azoguero 15 marcos por cajon del mismo mineral de que hasta ahora no se habian podido sacar sino diez ó doce. En los primeros años siguientes al descubrimiento de las minas de Yauricocha, no se beneficiaron sino los pacos ú óxidos de hierro compuestos de plata nativa y muriato de plata. Se echaba entre los escombros la mina de plata ágria prismática y el cobre-gris argentífero; asi como al construir la pequeña villa de Micuipampa, se levantaron las paredes con pedazos de matriz riquísimos; no teniéndose por minerales de plata sino los que eran de un pardo amarillento ó de una vista terrosa como los pacos. Deben parecer estos hechos menos extraños, cuando se recuerda que no hace todavía cuarenta años que, en uno de los paises mas civilizados de Europa, se empleó la calamina para hacer caminos, sin advertir que esta sustancia, que se hallaba mezclada con arcilla, contenia zinc.

II. La presidencia ó Capitanía general de Chile produce anualmente, en oro y plata, 1,700,000 pesos *. Las minas de oro mas importantes son las de Petorca, á diez leguas al sur de Chuapa; Yapel ó villa de Cuscus, Llaoin, Tiltil y Ligua, cerca de Quillota. Tambien se trabaja en los partidos de Copiapo, de Coquimbo y de Guasco. El laborío de los minerales

* En 1821, no se calculó el producto mas que en medio millon de pesos, comprendiendo en él la estraccion fraudulenta; cuando el P. Molina, que siempre abulta los números, le calculaba, en 1780, en cuatro millones de pesos. (*Caldcleugh, Travels in South America,* tom. 1, pág. 353.)

de plata de Chile es en general poco productivo; sin embargo se han descubierto modernamente vetas ricas de este metal, cerca de Coquimbo. El producto de las minas de Chile se ha aumentado mucho hácia fines del siglo XVIII°. En 1790 se han acuñado en Santiago por valor de 721,000 pesos en oro y 146,000 en plata; y en los años anteriores de 1782 á 1786, año comun, solo 521,644; en 1789 mas de 971,000 pesos.

III. La grande masa de metales preciosos que produce el vireinato de Buenos-Aires se debe enteramente á la parte mas occidental, á las provincias de la Sierra, que en 1778, se separaron del Perú. Su producto anual, que casi todo es en plata, puede estimarse en 4,200,000 pesos. Los distritos del Potosí, de Chaganta, Porco *, Oruro, Chucuito, la Paz, Caylloma, y Carangas son los que dan mas. En la intendencia de Puno, las montañas de Ananca, cerca de Caravaya, y Acangara, al NE. del lago de Titicaca, fueron célebres en los primeros tiempos de la conquista por la riqueza de sus minas de oro **. En 1803, se pensaba en volver á empezar las antiguas labores de Morocollo, en la Pampa Fungosa de la Rinconada, y

* Sobre las minas de plata de Porco, que beneficiaban los incas; véase Alonso Barba, *Arte de los metales* (edic. de 1729), pág. 48.

** Proclamacion del intendente de Puno, don José Gonzalez. Tambien pretenden haber descubierto platina cerca de Morocollo; pero este hecho no se ha confirmado por personas fidedignas.

á las orillas del lago de Communi. Tambien debiera continuarse el cañon de la Veracruz en la famosa mina de plata de Salcedo, situada en las montañas de Ycacota y de Cancharani. El cerro de Uspallata * situado á 24 leguas de distancia al NE. de Mendoza, presenta unos pacos (hidratos de hierro) tan ricos, que dan 2000 ó 3000 marcos por cajon de 5000 libras ó 40, ó 60 marcos de plata por quintal.

La montaña del Potosí ** ha dado por sí sola, y sin contar sino la plata de que se han pagado los derechos reales, desde su descubrimiento que fue, en 1545, hasta nuestros dias, una masa de plata equivalente á 5750 millones de pesetas ó 1150 millones de pesos.

* Desde el año de 1824, se han vuelto á empezar los trabajos de las célebres minas del Real de Uspallata. Los principales grupos de este Real son los de San Lorenzo, San Pedro, Ballejos y San Nicolas.

