

Ein Vakublitz-Gerät selbstgebaut

Autor(en): **Wollmann, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 9

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-654357>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die größte mitteleuropäische Institution dieser Art war das leider den Kriegsereignissen zum Opfer gefallene Berliner Aquarium, das in seinem Mitteltrakt eine große Krokodilhalle mit einem viele Kubikmeter fassenden Schwimmbecken für diese großen Echsen aufzuweisen hatte. Ferner fand sich dort neben den verschiedensten großen Süß- und Seewasseraquarien und Terrarien auch ein Insektarium, in dem in geeigneten Behältern verschiedene interessante und wertvolle Insekten, Spinnen usw. aus aller Welt zur Schau gestellt wurden. Für die in Bezug auf ihr Gehirn niedriger organisierten Wirbeltiere, besonders aber für die Wirbellosen läßt sich sagen, daß es im allgemeinen psychologisch viel einfacher, technisch aber oft viel schwieriger ist, ihnen ihre natürliche Umwelt zu ersetzen.

Wurde somit an einigen Einzelfällen gezeigt,

daß Tierhaltung und Tierliebe sehr wohl vereinbare Begriffe sind, so sei nun auch noch kurz die Frage aufgeworfen, welche grundsätzliche Berechtigung besteht, Tiere ihrer Freiheit zu berauben. Das Argument, man wolle sich an der Schönheit der Tiere erfreuen, hat sicher manches für sich, würde aber allein nicht ausreichen. Von großer Bedeutung ist der Tiergarten aber als Volksbildung und als Forschungsstätte. Leider sind sich viele für Leitung und Förderung solcher Institutionen Verantwortliche dieser ihrer Aufgabe in keiner Weise bewußt. Letzten Endes kommen in Tiergärten gewonnene Erkenntnisse aber den Tieren selbst zugute, wenn in ihnen etwa die Lebensverhältnisse und -gewohnheiten seltener Tierformen erkundet und diese Kenntnisse dazu ausgenutzt werden, die Hege vom Aussterben bedrohter Arten auch in freier Wildbahn wirkungsvoller zu gestalten.

Ein Vakublitz-Gerät selbstgebaut

DK 771.448.4

Jeder Photoamateur kennt die Unbequemlichkeiten einer Blitzlichtaufnahme bei Verwendung eines Beut blitzes. Macht schon die feuersichere Befestigung des Beutels gewisse Schwierigkeiten, so gilt dies noch mehr vom gleichzeitigen Zünden des Blitzpulvers und Öffnen des Kameraverschlusses, wenn man aus der Hand aufnehmen will und nur zwei Hände zur Verfügung hat. Einen gewaltigen Fortschritt in dieser Beziehung brachte der Vakublitz, der wegen seiner hohen Lichtstärke, der völlig rauch- und geruchlosen Verbrennung und der bequemen elektrischen Zündung auch ganz neue Aufnahmemöglichkeiten erschloß. An Stelle des Blitzpulvers wird hier bekanntlich Magnesium- oder Aluminiumdraht verwendet, der in einem sauerstoffgefüllten Glasballon eingeschlossen ist und durch einen Glühfaden elektrisch gezündet wird.

Die zur Zündung dieser Vakublitzes verwendeten Blitzlampen bestehen im wesentlichen aus einer gleichzeitig als Griff dienenden Metallhülse, welche die zur Zündung notwendige Stabbatterie enthält und einen Metallreflektor trägt. Vor diesem befindet sich der Glasballon des Vakublitzes, dessen Sockel in einer Fassung am Ende der Batteriehülse befestigt ist. An Stelle des an Taschenlampen üblichen Schalters ist ein zweiadriges Kabel aus dem Griff geführt, das am Ende in einen winzigen zweipoligen Stecker ausläuft. Alle neueren Photokameras besitzen nun an ihrem Verschluss für diesen Stecker einen kleinen zweipoligen Anschlußstutzen, also eine winzige Steckdose, die mit eingebauten Kontakten verbunden ist. Beim Auslösen des Verschlusses werden diese Kontakte kurzgeschlossen, so daß auf diese Weise gleichzeitig der Vaku-

blitz gezündet wird. In Abb. 1 ist der Stromverlauf in einem solchen Blitzgerät angedeutet, dessen Selbstbau recht einfach ist, wie die folgende Bauanleitung zeigen soll.

