

die Schwefelsäure-Fabrication zugänglich gemacht. So erzeugten die Muldener und Halsbrückner Hütte bei Freiberg im Jahre 1870 162.478 Centner Schwefelsäure aus kiesigen Erzen mit Bleiglanz und Blende vermischt, die Arfen und Silber enthielten; die Altenauer und Saiger Hütte in Preußen im Jahre 1871 261.780 Centner Schwefelsäure aus Schwefelmetall; die Mansfelder Kupferhütte durch Rösten des Rohsteines (23 Percent Schwefel) 10.000 Centner Schwefelsäure; die Okerhütte 487.500 Centner Schwefelsäure u. f. w.

Preußen allein fördert jährlich 1.500.000 Centner Schwefelkies. Noch bedeutendere Quantitäten von Schwefelsäure werden von den Sodafabriken aus Kiesen erzeugt. Fünfzehn Sodafabriken Deutschlands erzeugen nach einer beiläufigen Rechnung jährlich 1.500.000 Centner Schwefelsäure und zwar beinahe ausschließlich aus Kies. In Oesterreich werden beiläufig 500.000 Centner Schwefelsäure zum größten Theile aus Kies erzeugt.

Die französischen Fabriken zu Cheffy, Lyon, Saint-Fons, L'Océran und Marennes consumirten im Jahre 1867 nach Schrötter's Angabe zwei Millionen Centner Kiese für Schwefelsäure.

Die Newcastle chemical works company, früher Alhufen & Comp., verröstet allein jährlich 460.000 Centner Schwefelkiese.

Aus diesen wenigen Daten erhellt die Wichtigkeit der Schwefelmetalle für die Industrie. Es trat daher schon bald nach der Einführung der Kiese in die Industrie an die Fabrikanten das Bedürfnis heran, neben den Stückerzen auch das Kiesklein und verwaschene Kieschliche zu verrösten. Während man früher, als nur Stückerze verarbeitet wurden, mit einfachen Schachtöfen, den sogenannten Kilns, fein Auskommen fand, mußte man nun, der Kostbarkeit des Rohmaterials wegen, darauf bedacht sein, auch die Abfälle und Schliche des Kiefes aufzuarbeiten.

Man half sich anfangs damit, daß man aus dem Kiesklein mit Hilfe von Thon Batzen formte, diese auch wohl mit Vitriollauge tränkte, mit abgehender Wärme trocknete und dann mit den Stückerzen in Kilns niederröstete. Solcher Vorgang ging an, wo Stückerze die Hauptmasse und Kiesklein nur Abfall war. Häufig aber ist der umgekehrte Fall eintreffend, daß Kiesklein und Schliche in überwiegender Masse zur Verröstung gelangen; dann lohnte sich ein Batzenformen nicht. Aus diesem Grunde construirten Perret & Ollivier einen Ofen, der sowohl Stückerze als auch Kieschliche zu verrösten erlaubte. Die Lyoner Kiese zerfallen sehr schnell und leicht zu ganz feinem Gries und geben daher viel Kiesklein. Dieser Perret-Ollivier'sche Ofen war bei der letzten Pariser Ausstellung im Modelle vertreten und wurde seit dieser Zeit wieder verbessert. Er besteht der Hauptsache nach aus einem niedern Kilnsöfen mit beweglichen Roststäben. Die heiße schweflige Säure strömt nun in eine zweite Abtheilung, die höher liegt und aus einem viereckigen gemauerten Raume besteht, in welchem sieben horizontale Thonplatten in Abständen von 20 Centimeter sich befinden, auf denen das Kiesklein in dünnen Schichten von 0.3 bis 0.5 Meter Höhe ausgebreitet wird. Die heißen Gase aus den Kilns streichen in schlangenförmiger Windung über die Thonplatten und erhitzen dieselben von unten nach oben, und mit ihnen das Kiesklein, welches durch den mitgeführten Sauerstoff der Luft oxydirt wird, und so lange dieser Einwirkung ausgesetzt bleiben kann, als es die Abröstbarkeit des Materials erfordert. Die abgerösteten Kiese werden durch die seitlich angebrachte gut verschließbare Oeffnung in einen durch die ganze Höhe des Ofens neben den Thonplatten gehenden Canal gezogen, der an der tiefsten Stelle mit einer gut schließenden Eisenthüre verschlossen ist. Dieser Canal bleibt mit abgeröstetem Kiese immer gefüllt und wird nur in dem Masse entleert, als die Kiesrückstände von den Platten in denselben gekrückt werden. Die Röstgase streichen von der obersten Platte durch einen weiten Canal in die Bleikammern, nachdem sie zuvor auf beiläufig 70 Grad Celsius gekühlt wurden, was entweder dadurch geschieht, daß die Hitze derselben zur Concentration von Kammerfäure auf 60 Grad verwendet