

Anlage zur Verwertung von Schlachtabfällen auf dem Schlachthof Lausanne

Autor(en): **Benoit, Roger**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **88 (1946)**

Heft 7

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-592518>

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.

Anlage zur Verwertung von Schlachtabfällen auf dem Schlachthof Lausanne.

Von P. D. Dr. Roger Benoit.

Bei der Schlachtung der Tiere ergeben sich Abfälle, welche aus nicht eßbaren und auch für technische Zwecke nicht verwerteten Teilen des Tierkörpers, wie einzelne innere Organe, Borsten, Blutgerinnsel, Hautschnitzel, Klauen von Kleintieren und sonstigem Material, welches nach Schluß der Schlachtung zusammengefeßt wird, bestehen. Hinzu kommen Teile oder auch ganze Tiere, welche erkrankt sind und von den Fleischbeschauern beschlagnahmt werden. Die Menge dieser Abfälle ist erheblich. Im Durchschnitt rechnete man vor dem Kriege mit einem Anfall von 1 kg pro Jahr und Kopf der Bevölkerung. Sie kann größer sein, wenn auf dem Schlachthof auch für die umliegenden Ortschaften oder für Fleischkonservenfabriken geschlachtet wird. Da diese Abfälle teilweise auch Krankheitserreger enthalten, müssen sie unbedingt in hygienisch einwandfreier Weise beseitigt werden.

So selbstverständlich diese Forderung auch ist, so ist es doch verhältnismäßig selten, besonders bei kleinen Schlachthöfen, daß diese Abfälle richtig beseitigt werden. Der Grund dafür ist, daß bisher keine genügend einfachen Vorrichtungen für diesen Zweck zur Verfügung standen.

Meistens werden nur die ganzen Tiere oder größere Teile vergraben, während der Rest mit dem Dünger kompostiert wird. Letzteres muß durchaus beanstandet werden, da bei diesen Abfällen keine Sterilisation durch den Fäulnisprozeß, wie beim Dünger, stattfindet, sondern die darin enthaltenen Krankheitserreger und Parasiten jede Möglichkeit erhalten, sich zu verbreiten. Diese Fleisch- und Blutabfälle sind Brutstätten für die Fliegen und ergeben die Nahrung für Ratten, welche sich immer bei solchem Dünger einfinden. Da gerade durch die Ratten z. B. Würmer verbreitet werden, ist es offensichtlich, daß hier eine Lücke in der hygienischen Sperre gegen diese Parasiten vorliegt.

Die Notwendigkeit der einwandfreien Beseitigung der Schlachtabfälle ist längstens erkannt worden. In der Schweiz besitzen darum die Städte Genf, Basel, Zürich und Bern bereits seit ca. 40 Jahren besondere Anlagen, auf welchen die Schlachtabfälle durch Erhitzen auf hohe Temperatur sterilisiert und darauf auf wertvolles Futtermittel und technisches Fett verarbeitet werden. Auf solchen Anlagen werden jedoch meistens nur die größeren und wertvolleren Teile und Eingeweide verarbeitet, währenddem das, was nach der Schlachtung zusammengefeßt wird, der sogenannte Schlachthof-Kehricht, entweder auf den Düngerhaufen oder in die Kanalisation gelangt. Außerdem

sind z. B. in Zürich und Genf die Verwertungsanlagen weit vom Schlachthof entfernt, was abgesehen von anderen schweren Nachteilen, schon eine Veranlassung ist, die zusammengefügten sehr minderwertigen Abfälle nicht auf die Verwertungsanlage abzuführen.

In Lausanne hat man immer den Standpunkt vertreten, daß die Abfälle restlos beseitigt werden müssen und keine Fleischteile in den Dünger gelangen dürfen. Es wurden darum schon auf dem alten Schlachthof die Abfälle sorgfältig gesammelt und in einem elektrischen Ofen verbrannt. Dieses Verfahren hatte jedoch den Nachteil, daß es verhältnismäßig teuer war, weil der elektrische Ofen und die verwendeten Behälter sich schnell abnützten. Außerdem ging das in den Abfällen enthaltene wertvolle Protein und Fett verloren. Aus diesen Gründen wurde auf dem neuen Schlachthof Lausanne eine eigene Verwertungsanlage errichtet, welche auf dem Schlachthofgelände selbst die Sterilisation und bestmögliche Verwertung von allen Schlachtabfällen, also auch den Minderwertigsten, ermöglicht, so daß keine Fleisch- oder Blutteile auf den Dünger gelangen müssen.

