

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Herausgeber:** Pro Juventute  
**Band:** 53 (1960)  
**Heft:** [2]: Schüler

**Rubrik:** Formung der Arzneimittel

### **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:** 27.12.2024

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

angebaut wird, damit der regelmässige Nachschub, der für viele Kranke lebenswichtig sein kann, unter allen Umständen gesichert ist. Nach der Ernte wird die Pflanze in die chemische Fabrik gebracht, damit ihr – wenn nötig noch in frischem Zustand – der Wirkstoff entzogen werden kann. In grossen hiefür gebauten Anlagen werden in einem komplizierten technischen Verfahren aus den Pflanzen die Wirkstoffe isoliert. Erst wenn diese Substanzen in reiner Form vorliegen, kann mit der eigentlichen Herstellung des Medikamentes begonnen werden.

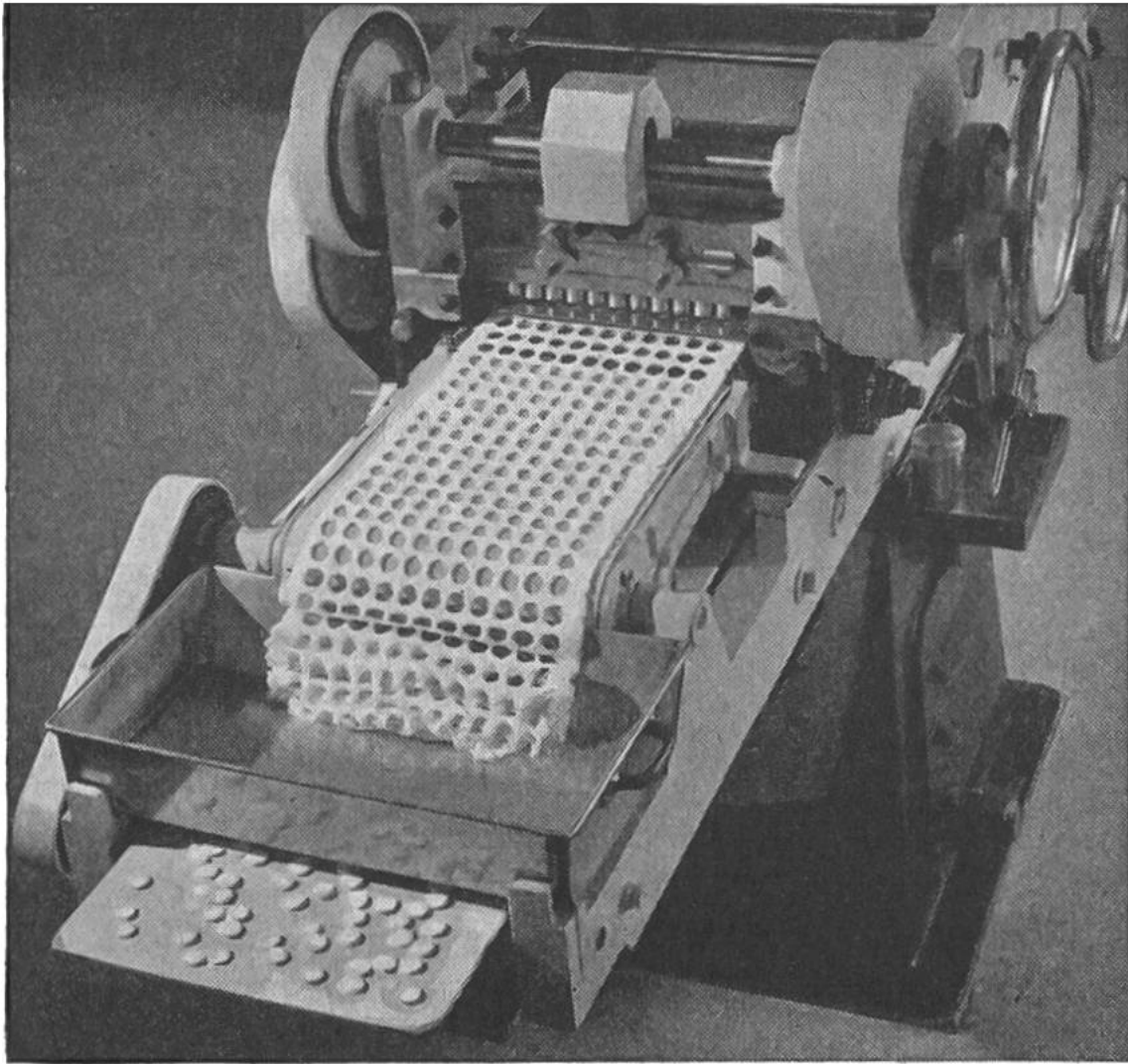
Durch Auswertung des jahrhundertealten Wissens um Heilpflanzen und dank neuern Untersuchungs- und Fabrikationsmethoden gelangt die moderne chemische und medizinische Forschung zur Herstellung wirksamer Medikamente pflanzlichen Ursprungs.

