

selbst abgefallen sind, dafür spricht insbesondere die Thatsache, dass man unter den geschlossenen Schuppen einiger Zapfen, die vollständig erhalten sind, den Hohlraum, wo ehemals der geflügelte Same gelegen ist, mit Salzmasse erfüllt findet, während an einigen andern Zapfen die Samen unter den Schuppen vorhanden sind. Einige der Zapfen sind offenbar somit erst nachdem ihre Samen ausgefallen waren, an die Ablagerungsstätte gelangt. Andere wenige müssen sogar mehrere Jahre hindurch nach ihrem Abfalle am Boden des Waldes gelegen sein, da sie ohne Spur einer Verwüstung durch Thiere, aber auch ohne Spur einer Abrollung, dennoch ihre Schuppennarben nicht deutlich ausgedrückt zeigen, und der Oberhaut beraubt erscheinen, wie man dies an alten verrotteten Zapfen in unsern jetzigen Wäldern beobachten kann. Jede Spur von Blättern fehlt; ja selbst die Nadeln der Föhren mangeln gänzlich in der Salzmasse.

Wenn man noch den Umstand berücksichtigt, dass die Blätter von Bäumen eine längere Zeit sich auf dem Wasser schwimmend erhalten können, als die an sich schweren Zapfen, die, noch so ausgetrocknet, nach einem kaum stundenlangen Aufenthalte im Wasser bereits unter-sinken — wird man zugeben müssen, dass man den Mangel an Blättern an der Ablagerungsstätte wohl auf Rechnung der Jahreszeit, in welcher die Ablagerung stattfand zu schieben habe. Im Frühjahr, zur Zeit als am Waldboden, den Winter hindurch, die Blätter durch vorherrschende Feuchtigkeit, und in Folge davon eingeleitete Verwesung, nicht mehr transportabel waren, da wurden bei steigendem Wasserstande der Bäche und Flüsse die Zapfen, die Nüsse, die verrotteten Holztrimmer flott gemacht und hinausgetragen in die nahe Seebucht, wo sie ihr Grab fanden.

**Carl v. Hauer.** Die Bausteine aus den Brüchen des Freiherrn Carl von Suttner bei Zoglsdorf in Niederösterreich.

Der Aufschwung, welchen das Bauwesen in Wien und dessen Umgebung in den letzten Jahren gewann, hat den Bedarf von Baumaterialien sehr erhöht. Und da begreiflicherweise die im Betriebe gestandenen Lieferstätten nicht sofort gleichen Schritt mit der Nachfrage halten konnten, so steigerten sich die Baumaterialien aller Art im Preise um ein sehr bedeutendes. In nothwendiger Folge dessen wurde mit einem Male der Rayon, aus welchem die Zufuhr von Baumaterialien nach Wien möglich erschien, sehr beträchtlich erweitert. Die niedrigeren Gestehungspreise in weiterer Entfernung von Wien, sowie die Vervollkommnung der Communicationsmittel trugen ferner ebenfalls zu obigem wesentlich bei.

Eine solche, etwas entfernter gelegene Productionsstätte von Bausteinen und Luftkalk von denen, dormalen die Erzeugnisse in sehr namhaften Quantitäten bei den Wiener Bauten verwendet werden, bildet das massenhafte Vorkommen von Leithakalk bei Zoglsdorf nächst Eggenburg.

Die dort befindlichen Steinbrüche (auch Eggenburger Steinbruch genannt) wurden in den letzten Jahren durch den Besitzer von Zoglsdorf und Harmannsdorf, Herrn Karl Freiherrn von Suttner, neu in Betrieb gesetzt, nachdem dieselben viele Jahre brach gelegen hatten.

Bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts spielten dieselben eine hervorragende Rolle im Bauwesen Wiens und die dort gebro-

chenen Bausteine, waren eine sehr gesuchte Waare. Das interessanteste und älteste Baudenkmal Wiens, die Stefanskirche, ist zum Theil aus den Steinen des Eggenburger Bruches gebaut und gibt eclatantes Zeugniß von der Verwendbarkeit und Dauerhaftigkeit dieses vorzüglichen Materiales.

