

TABLA IV
MEDIDAS LINEALES.
MILIMETROS.

	Varas.	Piés.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraciones cu- yo denomina- dor es 419	Varas y decimales de vara.
1 milímetro.....	0	0	0	0	6	78	0.001193
2.....	0	0	0	1	0	156	0.002387
3.....	0	0	0	2	6	234	0.003580
4.....	0	0	0	2	0	312	0.004773
5.....	0	0	0	3	6	390	0.005967
6.....	0	0	0	3	1	49	0.007160
7.....	0	0	0	3	7	127	0.008353
8.....	0	0	0	4	1	205	0.009547
9.....	0	0	0	4	7	283	0.010740
10.....	0	0	0	5	1	361	0.011933

CENTIMETROS.

	Varas.	Piés.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraciones cu- yo denomina- dor es 419	Varas y decimales de vara.
1 centímetro.....	0	0	0	5	1	361	0.011933
2.....	0	0	0	10	3	303	0.023866
3.....	0	0	1	3	5	245	0.035800
4.....	0	0	1	8	7	187	0.047733
5.....	0	0	2	1	9	129	0.059666
6.....	0	0	2	6	11	71	0.071599
7.....	0	0	3	0	1	13	0.083532
8.....	0	0	3	5	2	374	0.095465
9.....	0	0	3	10	4	316	0.107399
10.....	0	0	4	3	6	258	0.119332

DECIMETROS.

	Varas.	Piés.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraciones cu- yo denomina- dor es 419	Varas y decimales de vara.
1 decímetro.....	0	0	4	3	6	258	0.119332
2.....	0	0	8	7	1	97	0.239663
3.....	0	1	0	10	7	355	0.357995
4.....	0	1	5	2	2	194	0.477327
5.....	0	1	9	5	9	33	0.596659
6.....	0	2	1	9	3	291	0.715990
7.....	0	2	6	0	10	130	0.835322
8.....	0	2	10	4	4	388	0.954654
9.....	1	0	2	7	11	227	1.073986
10.....	1	0	6	11	6	66	1.193317

METROS.

	Varas.	P.és.	Pulgadas	Líneas.	Puntos.	Fraciones cu- yo denomina- dor es 419	Varas y decimales de vara.
1 metro.....	1	0	6	11	6	66	1.193317
2.....	2	1	1	11	0	132	2.386635
3.....	3	1	8	10	6	198	3.579952
4.....	4	2	3	10	0	264	4.773270
5.....	5	2	10	9	6	330	5.966587
6.....	7	0	5	9	0	396	7.159905
7.....	8	1	0	8	7	43	8.353222
8.....	9	1	7	8	1	109	9.546539
9.....	10	2	2	7	7	175	10.739857
10.....	11	2	9	7	1	241	11.933154
20.....	23	2	7	2	3	63	23.866348
30.....	35	2	4	9	4	304	35.799523
40.....	47	2	2	4	6	126	47.732697
50.....	59	1	11	11	7	367	59.665871
60.....	71	1	9	6	9	189	71.599045
70.....	83	1	7	1	11	11	83.522220
80.....	95	1	4	9	0	252	95.465394
90.....	107	1	2	4	2	74	107.398568
100.....	119	0	11	11	3	315	119.331742
200.....	238	1	11	10	7	211	238.663484
300.....	357	2	11	9	11	107	357.905227
400.....	477	0	11	9	3	3	477.326969
500.....	596	1	11	8	6	318	596.658711
600.....	715	2	11	7	10	214	715.990453
700.....	835	0	11	7	2	110	835.322196
800.....	954	1	11	6	6	6	954.653938
900.....	1073	2	11	5	9	321	1073.985680
1000.....	1193	0	11	5	1	217	1193.317422
2000.....	2386	1	10	10	3	15	2386.634845
3000.....	3579	2	10	3	4	232	3579.852267
4000.....	4773	0	9	8	6	30	4773.269690
5000.....	5966	1	9	1	7	247	5966.587112
10000.....	11933	0	6	3	3	75	11933.124224

LEGUAS.

	Leguas.	Varas.	Fraciones cu- yo denomina- dor es 419.	Leguas. y decimales. de legua.
1 kilómetro.....	0	1193	133	0.238663
1.....	0	2386	266	0.477327
3.....	0	3579	399	0.715990
4.....	0	4773	113	0.954654
5.....	1	966	246	1.193317
6.....	1	2159	379	1.431981
7.....	1	3353	93	1.670644
8.....	1	4546	226	1.909308
9.....	2	739	359	2.147971
10.....	2	1933	73	2.386635
20.....	4	3866	146	4.773270
30.....	7	799	219	7.159905
40.....	9	2732	292	9.546539
50.....	11	4665	365	11.933174
60.....	14	1599	19	14.319809
70.....	16	3532	92	16.706444
80.....	19	456	165	19.093079
90.....	21	2398	238	21.479714
100.....	23	4331	311	23.866348
1000.....	238	3317	177	238.663484

1 kilómetro en leguas..... 0.2386634845, logaritmo..... 1.3777860

MEDIDAS SUPERFICIALES O CUADRADAS.**Centímetros cuadrados.**

	Varas cuadradas.	Piés cuadrados.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	Fraciones cu- yo denomina- dor es 175561.	Varas cuadra- das y decima- les de vara.
1 centim. cuadrado.	0	0	0	26	82	150014	0.000142
2 — —	0	0	0	53	21	124467	0.000285
3 — —	0	0	0	79	104	98920	0.000427
4 — —	0	0	0	106	43	73373	0.000570
5 — —	0	0	0	132	126	47826	0.000712
6 — —	0	0	1	15	65	22279	0.000854
7 — —	0	0	1	42	3	172293	0.000997
8 — —	0	0	1	68	86	146746	0.001139
9 — —	0	0	1	95	25	121199	0.001282
10 — —	0	0	1	121	108	95652	0.001424
20 — —	0	0	3	99	73	15743	0.002848
30 — —	0	0	5	77	37	111395	0.004272
40 — —	0	0	7	55	2	31486	0.005696
50 — —	0	0	9	32	110	127138	0.007120
60 — —	0	0	11	10	75	47229	0.008544
70 — —	0	0	12	132	39	142881	0.009968
80 — —	0	0	14	110	4	62972	0.011392
90 — —	0	0	16	87	112	158624	0.012816
100 — —	0	0	18	65	77	78715	0.014240

Decímetros cuadrados.

	Varas cuadradas.	Piés cuadrados.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	Fraciones cu- yo denomina- dor es 175561.	Varas cuadra- das y decima- les de vara.
1 decímetro cuadr.	0	0	18	65	77	78715	0.014240
2	0	0	36	131	10	457430	0.028480
3	0	0	55	52	88	60584	0.042720
4	0	0	73	118	21	139299	0.056960
5	0	0	92	39	99	42453	0.071200
6	0	0	110	105	32	121168	0.085440
7	0	0	129	26	110	24322	0.099680
8	0	1	3	92	43	103037	0.113921
9	0	1	22	13	121	6191	0.128161
10	0	1	40	79	54	84906	0.142401
20	0	2	81	14	108	169812	0.284801
30	0	3	121	94	19	79157	0.427202
40	0	5	18	29	73	164063	0.569603
50	0	6	58	108	128	73408	0.712003
60	0	7	99	44	38	158314	0.854404
70	0	8	139	123	93	67659	0.996805
80	1	1	36	59	3	152565	1.139205
90	1	2	76	138	58	61910	1.281606
100	1	3	117	73	112	146816	1.424006

METROS CUADRADOS.

	Varas cuadradas.	Pés cuadrados.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	Fracciones cuyo denominador es 175561.	Varas cuadradas y decimales de vara.
1 metro cuadrado.	1	3	117	73	112	146816	1.424006
2	2	7	91	3	81	118071	2.848013
3	4	2	64	77	50	89326	4.272019
4	5	6	38	7	19	60581	5.696026
5	7	1	11	80	139	31836	7.120032
6	8	4	129	10	101	3091	8.544039
7	9	8	102	84	69	149907	9.968045
8	11	3	76	14	38	121162	11.392052
9	12	7	49	88	7	92417	12.816058
10	14	2	23	17	120	63672	14.250065
20	28	4	46	35	96	127344	28.480129
30	42	6	69	53	73	15455	42.720124
40	56	8	92	71	49	79127	56.960259
50	71	1	115	89	25	142799	71.200324
60	85	3	138	107	2	30910	85.440388
70	99	6	17	124	122	94582	99.680453
80	113	8	40	142	98	158254	113.920518
90	128	1	64	16	75	46365	128.160582
100	142	3	87	34	51	110037	142.400647
1000	1424	0	8	55	84	47004	1424.006471

MEDIDAS AGRARIAS.

CENTIARAS.

	Varas cuadradas.	Pés cuadrados.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	Varas cuadradas y decimales de vara.
1 centiara....	1	3	117	73	113	1.424006
10	14	2	23	17	120	14.240065
20	28	4	46	35	97	28.480129
30	42	6	69	53	73	42.720194
40	56	8	92	71	49	56.960259
50	71	1	115	89	26	71.200324
100	142	3	87	34	52	142.400647

ARAS.

	Varas cuadradas.	Pés cuadrados.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	Varas cuadradas y decimales de vara.
1 ara.....	142	3	87	34	52	142.400647
10	1424	0	8	55	84	1424.006471
20	2848	0	16	111	25	2848.012941
30	4272	0	25	22	109	4272.019412
40	5696	0	33	78	49	5696.025883
50	7120	0	41	133	133	7120.032353
100	14240	0	83	123	123	14240.064707

HECTARAS.

	Varas cuadradas.	Pés cuadrados.	Pulgadas cuadradas.	Líneas cuadradas.	Puntos cuadrados.	Varas cuadradas y decimales de vara.
1 hectara..	14240	0	83	123	123	14240.064707
2	28480	1	23	103	101	28480.129414
3	42720	1	107	83	80	42720.194121
4	56960	2	47	63	59	56960.258827
5	71200	2	131	43	37	71200.323534
6	85440	3	71	23	16	85440.388241
7	99680	4	11	2	139	99680.452948
8	113920	4	94	126	117	113920.517655
9	128160	5	34	106	96	128160.582362
10	142400	5	118	86	75	142400.657069
100	1424006	4	34	1	28	1424006.470685

1 hectara, en caballerías de tierra.... 0.0233670459, logaritmo.... 2.3686038

MEDIDAS CUBICAS.

Centímetros cúbicos.

	Varas cúbicas.	Piés cúbicos.	Pulgadas cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.	Fraciones cuyo denominador es 73560059	Varas cúbicas y decimales de vara.
1 centímetro cúbico.....	0	0	0	136	1727	18120635	0.000002
2.....	0	0	0	273	1726	36241270	0.000003
3.....	0	0	0	410	1725	54361905	0.000005
4.....	0	0	0	547	1724	72482540	0.000007
5.....	0	0	0	684	1724	17043116	0.000008
6.....	0	0	0	821	1723	35163751	0.000010
7.....	0	0	0	958	1722	53284386	0.000012
8.....	0	0	0	1095	1721	71405021	0.000014
9.....	0	0	0	1232	1721	15965597	0.000015
10.....	0	0	0	1369	1720	34086232	0.000017
20.....	0	0	1	1011	1712	68172464	0.000034
30.....	0	0	2	653	1705	28698637	0.000051
40.....	0	0	3	295	1697	62784869	0.000068
50.....	0	0	3	1665	1690	23311042	0.000085
60.....	0	0	4	1307	1682	57397274	0.000102
70.....	0	0	5	949	1674	17923447	0.000119
80.....	0	0	6	591	1667	52009679	0.000136
90.....	0	0	7	233	1660	12535852	0.000153
100.....	0	0	7	1603	1652	46622084	0.000170
200.....	0	0	15	1479	1577	19684109	0.000340
300.....	0	0	23	1355	1501	66306193	0.000510
400.....	0	0	31	1231	1426	39368218	0.000680
500.....	0	0	39	1107	1351	12430243	0.000850
600.....	0	0	47	983	1275	59052327	0.001020
700.....	0	0	55	859	1200	32114352	0.001190
800.....	0	0	63	735	1125	5176377	0.001359
900.....	0	0	71	611	1049	51798461	0.001529
1000.....	0	0	79	487	974	24860486	0.001699

MEDIDAS CUBICAS.

Decímetros cúbicos.

	Varas cúbicas.	Piés cúbicos.	Pulgadas cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.	Fraciones cuyo denominador es 73560059	Varas cúbicas y decimales de vara.
1 decímetro cúbico.....	0	0	79	487	974	24860486	0.001699
2.....	0	0	158	975	220	49720972	0.003399
3.....	0	0	237	1462	1195	1021399	0.005098
4.....	0	0	317	222	441	25881885	0.006787
5.....	0	0	396	709	1415	50742371	0.008406
6.....	0	0	475	1197	662	2042798	0.010196
7.....	0	0	554	1684	1636	26903284	0.011895
8.....	0	0	634	444	882	51763770	0.013594
9.....	0	0	713	932	129	3064197	0.015294
10.....	0	0	792	1419	1103	27924683	0.016993
20.....	0	0	1585	1111	478	55849366	0.033986
30.....	0	1	650	802	1582	10213990	0.050979
40.....	0	1	1443	494	957	38138673	0.067972
50.....	0	2	508	186	332	66063356	0.084965
60.....	0	2	1300	1605	1436	20427980	0.101958
70.....	0	3	365	1297	811	48352663	0.118950
80.....	0	3	1158	989	187	2717287	0.135943
90.....	0	4	223	680	1290	30641970	0.152936
100.....	0	4	1016	372	665	58566653	0.169929
200.....	0	9	304	744	1331	43573247	0.339858
300.....	0	13	1320	1117	269	28579841	0.509788
400.....	0	18	608	1489	935	13586435	0.679717
500.....	0	22	1625	133	1600	72153088	0.849646
600.....	1	0	913	506	538	57159682	1.019575
700.....	1	5	201	878	1204	42166276	1.189504
800.....	1	9	1217	1251	142	27172870	1.359433
900.....	1	14	505	1623	808	12179464	1.529363
1000.....	1	18	1522	267	1473	70746117	1.699292

METROS CUBICOS.

	Varas cúbicas.	Piés cúbicos.	Pulgadas cúbicas.	Líneas cúbicas.	Puntos cúbicos.	Varas cúbicas y decimales de vara.
1 metro cúbico...	1	18	1522	267	1474	1.699292
2	3	10	1316	535	1220	3.398583
3	5	2	1110	803	966	5.097875
4	6	21	904	1071	712	6.797167
5	8	13	698	1339	458	8.496459
6	10	5	492	1607	204	10.195750
7	11	24	287	146	1678	11.895042
8	13	16	81	414	1424	13.594334
9	15	7	1603	682	1170	15.293626
10	16	26	1397	950	916	16.992917
20	33	26	1067	173	103	33.985835
30	50	26	736	1123	1019	50.978752
40	67	26	406	346	206	67.971669
50	84	26	75	1296	1122	84.964587
60	101	25	1473	519	310	101.957504
70	118	25	1142	1469	1225	118.950421
80	135	25	812	692	413	135.943338
90	152	25	481	1642	1329	152.936256
100	169	25	151	865	516	169.929173
1000	1699	7	1515	12	1706	1699.291731

MEDIDAS DE CAPACIDAD

PARA ARIDOS.

LITROS.

	Cargas.	Fanegas.	Medias.	Almudes.	Cuartillos.	Pulg. cúbicas.	Fraciones cuyo denominador es 73560059	Cargas y decimales de carga.
1 litro	0	0	0	0	0	79	20755339	0.005506
2	0	0	0	0	1	8	41510678	0.011011
3	0	0	0	0	1	87	62266017	0.016517
4	0	0	0	0	2	17	9461297	0.022023
5	0	0	0	0	2	96	30216636	0.027529
6	0	0	0	0	3	25	50971975	0.033034
7	0	0	0	0	3	104	71727314	0.038540
8	0	0	0	1	0	34	18922594	0.044046
9	0	0	0	1	0	113	39677833	0.049551
10	0	0	0	1	1	42	60433272	0.055057

DECALITROS.

	Cargas.	Fanegas.	Medias.	Almudes.	Cuartillos.	Pulg. cúbicas.	Fraciones cuyo denominador es 73560059	Cargas y decimales de carga.
1 decálitro	0	0	0	1	1	42	60433272	0.055057
2	0	0	0	2	2	85	47306485	0.110114
3	0	0	0	3	3	128	34179698	0.165171
4	0	0	0	5	1	21	21052911	0.220228
5	0	0	1	0	2	64	7926124	0.275285
6	0	0	1	1	3	106	68359396	0.330342
7	0	0	1	3	0	149	55232606	0.385399
8	0	0	1	4	2	42	42105822	0.440456
9	0	0	1	5	3	85	28979035	0.495513
10	0	1	0	1	0	128	15852248	0.550571

HECTOLITROS.

	Cargas.	Fanegas.	Medias.	Almudes.	Cuartillos.	Pulg. cúbicas.	Fraciones cuyo denominador es 73560059	Cargas y decimales de carga.
1 hectólitro	0	1	0	1	0	128	15852248	0.550571
2	1	0	0	3	1	106	31704496	1.101114
3	1	1	0	3	2	84	47556744	1.65112
4	2	0	0	4	3	62	63408992	2.20228
5	2	1	1	0	0	41	5701181	2.74853
6	3	0	1	1	1	19	21553429	3.3423
7	3	1	1	2	1	147	37405677	3.53994
8	4	0	1	3	2	125	52257925	4.04564
9	4	1	1	4	3	103	69110173	4.955135
10	5	1	0	0	0	83	11402362	5.505705
100	55	0	0	1	1	71	40463561	55.057052

PARA ACEITE.

LITROS.

	Cuartillos y decimales de cuartillo.	Cuartillos y decimales de cuartillo.	
1 litro	1.975651	6 litros	11.853907
2	3.951302	7	13.829558
3	5.926953	8	15.805209
4	7.902604	9	17.780860
4	9.878255	10	19.756511

DECALITROS

Decálitros.

	Cuartillos y decimales de cuartillo.		Cuartillos y decimales de cuartillo.
1 decálitro.....	19.756511	6 decálitros.....	118.539065
2	39.513022	7	138.295576
3	59.269533	8	158.052087
4	79.026044	9	177.808508
5	98.782554	10	197.565109

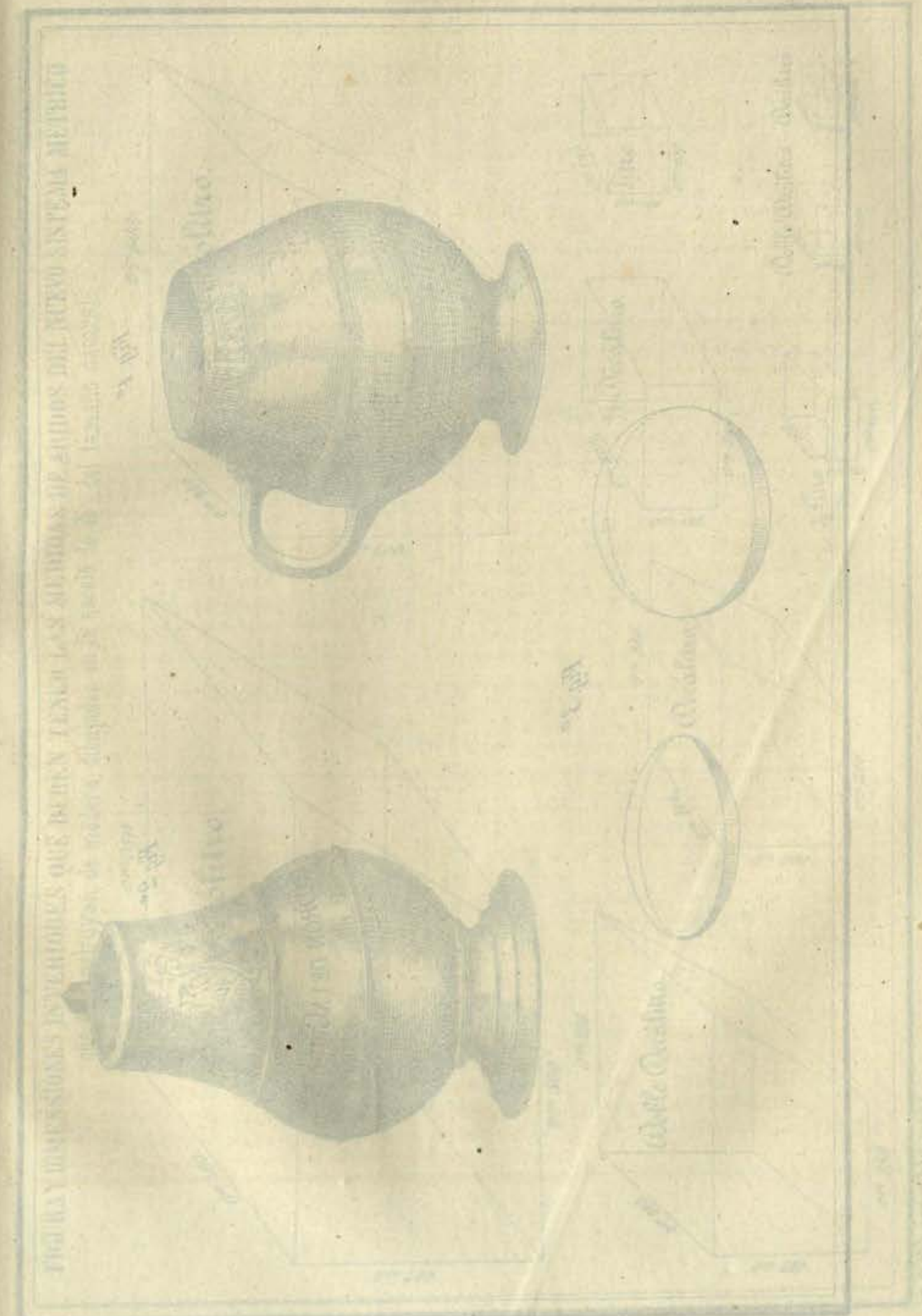
Hectólitros.

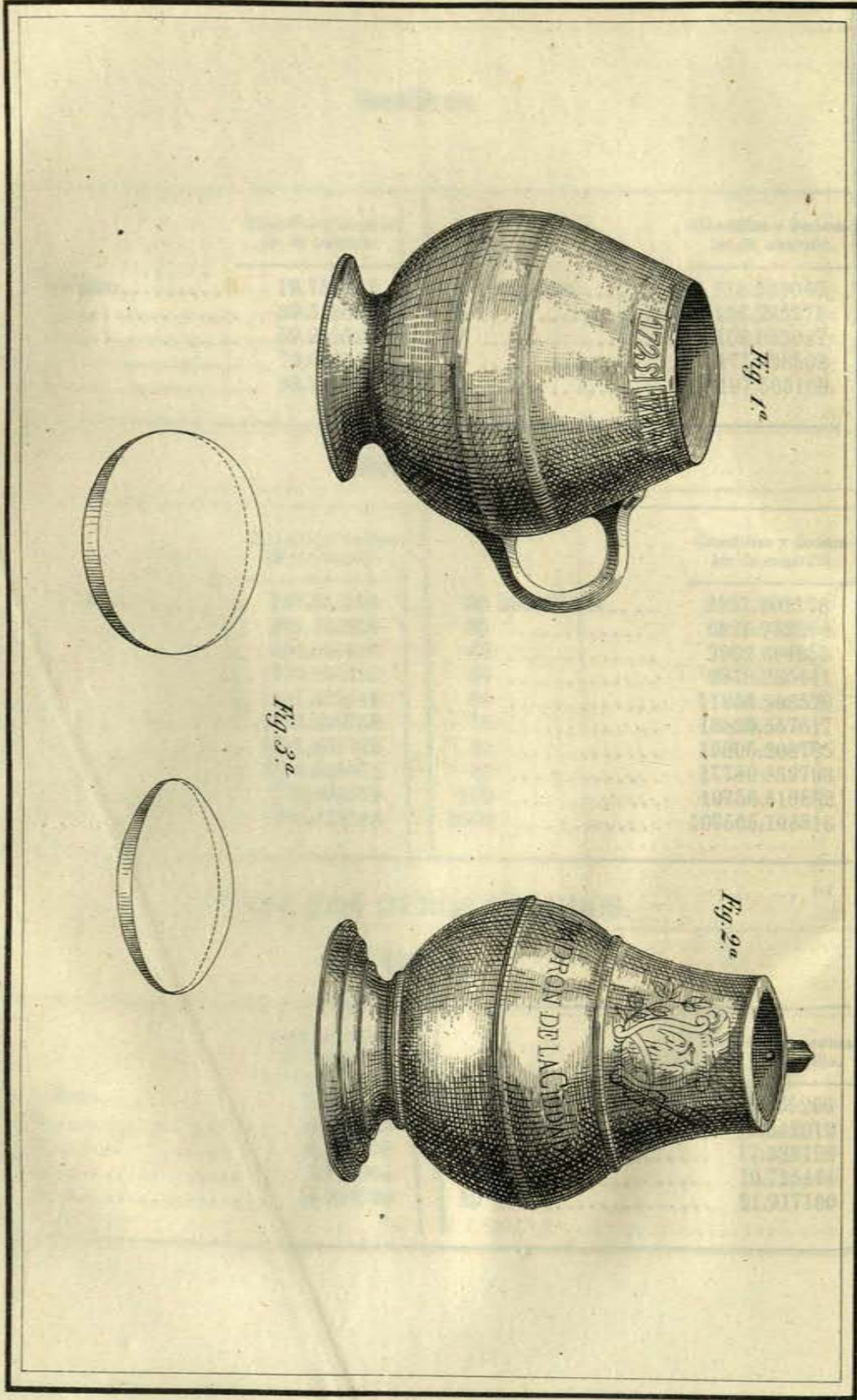
	Cuartillos y decimales de cuartillo.		Cuartillos y decimales de cuartillo.
1 hectólitros.....	197.565109	20 hectólitros....	3951.302176
2	395.130218	30	5926.953264
3	592.695326	40	7902.604353
4	790.260435	50	9878.255441
5	987.825544	60	11853.906529
6	1185.390753	70	13829.557617
7	1382.955762	80	15805.208705
8	1580.520871	90	17780.859793
9	1778.085979	100	19756.510882
10	1975.651088	1000	197565.108816

PARA LOS OTROS LIQUIDOS.

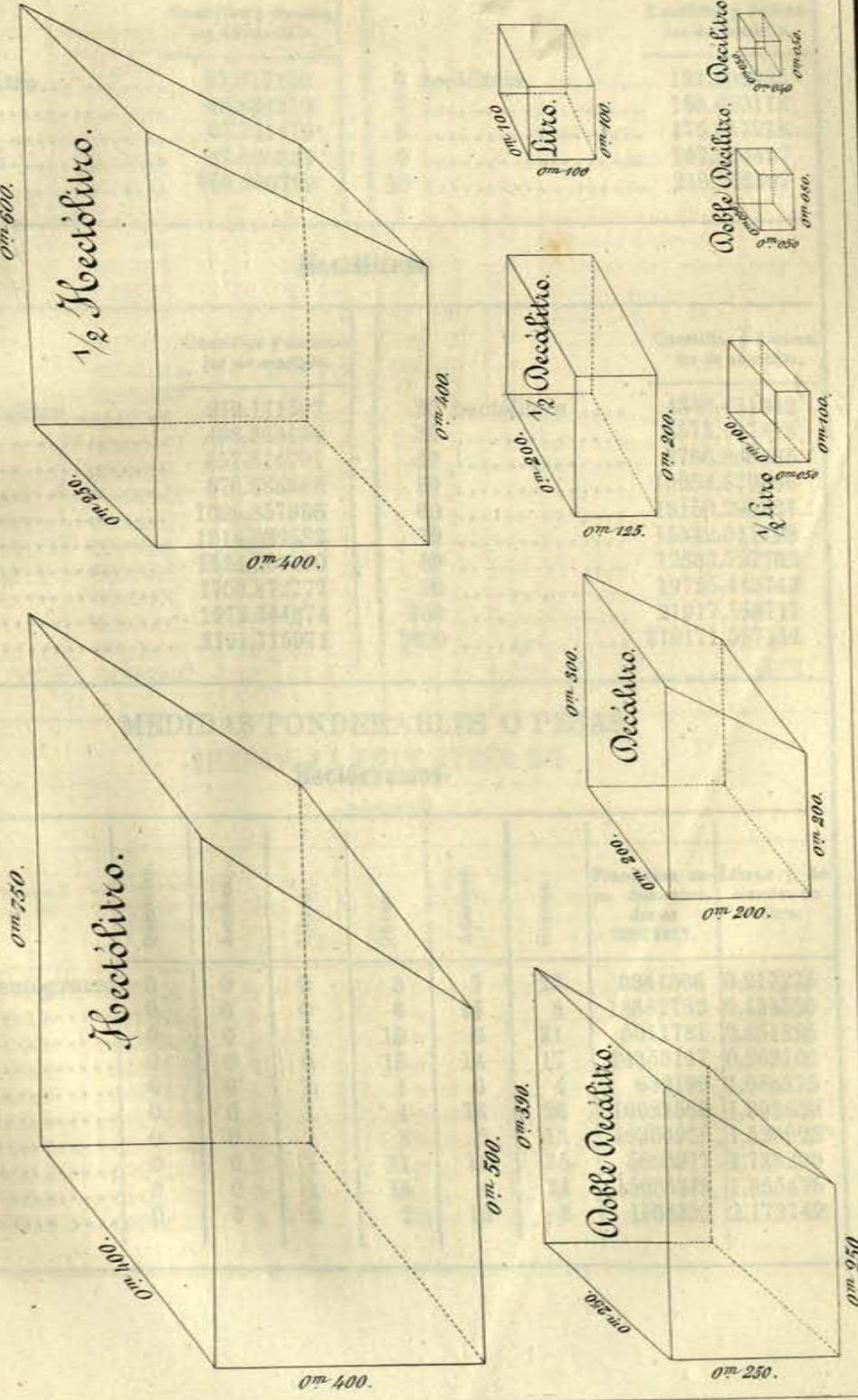
Litros.

	Cuartillos y decimales de cuartillo.		Cuartillos y decimales de cuartillo.
1 litro.....	2.191716	6 litros.....	13.150296
2	4.383432	7	15.342012
3	6.575148	8	17.533728
4	8.766864	9	19.725444
5	10.958580	10	21.917160





FIGURAS Y DIMENSIONES INTERIORES QUE DEBEN TENER LAS MEDIDAS DE ARIDOS DEL NUEVO SISTEMA MÉTRICO que se construyan de madera, dibujadas en la escala de $\frac{1}{4}$ del tamaño natural.



Lib. de M. Debroy, C^o de Arbol.



