 Meter zurück, so haben wir damit zugleich ein Maß für die Geschwindigkeit des Automobils.

Für uns Erdenmenschen sind die wichtigsten Geschwindigkeiten die unserer Verkehrsmittel, die ja in erster Linie dazu dienen, Entfernungen zu überwinden und dadurch weit entfernte Menschen oder Regionen einander gleichsam näher zu bringen. So verschieden unsere Verkehrs- und Transportmittel sind, so verschieden sind auch ihre Geschwindigkeiten. Das Pferd vermag im Schritt vor dem Lastwagen nur eine Durchschnittsgeschwindigkeit von etwa 1,1 Meter zu erreichen, im Trab vor dem leichten Wagen eine solche von etwa 2,1 Meter, während es im Viergespann immerhin die beträchtliche Geschwindigkeit von etwa 7 Meter, als Reitpferd in der Rennbahn sogar eine solche von 20 bis 25 Meter erreicht, die es jedoch nur kurze Zeit auszuhalten vermag.

Gewaltig steigern konnten wir die Geschwindigkeit der Verkehrsmittel durch die Naturkräfte als Triebmittel. Viele unserer Eisenbahnzüge fahren mit einer Sekundengeschwindigkeit von etwa 30 Meter, was einer Stundengeschwindigkeit von über 90 Kilometern entspricht. Auto und Flugzeug erreichen bei Rekordfahrten schon Geschwindigkeiten bis zu etwa 80 Meter in der Sekunde und lassen damit selbst den stärksten Sturm hinter sich, der es nicht über eine Sekundengeschwindigkeit von 40 Meter bringen kann.

Einige Beispiele von Geschwindigkeiten aus Natur und Technik seien hier festgehalten:

	in der Stunde
Geschwindigkeit einer Libelle . . .	54 km
Der erste Zeppelin	81 „
Eine Brieftaube im Eilfluge . . .	126 „

Leichttriebwagen der S. B. B. . . .	140 km
Der erste Flug New York—Paris (Lindbergh)	184 „
Ein Mauersegler im Eilfluge . . .	288 „
Ein „Douglas"-Schnellflugzeug der „Swissair"	360 „
Schnellstes italienisches Wasserflugzeug	718 „

Ungleich größere Geschwindigkeiten erzielen wir mit unsern Geschossen. Bei einem Infanteriegewehr hat das Geschoß bereits eine Geschwindigkeit von rund einem Kilometer in der Sekunde, die es allerdings nur an der Mündung besitzt, um dann seine Geschwindigkeit infolge des Luftwiderstandes allmählich bis auf die Hälfte zu reduzieren. Ein solches Geschoß würde, wenn es mit Mündungsgeschwindigkeit dauernd weiterfliegen könnte, bei einem Fluge einmal um die ganze Erdkugel herum immerhin noch über 11 Stunden benötigen, und um auf ebensolche Weise bis zum Mond zu gelangen, der bekanntlich rund 360,000 Kilometer von der Erde entfernt ist, würde es ebensoviel Sekunden oder etwa vier Tage und vier Stunden gebrauchen. Friedrich Bieri.

Wie entsteht das Papier?

An einem der letzten schönen Julitage hatte ich Gelegenheit, mit einer kleineren Gruppe junger Leute zwei Fabrikbetriebe zu besichtigen. Es sind die Zellulosefabrik Attisholz bei Solothurn und die Papierfabrik in Biberist. Von diesen Besuchen möchte ich doch berichten.

Schon frühmorgens fuhren wir über Fraubrunnen nach Solothurn und weiter Richtung Olten bis zur Abzweigung, wo die Straße an die Aare hinunter nach Attisholz führt. Nach einem dunklen Tannenwald tat sich vor uns plötzlich ein ganz unerwartetes Bild auf. Hohe graue Gebäude stehen da, mächtige runde Tanks (haushohe Behälter für Flüssigkeiten) liegen zwischen den Gebäuden, gewaltige Rohrleitungen führen von einem Haus zum andern, ein rotes Hochkamin überragt die ganze Anlage, welche direkt an der Aare gelegen ist.

Da verlassen wir unsern Autocar. Ein freundlicher Herr führt uns über eine Brücke in das Holzlager. Da bekommen wir nun erst einen Eindruck über die Bedeutung der Zelluloseindustrie. Ein Stück Land von ca. 300 m Länge und ungefähr 80 m Breite ist vollbedeckt mit aufgestapeltem Rundholz. Es ist in etwa 1 m lange Stücke zersägt und liegt in 4 m hohen Reihen bereit zur Zellulosehersstellung. Das ganze Lager hat einen Wert von mehreren Millionen Franken.

Nun muß aber gesagt werden, was Zellulose ist und wofür sie gebraucht wird. Zellulose ist Zellstoff, der feste Teil in allen Pflanzengebilden. Der Zellstoff bildet das Gerüst der Stengel und Blätter, der Stämme und Aeste. Zellstoff ist abgeleitet von Zelle. Die Zelle ist der kleinste Bestandteil aller Lebewesen, Pflanzen und Tieren. Die Zelle besteht aus der Zellhaut (bei der Pflanze aus Zellulose) und dem Zellinhalt. Die Zellulose hat die Form von längeren oder kürzeren Fasern. Watte ist Zellulose aus der Baumwollpflanze. Die Zellulose wird gebraucht zur Papierfabrikation, ferner zur Fabrikation von Kunstseide, dann findet sie noch vielseitige Verwendung in der chemischen Industrie.

Jetzt aber zurück in die Zellulosefabrik. Wir haben das mächtige Holzlager gesehen. Es werden verschiedene Holzsorten, hauptsächlich Nadelhölzer verwendet, je nach der Qualität der Zellulose. Alle die runden Stammstücke müssen nun geschält werden. Die Rinde enthält viel störende Stoffe, sie wird entfernt. Das Rundholz wird in einer Maschine entrindet. Sauber geputzt wird es jedoch erst von Hand mit dem Ziehmesser. Ebenfalls werden die Astansätze mit dem Beil herausgeschlagen, da sie aus härterem Holz bestehen und im nachfolgenden Auflösungsvorgang nicht verarbeitet werden können.

Die sauberen weißen Stammstücke gehen dann mit Eisenbahnwagen in die eigentliche Fabrik. Im Tag werden über 900 Ster Holz verarbeitet. Es hat sich sehr gut gelohnt, für diesen Transport ein Eisenbahngeleise und eine Brücke über die Aare zu bauen. Nun werden die Hölzer in eine Hackmaschine geworfen. In einigen Sekunden ist ein 1 m langes, dickes Stammstück in viele, etwa 6 cm lange und breite Stücke zerkleinert. Diese Maschine sieht aus wie ein Ungeheuer, das das Holz einfach frißt.

Nun kommt der wichtigste Teil der Zellulosebereitung. Das Holz wird „aufgeschlossen". Es wird mit Chemikalien bei etwa 150 Grad Hitze und einigen Atmosphären Druck gekocht. Dabei zerfällt das Holz in Fasern, da Harz und Zellinhalt gelöst oder zerstört werden. Diese Chemikalien sind Kalkmilch und Schwefeldioxyd (das Gas, das entsteht, wenn Schwefel verbrannt wird).