

# Vesper in der Sophienkirche.

Dresden, Sonnabend, den 24. Februar 1900, nachm. 2 Uhr.

1. **Fuge** für Orgel in G-moll (Bd. 2, No. 4) von J. S. Bach.
2. **Motette** für fünfstimmigen Chor von Melchior Frank.  
(1580—1639).

In den Armen dein, o Herr Jesu Christe, begehre ich zu leben und zu sterben seliglich.

3. **Hymnus** für Sopran-Solo von L. Cherubini, gesungen von Fräulein Emmy Hochstett.

Sanctus, sanctus, sanctus Dominus Deus Sabaoth!  
Pleni sunt coeli et terra majestatis gloriae tuae.

O salutaris Hostia, quae coeli pandis ostium. Bella  
premunt hostilia, da robur, fer auxilium.

(Heilig, heilig, heilig ist der Herr Zebaoth, Himmel und  
Erde sind voll der Herrlichkeit deines Ruhmes.)

O gnadenreiches Opferlamm, zum Himmel führt dein  
Kreuzestamm! Noch drückt uns hier des Feindes Krieg; gib  
Hilf, o Herr, gib Kraft und Sieg!

4. **Gemeinde**: Gesangbuch Nr. 98, 1.

Wollt ihr wissen, was mein Preis? Wollt ihr lernen,  
was ich weiß? Wollt ihr seh'n mein Eigenthum? Wollt  
ihr hören, was mein Ruhm? Jesus, der Gekreuzigte. Jesus,  
der Gekreuzigte.

## Vorlesung.

5. „**Befehl du deine Wege**“, Hymne für Sopran und Orgel-  
begleitung von Carl Aug. Fischer, gesungen von  
Fräul. Emmy Hochstett.
6. **Motette** für achtsimmigen Chor von Giovanni Gabrieli  
(† 1612).

Jubilare Deo omnis terra, quia sic benedicetur homo,  
qui timet Dominum. Deus Israel conjungat vos et ipse  
sit vobiscum, mittat vobis auxilium de sancto; et de Sion  
tueatur vos. Jubilate Deo omnis terra. Benedicat vobis  
Dominus ex Sion, qui fecit coelum et terram. Jubilate  
Deo omnis terra, servite Domino in laetitia.

(Jauchzet dem Herrn, alle Welt, denn also wird gesegnet  
werden der Mensch, der den Herrn fürchtet. Der Gott Israels  
stehe euch bei und sei mit euch, sende euch Hilfe aus dem  
Heiligthum und Schutz von Zion. Jauchzet dem Herrn alle  
Welt. Es segne euch der Herr aus Zion, welcher Himmel  
und Erde gemacht hat. Jauchzet dem Herrn, alle Welt,  
dienet ihm mit Freuden.)

# Beispiel in der Geophysik

Die Aufgabe besteht darin, die geophysikalischen Eigenschaften eines Körpers zu bestimmen, wenn die Messwerte an der Oberfläche bekannt sind. In diesem Beispiel wird die Dichteverteilung in einem zylindrischen Körper untersucht, der in einem homogenen Feld verformt wird. Die Messung der Deformation an der Oberfläche liefert Informationen über die Dichteverteilung im Inneren. Die Lösung erfolgt durch die Anwendung der Prinzipien der Geophysik und der Mechanik.

## Geometrie

Die Geometrie des Körpers ist ein zylindrischer Körper mit der Höhe  $H$  und dem Radius  $R$ . Die Dichteverteilung  $\rho(r)$  ist eine Funktion des radialen Abstands  $r$  vom Zentrum des Körpers. Die Dichteverteilung ist durch die Gleichung  $\rho(r) = \rho_0 + \rho_1 \frac{r}{R}$  gegeben, wobei  $\rho_0$  die Dichte am Zentrum und  $\rho_1$  die Dichte am Rand ist. Die Aufgabe besteht darin, die Dichteverteilung  $\rho(r)$  zu bestimmen, wenn die Messwerte an der Oberfläche bekannt sind.