

En el cuadro A que le adjunto se expresa las escuelas que actualmente funcionan en el Departamento, número de niños matriculados en cada una de ellas; número de los que asisten regularmente; nombre de los directores i sumas que las Corporaciones municipales han apropiado para la compra de útiles i textos de enseñanza.

Como hasta ahora no ha venido a esta oficina el censo jeneral de niños de cada distrito, he ordenado su formacion conforme al modelo respectivo del Código de instruccion pública.

II.

Me extenderé en seguida sobre la organizacion i trabajos de las escuelas abiertas hasta hoy.

ANGOSTURA.

Escuela de niños.—Abrióse este establecimiento el día dos de enero bajo la direccion del señor Antonio María Osorio. Hoy cuenta 39 niños matriculados, i segun los informes respectivos se enseñan allí las materias prescritas en el artículo 36 del Código sobre instruccion pública.

La persona a quien le está encomendado el referido plantel cumple debidamente las obligaciones de su elevado ministerio. Ha remitido a mi despacho la lista de asistencia, copia del extracto del diario de lecciones, i por estos documentos se colije que el establecimiento marcha perfectamente i hai notable adelanto.

Escuela de niñas.—Empezó sus tareas en la fecha fijada por la lei. Hai en ella 67 niñas matriculadas que asisten con regularidad, segun lo que informa la señora Directora.

Me permito manifestar al señor Inspector que la escuela pública de niñas, bajo la intelijenta i laboriosa direccion de la señora Benítez de O. es quizá el primer establecimiento que existe actualmente en el Departamento del Norte.

El pueblo de Angostura vió a fines del año próximo pasado los opimos frutos cosechados por la juventud femenina en cinco meses de tareas, i así ha depuesto toda clase de preocupaciones para interesarse en la ilustracion de sus hijos.

Ademas de las materias que determina el Código de instruccion se han establecido las enseñanzas de costura, bordado i dibujo.

CAROLINA.

Escuela de niños.—Tengo en mi despacho los informes suficientes para decir a usted que el señor Antonio María Sainu, Director de este plantel, a su moralidad i buena conducta, reúne una consagracion digna de todo elogio. Cumple estricta i oportunamente cuanto es de su deber.

Ha visitado personalmente la escuela a que me refiero i aseguro a usted adelanto i buena marcha en ella. Existen 48 niños matriculados, i como usted ve, hai uno ménos de los del año próximo pasado.

Como dije a usted antes, ya he dispuesto que se haga cumplir a los padres de familia con la obligacion de colocar a sus hijos en las escuelas.

La distribucion de las horas de trabajo en la escuela de que me ocupo está dispuesta segun los cuadros adjuntos marcados con la letra B.

Escuela de niñas.—Asisten con regularidad 58 niñas que hai matriculadas. En mi concepto la señora Directora no reúne todas las condiciones requeridas para dirigir en este pueblo la educacion primaria de la mujer, pero si se atiende a su moralidad, a su consagracion i sus virtudes no debe efectuarse cambio alguno sin ventaja para el distrito.

SAN-ANDRÉS.

Escuela de niños.—Segun los informes venidos a esta oficina este establecimiento se mantiene bajo un buen pie dirigido por el señor Eujenio Roldan. Cuenta con 28 niños matriculados, es decir, 8 mas de los que existian el año último.

SANTA-ROSA.

Escuela de niños.—Marcha con toda la regularidad que se requiere i se aguardan muchos i mui buenos resultados, debido al celo i consagracion de su Directora, la señorita Paulina Piedrahita.

La señora Directora me informó que los empleados del distrito no habian visitado el establecimiento, e inmediatamente diriji una nota al Presidente de la Corporacion muni-

cipal que entre otras cosas dice: "Ha notado con pena que la Honorable Corporacion que usted preside no cumple con los graves e imprescindibles deberes que tiene contraídos como vocera de los intereses del distrito, i deploro sobre todo la irregularidad en el desempeño de las funciones de cada miembro.