## **FORMUNG DER ARZNEIMITTEL**

Aus den Pflanzen oder durch chemische Vorgänge (Synthese) gewinnt der Chemiker reine Arzneistoffe von immer gleichbleibender Wirkung. Diese Substanzen kann der Patient jedoch nur in einer zweckmässigen Darreichungsform einnehmen. Bei Tabletten, Pastillen, Dragées, Ampullen, Kapseln, Salben usw. spricht man von Arzneiformen.

Die Formung ermöglicht eine genaue Dosierung. Jede Tablette, jedes Dragée enthält eine bestimmte Menge Wirkstoff. Man wählt geeignete Arzneiformen, um die Anwendung zu erleichtern oder zu ermöglichen (Einreiben, Einnehmen, Einführen, Einspritzen). Die zur Anfertigung benötigten Hilfsstoffe, wie Milchzucker, Stärke usw., dürfen die Wirksubstanzen nicht beeinträchtigen, sondern sollen eher die Haltbarkeit des Heilmittels verbessern. In den meisten Fällen lassen sich die Herstellmethoden für kleine Versuchsmengen nicht ohne weiteres auf die Grossfabrikation übertragen. Aus den labormässigen Vorgängen müssen rationelle technische Verfahren entwickelt werden.

Alle diese mannigfaltigen Tätigkeiten der Arzneizubereitung fallen in das Arbeitsgebiet des Industrie-Apothekers (oder -Apothekerin), der in wissenschaftlichen Studien die notwendigen Kenntnisse erworben hat, um die oft komplizierten Versuche und Arbeitsvorgänge richtig durchzuführen und während der Fabrika-