ESCALA Y DIMENSIONES VALORES QUE DEBEZ TENER LAS MEDIDAS DE VIDROS DEL AERIO 22.12.1911 MEXICO

Decálitros.

Cuartillos y decimales de cuartillo.		Cuartillos y decimales de cuartillo.	
1 decálitro.....	21.917160	6 decálitros	131.502985
2	43.834319	7	153.420118
3	65.751479	8	175.337278
4	87.668639	9	197.254437
5	109.585799	10	219.172597

Hectólitros.

Cuartillos y decimales de cuartillo.		Cuartillos y decimales de cuartillo.	
1 hectólitro.....	219.171597	20 hectólitros	4383.431942
2	438.343194	30	6575.147813
3	657.514791	40	8766.863885
4	876.686388	50	10958.579856
5	1095.857986	60	13150.295827
6	1314.029583	70	15342.011798
7	1534.201180	80	12533.727769
8	1753.372777	90	19725.443740
9	1972.544374	100	21917.159711
10	2191.715971	1000	219171.597114

MEDIDAS PONDERABLES O PESAS.

Hectógramos.

	Quintales.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Granos.	Fraciones cuyo denominador es 23012317.	Libras y decimales de libra.
1 hectógramo	0	0	0	3	7	22	9341366	0.217275
2	0	0	0	6	15	8	18682732	0.434550
3	0	0	0	10	6	31	5011781	0.651825
4	0	0	0	13	14	17	14353147	0.869100
5	0	0	1	1	6	4	682196	1.086375
6	0	0	1	4	13	26	10023562	1.303650
7	0	0	1	8	5	12	19364928	1.520925
8	0	0	1	11	12	35	5693977	1.738200
9	0	0	1	15	4	21	15035343	1.955475
10	0	0	2	2	12	8	1364392	2.172749

KILOGRAMOS.

	Quintales.	Arrobas.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Granos.	Fracciones cuyo denominador es 23012317	Libras y decimales de libra.
1 kilogramo.....	0	0	2	2	12	8	1364392	2.172749
2.....	0	0	4	5	8	16	2728784	4.345499
3.....	0	0	6	8	4	24	4093176	6.518248
4.....	0	0	8	11	0	21	5457568	8.690998
5.....	0	0	10	13	13	4	6821960	10.863747
6.....	0	0	13	0	9	12	8186352	13.036497
7.....	0	0	15	3	5	20	9550744	15.209246
8.....	0	0	17	6	1	28	10915136	17.381996
9.....	0	0	19	8	14	0	12279528	19.554745
10.....	0	0	21	11	10	8	13643920	21.727495
20.....	0	1	18	7	4	17	4275523	43.454990
30.....	0	2	15	2	14	25	17919483	65.182485
40.....	0	3	11	14	8	34	8551046	86.909980
50.....	1	0	8	9	19	6	22194966	108.637474
60.....	1	1	5	5	13	15	12826569	130.364969
70.....	1	2	2	1	7	24	3458172	152.092464
80.....	1	2	23	13	1	32	17102092	173.819959
90.....	1	3	20	8	12	5	7733695	195.547454
100.....	2	0	17	4	6	13	21377615	217.274949
1000.....	21	2	22	11	15	31	6665297	2172.749489
10000.....	217	1	2	7	14	24	20628336	21727.494889

DE PASTA PARA LA MONEDA.

Gramos.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracciones cuyo denominador es 23012317	Marcos y decimales de marco.
1 gramo.....	0	0	0	1	8	553660	0.004345
2.....	0	0	0	3	4	1107320	0.008691
3.....	0	0	0	5	0	1660980	0.013036
4.....	0	0	1	0	8	2214640	0.017382
5.....	0	0	1	2	4	2768300	0.021727
6.....	0	0	1	4	0	3321960	0.026073
7.....	0	0	1	5	8	3875620	0.030418
8.....	0	0	2	1	4	4429280	0.034764
9.....	0	0	2	3	0	4982940	0.039109
10.....	0	0	2	4	8	5536600	0.043455

DECAGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracciones cuyo denominador es 23012317.	Marcos y decimales de marco.
1 decágramo.....	0	0	2	4	8	5536600	0.043455
2.....	0	0	5	3	4	11073200	0.086910
3.....	0	1	0	2	0	16609800	0.130365
4.....	0	1	3	0	8	22146400	0.173820
5.....	0	1	5	5	5	4670683	0.217275
6.....	0	2	0	4	1	10207283	0.260730
7.....	0	2	6	2	9	15743883	0.304181
8.....	0	2	3	1	5	21280483	0.347640
9.....	0	3	1	0	2	3804766	0.397095
10.....	0	3	3	4	10	9341366	0.434550

HECTOGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracciones cuyo denominador es 23012317.	Marcos y decimales de marco.
1 hectógramo.....	0	3	3	4	10	9341366	0.434550
2.....	0	6	7	3	8	18682732	0.869100
3.....	1	2	3	2	7	5011781	1.303650
4.....	1	5	7	1	5	14353147	1.738200
5.....	2	1	3	0	4	682196	2.172749
6.....	2	4	6	5	1	10023562	2.607299
7.....	3	0	2	4	0	19364928	3.041849
8.....	3	3	6	2	11	5693977	3.476399
9.....	3	7	2	1	9	15035343	3.910949
10.....	4	2	6	0	8	1364392	4.345499

KILOGRAMOS.

	Marcos.	Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Fracciones cuyo denominador es 23012317.	Marcos y decimales de marco.
1 kilogramo.....	4	2	6	0	8	1364392	4.345499
2.....	8	5	4	1	4	2728784	8.690998
3.....	13	0	2	2	0	4093176	13.036497
4.....	17	3	0	2	8	5457568	17.381996
5.....	21	5	6	3	4	6821960	21.727495
6.....	26	0	4	4	0	8186352	26.072994
7.....	30	3	3	4	8	9550744	30.418493
8.....	34	6	0	5	4	10915136	34.763992
9.....	39	0	7	0	0	12279528	39.109491
10.....	43	3	5	0	8	13643920	43.454990
100.....	434	3	3	1	1	21377615	434.549898

MONEDAS.

DE ORO.

Por 1 peso.....	1 décimo de Hidalgo.
Por 2.50 pesos.....	1 cuarto de Hidalgo.
Por 5 ".....	1 medio Hidalgo.
Por 10 ".....	1 Hidalgo.
Por 20 ".....	1 doble Hidalgo.

PLATA Y COBRE.

Por	Pesos.	Reales.	Medios.	Cuartillas.	Tlacos.	Fracciones cu- yo denomina- dor es 25.	Por	Pesos.	Reales.	Medios.	Cuartillas.	Tlacos.	Fracciones cu- yo denomina- dor es 25.
0.01	0	0	0	0	0	16	0.21	0	1	1	0	1	11
0.02	0	0	0	0	1	7	0.22	0	1	1	1	0	2
0.03	0	0	0	0	1	23	0.23	0	1	1	1	0	18
0.04	0	0	0	1	0	14	0.24	0	1	1	1	1	9
0.05	0	0	0	1	1	5	0.25	0	2	0	0	0	0
0.06	0	0	0	1	1	21	0.26	0	2	0	0	0	16
0.07	0	0	1	0	0	12	0.27	0	2	0	0	1	7
0.08	0	0	1	0	1	3	0.28	0	2	0	0	1	23
0.09	0	0	1	0	1	19	0.29	0	2	0	1	0	14
0.10	0	0	1	1	0	10	0.30	0	2	0	1	1	5
0.11	0	0	1	1	1	1	0.31	0	2	0	1	1	21
0.12	0	0	1	1	1	17	0.32	0	2	1	0	0	12
0.13	0	1	0	0	0	8	0.33	0	2	1	0	1	3
0.14	0	1	0	0	0	24	0.34	0	2	1	0	1	19
0.15	0	1	0	0	1	15	0.35	0	2	1	1	0	10
0.16	0	1	0	1	0	6	0.36	0	2	1	1	1	1
0.17	0	1	0	1	0	22	0.37	0	2	1	1	1	17
0.18	0	1	0	1	1	13	0.38	0	3	0	0	0	8
0.19	0	1	1	0	0	4	0.39	0	3	0	0	0	24
0.20	0	1	1	0	0	20	0.40	0	3	0	0	1	15

PLATA Y COBRE.

Por	Pesos.	Reales.	Medios.	Cuartillas.	Tlacos.	Fracciones cu- yo denomina- dor es 25.	Por	Pesos.	Reales.	Medios.	Cuartillas.	Tlacos.	Fracciones cu- yo denomina- dor es 25.
0.41	0	3	0	1	0	6	0.71	0	5	1	0	1	11
0.42	0	3	0	1	0	22	0.72	0	5	1	1	0	2
0.43	0	3	0	1	1	13	0.73	0	5	1	1	0	18
0.44	0	3	1	0	0	4	0.74	0	5	1	1	1	9
0.45	0	3	1	0	0	20	0.75	0	6	0	0	0	0
0.46	0	3	1	0	1	11	0.76	0	6	0	0	0	16
0.47	0	3	1	1	0	2	0.77	0	6	0	0	1	7
0.48	0	3	1	1	0	18	0.78	0	6	0	0	1	23
0.49	0	3	1	1	1	9	0.79	0	6	0	1	1	14
0.50	0	4	0	0	0	0	0.80	0	6	0	0	1	5
0.51	0	4	0	0	0	16	0.81	0	6	0	1	1	21
0.52	0	4	0	0	1	7	0.82	0	6	1	0	0	12
0.53	0	4	0	0	1	23	0.83	0	6	1	0	1	3
0.54	0	4	0	1	0	14	0.84	0	6	1	0	1	19
0.55	0	4	0	1	1	5	0.85	0	6	1	1	0	10
0.56	0	4	0	1	1	21	0.86	0	6	1	1	1	1
0.57	0	4	1	0	0	12	0.87	0	6	1	1	1	17
0.58	0	4	1	0	1	3	0.88	0	7	0	0	0	8
0.59	0	4	1	0	1	19	0.89	0	7	0	0	0	24
0.60	0	4	1	1	0	10	0.90	0	7	0	0	1	15
0.61	0	4	1	1	1	1	0.91	0	7	0	1	0	6
0.62	0	4	1	1	1	17	0.92	0	7	0	1	0	22
0.63	0	5	0	0	0	8	0.93	0	7	0	1	1	13
0.64	0	5	0	0	0	24	0.94	0	7	1	0	0	4
0.65	0	5	0	0	1	15	0.95	0	7	1	0	0	20
0.66	0	5	0	1	0	6	0.96	0	7	1	0	1	11
0.67	0	5	0	1	0	22	0.97	0	7	1	1	0	2
0.68	0	5	0	1	1	13	0.98	0	7	1	1	0	18
0.69	0	5	1	0	0	4	0.99	0	7	1	1	1	9
0.70	0	5	1	0	0	20	1.00	1	0	0	0	0	0

TABLA .V

MEDIDAS LINEALES.

PRECIOS DEL METRO A TANTO LA VARA

Costando 1 vara lineal $\frac{1}{16}$ de real,	1 metro valdrá.....\$	0.01
" " $\frac{1}{8}$ " "	" "	0.02
" " $\frac{1}{4}$ " "	" "	0.04
" " $\frac{1}{2}$ " "	" "	0.07
" " 1 real	" "	0.15
" " 2 reales	" "	0.30
" " 3 " "	" "	0.45
" " 4 " "	" "	0.60
" " 5 " "	" "	0.75
" " 6 " "	" "	0.89
" " 7 " "	" "	1.04
" " 1 peso	" "	1.19
" " 2 pesos	" "	2.39
" " 3 " "	" "	3.58
" " 4 " "	" "	4.77
" " 5 " "	" "	5.97
" " 6 " "	" "	7.16
" " 7 " "	" "	8.35
" " 8 " "	" "	9.54
" " 9 " "	" "	10.74
" " 10 " "	" "	11.93

MEDIDAS SUPERFICIALES.

PRECIOS DEL METRO CUADRADO O CENTIARA A TANTO LA VARA CUADRADA.

Costando 1 vara cuadrada $\frac{1}{16}$ de real,	1 metro cuadrado valdrá....\$	0.01
" " " $\frac{1}{8}$ " "	" " "	0.02
" " " $\frac{1}{4}$ " "	" " "	0.04
" " " $\frac{1}{2}$ " "	" " "	0.09
" " " 1 real	" " "	0.18

Costando 1 vara cuadrada 2 reales,	1 metro cuadrado valdrá....\$	0.36
" " " 3 " "	" " "	0.53
" " " 4 " "	" " "	0.71
" " " 5 " "	" " "	0.89
" " " 6 " "	" " "	1.07
" " " 7 " "	" " "	1.25
" " " 1 peso	" " "	1.42
" " " 2 pesos	" " "	2.85
" " " 3 " "	" " "	4.27
" " " 4 " "	" " "	5.70
" " " 5 " "	" " "	7.12
" " " 6 " "	" " "	8.54
" " " 7 " "	" " "	9.97
" " " 8 " "	" " "	11.39
" " " 9 " "	" " "	12.82
" " " 10 " "	" " "	14.24

PRECIOS DE LA HECTARA A TANTO LA FANEGA DE SEMBRADURA.

Costando 1 fanega de sembradura 1 peso, 1 hectara valdrá.....\$	0.28
" " " 2 pesos, " "	0.56
" " " 3 " "	0.84
" " " 4 " "	1.12
" " " 5 " "	1.40
" " " 6 " "	1.68
" " " 7 " "	1.96
" " " 8 " "	2.24
" " " 9 " "	2.52
" " " 10 " "	2.80
" " " 20 " "	5.61
" " " 30 " "	8.41
" " " 40 " "	11.22
" " " 50 " "	14.02
" " " 60 " "	16.82
" " " 70 " "	19.63
" " " 80 " "	22.43
" " " 90 " "	25.24
" " " 100 " "	28.04
" " " 200 " "	56.08
" " " 300 " "	84.12

Costando 1 fanega de sembradura 400 pesos 1 hectara valdrá.....	112.16
" " " " 500 " " " "	140.20
" " " " 600 " " " "	168.24
" " " " 700 " " " "	196.28
" " " " 800 " " " "	224.32
" " " " 900 " " " "	252.36
" " " " 1000 " " " "	280.40

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

PRECIOS DEL METRO CUBICO O ESTERIO A TANTO LA VARA CUBICA.

Costando 1 vara cúbica $\frac{1}{16}$ de real, 1 metro cúbico valdrá.....\$	0.01
" " " " $\frac{1}{8}$ " " " "	0.03
" " " " $\frac{1}{4}$ " " " "	0.05
" " " " $\frac{1}{2}$ " " " "	0.11
" " " " 1 real " " " "	0.21
" " " " 2 reales " " " "	0.42
" " " " 3 " " " "	0.64
" " " " 4 " " " "	0.85
" " " " 5 " " " "	1.06
" " " " 6 " " " "	1.27
" " " " 7 " " " "	1.49
" " " " 1 peso " " " "	1.70
" " " " 2 pesos " " " "	3.40
" " " " 3 " " " "	5.10
" " " " 4 " " " "	6.80
" " " " 5 " " " "	8.50
" " " " 6 " " " "	10.20
" " " " 7 " " " "	11.90
" " " " 8 " " " "	13.59
" " " " 9 " " " "	15.29
" " " " 10 " " " "	16.99

PRECIOS DEL HECTOLITRO A TANTO LA FANEGA DE ARIDOS.

Costando 1 fanega $\frac{1}{16}$ de real, 1 hectólitro valdrá.....\$	0.01
" " " " $\frac{1}{8}$ " " " "	0.02
" " " " $\frac{1}{4}$ " " " "	0.03
" " " " $\frac{1}{2}$ " " " "	0.07
" " " " 1 real " " " "	0.14
" " " " 2 reales " " " "	0.28

Costando 1 fanega 3 reales 1 hectólitro valdrá.....	0.41
" " 4 " " " "	0.55
" " 5 " " " "	0.69
" " 6 " " " "	0.83
" " 7 " " " "	0.96
" " 1 peso " " " "	1.10
" " 2 " " " "	2.20
" " 3 " " " "	3.30
" " 4 " " " "	4.40
" " 5 " " " "	5.51
" " 6 " " " "	6.61
" " 7 " " " "	7.71
" " 8 " " " "	8.81
" " 9 " " " "	9.91
" " 10 " " " "	11.01

PRECIOS DEL LITRO A TANTO EL CUARTILLO DE ACEITE.

Costando 1 cuartillo $\frac{1}{16}$ de real, 1 litro valdrá.....\$	0.02
" " " " $\frac{1}{8}$ " " " "	0.03
" " " " $\frac{1}{4}$ " " " "	0.06
" " " " $\frac{1}{2}$ " " " "	0.12
" " " " 1 real " " " "	0.25
" " " " 2 reales " " " "	0.49
" " " " 3 " " " "	0.74
" " " " 4 " " " "	0.99
" " " " 5 " " " "	1.23
" " " " 6 " " " "	1.48
" " " " 7 " " " "	1.73
" " " " 1 peso " " " "	1.98
" " " " 2 pesos " " " "	3.95
" " " " 3 " " " "	5.93
" " " " 4 " " " "	7.90
" " " " 5 " " " "	9.88
" " " " 6 " " " "	11.85
" " " " 7 " " " "	13.83
" " " " 8 " " " "	15.81
" " " " 9 " " " "	17.78
" " " " 10 " " " "	19.76

PRECIOS DEL LITRO A TANTO EL CUARTILLO DE LIQUIDO (ESCEPTO ACEITE).

Costando 1 cuartillo $\frac{1}{20}$ de real, 1 litro valdrá.....	\$	0.02
" " $\frac{1}{16}$ " " "		0.03
" " $\frac{1}{12}$ " " "		0.07
" " $\frac{1}{10}$ " " "		0.14
" " 1 real " " "		0.27
" " 2 reales " " "		0.55
" " 3 " " "		0.82
" " 4 " " "		1.10
" " 5 " " "		1.37
" " 6 " " "		1.64
" " 7 " " "		1.92
" " 1 peso " " "		2.19
" " 2 pesos " " "		4.38
" " 3 " " "		6.58
" " 4 " " "		8.77
" " 5 " " "		10.96
" " 6 " " "		13.15
" " 7 " " "		15.34
" " 8 " " "		17.53
" " 9 " " "		19.73
" " 10 " " "		21.92

MEDIDAS PONDERABLES.

PRECIOS DEL KILÓGRAMO A TANTO LA LIBRA.

Costando 1 libra $\frac{1}{16}$ de real, 1 kilogramo valdrá.....	\$	0.02
" " $\frac{1}{12}$ " " "		0.03
" " $\frac{1}{10}$ " " "		0.07
" " $\frac{1}{8}$ " " "		0.14
" " 1 real " " "		0.27
" " 2 reales " " "		0.54
" " 3 " " "		0.81
" " 4 " " "		1.09
" " 5 " " "		1.36
" " 6 " " "		1.63
" " 7 " " "		1.90
" " 1 peso " " "		2.17
" " 2 pesos " " "		4.35
" " 3 " " "		6.52
" " 4 " " "		8.69
" " 5 " " "		10.86
" " 6 " " "		13.04
" " 7 " " "		15.21
" " 8 " " "		17.38
" " 9 " " "		19.55
" " 10 " " "		21.73

TABLA VI.

Equivalencia de las medidas inglesas con las del sistema métrico.

MEDIDAS LINEALES.

INGLESAS.	METRICAS.
1 inch (pulgada, $\frac{1}{36}$ de la yarda), corresponde á....	2.539954 centímetros.
1 foot (pié, $\frac{1}{3}$ de la yarda).....	3.0479449 decímetros.
1 imperial yard (yarda imperial) .	0.91438348 metros.
1 fathom (2 yardas).....	1.82876696 metros.
1 pole ó perch ($5\frac{1}{2}$ yardas).....	5.02911 metros.
1 furlong (320 yardas).....	201.16437 metros.
1 mile (milla, 1760 yardas).....	1609.3149 metros.

METRICAS.	INGLESAS.
1 milímetro.....	corresponde á 0.03937 inches (pulgadas).
1 centímetro	0.393708 inches (pulgadas).
1 decímetro	3.937079 inches (pulgadas).
1 metro.....	{ 39.37079 inches (pulgadas). 3.2808992 feet (piés). 1.093633 yards (yardas.)
1 miriámetro.....	6.2138 miles (millas).

MEDIDAS SUPERFICIALES.

INGLESAS.	METRICAS.
1 yarda cuadrada.....	corresponde á 0.836097 metros cuadrados.
1 rod (percha cuadrada).....	25.291939 metros cuadrados.
1 rood (1210 yardas cuadradas)..	10.116775 aras.
1 acre (4840 yardas cuadradas)..	0.404671 hectáras.

METRICAS.	INGLESAS.
1 metro cuadrado.....	corresponde á 1.196033 yardas cuadradas.
1 ara.....	0.098845 roods.
1 hectára	2.471143 acres.

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

INGLESAS.	METRICAS.
1 Pint ($\frac{1}{8}$ de galón)	corresponde á 0.567932 litros.
1 Quart ($\frac{1}{4}$ de galón)....	1.135864 litros.
1 Imperial gallon (galón imperial).....	4.54345794 litros.

INGLESAS.		METRICAS.	
1 Peck (2 galones).....	corresponde á	9.0869159	litros.
1 Bushel (8 galones).....	—	36.347664	litros.
1 Sack (3 bushels).....	—	1.09043	hectólitros.
1 Quarter (8 bushels).....	—	2.907813	hectólitros.
1 Chaldron (12 sacks).....	—	13.08516	hectólitros.

METRICAS.		INGLESAS.	
1 Litro.....	corresponde á	{ 1.760773	pints.
		{ 0.2200967	gallons (galones)
1 Decálitro	—	2.2009668	gallons (galones).
1 Hectólitro.....	—	22.009667	gallons (galones).

MEDIDAS PONDERABLES.

INGLESAS DE TROY.		METRICAS.	
1 Grain (grano, 1/24 de pennyweight).	corresponde á	0.06477	gramos.
1 Pennyweight (1/20 de onza).....	—	1.55456	gramos.
1 Ounce (onza 1/12 de libra).....	—	31.0913	gramos.
1 Pound (libra).....	—	0.3730956	kilógramos.

INGLESAS, AVOIR DU POIDS.		METRICAS.	
1 Dram (dracma, 1/16 de onza).....	corresponde á	1.7712	gramos.
1 Ounce (1/16 de libra).....	—	28.3384	gramos.
1 Imperial pound (libra imperial)...	—	0.4534148	kilógramos.
1 Cwt. (quintal, 112 libras).....	—	50.78246	kilógramos.
1 Ton (20 cwts).....	—	1015.649	kilógramos.

METRICAS.		INGLESAS.	
1 Gramo.....	corresponde á	{ 15.438	troy grains (granos de troy).
		{ 0.643	pennyweights.
		{ 0.03216	troy ounces (onzas de troy).
1 Kilógramo.....	—	{ 2.68026	troy pounds (libras de troy).
		{ 2.20549	avoir du poids pounds (libras avoir du poids).

NOTA.—Los pesos de *troy* se usan para los metales preciosos, medicinas, &c., y los *avoir du poids* para los usos generales del comercio. Las relaciones anteriores son tomadas del anuario del Bureau de Longitudes.

MINISTERIO DE JUSTICIA, FOMENTO E INSTRUCCION PUBLICA.

Las tablas anteriores, que establecen la relacion que existe entre los valores de las antiguas medidas mexicanas y las del nuevo sistema legal, han sido calculadas y formadas en este Ministerio, y son por lo mismo las únicas oficiales, quedando en consecuencia inutilizadas las publicadas en 1857 por los errores que contienen.

Lo digo á V. para los efectos consiguientes.

Dios y Libertad. México, Noviembre 10 de 1862.—Terán.

RESEÑA HISTORICA

DE LA PINTURA MEXICANA

EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII,

POR EL SR. D. RAFAEL LUCIO.

Nuestro apreciable compatriota y amigo el Sr. D. Rafael Lucio nos obsequió con un ejemplar de su escrito suelto sobre la pintura mexicana en los siglos XVII y XVIII: nos pareció útil conservarlo en el *Boletín de la Sociedad*: consultamos el beneplácito del autor, y habiéndose servido darlo, la Sociedad acordó la dicha publicacion que con mucho gusto hacemos, y que nos parece será con el mismo, leído por nuestros consocios y por el público.

Existen pinturas mexicanas anteriores á la conquista hechas por los Aztecas y otros antiguos pobladores de México; pero estas obras, bajo el punto de vista artístico no ofrecen interés, por grande que sea el que inspiren bajo otros aspectos.

Esos habitantes de México, como los de otras naciones antiguas, se limitaban á representar los objetos, de modo que fuesen reconocibles, y con esto quedaban satisfechos; el arte no tenia importancia para ellos: así es que en sus pinturas no hay buen dibujo, ni claro oscuro, ni color, ni espresion, ni perspectiva, ni nada de

lo que debe tener una pintura, para ser apreciada por su mérito artístico.

Después de la conquista, verificada á principios del siglo XVI, es de creerse que deben haberse hecho pinturas mas ó menos imperfectas. En efecto, los cuadros de devocion que venian de Europa, no deben haber sido bastantes para satisfacer las necesidades que la nueva religion traia de dar culto á los santos representados por medio de la pintura y escultura: es de creerse, que los primeros religiosos deben haber enseñado á algunas gentes del pais, aunque fuese imperfectamente, á pintar las imágenes necesarias para el culto.

D. José Ibarra dice, que vino en el siglo XVI el pintor europeo Alonzo Vazquez, que introdujo buena doctrina que siguió Juan de Rúa y otros: y el Sr. D. Fernando Ramirez me ha proporcionado la siguiente noticia, que encontró en la descripcion de las solemnidades con que la Universidad celebró, el año de 1682, el misterio de la Concepcion.—“En la capilla, dice, se colocaron dos valientes imágenes, In una del arcángel San Miguel.... y la otra de la elegantísima virgen Santa Catarina Mártir.... del exce-

lentísimo pintor Alonzo Vazquez." Encomia en seguida las obras que adornaban los corredores, elogiando á sus autores que fueron: "Concha, Arrue, Luis Juarez, Becerra (franciscano), el dominicano divino Herrera, los tres Echaves, Daza y Angulo."

Se ignora el paradero de los cuadros de Alonzo Vazquez, y no he encontrado obras de algunos de los pintores de que habla la noticia anterior, sea porque no las firmaban y pasan confundidas con las españolas ó porque se han perdido con el trascurso del tiempo; el hecho cierto es, que no se encuentran pinturas hechas en México firmadas y fechadas, sino desde el año de 1603 en adelante.

El Sr. Couto me ha referido que vió dos cuadros fechados del siglo XVI, pero sin firma de autor. Desde principios del siglo XVII, existe una serie de obras, no interrumpida hasta la fecha, que permite juzgar con datos de la marcha de la pintura en México.

No por esto se crea, que la marcha de la pintura mexicana se semeje á la de otros países, que sus progresos fueron el resultado de esfuerzos individuales que mejoraron y adelantaron el arte hasta llevarlo á su perfeccion relativa, para entrar despues en una época de decadencia. En México no sucedió así: la pintura fué importada de España en su mejor época, ya formada, aun en sus procedimientos materiales de ejecucion, y desde principios del siglo XVII, hasta fines del XVIII, ha seguido una marcha decadente con muy ligeras oscilaciones. En efecto, los cuadros de Echave, el pintor mas antiguo, de quien existen obras auténticas hechas en México, no han sido mejorados ni aun igualados en los siglos XVII y XVIII.

En estos breves apuntes me limitaré á indicar los autores que han pintado en México, de quienes haya visto obras, y haré una ligera apreciacion de las de aquellos que me parezcan de mas mérito. Esta empresa es difícil, el trabajo debe ser muy corto é incompleto, mis apreciaciones pueden ser inexactas; pero no llevo mas objeto, que consignar los pocos datos que he recogido para que no se pierdan, y escitar á algunos artistas y aficionados mas capaces que yo, á que fijen su atencion sobre esta materia, y publiquen sus observaciones, pues todavía hoy existen cuadros que desaparecerán pronto, y cuando ellos falten, será imposible formar juicio sobre la pintura mexicana en esta época, y quedará un vacío en la historia del arte nacional, que sería de lamentarse.

Digo que estos cuadros desaparecerán pronto, á lo menos si el gusto ilustrado no se despierta, por las razones siguientes: los grandes precios á que han llegado algunas obras de los antiguos artistas españoles, han despertado la codicia de los especuladores, y la creencia de que aquí vinieron antiguamente muchas pinturas de España, ha hecho que toda pintura antigua de algun mérito y aun sin mérito que han podido adquirir, haya sido esportada y remitida á Europa para venderse. Yo he visto salir en estos tres últimos años, muchos centenares de pinturas, la mayor parte mexicanas, aun cuando los esportadores las calificaban de europeas. Las revoluciones porque ha pasado últimamente el país, han cooperado escesivamente á la perdida de las pinturas mexicanas: muchas han sido destruidas al derribar los altares de las iglesias que se han vendido: otras han sido ocultadas por los mismos religiosos

por los encargados del gobierno, y el fin de todas éstas, si se suponen de algun mérito, ha sido ó será el de ser remitidas á Europa, á consecuencia de la opinion comun de que en México no se pagan ni aun medianamente las obras de arte. El hecho es, que sea avidez de especulacion ú otra causa, en el depósito general de pinturas que se hizo en el convento de la Encarnacion, entre mas de dos mil cuadros que allí existian y que yo he examinado detenidamente en compañía de algunos aficionados y pintores, eran rarísimos los cuadros europeos que encontramos. Se puede decir que siendo casi todas las obras producidas en esas épocas sobre asuntos religiosos, todos los cuadros de alguna composicion y de algun mérito, se encontraban casi en totalidad, en las iglesias y claustros de los conventos: muchos de estos cuadros como ya hemos dicho, se han perdido, otros se han deteriorado escesivamente, sobre todo las tablas, y todo hace creer que las obras de los antiguos pintores deben, dentro de algun tiempo, haber casi enteramente desaparecido.

La Academia de México debió haber formado una coleccion completa, que con algun celo é inteligencia y muy poco gasto, podría haber hecho, y esa coleccion tendria una grande importancia histórica y su falta es ya hoy difícil de reparar. La Academia es tanto menos disculpable, cuanto que ha tenido bastantes fondos á su disposicion y ha hecho enormes gastos en obras, que en cualquiera época podrían haberse emprendido, y con una mínima parte de lo que ellas han costado, podría haberse llenado el objeto que he indicado. Sin embargo, debe decirse en elogio del director el Sr. D. Bernardo Couto, que adquirió al-

gunas obras mexicanas para la Academia, que aunque están lejos de formar una coleccion completa, han sido muchas escogidas con inteligencia, y con el tiempo tendrán grande interés para la historia del arte. Yo desearia que estas pocas obras se clasificaran y se tratara de designar los autores de todas ellas, cosa que si hoy presenta algunas dificultades, con el tiempo será imposible.