Wie aus Abb. 2 hervorgeht, benützen wir als Batteriehülse eine gewöhnliche Stablampe (1) aus Blech,

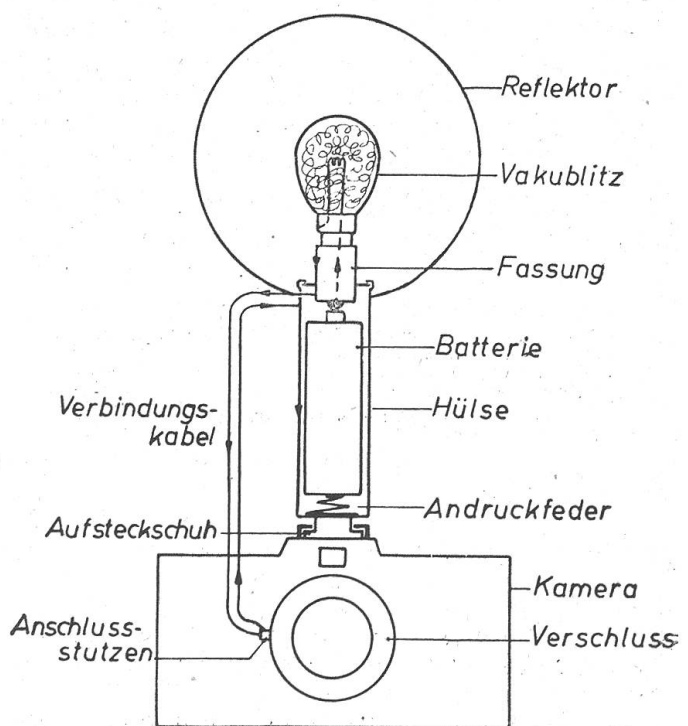


Abb. 1

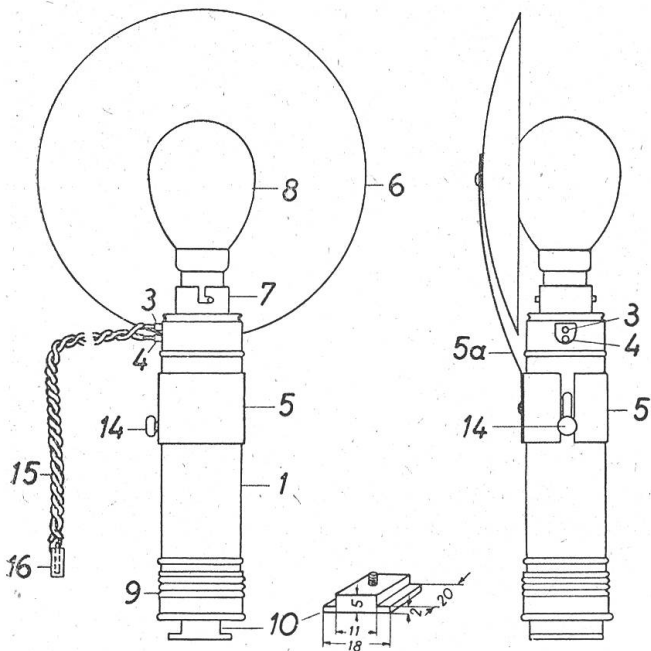


Abb. 2

die in jeder Elektrohandlung erhältlich ist. Falls sie eine Kappe mit Glaslinse besitzt, entfernen wir diese, weil sie für unseren Zweck überflüssig ist. Der kleine Metallreflektor mit dem Lämpchengewinde ist gewöhnlich isoliert am Hülsenende befestigt (siehe Schnittzeichnung), so daß die Einschaltung der Lampe durch eine leitende Verbindung zwischen Hülse (1) und Fassung (2), nämlich eine Metallfeder (14) erfolgt, wenn diese mit dem Knopf (14 a) hochgeschoben wird. Diese Kontaktmöglichkeit belassen wir, müssen aber für das Kabel je einen Anschluß an Teil 1 und 2 herstellen. Häufig hat die Hülse am oberen Ende zwei Blechlaschen ausgestanzt, die als federnde Halter für die (nicht verwendete) Kappe dienen. Durch Aufbiegen einer dieser Laschen erhalten wir einen genügend großen Zugang ins Innere, wir können statt dessen natürlich auch ein Loch von etwa 6 mm Durchmesser durch die Hülse bohren. Durch diese Öffnung hindurch bohren wir ein 2 mm großes Loch in Teil 2 und

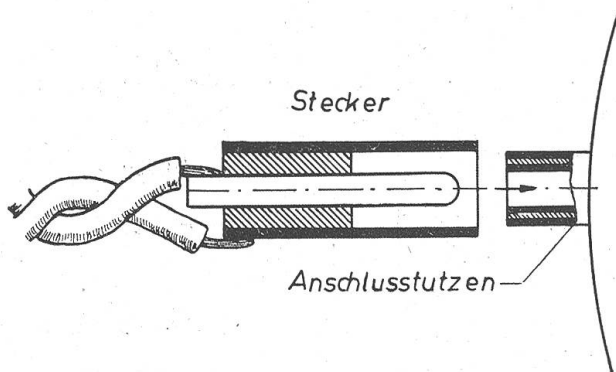


Abb. 3

löten das Ende eines 10 mm langen Messingröhrchens (3) von 2 mm Außen- und 1 mm Innendurchmesser ein. Das Röhrchen darf die Hülse 1 nicht berühren und wird zur Sicherheit mit Preßspan beklebt. Ein gleiches, aber etwas kürzeres Röhrchen (4) löten wir an die

Hülse an und quetschen das innere Ende etwas zu, damit der später eingesetzte Stift des Verbindungskabels nicht bis zum Teil 2 vordringen kann.