** Potosí, propiamente Potocchí, ó Potocsí. El antiguo nombre de Huancavelica es Huanca-Villca. Garcilaso, *Com. reales*, lib. VIII, c. 25; Pedro de Cieza de Leon, *Crónica del Perú*, c. 109. La capa de pórfido que corona la montaña de Potosí, el *Hatun-Potocsi*, le da la forma de un pan de azúcar ó de un cerro basáltico. (Véase mas arribas, pág. 33.) El doctor Redhead que vive en Salta, me escribe, que en la ciudad de Potosí no ha visto nunca el barómetro por debajo de 17 pulg. 2 lín., ni por encima de 18 pulg. ó lín. antiguas medidas de Francia. Suponiendo la altura barométrica media de 10 líneas y la temperatura de 10° del termómetro de Reaumur, yo encuentro para la ciudad de Potosí la grande elevacion de 1954 toesas; pero, si el Cerro de Potosí estuviese elevado 1624 varas ó 697 toesas por encima del llano inmediato (*Acosta*, lib. IV, c. 6, *Hernandez*, p. 1, lib. XI, c. 2; *Helms*, pag. 65-122.), su cima deberia entrar en el límite de las nieves perpetuas,

Ulloa dió algunas noticias históricas acerca de este laborío, que ha tenido la mas poderosa influencia en el estado del comercio y en el precio de los géneros de Europa; pero no pudo reunir sino materiales muy incompletos, fundando sus cálculos sobre el consumo de azogue en los talleres de amalgamacion. Yo me hallo en situacion de publicar, conforme á documentos oficiales, año por año, desde 1556 hasta 1789, el valor de los derechos reales pagados en las cajas de Potosí por la plata que ha entrado en la casa de la moneda. Como se conoce la proporcion que en diversas épocas ha habido entre estos derechos y el valor de la plata extraida de las minas, se puede deducir de los estados siguientes el producto anual en pesos.

siendo la latitud de la ciudad de Potosí, segun el señor Bauzá, de 19° 38′ 32″. En una memoria curiosa que ha publicado en Buenos Aires, en 1819, el doctor Redhead con el título de *Memoria sobre la dilatacion del aire atmosférico*, da 2522 toesas al Cerro del Potosí, 650 toesas á Jujui, y 260 toesas al Tucuman; pero este sabio considera él mismo en el dia de hoy todos estos cálculos como demasiado altos.

DERECHOS REALES

QUE HA PAGADO LA PLATA DEL CERRO DE POTOSÍ.

ESTADO Nº I.

Primera época desde 1º de enero de 1556, hasta 31 de diciembre de 1578, durante la cual no se pagó mas que el quinto.

AÑOS.	QUINTO. PESOS.	REALES.	AÑOS.	QUINTO. PESOS.	REALES.	AÑOS.	QUINTO. PESOS.	REALES.
1556	450,734	1	1564	396,158	4	1572	216,117	3
1557	468,534	5	1565	519,944	1	1573	234,972	1
1558	387,032	0	1566	486,014	3	1574	313,778	5
1559	377,031	2	1567	417,107	1	1575	413,487	4
1560	382,428	3	1568	398,381	3	1576	544,614	6
1561	405,655	7	1569	379,906	7	1577	716,087	6
1562	426,782	1	1570	325,467	1	1578	825,505	2
1563	449,965	3	1571	266,200	4			

TOTAL de 23 años. . . . . 9,801,906 pesos.

ESTADO Nº II.

Segunda época, desde 1º de enero de 1579 hasta 19 de julio 1736, durante la cual se pagaba uno y medio por ciento de cobos y ademas el quinto de los 98 y medio restantes.

AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y QUINTO. PESOS.	REALES.	AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y QUINTO. PESOS.	REALES	AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y QUINTO. PESOS.	REALES.
1579	1,091,025	3	1609	1,132,680	4	1639	1,128,738	2
1580	1,189,323	1	1610	1,139,725	4	1640	978,483	2
1581	1,276,872	6	1611	6,299,052	2	1641	940,367	1
1582	1,362,855	7	1612	1,329,701	7	1642	905,797	6
1583	1,221,428	3	1613	1,200,947	6	1643	924,659	0
1584	1,215,558	1	1614	1,269,692	7	1644	871,174	3
1585	1,526,455	1	1615	1,354,412	3	1645	908,414	4
1586	1,456,958	0	1616	1,257,599	0	1646	840,982	0
1587	1,226,328	0	1617	1,071,932	4	1647	891,287	0
1588	1,441,657	0	1618	1,061,264	2	1648	1,123,932	2
1589	1,578,823	7	1619	1,108,744	6	1649	1,067,376	1
1590	1,422,576	1	1620	1,069,599	3	1650	917,845	7
1591	1,562,522	2	1621	1,099,244	1	1651	757,418	6
1592	1,578,449	6	1622	1,093,201	4	1652	796,244	2
1593	1,589,662	1	1623	1,083,641	7	1653	759,904	5
1594	1,403,555	7	1624	1,086,999	0	1654	835,109	4
1595	1,557,221	3	1625	1,024,794	3	1655	754,784	1
1596	1,468,182	5	1626	1,033,868	7	1656	804,071	0
1597	1,355,954	6	1627	1,068,612	3	1657	933,441	4
1598	1,310,911	7	1628	1,172,352	3	1658	877,862	1
1599	1,339,685	2	1629	972,807	0	1659	799,609	1
1600	1,299,028	5	1630	962,250	4	1660	652,728	4
1601	1,477,489	7	1631	1,067,001	6	1661	623,250	7
1602	1,519,152	7	1632	964,370	6	1662	638,167	3
1603	1,478,697	6	1633	1,003,756	0	1663	579,126	7
1604	1,326,231	6	1634	984,414	6	1664	605,450	3
1605	1,532,646	6	1635	946,781	0	1665	655,557	0
1606	1,434,981	5	1636	1,424,758	6	1666	675,729	4
1607	1,414,660	1	1637	1,197,572	4	1667	708,879	2
1608	1,200,488	5	1638	1,174,393	0	1668	691,169	0

CONTINUACION

DEL

ESTADO Nº II.

AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y QUINTO. PESOS.	REALES.	AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y QUINTO. PESOS.	REALES.	AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y QUINTO. PESOS.	REALES.
1669	624,126	4	1692	424,761	7	1715	228,224	0
1670	554,614	0	1693	570,870	2	1716	239,287	6 ½
1671	667,992	3	1694	546,928	3	1717	356,804	1
1672	624,037	6	1695	557,145	1	1718	322,251	1
1673	676,811	0	1696	500,965	3	1719	281,593	3
1674	673,694	7	1697	471,686	4	1720	231,256	7
1675	567,827	5	1698	434,772	1	1721	229,002	0
1676	514,530	4	1699	434,287	0	1722	228,208	5
1677	550,099	3	1700	405,492	5	1723	214,740	3
1678	653,067	1	1701	338,572	4	1724	245,793	4
1679	622,979	5	1702	172,447	1	1725	223,083	3
1680	629,270	0	1703	360,114	6	1726	274,416	1
1681	685,791	0	1704	333,702	0	1727	286,328	3
1682	659,341	0	1705	319,264	7	1728	220,698	1
1683	731,599	6	1706	354,600	1	1729	360,414	7 ½
1684	719,082	0	1707	364,415	0	1730	303,361	6 ½
1685	655,256	0	1708	374,183	6	1731	293,497	3
1686	586,835	7	1709	334,080	4	1732	308,137	3 ½
1687	645,318	1	1710	309,008	1	1733	304,768	3 ½
1688	646,077	3	1711	246,147	1	1734	273,084	5 ½
1689	647,189	0	1712	204,931	6	1735	271,621	6
0690	673,097	1	1713	279,913	1	1736	149,567	0 ½
1691	593,976	1	1714	265,087	1			

TOTAL de los 158 años. . . . . 129,417,273 pesos.

ESTADO Nº III.

Tercera época, desde 20 de julio de 1736, hasta 31 de diciembre de 1789, durante la cual se pagó uno y medio por ciento y medio quinto, ó de 100 pesos, 11 pesos y 3 reales.

AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y MEDIO QUINTO. PESOS.	REALES.	AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y MEDIO QUINTO. PESOS.	REALES.	AÑOS.	UNO Y MEDIO POR CIENTO Y MEDIO QUINTO. PESOS.	REALES.
1736	85,410	2	1754	244,148	2	1772	298,983	1 ¼
1737	183,704	3	1755	221,872	4	1773	306,925	3
1738	159,252	7	1756	249,513	7	1774	317,703	4
1739	183,295	6 ½	1757	244,760	6	1775	332,329	4 ½
1740	170,229	4	1758	262,835	4 ½	1776	346,319	5
1741	179,573	6	1759	263,701	6	1777	390,676	5 ½
1742	161,976	0	1760	272,059	1	1778	351,994	6 ½
1743	166,131	1 ½	1761	261,580	7	1779	348,035	4
1744	155,926	3	1762	257,201	7 ½	1780	400,062	1 ½
1745	163,140	0 ½	1763	279,640	6 ½	1781	323,109	2
1746	178,080	6	1764	263,092	1 ½	1782	350,199	2
1747	184,156	5 ½	1765	281,985	5	1783	400,238	3 ½
1748	197,022	7 ½	1766	282,405	0 ½	1784	371,362	2
1749	215,283	3	1767	303,650	6	1785	351,777	7 ½
1750	233,677	5	1768	306,674	7 ½	1786	332,507	1
1751	238,502	3 ½	1769	291,075	3	1787	390,836	7 ½
1752	227,133	5	1770	292,203	3	1788	380,600	1 ¾
1753	244,888	1 ½	1771	307,765	3 ½	1789	335,468	6

TOTAL de los 54 años. . . . . 14,542,684 pesos.

De estos tres estados resulta, * como ya lo dejamos

* El Tesorero del Potosí, Don Lamberto Sierra, ha continuado este estado llevándolo hasta el año 1800; y saca un total de 18,618,927 pesos por los derechos reales, desde el año 1736 hasta

observado *, al comparar el producto anual de las minas de Guanajuato con el de la montaña del Potosí, que en el espacio de 233 años, desde 1556 hasta 1789, se extrajeron de las minas del Potosí, en plata declarada en las cajas reales, por valor de mas de 788 millones de pesos. Si estos pesos eran todos mejicanos, esto es, de á ocho reales de plata mejicana **, debe decirse, que el producto de esos 233 años ascendia á 92,736,294 marcos. Pero muy en breve veremos que la masa de plata de que se han pagado los derechos reales, fue todavía mayor.

Los libros de cuentas conservados en el archivo de las cajas reales de Potosí no van mas arriba del año

el de 1800. Segun este mismo administrador, el producto registrado de la mina del Potosí ha sido, desde 1576 hasta 1579, de 47,011,285 pesos; desde 1579 hasta 1736, de 611,256,349 pesos, y desde 1736 hasta 1800, de 163,682,874 pesos; total 823,950,508 pesos. El señor Sierra piensa (fundándose en datos muy vagos); que con motivo de los productos no registrados, desde el año 1545 hasta 1556, y con el de la extraccion fraudulenta que ha habido, desde 1545 hasta 1800, se puede contar como resultado total del laborío, durante los 255 años que han precedido al de 1800, la suma de 1,647,901,016 pesos. (*Statistical Account of the United Provinces of Rio de la Plata*, 1825, pág. 285; y Varaigne, *Esquisses historiques et politiques de Buenos-Ayres*, 1826, pág. 528.)

* Véase pág. 67 de este volúmen.

** No deben confundirse tres especies de reales de plata; á saber, el real de plata antigua tiene 64 maravedis de vellon, el real de plata nueva ó provincial tiene 68; y el real de plata mejicano tiene 85; siempre que hablamos en esta obra de reales se deben entender de los últimos. (Damoreau, *Traité des Banques*, 1727, pág. 115; *Encyclopédie méthodique, Commerce*, tom. III, pág. 211.)

1556. Por consiguiente nos queda por inquirir cual es la cantidad de plata que dieron aquellas minas antes de aquella época. Importa tanto mas el examinar este punto, cuanto se cree con fundamento que los primeros años siguientes al hallazgo de las vetas fueron los que han dado riquezas mayores.