En la siguiente enumeracion que haré de los pintores, solo hablaré de aquellos de quienes he visto obras auténticas, sin guiarme por lo que oido decir, pues algunos de los pocos que han escrito sobre la pintura en México, traen tantos hechos falsos, incurren en tantas equivocaciones, no sobre apreciaciones en que es fácil engañarse, sino en datos, pues equivocan las fechas, los nombres de los pintores, &c., que no inspiran confianza alguna: sobre las apreciaciones que hacen solo diré, que cuando elogian, lo hacen con tal exageracion, que parece que no hablan seriamente.

Pasaré ahora á decir algo de los pintores que me han parecido mas notables, y concluiré con poner la lista de todos aquellos de quienes he visto obras firmadas, escluyendo tan solo los que sean escesivamente malos.

Baltazar de Echave el viejo, el mas antiguo de los pintores mexicanos que yo sepa, lo creo tambien el de mayor mérito, y lo considero como el fundador de la escuela mexicana, aunque como diremos despues, pasados algunos años, los artistas subsecuentes, se separaron completamente de su manera: pintó mucho en tabla y en lienzo, sus obras son desiguales, algunas se pueden reputar malas, ya por las incorrecciones de dibujo,

ya por la falta de exactitud en las proporciones del cuerpo humano; pero otras hay notabilísimas, en tal grado que en los artistas posteriores no se vuelve á encontrar cosa que le sea comparable: no sé la causa de esta desigualdad en el mérito de sus pinturas: podrá ser que sus discípulos le hayan ayudado, pues pintó mucho y su manera era generalmente concluida y bien empastada, poco á propósito para pintar de prisa: lo mejor que conozco de él, es las tablas que estaban antiguamente en la Profesa; de éstas hay algunas en la Academia muy notables: una de ellas, la Oracion del Huerto, parece ser la obra maestra de Echave: hay una espresion de dolor en la cabeza del Salvador, muy bien sentida, con mucha nobleza y carácter religioso; yo lo creo un cuadro de gran mérito: otro, la Visitation á Santa Isabel, es muy notable por su ejecucion material, las cabezas están hechas con verdad, y el modo de empastar satisface. En Santiago Tlaltelolco, estaban pintadas de su mano en el altar mayor, quince tablas, algunas muy buenas, aunque inferiores á las de la Profesa; estas tablas las pintó el año de 1608: yo he visto pinturas de Echave el viejo, como le llamaban en su tiempo para distinguirlo de Echave el mozo, de quien despues hablaremos, fechadas desde 1603, hasta 1630: me han parecido mejores las del tiempo medio y las últimas, que las de las primeras fechas.

Se cree, y parece que con datos, que Echave era español: se supone tambien, pero no sé si con fundamento, que aprendió el arte en España y que vino á México ya formado. El P. Cabrera en su Escudo de Armas de México, libro publicado á principios del siglo pasado, afirma que hubo aquí una pintora española muy

célebre llamada la Sumaya, de cuya mano es el San Sebastian, que está en el altar del perdon de Catedral, que fué maestra de Echave con quien casó despues; pero ignoro qué crédito deba darse á lo que dice ese escritor: yo no he encontrado pintura firmada de la mencionada Sumaya, y el San Sebastian no es posible examinarlo con provecho, por la altura á que está colocado, el cristal que lo cubre y la falta de luz. Ha habido otras muchas pinturas de Echave en varias iglesias, es notable una Santa Cecilia que existia en San Agustin y que muchos creyeron italiana.

No solo pintó cuadros grandes: he visto de él varias tablas y láminas pequeñas, la mejor, una que representa la conversacion de San Antonio Abad con San Pablo primer hermitaño, pintura bellísima: al mérito de los cuadros grandes, reúne una finura en la ejecucion, que no cede á la de muchos pintores flamencos.

Ha habido otros dos pintores del mismo apellido, hijos de éste, Baltazar á quien llamaban el mozo, y Manuel; el último, de muy poco mérito; del primero hablaremos despues.

Luis Juarez, contemporaneo de Echave el viejo. El cuadro mas antiguo que he visto de él, es de 1610. Su manejo de pincel es muy semejante al de Echave, á tal grado, que algunos confunden sus obras: sus cabezas de ángeles son muy bellas y espresivas: su estilo en algunas cosas se marca de tal manera, que se conocen sus pinturas inmediatamente: es buen pintor, algo inferior á Echave, trabajó mucho, sus obras son desiguales, unas muy superiores á otras; habia muchas pinturas de su mano en los conventos de religiosos carmelitas de México, de ambos sexos. La Academia posee dos

ó tres cuadros de Luis Juarez, pero los hay mejores.

Sebastian Arteaga. Se cree que vino ya formado de España, con un manejo de pincel distinto de los anteriores, mas libre pero menos concluido y pastoso, con un claro-oscuro poco vigoroso pero por grandes masas á veces, que hacen grandioso el efecto: correcto por lo comun en el dibujo de figuras humanas, pero incorrecto en las de animales y en las partes accesorias: firmaba, *Sebastian de Arteaga, notario del Santo Oficio*.

Diego Borgraf. Se cree que fué español, su estilo difiere mucho del de los anteriores; pintaba con soltura y sus figuras á veces son nobles y bien presentadas; su dibujo es bueno, pero su colorido no. Sus obras se encuentran en Puebla: he visto una con la fecha de 1656.

Nicolás Becerra. Su manera es parecida á la de Luis Juarez, tiene algun mérito: he visto cuadro de él de 1653.

Baltazar de Echave, el mozo. Se cree hijo de Echave, el viejo: hay un cuadro de él en la Academia con fecha de 1665: su estilo es muy diverso de el del otro Echave: su manejo de pincel es franco, sus composiciones movidas y animadas, pero no tiene la espresion, el sentimiento religioso, la sencillez y la verdad del otro Echave: tampoco tiene el estilo tan concluido, ni bien empastado del primero.

José Juarez. He visto pintura de él con fecha de 1653: es el único que en mi opinion puede compararse con el viejo Echave: le es inferior en la espresion y el sentimiento religioso: habia un cuadro suyo, que me parece estaba en San Agustin, representando el martirio de los dos niños Justo y Pastor, de un mérito distinguido: los ángeles que estaban en la parte superior, parecian de la muy bue-

na época de la Escuela Italiana; pero no en todas sus obras fué tan feliz como en ésta: algunas son muy medianas. Despues de Echave el viejo, es el pintor que creo de mas mérito.

Juán Sanchez Salmeron. He visto pintura de él de 1670, con un dibujo regular y á veces buen colorido: un toque franco y vigoroso; se le puede reputar de un mérito mediano.

Pedro Ramirez. Pintó mucho en tabla, manejo de pincel vigoroso, un dibujo mediano, malo en la parte de perspectiva. A este pintor debe referirse Viardot en su obra sobre los museos de España, cuando dice: que hay unas tablas en el Museo Nacional de Madrid de un Pedro Ramirez que se vino á pintar á México.

M. Luna, con un estilo de pintar ligero, regular dibujo, y color semejante al de Murillo en su primera época, lo que ha ocasionado que algunos tomen sus cuadros por de Murillo. No sé en qué época pintó, pero podria saberse por la siguiente inscripcion que he visto en uno de sus cuadros: "A devocion del Sr. D. Juan Ignacio Castorena, tesorero de esta santa Iglesia Metropolitana de México.

Juan Correa. Maestro de Ibarra: algunos de sus cuadros tienen algun mérito.

Juan Rodriguez Juarez. Se cree que fué sobrino de José Juarez: pintó mucho, tuvo mucha reputacion en su tiempo: se cree que fué el primero que siguió la manera de pintar, que estendida por Cabrera, se hizo general en el siglo XVIII. Esta manera consiste en un estilo ligero y poco empastado, claro-oscuro débil y colorido algo brillante y poco sólido. Aunque la reputacion de Juan Rodriguez sea exagerada, lo creo un pintor regular.

Nicolás Rodríguez Juárez, clérigo, hermano del precedente, se le califica de menor mérito: he visto cuadro de él de 1695.

Cristóbal Villalpando. He visto pintura suya de 1713: pintó la sacristía de Catedral, tenía mucha facilidad de invención; pero mal gusto, mal dibujo y mal colorido.

D. Miguel de Mendoza. Sus obras existen en Puebla: se dice que era indio, firmaba, *D. Miguel de Mendoza*, y se agrega que era porque el rey le concedió el *Don* á consecuencia de haberle mandado de regalo una pintura de su mano: es pintor de algun mérito: he visto cuadro suyo de 1830.

El hermano Manuel Jesuita, le llamo así porque así firmaba sus cuadros, tenía algun sentimiento en las cabezas, mal gusto en las ropas, y frecuentes defectos de dibujo; este juicio lo he formado fundándose solo en dos cuadros que he visto de él, uno representando una Sagrada Familia, con figuras del tamaño natural, y existe en la Escuela de Medicina; otro, una Virgen, perteneciente al Sr. Ramirez: el segundo es de mas mérito que el primero.

José Ibarra, pintor de mérito, despues de Cabrera probablemente el mejor pintor del siglo XVIII, y algunas pruebas suyas en nada ceden á las mejores de Cabrera: el claro-oscuro con algun vigor y hermosura, y las cabezas en lo general dulces y simpáticas.

Francisco Martinez. Trabajó á principios del siglo XVIII: su estilo era muy semejante al de Cabrera, algunas de sus obras se han equivocado con las de Cabrera de un mérito mediano, pero dista mucho de las buenas de este maestro: pintó mucho para los conventos.

Miguel Cabrera. He visto cuadros de él de 50, 59, 60, 65, 67, &c.: pintor fecun-

dísimo, de mucha imaginacion; produjo las colecciones mas vastas que se han hecho en México, muchos claustros de la capital y de fuera de ella han sido pintados por él: hacia cuadros grandes y pequeños, en lámina, en tabla y en lienzo: firmaba frecuentemente sus cuadros: no se le puede juzgar indistintamente por cualquiera de sus obras, pues le ayudaban en ellas muchos pintores de un mérito inferior al suyo. No hay exageracion en decir que sus obras pueden contarse por centenares. Su estilo caracteriza el de su época; en lo general su manejo era suelto, ligero y fácil, sus pinturas poco pastosas y no muy concluidas; su color tiene algun brillo y poca solidez; muy superior en el dibujo y en la espresion de las cabezas, dibujadas mas correctamente que las manos: (aunque el mal dibujo de las manos es un defecto casi general en todos los pintores mexicanos de los siglos pasados). Cabrera tomó mucho en la parte de composicion, de las antiguas pinturas españolas que habia en México, pero conservando su colorido propio y su manejo de pincel: aun en las copias que hizo, como en la de la Virgen del Coro de Catedral, conservó su manera habitual. Tomó mucho de estampas, pero no todas sus composiciones se limitan á reproducir obras ajenas: algunas veces ejecutó sus propias invenciones con acierto y belleza; algunas de sus obras son estimables, y aunque tiene defectos, puede reputarse el mejor artista del siglo XVIII.

Antonio Vallejo, Patricio Morlet, Francisco Leon, Nicolás Enriquez, José Paez y José Alcibar, pintaban á la manera de Cabrera; pero eran inferiores á él.

D. Francisco Gomez de Valencia, pintor español, dejó algunas obras en México, de un mérito mediano. Cean Bermu-

dez, en su diccionario de los artistas españoles, hablando de este pintor, se espresa así: "Fué hijo y discípulo de Felipe, con quien se formó un colorido fresco y agradable y mucha facilidad en la ejecución: así lo acreditan seis cuadros de á cinco varas que pintó para los carmelitas descalzos de Granada, relativos á los Santos titulares de aquel convento y á los fundadores y reformadores de su orden. Se dice que pasó á la América á mediados del siglo XVIII."

Miguel Cendejas, pintor bastante bueno, trabajó en Puebla; hay en la Catedral de esa ciudad obras suyas de un mérito notable.

Joaquin Magon, pintor tambien poblano, de algun mérito.

Fr. Miguel de Herrera, religioso agustino. He visto pinturas suyas de 742 y 53: no carece de mérito.

Manuel Caro. Pintó en Puebla: sus obras son poquísimas, muy concluidas y buscadas por los aficionados.

Juan Tinoco, pintor regular. Se apartó mucho en el estilo, y sobre todo, en el color, de los demas pintores mexicanos: esto ha hecho que sus obras han sido creidas frecuentemente europeas. Se encuentran pinturas suyas en la ciudad de Puebla.

Rafael Jimeno, pintor español, discípulo de Mengs. Pintó la cúpula de Catedral y la del Señor de Santa Teresa, que derribó el temblor el año de 1845; pintor mediano, á veces incorrecto y algo teatral; se le cree mejor en la pintura mural que en la de caballete: la de Catedral tiene algun mérito; la comenzó Saens y la concluyó Jimeno.

Estos son los pintores de los dos siglos últimos, que me han parecido dignos de mencionarse; hay otros, pero de un mérito

tan inferior, que no he creido deber detenerme en mencionar sus obras, así es que concluiré con la siguiente lista de pintores mexicanos, de quienes he visto pinturas hechas en los dos últimos siglos.

LISTA de los pintores mexicanos en los siglos XVII y XVIII. Los números que siguen á los nombres, son fechas que he encontrado en los cuadros.

- Aguilera, Juan.
- Aguirre, Gines.
- Alcibar, José.—1779, 1793.
- Alvarado.
- Angulo, Nicolás.
- Arellano.
- Arnaes, Ventura.
- Arriaga.
- Arteaga, Sebastian.
- Barba, Alonzo.
- Becerra, Fr. Diego.
- Becerra, Nicolás.—1653.
- Borgraf, Diego.—1656.
- Bustos, José.
- Cabrera, Miguel.—1767, 65, 59, 50, 60.
- Calderon, Pedro.—1721.
- Casanova.—1664.
- Carcanio, Manuel.
- Conrado, Gaspar.
- Conrado, Tomás.
- Caro, Manuel.
- Correa Juan.
- Correa, Miguel.
- Delgado, Antonio.
- Dominguez, Manuel.
- Echave el viejo, Baltazar.—1619, 1612, 1630.
- Echave el mozo, Baltazar.—1665.
- Echave, Manuel.

Enriquez, Nicolás.—1738.
 Espinosa de los Monteros, D. Miguel.
 Esquivel, Joaquin.
 Fuen Labrada, Nicolás.
 Gante, Sebastian de
 García, Manuel.
 Gomez de Valencia, Francisco.
 Gutierrez, Rafael.
 Gutierrez, Roberto.
 Herrera, Juan.
 Herrera, Fr. Miguel de
 Ibarra, José.—1740, 1747.
 Iñanes.
 Islas, Andrés.—1773.
 Jimeno, Rafael.
 Juarez, José.—1653.
 Juarez, Luis.—1630, 1615, 1610.
 Leon, Francisco.
 López, Andrés.
 López Dávalos, Sebastian.
 López de Herrera.
 Magon, Joaquin.
 Manuel el Hermano, Jesuita.
 Martinez, Francisco.—1736, 1721.
 Mendoza, D. Miguel.—1730.
 Morlet, Patricio.—1761.
 Mota, José.—1711.
 Orellana, Manuel.
 Osorio, Manuel.
 Paez, José.
 Pardo, José.
 Perulero.
 Plata, Francisco.
 Perez, Diego.
 Perez, Pascual.
 Quintana, Pedro.
 Ramirez, Francisco.
 Rodriguez, Antonio.—1668.
 Rodriguez, Juan José.—1684.
 Rodriguez Juarez, Juan.—1702, 1720.
 Rodriguez Juarez, Nicolás.—1695.
 Saens, Juan.

Salguero, Juan.
 Sanchez Salmeron, Ju.—1670.
 Sanchez, Antonio.
 Silva, P. °
 Santander.
 Serna.
 Talavera, Cristóbal.—1730.
 Tinoco, Juan.
 Torres, Antonio.—1719.
 Tres Guerras.
 Valderrain, José.
 Vazquez, José Maria.—1797.
 Vallejo, José Antonio.—1767.
 Vazquez, Mariano.
 Vega, José Joaquin.—1783.
 Villalpando, Cristóbal.—1713, 1711.
 Villalpando, Cárlos.
 Villavicencio.
 Villegas, José.—1657.
 Zalazar.—1613.
 Zárate, Alonzo.
 Zendejas, Miguel.

Antes de concluir debo advertir, que podria hacerse la objecion de que el dato principal para estos apuntes, está tomado de las firmas que se encuentran en los cuadros, y que pudiendo éstas ser falsificadas, no merecen confianza; pero esta objecion en el caso presente no tiene importancia.

Primero. Los cuadros examinados, son en su mayor parte de los conventos, en donde no se falsificaban firmas.

Segundo. Se falsifican las firmas para especular, poniendo el nombre de algun pintor famoso, cuyas obras se venden á precios altos, y esto no podia tener lugar en los cuadros de que nos ocupamos.

Tercero. Una firma falsa casi siempre se puede conocer: si la firma es puesta recientemente sobre el barniz antiguo, con una ligera frotacion con alcohol ó aceite de trementina, se borra.

Ademas, aun sin la interposicion del barniz, puesta una firma sobre una pintura antigua, la nueva no hace cuerpo con la antigua: cuando se seca forma una capa separada, como se ve en los lienzos antiguos sobre los cuales se ha pintado nuevamente, en los que se puede borrar la pintura nueva y se puede descubrir la antigua.

Ademas, pueden sacarse datos del carácter de la letra, con arreglo á la época,

y del carácter propio del pintor cuando es conocido.

Por último, cuando se conoce el estilo propio de un pintor y su manejo de pincel, esta es una guía casi segura para no equivocarse, sobre todo, cuando se tienen á la vista otras obras ya conocidas, de las cuales se puede hacer un estudio comparativo, que conducirá á consecuencias sumamente probables y aun casi seguras

México, Marzo 25 de 1864.

RAFAEL LUCIO.



PUERTO DE LA LIBERTAD EN SONORA.

DEL CEFTE DE LA COMISION CIENTIFICA

COMISION DE LA LOCALIZACION Y DESLINDE

En principios del año 1861, el Sr. D. T. Robinson fué comisionado por el Gobernador del Estado de Sonora para reconocer la costa del golfo del Norte de aquella latitud, á fin de que pudiese situarse un Puerto en esa parte de Sonora. Verificólo así el Sr. Robinson, y con fecha 26 de Octubre de 1862 remitió su trabajo dedicado á esta Sociedad, segun consta de la comunicacion que se inserta. Y aunque se ha recibido demasiado tarde; considerando la utilidad é importancia que tiene, y acordada por la Sociedad su publicacion en el *Boletín*, le damos lugar desde luego, seguros de que se recibirá con gusto el mencionado trabajo, que se publica con los planos correspondientes. —*La Comision de publicacion del Boletín.*

COMISION DE LA LOCALIZACION Y DESLINDE DEL PUERTO DE LA LIBERTAD.

Estado de Sonora.

Con esta fecha digo al ciudadano Ministro de Estado y del Despacho de Fomento, lo que tengo el honor de copiar:

“En principios del año pasado el ciudadano gobernador de este Estado, Ignacio Pesqueira, deseando proteger uno de los distritos del Estado dándole poblacion de que carece, para librarlo de las incursiones de los bárbaros: deseando dar salida á los frutos del mismo distrito, ensanchando su comercio, me comisionó para que reconociera la costa del Golfo al Norte

de esta latitud para que localizara y deslindara un Puerto aparente, situado en aquella parte de Sonora.

Como verá V., en 16 de Marzo del mismo año concluí, á satisfaccion del gobierno, con la comision científica que se me confió; levanté dos planos, di los respectivos informes, los cuales no habian podido publicarse por falta de recursos, hasta hoy que de mi pecuho lo he mandado hacer en San Francisco Alta-California. Como mexicano amante del progreso de mi pais, incluyo los planos é informe, y dedico esta publicacion á nuestra Marina por conducto de ese ministerio, suplicando se sirva elevar todo al conocimiento del ciudadano Presidente de la República, con las protestas de mi sumision y aprecio.”

Y lo inserto á V. acompañándole los dos planos publicados del Puerto de la Libertad con el informe respectivo, suplicándole los eleve al conocimiento de esa Sociedad, como presente mio y como humilde apreciador de los interesantes trabajos que ella emprende para procurar los datos necesarios, para situar geográficamente todas las poblaciones de la República.

Protesto á V. con tal motivo mi distinguida consideracion y particular aprecio.

Guaymas, Octubre 26 de 1862.—*Tomás Robinson*, gefe de la Comision.—Ciudadano Presidente de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.—México.

INFORME

DEL GEFE DE LA COMISION CIENTIFICA

NOMBRADA PARA LA

LOCALIZACION DEL PUERTO DE LA LIBERTAD,

EN EL DISTRITO DEL ALTAR.

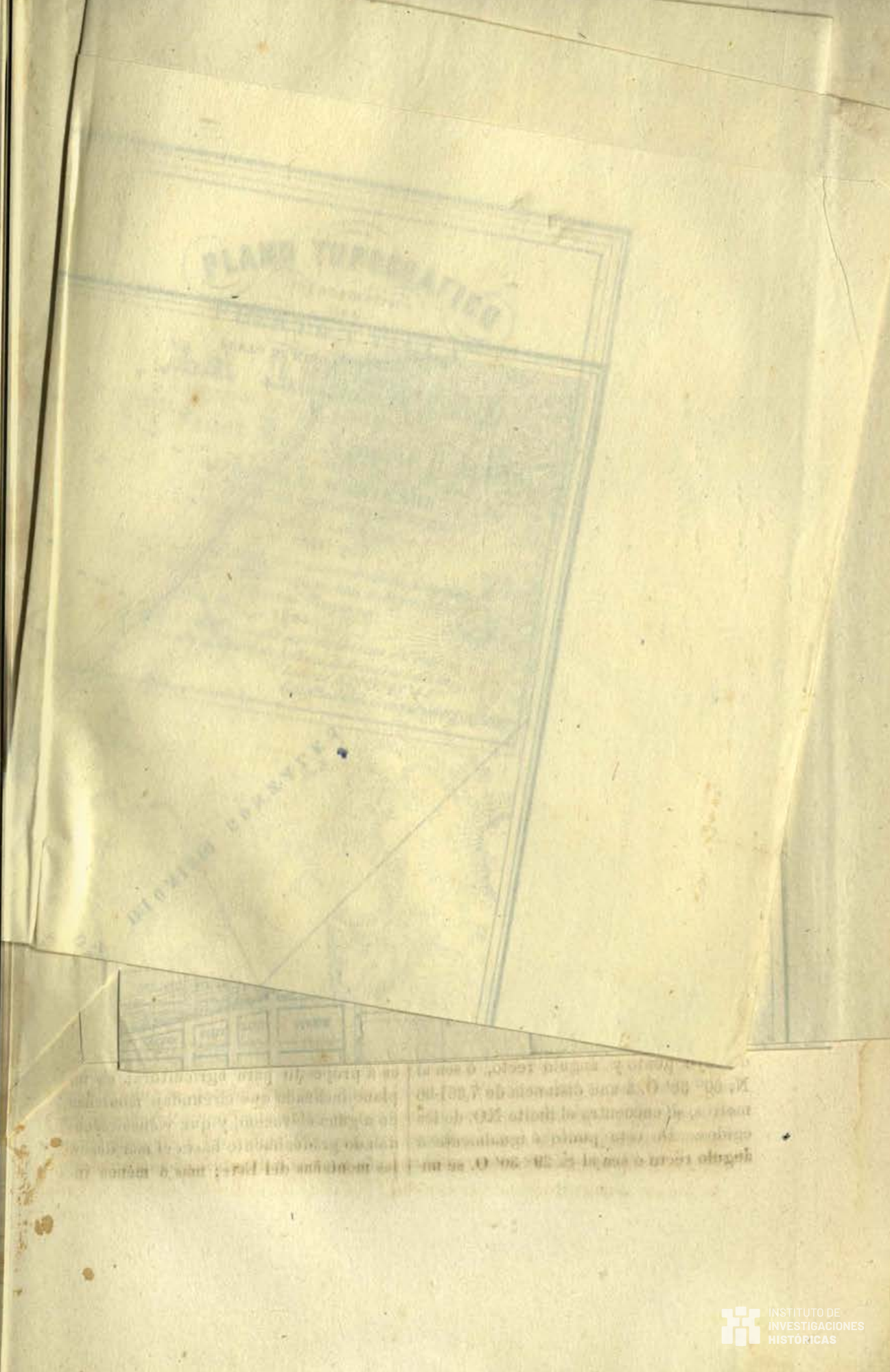
INTRODUCCION.

Desde que el Exmo. Sr. D. Ignacio Pesqueira se encargó del gobierno del Estado de Sonora, no ha perdonado medio alguno para procurar el engrandecimiento de los pueblos que le han confiado sus destinos; y á pesar de la árdua empresa de la pacificación del Estado, se ha ocupado constantemente en recoger cuantos informes ha sido posible obtener en todos los puntos del Estado; y con sus acertadas providencias ha procurado siempre el bienestar y progreso de sus habitantes.

Mientras se ocupaba en tan útiles tareas, llegó á su conocimiento que en el Distrito del Altar y sus contornos, existían grandes y fértiles tierras de siembra, que producían con abundancia trigo, cebada, maíz, frijol y cuanto en ella se sembraba; y además muchas minas de plata, oro y cobre. Las tierras de siembra se cultivan en pequeño cosechando únicamente los labradores, las semillas suficientes para el consumo de los puntos inmediatos, pues la población de Guaymas, único puerto por donde se podrían exportar con ventaja estos productos, está situado á una distancia tan conside-

rable, que lo crecido de los costos de transporte, priva á los labradores del gran recurso de la esportacion, para dar salida á sus cosechas; igual cosa puede decirse de los minerales de cobre, los cuales en razon á su poca ley, no ofrece cuenta beneficiarlos en el pais por la escasez de medios con que se cuenta, pero si hubiese manera de esportarlos sin mucho costo, la esplotacion seria grande y muy importante esportacion.

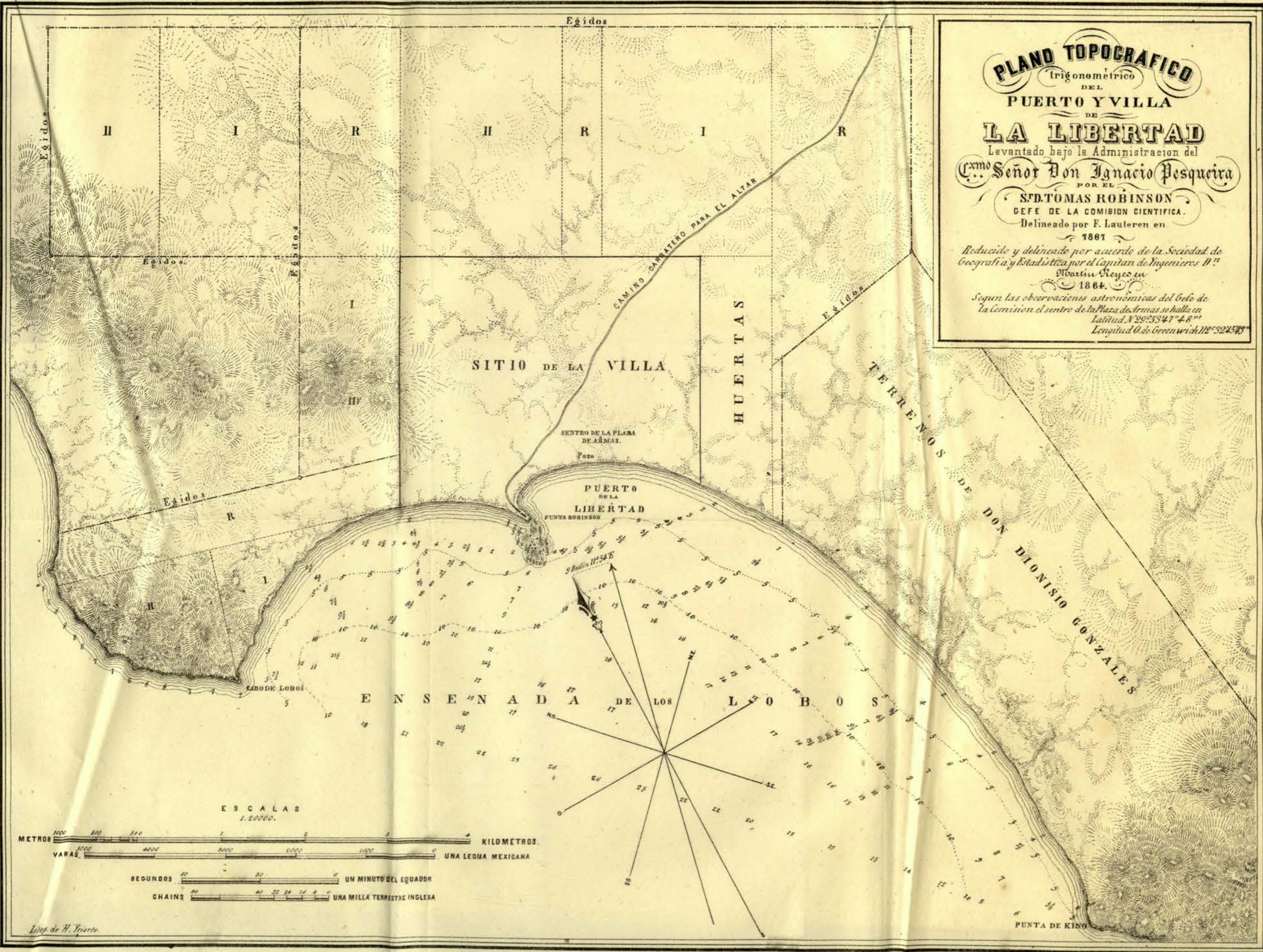
Con tal motivo, y velando siempre por el bien de los habitantes del Estado, el Sr. Pesqueira, pidió informes acerca de la costa y habiendo sabido que existía una ensenada al Norte de la isla del Tiburon, nombró una comision científica bajo la direccion del Sr. D. Tomas Robinson, para que reconociese dicho puerto, levantara planos de la bahía y fondeadero, tomara informes sobre la seguridad que ofreciese para los buques, razon de los vientos reinantes, mareas, y cuanto mas fuere de interes para establecer un puerto seguro, á fin de dar salida á los ricos productos de aquella parte de Sonora, y así dar impulso á los importantes ramos de agricultura y minería. Al mis-



PLANO TOPOGRAFICO
 Trigonométrico
 DEL
PUERTO Y VILLA
 DE
LA LIBERTAD
 Levantado bajo la Administración del
 Exmo. Señor Don Ignacio Pesqueira
 POR EL
 S.^{to} D. TOMAS ROBINSON
 JEFE DE LA COMISION CIENTIFICA.
 Delineado por F. Lauteren en
 1861

Reducido y delineado por acuerdo de la Sociedad de Geografía y Estadística por el Capitan de Ingenieros D.^{to} Martin Reyes en 1864.

