

## Anmerkungen.

<sup>1</sup> Mit schwungvollen Worten spricht Papst Leo XIII. in einer Rede, die er als Bischof von Perugia an seine Gemeinde richtete, über den Menschen als Krone der Schöpfung:\*

Wie schön und majestätisch erscheint der Mensch, wenn er dem Blitze zuwinkt und ihn unschädlich vor seine Füße niedersinken läßt; wenn er den elektrischen Funken ruft und ihn als Boten seiner Aufträge hinausjagt durch die Abgründe des Ozeans, hinüber über steile Bergketten und unabsehbare Ebenen entlang. Wie herrlich zeigt er sich, wenn er dem Dampfe gebietet, ihm Flügel zu leihen und so mit Blitzeschnelle über Wasser und Land zu bringen, wie mächtig, wenn er durch seine sinnreichen Anordnungen diese Naturkräfte selbst entwickelt, sie fesselt und auf ihnen bereiteten Wegen sie dazu bringt, daß sie Bewegung und gleichsam Vernunft der todtten Materie mittheilen, welche an die Stelle des Menschen eintritt und statt seiner die schwersten Anstrengungen übernimmt. Ist in ihm nicht gleichsam ein Funke seines Schöpfers, wenn er das Licht hervorruft und es hinstellt, die Finsterniß der Nacht durch die Straßen unserer Städte zu erleuchten und die weiten Säle und Paläste mit seinem Glanze zu schmücken?

<sup>2</sup> Von Bibelstellen führe ich nur die beiden folgenden an:

1. Roße 28. Gott segnete sie und sprach zu ihnen: Seid fruchtbar und mehret euch und füllet die Erde, und macht sie euch unterthan, und herrschet über Fische im Meere und über Vögel unter dem Himmel und über alles Thier, das auf Erden kriechet.

8. Psalm 7. Alles hast du unter seine Füße gethan.

<sup>3</sup> Um von den durch Eindeichung dem Meere abgewonnenen Bodenflächen einen Begriff zu geben, erwähne ich eine Mittheilung von Rasse (s. Peterm. Mitth. 1884, 11.): Würden in Holland die Deiche sämtlich entfernt, so müßten bei gewöhnlicher Fluthhöhe der Nordsee die Provinzen Zeeland, Süd- und Nordholland (mit Ausnahme des Dünenterrains) gänzlich, ein kleiner an der unteren Maas gelegener Strich von Nordbrabant, die westliche Hälfte der Provinzen Utrecht, kleine Strecken von Gelderland und

\* Sigmund Münz, Leo XIII. Nord und Süd 1886, S. 62.

Oberijssel, der größere Theil von Friesland und von Groningen überschwemmt werden. Selbst bei Ebbe würde der größte Theil dieser Strecken unter Wasser stehen.

Seit dem sechzehnten Jahrhundert wurde allein am Dollart (der durch Einbruch der See im Jahre 1277 entstanden ist) zum Theil auf niederländischem, zum Theil auf deutschem Gebiet ein Areal von 29755 Hektaren durch Eindeichung gewonnen. Deutsche Geogr. Blätter Vd. X, Heft 4.

<sup>4</sup> Ueber das ehemals in so hoher Blüthe stehende Mesopotamien berichtet Dr. B. Moriz (Zur Geogr. und Ethnogr. von Südmesopotamien in den Verhandl. d. Gesellsch. für Erdk. z. Berlin Vd. XV, S. 85 ff.):

Der kulturfeindliche Islam hat den Ruin des Landes verschuldet. Mit der abnehmenden Bevölkerung verfielen die Wasserbauten, das Land verwandelte sich in Sumpf oder verdorrte zur Wüste und fiel so nach einer mehrtausendjährigen Kulturarbeit in den Urzustand des Nomadenthums zurück. — Die Wüste nimmt etwa zwei Drittel des Landes ein: es ist keine Sandwüste, sondern als ehemaliger Kulturboden eine feste ebene Fläche mit wenig oder gar keinem Pflanzenwuchs. — Aus dieser oft tischgleichen Wüstenebene erheben sich als Zeugen der früheren Kultur Schutt- und Trümmerhügel in einer Zahl, die sich nur begreifen läßt, wenn man bedenkt, daß Südmesopotamien seit dem dritten vorchristlichen Jahrtausend bis an das Ende des ersten Jahrtausends unserer Zeitrechnung eines der am dichtesten bevölkerten Länder der Erde gewesen ist.

Ueber die Wüstenbildung in der Umgebung des Euphrat vergl. George P. Marsh, The earth as modified by human action. S. 607.

<sup>5</sup> Vergl. Kuhn, Die Herabkunft des Feuers. Berlin 1889.

<sup>6</sup> Ad. Ledebur. Das Eisen und seine Geschichte in Westerm. Monatsheften. Mai 1889, S. 254.

<sup>7</sup> Das Lama, das einzige Arbeitsthier, welches die alten Peruaner zu zähmen gewußt haben, wird jetzt noch zum Fortschaffen der Erze auf den Gebirgspfaden der Anden benutzt.

