

Allgemeines Journal

UHRMACHERKUNST.

LEIPZIG,
den 14. Oktober 1882.

Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellungen an.
Verlag u. Expedition: Herm. Schlag, Leipzig.
Ferdinand Rosenkranz: verantwortlicher Redakteur und
Miteigentümer.

Erscheint wöchentl. — Abonnementspr. pro Quart. 2 Mk. — Oesterr.
Währ. fl. 1,20. — Inserate die 5 gespalt. Petitzeile oder deren Raum
25 Pf., bei Wiederholungen 2—3 Mal 10%, 4—8 Mal 20%, 9—26 Mal
33 1/2%, 27—52 Mal 50% Rabatt. — Arbeitsmarkt pro Zeile 15 Pf.

Inhalt: Ueber das Vernickeln. — Ueber das Zeigerwerk der Taschenuhren (Schluss). — Wie Herr J. H. Heller in Bern sein Geschäft macht. —
Einige Abhandlungen von Henri Robert (Fortsetzung). — Postwesen. — Vereinsnachrichten. — Verschiedenes. — Anzeigen.

Manuskripte, ebenso wie Inserate werden jedesmal spätestens bis Montag Mittag an die Expedition des Journals erbeten, sonst kann die Aufnahme
derselben für die neueste Nummer nicht mit Bestimmtheit zugesichert werden.

Ueber das Vernickeln.

Eigenschaften des Nickels.

Das reine Nickel besitzt eine silberweisse Farbe mit einem schwachen Schein in's Gelbliche; es ist hart und politurfähig, und lässt sich sowol kalt wie glühend zu Platten strecken und zu Draht ausziehen. Das spez. Gewicht des Nickels schwankt nach der Art seiner Darstellung zwischen 8,6 bis 9,26. Es ist etwas schweisbar und nicht so strengflüssig wie Schmiedeeisen; doch liegt sein Schmelzpunkt höher, als der des Guss-eisens. Unreines, kohlenstoff- oder arsenhaltiges Nickel ist nicht dehnbar, sondern spröde, aber etwas schmelzbarer als das reine Metall. Vom Magnet wird es fast ebenso stark angezogen wie das Eisen. An der Luft erleidet es kaum eine Veränderung, selbst nicht bei Gegenwart von Feuchtigkeit; in Sauerstoffgas erhitzt, verbrennt es. In verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure löst es sich sehr langsam, schneller bei Zusatz von Salpetersäure. Auch in Cyankalium löst es sich, wenn auch langsam, unter Entwicklung von Wasserstoffgas auf. Unter der Einwirkung von Schwefelwasserstoff läuft es nicht, wie das Silber, braun an.

Diese vorzüglichen Eigenschaften und vor allem die bedeutende Härte und Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse, lenkten zwar sehr bald die Aufmerksamkeit der Techniker auf dieses Metall und es fehlte nicht an Versuchen, dasselbe nutzbar zu machen. Nicht allein aber sein verhältnismässig hoher Preis — ein Kilo Nickel kostete noch im Jahre 1871 achtunddreissig Mark — musste hier beschränkend wirken; in weit höherem Grade machte sich vielmehr die Schwierigkeit geltend, wirklich reines Nickel zu erhalten. Das Nickel kommt in den Erzen in Verbindung mit einer grossen Anzahl anderer Stoffe vor, von welchen es sich auf hüttenmännischem Wege nur höchst unvollkommen befreien lässt. Die im Handel sich findenden Nickelsorten, nach ihrer würfelförmigen Gestalt gewöhnlich Würfelnickel genannt, ent-

halten dementsprechend fremdartige Beimengungen in grösserer oder geringerer Menge. Z. B.

	Deutsches Nickel, Herkunft unbekannt.	Deutsches Nickel von Heusler in Dillenburg.	Deutsches Nickel von Fleitmann in Iserlohn.	Französisches Nickel.	Englisches Nickel.
Nickel . . .	54,60	98,29	99,57	77,50	86,00
Kupfer . . .	30,10	0,24	0,18	10,20	—
Eisen . . .	11,30	0,81	0,20	1,10	1,40
Kobalt . . .	—	—	—	3,70	6,50
Arsen . . .	—	—	—	2,80	1,30
Kohlenstoff . . .	4,00	0,66	0,30	0,70	0,50
Silicium . . .	—	—	—	0,90	0,40
Schwefel . . .	—	—	—	1,10	1,70
Mangan . . .	—	—	—	0,60	0,20
Zinn . . .	—	—	—	1,40	2,00
	100,00	100,00	100,25	100,00	100,00

Auch die reinsten dieser Sorten sind zur mechanischen Verarbeitung des Nickels nicht geeignet, indem die geringsten Verunreinigungen das Metall spröde machen und es seiner werthvollsten Vorzüge berauben. Nach vielen vergeblichen Versuchen sah sich infolgedessen die Industrie genöthigt, von einer Verwendung des reinen Nickels Abstand zu nehmen; aber man lernte das Metall sehr bald zur Herstellung von Legierungen verwenden, von denen die mit 25 Proz. Nickel und 75 Proz. Kupfer als Material der deutschen Reichsmünzen und die aus Nickel, Zink und Kupfer in sehr wechselnden Verhältnissen zusammengesetzte, nach Aubelen mit 1 Theil Nickel, 1 Theil Zink und 3 Theilen Kupfer am silberähnlichsten ausfallende, unter dem Namen Neusilber, Pakfong, Argentan etc. bekannte hier erwähnt sein mögen.

Einen kaum geahnten Aufschwung aber nahm die Verwendung des Nickels zu industriellen Zwecken, nachdem man die grosse Dauerhaftigkeit der auf galvanischem Wege erzeugten Nickelüberzüge erkannt hatte. Die anfänglichen Versuche mittels Cyannickelverbindungen hatten keine befriedigenden Resultate gegeben; die Ueberzüge wurden unscheinbar, schwarz oder grau, oft wenig haftend oder gar pulverig, und wieder