Ulloa * cita un libro publicado en 1634 por don Sebastian Sandoval y Guzman, con el título de ***Pretensiones del Potosí***, en el cual indica el autor cual fue el quinto pagado, desde 1545 hasta 1633. No he podido, por mas diligencias que he hecho, adquirir esta obra mientras estuve en el Perú; y no conociendo los datos parciales que encierra, no puedo valerme sino de los datos que ofrece el astrónomo español. Este trabajo es tanto mas necesario, cuanto lo que dijo Ulloa fue repetido por Raynal ** y por todos los demas escritores que tratan de la porcion de oro y plata traida de América á Europa, en los primeros años de la conquista. Segun Sandoval, el quinto pagado en las cajas Reales de Potosí, fue, un año con otro, en los años de 1545 á 1564, de cuatro millones de pesos de $13\frac{1}{2}$ reales de plata; desde 1564 á 1585, de 1,166,000 pesos; de 1585 á 1624, de 1,333,000 pesos; y de 1624 á 1633, de 666,000 pesos. Estos números, desde el año de 1564 hasta 1633, no van demasiado conformes con las sumas anuales anotadas en los estados

* *Noticias americanas, Entretenimiento*, XIV, §. XVII, pág. 256.

** *Histoire philosophique* (edic. de Ginebra, 1780), tom. II, pág. 229.

precedentes, siendo las diferencias, unas veces en mas y otras en menos; pero especialmente acerca del quinto de cuatro millones de la época anterior al año de 1564, es sobre lo que pueden suscitarse dudas muy fundadas.

Si esta suma fuese exacta, el producto de plata extraido de las minas del Potosí y registrado en las cajas reales hubiera sido, en los 19 años, desde 1545 á 1564, de 641,250,000 pesos mejicanos, reduciendo los pesos de 13 ½ reales á los de 8 reales. Por otra parte, consta por documentos de oficio que poseo, que el producto fue, en los ocho años, desde 1556 á 1564, de 28,250,000 de estos mismos pesos mejicanos. Por consiguiente resultaria, que durante los primeros once años, desde 1545 á 1556, habria dado el cerro del Potosí, en plata de que se pagó el quinto, 613 millones de pesos, ó, unos años con otros, 55,726,000 pesos, que equivalen á 6,556,000 marcos de plata. Este producto, tan extraordinario, no tiene sin embargo nada que se pueda tener por imposible. Podria causar admiracion el ver que una sola montaña del Perú haya podido dar dos ó tres veces mas plata que todas las minas de Méjico juntas; pero las ideas de riqueza no son sino ideas relativas. Seria posible que algun dia se descubriesen en el centro del Africa algunas montañas, que en cuanto á abundancia en metales preciosos, fuesen respecto de las cordilleras, lo que estas son respecto de las montañas de Europa. La mina de Valenciana da anualmente seis ó siete veces mas plata que la Sajonia entera, y solo la veta de Guanajuato,

si se travase en todo su hilo, podria dar por año mas de dos millones de marcos de plata. Hemos observado mas arriba que de la veta negra del Sombrerete, en un trozo de 30 metros de largo, se extrajeron en cinco meses mas de 700,000 marcos. Si traemos á la memoria las masas de plata nativa, rosiclér, y sulfúrea, descubiertas en nuestros dias en Huantajaya, en el Perú, como tambien en Batopilas y Real del Monte, en Méjico, se concibe cuan prodigiosa cantidad de plata puede producir un criadero en las cordilleras de los Andes, cuando la abundancia de productos se encuentra reunida á su riqueza intrínseca. Asi pues, no es la enorme cantidad de plata que se supone haberse sacado en los primeros once años, la que me hace poner en duda el testimonio de Sandoval, sino la contradiccion que se encuentra entre este testimonio y otros hechos históricos bien averiguados.

Ulloa, Robertson, Raynal y los redactores de la Enciclopedia metódica no pararon la atencion en un pasage de la crónica del Perú, escrita por Pedro Cieza de Leon. Este autor, que escribe con aquella admirable sencillez que es comun en todos los viageros de los siglos xv° y xvi°, se propone dar á sus compatriotas alguna idea de la prodigiosa riqueza de la montaña del Potosí. Hallábase en estado de hacerlo tanto mas cuanto habia estado allí, en 1549, es decir, cuatro años despues del primer descubrimiento de aquellas célebres minas. Refiere lo que él mismo habia visto, cuando Sandoval habla de una época de la cual dis-