

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 5 (1950)
Heft: 2

Rubrik: Mit eigenen Augen

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: 17.05.2025

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

stoß nahm. Der Rogen wurde an Ort und Stelle eingesalzen und in kleine Tonnen gefüllt, die Fische ließ man steif frieren, und dann brachte man alles so rasch als möglich in die nächsten Städte oder nach Astrachan zur Verarbeitung.

An diesen Fangmethoden hat sich im großen und ganzen auch heute noch nicht viel geändert. Der Fang obliegt heute den Fischereigenossenschaften und für die Verarbeitung stehen moderne Betriebe, riesige Kühllhäuser und Konservenfabriken zur Verfügung, die weit außerhalb der Stadt Astrachan, unmittelbar am Rande des großen Stromdeltas entstanden sind. Freilich wird gerade der beste und wertvollste Kaviar auch heute noch nach den uralten Methoden mit der Hand gewonnen, indem man die Körner mit Rutenhieben von den Hautteilen loslöst und dann vorsichtig mit der flachen Hand durch ein Sieb reibt, ohne aber die Körner zu quetschen. Übrigens bezeichnet man im Russischen mit „Kaviar“ nur die mindersten Sorten, während die besseren „Ikra“ heißen. Die allerbeste und teuerste Qualität ist, wie schon erwähnt, der Beluga-Malossol (Beluga ist der Hausen). Er wird nur bei Frost gewonnen, da sich Sommerkaviar nicht so gut hält und stärker eingesalzen werden muß. Die wichtigste Regel für die Kaviarbereitung aber ist: „Je mehr Salz, desto minderwertiger ist der Kaviar“ und der „Salzmeister“ ist der wichtigste Mann im ganzen Arbeitsprozeß. Der fast ausschließlich für den Export bestimmte Malossol enthält höchstens 4% Salz und wird in auf Eis gelagerten Blechbüchsen verschickt.

Das Problem, den feuchten Kaviar zu konservieren, ist bis heute noch ungelöst. Nur aus den allerbilligsten Sorten stellt man durch Pressen in Schraubenpressen große, 8 bis 10 cm dicke Platten her, die dann geräuchert werden. Dieser, nur für den Inlandsverbrauch bestimmte Preßkaviar ist im Gebiet von Astrachan eine Art Volksnahrungsmittel.

Zu den Kaviar liefernden Fischarten gehört auch der kleinere Sterlet (*Acipenser ruthenus*), der noch vor wenigen Jahren in der Donau bis hinauf nach Wien vorkam. Auch in Alaska und in Kanada wird Kaviar gewonnen, der aber an Qualität hinter dem Wolga-Kaviar zurücksteht. Das gleiche gilt für den sogenannten „Elb-Kaviar“. Der meist rötliche oder künstlich gefärbte Kaviar-Ersatz stammt von anderen Fischarten, meist von Dorsch und Hering.

Mit eigenen

AUGEN

Bumerangwerfen im Zimmer

Wohl jeder Leser unserer Zeitschrift wird sich erinnern, im Geographieunterrichte über Australien einmal etwas von *Bumerang*, der geheimnisvollen Wurf-Waffe der Australneger gehört zu haben. Die wenigsten werden aber so einen richtigen Bumerang gesehen oder gar damit geworfen haben, obwohl er zuweilen in Spielzeuggeschäften erhältlich ist. Er ist ein flaches gekrümmtes Wurfholz, bis etwa 60 cm lang, stumpfwinkelig oder halbmondförmig gebogen und aus hartem Holz gearbeitet, wobei der eine Arm in der Regel etwas länger ist. Der Bumerang wird rotierend geschleudert, wirbelt durch die Luft und kehrt auf einer Kreisbahn wieder zum Abwurfsorte zurück. Trifft er sein Ziel, z. B. einen fliegenden Vogel oder ein springendes Känguruh, so fällt er zusammen mit der Beute senkrecht zur Erde. Verfehlt er das Ziel, so kehrt das Wurfholz, wie schon gesagt, zu seinem Ausgangspunkte zurück und kann von einem geübten Werfer leicht im Fluge mit der Hand aufgefangen werden. Es ist erstaunlich, wie ein primitives, auf dem Kulturniveau der Steinzeit stehengebliebenes Volk wie die Ureinwohner der weiten Steppen- und Wüstengebiete im Innern des ungeheuren menschenleeren Kontinentes Australien, eine so gefährliche und raffiniert gebaute Waffe (wichtig ist der leicht schraubenförmige Drall des Wurfholzes, der auf höchst komplizierten physikalischen Gesetzen fußt), erfinden konnte. Wieder einmal zeigt sich hier „der Naturmensch als Erfinder“ in gleicher Weise wie bei der Auffindung des Chinin, Cocain und der Pfeilgifte.

