

Zeitschrift: Zürcher Illustrierte
Band: 9 (1933)
Heft: 42

Artikel: Der unersetzbare Spinnfaden
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-752561>

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

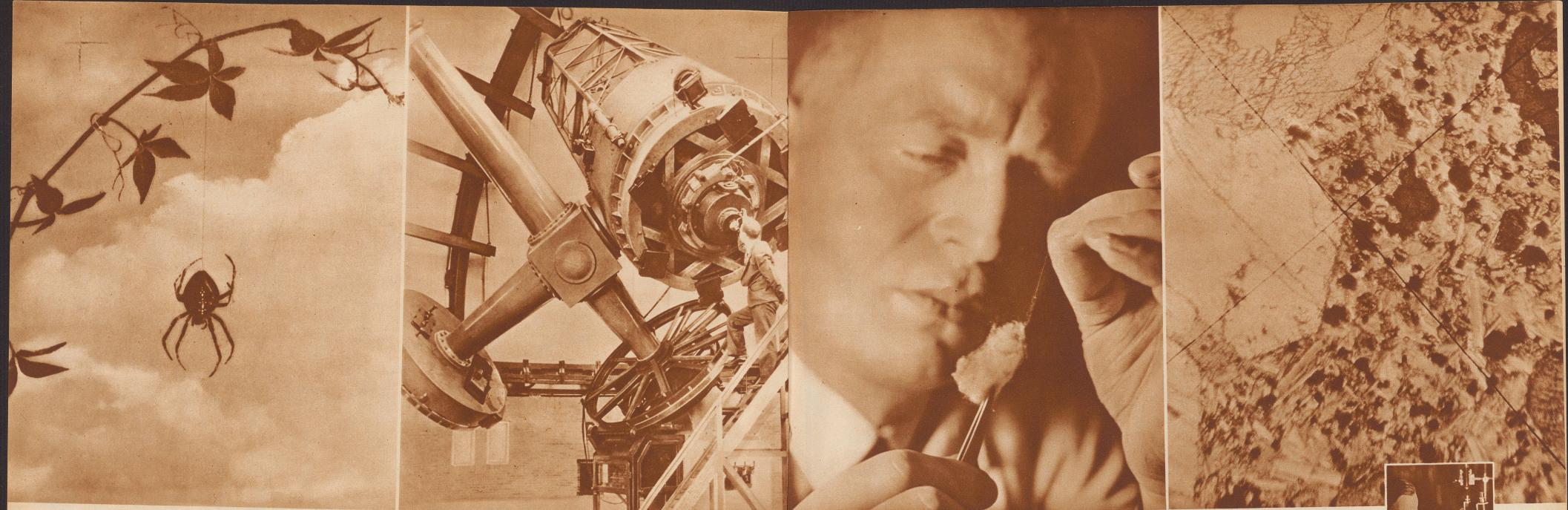
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 24.02.2026

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



Mit dem dünnensten aller Fäden, dem Spinnfaden, berechnen wir Zeit und Raum. Er ermöglicht uns, Entfernungen zu messen, Landkarten zu zeichnen, Nivellierungen vorzunehmen, den Stand der Sonne, die Höhe der Berge zu bestimmen. Der Null-Meridian der Sternwarte von Greenwich ist ein Spinnfaden.

Astronomische Forschung, Zeit- und Orbestimmungen brauchen einen festen Punkt, eine mathematische Linie, um die Kulmination der Gestirne bestimmen zu können. In diesem Riesenleiterkopf besteht diese mathematische Linie aus einem Spinnfaden.

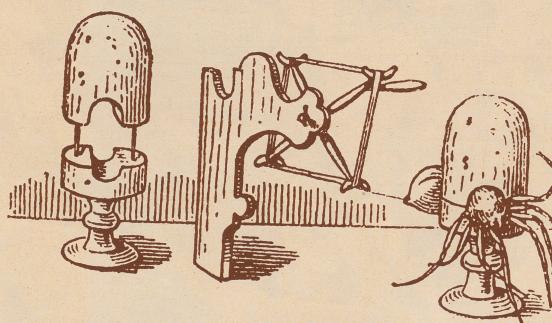
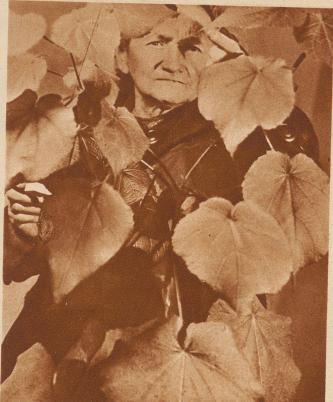
Der Faden, der in das Meß-Instrument eingebaut werden soll, wird abgesetzt und sorgfältig aus dem Knäuel fortgezogen. Es braucht eine feine Hand zu dieser Arbeit. Die Dicke des Spinnfadens beträgt circa ein Hunderstel der Dicke des menschlichen Haares. Die dünnen Spinnfäden haben einen Durchmesser von 0,003 Millimeter.

