

7. Brillant Häfelgarn Olive mit Lame gebeizt mit Schmaek und Curcuma, gedunkelt mit Eisenvitriol und ausgefärbt mit Alaun, Bismarckbraun und Blauholz.

8. Seidenschwarz auf Baumwolle.

Mit Blauholzextrakt, Soda, Quercitronextract, Kupfer- und Eisenvitriol abwechselnd 3 Büge geben — seifen und ölen.

9. Neublau auf Velvet.

Mit Tanin und Brechweinstein beizen, ausfärben, handwarm mit Capriblau.

10. Mittelchamois auf Zephyrwohle.

Erstellt mit Weinsteinpräparat, Schwefelsäure und Azoorange.

11. Küpenblau und roth drellirtes baumwollen Strickgarn.

3 Faden küpenblau, 1 Faden roth.

Das Blau ist gewöhnliches Küpenblau. Das Roth ist nach dem Verfahren No. 15 Seite 9 der Färberei der Baumwolle, zweite Auflage\*), hergestellt.

12. Bronze auf halbseidene Bänder in einem Bade.

Mit Terra japonica und chromsaurem Kali handwarm grundiren, mit Alaun, Gelbholzextrakt und Indigocarmin nach Nuance ausfärben.

### Elektrisches Licht und Gaslicht.

Jeder glühende Körper leuchtet um so heller, je heißer er ist, und so strahlt auch eine Gasflamme um so mehr Licht aus, je höher die Verbrennungstemperatur des Leuchtgases ist. Nach Beobachtungen von Friedrich Simens in Dresden hat die gewöhnliche offene Gasflamme 1600 Grad C.; gelingt es, die Hitze derselben bis 1700 Grad zu steigern, so erhält man ein sehr helles Licht, und bei 1800 Grad ergiebt sich die Leuchtkraft des elektrischen Lichtes. Der Hitzeegrad läßt sich nun steigern durch richtige Luftzuführung; denn bei zu viel Luft wirkt der Ueberschuß abkühlend, bei zu wenig Luft verbrennt das Gas unvollständig, die Flamme blaßt. Hierin liegt der Erfolg der aufgesetzten Glascyliuder und der bekannten Argandbrenner, bei welchen dem aus einem

\* Gegen Einsendung von 6 Mk. von der Expedition franco zu beziehen.

Ringspalte ausströmenden Leuchtgase sowohl von außen, als von innen Luft zugeführt wird. Ein neueres Mittel der Hitze Steigerung aber ist die Vorwärmung des Leuchtgases und der zugeführten Luft.

Diese Vorwärmung verwirklichen: Die Siemens'sche Regenerativlampe und die Benhamlampe. Beide bewirken die Vorwärmung durch Wiedergewinnung (Regeneration) der sonst nutzlos verloren gehenden Wärme der Verbrennungsgase (Kohlensäure und Wasserdampf).

Der Brenner der Regenerativlampe von Fr. Simens besteht aus einer größeren Anzahl (1—24) paralleler, im Kreise angeordneter Metallröhrchen, deren Flämmchen sich zu einer großen, runden Flamme vereinigen, welche außen durch einen Glascyliuder, der nicht höher als sein Durchmesser ist, gegen seitlichen Luftzug geschützt ist. Innerhalb der Flämmchen befindet sich ein kurzer Porzellancyliuder, und man bemerkt, daß die Spitzen aller Flämmchen sich über den oberen Rand dieses Porzellancyliuders nach innen biegen, daß dadurch das Flackern derselben vollständig verhindert und ein ruhiges, dem Auge wohlthuendes Licht erzielt wird. Die Verbrennungsgase steigen nämlich nicht nach oben, sondern werden in diesen Porzellancyliuder hineingesaugt, an welchem sich unten ein etwas bauchiges, unten geschlossenes Metallrohr anschließt, dessen Temperatur bis 480 Grad C. steigen soll. Etwas unterhalb der Mitte dieses Rohres führt seitlich ein Kanal in ein Abzugschlot, welcher bei Straßenanlagen den Eindruck macht, als hielte man sich mit gebogenem Arm eine in der Mitte erfaßte Papierrolle senkrecht mitten auf dem Kopf.

Bei der Benhamlampe (Patent Nr. 25354) ist die Anordnung fast in allen Punkten die umgekehrte. Der Brenner ist ein Argandbrenner, dessen ringförmiger Spalt für die Ausströmung des Gases nach unten gerichtet ist, und die ringförmige Flamme brennt fast wagerecht von innen nach außen über den Rand eines auf dem Brenner befestigten Metallhutes hinweg. Ein weiterer Metalltrichter führt dann die Verbrennungsgase in einen cyliuderförmigen