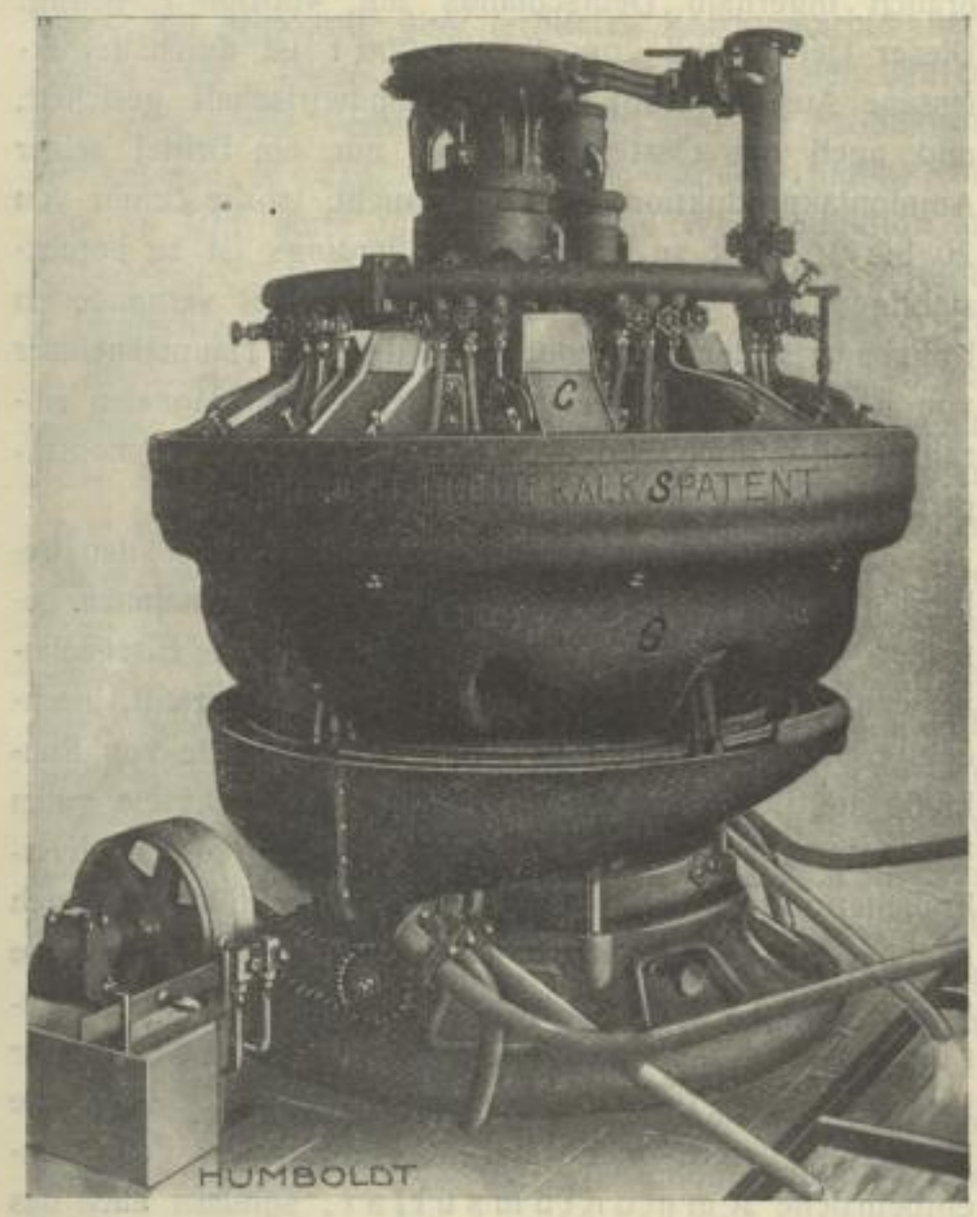
den Zahnlücken des Zahnkranzes gegenüberstehen. In diesem Augenblick wird dann die Schüttelaufgabe durch die Eschenholzfedern zurückgezogen. Sobald nun wieder die Zähne des Zahnkranzes denen des Stabes gegenüberstehen, beginnt das Spiel von neuem. Es verdient her-



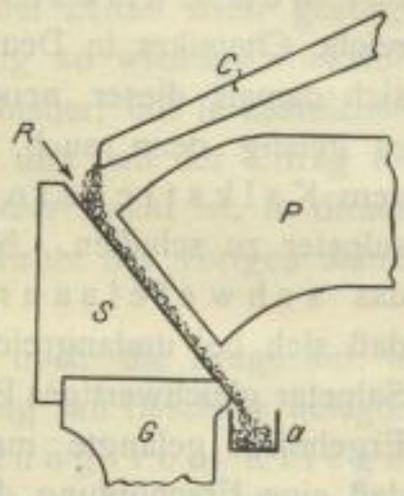
G Glocke
Abb. 2a.
Zehnpoliger Herdscheider (Patent Humboldt)

vorgehoben zu werden, daß die Schüttelaufgabe angetrieben wird, ohne daß irgendwelche verbindenden Teile erforderlich wären. Die lediglich durch magnetisch-periodische Wirkung bewegte Schüttelaufgabe arbeitet sehr gut.