Por falta de prevision i de juicio, el ramo de instruccion pública en el distrito está completa i absolutamente abandonado i a pesar de haber trascurrido mas de un mes desde la apertura de la escuela de niñas, ningun vocal de la municipalidad ha reconocido que el Código de instruccion pública le impone obligaciones sagradas, de las cuales no han hecho el menor caso.

Si el cuerpo que usted dirige no atiende debidamente a la presente excitacion, me verá en el caso de hacerlo entrar por la vía de sus deberes disponiendo de las medidas que las leyes i demas disposiciones me conceden con tal fin."

La escuela rural de la fraccion de Hoyo-Rico se halla actualmente en receso porque la Direccion jeneral de instruccion pública admitió la renuncia que hizo el señor Modesto Cásas, bajo la direccion del cual estaba el referido establecimiento.

Con fecha 6 de los corrientes nombré al mismo señor Director interino de la Escuela pública de Entre-Rios. Lo creo capaz i apto para el desempeño de este empleo.

III.

Nombrado ya el Director de la Escuela Superior de esta ciudad, confio en que la instruccion, no obstante los graves e insuperables inconvenientes con que es preciso luchar, irá poco a poco ensanchándose para colocarse al fin en una situacion halagüeña i próspera.

Ha influido poderosamente para la no apertura de todos los establecimientos de educacion pública, la escasez de personas aptas que quieran seguir la noble aunque onerosa tarea de la enseñanza. Cuanto antes debe remediarse este mal que dice mucho en contra de la civilization de un pueblo.

He trabajado en el sentido de que se abra en este distrito una escuela de adultos de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Decreto número 8.º de 21 de setiembre último. Tendré el honor de comunicar a usted el resultado que se obtenga.

Igualmente haré que en los demas distritos se propenda al establecimiento de estas escuelas que van destinadas a ilustrar e instruir la clase obrera i desvalida de las sociedades.

A la realizacion de las importantes i esenciales reformas que necesita la instruccion pública en el Departamento, contribuirá poderosamente el señor Visitador de las Escuelas, activo i diligente como es en el desempeño de su alto empleo.

Soi del señor Inspector mui atento servidor,

LUCIO GÓMEZ M.

INFORME

sobre la marcha de las escuelas del Departamento de Oriente en el mes de enero de 1878, presentado al señor Inspector jeneral de Instruccion pública del Estado por el Visitador del Departamento.

(CONTINUACION.)

La escuela posee hoy mui pocos útiles, i muchos de los que le faltan son indispensables. Segun una lista formada por la Directora, los mas necesarios, por ahora, son los siguientes: libros para la enseñanza de lectura, tratados de gramática por Guzman, libros para la enseñanza objetiva, por Santamaría, lápices, jises, tiza, un abaco i una caja de instrumentos de matemáticas.

La enseñanza que reciben las alumnas comprende las materias siguientes: lectura, escritura, dibujo, gramática, aritmética, jeografía i cosmografía, urbanidad e historia sagrada. Las alumnas trabajan tambien en obras de aguja, i reciben dos veces por semana lecciones objetivas i con frecuencia indicaciones hijiénicas. No se ha establecido todavía la enseñanza de economia doméstica, porque no cuenta la escuela con textos para ello ni tiene la Directora una obra que consultar en la materia. El señor José Castro ha ofrecido dar a las ni-

ñas mas adelantadas clases de aritmética i de jeografía.

Durante la visita observé con gran satisfaccion que la Directora trata con dulzura i cortesia a las alumnas, que estas son obedientes i respetuosas, i que en las tareas reina el órden mas completo.

Casi todas las niñas respondieron con acierto a las preguntas que les hice.

La Directora me manifestó que no habia recibido sus sueldos con la puntualidad debida.

Las rentas de la escuela alcanzan a \$ 2,253-75, i producen anualmente \$ 170-25.

Escuela nocturna.—Instalóse esta escuela en los primeros dias de enero, bajo la direccion del señor Director de la escuela elemental de niños i en el local de esta misma escuela.

Hasta el 21 de enero solamente se habian matriculado 20 alumnos.