*Segun las observaciones astronómicas del Geó de la Comision el centro de la Plaza de Armas se halla en
 Latitud N 29° 33' 47" 48"
 Longitud O de Greenwich 112° 32' 45" 35"*



Litop. de H. Ybarra.

PLANO
DEL
PUERTO Y VILLA
DE

LA LIBERTAD

Construido bajo la Administracion del
E^{mo} S^o D^o Ignacio Pesqueira
por el

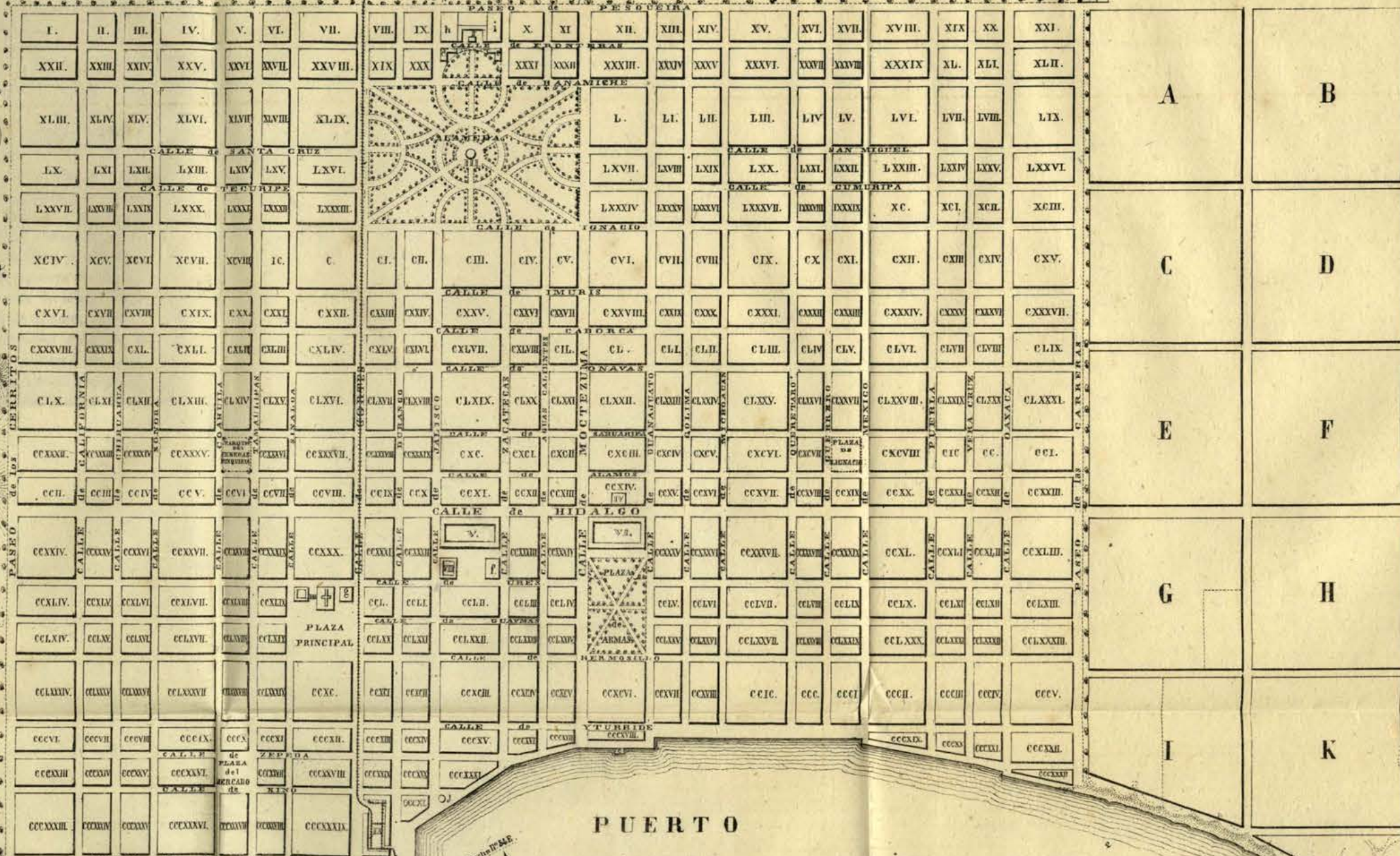
S^o D^o TOMAS ROBINSON.

JEFE DE LA COMISION CIENTIFICA.

Delineado por E.L. en
1861

Reducido y delimitado, por acuerdo de la Sociedad de Geografia y Estadistica, por el Capitan de Ingenieros D^o.

Martin Reyes en
1864.



PUERTO
de la
LIBERTAD

ENSENADA de los LOBOS

Escala
1.6666.6

Metros Hectometros.

Edificios
públicos y notables.

- I Hospital y su Capilla
- II Abasto
- III Pabellon de la Alameda
- IV Teatro
- V Cuartel
- VI Casa municipal, Escuela, Cuartel de Policia y Carcel
- VII Carniceria
- VIII Iglesia y Curato
- IX Depósito del Ferro-Carril
- X Alhuana
- a Almacén de Depósitos
- b Garita
- c Baños Calientes

COMISION CIENTIFICA AL PUERTO DE LA LIBERTAD.

INFORME

SOBRE

EL PUERTO DE LA LIBERTAD,

EN EL DISTRITO DEL ALTAR.

POSICION GEOGRAFICA.

La latitud del centro de la plaza principal del Puerto, es de $29^{\circ} 53' 47'' 48'''$ N. y su longitud de $112^{\circ} 32' 45'' 43'''$ O. contada del meridiano de Greenwich, y $13^{\circ} 27' 45'' 43'''$ O. contado del meridiano de México. Variacion E. $12^{\circ} 07'$ en Punta Robinson.

LIMITES.

Al Sud-este y donde remata la poblacion, comenzando en la orilla de la Bahía, en el punto del pleamar, se corrió una línea paralela N. $29^{\circ} 30'$ E. distante 100 metros de ese lado del rectángulo, extendiéndola á 1,938.30 metros, y de allí se varió el rumbo al N. $81^{\circ} 33'$ E. siguiéndolo á una distancia del 1,992.49 metros que remataron en el poste que marca el limite NE de la propiedad de D. Dionisio Gonzalez; ambas líneas colindan con dicha propiedad. Del poste citado y rumbo al N. $29^{\circ} 30'$ se midieron 2,645.10 metros que remataron al NE de los egidos, de cuyo punto y ángulo recto, ó sea al N. $60^{\circ} 30'$ O. á una distancia de 7,361.36 metros, se encuentra el limite NO. de los egidos. De este punto é igualmente á ángulo recto ó sea al S. $29^{\circ} 30'$ O. se mi-

dieron 2,695.45 metros, de este punto rumbo S. $60^{\circ} 30'$ E. se midieron 3,025.29 metros á un punto (situado á una distancia de 1,208.22 metros rumbo N. $60^{\circ} 30'$ O. de la esquina NO. de la poblacion) de este punto se midieron al S. $29^{\circ} 30'$ O. 2,551.97 metros que remataron en un poste, limite NO. colocado á la orilla del mar en la parte al N. de la punta de Lobos. Dicho poste marca el lindero NO. de los terrenos del Puerto, los cuales con la sola excepcion de los dos rumbos antes citados, colindan con terrenos baldíos y contienen una área superficial de 50,000,000 de metros cuadrados de los que rebajados 12,252,986 que contiene la ciudad como se ha dicho, quedan 37,747,014 para suse gidos.

TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

El aspecto fisico que presentan los terrenos arcillosos en el centro y arenosos en las partes N. y S. del Puerto, no es á propósito para agricultura; es un plano inclinado que circundan montañas de alguna elevacion, y que viene descendiendo gradualmente hasta el mar desde las montañas del Este; mas ó menos in-

terrumpido por ondulaciones y pequeñas desviaciones; los arroyos que indudablemente deben traer agua en tiempos lluviosos, están cubiertos de matorrales y bosques, y las mesetas de pitahaya, choyas y pastos verdes, en su mayor parte producidos por una yerba pequeña, propia para el ganado, y que llaman yedra. La distancia de las montañas que circundan la poblacion, es de cuatro leguas por la parte del N., una por la del S., y cinco y cuarta por la del Este. El agua potable y sin sales disolubles en apariencia, se estraee de pozos, de cuatro á seis varas de profundidad, que pueden abrirse como á unos 200 metros al S. de la línea de muelles; corre en casi toda la estension de la Bahía en manantiales subterráneos que proceden del Este y cuyas corrientes se observan en baja mar al unirse con el agua salada. Lo mas notable en esas corrientes subterráneas de agua, es la que brota en la "Piedra Parada" (arrecife en la orilla del mar y por el que era conocido este lugar, de los indígenas); es una agua termal que mantiene constantemente una elevacion de 96° del termómetro de Fahrenheit y en cuya composicion deben entrar el carbonato y sulfato de cal; su gusto no es desagradable al paladar.

BOSQUES.

Escasos son los que se encuentran en la poblacion y terrenos que la circundan; están situados la mayor parte, en los arroyos y consisten en árboles de mezquite, palo fierro, chamizo, torote, jojoba, pitahaya, sahueso, datil silvestre, amol ocotillo, choyas, cuaviri, &c., este último arbusto produce una fruta dulce que sirve de alimento á los indios Pápagos; la pitahaya, que da frutos dos veces al año,

es abundantísima, y el mezcal tambien se da en los cerros con profusion; tambien se encuentra en grandes cantidades la raiz del cosagui una de los mejores para la curtiduria.

MONTAÑAS.

El plano No. V. forma el panorama de todas las elevaciones y montañas que circundan el Puerto y la tabla No.— las alturas aproximadas. Las montañas reconocidas se componen principalmente de feldespatos, interrumpido por algunas vetas delgadas de formacion cuarzosa y calosa, sin contenido mineral visible en la superficie. Antes de encumbrar el cerro No. 17 que forma la parte S. de la Ensenada de Lobos, se encuentran muchas elevaciones y lomas que deben haber sufrido alguna accion volcánica; se componen de una tierra floja y muy negra, comunmente llamada cenizera y en algunas partes se encuentra esta tierra amasada con sulfato de cal muy brillante y puro.

PLACERES DE ORO.

Siendo este Distrito el mas abundante del Estado en placeres de este metal, pero esta parte de él tan poco conocida y casi nunca transitada, sino por los indios Pápagos y aun los Seris que en algunas veces llegan hasta aquí, solo por informes se han podido adquirir noticias de algunos placeres.

En las cañadas del Picú se lava el oro y se estraee en pequeñas cantidades y se asegura que al Este y frente á la tinaja del Datil, á una distancia como de diez leguas, hay un placer cuantioso, de que solo los Pápagos han sacado oro y que solo es conocido de algunos de ellos. Se necesitaria una esploracion en forma para bien reconocer ésta parte de Sonora.

MINAS.

Ninguna se ha trabajado hasta ahora en estas inmediaciones; pero siendo este Distrito uno de los mas mineros del Estado, es muy factible que las haya en las cordilleras de cerros que circundan la poblacion y mas cuando algunas de esas cordilleras están ramificadas con la de la "Ciénega" que tan abundante es en minerales de oro y Plata. En la noticia No. sobre estadística de las dos poblaciones de este Distrito mas cercanos á este lugar, se da una noticia de las minas que se trabajan y que segun informes, dan buen resultado; las minas de fierro abundan en las inmediaciones.

MATERIALES DE CONSTRUCCION.

Al Este de la poblacion y casi sobre la superficie de las mesetas se encuentra la cal en abundancia, hácia la parte del Sur la tierra arcillosa propia para adobes y ladrillos. Los cerros del Norte y principalmente el que ocupa la punta Sur de la Ensenada de Lobos, se componen de una piedra calcárea, dividida en capas de mas ó menos espesor y de diferentes colores de que puede hacerse uso como piedra de mampostería; y que aun podria reemplazar, bien pulida, el marmol en muebles de adorno. Las maderas no son á propósito ni para vigas, ni para tablas, y si tuvieran que traerse de las partes del Distrito donde las hay, serian muy costosas.

CAZA.

Abundan los animales siguientes: burros, venados, liebres, conejos, lobos, coyotes, y aun cabras monteses que se abrigan en las concavidades de los cerros. Aves, se encuentra gran variedad de las

acuáticas, codornices, perdices, cuervos, pajaritos y algunas gruyas en su emigracion al Norte. Los lobos y coyotes no se dan á desear.

REPTILES VENENOSOS.

Se encuentran víboras de cascabel y cuernos, alacranes y cienpiés.

PESCA.

Hay en la Bahía en abundancia una gran variedad de los peces que produce el mar, pero mas particularmente la cabrilla, mojarra, lisa, curbina, roncadador, peje puerco, el lenguado, la jaiva, &c., &c. La manta raya, el tiburón y el lobo marino, abundan sobre todo en el estio.

CLIMA Y VIENTOS REINANTES.

Las tablas respectivas bajo los Números— harán conocer las temperaturas medias del mes en que se han hecho observaciones, así como los vientos reinantes, sequedad y humedad comparativas de la atmósfera, calor del agua del mar, &c., &c. Es de advertir que habiendo sido este año escepcional en toda la costa, tanto en los vientos que han reinado, como en la temperatura, las observaciones hechas no deben normar los años venideros. El clima parece ser de lo mejor; el aire puro que se respira, la atmósfera clara que siempre existe y las aguas minerales que se encuentran, harán que el Puerto de la Libertad sea concurrido por todos los achacosos de otros lugares.

SITUACION DE POBLACION Y SUS TRAZOS.

Esta se halla situada á 29 $\frac{3}{4}$ leguas de la villa de Guadalupe del altar, cabecera del Distrito, de donde viene un camino

carretero abundante en pasto, pero escaso de agua en el verano: es probable que la apertura de pozos ó la formacion de represas que indudablemente se harán mas tarde, para lo cual se prestan algunas localidades, salven esta escasez. Bajo el No. — se verá un derrotero de las distancias que hay del Puerto á las principales poblaciones de este Distrito y que se estienden hasta la "Arivac," en Territorio Americano, como punto mas céntrico de la Arizona. La figura de la ciudad es un paralelogramo rectángulo de 4,592 metros de estension por 2,608 variando segun las sinuosidades de la costa, tiene 12,191,152 metros cuadrados: está dividida en 341 manzanas, cuyas dimensiones son:

40 de 200 metros \times 200

150 " 200 " " 100

141 " 100 " " 100

10 de forma irregular y varias de diferentes dimensiones para plazas, paseos y edificios públicos.

Las plazas públicas son las siguientes:

Plaza de Armas de.. 324 metros por 200

" " Catedral inclusa la iglesia.... 224 " " 200

(Menos solar de 50 \times 50 propiedad particular.)

Plaza de comercio y

mercado 100 metros por 100

Idem de San Ignacio. 100 " " 100

Parque Pesqueira... 100 " " 100

Los edificios públicos y notables se verán á continuacion:

Hospital, Capilla y

Jardin..... 100 metros por 90

Abasto..... 100 " " 50

Alameda..... 696 " " 448

Camposanto en los E-

gidos, á mas su me-

dio círculo de Par-

que..... 440 " " 420

Prefectura, Juzgados,

Correo, Cuartel y

otras oficinas..... 200 " " 200

(Menos solar f. de 70 \times 50 propiedad particular).

Municipalidad, Esta-

blecimiento de en-

señanza pública y

Cárcel... .. 200 metros por 100

Aduana Marítima y

Administracion de

rentas..... 100 " " 100

Curato.

Elipse de la Alameda reservando las esquinas del N., 47 metros por costado cada uno y 15 metros ancho.

En la misma área comprendidas, y al S. E. hay diez huertas, con una superficie total de 2,608 metros por 924. Al redor de la poblacion y dividiendo las huertas, hay tres paseos de 45 metros de ancho.

Las calles en número de 38 corren de N. 29° 30' E., que atraviesan otras á ángulo recto de N. 60° 30' O. 34 tienen una anchura de 24 metros y las 4 restantes de 36 metros, á mas de la Rivera de Robinson que se estiende por toda la costa de la poblacion.

cerse á la vela. La sierra mas elevada y saliente en el Golfo al SE. de este Puerto, es la del "Coyote," que dista 38 millas y demora al S. $25^{\circ} 30'$ E.: los buques que vengan del S. con direccion á este Puerto podrán tomar ese cerro como punto de demarcacion y guia: la punta mas elevada de la isla del "Angel de la Guarda" demora al S. $58^{\circ} 15'$ O.

FARO.

Podria colocarse uno en la punta de Lobos hácia el N. que, como punto mas saliente en el Golfo, seria visible para los navegantes que viniesen del Colorado y Guaymas á gran distancia.

FORTIFICACIONES.

Tres podrian construirse, cuyos fuegos cruzándose protegerian el Puerto de un ataque por mar; una deberia ser colocada en la orilla del mar en el final de Paseo Cerritos al N.; la otra en la orilla junto al solar No. CCCXIX al S. y la tercera batería baja y de grueso calibre en la punta que forma el campo Robinson y donde están marcados el muelle, garrita, aduana, depósito y camino de fierro.

DERROTERO DE GUAYMAS.

Los buques que vengan de este Puerto harán rumbo por la isla de S. Pedro Mártir á los estrechos que forman las islas "Tiburón," "San Estévan" y "San Lorenzo," prefiriendo hacer la navegacion por el de las dos primeras. La isla de "Patos" en latitud $29^{\circ} 15'$ N. y longitud $112^{\circ} 08'$ O. demora al S. $31^{\circ} 40'$ O. de la Sierra del "Coyote."

NOTAS.

Los instrumentos que se han usado para las observaciones astronómicas y para el deslinde de los terrenos, y los libros que han servido para lo mismo, son los siguientes:

Sextante hasta de cinco segundos de Schmalcalder, Londres.

Sextante de Campana hasta de 1 minuto, F. Fulher, Londres.

Tránsito con Telescopio de 10 pulgadas y círculos horizontal y vertical de $6\frac{1}{2}$ pulgadas, John Roach, Nueva York.

Tránsito con telescopio de 10 pulgadas y círculos horizontal y vertical de 6 pulgadas de Edmund Draper, Filadelfia.

Cronómetro de 2 días de Baraud, Londres.

Compases de azimut, de Tenent, Nueva York.

Horizontes artificiales de mercurio y de espejos con niveles.

Almanaque Náutico del gobierno de los Estados Unidos.

Obras de Herschel, Norie, Bonditch, Gillespie, David, Chamber y Thompson.

La longitud y latitud se han fijado por observaciones de alturas y tránsitos meridianos del Sol, Luna, Planetas, Estrella Polar y estrellas fijas con horizontes artificiales y naturales.

Constan los pormenores de todos los cálculos en el Memorial Económico de la comision.

Puerto de la Libertad, Marzo 16 de 1861.—*Tho. Robinson*, jefe de la comision científica.

Noticia estadística de los pueblos del Pitiquito y Caborca, mas cercanos al Puerto de la Libertad, con un apéndice que marca la situacion geográfica de otros punto del Distrito.

PITIQUITO.

Distancia este pueblo del Puerto de la Libertad 24, 17-100 leguas por un camino bueno y carretero (véase el derrotero): está situado á una y media leguas mas abajo de la confluencia de los rios de San Ignacio y el Altar y es de las mas agrícolas que contiene este Distrito. La poblacion que contiene 1,200 habitantes, se estiende como unos 750 metros de E. á O. por 160 de N. á S.: tiene una iglesia bastante buena y escelentes tierras de siembra situadas á lo largo de la vega del rio, con una estension de una y cuarta leguas por tres cuartos de legua de ancho: se cosechan, á mas de abundante maiz y frijol, como 8,000 fanegas de trigo, y sus moradores que tambien se dedican á la cria de ganado, poseen como unas 2,000 cabezas.

CABORCA.

Este pueblo dista del Puerto de la Libertad 24, 22-100 leguas por buen camino (véase el derrotero) se halla situado en la vega del rio del Altar, unido ya al de San Ignacio, y es el segundo del Distrito en agricultura y el primero en mineria, pues en las montañas que lo rodean las mas de las minas se encuentran allí que trabajaban los antiguos y cuatro que se están actualmente trabajando: contiene una poblacion de 800 almas; sus tierras de siembra que se estienden una

legua de E. á O. por un cuarto de legua de N. á S. producen anualmente 6,000 fanegas de trigo, bastante maiz, algun frijol, caña, &c., &c.; manteniéndose en sus egidos y ranchos inmediatos, principalmente en el de la "Calera" de la pertenencia de D. Dionisio Gonzalez, como 5,000 cabezas de ganado mayor y cabalada. Tiene la mejor iglesia que hay en Sonora que comenzaron á edificar los jesuitas misioneros en 1803 y que fué concluida el año de 1810. La agricultura de este pueblo podria aumentarse considerablemente y á muy poca costa, variando el curso del rio á la antigua caja que antes tenia, porque en la caja vieja se encuentran veneros abundantes de agua que llevan su corriente debajo de la arena, por la cual están cubiertos, y que antiguamente servian no solo para regar algunas tierras de Caborca sino tambien las del "Bisani" que son muchas y de buena clase. La creciente grande del rio, acaecida por las lluvias del año de 1828, hizo variar el curso de E. á O. que antes tenia, desviándolo, casi en las primeras casas de la poblacion, hácia el S.; la iglesia con esa variacion, por mas próxima al punto de desvío, peligraria en alguna nueva creciente, y de desear seria que, como obra de beneficencia pública, el Ministerio de Fomento, Colonizacion é Industria, la tomara en su alta consideracion.

Las minas en actual trabajo, son las siguientes.

Alamo muerto [Plata].

Pertenece á D. Manuel Carmelo, quien la trabaja á partido con unos cuarenta Gambucinos; producirá con los misera

bles trabajos que le dan de 8 á 10 mil pesos anuales.

Saucito [Oro].

Pertenece al Sr. Bon é hijos; mantiene doce operarios y desde hace nueve meses que se descubrió, habia dado una cantidad, en oro de buena ley, como de 5,000 pesos.

Tajitos [Oro].

Abandonados sus trabajos desde hace veinte años, hoy han vuelto á renovarse

por los Sres. Barragan y Rico con obras de mejora.

Providencia [Cobre].

Tiene un mes de poblada, y la anchura de su veta y ley de los metales prometen buenos resultados. Pertenece á D. Matias Alsua, de Guaymas, quien se propone hacer con la esportacion de los metales de esta mina un nuevo ramo de especulacion para el Estado.

APENDICE.

LEGUAS MEXICANAS.

	Latitud Norte.	Log. O. del Meridiano de Greenwich.
Villa de Guadalupe del Altar.....	30° 42' 44" 26'''	111° 44' 12" 00'''
San Rafael del Alamito.....	30 25 17 03	111 24 31 50
Tinajitas.....	30 47 47 80	111 45 07 50
Bamuri.....	30 52 54 30	111 46 56 75
Zoñi.....	31 17 06 60	112 09 07 50
Caborqueña.....	31 00 00 80	112 00 40 50
Sonoita.....	31 51 52 02	112 42 36 00
Quitobaquita.....	31 56 26 57	112 52 25 50
Aguaje de Agua dulce.....	31 55 21 55	112 55 50 75
Arivac (Territorio americano)....	31 35 02 30	111 14 12 50

DERROTERO desde el Puerto de la Libertad hasta diferentes puntos del distrito, y hasta la primera poblacion americana.

TABLA DE MAREAS

Del Puerto al Divisadero Prieto.....		5.33-100
" " á la Tinaja del Tule.....	1.61-100	6.94 "
" " al Valle de los Cristales (1).....	1.57 "	8.51 "
" " á la Angostura.....	3.31 "	11.82 "
" " al Palo Verde.....	1.00 "	12.82 "
" " á la Tinaja del Viejo.....	1.44 "	14.26 "
" " al Bajío Aquituni.....	3.94 "	18.20 "
" " á la Mosca.....	2.14 "	20.34 "
" " á las Playas.....	1.33 "	21.67 "
" " al Pueblo de Caborca.....	2.55 "	24.22 "
Del Puerto á la Mosca.....		20.34 "
" " al Pueblo Pitiquito.....	3.83-100	24.17 "
" " á la Villa del Altar.....	5.53 "	29.70 "
" " al Pueblo de Oquitoa.....	2.33 "	32.03 "
" " al Pueblo de Atil.....	4.75 "	36.78 "
" " al Pueblo de Tubulama.....	3.00 "	39.78 "
" " á la Colonia del Zaric.....	6.50 "	46.28 "

DEL PUERTO DE LA LIBERTAD AL TERRITORIO AMERICANO.

Del Puerto á la Villa del Altar.....		29.70-100
" " al Rancho de Jesus María.....	2.82-100	32.52 "
" " á los Paredones.....	5.30 "	37.72 "
" " á la Tinaja.....	3.90 "	41.72 "
" " al Caballo.....	2.77 "	44.49 "
" " al Cumaro.....	1.92 "	46.41 "
" " al Zazabe (aguaje).....	3.78 "	50.19 "
" " al Agua Sarca.....	2.79 "	52.98 "
" " á Corodepe.....	2.55 "	55.53 "
" " á Arivac.....	2.48 "	58.01 "

(1) Valle de los Cristales es un paraje de donde tiene que irse al agua permanente del Picu que dista como dos leguas del camino. Todos los caminos marcados son en su mayor parte planos y carreteros con pastos abundantes en los años lluviosos.

TABLA DE MAREAS.

Dias del mes.	ALTURAS SOBRE CERO.				Edad de la luna dias.	ALTURAS BAJO CERO.					
	Horas de observacion.	A. M.	M.	Horas de observacion.		P. M.	Horas de observacion.	A. M.	M.	Horas de observacion.	P. M.
Febrero 27	1-45	11-06			17	8	3-06				
27				1-30	8-06				6	3-05	
28	2-30	10-03			17	9	3-04				
28				3	7-09				9	3-04	
Marzo 1	3	7-07			18	9-30	3-08				
1				3-40	7				9-30	3	
2	3-20	8-01			19	10-30	1-06				
2				4-50	5-06						
4					20				2		
5					22				3	0-6	
8					23				3-30	1-6	
9				1	7				6-30	2-6	
10	1	7-03			26				6-30	2-6	
11				1-15	7-06	28	8	1-06			
12				1-30	7-06	29	7	1-08	7	2	
13				2	7-09	0	8	1-06			
14				2-30	7-03	1	8-30	1-09			
15				3	6-06	2	8-45	1-09			
16				3-35	6-03	3	9-20	1-02			
						4	9-50	1-02			

NOTAS.—Las medidas de piés y pulgadas son inglesas. Las mareas que no constan en esta tabla y cuya falta se nota por las fechas, no fueron observadas á su tiempo por ocupaciones mas urgentes de los miembros de la comision.

OBSERVACIONES DEL TERMOMETRO.

Fecha de observacion.	AGUA.			ATMOSFERA.			VIENTOS.	SECO.			HUMEDO.		
	Mañana.	Medio dia.	Tarde.	Mañana.	Medio dia.	Tarde.		Mañana.	Medio dia.	Tarde.	Mañana.	Medio dia.	Tarde.
Febrero 22	60	61	62	65	74	68	N. N. O.	64	71	65	61	66	62
23	58	64	60	54	74	62	N. O.	55	75	60	52	66	63
24	54	66	62	48	68	55	E. N. E.	47	67	59	46	62	57
25	56	68	62	45	74	64	N. O.	45	75	62	44	67	58
26	56	66	62	48	73	64	N.	48	72	62	45	66	60
27	61	64	64	57	67	59	N.	56	63	57	52	55	50
28	56	65	64	45	65	63	E. N. E.	45	64	62	43	57	56
Marzo 1	56	62	62	48	62	58	E. N. E.	49	61½	56	46	59	54
2	58	66	61	52	64	59	N. O.	52	64	60	51	67	54
3	56	65	60	44	64	60	N. E.	47	62	61	45	66	65
4	57	64	62	48	70	64	N. O.	48	70	64	45	60	57
5	56	66	62	47	72	62	N. O.	48	72	60	46	62	58
6	56	63	63	46	71	65	N. O.	47	70	65	46	63	57
7	55	63	62	48	75	64	O. N. O.	49	75	64	45	61	57
8	55	65	62	52	73	67	N. O.	53	72	65	48	63	58
9	57	66	62	54	72	68	N. O.	55	71	65	53	63	60
10	56	72	64	52	66	68	N. N. O.	53	77	65	49	69	61
11	56	70	64	52	75	70	N. O.	52	77	77	47	70	58
12	57	75	64	64	82	70	N. O.	64	84	76	55	68	58
13	57	68	63	54	78	72	N. O.	55	77	70	49	64	58
14	53	70	62	61	78	73	N. O.	61	78	71	54	67	64
15	58	78	66	54	78	71	N. O.	56	76	78	50	66	59
16	62	74	64	56	76	71	N. O.	57	71	68	59	66	65

NOTA.—Los instrumentos de observacion han sido los siguientes:
 Termómetro húmedo de Fahrenheit, Chadburn Herm. Londres.
 Termómetro seco de Fahrenheit, John Roach, New York.

OBSERVACIONES DEL BAROMETRO Y TERMOMETRO.

Fechas de observacion.	BAROMETRO.			TERMOMETRO.			VIENTOS.
	Mañana.	Medio dia.	Tarde.	Mañana.	Medio dia.	Tarde.	
Febrero 22	29-26	29-27	29-25	69	70	70	Del E. dió vuelta al N. NE.
23	29-27	29-30	29-27	50	74	62	NE.
24	29-22	29-28	29-25	48	71	61	E. NE.
25	29-27	29-36	29-31	45	76	65	NO.
26	29-24	29-25	29-21	49	52	66	N.
27	29-24	29-27	29-23	58	68	61	N.
28	29-22	29-28	29-26	45	57	64	NE.
Marzo 1	29-22	29-27	29-26	48	62	60	E. NE.
2	29-28	29-34	29-34	52	66	64	NE.
3	29-33	29-34	29-34	52	66	64	NE.
4	29-28	29-32	29-31	48	72	66	NO.
5	29-27	29-34	29-32	47	74	63	NO.
6	29-28	29-35	29-30	47	73	69	NO.
7	29-24	29-31	29-37	48	78	65	O. NO.
8	29-27	29-32	29-28	52	75	69	NO.
9	29-27	29-31	29-28	54	74	69	NO.
10	29-26	29-32	29-29	53	78	71	N. NO.
11	29-23	29-28	29-25	52	79	73	NO.
12	29-26	29-32	29-28	63	83	72	NO.
13	29-27	29-34	29-31	56	80	75	NO.
14	29-29	29-30	29-29	60	81	75	NO.
15	29-22	29-27	29-22	51	81	74	NO.
16	29-21	29-26	29-24	58	76	72	NO.