Die meisten heutigen Kameras besitzen zum Aufstecken eines Entfernungsmessers, Blitzgerätes oder Spezialsuchers einen Aufsteckschuh. Dieser Teil (10) wird am einfachsten aus einem Stück Fiber oder Hartgummi ausgesägt und nach den Maßen der Nebenzeichnung zugefeilt. Er erhält in der Mitte eine durchgehende 3-mm-Bohrung für die Befestigung an der Schraubkappe 9, die gleichfalls in der Mitte ein 3-mm-Loch erhält. Als Befestigungsschraube (12) dient eine 3-mm-Gewindeschraube (Senkkopf) von etwa 7 mm Länge mit Mutter. Die Bohrung im Fußteil 10 muß an der äußeren Seite

so weit vertieft werden, daß der Schraubenkopf vollkommen versenkt werden kann.

Als Reflektor (6) kann ein käuflicher Hohlspiegel aus Metall (möglichst Leichtmetall) oder Glas von 100 bis 160 mm Durchmesser und 50 bis 70 mm Brennweite verwendet werden. (In der Not tut es auch ein Rasierspiegel). Er wird am einfachsten mit einer zentrischen Bohrung versehen und mit einem etwa 20 mm breiten und möglichst steifen Blechstreifen (5 a) vernietet, dessen Ende an einer Blechschelle (5) befestigt (vernietet oder verlötet) wird. Diese aus federhartem Messingblech angefertigte Schelle soll sich zügig auf der Hülse verschieben lassen, damit der Reflektor je nach der Größe des verwendeten Vakublitzes zentriert werden kann. Der etwa 5 mm breite Schlitz der Schelle muß sich an der Seite befinden, wo der Schalterknopf (14 a) ist, damit sich die Schelle ungehindert auf und ab schieben läßt.

Das Kabel 15 stellen wir aus einem wenigstens 20 cm langen Stück zweipoliger Litze her, die möglichst biegsam sein soll (Tasterschnur). Am einen Ende löten wir je einen 10 mm langen und 1 mm starken Messingdrahtstift als Stecker an. Diese Stifte müssen genau in die Röhrchen 3 und 4 passen und nötigenfalls mit Schmirgelpapier etwas abgeschliffen werden, bis sie sich einschieben lassen. Etwas schwieriger ist die Herstellung des Anschlußsteiles 16 am anderen Ende des Kabels. Wie aus der Schnittzeichnung Abb. 3 hervorgeht, besteht die Anschlußbuchse am Kameraverschluß aus einem etwa 3 mm starken Röhrchen, in dessen Inneren sich ein davon isoliertes Röhrchen von 1 mm lichter Weite befindet. Demnach muß der Stecker 16 unseres Kabels aus einem 1 mm starken Stift bestehen, der konzentrisch von einem über die Buchse passenden Metallröhrchen umschlossen ist, wobei Stift und Röhrchen gleichfalls voneinander isoliert sein müssen. In der bastlermäßigen Herstellung besteht die Schwierigkeit darin, Stift und Röhrchen haltbar mit-

einander zu verbinden. Am einfachsten ist es, um das hintere Stifende so viele Lagen eines dünnen Preßspanstreifens zu kleben, daß der Stift streng in das Röhrchen paßt. Die Isolierschicht wird dann auch außen mit Klebstoff (Azetonklebstoff!) bestrichen und mit dem Stift in das Röhrchen eingepreßt. An beide Teile löten wir schließlich je ein Litzenende und sichern die Verbindungen durch Umwickeln von etwas Isolierband oder Bindfaden, der bei Bestreichen mit Klebstoff einen ziemlich widerstandsfähigen abschließenden Wulst bildet. Die genauen Innen- und Außenmaße dieser Steckvorrichtung müssen dem an der Kamera befindlichen Anschlußstutzen angepaßt werden. Um festzustellen, ob die Steckvorrichtung einen sicheren Kontakt gibt, schrauben wir ein gewöhnliches Taschenlämpchen in die Stablampe, setzen eine Stabbatterie ein und stellen mit dem Kabel die Verbindung zwischen Blitzgerät und Kamera her. Stellen wir den Verschuß auf „Bleibt“ (Zeit) und öffnen wir ihn mit dem Auslöser, dann muß das Lämpchen aufleuchten. Hierbei prüfen wir durch leichtes Rütteln am Stecker, ob das Lämpchen dabei flackert. In diesem Fall wäre der Stift zu dünn oder das Röhrchen zu weit, was durch geringfügiges Zusammenquetschen korrigiert werden kann.