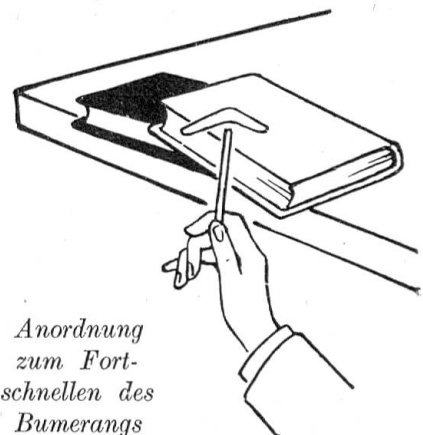
Doch nun zu dem versprochenen Zimmerversuche. Auf einem Stückchen dünnen Karton, einer Visitenkarte oder einer alten steifen

Ansichtskarte, zeichnet man mit dem Bleistift den Umriß eines etwa fingerlangen Bumerangs (der eine Arm ist dabei länger) und schneidet die Figur mit der Schere aus. Dann legen wir unseren kleinen

Papierbumerang, der durch leichtes Biegen mit den Fingern noch etwas Drall erhält, am Tisch auf ein umgestülptes Trinkglas, wobei der eine Arm frei in



Umriß eines
Versuchs-
bumerangs
aus Karton



Anordnung
zum Fort-
schnellen des
Bumerangs

die Luft ragt. Oder noch besser, wir bauen uns aus zwei übereinandergelegten Büchern eine richtige, schräg ansteigende „Abschußrampe“. Der Bumerang wird dann mit dem Bleistift (oder auch nur mit dem Fingernagel) abgeschnipst oder fortgeschleudert. Der Trick, den man nach einigen Versuchen bald heraus hat, besteht darin, daß der Bumerang um seine Achse rotieren muß. Er fliegt bis 5 m weit in den Zimmerraum hinaus und kehrt dann, wenn er auf kein Objekt stößt und dabei abstürzt, wieder zu seinem Ausgangspunkte auf oder unter dem Tische zurück.

Die Erklärung des interessanten Vorganges ist relativ leicht. Der Bumerang hat infolge seiner drehenden Bewegung das Bestreben, seine Flügelflächen stets in derselben, schräg nach oben gerichteten Ebene zu bewegen. Er gleitet daher auf der Luft hin wie anfangs auf dem Deckel des Buches. Sobald seine Kraft nachläßt, gleitet er wieder auf einer Luftschicht zurück, die zu der ersten in einem geringen Winkel geneigt ist. Ein hübscher und anregender Versuch fast ohne

Apparate, der auch keinerlei Schaden anrichten kann, für einen verregneten Sonntagnachmittag. Er bringt naturwissenschaftliche Kenntnisse und einen Hauch von weiter Welt ins Zimmer und wird namentlich Kinder und auch Ältere interessieren. Zum Abschlusse noch die Frage, was für ein Körper der Bumerang, dieses Kuriosum primitiver Technik, den in dieser Form als zurückkehrendes Wurfholz einzig die Ureinwohner Australiens erfunden haben, eigentlich physikalisch darstellt. Nicht rückläufige Schwirrhölzer, so bis 2 m lange Kriegsbumerange, gibt es auch bei anderen Naturvölkern und die Urgeschichtler reden sogar von einer sogenannten Bumerangkultur. Doch nun zurück zum physikalischen Standpunkte. Als ausgesprochene Flugschraube kann man den Bumerang kaum betrachten, am ehesten paßt er noch in die Gruppe jener rotierender Körper, die ihre Achse in der Bewegung starr beibehalten. Wie beispielsweise unser Kreisel, gleichfalls ein beliebtes wissenschaftliches Spielzeug.