NOTAS.—Barómetro Aneróide de Chadburn Hermanos, de Londres. El Termómetro de Fahrenheit en esta tabla está debajo del cristal y caja de bronce, que contiene el barómetro. Las pulgadas del Termómetro, están divididas en 40 partes.

Viento.—El terral comienza desde las 3 de la mañana por el E. y dura hasta la salida del sol. De las 11 á la 1 del dia, empieza una fresca virazon que ronda el compas del O. al N. NO. cesando á la puesta del sol, y comenzando mas inclinado al N. y al E. desde las 10 de la noche.

TABLA DE SIGNOS Y EQUIVALENTES QUIMICOS.

En la sesion ordinaria del 16 de Junio, acordó esta Sociedad publicar en su Boletín los documentos siguientes, presentados por el Sr. Rio de la Loza. En el primero se ven los fundamentos que tuvo el autor para formar la tabla de equivalentes quimicos y para pedir que la seccion fisico-química los examinara: el segundo, es la tabla dicha, aprobada por la seccion. La Sociedad, al publicar ambos documentos, ha creído prestar un servicio á la enseñanza de ese importante ramo. He aquí el escrito leído en la seccion fisico-química:

SEÑORES:

Hace algunos años que puse en práctica una idea en beneficio de la enseñanza química, y cuyos resultados han correspondido á mis esperanzas. Crei que fijando en la clase un cuadro perceptible y claro en el que los alumnos tuvieran á la vista los signos y los equivalentes quimicos, serian mas conocidos para ellos, y se les fijarian en la memoria con mayor facilidad: así ha sido en efecto y por lo mismo es hoy indispensable el retocar ese cuadro, puesto que el tiempo trascurrido ha introducido algunas modificaciones, algunas reformas y aun algunas adiciones. En efecto, en la tabla antigua solo aparecen sesenta y dos cuerpos simples, mientras hoy se cuentan sesenta y cinco; el valor relativo de algunos de estos ha sido mejor estudiado, y por tanto difiere del

que entonces se fijó; otros que estaban sin cantidad, la tienen ya; por último, deben figurars en la lista el *caesio*, el *rubidio* y el *thalio*, desconocidos hasta aquella fecha. Pues bien, señores, este trabajo, aparentemente sencillo y casi pudiera presumirse de un orden mecánico, exige alguna intervencion científica, como es fácil demostrar.

No basta tomar un tratado de química y hacer copiar la tabla de equivalentes, por varias razones, que indicaré brevemente. Sea la primera, el que los autores no están de acuerdo, ni en el número de los cuerpos, ni en los valores relativos; y supuesta esa diferencia es preciso decidir, científicamente, la tabla que haya de preferirse, ó en su caso formar una tan completa como es necesario. La segunda es, que escritas las mas en idiomas extranjeros, hay que adecuar los nombres, al español que se habla en México. La tercera, que deribados esos nombres, así como los símbolos de voces latinizadas, deben estas quedar en armonía con las reglas gramaticales. Pudiera objetarse, diciendo, que por una parte los españoles ya se han encargado de este trabajo, y que por otra, varios autores, ó los mas, han latinizado las voces; por desgracia esto no es exacto. A los españoles ha sucedido lo que á nosotros; estudiando y leyendo las obras escritas en idioma extranjero, los galisismos y la impropiedad de las palabras ha llegado á ser familiar,

sin cuidarse de la buena correspondencia, de la exactitud, ni menos de la precisión. Pero aun hay mas; en el orden científico, el voto ó opinion aislada y por lo comun sin exámen, de un traductor ó de un profesor, no tienen valor; es necesario que una corporacion perita medite, elija y decida, sin esto, jamas se logrará uniformar el idioma científico, principio y base de la ciencia misma.

Hoy que todos sus ramos están representados en las varias comisiones que forman la general científica, es fácil en mi opinion, prestar ese servicio, encargándose cada una de la parte que le corresponde, y sometiendo cada dictámen á la discusion y resolusion de la junta ge-

neral. En tal virtud, escito á la seccion fisico-química:

1.º A que examine, modifique ó corrija la tabla de signos y equivalentes químicos que tengo el honor de presentarle.

2.º A que cada uno de sus vocales se encargue de presentar en la primera sesion de cada mes las voces, puntos, teorías ó doctrinas, ya físicas ya químicas-relacionadas con la propiedad y la uniformidad del idioma científico.

3.º A que la seccion fisico-química escite á la gran comision, para que examinando el punto general, y conviniendo en su utilidad, puedan las otras secciones cooperar á ese trabajo.

L. RIO DE LA LOZA.

LISTA ALFABETICA
DE LOS CUERPOS SIMPLES,
DE LOS SIGNOS QUE LOS REPRESENTAN.

DE SUS EQUIVALENTES

Y DE LOS COMPUESTOS QUE FORMAN CON EL OXIGENO.

Nombres. Símbolos. Equivalentes. Compuestos oxigenados.

O=100. H=1.

Aluminium.....	Al	170,98	13,68	Al ² O ³ sequióxido de aluminio ó alumina.
Argentum (a).....	Ag	1350,00	108,00	{ Ag ² O, subóxido de plata. Ag O, protóxido de plata. Ag O ² , bióxido de plata.
Arsenicum.....	As	937,50	75,	{ As O ³ , ácido arsenioso. As O ⁵ , ácido arsénico.
Aurum.....	Au	1229,16	98,33	{ Au O, protóxido de oro. Au O ³ , ácido áurico.
Azoetum, seu Nitrogenum.....	Az	175,00	14,00	{ Az O, protóxido de azote. Az O ² , bióxido de azote. Az O ³ , ácido azotoso. Az O ⁴ , ácido hipoazótico. Az O ⁵ , ácido azótico.
Baryum.....	Ba	858,00	68,64	{ Ba O, protóxido de bário, ó barita. Ba O ² , bióxido de bário.
Bismuthum.....	Bi	1330,38	106,43	{ Bi ² O ³ sexquíoxido de bismuto. Bi ² O ⁵ ácido bismútico.
Borum.....	B	136,15	10,89	B O ³ , ácido bórico.
Bromum.....	Br	1000,0	80,00	Br O ⁵ , ácido brómico.

(a) Aunque algunos químicos de nota dan hoy al protóxido de plata, así como al de potasio y al de sodio las fórmulas Ag² O, K² O y Na² O, se han preferido las que están mas generalmente admitidas.

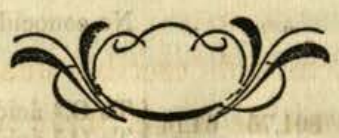
Nombres.	Símbolos.	Equivalentes.	Compuestos oxigenados.
O=100. H=1.			
Cadmium	Cd	696,77 55,74	Cd O. protóxido de cádmio.
Caesium	Cs	1541,87 123,35	Cs O. protóxido de cesio
Calcium	Ca	250,00 20,00	{ Ca O, protóxido de calcio ó cal. Ca O ₂ , bióxido de calcio.
Carbonum	C	75,00 6,00	{ C O, óxido de carbono. C ₂ O ₃ , ácido carbónico ú oxálico. C O ₂ , ácido carbónico.
Cerium	Ce	590,80 47,26	{ Ce O, protóxido de cério. Ce ₂ O ₃ , sexquíóxido de cério.
Chlorum	Cl	443,20 35,45	{ Cl O, ácido hypocloroso. Cl O ₂ , ácido cloroso. Cl O ₃ , ácido hypocloroso. Cl O ₄ , ácido clórico. Cl O ₅ , ácido perclórico. Cl ₃ O ₁₂ , ácido clorosoclorico = Cl O ₃ , 2 (Cl O ₅) Cl ₃ O ₁₇ , ácido clorosoperclórico = Cl O ₃ , 2 (Cl O ₇)
Cromum	Cr	328,50 26,28	{ Cr O, protóxido de cromo. Cr ₂ O ₃ , sexquíóxido de cromo. Cr O ₃ , ácido crómico. Cr ₂ O ₇ , ácido percrómico.
Cobaltum	Co	369,00 29,52	{ Co O, protóxido de cobalto. Co ₂ O ₃ , sexquíóxido de cobalto.
Columbium seu Tantalum	Ta	1331,15 106,50	{ Ta O, óxido de tántalo. Ta ₂ O ₃ , ácido tantálico.
Cuprum	Cu	396,60 31,73	{ Cu ₂ O, protóxido de cobre. Cu O, bióxido de cobre. Cu O ₂ , peróxido de cobre.
Didimum	Di	620,00 49,60	No estudiados los compuestos oxigenados.
Erbium	Er	" "	Idem. Idem.
Ferrum	Fe	350,00 28,00	{ Fe O, protóxido de hierro. Fe ₃ O ₄ , óxido magnético = Fe ₂ O, Fe ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ , sexquíóxido ó peróxido de hierro. Fe O ₃ , ácido férrico.

Nombres.	Símbolos.	Equivalentes.	Compuestos oxigenados.
O=100. H=1.			
Fluorum seu Pthorum	Fl	237,50 19,00	{ No se conocen compuestos oxigenados de fluoro.
Glucinium	Gl	87,06 6,96	Gl ₂ O ₃ sexquíóxido de glucinio ó glucina.
Hydrargyrum	Hg	1250,00 100,00	{ Hg ₂ O, protóxido de mercurio. Hg O, deutóxido de mercurio.
Hydrogenum	H	12,50 1,00	{ H O, protóxido de hidrógeno ó agua. H O ₂ , deutóxido de hidrógeno ó agua oxigenada.
Ilmenium	Il	786,59 62,93	No se conocen los compuestos oxigenados
Iodum	I	1586,00 126,88	{ I O ₃ , ácido iodoso. I O ₄ , ácido hypoiodico. I O ₅ , ácido iódico. I O ₇ , ácido periódico.
Iridium	Ir	1232,08 98,57	{ Ir O, protóxido de iridio. Ir O ₂ , bióxido de iridio.
Kalium seu potassium	K	488,93 39,11	{ K ₂ O, subóxido de potasio. K O, protóxido de potasio. K O ₂ , bióxido de potasio.
Lanthanum	La	588,30 47,06	La O, protóxido de lanthano.
Lithium	Li	80,33 6,43	Li O, protóxido de litio ó lithina.
Magnesium	Mg	150,00 12,00	Mg O, protóxido de magnesio ó magnesia.
Manganesum	Mn	344,68 27,57	{ Mn O, protóxido de manganeso. Mn ₃ O ₄ , óxido rojo de manganeso. Mn ₂ O ₃ , sexquíóxido de manganeso. Mn O ₂ , bióxido de manganeso ó manganesa. Mn O ₃ , ácido mangánico. Mn ₂ O ₇ , ácido permangánico.
Molybdenum	Mo	575,83 46,08	{ Mo O, protóxido de molybdeno. Mo O ₂ , bióxido de molybdeno. Mo O ₃ , ácido molybdico.
Natrium vel sodium	Na	287,50 23,00	{ Na ₂ O, subóxido de sodio. Na O, protóxido de sodio ó sosa. Na O ₂ , bióxido de sodio.

Nombres.	Símbolos.	Equivalentes.	Compuestos oxigenados.
O=100. H=1. $\frac{1}{2}H_2=O$			
Nickellum.....	Ni	369,75 29,58	{ Ni O protóxido de nickel. Ni ² O ³ sexquióxido de nickel.
Niobium.....	Nb	1251,53 100,12	Son desconocidos los óxidos.
Osmium.....	Os	1242,62 99,41	{ Os O, protóxido de ósmio. Os ² O ³ sexquióxido de ósmio. Os O ² bióxido de ósmio. Os O ³ ácido osmio. Os O ⁴ ácido ósmico.
Oxygenum.....	O	100,00 12,50	Unidad ponderal y volumétrica.
Palladium.....	Pd	665,47 53,24	{ Pd O, protóxido de paládio. Pd O ² bióxido de paládio.
Pelopium.....	Pp	" "	Oxidos desconocidos.
Phosphorum.....	Ph	387,50 31,00	{ Ph ² O, óxido de fósforo. Ph O, ácido hypofosforoso. Ph O ³ ácido fosforoso. Ph O ⁵ ácido fosfórico.
Platinum.....	Pt	1232,08 98,57	{ Pt O, protóxido de platino. Pt O ² bióxido de platino.
Plumbum.....	Pb	1294,50 103,56	{ Pb ² O, subóxido de plomo. Pb O, protóxido de plomo. Pb ² O ³ sexquióxido de plomo ó plom- to de plomo. Pb O ² ácido plómbico, peróxido ú óxido pulga.
Rhodium.....	Rh	651,96 52,16	{ Rh O protóxido de rhodio. Rh ² O ³ sexquióxido de rhodio.
Rubidium.....	Rb	1067,00 85,36	Rb O, protóxido de rubidio.
Ruthenium.....	Ru	651,96 52,16	{ Ru O, protóxido de ruthénio. Ru ² O ³ sexquióxido de ruthénio. Ru O ² bióxido de ruthénio.
Selenium.....	Se	495,28 39,62	{ Se O ² ácido selenioso. Se O ³ ácido selenico.
Silicium.....	Si	266,74 21,34	{ Si ² O ³ sexquióxido de silicio. Si O ³ ácido silícico ó siliza

Nombres.	Símbolos.	Equivalentes.	Compuestos oxigenados.
O=100. H=1. $\frac{1}{2}H_2=O$			
Stannum.....	Sn	737,50 59,00	{ Sn O, protóxido de estaño ó ácido estanoso Sn O ² ácido estánico.
Stibium.....	Sb	750,90 60,55	{ Sb ² O ³ sexquióxido de antimonio ó áci- do antimonioso. Sb ² O ⁴ ácido antimónico.
Strontium.....	Sr	548,00 43,84	{ Sr O, protóxido de estroncio ó estron- ciana. Sr O ² bióxido de estroncio.
Sulphur.....	S	200,00 16,00	{ S ² O ² ácido hiposulfuroso. S O ² ácido sulfuroso. S O ³ ácido sulfúrico. S ² O ⁵ ácido hiposulfúrico ó dithiónico. S ³ O ⁵ ácido subhiposulfúrico ó tri- thiónico. S ⁴ O ⁵ ácido hiposulfúrico bisulfurado ó tetraiónico. S ⁵ O ⁵ ácido hiposulfúrico tetrasulfurado ó pentatiónico.
Thallium.....	Tll	" "	No conocidas las combinaciones oxigena- das.
Tellurum.....	Té	801,76 64,14	{ Te O ² ácido teluroso. Te O ³ ácido telúrico.
Terbium.....	Tr	" "	No conocidas las combinaciones oxigena- das.
Thorium.....	Th	743,86 59,51	Th O, óxido de thório ó thorina.
Titannum.....	Ti	314,70 25,18	{ Ti O, protóxido de titano. Ti ² O ³ sexquióxido de titano. Ti O ² ácido titánico.
Tungstenum, vel Wolfram=W	Tu	1150,78 92,00	{ Tu O ² ácido tungstenoso. Tu O ³ ácido tungsténico.
Uranium.....	U	750,00 60,00	{ U O, protóxido de urano. U ² O ³ sexquióxido ó peróxido de urano
Vanadium.....	V	855,84 68,47	{ V O ² bióxido de vanadio. V O ³ ácido vanádico.
Yttrium.....	Y	402,31 32,18	Y O, protóxido de ytrio ó ytria.

Nombres.	Símbolos.	Equivalentes.	Compuestos oxigenados.
O=100. H=1.			
Zincum.....	Zn	406,50 32,52	Zn O. protóxido de zinc. Zn O ² bióxido de zinc.
Zirconium.....	Zr	419,73 33,58	Zr ² O ³ sexquióxido de zirconio ó zircónia.



VOCABULARIO MANUAL

DE LA LENGUA ÓPATA.

POR FRANCISCO PIMENTEL.

ADVERTENCIAS.

El ópata ó tequima se habla por la nacion de este nombre, que actualmente habita el centro del Departamento de Sonora.

En el tomo I de mi "Cuadro descriptivo y comparativo de las lenguas indígenas de México," he presentado una análisis del idioma ópata.

El jesuita Natal Lombardo escribió una gramática y un diccionario del mismo idioma, de cuyas obras solo la primera ha podido llegar á mis manos. Para suplir la falta de la segunda he formado el presente vocabulario, extrayendo todas las palabras del ópata que he encontrado en la gramática de Lombardo, y en dos catecismos escritos en el mismo idioma.

VOCABULARIO MANUAL

DE LA LENGUA ÓPATA,

POR FRANCISCO PIMENTEL. POR FRANCISCO PIMENTEL.

A.

Aasái, caminar á trancos.
Aaore, es verdad, por eso fué.
Aaicoua, cuando.
Acát, mirasol.
Acco, para muchas cosas.
Accuvi, en que parte.
Accuguague, En alguna parte.
Accuigue, de donde.
Accuiguemade, de donde vienes.
Accûgua Adonde.
Accâ "
Accumade, Adonde vas.
Accuguamade "
Accarué, á que parte.
Accuguague, á alguna parte.
Accuguapare, hasta donde.
Accuguacori, "
Accuquetzigua, por alguna parte.
Accugua, hácia donde vas?
Accugumade, "
Acôchi, los paredones que deja el agua cuando se lleva las tierras.
Accü, no hay tal cosa.
Accu, de ninguna manera.
Adaqui, muchísimos.
Adadai, sacudir el aire los árboles.
Aere, creer.
Ague, acaso.

Aguati, Allí está.
Aguaticac, "
Aguatiara, "
Aguâ, "
Aguatzâcac, "
Aguâtara, "
Aguatzâho, Allí están.
Aguataho, "
Aguatzama, "
Aguatâma, "
Aguâni, en el mismo lugar.
Agu accû guâ que en alguna parte.
Aguatuni, á cada paso.
Aguataigue, En donde aquel está.
Aguadutaigue, de allí.
Aguâtaiquêa, del mismo lugar.
Aguâ, adonde aquel está.
Aguavita, al mismo lugar.
Aguatâguâ, "
Aguatigua, allá.
Aguâpare, hasta allá.
Aguacôri, "
Aguatiacori, "
Aguetzarigua, por donde aquel está.
Aguagua, hácia adonde aquel está.
Aguatigua, "
Aguatuni, de improviso.
Aguatuni, siempre, á menudo.
Aguavi, en el mismo tiempo.
Aguít, la luna.

Aguécappâ, plugiese á Dios.
Aguiguâi, hablar tartamudeando.
Aguê, ¿qué hay de nuevo? qué te parece? ¿qué es lo que dices?
Ah, ser.
Aharî, cierta cosa.
Ahcôma, ordenadamente.
Ahde, hinchazon.
Ahpâ, malo.
Ahrane, lloverle á uno.
Ahra, llover.
Aidagua, vida.
Aigue, cuando llaman á uno.
Aiguide, "
Aide, "
Aiuenatzura, lugar de peñas.
Aiuécadura, "
Aiquichi, poquisimo.
Amanucarigua, por las espaldas.
Amaupâgua, hácia atras.
Amaupini, "
Amaucagua, "
Ameuamassâ, volar batiendo las alas.
Amâssa, enfadosamente.
Amedarica, tener miedo.
Amomâguat, primos carnales.
Anâ, Allí está.
Anatarâ "
Anatacac, "
Anaaigue, En donde aquel está.
Anatataigue, "
Anâ, adonde aquel está.
Anâtaguâ, al mismo lugar.
Anapare, hasta allá.
Anaacori, "
Anigua, por donde aquel está.
Anâgue, no lo sé.
Aôconôradeca, lugar muy hondo.
Apequie, tantos.
Apa naicori, cuando.
Apressa, boquear el moribundo.
Apequi, cuantos.

Apequida, tantos.
Apitzâcco, es verdad, por eso fué.
Apitocâco, "
Apiti, de esa suerte, así es.
Apita, de esa suerte.
Apitadevi, "
Apêssodi, tener la boca abierta.
Aquive, pararse muchos.
Aquigat, la hija respecto de la madre.
Aquiova, pararse muchos.
Aqui, parir.
Arit, hormiga brava.
Aremamapai, con las manos atras.
Arequitza, mordiéndose un dedo.
Arehidaguade, de buena gana.
Areerarade, "
Arehinadocatade, segun su deseo.
Areguai, juntarse con otro caminando.
Ari, desmigajar pan ó cosa semejante.
Areurüchie, tener aliento.
Areenüchie, "
Asôcudi, blando en cosas de comer, y hablando del agua sucia.
Asôqui, atole espeso, ó agua sucia.
Asosâi, el movimiento cuando los niños empiezan á andar.
Asojâi, nevar.
Ase, representarse fantasmas.
Atere, are, creer.
Atte, piojo de la cabeza.
Attogua, bostezar.
Ata, de esa suerte.
Atzi, reirse.
Auedosside, lugar desembarazado ó estómago vacío.
Avo, encenderse la lumbre.

B.

Beguâna etzi, ocultamente.
Beh, azotar.
Be, azotar.

Bouat, sombrero.
Bogua, dar en mano propia.
Bogua, acechar, espiar.
Buchuca, pequeño y ancho.
Buchupa, pequeño y angosto.
Bua, arrojar.
Buchipa, pequeño en cosas largas y angostas.
Büsicöua, de rostro alegre y jovial.
Büchu, pequeño ó corto.
Buchuchu, chiquito ó pequeño.
Bussani, seis.
Bussanieutzi, sexto.
Bu, atar.
Budi, reñir.

C.

Caa, matar muchos.
Caaccü, jamás, ya no.
Cara, cuervo.
Caiuëra, señor ó señora, término de respeto.
Caucouera, alegre, jovial de rostro.
Camouiuüoa, rollizo.
Casötouodä, tuerto.
Casotocöra, árido.
Caihait, ninguna cosa.
Caraua, desear.
Carizo, hacer cosquillas.
Cago, refregar.
Cai, no, porque no.
Cavotzü, hurtar la mazorca de maiz dejando compuestas las hojas.
Camecha, corto como jubon ó capa.
Carasicora, cosa vacia, lugar desembarazado.
Cassadamara, cosa despuntada.
Carârouëra, calvo.
Casotauora, árido.

Casodepëra, el campo ya seco.
Caragueôra, liso, sin pelo en la garganta.
Carauessoda, idem de la cara.
Caramaccôra, idem de las manos.
Carâguadâra, idem de los piés.
Carapattara, idem como clérigo, y de cualquiera que trae la cabeza rapada como corona.
Carasicôrade, lugar desembarazado.
Cachissodi, risueño.
Capëoguëssi, desdentado.
Capötouëni, sordo, sin orejas.
Carapatützi, sin pelo en la cara.
Caratowitzi, desdichado, vil.
Carücüdi, cuerpo, alma, cosas blancas.
Carâcüdi, agua clara ó atole aguada.
Cauönouïra, muchos canastos, esteras, cueros, &c.
Casodepëra, muchedumbre de leña.
Cassönouïra, " "
Cai accü, en ninguna parte.
Caiaccugua, " "
Caiâccüigue, de ningún lugar.
Caiavügua, ni á la otra parte.
Cacapossadeca, lugar con muchos collados pequeños.
Carasicôradeca, en lo llano y desembarazado.
Caihaicöri, nunca jamás.
Caratziparade, acabar el dia.
Caracianide, " "
Caraiäue, estar claro el dia.
Caraponitzacco, al cantar el gallo.
Canitacüssi, mostrando la barriga.
Casisäi, inclinándose hácia atras.
Cahaita, nada.
Catzätzatzäi, viga del techo.
Catocca, el ruido que se oye azotando la cabeza ó algun hueso.
Cappäi, juntarse dos cosas sin dejar hueco.
Cahmacäi, pesado y recio.
Catzâgorosa, hilera.

Capipai, saborearse.
Cainadetzipa, contra su voluntad.
Caccari, con cosquillas.
Cai, no.
Caihäru, porque no.
Caiöpi, poco importa.
Caineapierâ, no quiero.
Caigue, no hay tal cosa.
Caitze, " "
Caitäi, de ninguna manera, no es así.
Caihatnaupi, sin qué, ni para qué.
Cahitdca, " " "
Cac, estar uno.
Cai, entender, oír.
Cago, raspar cueros ó cosa semejante.
Cara, correr el agna clara.
Cauö, fruta hueca sin madurarse.
Cauuguat, tio, hermano mayor del padre.
Cariguat, abuela paterna.
Cäuotü, robar la mazorca sin descomponer las hojas del maiz.
Capatzo, remendar.
Caiyu, escuchar á escondidas, informarse.
Cac, afilar.
Cämat, Oaiman.
Cäcappäi, dar palmadas ó patadas.
Cäsossai, hablar ronco.
Cäue, guarda.
Cä, hincharse el vientre.
Cämâriguat, nietos de la abuela paterna.
Coaccü, de ninguna manera.
Coauini, finalmente.
Cöpi, poco importa.
Copitzi, " "
Coitzi, codorniz con copete.
Coa, zapo.
Comotepora, rollizo.
Co, morirse muchos.
Cossoca, incendio.
Coua, pan.
Comönouïra, rollizo, gordo.
Comôtëpöra, idem.

Cossapattära, corto como en tronco.
Copässade, lugar abundante.
Conörade, lugar concavo á modo de bóveda.
Coripatatzi, corona de religioso.
Cotzico, muy dormilón.
Coninigua, hácia abajo.
Comaridäue, luego luego.
Cotzipära, boca abajo.
Codëgua, inclinado con la cabeza abajo, y poner las ollas ó cosas semejantes boca abajo.
Couodöra, " " " " "
Couodöca, " " " " "
Coauini, por lo demas.
Cohmai, el ruido de lo que se cae.
Coco, dolorosamente.
Co, escarbar.
Co, gastarse el metate.
Cotzopaide, lugar ameno, delicioso.
Cotzode, " "
Cotziquat, la hermana mayor.
Cocotziquat, hermanas mayores.
Cocötziquat, la bisnieta.
Cosso, encender.
Corána, deshacer lo tejido.
Cö, víbora de cascabel.
Cöninái, menear la cabeza de un lado á otro.
Cössära, andar de aquí para allá.
Cöcossäi, el ruido cuando se quiebra palma ó carrizo.
Cösäi, ruido del rio.
Cöraräi, hablar sin cesar, aprisa.
Cuht, árbol.
Cussigo, encino colorado.
Cui, torcaz.
Cuchü, pescado.
Cupagua, alumbrar con tizon.
Cuh, palo.
Cuchi, pescado.
Cuua, el marido.
Cui, ayudar.

Cuguesaguataguide, primavera.
Cuârade, lugar abrigado.
Cumelêpôra, color naranjado.
Cudupettoradeca, lugar con hondura.
Cuâpa, que tiene bajada.
Cudutza, apresurando.
Curanide, pasado el medio día.
Cuhâra, árboles ó palos ladeados ó inclinados.
Cuttora, " " "
Cuâcuacai, de un enano que por tener las piernas chicas no las puede juntar ni andar bien. " " "
Cunidâi, andar ó estar colituerto.
Cunidi, " " "
Curitacôra, dar vueltas en círculo sin dejar el puesto.
Curirirâi, " " "
Cudâdadâi, andar en un recodo. " " "
Cunonâi, " " "
Cudâcai, " " "
Cupêpai, abriendo y cerrando los ojos.
Cupapâi, el brillo del vidrio, plata, oro, &c.
Cutzotzâi, hablar enojado.
Cu, deshacer algo en el agua.
Cuppehiriendo, acabar perfeccionando.
Cutziguat, tío, hermano menor de la madre.
Cumumariguat, sobrinos, hijos del hermano menor.
Cutzimariguat, sobrinos, hijos de la hermana menor.
Cuhmâierâ, tener firme voluntad.
Cumumariguat, sobrinos, hijos del hermano menor.
Cutzimariguat, sobrinos, hijos de la hermana menor.
Cucâ, menear lo que se cuece.
Cuhmâierâ, tener firme voluntad.
Cuhmâi, ociosamente.
Cuninâi, menear la cabeza de un lado á otro.

Cussiguat, concuñados, maridos de dos hermanas.
Cuno, estar á la lumbre.
Curitza, hacer pedazos.
Cuchina, enderezar.

CH.

Checopangua, hácia la mano izquierda.
Checomarissi, surdo.
Chivi, algodón.
Chitot, imán. " " "
Chicu, raton.
Chita, perro.
Chivêcouêua, de rostro enojado.
Chita, chispear la lumbre.
Chia, pasar la noche.
Chi, mañana.
Chiana, todos los días.
Chico, rasgarse algo.
Chirôtouêni, pelon, sin uñas.
Chiuorucutzi, desdichado, vil.
Chiniuicussi, flaco.
Chitoguideca, lugar resbaloso.
Chipêssa, lugar que tiene hoyos, y lo dicen de los platos y otras cosas semejantes.
Chinecorisi, " " "
Chianessâri, mañana por la mañana.
Chiatavac, mañana por la tarde.
Chiana, todos los días.
Chieôra, sentados en círculo.
Chidadâi, el movimiento de los pescados.
Chimôra, cosa abundante, de montón.
Chinâpedôgui, serio, enojado.
Chiccûda, ver al soslayo.
Chicudanetza, " " "
Chitattâiuara, hablar recio.
Chittasia, aprensar.
Chimâriguat, entonado ó entenada.
Chiecôna, hacer pedazos alguna cosa.
Chitto, tener viruelas.

Chiguat, padastro ó madrastra.
Chirorâi, correr.
Chuua, higuera.
Chuquitûoda, oscuro.
Chuidadua, pequeño.
Chuquitonoda, de rostro oscuro.
Chuguide, lugar oscuro.
Chudâi, la velocidad de la ave de rapiña cuando se abalanza á la presa.
Chumia, arrugarse la frente.
Chunidaôra, pequeño, como enano.
Chuquigua, causar oscuridad.
Chuquiguída, tapar á otro la luz.
Chumotzitzaiâh, los crepúsculos.
Chuguar, ante, antes.
Churide, lugar angosto, donde hay espesura de árboles, ó cosas semejantes.
Chuvi, enano.
Churi, ó *Chu*, angosto.
Churâi, persona seria.
Chumina, " " "
Chururâi, apretándose unos á otros.
Chumatâco, muy cuitado, miserable.
Chupêttôrade, lugar solitario.
Churitza, despedazar.

D.