Diese Anlage ist in einem besonderen Pavillon untergebracht (Abb. 1), welcher den Sammelraum, den Apparateraum und 2 Nebenräume enthält. Die Abfälle werden von einem dazu speziell



Abb. 1

angestellten Mann, welcher auch die Apparate der Verwertungsanlage bedienen muß, in besondere Gefäße gesammelt und nach der Anlage gebracht. Diese Abfälle werden ohne weiteres in den Verwertungsapparat eingefüllt, währenddem ganze Tiere oder große Teile vorher zerschnitten werden müssen (Abb. 3). Darauf werden die Gefäße gereinigt, wozu kaltes und warmes Wasser unter Druck zur Verfügung steht. Vor dem Pavillon findet auch das Reinigen der Transportwagen statt.

Die Verwertungsapparatur (Abb. 2), welche von den Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S.A. geliefert worden ist, besteht aus einem horizontal angeordneten Zylinder mit Doppelmantel, in welchem ein besonderes ausgebildetes Rührwerk eingebaut ist, welches durch einen Elektromotor und Kettenvorlegele angetrieben wird. Der Apparat wird mit heißem Wasser von ca. 145° C und 10 Atm. Druck beheizt, welches von der benachbarten Gasanstalt für den ganzen Schlachthof geliefert wird. Die Kondensation der Abdämpfe erfolgt in einem Einspritzkondensator. Der Apparat kann mit ca. 400 kg Rohmaterial beschickt werden. Die Verarbeitung dauert ca. 3½ Stunden, so daß im Bedarfsfalle 2 Füllungen pro Tag verarbeitet werden können.

Die Abfälle werden in dem dicht verschlossenen Apparat durch die Einwirkung des beheizten Doppelmantels und des Rührwerkes auf ca. 140° C erhitzt und sterilisiert, wobei der größte Teil der Knochen und der Haare zerfallen. Daraufhin werden die Abdämpfe nach dem Kondensator abgelassen und das Material weiterhin so lange erhitzt, bis alles Wasser aus diesem abgedampft ist. Das Ende des Prozesses wird durch einen Thermometer angezeigt, welches zu steigen beginnt, wenn das Wasser abgedampft ist. Nun wird der Apparat geöffnet und das trockene Produkt in einen offenen Behälter entleert. Nach Erkalten wird es in Säcke eingefüllt.

Dieses Produkt ist absolut steril und lagerfähig. Es enthält ca. 23% Fett und ca. 55% Rohprotein. Die Ausbeute beträgt im Durchschnitt ca. 22%. Es wird von den Futtermittelfabriken zu einem Preise von Fr. 45.— bis 50.— pro 100 kg abgenommen, entfettet und auf ein hochwertiges Futtermittel verarbeitet. Die Menge der Abfälle wird in normalen Zeiten wieder ca. 100 000 kg im Jahr betragen, woraus 22 000 kg Trockenprodukt erzielt werden können im Werte von ca. Fr. 10 000.—. Da der Bedarf an Wärme und elektrischer Energie gering ist und die Anlage nebenbei durch den Mann, der den Sammeldienst besorgt, bedient wird, so ist die Rentabilität dieser Anlage, welche ca. Fr. 20 000.— ohne