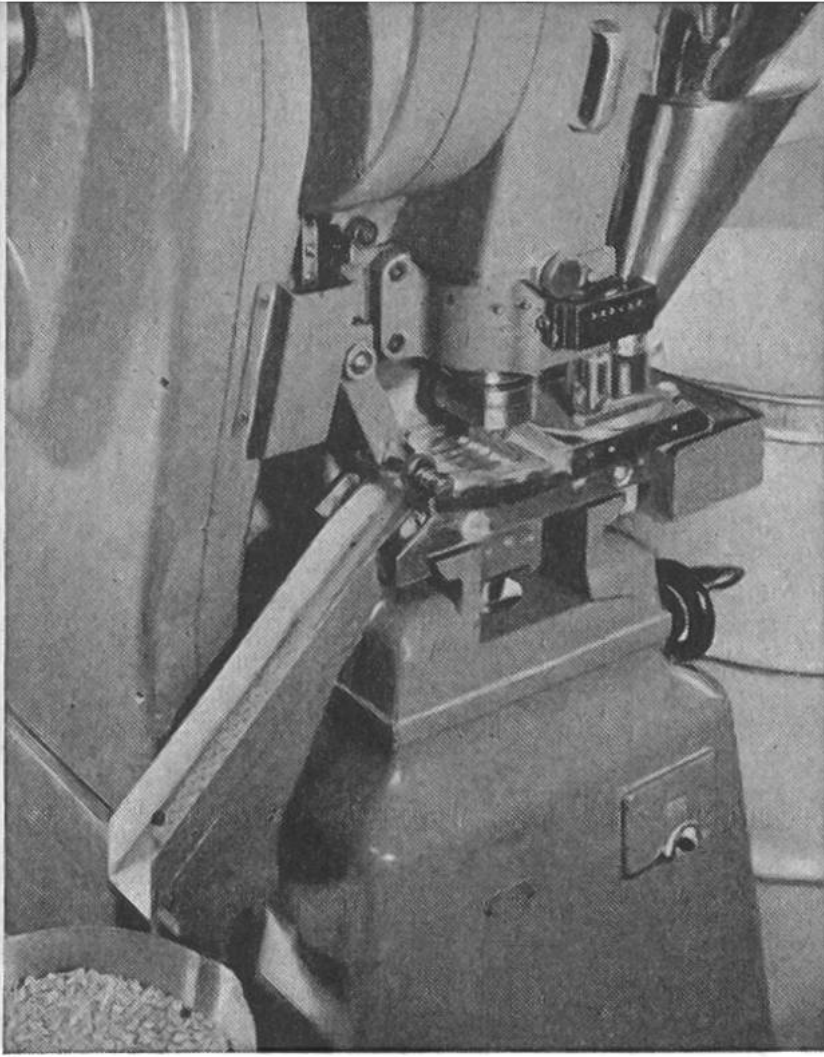


Pastillen-Maschine. Auf diese Weise werden z.B. die Formitrol-Pastillen aus einem ausgewalzten «Teig» gestochen.

tion die Herstellungsweise zu überwachen. Selbstverständlich ist der Apotheker in der Industrie auf die Mitarbeit von Technikern, Laboranten, Drogisten sowie einer grössern Anzahl besonders geschulter Hilfskräfte angewiesen, die sich im Laufe vieler Jahre auf bestimmte Arbeitsgebiete spezialisiert haben.

Ein schönes Beispiel solcher Zusammenarbeit (team work) zeigt sich bei den Ampullen, deren Herstellung ganz besondere Sorgfalt erfordert. Unter doppelter Kontrolle werden die Arzneistoffe von einer Apothekerin bereitgestellt und abgewogen, von Laboranten aufgelöst und filtriert, von Helferinnen maschinell abgefüllt (farbiges Bild S.221) und sterilisiert, schliesslich von Chemikern, Bakteriologen sowie Biologen auf Reinheit, Keimfreiheit und Wirksamkeit geprüft.