Da, irse muchos.
Da, sentarse uno.
Dacussdi, inquieto.
Dauai, apostar.
Daquitûtza, tigre americano.
Danîmuguigui, nariz pequeña.
Dauêna, ladera ó cuesta.
Daue, inmediatamente.
Danesanahco, relámpago.
Dapassanahco, " " "
Dauêi, en un tiempo.
Dautza, hablar con imperio.
Daguat, cosa vieja.
Dâpappâi, el brillo del vidrio, plata, oro, &c.
Dâuînâi, con diligencia.
Damûtza, con diligencia.
Dâcucâi, enfadosamente.
De, irse uno.
Demôua, *vivame*, menos.
Denide, lugar lucido.
Deguasôuade, lugar ameno.
Detzîpoguissi, enano.
Demouâiguari, poco cerca.
Demomecca, poco distante.
Demoua, " " "
Degua, ahujerar.
Demugûa, esperar ó aguardar.
Deguat, la madre.
Deriguat, tia, hermana menor de la madre.
Dêro, tierra verde.
Dêh, chupar.
Dêhuimui, chupador.
Dêmo, poco.
Dêtzîmariguat, sobrinos, hijos de la hermana mayor.
Do, ir.
Do, guardar.
Doa, mandar.
Doy, cosa cruda.
Dorotepôra, manchado de varios colores á modo de tigre.
Dorôtzâra, " " "
Dorodauena, " " "
Dorouedara, " " "
Dorôcûdi, " " "
Domorissa, lugar eminente y torcido.
Docco, de noche.
Doquetaco, á media noche.
Doquanatâco, " " "
Dororaraiah, los crepúsculos.
Domôra, con jiba, árbol torcido.
Domorissa, árbol torcido, lugar eminente y torcido.
Doguei, tener un agtierro.

Dodo, enjugar.
Döa, mandar.
Dötta, calmarse la cólera.
Dötto, bajarse lo lleno.
Döroräiäho, estar puesto el sol.
Döpepäi, saltando con los piés juntos.
Dumura, colgado.
Dupuraetora, parado, derecho.
Durüpa, la llama de la leña que arde bien.
Dururäi, " "
Dupatza, ociosamente.
Düra, aborrecer.
Duri, derramarse.
Dui, cosa.
Durüpathacagua, lugar de llorones, el purgatorio.
Düräi, el ruido de lo que se cae.
Düraräi, llover mucho.
Düppäi, pesado y recio.
Dü, envejecerse ó gastarse alguna cosa.

E.

Ecoca, levantar algo pesado.
Equiqui, cosa liviana.
Egöegossäi, sollozar.
Egögögogoguäi, " "
Eh, ¡oh!
Ehpüqua, abrir.
Ehe, sembrar, cerrar.
Emeda, arrimado de espaldas.
Emôra, bravamente.
Emidoahto, vosotros lo sabeis.
Emomägua, primos carnales.
Enitahidägua, varon esforzado.
Epopäi, resollar como cansado.
Epöepossai, latir el pulso y el corazon.
Erä, juzgar, querer, pensar.
Erücüdi, cosa que se astilla ó desquebraja.
Erüqui, " " " "

Ere, llegar.
Esosäi, resollar como cansado.
Etécoueva, triste.
Etzitöa, esconder.
Etzissi, ir sembrando.
Etessäi, color deslavado.
Etessague, " "
Etzä, sospechar.
Euegötö, tener hipo.
Euüqui, espíritu.
Euüai, el andar de un enfermo, aire suave.

G.

Gehassa, desembarazadamente.
Gemumai, tiritando.
Goz, langosta.
Gochihua, alargar.
Gocö, pino.
Göo, cinife.
Go, coyote, (especie de zorra).
Gohässade, lugar desembarazado y fresco.
Gode, dos.
Gonago, ocho.
Godeurini, cuarenta.
Godeurini macoibeguä, cincuenta.
Gocützi, segundo.
Gonagocutzi, octavo.
Godeurinicutzi, cuadragésimo.
Gopöi, de dos en dos.
Gonanago, de ocho en ocho.
Godeurinigopobegua, de cuarenta en cuarenta.
Gocumü, cada uno de los dos lleve una cosa.
Gopotza, inclinado sobre los codos.
Gopotzachuc, " "
Götötäisaidai, salir las hormigas del hormiguero.
Gorö, tener diarrea.
Gochina, alargar estirando.

Gua, comer.
Guee, caerse uno.
Guida, sebo.
Güah, tierra de sembrar.
Güa, sabino.
Guat, sauce.
Guiätzi, piojos de la ropa.
Gueca, grande y ancho.
Guepa, grande, ancho y largo.
Guaguah, otros.
Gua, allí.
Guizüma, afilar.
Gue, estar en pié uno.
Guia, deshacer.
Guat, tierra.
Guaca, comida.
Guetzot, espina.
Guie, cantar.
Guetzatoa, comenzar á crecer el maiz.
Guëpade, lugar largo y ancho.
Gue, grande.
Guaricapëtzi, falto de dientes, ó labios abiertos.
Guisäüdi, cosa suave.
Guassaue, á cada paso.
Guatachu, detras.
Guatachuguanu, detras de casa.
Gutachutai, " "
Guetzaaccuigua, por cualquiera parte.
Guanu, antier.
Guanüri, mañana.
Güässäue, siempre, á menudo.
Guariräi, apresurando.
Guaguataca, alguna vez.
Guirössa, colgado.
Guësosäi, cojo.
Guemüssa, movimiento del que dormita.
Guarössa, " " "
Guitöguitossai, cojear dando saltos.
Guäcacäi, el movimiento de los niños que empiezan á andar.
Guemugemussäi, meneando la cabeza.

Guïssäi, cuando andando se arrastra la capa ó cosa semejante.
Guïssägua, estar sentado sin tocar completamente el suelo.
Guïnonai, camino quebrado.
Guïquipai, regar el trigo al sembrarle, ó darse con los tovillos al andar.
Guapitocotzi, semicírculo.
Guaccora, en medio círculo.
Guaguassäi, andar á trancos.
Guëua, muchísimos.
Guächuchäi, hablar con imperio.
Guïmoquimossai, latir el pulso y el corazon.
Güisucäi, lentamente, con tiento.
Guimäqui, " "
Guetza, aunque.
Guai, secarse los árboles, enflaquecerse las personas.
Guac, arrojar, tirar, caerse.
Guetzi, desear.
Guïgui, cagar.
Guiztu, tener punta, estar afilado.
Guizü, cólico.
Guassëguat, el suegro ó suegra.
Guïgui, acostumbrarse.
Guïquime, arrastrar.
Guine, acostumar.
Guïssi, ir cantando.
Guäccöna, torcer para remachar algun hierro.
Guaituda, incitar, forzar á comer.

H.

Haro, especie de papagallo.
Haico, cuando.
Haiague, no sé cuándo.
Haicori, cuándo (significando futuro.)
Haicorina, cuando (de mucho tiempo.)
Haicorigue, en otra ocasion.

Haicacôqua, " " "
Haicoui, " " "
Haicôua, algun tiempo.
Haicorigue, " " "
Haicoigue, por lo pasado.
Hamâna nauâua erâtuâ, está bueno y claro (refiriéndose al día).
Harâguêta, solamente.
Ha, qué dices, qué hay?
Hatzehâru, por qué es eso?
Haiquêripîni, qué hay?
Haimauera, " " "
Hacoua, hola tú, hola vos.
Hâconâru, " " "
Hâru, por qué?
Hâccanauâiguemade, de dónde vienes.
Hârorâi, menear la cabeza de un lado á otro.
Hâmâtzihâru, es imposible.
Hâtziideuî, de qué modo ó forma?
Hâdeuî, de que suerte ó color?
Haru, sí.
Hamâtziueah, así lo quiero.
Hamâtziâiue, si.
Hamâtziâiopiua, como si no fuera así.
Hâmâtzi, hablar con ironía.
Hamâtzinâidenî, como si fuera bueno.
Hâmâna, acaso.
Hâotza, no importa.
Hâneotze, ojalá.
Hâotzêua, " "
Hatziâpa, " "
Hâmu, cazar.
Haro, menear la cabeza.
Hê, hola.
Heaima, " "
Hêainu, " "
Herât, sangre.
Hêde, relegar.
Here, llegar.
Hedî, mucho.
Hedîca, muchas cosas.
Heachurideca, espesura de árboles.

Henachuri bepetache, en donde hay muchos quiebros.
Henausicho, muchos matorrales.
Henatevâgua, muchas piedras.
Hênachûca, lugar angosto y espeso.
Heri, mañana.
Henâi, mucho afecto.
Henassa, " " "
Hehessâi, resollar como cansado.
Hêguiguâi, correr ligeramente.
Hêca, hacer aire.
Hêde, recelar.
Hegua, obedecer.
Herapo, salir sangre con podre de la llaga.
Hio, escribir, pintar.
Hineco, cerrar.
Hima, gritar.
Himi, Poniente.
Hippa, flojo.
Hippâi, dificultosamente.
Hica, bebida.
Hissipadûra, barbado.
Hippâra, en orden, en hilera.
Hivêna, bien está.
Hima, guisar.
Himo, ponerse algo en la boca.
Hinôi, tener confianza.
Hippu, espiar de alguna altura.
Hiroe, abstenerse de lo dañoso.
Hisso, ensartar.
Hito, meter.
Hitzêra, retoñar las raíces.
Hissoca, quemar los campos.
Hiroi, abstenerse.
Himuc, comer cosa molida.
Hisico, raspar cueros.
Hicu, hilar.
Hidtzema, contar ó leer.
Hipe, ir por yerbas.
Hipi, mascar pita.
Hisse, tirar algo arrojándolo.
Hitta, echar menos.

Hitte, tener juicio y reposo.
Himitza, derrumbar.
Himina, " " "
Hiveûa, desamparar.
Hiamu, buscar.
Himu, escarbar el topo amontonando la tierra.
Hidâguai, nacer el animal.
Himi, derrumbarse.
Hio, escribir, pintar.
Hiosituda, compeler á escribir.
Hiosida, escribir á otro.
Ho, estar muchos.
Hore, ardilla.
Homôtêpôra, abominable.
Horeaseegue, aprobar.
Hôppe, estar atravesado de parte á parte.
Hottâna, aflojar lo estirado.
Hopedâi, enternecerse, saltarse las lágrimas.
Hoiua, sentarse muchos.
Hôi, levantarse.
Hudero, fresno.
Hura, niño recién nacido.
Huhi, la mujer.
Husat, pluma.
Huri, mujer ó esposa.
Hunûra, andar los niños con las manos y los piés.
Hua, sin herirle.
Huma, guerrear.
Hûchûpi, coser.
Husso, pájaro carpintero.

I.

Ï, beber.
I, toma.
Ichirica, pájaro carpintero.
Ichu, escupir.
Iccu, hilar.

Iccâgua, pasar la noche en el camino.
Icaao, hacer ovillos.
Idano, allí está (mostrando).
Idanôarâ, " " "
Idagua, allá, (mostrando).
Idatzitzatzi, hoy.
Idachitatzi, estar puesto el sol.
Idâpa, dejar la obra que se está haciendo.
Idê, resemmbrar.
Idê, escojer.
Iguai, no.
Iguana, el azador.
Iguari, cerca.
Iguatî, aquí.
Iguacac, está aquí.
Iguahôi, los habitantes de aquí.
Iguatui, es de aquí.
Iguari, cerca.
Iguadi, de donde yo estoy.
Iguaricâigue, de cerca.
Iguatî accôri, hasta aquí.
Iguado, por aquí.
Iguau, " " "
Igua, por donde aquel está.
Iguâi, mucho afecto.
Iguatîarâ, ese es quien es.
Iguâpa, mejorar el enfermo.
Igua, quitar las espinas á las tunas.
Iguo, recojer lo desparramado.
Iguêpo, empolvase.
Iguî, sembrar.
Iguassa, guisar.
Imissi, tender los piés.
Imissido, acostado con los piés tendidos.
Imi, tender los piés.
Inamerâi, eclipse de luna.
Ipecu, cojer maíz.
Ippara, hilera derecha.
Ipecu, cosechar el maíz.
Iquêda, hola, vosotros!
Iquêru, " " "
Iquedâru, " " "

Iqúipáguá, señalar con el dedo.
Irôcouôra, monton de piedras.
Irodépèra, " " "
Irônouïra, " " "
Irosiccôra, " " "
Irügüëppâ, plugiese á Dios.
Irunane, ojalá.
Itêso, bordon.
Itêtouôda, de rostro oscuro.
Issacac, está aquí (mostrando).
Issara, " " "
Istic, ahí en donde tú estás.
Isauadeca, lugar dificultoso.
Isaire, es verdad que....
Issagua, teñir.
Ïsa, excusarse.
Itzapi, agarrándose.
Ituh, ociosamente.
Itzu, escupir.
Ituera, tener firmé voluntad.
Itapo, anudar.

K.

Ke, Qua, pisar.
Koa, el sapo.

M.

Ma, estar allí canastos, etc.
Mac, dar.
Mäua, ojo.
Maguica, guarida.
Mariguat, el padre de la hija.
Maitigue, alguna cosa.
Massi, ir dando.
Maro, mezclar.
Maguatomô, Otoño.
Mao, estar ya el maiz formado.
Mazot, venado.

Mariqui, cinco.
Macoi, diez.
Macôisenibegua, once.
Macôigôbegua, doce.
Macoibabeguâ, trece.
Macoïnagobeguâ, catorce.
Macoimaribeguâ, quince.
Macoibussanibeguâ, diez y seis.
Macoiseniguabussanibeguâ, diez y siete.
Macôigônâgobeguâ, diez y ocho.
Macôïurini, ciento.
Maricutzi, quinto.
Macoicutzi, décimo.
Mamariqui, de cinco en cinco.
Mamacoi, de diez en diez.
Macoisesenibegua, de once en once.
Macoigopobeguâ, de doce en doce.
Macoibapaibegua, de trece en trece.
Maguacui, secarse el maiz ya sazornado.
Matâmatassai, el que mira arriba.
Mamanatzupi, de uño que por naturaleza tiene algunos dedos unidos.
Matessoï, arrimando una mano.
Mätatâi, meneando los hombros.
Märorâi, ablandar.
Maai, hola tú?
Mähto, tú lo sabes.
Mana, sin embargo.
Marâguat, la hija respecto del padre.
Maru, tocar.
Massi, ir dando.
Mairuguida, barbechar.
Mea, matar, golpear á uno.
Mecca, lejos.
Meccagua, "
Meccaraigne, de lejos.
Metza, la luna.
Metzaueriqui, mes.
Mettôra, árbol, ramas.
Metzatzai, relampaguear.
Mettëra, hilera ordenadamente.
Mettara, vaso ó canasto muy abierto.
Mëtâhto, aquellos lo saben.

Miguai, hablar.
Migua, ociosamente.
Mitopâri, sentado con un pié debajo del muslo.
Mitôpa, " " "
Midâmidossâi, andar con los piés encontrados.
Mitômïssâi, " " "
Mimitâi, el arrastrarse de un tullido.
Mïromïrossâi, cojear dando saltos.
Miriguat, el hijo respecto de la madre.
Mo, pelo.
Moc, haber humo.
Mocac, estar muchas cosas.
Mositza, tronar.
Mota, principio.
Mottada, *mottagua*, comenzar.
Monïcurügui, cosa pequeña, enano.
Monïcatëtzï, " " "
Mocoi gobeuacutzi, duodécimo.
Modossadeca, lugar eminente.
Motzaca, hueso quebrado y adolorido.
Mörorâi, borboton de ojo de agua.
Möhahâi, " " "
Modadâi, con diligencia.
Monëguat, el yerno.
Modëguat, la nuera.
Mua, echar en algo semillas ó cosa semejante.
Muc, morir se uno, acabar.
Mucco, verbena.
Müh, buho.
Mussi, vagre.
Mümügo, abeja.
Müssaro, tierra blanca.
Mussiguat, el padre del hijo.
Muri, tortuga.
Mucha, puerco.
Muppe, virgen.
Muchit, cabello.
Mümü, flechar.
Muïoa, entrar muchos.
Mutërecötzi, de cabeza chata.

Murücüdi, cosa que se astilla y desquebraja.
Muruki, " " "
Mudeni, triston.
Muttu, cerca.
Mutücaigue, de cerca.
Mucutza, lugar eminente y torcido.
Mücucâi, con corcoba.
Mumucoda, "
Mucoda, "
Mucü, meneando la cabeza.
Mucussâi, " " "
Mümurâi, quebrar palos pequeños.
Mütta, toparse los carneros, ó darse en alguna cosa.
Mutziguat, cuñado, marido de la hermana.
Mutzimariguat, cuñado ó cuñoda hermanos de la mujer.
Mütta, levantarse el pellejo.

N.

Namie, recibir.
Natuc, sucesivamente.
Nacuratui, olvidarse.
Naco, nepal.
Nau, mujeres.
Naumachi, niñas.
Nauquichi, *naussi*, doncellas.
Nauaotze, viejos.
Nahdôra, mentiroso.
Naideni, bueno.
Nät, coa, (instrumento de labranza).
Nah, hacer lumbre.
Nauâso, aderezar.
Naquissogua, ponerse el cabello detras de la oreja.
Nacügua, ofender.
Nac, querer.
Narac, llorar.
Naraca, llanto.
Nauâ, bien.

<i>Napot</i> , ceniza.	<i>Naso</i> , sin embargo.
<i>Nanede</i> , amanecer.	<i>Naire</i> , ser amado.
<i>Nadecamu</i> , <i>nade</i> , <i>guaname</i> , mas.	<i>Não</i> , entoldarse el cielo.
<i>Nacâpisa</i> , de uno que oye poco.	<i>Nãoui</i> , atormentar.
<i>Narade</i> , <i>Narapaide</i> , lugar de lágrimas.	<i>Natoc</i> , arrollar.
<i>Nanecouadê</i> , desdichado, vil.	<i>Nanado</i> , defender lo suyo.
<i>Nãuutzãi</i> , morado.	<i>Nanada</i> , entender.
<i>Nãuutzãgui</i> "	<i>Naraqvia</i> , rogar, suplicar.
<i>Nãgo</i> , cuatro.	<i>Naratze</i> , echar de menos el hijo á la madre.
<i>Nagocutzi</i> , cuarto.	<i>Narûchpa</i> , tener vigor.
<i>Nanago</i> , de cuatro en cuatro.	<i>Narûchpãquã</i> , "
<i>Nagocumû</i> , cada uno de los cuatro lleve uno.	<i>Narûcaerã</i> , "
<i>Nachuqui</i> , á cada paso.	<i>Narûchptz</i> , dar vigor.
<i>Nãiguãri</i> , cerca unos de otros.	<i>Nanexiimaerã</i> , dudar.
<i>Nãitzautigue</i> , donde quiera.	<i>Nanehitta</i> , olvidarse.
<i>Nãicu</i> , á entrambas partes.	<i>Namara</i> , la hija respecto del padre.
<i>Nãitzãu</i> , á cualquiera parte.	<i>Nãita</i> , parientes cercanos.
<i>Nãnetzicorade</i> , en lo llano y desembarazado.	<i>Não</i> , caerse muchos.
<i>Nãtzãradeca</i> , lugar angosto con espesura.	<i>Nãdu</i> , desfallecer.
<i>Nãtzapa</i> , alguna vez.	<i>Nãnaso</i> , aderezar.
<i>Nãnedenipini</i> , al cantar el gallo.	<i>Nãratze</i> , llorar por otro.
<i>Nãtunatussãi</i> , andar como arrastrando un pié.	<i>Nãxû</i> , acabarse.
<i>Nãnãuerichu</i> , medianamente.	<i>Nãtec</i> , encontrar, detener.
<i>Nãsohisagua</i> , sin qué, ni para qué; hablar por hablar.	<i>Nãdêgua</i> , allanar.
<i>Nãsohauêri</i> , " " " "	<i>Nãdê</i> , muchos.
<i>Nãsohitapôre</i> , " " " "	<i>Nãdêca</i> , muchas cosas.
<i>Nãhãmai</i> , juntarse dos cosas sin dejar hueco.	<i>Nãhãue</i> , tristemente.
<i>Nãdegua</i> , ociosamente.	<i>Nãhãuere</i> , perdonar.
<i>Nãhãue</i> , dolorosamente.	<i>Nãeri</i> , dificultosamente.
<i>Nãquêri</i> , lentamente.	<i>Nãeomãchide</i> , lugar dificultoso.
<i>Nãuera</i> , manifestamente.	<i>Nãeomãchideca</i> , " " "
<i>Nãpore</i> , separadamente.	<i>Nãerideca</i> , " " "
<i>Nãdêza</i> , paladinamente.	<i>Nãehãuede</i> , lugar triste.
<i>Nãnãtu</i> , unos detras de otros.	<i>Nãepa</i> , primero.
<i>Nãtãgorôsa</i> , en hilera.	<i>Nãepatzau</i> , ante, antes.
<i>Nãnã</i> , bien está.	<i>Nãecunde</i> , detras.
<i>Nãnãca</i> , "	<i>Nãepatzãutigua</i> , por delante.
<i>Nãcacãinu</i> , no, (meneando la cabeza).	<i>Nãepãninigua</i> , hácia adelante.
	<i>Nãequetze</i> , mentir.
	<i>Nãeahuê</i> , no quiero.
	<i>Nãêsãhto</i> , yo lo sé.
	<i>Nãêdu</i> , eso es, con todo eso.

<i>Nepo</i> , arrebatarse.	<i>Nononotzi</i> , " " "
<i>Nêne</i> , pasearse.	<i>Novã</i> , el hermano mayor.
<i>Nere</i> , amar.	<i>Novo</i> , el hermano menor.
<i>Nepitzû</i> , mirar á otro con seriedad y fijando la vista.	<i>Nocô</i> , la hermana mayor.
<i>Nene</i> , irse paseando.	<i>Novi</i> , la hermana menor.
<i>Nenemi</i> , "	<i>Novapã</i> , hermanos mayores.
<i>Nenemissi</i> , "	<i>Novopõni</i> , hermanos menores.
<i>Nevida</i> , traer tal ó cual cosa.	<i>Nococô</i> , hermanas mayores.
<i>Nidaguãi</i> , nacer, tener vida.	<i>Novipini</i> , hermanas menores.
<i>Ni</i> , volar.	<i>Nomãgua</i> , primos carnales.
<i>Niguat</i> , la palabra.	<i>Noposi</i> , abuelo paterno.
<i>Nidauna</i> , ni á la otra parte.	<i>Nopo</i> , " "
<i>Nicomaguadugua</i> , hácia la mano derecha.	<i>Nopao</i> , abuelo materno.
<i>Niguãi</i> , rezar, hablar.	<i>Nopõsima</i> , nieto paterno.
<i>Nore</i> , amar.	<i>Nopaoma</i> , nieto materno.
<i>Notzi</i> , esterilidad.	<i>Nocari</i> , abuela paterna.
<i>Nouiritzi</i> , el que tiene lo mas.	<i>Noxu</i> , abuela materna.
<i>Nompõssa</i> , " "	<i>Nocamãri</i> , nietos de la abuela paterna.
<i>Norãco</i> , cuesta ó ladera.	<i>Noxumãri</i> , nietos de la abuela materna.
<i>Nopõra</i> , árboles ladeados ó tendidos á lo largo. Muchos que andan juntos.	<i>Novõpõni</i> , el bisabuelo.
<i>Nõniãui</i> , meneando los hombros.	<i>Novipini</i> , la bisabuela.
<i>Noãnassãi</i> , gravedad de una persona que camina despacio.	<i>Novapã</i> , el bisnieto.
<i>Noada</i> , persona corpulenta.	<i>Nococô</i> , la bisnieta.
<i>Noadi</i> , " "	<i>Nocumû</i> , tio, hermano mayor del padre.
<i>Noadissa</i> , " "	<i>Noteuiri</i> , tio, hermano menor del padre.
<i>Nõpopãi</i> , arrollar.	<i>Nocützu</i> , tio, hermano mayor de la madre.
<i>Noppãne erãca</i> , sin embargo.	<i>Notãi</i> , tio, hermano menor de la madre.
<i>Nõde</i> , poder en fuerzas, tener mas fuerzas.	<i>Nosorõ</i> , tia, hermana mayor del padre.
<i>Notoquese</i> , no poder comer ó dormir.	<i>Novano</i> , tia, hermana menor del padre.
<i>Nomãi</i> , las exhalaciones.	<i>Netêpo</i> , tia, hermana mayor de la madre.
<i>Nomas</i> , el padre respecto del hijo.	<i>Noderi</i> , tia, hermana menor de la madre.
<i>Nomarã</i> , el padre respecto de la hija.	<i>Nocumumãri</i> , sobrinos hijos del hermano menor.
<i>Nodê</i> , la madre.	<i>Nocumûma</i> , " " " "
<i>Noguat</i> , el hijo respecto del padre.	<i>Noteuizãma</i> , sobrinos de varon, hijos del hermano mayor.
<i>Nono</i> , " " " "	<i>Notãe</i> , sobrinos hijos de la hermana mayor.
<i>Nomarã</i> , el hijo respecto de la madre,	<i>Noeutzãma</i> , sobrinos hijos de la hermana menor.
<i>Nomara</i> , la hija respecto del padre.	<i>Novaoma</i> , sobrinas de mujer, hijas del hermano mayor.
<i>Noaquê</i> , la hija respecto de la madre.	
<i>Nonotziguat</i> , hijos ó hijas respecto de padre y madre.	

Nosorôma, sobrinos de mujer, hijos del hermano menor.
Notêpôma, sobrinos de mujer, hijos de la hermana menor.
Nodêtzîma, sobrinos de mujer, hijos de la hermana mayor.
Nogusse, el suegro ó suegra.
Nomone, el yerno.
Nomode, la nuera.
Nomûltzu, cuñado, marido de la hermana.
Nomutzîma, cuñado ó cuñada, hermanos de la mujer.
Nomocâ, cuñada, mujer del hermano respecto de la hermana.
Nocussi, con cuñados.
Noche, padrastro ó madrastra.
Nochîma, entonado ó entenada.
Noî, menearse.
Nonô, correr.
Nopi, sacar lumbre con unos palitos.
Nunutai, empujándose.
Nûdadaî, temblar la tierra.
Nutzîgua, finalmente.
Nuqûipîni, "
Nu, irse cayendo el cabello.
Nuda, dar.
Nunua, empujar.

O.

O, embijarse.
Oatzi, vieja.
Oaricûvi, en el mismo tiempo.
Oâricai, un tiempo.
Obussi, ir gateando.
Ococui, tórtola.
Ocomossa, tierra muy seca.
Ocoromissi, giboso.
Odatzi, viejas.
Oguie, llamar.
Ohôâi, dolor de cabeza herida.
Ohahâi, hablar con gracia.

Ohacaerâ, deleitarse.
Oharaera, "
Ohaccaeraca, deleite, gusto.
Oiua, mastuerzo.
Oioa, sentarse muchos.
Onaua, lugar donde hay calor.
Opagua, enemigo.
Opecurîtzi, lloroso.
Opierâ, tener por bien ó agradar alguna cosa.
Opipa, acabar de componer.
Oqui, mujer.
Oquichî, niña.
Oquimachî, doncella.
Orotzi, vestido.
Orotocotzi, giboso.
Orîcomissi, rostro tizado.
Ore, sí.
Otomocada, tierra muy seca.
Otatzîca, muy lejos.
Otzè, muchísimos.
Otzèua, "
Otzèaîqui, muy poco.
Otzèsè, totalmente.
Ouoradeca, lugar con hondura.
Ououai, aire recio.
Oue, tener dificultad.
Oué, contra apostar.
Ouida, pagar.
Ove, tener dificultad.
Ovec, contra apostar.
Ozè, viejo.

P.

Pâc, barrer.
Pâgue, águila.
Parô, liebre.
Patôcûdi, cosas suaves al tacto.
Patôquî, cosa blanda al tacto.
Paguâra, árboles ó palos ladeados ó inclinados.

Patzîrigûitzi, cabello crespo.
Pacopacossai, andar con los piés encontrados.
Pamôni, embravecerse.
Pamônia, "
Pârirâi, el brillo de las estrellas.
Pamôssa, el ruido que se oye azotando la cabeza ó algun hueso.
Paoguat, abuelo materno.
Paomarîguat, nieto materno.
Pari, ablandar cuero.
Pac, barrer.
Pedo, sanguijuela.
Pechôgueôra, de pescuezo tieso.
Pettoradeca, lugar con hondura.
Pettossa, "
Penîdeca, en lo llano y desembarazado.
Pepâchî, "
Petochâra, lugar muy hondo.
Pecacâi, mostrando la barriga.
Pëcadâ, "
Peccâda, "
Petzo, combarse la madera.
Peana, desatar.
Peatza, "
Perâna, desdoblarse.
Pescina, reventar lo que está hinchado.
Pitza, una especie de abispa.
Pichadaôra, cabello crespo.
Pitzo, quedar pequeña la morera prieta.
Pitûcûdi, cosas suaves al tacto.
Pirâqui, cosa áspera al gusto.
Pitûqui, cosa blanda al tacto.
Piopiocai, el movimiento del cojo.
Pissâssâi, andar como arrastrando un pié.
Pinonai, camino ú otra cosa que culebrea.
Pirôrâi, con enfado.
Pi, deslustrarse algun género.
Piru, desquitarse en el juego.
Po, arrancar.
Potzico, arrancar yerbas.

Potzîdeguîessi, de un enano ó de alguno encojido por el frio.
Potzîtacâtzi, "
Posatza, con giba.
Pocacâi, reculado.
Pôcacâi, con corcoba, corcobadamente.
Pocadi, corcobado.
Pônônâi, camino ú otra cosa que culebrea.
Pöpocâi, el trotar de una bestia.
Porîtza, velocidad de la persona que corre.
Pororâi, borboton de ojo de agua.
Podêpodessâi, latir el pulso y corazon.
Pôsossâi, la espuma que hace el agua ó cosa semejante.
Pôrôrâi, "
Pônânâi, la inquietud ó sobresalto que causa el miedo.
Poppa, ponerse una cabeza de venado para poder cazarle.
Posîguat, abuelo paterno.
Posîmarîguat, nieto paterno.
Potzico, barbechar segunda vez.
Purîtza, colgado.
Putza, empezar á retoñar los árboles.
Pudi, lastimarse la llaga.

Q.

Que, pisar.
Quenîssodi, melindroso.
Quetzessodi, antojadizo.
Quetzaitzâpi, con las manos á los lados, á modo de asas.
Quesusai, caminar quedito por tener los nervios tiesos.
Quesûquesusai, "
Quit, la casa.
Quio, templo.
Quidosepôra, liso.

Quijö, endurecer el elote.
Quia, antes.
Quiuápatzösi, chato.
Qui, mandar.
Quidotepora, cosa lisa.
Quichissodi, enseñar los dientes enojado.
Quinapatzösi, de pequeña nariz.
Quidöcüdi, liso y llano.
Quipötoueni, sordo, sin orejas.
Quimacoi, nueve.
Quiseuri, diez y nueve.
Quimacoicutzi, noveno.
Quimamacoi, de nueve en nueve.
Quitteguatachu, detrás de casa.
Quinatzaigue, dentro.
Quiuâgua, adentro.
Quinatzigua, por casa.
Quininigua, hácia adentro.
Quidoquideca, lugar resbaloso.
Quidoquenataco, hácia media noche.
Quia, aun.
Quiquitái, cojear.
Qui, nada.
Quine, "
Qui nauâi, la agua que resbala por la pared.
Quidodai, ruido de zapato, silla, etc.
Quido, resbalar caminando.
Quidodai, ludirse una cosa con otra.
Quiacüchi, manifiestamente.
Quiächünâidetete, guarda.
Quiachu, aguarda y verás.
Quiacuachu, "
Quia, cicatrizar.
Quiaqui, comprar.
Quida, dar de comer.
Quigo, endurecerse el maiz.
Quitto, tender el agua ó aire el sembrado.
Qürurâi, moverse una cosa colgada.
Qxude, lugar de hambre.