Die Spinn im Dienste der Chemie. Das ist die Vergrößerung eines sehr dünnen Blättchen von Feldspat, der aus geologischen Elementen besteht. Um diese Elemente zu identifizieren, werden mit Hilfe des Fadenkreises eines Mefimikroskops die Winkel der einzelnen Kristalle dieser Elemente bestimmt. Da bestimmte Substanzen immer dieselben Kristalle mit gleichen den Wissenschaftern bekannten Winkeln bilden, so ist es nach Feststellung dieser Winkel ein Leichtes zu sagen, mit welcher Substanz man es zu tun hat. Auf dem Bild ist das Fadenkreuz genau auf die eine Seite eines großen Kristalls (links) eingestellt, durch Drehung erfolgt dann die Berechnung des dazugehörigen Winkels.



Der unersetzbliche Spinnfaden

AUFNAHMEN VON S. BALKIN



Eine Vorrichtung zur Gewinnung von Spinnseide. Schon im Jahre 1799 versuchte ein französischer Beamter, Bon de Saint-Gilair, Spinnseide planmäßig zu gewinnen, um dieses praktisch heranzuführen. Auf die Spinnseide kam er einmal ein ganzes Brustkleid aus Spinnseide ausgestellt gewesen. Billig sind solche Dinge freilich nicht, denn das Kilo Gegenstand kostet circa 2000 Mark. Dafür sind sie umso dauerhafter, denn trotzdem die Fadenstärke der Spinnseide nur ein Fünftel der gewöhnlichen Raupenseide beträgt, hat sie eine bedeutend größere Festigkeit. Man muß 18000 Seidenfäden zusammensetzen um einen normalen Nachtwaden herzustellen. Neuerdings wurde obige Spinnengewinnungsmaschine gefunden: man klemt die Spinne in hohle Korkstückchen ein, so daß der Hinterleib hervorsteht, fängt dann einen Spinnfaden auf undwickelt diesen mit einer Haspel auf. So gelang es im Laufe von 10 Tagen von einer Spinne einen Faden von 2000 Meter Länge zu gewinnen.

Wenn wir unsere Uhren stellen, Entfernungen messen, Fläche und Raum einteilen, brauchen wir eine mathematische Linie, einen Punkt mit dem wir reden können. Dieser Punkt muß, um genaue Resultate zu liefern, möglichst klein sein. Nach verschiedenen Versuchen haben unsere Wissenschaftler zu diesem Zweck das Spinnfadenkreuz gewählt. Dieses Fadenkreuz ist von großer Bedeutung, denn seine Hilfe brauchen wir im Leben in den verschiedensten Situationen: Der Meridian von Greenwich ist ein Spinnfaden im Observatorium von Greenwich bei London. Die Längengrade der Erde werden von diesem Faden aus berechnet. Mittel-, west- und osteuropäische Zeit werden durch ihn bestimmt; indem der Augenblick der Kulmination der Gestirne festgestellt wird. Wollen wir ein Haus, eine Straße, einen Kanal bauen, brauchen wir wieder das Fadenkreuz: zur Einteilung der Flächen sind Vermessungen mit Nivellierinstrumenten notwendig, die sämtlich mit diesen Fadenkreuzen ausgestattet sind. Dasselbe gilt, wenn man eine Landkarte zeichnen will. Wollen wir wieder das Fadenkreuz des Theodoliten. Und nun an das Mikroskopieren: die Größenwürmer, winzige Lebewesen, technologische Messungen, naturwissenschaftliche Forschungen sind ohne Fadenkreuz nicht denkbar, sogar Analysen können mit Hilfe eines Spinnfadens durchgeführt werden. Die gesamte neuwissenschaftliche Welt der Messungen mit Zielfernrohren auf Bruchteile von Millimetern genau gemacht werden müssen, ist auf die Seite des Spinnens angewiesen. Viele Errungenheiten der Zivilisation haben wir dem Spinnfaden zu verdanken, vielleicht ist das in Umstand, der uns, dies so unsympathischen kleinen Tiere — die Spinnen, »netter« erscheinen läßt.



Die Spinnwarzen — der Apparat, dem die Spinnen ihr Raum und ihre Nahrung verdanken. Sie befinden sich am Ende des Spinnenschildes, v.W = vordere, mittlere und hintere Spinnwarze, R = Spinnnschildchen.



Die ausgewickelten, äußerst dünnen Fäden werden an ihren Enden durch Wadewinkelchen beschwerte und dann in entsprechender Weise gespannt und angekittet. So entsteht das bekannte Fadenkreuz, das in sehr vielen optischen Meßinstrumenten Verwendung findet.