Die Herstellung von Pastillen gehört arbeitstechnisch mehr in das

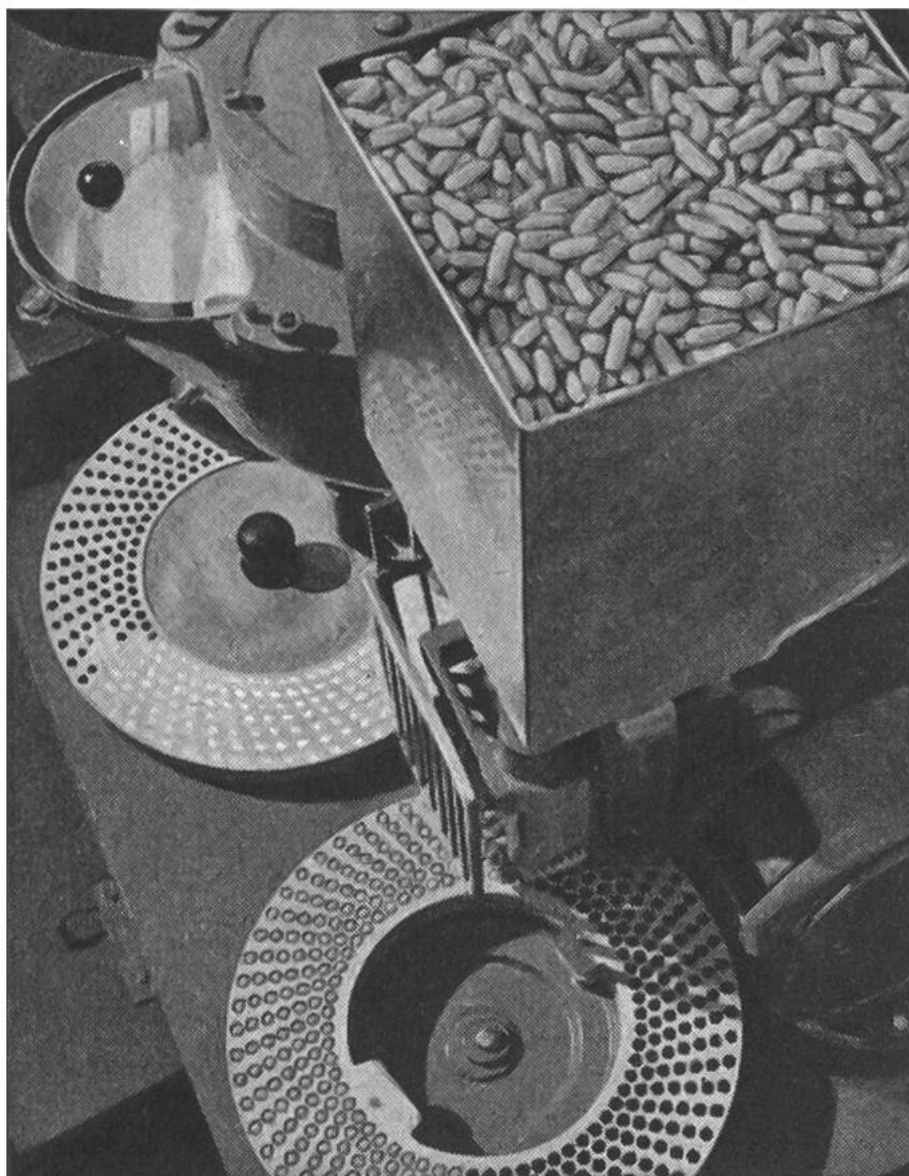


Komprimiermaschine  
Mit einem Druck von  
mehreren Tonnen  
werden die trockenen  
Substanzen zu Tablet-  
ten gepresst.  
Aufnahmen aus der  
Firma Dr. A. Wander  
AG., Bern.

Gebiet der Confiserie. Durch inniges, feuchtes Zusammenkneten von Zucker mit geeigneten Bindemitteln und den Arzneistoffen entsteht eine leicht formbare Masse. Aus dem ausgewalzten «Teig» werden Pastillen gestochen und anschliessend getrocknet.

Tabletten werden durch Pressen von vorbehandelten, trockenen Substanzen hergestellt. Sie unterscheiden sich damit von den Pastillen und Pillen, die aus plastischen Massen geformt und erst nachher getrocknet werden.

Versieht man Tabletten oder Pillen mit einem Überzug, so erhält man Dragées. Das Überziehen oder Dragieren erfolgt in Kupferkesseln, die um eine schräggestellte Achse rotieren. Durch Aufgiessen von Dragiersirup und Einstreuen feinsten Puderzuckers auf die rotierenden Dragéekerne wird, unterbrochen von mehreren grösseren Trocknungsperioden, Schicht um Schicht des Überzuges aufgebaut. Zuletzt wird die Farbschicht aufgetragen und mit einem Wachsgemisch auf Hochglanz poliert.



Anfertigung von Stekkapseln. Auf dieser Maschine werden pulverförmige Arzneistoffe auf der Scheibe links in die untere Hälfte der Stekkapseln abgefüllt.

Die in der Scheibe rechts befindliche obere Hälfte der Kapsel wird nach dem Abfüllen durch Aufeinanderlegen der beiden runden Scheiben wie eine Kappe aufgestülpt.

In Kapseln, die ganz verschluckt werden können, füllt man unangenehm schmeckende, ölige oder pulverförmige Medikamente ein. Die Kapseln selber bestehen aus Gelatine, die sich im Magen rasch auflöst und so den Inhalt freigibt.

Mannigfache Arbeitsvorgänge, viele zweckentsprechende Maschinen und mancherlei Handreichungen sind notwendig, bis das Medikament in die Hand des Arztes gelangt und dem Patienten Hilfe bringt.

Die pharmazeutische Industrie erfüllt in verantwortungsvoller Weise gegenüber der Wissenschaft einen wertvollen Dienst am kranken Menschen.