Billig wird man fragen, wie es kam, dass Steinbrüche, deren Product als tauglich erkannt worden war für die Errichtung dieses architektonischen Frachtwerkes und wobei sicher mit sorgfältiger Wahl war vorgegangen worden, in ihrer Production zum Erliegen kommen konnten? Und dies um so mehr, da nichts weniger als ein Ausgehen des vorhandenen Rohmaterials die Schuld trägt. Es scheint, dass die früheren Besitzer dieser Brüche sie in zu einseitiger Weise auszunützen suchten. Nach einer in dem Archive des Gutes Hermannsdorf befindlichen Urkunde ist zu entnehmen, dass das Gremium der bürgerlichen Steinmetze in Wien die Steinmetze in Zoglsdorf bei der Regierung verklagte, weil letztere ihnen keine rohen, sondern nur ausgearbeitete Werksteine liefern wollten, und baten um zwangsweises Einschreiten der Regierung hiefür. Da dies nicht bewilligt wurde, suchte man nach anderem Vorkommen brauchbarer Bausteine und es wurden deren näher an Wien mehrere gefunden, unter anderem im Leithagebiet und das Vorkommen bei Wöllersdorf, welcher vortreffliche Baustein aber schon lange nicht mehr in der Menge geliefert wird, als er erfordert würde. Es möge erinnert werden an den Bau des Opernhauses, für welches Steine von Sosluth in Ungarn theilweise bezogen wurden, weil die beschränkte Zufuhr aus Wöllersdorf das Zustandekommen dieses Baues innerhalb des präliminirten Termins unmöglich gemacht hätte. Es wurde sonnach einem lebhaft empfundenen Bedürfnisse durch die Wiederöffnung der Eggenburger Brüche Rechnung getragen, welche ein geradezu unerschöpfliches Quantum des besten Rohmaterials bergen.

Das Herrn Freiherrn von Suttner gehörige Territorium umfasst 20 Joch, wovon 10 Joch geöffnet sind. Im ganzen sind 160 Joch Aecker und Wiesen, die den Stein enthalten.

Das Vorkommen des Kalksteins, der fast durchwegs aus einem fest gekitteten Conglomerat von Conchylienresten besteht, zeichnet sich durch Gleichförmigkeit der Masse, was das Brechen von Werkstücken grösster Dimension gestattet, und theilweise durch Feinkörnigkeit und leichte Bearbeitbarkeit aus, was diesen Stein für feinere architektonisch zu bearbeitende Blöcke geeignet macht. Als ein Beispiel für ersteres sei angeführt die Herstellung einer Bodenplatte für ein Bassin für das Stift Herzogenburg von 3 Klafter Länge, 2 Klafter Breite und 3 Fuss Dicke aus einem compacten Stück. Für die Drahtseilbahn am Leopoldsberge wurden Stücke bis zu 60 Kubikfuss geliefert. Für letzteres bilden einen praktischen Beleg die wohl erhaltenen zierlich ausgearbeiteten alten Statuen im Parke des Schlosses in Hermannsdorf, ferner das Mausoleum für den verstorbenen Braumeister Dreher auf dem Friedhof in Schwechat, sowie die besonders schönen Ausführungen für das freiherrlich Sina'sche Schloss in Rappoltenkirchen, welche letztere Arbeiten Herr Steinmetzmeister Sederl angefertigt hat.

Für verschiedene Neubauten in Wien auf der Ringstrasse und an anderen Punkten wurde dieser Stein auch von dem Hofsteinmetzmeister

Wasserburger verwendet und es zeichnen sich diese bearbeiteten Stücke durch besondere Schärfe in den Contouren aus. Noch möge hier erwähnt werden, dass mit gleichem Erfolg Werkstücke aus diesen Brüchen von den Herren Steinmetzmeister Zwölfer und Dietz, sowie von Baumeister Dotzler in ansehnlichen Quantitäten verwendet wurden, woraus hervorgeht, dass mit der Wiedereröffnung dieser Brüche im Jahre 1871 einem wirklichen Bedürfnisse war Rechnung getragen worden.

Den eigentlichen Ausschlag für die Möglichkeit der Massenverwendung der Steine aus dem Eggenburger Bruche gab der Ausbau der Franz Josephs-Bahn, deren Stationsplatz Eggenburg nur  $\frac{3}{4}$  Stunden von dem Zoglsdorfer Steinbruche entfernt ist.

Zur Zeit sind auf dem erwähnten Terrain vier Brüche eröffnet, welche Gesteine verschiedener Qualität bezüglich der Härte und Korngrösse liefern, so dass den verschiedensten Erfordernissen für Bauzwecke entsprochen werden kann. Die Decke des Gesteins ist Löss, darunter zunächst einige Fuss mehr zerklüfteter lockerer Kalk, worauf in den unteren Schichten ein viel härteres, compactes Gestein folgt.

In dem „Heichinger Bruch“ beträgt die Decke 3 Klft., wonach sich wenig Schutt vorfindet, und das compacte Gestein  $2\frac{1}{2}$  Klft. mächtig aufgeschlossen ist.

Hier lassen sich mit Leichtigkeit Blöcke von sehr bedeutenden Dimensionen gewinnen. In dem sogenannten „Spatzenbruch“ zeichnet sich das Gestein durch besondere Festigkeit aus etc.

Was die chemische Zusammensetzung dieses Gesteines anbelangt, so ergab sich bei Untersuchung von vier Mustern aus den verschiedenen Steinbrüchen folgendes Resultat:

	I.	II.	III.	IV.
Unlöslich (Kieselsaure Thonerde und Kieselsäure)	9·8	11·3	7·3	11·3
Lösliche Thonerde mit wenig Eisen-oxyd	1·9	3·5	4·2	2·2
Kohlensaurer Kalk	88·3	85·2	88·5	86·5

Spuren von Magnesia und organischen Stoffen finden sich ausserdem vor. Der etwas höhere Gehalt an Kieselsäure und Thon, als er sich sonst in den Leithakalken um Wien vorzufinden pflegt, trägt dazu bei, dem Gesteine die theilweise besondere Festigkeit, welche es besitzt, zu verleihen.