Der Kraftverbrauch der Humboldtschen Ringscheider ist äußerst gering. So beträgt er z. B, für den mechanischen Antrieb eines zehnpoligen Ringscheiders $^1/_2$ PS. Der elektrische Energieverbrauch beträgt ebenfalls etwa $^1/_2$ PS. Der Grund für den sehr geringen mechanischen Kraftverbrauch dürfte wohl in der guten magnetischen Ausbalancierung des Ringes zu suchen sein.

Wie schon oben erwähnt, werden die Schlämme auf sogenannten Herdscheidern verarbeitet, da sie sich den magnetischen Einwirkungen gegenüber ganz anders verhalten als körniges Gut. Man hat das in der naßmechanischen Aufbereitung für die Schlammverarbeitung angewandte Rundherdprinzip mit dem eines Magnetscheiders verbunden und erhielt so die Herdscheider, deren Bauart in folgendem beschrieben werden soll (Abb. 2a).

Auf einem zylindrischen Magnetkern liegt ein Teller, an dem sechs bis zehn Magnetpole befestigt sind (sechs- oder zehnpolige Herdscheider). Um das untere Ende des Magnetkernes liegt eine nach oben offene Glocke *G*, auf deren oberen Rand der feingeriffelte Scheidering *S* liegt (vgl. *S* in Abb. 4). Der Teller mit den Magnetpolen, sowie die Materialaufgabe stehen fest, die Scheideglocke rotiert. Der Magnetkern ist von einer Magnetspule umgeben, der Kraftlinienfluß nimmt folgenden Verlauf: Magnetkern — Teller — Magnetpol — Scheidering — Glocke.



C Aufgabe, P Magnetpol, R Richtung der Rillen, S Scheidering, a Abfangrinne
Der Scheidering ist mit vielen Rillen versehen, zwischen denen das unmagnetisierbare Gut in die Abfangrinne abläuft; das magnetisierbare Gut bleibt auf den Kanten der Rillen haften und wird hinter den Polen abgebraust
Abb. 4.
Schema der Wirkungsweise des Herdscheiders

Die Aufgabe des Materials geschieht wie bei den Ringscheidern. Unter den Magnetpolen befindet sich eine Rinne. Diese ist beim zehnpoligen Herdscheider z. B. in dreimal zehn Abteilungen eingeteilt. In die erste Abteilung fließt das unbeeinflußt unter den Polen hinweggleitende unmagnetisierbare Produkt, während alle magnetisierbaren Stoffe auf dem rotierenden Scheidering haften bleiben. Durch die Anziehung der Pole klettern sie an den scharfen „Schneiden" zwischen den Rillen empor und setzen sich dort fest. Läßt nun hinter den Magnetpolen die Feldstärke nach, so können zunächst die weniger magnetischen verwachsenen Teilchen in die zweite Abteilung der Rinne abgebraust werden. Zum Schluß wird durch weitere stärkere Brausen das am festesten anhaftende reine magnetische Gut abgespült. Durch geeignet angebrachte Rohre wird das Material aus den Abteilungen der inneren Rinne, die naturgemäß mitrotiert, einer äußeren feststehenden Rinne und von da aus den Unterfässern zugeführt.

Der Kraftverbrauch eines solchen zehnpoligen Herdscheiders ist sehr gering. Er beträgt etwa $^1/_2$ PS. Ebenso beträgt der elektrische Energieverbrauch ungefähr $^1/_2$ PS.

Salpeternot?

Von Dr.-Ing. A. Sander in Darmstadt.

Mit dem Ausbruch des Krieges ist die Zufuhr von Salpeter aus Chile unterbrochen worden und die im Inland vorhandenen Vorräte dieses Salzes wurden von der Militärbehörde mit Beschlag belegt. So kommt es denn, daß die Nachfrage nach diesem für unsere Landwirtschaft wie für unsere chemische Industrie gleich wertvollen Salz sehr lebhaft ist und daß die Salpeterpreise seit dem Beginn des Krieges schon ziemlich stark gestiegen sind; in manchen Gegenden, so z. B. im Bereiche des 9. Armeekorps, war sogar die Festsetzung von Höchstpreisen (23 M für 100 kg einschl. Verpackung frei Hamburg) erforderlich. Diese Vorgänge haben in manchen Kreisen

Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/ppn32199907Z/25
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG
HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN