

#### 4. Universalstativ nach Dr. Peters und Rost.

Das in Fig. 48 gezeigte Stativ wird in Metall und Holz ausgeführt. Es ersetzt Bunsenstativ, Retortenhalter, Bürettenstativ,

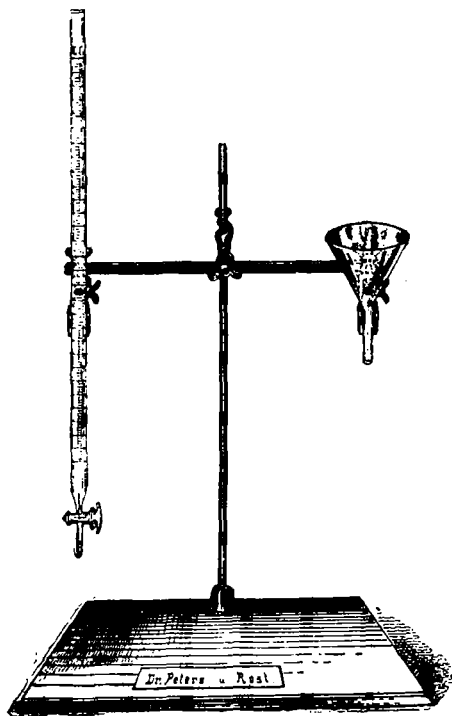


Fig. 48 b.

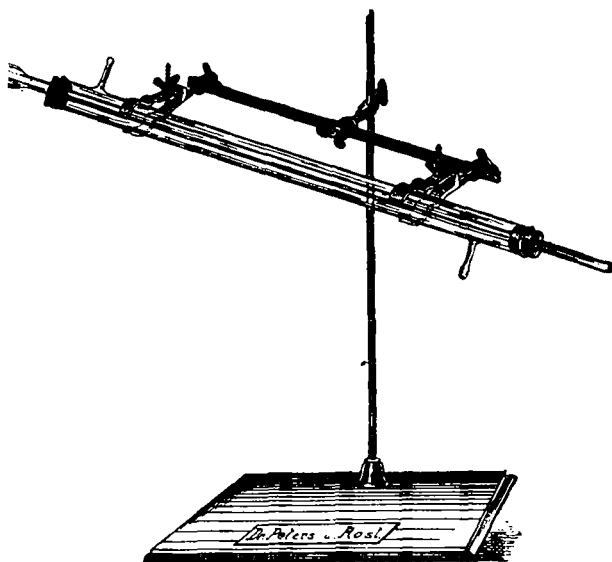


Fig. 48 c.

Kühlerstativ, Filtrirstativ u. dgl., auf das Beste. Die Abbildungen zeigen einige der verschiedenen Anwendungen.

Der zweiarmige Halter ist auf dem Stab durch eine Muffe beweglich und um seine Achse in verticaler Ebene drehbar. An beiden Enden trägt der Halter ebenfalls

drehbare Klemmen, so dass jede Klemme unabhängig von der anderen in jeder beliebigen Stelle fixirt werden kann<sup>1)</sup>.

#### Hüttenwesen.

Elastisches Verhalten von Gusseisen untersuchte K. Berger (M. Wien 1899, 13) mit folgenden wesentlichen Ergebnissen:

1. Bei stufenweise gesteigerter Zugbeanspruchung werden die Elasticitätsverhältnisse für niedrigere Belastungen durch sprungweises Strecken verändert.

2. Die rein elastische Dehnung für eine bestimmte Laststufe hat keinen unveränderlichen Werth, sondern kann durch stärkere Belastung erhöht werden. Dementsprechend wird auch der Werth des Elasticitätsmoduls für Zug durch starkes Strecken beträchtlich verkleinert.

3. Im Zustande reiner Elasticität besteht zwischen Belastung und Dehnung keine Proportionalität. Die elastische Dehnbarkeit wird mit zunehmender Belastung grösser.

4. Für höhere Belastungen als 0,77 k auf 1 qmm sind für die gleichen Laststufen die elastischen Deformationen für Druck kleiner als für Zug.

5. Die Grösse der rein elastischen Deformation für eine bestimmte Laststufe ist bei Druck von der Stärke der Beanspruchung unabhängig.

6. Im Zustande vollkommener Elasticität zeigt die Schaulinie für Zug einen ausgesprochen anderen Verlauf, wie die für Druck.

7. Durch vorausgegangene Zugbelastung erscheinen bei der darauffolgenden Druckprobe die gesammten, wie die bleibenden Zusammendrückungen merklich vergrössert.

8. Vorausgegangenes Strecken bewirkt eine erhebliche Zunahme der elastischen Deformationen für Druck.

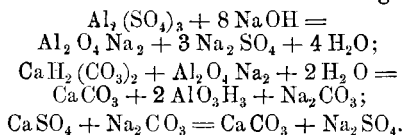
9. Durch starke Druckbeanspruchung kann die von dem vorausgegangenen Strecken herrührende Zunahme an den elastischen Deformationen für Druck zum Theil, oder vielleicht auch ganz wieder aufgehoben werden.

#### Wasser und Eis.

Zur Reinigung von Kesselspeisewasser von Kalksalzen empfehlen Ch. F. Mabery und E. B. Baltzley (J. Amer. 21, 23) Natriumaluminat. Sie mischen in einem geeigneten Gefäss Natriumhydroxyd in richtigem Verhältniss mit Aluminiumsulfat und geben von dem Gemisch zu dem zu reinigenden Wasser eine sich nach der Zusammensetzung desselben richtende Menge,

<sup>1)</sup> Sämmtliche hier beschriebenen Apparate, die unter Musterschutz gestellt sind, können von der Firma Dr. Peters & Rost, Berlin N. bezogen werden.

mischen gut durch Einblasen von Luft und lassen 12 bis 24 Stunden stehen. Die sich abspielenden Reactionen sind die folgenden:



Das Natriumaluminat lässt sich billiger erhalten durch Schmelzen von reinem Thon mit calcinirter Soda. Es gelang den Verff., auf diese Weise bis 98 Proc. des Kalkes und des Magnesiumcarbonats niederzuschlagen, wozu nicht immer die theoretische Menge Aluminat nöthig war. Auch suspendirter Schlamm wird so schnell entfernt. T. B.

Münchener Kanalwasser enthält nach W. Rullmann (C. Bact. 1898, 465) einen Bacillus, welcher Nährgelatine bei 22° rothbraun färbt; er scheint nicht pathogen zu sein.

Zur Reinigung von Abwasser empfiehlt J. Grossmann (J. Chemical 1898, 421) Fällung mit Kalk; der Niederschlag wird in Retorten erhitzt zur Gewinnung von Leuchtgas und Ammoniak, der Rückstand soll zum Düngen verwendet werden.

### Unorganische Stoffe.

Gewinnung von Kohlensäure. Nach W. Raydt (D.R.P. No. 101390) wird zur Gewinnung von Kohlensäure aus Gasgemischen durch Absorption mittels festen Mono-

Die in dem Ofen *C* (Fig. 49) entwickelten Heizgase gehen bei offenem Schieber *S* und geschlossenem Schieber *S*<sup>1</sup> durch die Kanäle *J*, um das im Apparat *E* befindliche Bicarbonat zu erhitzen, und dann durch den Wascher *K* und den Ventilator *H* in einen zweiten Apparat *L*, um hier das Monocarbonat in Bicarbonat umzusetzen, worauf die nicht gebrauchten Abgase in das Freie geleitet werden. Der Weg dieser Gase ist durch gefiederte Pfeile angedeutet.

In dem Ofen *C* ist eine Heizschlange *D* eingebaut, welche durch die umspülenden Heizgase erwärmt wird. Durch diese Rohrschlange *D* wird reine Kohlensäure mittels der Pumpe *A* hindurchgepumpt und erhitzt; dieselbe tritt mit hoher Temperatur in das Innere des Entwicklungsapparates *E*, wo sie das Bicarbonat durchströmt. Die eingeleitete Kohlensäure sammt der bei der Zersetzung des Bicarbonats entwickelten Kohlensäure gelangt von *E* nach einem Gasbehälter *B*. Von hier wird die zur Heizung verwendete Kohlensäure wieder von der Gaspumpe *A* angesaugt, um im Kreislauf wieder verwendet zu werden, während der durch die Entwicklung gewonnene Überschuss an Kohlensäure durch ein bei einem gewissen Überdruck abblasendes Regulirventil *R* durch den Trockner *F* in den Gasometer *G* gelangt und von hier aus beliebig weiter benutzt wird. Der Weg der Kohlensäure ist durch ungefederte Pfeile angedeutet.

Zum Aufschliessen von Phosphaten mittels verdünnter Schwefelsäure

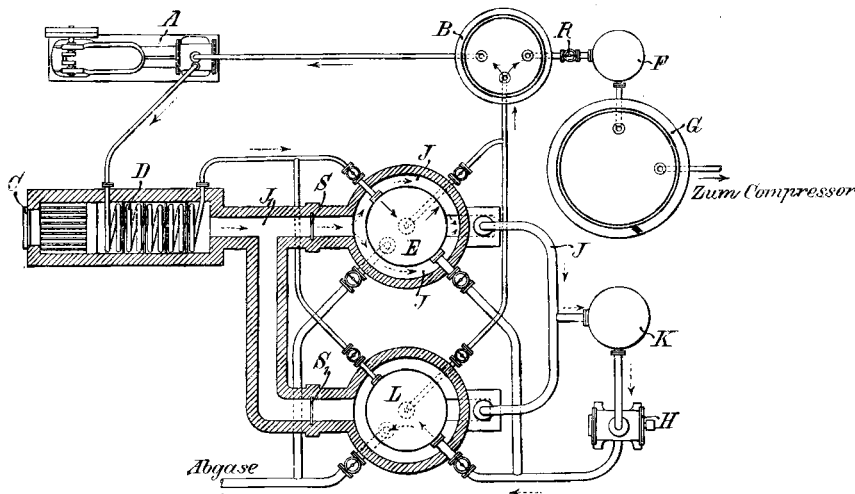


Fig. 49.

carbonats die zur Zersetzung des gebildeten festen Bicarbonats benötigte Wärmemenge ganz oder theilweise dadurch zugeführt, dass man erhitzte Kohlensäure durch das Bicarbonat hindurchleitet.

werden nach F. Lorenzen (D.R.P. No. 101206) die mit verdünnter Schwefelsäure, u. U. unter Beigabe von leicht verdunstenden, die Reaction nicht beeinträchtigenden Stoffe, wie Flusssäure, schweflige Säure, Benzol