

drähte an flammerartigen Handgriffen in der Hand und leitet durch Oeffnen und Schließen des Stroms die Thätigkeit des Apparates.

Ein anderer sehr sinnreicher Registrir-Apparat, im Besitze der polytechnischen Schule und vom Herrn Mechaniker Landsberg hieselbst vortrefflich ausgeführt, dient zum Messen und Registriren der Stärke und Richtung des Windes. Zum Messen der Windstärke ist der Apparat mit vier hohlen Ringeln versehen, die an einer hohlen verticalen Welle befestigt sind; die Bewegung dieser Welle überträgt sich auf eine Schraube, die auf einer mit Papier überzogenen Welle die bezeichnenden Eindrücke macht. Zur Registrirung der Windrichtung dient ein doppeltes Windrädchen, das seine Bewegung auf eine zweite Schraube und auf Papier überträgt. Die Verwendung der Uhrwerke zu Arbeiten des gewöhnlichen Lebens ist in der neuesten Zeit von Toussaint-Lemaitre für die Ventilation der Aborte ausgeführt. Der durch die Uhr (auch als Hausuhr dienend) getriebene Ventilator hat 10 Zoll Durchmesser und macht per Minute 1800 Umdrehungen, wodurch per Stunde 50 Kilometer Luft zugeführt werden. Ebenso praktisch ist der von Mohr in Coblenz konstruirte Mühr-Apparat, besonders nützlich bei chemischen Arbeiten.

In der Gold- und Silber-Drahtzieherei sind bereits seit 1809 gebohrte Edelsteine, besonders Rubine, statt der Zieheisen gebraucht, weil die Rubine weit härter sind als Stahl und glattere Bohrlöcher zulassen. Für das Durchbohren der Rubine zu diesem Zwecke wurde dem Engländer Brockedon bereits 1819 eine kleine Maschine patentirt. Gegenwärtig hat der Golddrahtzieher Beckmann in Hannover eine von ihm konstruirte Bohrmaschine der Art auf der Arbeiter-Industrie-Ausstellung ausgestellt, die für die polytechnische Schule angekauft ist. —

Sie besteht aus einem gewöhnlichen Uhrwerk mit einem 3-Pfund-Gewicht. Der dadurch getriebene Bohrer macht per Stunde 2,680,000 Umdrehungen. Das Bohrloch wird nach und nach mit 5 an Größe verschiedenen Bohrern hergestellt unter Anwendung von Diamantstaub und Knochenöl, und schließlich mit 6 verschiedenen weicheeren Bohrern polirt, unter denen zuletzt ein Bohrer von Messing die größte Zartheit hervorbringen soll. Während der Arbeit werden die Bohrer durch einen kleinen Arm abwechselnd gehoben und gesenkt. Ein Rubin von $\frac{1}{32}$ Zoll Dicke wird bei 10-stündiger Arbeit per Tag in 4 Tagen fertig gebohrt. Mit einem solchen können 4 Pfund Silberdraht von $\frac{1}{300}$ Zoll Dicke gezogen werden, ehe der Stein unbrauchbar wird, die etwa eine Länge von 30 engl. Meilen haben. —

Nach den Angaben Brockedon's hat derselbe mit einem Stein 800 engl. Meilen = 4,224,000

Fuß Silberdraht von $\frac{1}{300}$ Zoll Dicke gezogen, ohne daß das Bohrloch verändert worden wäre, während Zieheisen von Gußstahl schon nach dem Ziehen einer Länge von 2 engl. Meilen unbrauchbar wurden. Es werden jedoch auch feinere Bohrlöcher von $\frac{1}{600}$ Zoll Durchmesser hergestellt, und Brockedon giebt an, daß er vergoldeten Draht von $\frac{1}{1200}$ Zoll Dicke gezogen habe, bei dem die Vergoldung schließlich nur $\frac{1}{100000}$ Zoll Dicke betragen haben soll.

E. R.

Australisches Kupfer und Gold.

Im vorigen Jahre wurden von den Ballaroo Kupferwerken auf York Peninsula 18,795 Tonnen Kupfererz verschifft. Davon kamen auf die Moonta allein 12,739 Tonnen. Diese berühmte Grube zählt 3200 Actien — Einzahlungen sind aber nie gemacht — und gewährt bisher jeder Monat eine Dividende von 5 Pfd. St. pro Actie. Die Actien stehen heute 126 Pfd. St. — Ein ergiebiges Goldfeld ist an den Barrier Ranges, ungefähr 20 englische Meilen westlich von Moolwingie und 80 Meilen nördlich von Minindie am Flusse Darling, aufgefunden worden. Wenn gleich dies Goldfeld auf dem Gebiete von Neu-Süd-Wales liegt, so wird doch der dadurch hervorgerufene lebhafteste Verkehr und Handel der Colonie Südaustralien zu Nutzen kommen, da die Entfernung von dort nach Adelaide 300 Meilen, während nach Sydney 600 und nach Melbourne 450 Meil. beträgt.

Feuergesährlichkeit gläserner Dachziegel.

Der im vorigen Jahr gegen Abend in dem Dorfe Abendrode bei Braunschweig entstandene bedeutende Brand, der nach mehrwöchentlicher anhaltender Sommerhitze und dadurch entstandener Trockenheit sich rasch verbreitete, ist wahrscheinlich durch die in das Dach eines Pferdstalles an der Süd- und Westseite eingelegten linsenförmigen gläsernen Hohlspiegel entstanden, indem die im Glase sich brechende und hinter dem Glase sich sammelnden Sonnenstrahlen das auf dem Boden angehäuften trockene, im Brennpunkt liegende Stroh entzündeten. Man sieht daraus, wie sehr man bei Anbringung solcher Glasziegel Vorsicht zu beachten und sie nur nach Norden in das Dach einzulegen hat.

Eisen- und Stahllack.

Seit einigen Jahren wird von Grothe & von Maanen ein schwarzer Eisenlack bereitet, welcher schnell trocknet, nach dem Trocknen viel Glanz behält und schon nach einem Anstrich genügend deckt, um ohne Anwendung von Mennige oder anderer Farbe das Rosten des Eisens zu verhüten. Nach G. J. Mulder's Untersuchung wird dieser Firniß so bereitet, daß man Steinkohlentheer in einem Destillirgefäß erhitzt, die flüchtigsten Brandöle und ebenso die minder flüchtigen für sich auffängt und das zurückbleibende Harzgemenge mit den flüchtigen Brandölen versetzt; der Firniß wird in 24 Stunden trocken, verliert aber noch 5 Monate lang flüchtige Theile und wird so stets trockner, härter und spröder; er enthält nur 0,2% unverbrennliche Stoffe, meist Eisenoxyd.