<sup>8</sup> Vergl. Buch der Erfindungen, Vd. 4, S. 377 ff.

<sup>9</sup> Deutsche Chemikerzeitung 1882, Nr. 36.

<sup>10</sup> Ueber ein im vorigen Jahre aus den Krupp'schen Werken nach Kronstadt geliefertes Riesengeschütz berichtete die Kölnische Zeitung folgendes: Es ist eine 34cm-Kanone von 235 Tonnen Gesamtgewicht. Die Länge des Rohres beträgt 12,2 m, der größte Durchmesser 2 m. Die Tragweite beträgt 18000 m. Bei dem im Beisein russischer Offiziere zu Meppen abgehaltenen Probefchießen durchschlug das  $1\frac{1}{4}$  m lange, 1800 Pfund schwere Geschöß mit einer aus 700 Pfund Pulver bestehenden Ladung einen 50 cm starken Stahlpanzer und flog dann noch 1200 m weit. Ein einziger solcher Schuß kostet freilich auch 5000—6000 Mark.

<sup>11</sup> Vergl. Buch der Erfindungen 41. Bd. a. a. D.  
<sup>12</sup> George P. Marsh, a. a. D., S. 406.  
<sup>13</sup> Vergl. George P. Marsh a. a. D. 308 und Chem. Centralblatt 1888, S. 699.

<sup>14</sup> Dr. E. Gerland, Die Dampfmaschine im achtzehnten Jahrhundert in Deutschland. Samml. gemeinverst. Vortr. von Virchow und von Holzendorff. Neue Folge 22.

<sup>15</sup> Im Anfang dieses Jahrhunderts betrug die jährliche Eisenerzeugung 400 000 Tonnen, jetzt ungefähr 21 Millionen Tonnen im Werthe von 2000 Millionen Mark.

Die jährliche Erzeugung der übrigen Metalle beläuft sich auf:

Gold.....	143 $\frac{1}{2}$ Tonnen =	400 Mill. Mk.
Silber.....	3 000 " =	450 " "
Kupfer.....	210 000 " =	210 " "
Blei.....	600 000 " =	180 " "
Zink.....	300 000 " =	90 " "
Zinn.....	20 000 " =	40 " "
Platin, Wism., Cadm. zc.	5 000 " =	25 " "
	1 140 000 " =	1395 " "

nach Ad. Ledebur, Westerm. Monatsh. Mai 1889. 254 ff.

<sup>16</sup> Nach Price-Williams, The Coal-Question (Journ. R. Stat. Soc. 1889, j. Peterm. Mitth. 1889 Litt. S. 157) betrug die Kohlenförderung in Großbritannien 1865: 98 151 Mill. Tonnen, 1875: 131 867 Mill. Tonnen, 1887: 162 120 Mill. Tonnen. Er schätzt den noch auszubeutenden Vorrath auf 97 525 Mill. Tonnen, die auf 102 Jahre den Verbrauch decken würden.

Nach dem Chem. Centralblatt 1888 S. 699 wurden auf der ganzen Erde im Jahre 1882: 306 Mill. Tonnen Steinkohle und 86 Mill. Tonnen Braunkohle gefördert.

<sup>17</sup> Georges P. Marsh a. a. D. S. 632.

<sup>18</sup> Nach den Messungen Pouillet's würde die den Erdball im Laufe eines Jahres zufließende Sonnenwärme hinreichen, um eine die ganze Erdoberfläche bedeckende Eisschicht von etwa 30 Meter Höhe zu schmelzen. Danach betrüge die jedem Quadratmeter zukommende Wärmemenge im Mittel etwa 2 200 000 Kalorien, diese aber entsprächen einer Arbeitsgröße von 935 Millionen Meter-Kilogrammen.

11 Z  
 12 @  
 13 Z  
 1888, S.  
 14 D  
 hundert in  
 von Höhe  
 15 S  
 gung 400  
 von 2000  
 Die  
 Gold.  
 Silber  
 Kupfer  
 Blei.  
 Zink.  
 Zinn.  
 Platin  
 nach Ad.  
 16 M  
 Soc. 1889,  
 in Großbr  
 Tonnen, 1  
 Vorrath a  
 decken wür  
 Nach  
 Erde im S  
 Braunkohle  
 17 G  
 18 M  
 eines Jahr  
 oberfläche d  
 betrüge die  
 2 200 000  
 Millionen  
 (138)



dem. Centralblatt  
 hzchnten Jahr-  
 von Bircholv und  
 liche Eisenerzen-  
 men im Werthe  
 sich auf:  
 Mill. Mt.  
 " "  
 " "  
 " "  
 " "  
 " "  
 " "  
 ff.  
 Journ. R. Stat.  
 Rohlenförderung  
 131 867 Mill.  
 auszubetenden  
 den Verbrauch  
 auf der ganzen  
 6 Mill. Tonnen  
 rdball im Laufe  
 die ganze Erd-  
 netzen. Danach  
 im Mittel etwa  
 größe von 935