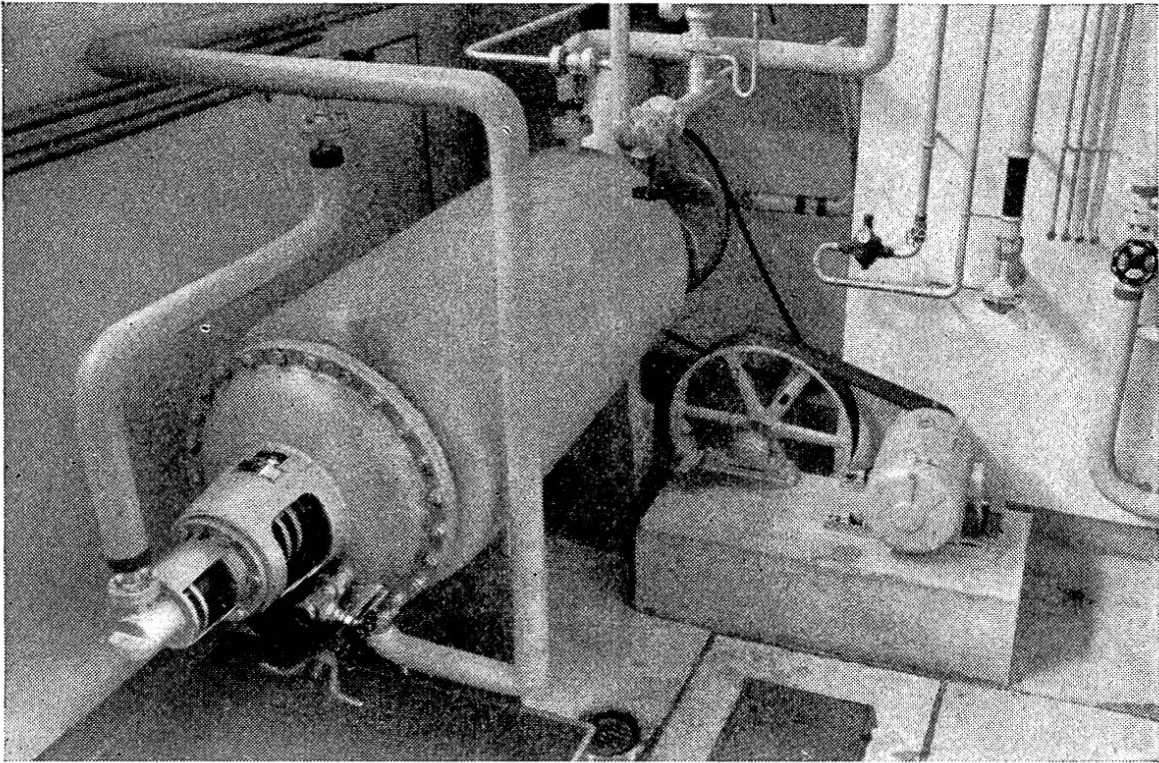


Abb. 2

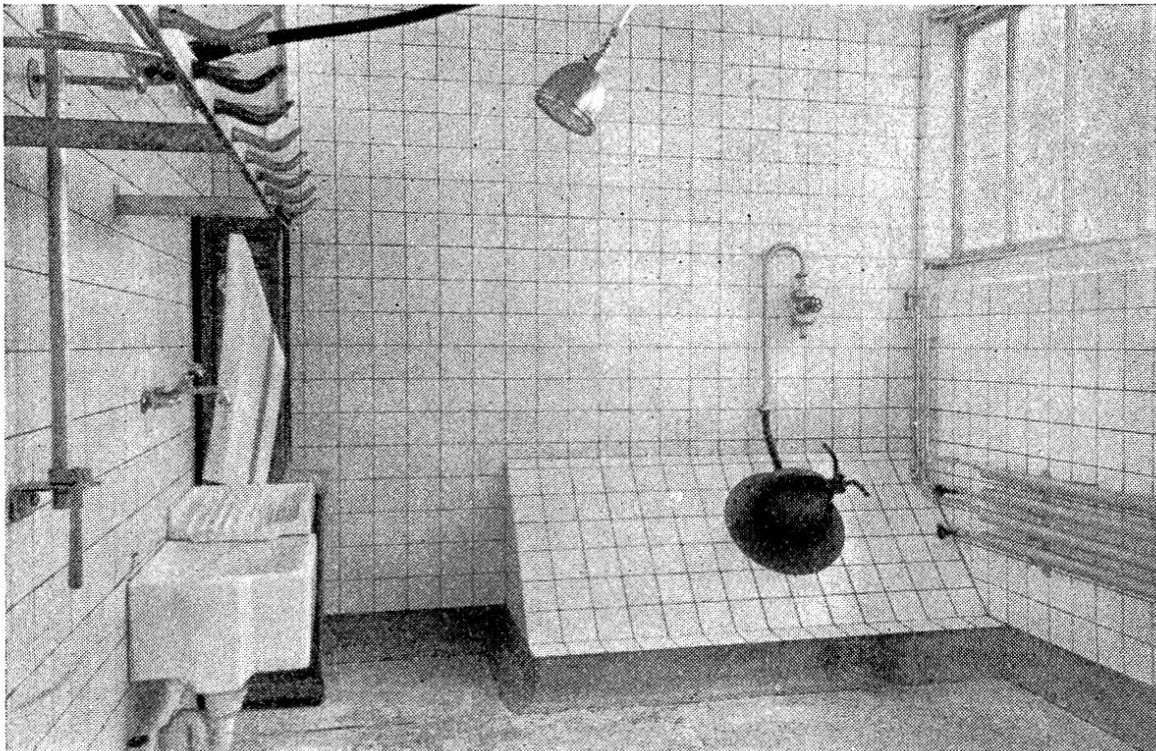


Abb. 3

Bau gekostet hat, befriedigend. Wichtiger als das ist jedoch, daß die Abfälle in hygienisch einwandfreier Weise bequem beseitigt und die darin enthaltenen, von der Landwirtschaft dringend benötigten Proteine gewonnen werden.

Dieses in der Schweiz zum ersten Male angewendete, sehr einfache Verfahren kann auch auf kleineren Schlachthöfen benützt werden, da noch kleinere Apparate und auch mit direkter Feuerung von A. C. M. V. gebaut werden.

Referate.

Über Behandlung der Sterilität des Rindes mit Provetan-Schering und Stilboestrol-Roche. Von Max Zollinger, Egg (Zürich). Diss. Zürich 1946 (Vet.-ambul. Klinik der Universität Zürich).

Nach einem Überblick über Sexualhormone, Entwicklung der Sexualhormontherapie und Zusammenspiel der Wirkstoffe im Sexualkreislauf anhand der neuesten Literatur behandelt die Arbeit eingehend den heutigen Stand der Therapie mit Geschlechtshormonen beim Rind. Hauptindikationsgebiet bildet immer noch die Hypofunktion der Ovarien, sei es in Form der Afunktion oder der Follikelpersistenz, der Brunst ohne Ovulation und Ovulation ohne Brunst. Kleine Dosen von Follikelhormonen oder Stilbenen (synthetisch hergestellte