R.

Rammâi, ruido de cosas de hierro.
Rapa, garza parda.
Rapâssodi, inquieto.
Ramâssödi, con los dientes de fuera.
Ramosicôra, muchedumbre de ollas.
Ramôndûra, muchedumbre de platos ó cosas semejantes.
Ramôguitzûra, muchedumbre de huesos.
Ramôhudûra, "
Ramônouîra, muchedumbre de leña.
Revüai, remolino del aire.
Recôudûra, monton de cosas.
Remôguitzûra, mucho fuego.
Remônônîra, "
Recassa, despegarse alguna cosa.
Resâi, el volar de algunos pájaros que parece no mueven las alas.
Rhomoi, tullido.
Rissina, entender.
Romoi, moceton.
Romoi, el mozo.
Romotzarade, lugar eminente.
Româssa, melancólico, cabizbajo.
Româda, "
Romamai, "
Romadi, "
Roppâivocâ, el que entra con furia.
Röppâi, "
Rüsâi, cuando al andar se arrastra la capa ó cosa semejante.
Rupûsurûmadeca, cuesta pendiente.
Rûrugûâi, las nubes llevadas del aire.
Russai, resbalar caminando.
Rupêca, los sobresaltos que causa el pavor.
Rüpepâi, "
S.
Sai, lombrices.
Saiuo, moscas.
Samudaora, pequeño.

Sadü, comprar ó trocar.
Sahma, mojar.
Savai, dar en cara.
Samudaora, pequeño como enano.
Samurucutzi, melancólico.
Saimurucutzi, "
Sanôcurügi, enano, cosa pequeña.
Saitepora, color de mezcla.
Saitzâra, "
Saicudi, "
Sâidanêna, "
Saiuedâra, "
Sâuatzipêtzâra, manchado de amarillo.
Sarûnouîra, muchedumbre de chiquitos.
Sarudepêra, "
Satzononîra, muchedumbre de semillas, maiz y otras cosas.
Satzoguitzura, "
Saguâi, amarillo.
Sapâra, lugar eminente y torcido.
Sapôra, con corcoba, ó corcobadamente.
Sacâcai, el andar de un enfermo.
Sânôtzôca, palo con nudo en medio.
Sanôtzocatataui, de muchos nudos.
Sarâza lloviznar.
Sâguiguâi, hablar ronco.
Sâmumâi, tartamudear.
Sârerâi, "
Sachuca, juntarse dos cosas sin dejar hueco.
Sâmomâi, con diligencia.
Samossa, "
Saidâi, los sobresaltos que causa el pavor.
Sah, mojarse.
Saire, tirar flechas.
Sâmû, avergonzar.
Savitzi, desear lo hermoso.
Semû, colibri.
Sêc, lagartija.
Seivut, cinta.
Seguit, otro.
Sesegua, reñir.

Seguitsi, tener miedo.
Sec, enfriarse.
Sepipö, estar frio.
Seiapegue, subir.
Sepa, enfriar.
Seiquico, arañar.
Seitonagua, saltando ya con un pié, ya con otro.
Seguat, flor.
Seuadamâra, bermejo de color ó cabellos.
Settaseiadamara, "
Seuâi, color pardo.
Settatepora, colorado en vivientes.
Settatzara, "
Settarenûra, colorado en pájaros.
Settâuedâra, colorado en géneros.
Settadanêna, "
Seiputepora, cosa listada de cualquier color.
Seiputzara, "
Seipînedâra, "
Seipudauêna, "
Seipucüdi, "
Settatzöpêtzâra, manchado de colorado.
Seguitaco, muy medroso.
Se, uno.
Senibussani, siete.
Seniguabussani, idem.
Seuri, veinte.
Seuri senibeguâ, veintiuno.
Seuri macoibeguâ, treinta.
Seni, uno.
Seneurini, veinte.
Senicutzi, primero.
Seniguabussanicutzi, sétimo.
Seurinicutzi, vigésimo.
Seurisenibeguacutzi, vigésimo primero.
Seseni, de uno en uno.
Seseniurini, de veinte en veinte.
Seurisenibeguâ, de veintiuno en veintiuno.
Senicumû, cojer una parte.

<i>Senipãuãgue</i> , en otro lugar.	<i>Siccora</i> , monton de piedras.
<i>Seguicãna</i> , " "	<i>Sini</i> , en el Oriente.
<i>Senipãuagua</i> , " "	<i>Siuitzi</i> , " "
<i>Senatzau</i> , en donde quiera.	<i>Siuanatzura</i> , lugar de muchas peñas.
<i>Seguinãigue</i> , de otro lugar.	<i>Siucadãra</i> , " " "
<i>Senicagua</i> , á otra parte.	<i>Sicocãi</i> , andar de aquí para allá.
<i>Seguicagua</i> , hácia otra parte.	<i>Sipupãisurarai</i> , lloviznar.
<i>Seitoqui</i> , lugar resbaloso.	<i>Simãra</i> , hilera.
<i>Sëna</i> , siempre, á menudo.	<i>Si</i> , raspar con cuchillo, rasurarse.
<i>Sereraï</i> , paso menudo y bueno.	<i>Sigua</i> , la barriga.
<i>Secorã</i> , el modo de estar uno á caballo.	<i>Sigua</i> , raspar con cuchillo ó navaja.
<i>Sërerã</i> , velocidad de la persona que corre.	<i>Sopi</i> , murciélago.
<i>Seigomodõra</i> , árbol derecho y copado.	<i>Soi</i> , añil.
<i>Sëiuauã</i> , agua que resbala por la pared.	<i>Souidaõra</i> , cabello crespo.
<i>Seidã</i> , llover recio.	<i>Sobã</i> , negro.
<i>Seitocã</i> , resbalar caminando.	<i>Sori</i> , determina ir ó venir á alguna parte.
<i>Seiscipã</i> , la disciplina.	<i>Sode</i> , quedar pequeña la mazorca.
<i>Seigoguã</i> , el sudor cuando corre.	<i>Sopõgueõra</i> , garganta con pelos, y lo dicen de los pájaros.
<i>Senipa</i> , en órden, en hilera.	<i>Sopõmaccõra</i> , peludo de las manos.
<i>Seto</i> , acaso.	<i>Sopõguãdãra</i> , idem de los piés.
<i>Sëppõne</i> , acaso.	<i>Sopoteppõra</i> , idem de todo el cuerpo.
<i>Seco</i> , abrazar con un brazo.	<i>Sonãricutzi</i> , cabello crespo.
<i>Sëinu</i> , servirse de algo.	<i>Souã</i> , negro.
<i>Senicui</i> , hermanos de madre.	<i>Socõtzã</i> , <i>cac</i> , cuando el sol está casi en el Oriente.
<i>Sec</i> , enfriarse.	<i>Sõmemãicachinen</i> , estar casi al ponerse el sol.
<i>Seguitzi</i> , tener miedo.	<i>Socotzacac</i> , estar el sol cerca del occidente.
<i>Sei</i> , " " " "	<i>Socõpa</i> , con corcoba.
<i>Sciapegue</i> , creer.	<i>Sõcocã</i> , gatear los niños.
<i>Szivena</i> , rasgar.	<i>Socõpa</i> , " " "
<i>Sciapëgue</i> , subir violentamente.	<i>Sõcõra</i> , " " "
<i>Sgua</i> , hácia aquí.	<i>Somemã</i> , deslumbramiento de los ojos por la luz.
<i>Sidõmussaro</i> , tierra blanca.	<i>Someguã</i> , el no ver los niños por el mucho llorar.
<i>Sidõ</i> , verde oscuro.	<i>Sodetzã</i> , paulatinamente.
<i>Sidõmodõra</i> , árbol copado y verde.	<i>Sõguiguã</i> , andar sin ser oido.
<i>Sidotzãpãra</i> , campo todo verde.	<i>Sõguã</i> , ruido del rio.
<i>Sidorenãra</i> , monte lleno de verdura.	<i>Sococa</i> , levantar algo pesado.
<i>Sidodupãra</i> , " " "	<i>Sõgua</i> , satisfacerse, hartarse.
<i>Sigua</i> , espantarse.	<i>Sorõguat</i> , tia hermana mayor del padre.
<i>Siguat</i> , tripas.	
<i>Sigodepãra</i> , muchedumbre de semillas, maíz y otras cosas.	
<i>Sigonõvira</i> , " " "	

<i>Sorõmariguat</i> , sobrinos de mujer, hijos del hermano menor.	<i>Tacat</i> , cuerpo.
<i>Soquitza</i> , agarrar con las uñas como las aves de rapiña.	<i>Tasachupãra</i> , cosa aguzada.
<i>Sttarõuëra</i> , calvo.	<i>Tazãuedara</i> , cosa luida en géneros.
<i>Süvevigo</i> , cedro.	<i>Tacotapãda</i> , sordo, muy sordo.
<i>Sumãgua</i> , guerrero.	<i>Tasucudi</i> , delgado en géneros.
<i>Succãra</i> , escorpion.	<i>Tamõri</i> , cosa espesa.
<i>Surapëqui</i> , <i>adaqui</i> , muchos.	<i>Tadõ</i> , azul, morado.
<i>Suecara</i> , calentar.	<i>Tapucãua</i> , en donde quiera.
<i>Suua</i> , el marido.	<i>Tatzã</i> , á cada paso.
<i>Sutepõra</i> , sucio y feo.	<i>Taviradeca</i> , ladera ó cuesta.
<i>Surenãra</i> , " "	<i>Tapueaigua</i> , de donde quiera.
<i>Suiguabupssani</i> , de siete en siete.	<i>Tauãne</i> , llegar tarde.
<i>Surapëqui</i> , muchos.	<i>Tauac</i> , la tarde.
<i>Surapequica</i> , muchísimos en cosas.	<i>Tatabaquãtzi</i> , puesto el sol.
<i>Surãna mecca gua</i> , muy léjos.	<i>Tague</i> , entre dia.
<i>Sudãra</i> , estar sentado con los piés colgando. Mujer á caballo.	<i>Tavãtu</i> , hora de cenar.
<i>Surãua</i> , muchísimos.	<i>Tatzã</i> , siempre, á menudo.
<i>Surapëqui</i> , muchísimo.	<i>Taserãvide</i> , salir el sol.
<i>Surãua</i> , mucho afecto.	<i>Tãiguasumacac</i> , cuando el sol se va acercando hácia el Sur.
<i>Susuma</i> , apartadamente.	<i>Tavãc</i> , la tarde.
<i>Surague</i> , tenerse en mas que otro.	<i>Tavãue</i> , ya se puso el sol.
<i>Su</i> , secarse el agua.	<i>Tavãtu</i> , como á las ocho de la noche.
	<i>Tãiguãdeua</i> , boca arriba.
	<i>Tãidegua</i> , ponerse al revés la ropa.
	<i>Tavãra</i> , estar de lado las personas ó las cosas.
	<i>Taccori</i> , estar hecho bola.
	<i>Taccoriguari</i> , " "
	<i>Tarãmutëca</i> , sentado sobre un pié.
	<i>Tãvãvã</i> , de una béstia que no quiere andar.
	<i>Tavã</i> , el movimiento al cojear de un lado á otro.
	<i>Tavussã</i> , " " " "
	<i>Tãcocã</i> , tapado, ciego.
	<i>Taccora</i> , al rededor.
	<i>Tatãcusi</i> , andar de aquí para allí.
	<i>Tacacã</i> , el andar de un enfermo.
	<i>Tacussã</i> , buen paso de una béstia.
	<i>Tãsã</i> , volar los pájaros que parecen no menear las alas.

T.

<i>Tacu</i> , palma.	
<i>Tasa camaron</i> .	
<i>Tamu</i> , conejo.	
<i>Tasãuedãra</i> , delgado.	
<i>Tama</i> , pedir.	
<i>Tatzã</i> , resplandecer.	
<i>Tao</i> , caerse muchos.	
<i>Tauora</i> , bajarse.	
<i>Tapae</i> , rajarse tabla.	
<i>Tapugua</i> , podar.	
<i>Tatta</i> , toser.	
<i>Tauë</i> , mandar.	
<i>Taccori</i> , redondo.	

<i>Tatassai</i> , velocidad al correr la bestia.	<i>Terái</i> , color encendido.
<i>Tamumái</i> , tiritar.	<i>Temossái</i> , ceniciento.
<i>Tamiqúiquia</i> , "	<i>Tere</i> , abajo.
<i>Tasusai</i> , superficialmente.	<i>Teno</i> , en el Sur.
<i>Tasútzá</i> , "	<i>Tena</i> " "
<i>Tada</i> , estar contento, sentir alegría.	<i>Tereigue</i> , de abajo.
<i>Tata</i> , golpear algo.	<i>Tetucáutaigue</i> "
<i>Taraacoma</i> , las nubes que salen por el Oriente en tiempo de aguas.	<i>Terêgua</i> , hácia abajo.
<i>Tamomâgua</i> , primos carnales.	<i>Teuâtzi</i> , en lo llano y desembarazado.
<i>Taiguat</i> , tío, hermano menor de la madre.	<i>Terâguai</i> , de muchas piedras.
<i>Taimariguat</i> , sobrinos, hijos de la hermana mayor.	<i>Teccai</i> , de improviso.
<i>Tapana</i> , abrir por enmedio alguna cosa.	<i>Teguessariuh</i> , entre dos luces.
<i>Tapatza</i> , " " "	<i>Tedomirâi</i> , estar de rodillas.
<i>Tât</i> , el sol, el día. Los antiguos le dicen <i>taumissa</i> .	<i>Teacâtzacassâi</i> , el movimiento del cojo.
<i>Tepico</i> , hacer almacigas.	<i>Tênônâi</i> , desnudez.
<i>Teoua</i> , lobo.	<i>Tênônicûsi</i> , desnudo.
<i>Temo</i> , vano.	<i>Tepîna</i> , hacer pedazos un palo ó cosa semejante.
<i>Tessago</i> , tierra amarilla.	<i>Tepûtza</i> , " " " "
<i>Teuido</i> , tierra azul.	<i>Tepue</i> , cortar hilo, &c.
<i>Tet</i> , piedra.	<i>Temu</i> , dar coces.
<i>Teppu</i> , pulga.	<i>Teuipe</i> , abre la boca.
<i>Tessa</i> , <i>tessachi</i> , el niño,	<i>Teuítzimariguat</i> , sobrinos de varon, hijos del hermano mayor.
<i>Tematzi</i> el mozo.	<i>Tépômariguat</i> , sobrinos de mujer, hijos de la hermana menor.
<i>Tedochüpora</i> , despuntado.	<i>Tei</i> , quejarse el enfermo.
<i>Tessôu</i> , punzar.	<i>Tessoa</i> , punzar.
<i>Temüa</i> , echar tierra, enterrar.	<i>Teûiriguat</i> , tío, hermano menor del padre.
<i>Temitzi</i> , tener por hermoso.	<i>Tepoguat</i> , tia, hermana mayor de la madre.
<i>Tepue</i> , cortarse.	<i>Te</i> , hallar lo que se busca.
<i>Tepüua</i> , contar.	<i>Têc</i> , tender manteles, alfombras, &c.
<i>Teru</i> , bruñir.	<i>Teccü</i> , tener algo por sustento.
<i>Teuipe</i> , abrir la boca.	<i>Teccumuüiguaera</i> , importuno en querer llevar
<i>Tessara</i> , colocar la fruta.	<i>Temai</i> , hacer pan ó tortillas.
<i>Tessoia</i> , desamparar.	<i>Teo</i> , engañarse.
<i>Teguicatzi</i> , cielo.	<i>Tepida</i> , gobernar.
<i>Temata</i> , pan.	<i>Têru</i> , trillar las semillas.
<i>Teuet</i> ó <i>Tevet</i> , tierra.	<i>Teru</i> , regoldar.
<i>Teguicat</i> , cierto.	
<i>Tepit</i> , señor, ó cosa sagrada.	
<i>Tepitôa</i> , reino.	
<i>Tênônicûsi</i> , desnudo.	

<i>Teppu</i> , cortar hilo ó cosa semejante.	<i>Tosupâra</i> , blanco en cosa larga y angosta.
<i>Teuítzi</i> , tener alguna cosa por bonita.	<i>Töduüira</i> , cosa blanca que cuelga.
<i>Thuí</i> , decir.	<i>Tocôtzadeca</i> , lugar eminente y torcido.
<i>Thai</i> , lumbre.	<i>Todômîràipa</i> , de rodillas.
<i>Tha</i> , quemarse.	<i>Tonosocoguâri</i> , estar acostado levantadas las rodillas.
<i>Thu</i> , en.	<i>Tococâi</i> , con corcoba, ó corcobadamente.
<i>Theo</i> , saber hacer algo.	<i>Tötocâda</i> , "
<i>Tha</i> , arder.	<i>Tôuouâi</i> , el andar de un enfermo, con tiento.
<i>Thu</i> , hechar brazas.	<i>Touâua</i> , furia, ó prisa con que uno sale.
<i>Thuí</i> , estar granadas las semillas y maduras.	<i>Toüoca</i> , " " " "
<i>Tiguitzi</i> , tener vergüenza.	<i>Tö</i> , tener calentura.
<i>Toissero</i> , espadaña.	<i>Toa</i> mandar echar.
<i>Tomêrca</i> , alacrán.	<i>Toro</i> , roncar.
<i>Toguitza</i> , velóz.	<i>Tonósocôgua</i> , estar tendido con las rodillas levantadas.
<i>Toôgue</i> , el acariciar de los niños.	<i>To</i> , hervir.
<i>Tourague</i> , bajar.	<i>Togórâgue</i> , bajarse alguna cosa.
<i>Tovosa</i> , bajarse.	<i>Töui</i> , hermanos gemelos.
<i>Toa</i> , dejar.	<i>Tunâhêmôra</i> , grueso, completo.
<i>Tonósocoque</i> , estar tendido con las rodillas levantadas.	<i>Tupüuedâra</i> , espeso.
<i>Toa</i> , decir que quiero.	<i>Tunadaôra</i> , pequeño.
<i>Tomôoi</i> , grueso.	<i>Tu</i> , congelarse.
<i>Toa</i> , hacer.	<i>Tuvu</i> , quedarse dura la fruta.
<i>Tomô</i> , invierno.	<i>Tui</i> , hacer.
<i>Torauïcûssi</i> , débil, flaco.	<i>Tü</i> , ir para hacer.
<i>Tossâi</i> , blanco.	<i>Tunapocada</i> , tierra muy seca.
<i>Touedâra</i> , blanco en generos.	<i>Tudüpotzissi</i> , giboso.
<i>Todauena</i> , " " "	<i>Turâcûdi</i> , colorado que toca á negro.
<i>Tötepôra</i> , blanco en vivientes.	<i>Tüe</i> , ayer.
<i>Totzara</i> , " " "	<i>Tüüivessari</i> , ayer por la mañana.
<i>Töreuüra</i> , " " "	<i>Tuccôra</i> , estar de lado las personas ó las cosas.
<i>Töreuüra</i> , blanco en pájaros y cosas redondas.	<i>Tutuccôravâoi</i> , cuando las olas del mar se inquietan ó cuando el agua las eleva por el aire.
<i>Töuessoda</i> , de barbas blancas.	<i>Tumüguitzûra</i> , cosa cuajada.
<i>Tocouêna</i> , de rostro blanquiseo.	<i>Tumüdüpera</i> , " " "
<i>Togueôra</i> , pájaro de pelo blanco.	<i>Tutzica</i> , espabilar, atizar la lumbre.
<i>Togüadâra</i> , de piés blancos.	<i>Tüh</i> , moler.
<i>Togorasa</i> , blanco como una cinta larga.	<i>Tu</i> , tener sobresalto.
<i>Torecôra</i> , blanco en cosa redonda y pequeña.	<i>Tui</i> , guardar las semillas.
<i>Totacôra</i> , blanco en esfera.	
<i>Torapâra</i> , blanco en cosa ancha.	

Tue, apagarse la lumbre.
Tzi, mamar.
Tzopo, encojarse los nervios.
Tzo, abofetear.
Tza, agarrar.
Tzēpa, cenizante.
Tzācca, tordo.
Tzamudoa, de cabello largo.
Tzat, flecha.
Tzo, granar el maiz.
Tzatonogua, caminar saltando con un pié teniendo el otro levantado.
Tzaguissa, corto como sotana, mantilla, &
Tzamudōra, de cabello largo.
Tzamūqui, cosa áspera al tacto.
Tzapētzāra, manchado de colores.
Tzopēcudē, " " "
Tzareua, dentro.
Tzāreuagua, adentro.
Tzārēuagua, hacia adentro.
Tzemaueōcco, hacia media noche.
Tzatzarēua, alguna vez.
Tzemaueōcco, cuando son mas de las ocho de la noche.
Tzaccāra, estar de lado las personas ó cosas.
Tzarutzarūssai, andar como arrastrando un pié.
Tzōzopōpāi, el mamar de los niños.
Tzopēpāi utu, adormecimiento y escosor que deja el piquete de alacrán.
Tzūtūtāi, gota á gota.
Tzidūdāi, derramar agua ó semillas.
Tzōpipāi, la llama al arder la leña mal.
Tzōpipāihā, llama cuando la leña arde bien.
Tzauādārirāi, el brillo de las estrellas.
Tzatzatza, hablar tartamudeando.
Tza, vocear, dar gritos.
Tzatzā, haber goteras.
Tzi, mamar el niño.

U.

Uaiqui, cuantos.
Ūa, es verdad que.
Uemotoa, comenzar á tener caña el maiz.
Uguico, iguana.
Uh, cae.
Uh accōri, hasta aqui (mostrando).
Uhgūa, hacia donde tú estás.
Uh, el olor de las flores.
Ūi, llevar ó traer.
Ūida, traer algo para otro.
Uippih, todavía falta.
Uida, yerbas de comer.
Uiroi, abstenerse.
Uima, guisar.
Uitoua, acarrear.
Uipaco, lavar ropa.
Ui, beber cosa liquida; pero no agua.
Un, en breve.
Uoūpodūra, dulce, sabroso.
Uoiva, sentarse muchos.
Uowē, calvo.
Urutāco, el medio día.
Urina, prepararse á comer.
Urussaera, enojarse.
Urūchiē, tener aliento.
Urūmago, ortiga.
Uri, varon.
Urini varones.
Uripū, tener aliento el enfermo.
Uri, hombre.
Ussi, acercarse.
Usat, pluma.
Ussi, uriniusi, niños.
Uttere, frio.
Upā, zorrillo.
Ūva, bañarse.

V.

Vatt ovo, ardilla.
Vahudero, ciprés.
Vaso, álamo blanco.
Vahē, yerbas que no se comen.
Vatossa, ánsar blanco.
Vavitzi, pato.
Vapa, garza parda.
Vaidāra, golondrina.
Vah, relámpago.
Vaua, pasar el rio.
Vamico, lavar las manos.
Vagoc, lavar, bautizar.
Vai, beber agua.
Vac, entrar uno.
Vat, agua.
Vatot, lodo.
Vadoy, vadora, estio.
Vaih, avisar lo que se ha de hacer, predicar.
Vachi, el maiz ya granado.
Vārade, lugar de sed.
Varamodotzi, lloroso.
Vamacudi, verde claro.
Vabisai, azul claro.
Vauimodora, árbol verde copado.
Vavitzipāra, campo todo verde.
Vanirenura, monte lleno de verdura.
Vaide, tres. " " "
Vaideurini, sesenta. " " "
Vaicutzi, tercero. " " "
Vapai, de tres en tres. " " "
Vaicumū, cada uno de los tres lleve uno.
Vassānouira, muchedumbre de gente.
Vassādepēra, " " "
Varina, fuera. " " "
Vate, en el Norte. " " "
Vatza, " " "
Variuatzaigue, de fuera.
Variuini, hacia afuera.
Varinigua, " " "

Vacacoritzi, los paredones que deja el agua cuando se lleva las tierras.
Vauini, rio arriba.
Vadoi, estio ó verano.
Vadora, tiempo de aguas.
Vacūtzārade, despuntar la aurora.
Vārūrāi, tiritando.
Vārōrāi, llover recio.
Vāgōgerāi, lágrimas.
Vārōniguai, refunfunar.
Vāh, resplandecer.
Va, comer de huésped en otra parte.
Vāhguā, alumbrar.
Vaguāi, el tallo de las yerbas.
Vague, beber muchos en una taza, ó comer en un plato.
Vai, ir por agua.
Vaicū, pasar de la otra parte del rio.
Vamico, lavarse las manos.
Vauūa, regar el sembrado.
Varāguā, el caldo.
Vārēi, imitar ó parecerse en costumbres.
Varogua, resongar.
Vatziquat, hermano mayor.
Vapatziquat, hermanos mayores.
Vāpātziquat, bisnieto.
Vanoguat, tia, hermana menor del padre.
Vaomariguat, sobrinos de mujer, hijos del hermano mayor.
Vassa, apedrear.
Vapassa, " " "
Vagoc, lavar ó bautizar.
Vaih, llamar gritando.
Vamūsi, codiciar.
Vanusiguā si, nacer las plantas.
Ve, acostarse muchos.
Vepe, acostarse uno.
Veh, heno, yerba. " " "
Vena, ir para no volver. " " "
Verutatzā, idatziotzi, ventasade, hoy.
Vero, comenzar el maiz á abrir las hojas.
Vesarā, está aqui (mostrando).
Vēuo, arriba.

Veppa, arriba.
Veppanau, mas arriba.
Vepâmëri, " "
Venonaigue, de arriba.
Venanaigue, por arriba.
Venogua, hácia arriba.
Veudaca, lugar eminente.
Vëtätzi, en donde hay cañadas.
Verätzi, " "
Vepetätzi, en donde hay muchas quiebras.
Veperatzi, " "
Veuetäda, cuesta ó ladera.
Vetü, valle ó rio abajo.
Veutatzi, hoy.
Veutatade, "
Vessäri, mañana.
Veccovessäri, esta mañana.
Veu, ahora.
Veuua, "
Veheco, poco ha.
Veuvi, en lo de adelante.
Vedessahauide, estar claro el dia.
Venatäca, andar de aquí para allí.
Vehâra, *äpëtzarägu*, de dos espigas.
Vettea, fuerte y recio.
Vetzi, apartadamente.
Veuäueäh, qué tiempo hace, qué hora será?
Ve, dejar algo de lo uno come.
Vero, el maiz comenzando á abrir las hojas.
Veru, subir alguna loma.
Veremägua, primos carnales.
Verassigua, parientes algo lejanos.
Venua, regar.
Viccäricacco, en breve.
Videssara, estar claro el dia.
Vitatza, " "
Viseccarai, " "
Vitaurassai, el movimiento del péndulo del relox.
Vihca, algo mas.

Vitta, basta.
Vicapenas, nada.
Viracäi, caer nieve.
Vissosäi, enfadosamente.
Viecataue, finalmente.
Viaueah, qué tiempo hace, qué hora será.
Vi, torcer lo que se hila.
Vi, quedarse alguna cosa.
Via, dejar algo de alguna cosa.
Via, acechar la caza agachándose.
Viniquat, la hermana menor.
Vipiniquat, hermanas menores.
Vipiniquat, la bisabuela.
Vi, llevar ó traer.
Vitzissu, mirar de hito en hito.
Virana, volver volteando alguna cosa.
Via, dejar algo.
Vida, dejar para otro.
Vi, quedarse.
Vida, dejar algo para otro.
Vih, tabaco.
Vio, yeso.
Vitza, ver, oír misa.
Via, dejar algo.
Vichitzari, melindroso ó lloron.
Vitzeräi, cosa que parece bien.
Vinoarä, está aquí (mostrando).
Vinau, mas acá.
Vinameri, de esta otra banda.
Vitachuguau, ante, antes.
Vitachutai, " "
Vitächu, " "
Vo, acostarse uno.
Vodäua, en donde quiera.
Vodössa, cuando las olas del mar se inquietan, ó cuando hace olas el agua por el aire.
Vo, correr de dos en dos.
Voda, asaltar, arrebatar.
Voda, estar llena alguna cosa.
Voniquat, el hermano menor.
Voponiquat, hermanos mayores.

Vopönigua, el bisabuelo.
Vüt, esclavo.
Vussa, despertar á otro.
Vucu, animal.
Vupussani, de seis en seis.
Vuê, allí está.
Vuêtacac, "
Vuêtârâ, "
Vuêtaigue, de donde tú estás.
Vuêtigua, " " "
Vuêgua, adonde tú estás.
Vuêpare, hasta allí (mostrando).
Vueaccori, " " "
Vuetigua, por donde tu estás.
Vuccarigua, por detrás.
Vuegia, hácia donde tú estás.
Vüma, en breve.
Vunaurmassäi, meneando la cabeza.
Vuca, secundariamente ó al principio.
Vü, despues.
Vuma, "
Vura, bajar una loma.
Vuräi, rebozar los que está lleno.
Vuigua, hermanas respecto de los hermanos.

X.

Xicäa, mear.
Xunü, maiz.
Xüna, liendres.
Xupi, lechuza.
Xunut, maiz.
Xutu ó *sutu*, uña.
Xützipära, tierra muy seca.
Xurügömïssi, sin pelo, árbol pelado.
Xüüedi, flaco.
Xüguat, abuela materna.
Xümäriquat, nietos de la abuela materna.

Y.

Yaccori, hasta aquí (mostrando).
Yetëtouöda, oscuro.
Yippai, empujándose.
Yunäi, tomar prestado.

EL ANIMAL-PLANTA.

En la reseña histórica sobre los trabajos de la Sociedad, que presentó el día 1.º de Enero de este año el Sr. Secretario Dr. D. José Guadalupe Romero, aseguró que yo me ocupaba en el exámen del insecto conocido con el nombre de *animal-planta*. Su aseveracion me comprometió, de manera que fué preciso el procurar lo necesario para el exámen enunciado, teniendo hoy la satisfaccion de pagar á la Sociedad esa deuda, por extraño que parezca á su institucion el asunto de que paso á ocuparme.