Segun el cuadro que manifiesta la distribucion de las tareas, cuadro fijado a la entrada del local, la enseñanza se dá en los términos establecidos por el Decreto número 8.º de 21 de setiembre de 1877 "por el cual se establecen las Escuelas de adultos".

Hasta el dia en que hice mi visita al Distrito, hacia el Director los gastos de alumbrado i trabajaba en la escuela sin que se le hubiera asignado siquiera un sobresueldo. Con fecha 24 del mes pasado dirijí a la Corporacion municipal una nota, excitándola a suministrar el alumbrado necesario para los trabajos de la escuela i a señalar al señor Jiraldó un sobresueldo por sus tareas de enseñanza nocturna.

Hasta el 21 de enero no habia sido nombrada la comision de señoras a cuyo cargo debe estar especialmente la inspeccion de la escuela de niñas. La Corporacion municipal visita con frecuencia las escuelas; pero los miembros inspectores extienden pocas veces las correspondientes actas de visita.

Por medio de la nota de 24 de enero ya citada, excité a la Corporacion a nombrar la comision inspectora de señoras, a disponer que los visitadores dejen en las escuelas constancia de cada visita que hagan, a hacer efectiva la asistencia a las escuelas por parte de todos los niños que haya en el Distrito, en edad de recibir instruccion, i a mejorar hasta donde sea posible los locales de ambas escuelas.

DISTRITO DEL CÁRMEN.

Escuela de niños.—Esta escuela se encuentra actualmente a cargo del señor Manuel A. Jaramillo V, nombrado Director interino de ella el 7 de junio de 1877, por decreto de la Prefectura.

Hai matriculados en la escuela 51 alumnos; pero al tiempo de mi visita solo estaban presentes 35, i segun la lista de asistencia i el diario del establecimiento, en algunos dias del mes de enero asistieron a la escuela dos niños únicamente. Este dato es bien desconsolador i dice, mui claramente por desgracia, que los padres de familia del Distrito del Cármen no tienen hoy el interes digno de elojio que en otras épocas han manifestado por la educacion de sus hijos. La causa de la mala asistencia de los niños es, segun se me dijo por el Director i por algunos vecinos, la misma que apunté al hablar del Distrito del Peñol, es decir, la costumbre inveterada i casi jeneral de ocupar a los niños en las tareas de la agricultura durante los dos primeros meses del año. Esta excusa pudiera ser admisible tratándose de niños cuyos padres sean tan pobres que para ~~ya~~ necesiten del trabajo de sus hijos; pero nada vale al tratarse de niños hijos de personas medianamente acomodadas siquiera, i en este caso acusa de

indolencia a los padres que a darla se atreven. Segun el Diario de la escuela, la autoridad política del Distrito ha recibido repetidos avisos del Director sobre la mala asistencia de los niños; i dicha autoridad, segun me informó el señor Secretario municipal, ha requerido en vano a muchos padres de familia para que envíen sus hijos a la escuela con la puntualidad debida.

Al examinar los libros i registros del establecimiento, observé que el Director lleva el libro de matrículas, el Copiador de la correspondencia, el Diario i la lista de asistencia. Por haberme parecido escaso de datos el Diario, recomendé al Director la lectura del artículo 82 del Código de Instruccion pública i el estudio de los artículos publicados en "El Preceptor", sobre organizacion de escuelas. Dispuse tambien la apertura de los registros de conducta i aprovechamiento de los alumnos i la formacion del cuadro sobre distribucion del tiempo; i obtuve del Director la promesa de que todo lo indicado se haria inmediatamente.

Segun informe del Director i segun el exámen que hice a los alumnos, la enseñanza comprende las materias siguientes: lectura, escritura, aritmética, gramática, dibujo lineal, objetiva i relijion. En este asunto recordé al Director lo prescrito en el artículo 36 del Código sobre Instruccion pública; porque, como se ha visto, la enseñanza no abraza las materias señaladas por dicho Código.

El exámen de que he hablado produjo resultados poco satisfactorios, debido esto, sin duda alguna, a la mala asistencia de los alumnos, porque el Director trabaja con mucha consagracion i estudia los métodos en las horas que la escuela le deja libres.