Substanzen, die eine vom Follikelhormon verschiedene chemische Zusammensetzung haben, aber biologisch den Wirkungen der natürlichen oestrogenen Substanz entsprechen) stimulieren das Sexualzentrum, das selber den HVL zur Erzeugung der gonadotropen Hormone anregt, wodurch der Sexualzyklus wieder in Gang kommt. Denselben Erfolg haben HVL-Hormone (Prolan), sowie Follikelhormon in Kombination mit Vitamin E. Die hormonale Beeinflussung des pathologisch trächtigen Uterus (Pyometra, Mumiën, totfaule Frucht) kann auf zweifache Weise erfolgen, einmal durch die seit langem bekannte E nukleation des Corp. lut., sodann durch Follikelhormone oder Stilbene, die die Wirkung des Gelbkörperhormones aufheben und zudem das Myometrium sensibilisieren, worauf das aus dem HHL stammende Oxytocin die Gebärmuttermuskulatur zur Kontraktion bringt. Die normale Trächtigkeit läßt sich durch Hormone auf zwei Arten beeinflussen; nämlich zur Verhinderung des Abortus mit dem Gelbkörperhormon, das allerdings des Preises wegen für die Rinderpraxis kaum in Frage kommt, dann zwecks Erzielung des künstlichen Abortus, der beim Rinde in den ersten 4 Monaten der Trächtigkeit nach Entfernung des Corp. lut. grav. einzutreten pflegt, während mit Follikelhormon in hohen Dosen