Hace mas de treinta años que llegó á mis manos un ejemplar del insecto mencionado; pero la necesidad de adquirir algunos otros, y principalmente, la de estar preparando en ese tiempo mi exámen general de medicina, me obligaron á aplazar para mas tarde el reconocimiento que yo mismo deseaba. La falta de ejemplares y ocupaciones preferentes de otro orden, habian hecho que pasara el tiempo sin realizar ese propósito, hasta que, hará dos años conseguí otros tres ejemplares, que me sirvieron para persuadirme de lo inexacto de las ideas vulgares que se tenian, respecto al origen, naturaleza y propiedades de ese curioso objeto. Hoy, que ademas del compromiso con la Sociedad, hay otro, para mí

muy sagrado que satisfacer, y que he tenido la fortuna de que mi apreciable discípulo D. Rafael Barba me remitiera varios ejemplares, paso á esponer el juicio que he formado sobre el particular; pero antes, indicaré cuáles son las ideas vulgares mas generalizadas.

Se dice que el animal habita en los campos, alimentándose de vegetales, y que á cierta época de su vida, cava la tierra, lo necesario para quedar cubierto, pero que esto lo hace eligiendo algunos lugares adonde abunda la semilla de una planta, la cual germinando inmediata al animal, deja en él implantadas las radículas del nuevo sér, y que cuando este crece, aquel muere.

Aseguran otros, que nutriéndose el animal con esa misteriosa semilla, cuyo nombre ninguno indica, germina en los órganos interiores, el tallo aparece al exterior, el animal se enferma, é instintivamente se inhuma antes de morir, muriendo igualmente, pero mas tarde, el vegetal insecticida, de lo que resulta el conjunto que ofrecen los ejemplares que están á la vista. Tales cuentos han dado ocasion á que se afirme, aun por personas no muy vulgares, que el objeto que motiva este artículo, es un compuesto de animal y de

vegetal, ó como suponen algunos, que aquel se convierte en raiz, cuya planta y ramas parten de la cabeza. Preciso es convenir en que, cuando el animal está aun medio cubierto con alguna tierra, el aspecto es efectivamente el de un pequeño vegetal, con todas las partes que le son propias; pero visto con atencion, se encuentra ser totalmente un animal. ¿A qué familia pertenece? ¿Las ramificaciones ó prolongaciones son partes necesarias, ó son accesorias á él? En el segundo caso ¿cómo explicar su formacion? Hé aquí las cuestiones que paso á examinar.

El animal en cuestion y supuesto en el estado natural, es un insecto hemiptero, homoptero, y de la familia de las cicadarias: es la *cicada communis* ó sea la *C. plebeia* de Lin., que es la *Tettigonia fraxini* de Fab.: acaso sea una variedad de la comun.

Lo que llaman animal planta es la larva de ese insecto en su transicion al estado de ninfa y probablemente muerto sin llegar á su total desarrollo, á consecuencia de la alteracion orgánica que constituye un estado patológico, cuyos productos son verdaderas excrescencias, ó diré mejor, vegetaciones dérmicas, que simulan mas ó menos el tallo de una planta, en muchos casos, con sus ramos, su inflorescencia y su fructificacion. La estremidad libre del tallo aparece las mas veces como una pequeña coliflor; pero en general, tiene mas analogía en su conjunto con el coral, sin que le falte aun la tinta rosada propia del coral rojo.

El examen químico apoya aun esta analogía, descubriendo la presencia de las sales calcareas que se encuentran en ese zoófito: pero aun hay mas; en algunos de esos pequeños tallos se observan

con el microscopio cristalitos cúbicos de cloruro de sodio, como los que hay en el coral bruto, mezclados con alguna arena cuarzosa, todo lo cual aumenta la analogía entre el pólipo marino y el insecto que nos ocupa, y al que el vulgo, sin saberlo, ha dado ó traducido el nombre griego zoófito, llamándole *animal planta*.

Aunque yo no he dudado de la naturaleza del supuesto vegetal, tuve la necesidad de demostrar químicamente, que era animal. En Octubre del año pasado uno de los médicos del ejército expedicionario, deseaba asegurarse de si las pequeñas ramas eran ó no vegetales. La naturaleza de los productos obtenidos por la accion del fuego, la del carbon producido, y por último, la de las cenizas, no dejó duda alguna de que todas esas producciones anormales son de naturaleza animal. Hé aquí los datos recogidos entonces, en prescencia del Sr. Varela D. Joaquin.

Pesada una de las excrescencias y previamente limpia y disecada	
dió en gramos.....	0, 49
Productos volátiles amoniacaes, obtenidos al fuego de destilacion.....	0, 31
Residuo carbonoso.....	0, 18
Este residuo perdió por la calcinacion.....	0, 14
Dió de sales en su mayor parte calcinadas.....	0, 04

No hay, pues, duda de que la parte que se reputa como vegetal, es de naturaleza animal.

La investigacion anatómico-patológica era otro de los trabajos que convenia hacer: ella ha venido á demostrar, que conservándose las partes exteriores de

la larva, es decir, el esqueleto tegumentario y sus apéndices, todo el interior ha sufrido, por el contrario, una completa transformacion. En efecto, dividiéndola por mitad en el sentido de su longitud, presenta segun se ve, un todo homogéneo, blanco, fofo y muy semejante al agárico ó á alguno de los hongos comestibles: parece que una modificacion análoga á la que se verifica en lo que vulgarmente se llama petrificacion, ha solidificado el interior de la larva dándole la uniformidad que se advierte, y por la cual se pueden explicar la alteracion orgánica, la enfermedad y la muerte del insecto al comenzar su transformacion. ¿Cuál es la causa determinante de esa alteracion orgánica? No es fácil resolverlo, y menos faltando como me faltan los datos relativos á la vida de esos seres, en el local adonde se han recojido y muy particularmente los geológicos, que son en mi opinion los que mas han de influir en el desarrollo de las producciones anormales.

Para que las personas estrañas á la zoología comprendan mejor lo espuesto, creo conveniente advertir, que las cigarras pertenecen á los insectos que no sufren, como otros, una completa transformacion; es solo una semi-metamorfosis, cuyas transiciones no están perfectamente marcadas. Desde que nacen tienen la forma que conservan, hasta que mueren, sin mas variaciones que las del crecimiento, y la muy notable relativa á la falta ó á la aparicion de las alas. En algunos de los insectos en cuestion, apenas se encuentran pequeños mamelones en los puntos correspondientes á las alas; pero en los mas, éstas son rudimentarias, es decir, que la alteracion orgánica comienza en la larva, y segun la constitucion individual, el insecto ó llega al estado de nin-

fa, ó bien muere al comenzar esta metamorfosis. Por esto he creido mas propio considerarlo como larva-ninfa, aunque es mas comun hallarlo en este último estado. Hay mas, las cigarras corresponden á los insectos que nacen en los terrenos y no en las hojas ó en los troncos de los vegetales, como hay otros muchos, lo cual explica el hecho de encontrarse enterrada esa larva-ninfa. Por último, las cigarras aunque pobres en su sistema vascular, tienen un aparato digestivo bien desarrollado, que desaparece en el animal-planta, segun se nota en la figura C: en A se tiene un ejemplar, cuyas ramificaciones parten del centro de la cabeza y terminan en punta; en B uno en el que salen del torax y terminan en coliflor de color rosado, y por último, en D se vé una de las estremidades anteriores, con los dientes de sierra, que sirven al animal para cavar la tierra.

Estos ejemplares, y los demas que he tenido á la vista, han sido recogidos en Izúcar de Matamoros, distrito del Departamento de Puebla: se me ha dicho que los hay en las Mixtecas y en otras tierras calientes. Es de desear que las personas conocedoras que residan ó que visiten esos lugares, recogan los datos necesarios para formar la historia completa de ese curioso insecto. Entretanto, terminaré estos apuntes anunciando, que las vegetaciones anormales no son especiales á uno solo de los dos sexos, pues tanto se observan en el macho como en la hembra, y que aunque es lo comun que solo tengan una excrescencia, y que ésta parta del centro de la cabeza, tambien las hay múltiples y naciendo de varios puntos del cuerpo.

El adjunto dibujo da una idea del tamaño, forma y vegetacion patológica de

la cigarra, que hace tiempo ha sido un objeto curioso; pero que no he sabido se hayan ocupado especialmente de él, ni aun he visto en los autores cosa alguna que indique haberlo observado.

Resulta de todo lo dicho, que el *animal-planta* es la larva-ninfa de un insecto hemiptero, homóptero, perteneciente á la

familia de las cicadarias [*cidada communis*], de la que podrá ser una variedad, y que la parte reputada como planta, es una produccion anormal, una excrescencia de naturaleza animal.

Merced de las Huertas, Julio 17 de 1864.

LEOPOLDO RIO DE LA LOZA.



CARTAS PARA SERVIR DE INTRODUCCION A LA HISTORIA PRIMITIVA DE LAS NACIONES CIVILIZADAS DE LA AMERICA SETENTRIONAL,

Por el abate E. Carlos Brasseur de Bourbourg.

MIEMBRO DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA.

(Continúa la publicacion que se comenzó en la página 109 del tomo VIII).

el de paraíso terrenal (41), por los escritores españoles, á causa de las maravillas que de él referian los antiguos. Empero, esta palabra es mucho mas significativa para la historia, en su etimología primitiva, y añade otra prueba á las que he citado ya para fijar el lugar de donde salieron las tribus nanahuatl: quiere decir *Tierra de la fundacion ó de los fundadores*, porque las sierras de Chiappas eran verdaderamente la cuna de los fundadores de la raza nahuatl: de esto se origina tambien el nombre de *Tlaloques* (42), mirados como los dioses de los montes y de las aguas, entre los Mexicanos, porque fundaron en estos cerros, receptáculos de las aguas, el principio del poder nahuatlaco de donde dimanaron tantos reinos.

(41) Sahagun, Hist. gen. Introduccion al primer libro de la hist. tom. I. Véase tambien tom. III. lib. 10. cap. 29. pár. 10. y lib. 11. cap. 13. pár. 1.

(42) Idem. ibid. tom. 1. Lib. I. cap. 21. Torquem. *Monarq. Indian.* tom. II. Lib. I.—Véase tambien lo que sobre esta materia dice Boturini, *Idea de una nueva Hist. Gen. de la Amer. Setent.* pág. 12.

Tamoanchán era pues la misma tierra de que el Tlalocan hacia parte, la misma tambien que el Huehuetlapallan de las épocas posteriores. Las tribus nanahuatl nacieron y crecieron en fuerza y en número en estas montañas, hasta que creyeron ser bastantemente poderosas, para sacudir el yugo de los Culhuaques. Los Nanahuatl ó Nahuatlacas hacia un siglo consideraban á Tamoanchán como su patria: mas los padres de su linaje habian venido de las regiones lejanas del Oriente. En efecto, aportaron á Panuco ó Panotlan, á donde los Olmecas y Xicalancas habian desembarcado hácia la misma época, segun las tradiciones recogidas por el padre Fr. Andrés de Olmos (43), curioso investigador de las cosas antiguas, que habia pasado toda su vida, como misionero, entre los Chichimecas monteses de la costa de Tampico y Panuco. Decia que todos los habitantes de los territorios con-

(43) *Tractatus de antiquibus Novæ Hispaniæ*, auctore R. P. Fr. Andree de Olmos O. B. Francisci.

quistados por Hernan Cortés, habían venido de las tierras del Oriente, de la otra parte del mar, en doce ó trece escuadras (44) ó compañías: que los primeros fueron los Chichimecas (45) que vivían únicamente de la caza, y como salvajes; que después llegaron los Culhuaques, que enseñaron á los Chichimecas á sembrar las tierras, á cocer las carnes y á usar las otras cosas de la vida civilizada (46). Que después de mucho tiempo, vinieron los Mexicanos, y que ellos (47) cambiaron la religión del país é introdujeron los ídolos (48). Dice en otra parte que el Señor de las tribus mexicanas (49) era un anciano venerable llamado Iztac Mixcohuatl (50), quien tuvo de su mujer Hancueitl, seis hijos, los cuales fueron Xelhua, padre de los Tecpanecas (51), Tenuch, de los Mexicanos, Ulmecatl, de los Ulmecas, Xicalancatl, de los Xicalancas, Miztecatl, de los Miztecas y Otomitl, de los Otomites (52).

Esta tradición está en perfecta concor-

[44] La traducción de Torquemada tiene *Escuadron Monarq. Ind. tom. I Lib 1 cap. 11.*

[45] Esta tradición está en perfecta conformidad con la de Ordoñez y las tradiciones tzéndales, y con la del Códice Chimalpópoca, lo cual es un punto muy importante para la historia de esta tierra.

[46] Véase la nota precedente.

[47] Los Mexicanos señalaban de este modo todas las naciones del idioma Nahuatl.

[48] Véase la nota 6, palabra *Nahuatl*.

[49] Es decir de las tribus, hablando el mismo idioma.

[50] *Iztac Mixcohuatl*, ó la Culbra Blanca nebulosa. Este nombre alude probablemente á la tierra de donde salieron estas diversas naciones.

[51] El nombre de padre indica mas probablemente la dignidad suprema y la autoridad de jefe que la paternidad: los Americanos daban por respeto este título á sus señores, quienes por su parte, les llamaban sus hijos.

[52] Véase Torquem. Monarq. Ind. tom. I. Lib. 1. cap. 12.

dancia con las de Ixtlilxuchitl y del padre Sahagun. Respecto de los Ulmecas y Xicalancas (53), el primero dice que "segun parece por sus historias, vinieron "en navios, ó barcas, por la parte del "Oriente, hasta la tierra de Papuhá (54), "desde donde comenzaron á poblarla, y "en las tierras que están á las orillas del "rio Attohiac (55), que es el que pasa entre la ciudad de los Angeles y la de Chollulla." El padre Lizana (56), hablando de los monumentos magníficos, cuyas ruinas vió en Yucatán, añade: "Y como la "Isla Española se pobló de Carthagine- "ses (57), y de éstos se pobló Cuba, y esta tierra por la parte del Oriente, y como gente de tanta razón y valor, pudieron saber edificar tan suntuosos edificios, y sujetar á otras gentes...."

Ixtlilxuchitl dice tambien que los antecesores de los Ulmecas y de los Xicalancas salieron de las Antillas y navegando hacia las costas de la Florida, arribaron al continente americano. Sahagun refiriendo el origen de las naciones del

[53] *Sumaria Relacion*, en el tomo IV de la colección manuscrita del Archivo nacional de México.

[54] La palabra *Papuhá* parece que es de origen tzéndal: segun el diccionario del idioma maya, *Papuhá* ó sea *Pá puuc há*, significaría *Agua de las ciudades ó de las murallas de la sierra*. Era probablemente el nombre con que era conocida esta tierra antes de la dominación de las naciones nahuatlacas. En la traducción de la historia Chichimeca, por M. Ternaux-Compans, hay *Potonchán* en lugar de *Papuhá*.

[55] *Attohiac*, mejor *Atoyatl*, es la palabra genérica indicando cualquier río.

[56] *Historia de Nuestra Señora de Izamal*. Part. I. cap. 13. Impresa en Yucatan en 1629 ó 1630.

[57] La opinión de que los Cartagineses civilizaron á la América Setentrional, ha sido seguida desde el tiempo de la conquista por los escritores y viajeros: las razones que se alegan en su favor, no deben despreciarse, á pesar de haber sido el objeto de la burla y del sarcasmo. Véanse las que refiere Fr. Gregorio GARCIA en su obra, del Origen de los Indios.

idioma nahuatl, dice tambien: "Del origen de esta gente, la relacion... es "que por el mar vinieron (58)... y cierto es que vinieron algunos vasos, de "manera que no se sabe como eran labrados, sino que se conjetura por una "fama que hay, que tienen todos estos "naturales que salieron de siete cuevas, "que estas cuevas (59) son los siete navios ó galeras en que vinieron los primeros pobladores de esta tierra... Ha "años sin cuenta, añade el mismo historiador (60), que llegaron los primeros "pobladores á estas partes de la Nueva "España que es casi otro mundo, y viniendo con navios por la mar, aportaron al puerto, que está hacia el norte " (est de México); y porque allí se desembarcaron se llamó *Panulla*, quasi "Panoaia, lugar donde llegaron los que "vinieron por la mar, y al presente se dice, aunque corruptamente *Pantlán*.... "Esta gente venia en demanda del paraiso terrenal, y le daban el apellido de " *Tamoanchán* (61)... Y desde aquel "puerto comenzaron á caminar por la

"ribera de la mar, mirando las sierras nevadas, y los volcanes, hasta que llegaron á la provincia de Guatemala (62); "siendo guiados por su sacerdote, que "llevaba consigo su Dios de ellos, con "quien siempre se aconsejaba para lo "que habian de hacer, y fueron á poblar "en *Tamoanchán* (63)"

Estas tradiciones tan conformes con las que Cortés y los Españoles oyeron de la boca de Moctezuma, y con las que la mayor parte de los historiadores refieren de la venida y del desaparecimiento del Quetzalcohuatl (64), en su viage á Tla-

[62] No se podía señalar de un modo mas perfecto el camino para ir al Palenque. Al aportar á Panuco, las naciones extranjeras temiendo penetrar en el interior de México, cuyos volcanes y altas sierras las asustaban, seguian con mas gusto la costa, entre el mar y el pié de los montes y segun las noticias que habian recibido sobre Tamoanchán, llegaban á este paraiso terrenal, objeto de sus deseos. Lo que Sahagun refiere aquí, es tanto mas verdadero, cuanto que el estado de Chiappas donde se hallan las ruinas de Nachán, pertenecia desde el principio de la conquista al reino de Guatemala, de que es hoy límite.

[63] Esto concuerda con los usos de los pueblos antiguos, quienes conducian consigo sus sacerdotes, custodios de sus dioses é intérpretes de las voluntades del cielo.

[64] "La analogía del nombre de Tlapallan, dice Humboldt, con el de Huehuetlapallan, patria de los Toltecas, no parece accidental: ¿pero cómo se puede comprender que este hombre blanco, sacerdote de Tula, se haya dirigido al... Sudest... para llegar á aquella tierra *Setentrional*, de donde sus antepasados "habian salido?... " ¿Mas quien le habia dicho que la patria de Quetzalcohuatl estuviese al norte? Los escritores no habrian experimentado tantos embarazos, si hubieran creído á los Indios que les decian que habian venido del Sudest, en vez de dar crédito á la palabra de Cortés y de los Españoles. Únicamente oirían con atención las tradiciones de estas naciones que Moctezuma y los señores mexicanos referian con tanto gusto. Véase, de Humboldt, *Vues des Cordillères*, etc. tomo I. pág. 112.— *Carta primera de Hernan Cortés*, apud Lorenzana, § 21 y 29. Tambien Solís *Hist. de la conquista de México*, Lib. 2. cap. 16. § 6.

[58] SAHAGUN, Introd. al primer lib. de su hist. gen. pág. XVIII.

[59] *Idem ibid.* Chicomoztoc, ó las siete cuevas, que segun varios escritores, era un lugar ó ciudad determinada, designaba evidentemente los navios ó barcas de donde salieron los padres de las naciones de origen nahuatl. Ademas de la razón referida aquí por el padre SAHAGUN, he encontrado en el Códice Chimalpópoca una locución muy clara respecto de este objeto. El autor anónimo hablando de las cuevas de donde salieron los Mexicanos, observa que estaban sobre el agua, y que permanecieron un tiempo determinado en ella, antes de aportar.

[60] SAHAGUN Hist. Gen. tomo III, Lib. 10, cap. 29. pág. 12.

[61] Tamoanchán era señalado como una region deliciosa, en donde las naciones echadas ó emigradas de su tierra, venian á buscar nueva patria.

pallan que este varon iba á buscar, al arribar á la embocadura del rio Coatza-coalco, no pueden ya dejar duda sobre la situacion de la tierra de donde salieron las tribus nanahuatl en su emigracion á la mesa de los Aztecas.

En efecto, Tamoanchán, cuyo territorio confina hoy con la república de Guatemala, hacia parte del reino de este nombre desde el principio de la conquista, en cuyo tiempo Sahagun compilaba con tanto empeño las tradiciones de los Indios de México (65). Era esta tierra un verdadero paraíso terrenal, y es aun todavía la idea que nos dan los habitantes y los viajeros del estado de Chiappas y de las provincias circunvecinas: era el verdadero Tlalocan para las poblaciones que sucedieron á los Chánes ó Culhuaques; pues sus señores habian fundado su primer imperio en este paraíso. Después, cuando las circunstancias les obligaron á trasportarse á otras partes mas setentrionales, volvieron á llevar naturalmente sus pensamientos á aquellos lugares deliciosos, cuna de sus antecesores, cuya memoria sus *Amoxoaques* ó bardas (66) recordaban en sus cantos históricos. El nombre de Tlalocan quedó consagrado en sus relaciones poéticas; pero el de Tlapallan ó Huehuetlapallan empezó á ser mas tarde el apellido, cuyo símbolo se espresó con mas facilidad en los geroglíficos, especialmente delante de los ojos de los mercaderes, quienes preferian sus intereses materiales á los de la poesía. Estudiando así estas tradiciones bajo de

(65) El padre Sahagun vino á México, en el año de 1529 y murió allí en 1590.

(66) *Amoxoaques*, cuidadores de libros ó pinturas, de *Amoztli*, que quiere decir libro en el idioma azteca ó mapas geroglíficos.

sus diversas fases, y escudriñando el sentido exacto de los nombres que presenta la historia de un pueblo ó de un reino, en sus varias épocas, alcanza uno á conciliar las cosas en apariencia mas contradictorias.

CARTA CUARTA.

SEÑOR DUQUE:

México, Diciembre de 1850.

Habiendo procurado, con tanta conciencia como me ha sido posible probar con las antiguas tradiciones americanas que las naciones civilizadas de la Mesa de los Aztecas no pudieron venir de las regiones setentrionales, me esforzaré en presentar de la misma manera todo lo que en estas mismas tradiciones puede aclarar al anticuario y al historiador, sobre la situacion de los lugares de donde salieron los primeros legisladores, para venir á fundar la cuna de la civilizacion quiché ó chichimeca, en el centro de las sierras de Chiappas (1). No deseo reno-

(1) Véase sobre el origen de esta palabra *Kiché*, la nota 14 de la Carta primera. La de *Chichimeca* se saca de la misma fuente, *Kiché* ó *Quiché* siendo casi la primera seccion de aquel vocablo. En efecto *Quiché* ó *Chichimeca* tiene tanta semejanza que seria difícil imaginarse como Veytia, al buscar la etimología de esta palabra, no haya encontrado esta explicacion; si no se supiera que este escritor ignoraba completamente el nombre de *Quiché*, ya sea como perteneciente al primer reino ó al segundo así llamado, y conquistado por Alvarado. De este modo *Chichimeca*, corrompida por los Aztecas de la palabra *Quichimecatl* significa un *cordel vínculo ó aliado de los Quichés*, siendo *Mecatl* cualquier vínculo, en el idioma mexicano, tomado en su sentido comun, y sincopado de *Mecayoltl* que quiere decir el vínculo ó parentesco de consanguinidad. (Véase á Veytia, Hist. antig. de México, tom. 1, cap. 12).

var aquí las numerosas analogías que el padre Gregorio García (2) se ha esforzado establecer entre las naciones americanas y las del antiguo continente, las cuales un sábio moderno (3) califica muy bien con el nombre de desvarios semíticos; tampoco pretendo investigar el origen de las poblaciones que han cubierto y cubren aun hoy día el suelo de ambas Américas. "El problema de la poblacion primitiva de la América, dice el mismo sábio (4) no pertenece mas á la historia que á las ciencias naturales las cuestiones sobre el origen de las plantas y de los animales, y sobre la distribucion de los gérmenes orgánicos.... En medio de una multitud de naciones que se han sucedido y mezclado unas con otras, no es posible reconocer con exactitud el origen de la poblacion primera, este depósito primitivo bajo del cual comienzan las tradiciones cosmogónicas." Mi objeto es dar á conocer algunas noticias históricas poco estudiadas y despreciadas de los que tuvieron la oportunidad de aprenderlas, ó que quedaron quizás desconocidas á los que hubieran podido valerse de ellas, en sus trabajos sobre la historia primitiva de estas inmensas regiones.

"Hay pesquisas y trabajos, añade M. de Humboldt (5), que no pueden hacerse, sino en sus mismas fuentes. Tales serían las ventajas que presentaria la

(2) Origen de los Indios, por el padre Fr. Gregorio García.

(3) Al. de Humboldt, Examen critique de l'hist. de la Géogr. du Nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique, Paris, 1837, tom. II, Sect. 1, pág. 20, nota 1.

(4) Vues des Cordillères, etc. tom. 1, Introd. pág. 20.

(5) Id. Examen Critique de l'hist. de la Géogr. tom. II, Sect. 1, pág. 102.

"América española para la historia de la civilizacion primitiva de México, de Guatemala y del Perú; como la Italia para los portulanos de la edad media, que permanecen todavía sepultados en las bibliotecas públicas y privadas." De esta ventaja me he aprovechado, Señor Duque, y sus resultados están consignados en estas cartas. Sin salir de las tradiciones históricas, he encontrado después de haber escudriñado con atencion los archivos históricos de las naciones americanas, noticias interesantísimas sobre el origen de las tribus viageras, cuyos señores traían los beneficios de la civilizacion á las poblaciones primitivas. He referido las tradiciones que indican que los padres de las naciones culhuaques y mexicanas arribaron á la costa oriental, unos para esparcirse en el interior de la tierra de Papuhá, así como hicieron los Ulmecas y Xicalancas, otros para caminar por la rivera del mar hasta la region feliz de Tamoanchán, donde los antiguos calocaban "el paraíso y estas islas que gozaban del cielo mas hermoso (6)."

Trece gefes, cada uno á la cabeza de

(6) Edrizi, Africa, Ed. de J. M. Hartman, pág. 6, 39, 147, en el—Examen critique, etc.—citado arriba, tom. 1, Sec. prim. pág. 51. Se han hecho pesquisas innumerables sobre la region ó isla de Thulé, última Thule, que unos han puesto al Norte, y otros al Oeste de la Europa, y que ninguno ha podido descubrir exactamente en donde se hallaba esta tierra. Varios autores antiguos la pintan como un clima hermoso, abundante de aguas, de árboles y frutas de todo género: esta descripcion conviene perfectamente al Tamoanchán de las antiguas tradiciones americanas, en donde se encuentra una ciudad, cuyo nombre es el único en el mundo que tiene alguna semejanza con el Thulé de los Fenicios y Griegos, y es la ciudad poderosa de Tulhá, que comenzó á ser la capital de los Quichés ó Chichimecas, después de Nachán ó Palenque. Dejo la tarea de comentar esta conjetura á los sabios.

una tribu mas ó menos numerosa, desembarcaron en diversas épocas, á la estreñidad del seno mexicano, en los lugares mismos á donde los navegantes españoles aportaron despues de tantos siglos. La tradicion guatemalteca, referida por Juarros (7), la de los Chichimecas de Panuco y las del Kiché (8) concuerdan sobre el número trece que se ha hecho sagrado entre estos pueblos, desde la mas remota antigüedad (9). ¿De dónde venian estas trece tribus, qué region las habia visto nacer? Este es el problema, cuya solucion quizá es imposible, en su acepcion absoluta, mas para cuya esplicacion las tradiciones americanas ofrecen luces que el historiador nunca debe despreciar. Si se le pregunta de dónde salieron estas trece tribus, todos responden que fué del Oriente (10). Las tradiciones de Yucatan, conservadas por Lizana, añaden que esta tierra fué poblada por los que vinieron de la isla de Cuba, y esta por otros que allí pasaron de Haiti (11).

(7) Juarros, Hist. de Guatemala, tom. I, trat. 1, cap. 1.

(8) Tract. de antiq. americ. Fr. And. de Olmos, ap. Torquem. Monarq. Ind. tomo 1. lib. I, cap. 11.—Hist. del cielo y de la tierra, etc. de Ordoñez, in frag. tomo II.

(9) El número XIII se encuentra en las historias de todas las naciones de la América Septentrional, y se halla frecuentemente en sus cálculos astronómicos y cosmogónicos. Corresponde con la época asignada por Ordoñez al desembarque de los Chánes y á la fundacion del imperio Quiché, que tuvo lugar en el XIII Ajau Katun, segun el calendario yucateco.

(10) Juarros, Hist. de Guatem. loco sup. lit.—Trat. antiq. americ. pud Torquem. loco parit. cit.—Hist. del cielo y de la tierra, etc.—Sahagun, Hist. de la Nueva España, tom. III. Lib. 10. cap. 29.—Cogolludo, Hist. de Yucatan, tom. 1. Lib. IV. cap. 3 etc.

(11) Lizana, Hist. de Ntra. Señora de Izamal, Part. I. cap. 3.—Lo que hace creer que los indios tenían mejor conocimiento de la navegacion que lo que imaginamos generalmente, es lo que Cogolludo refiere

Entre los fragmentos de la antigua historia del Kiché, que se hallaron en los borradores de D. Ramon de Ordoñez, tengo aquí el primer párrafo del tomo segundo, sacado como ya lo he dicho, de las historias quichés autógrafas que el padre Ximenez tradujo al español y cuyo testo y traduccion tenia Ordoñez: "Multiplificados en prodigiosa posteridad, dice, los cuatro hombres, hechos de maiz (12), en el oriente, se trasladaron á Tulanzu (13), y emigrando de allí las familias de que procedemos á estas partes occidentales, donde hoy estamos, al apartarse de los otros hombres, trocaron sus nombres en otros distintos de los que hasta entonces habian tenido en su antigua patria, y aunque las gentes de distintas lenguas, naciones y tribus que tambien siguieron,

respecto de esto, al hablar de la expedicion de D. Bartolomé Colon á las pequeñas islas vecinas de Cuba: "Vió, dice, venir de la parte Occidental una canoa de admirable grandeza, en que venian veinticinco indios. . . . Eran estos indios de este reino de Yucatan. . . . y dista poco mas de treinta leguas. . . . era forzo so fuesen de Yucatan, pues no hay otra tierra de donde pudiesen salir seguros en embarcacion tan pequeña, aunque para canoa era grande. que tenia ocho piés de ancho" Cogolludo añade mas lejos que Hernandez de Córdoba estando cerca de las costas de Yucatan, vió venir á él "cinco canoas grandes, navegando á remo y vela." [Hist. de Yucatan, Edic. de Campeche, 1842, tom. I, cap. 1]. Aquí tenemos pues, que los indios navegaban en barcas grandes, en alta mar, y con velas!

(12) En la teogonía tzéñdal, Hist. del cielo y de la tierra, se refiere como despues del diluvio, en que se acabó toda la raza humana, el cielo procedió á una cuarta creacion, en la cual hizo cuatro hombres hechos de maiz, quienes fueron los padres de todos los demas.

(13) *Tulanzu*, dice Ordoñez, es la tierra Senaar, donde fué fabricada la torre de Babel; traduce esta palabra por *Valle de calabazas*, asegurando que estas frutas se encontraban en abundancia en la tierra que regaba el Eufrates, y donde se edificó la ciudad de Babilonia.