Los alumnos son regularmente aplicados, observan buena conducta i son en lo jeneral de carácter blando i suave.

La escuela tiene local propio, de tapias i teja i bastante cómodo, pero en mal estado. El edificio se compone de un salon, un cuarto i un corredor. Como el solar es bastante grande, creo conveniente dividirlo en dos partes; i así lo dispuse, aconsejando al mismo tiempo la subdivision de la parte que ha de quedar contigua al corredor, a fin de que en ella se establezca un gimnasio i se plante un pequeño jardin.

El mobiliario, aunque bastante incómodo por la poca altura de las mesas i bancas que lo forman, llena por ahora las necesidades de la escuela.

En cuanto a útiles observé que el establecimiento, si bien tiene algunos en buen estado, carece de los mas necesarios para sus tareas. Por ahora necesita con urgencia unos libros para la enseñanza de lectura corriente i unas cajas de tiza.

Como se vé por lo que dejo expuesto, el estado actual de la escuela es poco lisonjero; pero abrigo la esperanza de que esta mala situacion cambie pronto, porque encontré de parte del Director mui buena voluntad para seguir las varias indicaciones que le hice.

Jamas ha habido en el Distrito escuela pública de niñas, i actualmente no la hai ni privada siquiera. Gran deseo de tener una escuela para sus hijas me manifestaron algunos vecinos; i como yo les dijese que ya el Gobierno del Estado habia señalado la suma necesaria para pago de la Directora i que proporcionaría tambien los útiles, me prometieron hacer todo lo posible por conseguir que el Distrito dé un local i los muebles necesarios.

Tampoco se ha establecido todavia la escuela de adultos ni se ha pensado siquiera en establecerla, dizque porque siendo agricultores casi todos los vecinos

del Distrito, solamente vienen al poblado en los dias feriados. Como no me satisfizo esta excusa, exité al Jefe municipal, al Director de la escuela de niños i a algunos vecinos, a trabajar por establecer la enseñanza nocturna, siquiera sea con mui pocos alumnos.

Cuando hice la visita al Distrito, no habian sido nombradas siquiera las comisiones de inspeccion; pero una nota que sobre esto diriji al Jefe municipal el 27 de enero último, produjo buen resultado, pues con fecha 29 del mismo mes, me comunicó aquel empleado que las comisiones habian sido nombradas i estaban ya funcionando. La asistencia a la escuela ha mejorado tambien, segun me dice el mismo empleado en su nota de 29, ya mencionada; i el número de alumnos matriculados ha aumentado, segun se vé en la lista de asistencia que con fecha 6 del actual me remitió el Director.

DISTRITO DEL SANTUARIO.

Escuela de niños.—Por decreto de la Prefectura del Departamento, fechado el 26 de julio de 1877, fué nombrado el señor Rosendo de J. Gómez, Director interino de esta escuela. El señor Gómez, aunque mui jóven todavia, lleva ya algunos años de estar consagrado a la delicada mision de institutor, para la cual tiene, en mi opinion, notables aptitudes i verdadera vocacion; i si los padres de familia, penetrados al fin de la necesidad que de instruirse tienen sus hijos, le prestan apoyo i decidida cooperacion, la escuela que está a su cargo vendrá a ser mui pronto notable entre todas las del Departamento.

Hai matriculados en la escuela 31 alumnos; i de estos, solamente 12 asisten con regularidad. Al tiempo de mi visita solo habia presentes cinco. Segun el Diario i el Copiador de la Correspondencia, el Director ha trabajado constantemente i desde el principio del año, por hacer que los niños asistan con puntualidad; pero todo ha sido en vano. En vista de esto, manifesté al señor Jefe municipal que era llegado el caso de emplear los apremios legales para hacer entrar a los padres de familia por el camino de su deber, i le hice algunas indicaciones a este respecto.

El libro de matriculas, el copiador de la correspondencia i el Diario de la escuela se encuentran perfectamente arreglados a las disposiciones del Código de Instruccion pública. Cuando visité la escuela, se ocupaba el Director en formar los esqueletos para los registros de asistencia, conducta i aprovechamiento. Así, pues, tales registros deben estar abiertos a la fecha.