Die Vakublitz (8) haben in den niedrigen Stärken Bajonettverschlußsockel, in den höheren Stärken Schraubsockel mit Edisongewinde. Für beide Sockel sind im Photohandel Zwischenstücke (7) erhältlich, die vom Steck- bzw. Schraubsockel auf die Zwerggewindfassung der Stablampenhülse übersetzen. In der Regel werden wir mit dem Zwischenstück für Stecksockel das Auslangen finden, das an Stelle des Taschenlämpchens eingeschraubt wird. Abb. 4 zeigt die Einzelteile unseres Gerätes, Abb. 5 das aufnahmebereite Blitzgerät auf einer Kleinbildkamera. Da der Vakublitz eine Leuchtdauer von etwa $\frac{1}{50}$ Sekunde hat, soll die Verschußgeschwindigkeit $\frac{1}{25}$ Sekunde betragen, wenn wir die volle Leuchtdauer zur Wirkung kommen lassen wollen. Je nach der verwendeten Blendenöffnung können wir aber natürlich auch mit kürzeren Verschußgeschwindigkeiten annehmen.

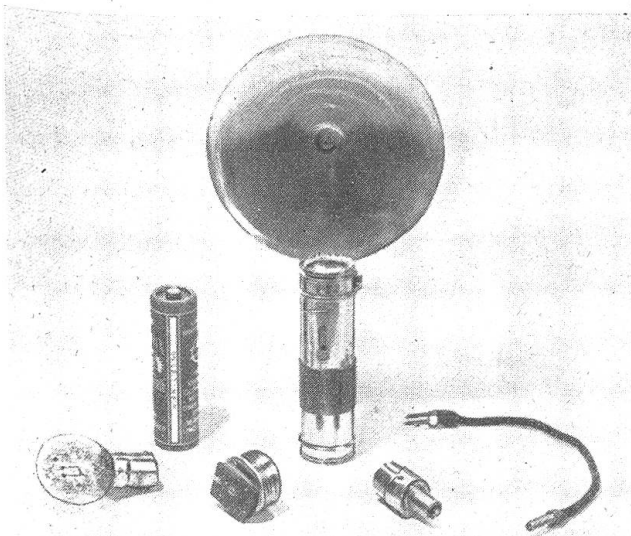


Abb. 4



Abb. 5

Schließlich sei noch erwähnt, daß größere Vakublitz zur Zündung eine Spannung von 6 Volt, also zwei Stabbatterien benötigen. Um die beiden Batterien in der Hülse unterzubringen, müßte diese um etwa 80 mm verlängert werden. Damit wir dabei das Gewinde für die Schraubkappe nicht verlieren, teilen wir die Hülse mit einer feinen Metallsäge (Laubsäge) in zwei Hälften und verbinden diese wieder durch Einlöten eines passenden verlängernden Blechrohres. *Dipl.-Ing. R. Wollmann*

KURZBERICHT

Benzin aus Wasserdampf

DK 665.581

Eine entscheidende Verbesserung des Fischer-Tropsch-Verfahrens zur Herstellung von synthetischem Benzin soll den beiden deutschen Chemikern Dr. Hans Kölbel und Dr. Friedrich Engelhardt gelungen sein. Nach der bisherigen Synthese wurde neben dem Grundstoff Kohle auch der sehr teure Wasserstoff verwendet, dessen Gemischherstellung rund 80% der gesamten Herstellungskosten des synthetischen Benzins erforderte. Nach dem neuen Verfahren der beiden deutschen Chemiker wird der kostspielige Wasserstoff durch Wasserdampf ersetzt, der mit kohlenoxydhaltigen Gasen, wie Generatorgas oder Gichtgas vermischt über einen neuartigen Katalysator geleitet wird, an dem dann bei einer Temperatur von 180 bis 300° C die Umsetzung in Benzin, Paraffin oder andere Kohlenwasserstoffe und Alkohole erfolgt. Den Erfolg des neuen Verfahrens, das von ungeheurer Bedeutung für die gesamte Kraftstoffwirtschaft sein dürfte, beweist die Tatsache, daß einer der beiden Erfinder bereits seinen Kraftwagen mit dem neuartigen Synthesekraftstoff betreibt.