Das Gestein aus dem Bruche Nr. III. wird beim Brennen dauernd lichtbraungrau gefärbt. Es rührt dies von einem geringen Gehalt an Mangan her, was selbstverständlich der Güte des Kalkes nicht den mindesten Eintrag thut. Ja bei etwas tieferem Verständniss bezüglich der Eigenschaften und Zusammensetzung der Baumaterialien im allgemeinen von Seite der Praktiker im Bauwesen sollte dieser Kalk als Tünche ganz besonders gesucht werden, da er eine dem Auge angenehme Naturfarbe repräsentirt.

Es muss hier nämlich noch erwähnt werden, dass Freih. v. Suttner einen grossen Ringofen nächst den Steinbrüchen erbauen liess, der mit 16 Brennkammern versehen ist und zur Production von Luftkalk aus den bei Erzeugung der Bausteine erhaltenen Abfällen dient. Seit

der Inbetriebsetzung dieses Ofens im Juli 1872 wurden bereits 20.000 Centner Kalk nach Wien geliefert. Dass dieser Kalk, als fast durchweg aus Conchilienresten bestehend, vorzüglichem Kalk liefert, bedarf keiner Erwähnung. Versuche, aus dem das Gestein überlagernden Lehm-Ziegel zu erzeugen, lieferten ein befriedigendes Resultat, und es wird mit Beginn des künftigen Frühjahres auch dieser Zweig der Baumaterial-Erzeugung hier schwunghaft betrieben werden.

Durch alle diese Anlagen erhält die hier ins Leben gerufene industrielle Unternehmung eine gewisse Abrundung und Vollkommenheit, welche als eine sichere Gewähr für ihr Prosperiren erscheinen. Es erübrigt nur den Wunsch auszusprechen, dass von Seite der Bauunternehmungen in Wien im vollsten Masse die Qualität des Materiales gewürdigt werde, welches hier gefördert wird. Dass dies schon zum Theil der Fall sei, hiefür wurden im obigen sprechende Belege geliefert, aus denen sich ergibt, dass trotz der Neuheit der Unternehmung bereits ansehnliche Quantitäten Bausteine und Kalk nach Wien geführt wurden.

Noch möge schliesslich eines Punktes hier Erwähnung geschehen, der vielleicht zu einer künftigen Erweiterung dieser Industrie Veranlassung gibt.

Wie die Analysen zeigen, enthalten diese Kalke theilweise bis zu 12 Percent kieselsauren Thon. Bei einem Gehalte von 20 Percent beginnen Kalke gut hydraulisch zu werden.

Es ist also kein Zweifel, dass diese Kalke bei Zumischung geeigneter Thonsorten zur Erzeugung vom hydraulischen Kalken und Cementen geeignet wären, da sie in ihrer gegebenen Zusammensetzung gewissermassen schon eine Anlage dafür haben.

**Dr. G. Stache.** Notizen über das Erdbeben in Wien am 3. Jänner.

Abgesehen von dem allgemeinen Interesse, welches abyssodynamische Erscheinungen überhaupt unter Fachmännern sowohl wie bei dem gebildeten Publicum erregen, ist es bei dem am 3. Jänner dieses neuen Jahres kurz vor 7 Uhr Abends an vielen Punkten in Wien und in dessen näherer und weiterer Umgebung verspürten Erdbeben ein ganz besonderer localer Grund, welcher dieses Interesse erhöht hat. In Wien wurden nämlich Erdbeben oder damit im Zusammenhang stehende Erscheinungen bisher nur äusserst selten wahrgenommen. Das letzte deutlich wirkende und durch zuverlässige Beobachtung constatirte Erdbeben fand im Jahre 1836 statt und meine geehrten Freunde H. Wolf und F. Karrer können sich daran noch sehr gut erinnern; der letztere namentlich hat sogar mehrere speciellere Daten, wie z. B. die Aufeinanderfolge zweier Stösse, noch in lebhafter Erinnerung bewahrt.

Um denjenigen Fachgelehrten, welche zusammenhängende Studien über das Phänomen der Erdbeben machen, die mir bekannt gewordenen Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Erdbebenercheinungen vom 3. Jänner zugänglich zu machen, scheint mir eine Zusammenstellung der theils durch eigene Beobachtung theils durch dankenswerthe mündliche und briefliche Mittheilungen gewonnenen Daten und ihre Veröffentlichung an diesem Ort nicht ungeeignet. Zugleich nehme ich diese Gelegenheit wahr, um allen den Herren, die theils an die Direction der Anstalt theils