Dr. Fritz Molisch

Das große Ulmensterben

Das Massensterben der Ulmen hat unter diesen beliebten Park- und Alleeebäumen in den letzten Jahren derartige Verheerungen angerichtet, daß man sich in vielen Gegenden scheut, überhaupt noch weiter Ulmen anzupflanzen. Namentlich Holland gilt als eigentliches Seuchenzentrum. Von dort aus zog diese Krankheit dem Rhein nach hinauf, brachte die Ulmenbestände weiter Gebiete Frankreichs und Deutschlands zum Absterben und trat schließlich bei Basel, um Bern und im bernischen Seeland auf. Zunächst schien sie in diesen Gebieten lokalisiert zu bleiben, hat nun aber neuerdings auch im Kanton Zürich Einzug gehalten.

An den befallenen Bäumen welken die Blätter und lösen sich vorzeitig ab. Allmählich verdorren die Äste, und schließlich geht der ganze Baum unter Bräunung und Schwärzung der äußeren Jahresringe zugrunde.

Bis in neuere Zeit war man über den Erreger dieser Krankheit im unklaren. Erst vermutete man einen Virus, bis dann der Konidienpilz *Graphina ulmi*, eine Nebenfruchtform des Schlauchpilzes *Ceratostomella ulmi*, einwandfrei als Ursache festgestellt wurde. Mit seinen schlauchförmigen Fäden durchwuchert dieser Schmarotzer das Holz und regt den Baum zu krankhafter Zellteilung an. Dadurch werden die im jüngsten Holz (Splint) gelegenen Wasserleitungsbahnen verstopft. Statt durchgehender Röhren ohne Querwände entstehen kubische Füllzellen im Holzparenchym, und gummiartige Absonderungen verhindern jeden Wassernachschub zu den Blättern. Damit ist das Schicksal des Baumes besiegelt.

In einer kleinen öffentlichen Anlage in der Nähe meiner Wohnung in Zürich konnte ich aus nächster Nähe den Befall zweier prächtiger alter Ulmen verfolgen. Die eine wurde spindeldürr. Dabei fiel auf, daß sich die Rinde schließlich quadratmeterweise völlig loslöste und dadurch zahllose Löchlein und Gänge sichtbar wurden. Der Baum mußte gefällt und zu Brennholz aufgear-

beitet werden, wobei sich die Löcher und Gänge als Spuren von Borkenkäfern erwiesen. Einen anderen weniger befallenen Baum hofft man durch Zurückschneiden auf das gesunde Holz noch zu retten.

Auch bei dem von mir beobachteten Baum erfolgte die Ansteckung mit dem Schmarotzerpilz, also höchstwahrscheinlich durch einen Borkenkäfer. Bisher sind als Überträger der *Graphina ulmi*, der große und der kleine Ulmensplintkäfer (*Scolytus Geoffroyi* und *S. multistriatus*) festgestellt worden. Beide Arten haben eine ähnliche Lebensweise wie der gegenwärtig in den Fichtenwäldungen so verheerend auftretende Buchdruckerkäfer (*Ips typographus*). Im Gegensatz zum Fichtenborkenkäfer schadet der Ulmenborkenkäfer aber viel mehr indirekt durch Übertragung des gefürchteten Erregers des Ulmensterbens.

Vielenorts wurden gegen die Weiterverbreitung der Ulmenkrankheit behördliche Maßnahmen ergriffen, basierend auf einer Anzeigepflicht und Vorschriften zum Fällen der stark infizierten Bäume mit Verteerung oder Roden des Stumpfes oder in leichteren Fällen Zurückschneiden der Äste bis auf das gesunde Holz. Gegenwärtig werden auch Versuche gemacht durch Impfung der Saftgänge mit einem Produkt der Firma Siegfried in Zofingen.

Ähnlich wie beim Buchdruck-Borkenkäfer erweisen sich auch beim Ulmensterben trockenheitskranke Bäume als ganz besonders anfällig, und vor allem die Vermehrung des Käfers ist sehr stark an Wärme und Trockenheit gebunden. Dasselbe dürfte auch beim Ulmensplintkäfer zutreffen, so daß Beobachtungen über das Auftreten dieses Käfers und die kausalen Zusammenhänge mit den lokalen Niederschlags- und Grundwasserverhältnissen von großer Wichtigkeit sein werden, nicht nur für die Bekämpfung des Käfers, sondern auch für die Rettung unserer bedrohten prachtvollen Ulmenbestände.

W. A. Rietmann