La enseñanza comprende las siguientes materias: lectura, escritura, aritmética, sistema legal de pesas i medidas, gramática, ortografía i jeografía. Tambien reciben los alumnos lecciones objetivas i se ejercitan en la composicion. Los ejercicios gimnásticos, calisténicos i militares tienen lugar con alguna frecuencia, a pesar de que el local se presta mui poco para ellos. Cuando visité la escuela dispuse que se estableciera la enseñanza de historia patria, higiene i dibujo lineal, i que se ejercitara a los niños en la recitacion.

Los alumnos tienen tan buena conducta moral, i son de carácter tan dócil i suave, que el Director no ha necesitado hasta ahora apelar a ningun jénero de castigos para dirijirlos.

El local de la escuela es de tapias i teja, pero es incómodo, carece de solar i se encuentra en mui mal estado. Se compone de un salon poco extenso i un tanto oscuro, dos cuartos i un corredor que, por el mal estado en que se encuentran, de nada sirven, i un pequeño patio. Como ántes dije, carece de solar, i me parece mui difícil hacerle esta necesaria mejora.

El mobiliario es suficiente para los alumnos matriculados hasta ahora i se encuentra en regular estado; pero es, como los de casi todas las escuelas que he visitado, bastante incómodo.

Los pocos útiles que poseo la escuela están en buen estado. Hacen notable falta unos libros para la enseñanza de lectura, unas muestras zoológicas, un cuadro de los colores, un abaco, una carta jeneral de la República, una coleccion de pesas i medidas para la enseñanza del sistema métrico decimal, unas cajas de jises i otras de tiza.

Por ser mui pequeño i estar ya mui deteriorado el único trablero que hai en la escuela, recomendé al señor Jefe municipal que hiciera construir uno mas grande, indicándole cómo quedaria mejor en mi concepto.

Mui satisfecho me dejó el exámen que a excitacion mia hizo el Director a los cinco alumnos presentes; porque el resultado me reveló consagracion i aptitudes por parte del maestro, i atencion i amor al estudio por parte de los niños.

Al terminar la visita, dispuse que se dividiera en dos partes el patio de la escuela, que se estableciera en una de ellas un gimnasio, i que en la otra se plantara un jardincito.

Las rentas de la escuela ascienden a \$ 206-40, i su producto anual a \$ 24-77½.

El Distrito no ha tenido jamas escuela pública de niñas ni tiene ahora local i mobiliario para establecerla. Algunos vecinos que se muestran mui deseosos de obtener para el pueblo esta importantísima mejora, me ofrecieron trabajar en el sentido de que el Distrito proporcione local i muebles, ya que el Gobierno del Estado se encarga de pagar los sueldos de la Directora i de suministrar los útiles necesarios.

La Corporacion municipal, al formar el presupuesto de gastos para este año, destinó la suma de \$ 240 para pago de los sueldos del Director de la escuela elemental de niños; pero al saber que el Gobierno del Estado se hacia cargo de ese gasto, pensó destinar dicha suma para comprar un edificio que sirviera de local a la escuela de niñas, ya deseada por muchos vecinos. Posteriormente supo la Corporacion municipal que, por disposicion del Poder Ejecutivo, el Jefe municipal debia gozar de la asignacion mensual de \$ 20 pagaderos del Tesoro del Distrito; i entónces destinó para este gasto los \$ 240 de que me ocupo. Con esta medida, no quedó en el presupuesto partida alguna destinada a los gastos de Instruccion pública. Me permito llamar hácia este punto, i por el respetable conducto de usted, la atencion del Ciudadano Presidente del Estado, Director jeneral de Instruccion pública. En mi concepto se podria suprimir sin perjuicio de la Administracion pública el sueldo señalado al Jefe municipal; porque tal empleo ha sido desempeñado siempre sin remuneracion alguna, i hoi mismo hai en el Distrito individuos honrados que podrian desempeñarlo cumplidamente i sin sueldo. Si tal supresion no tiene lugar, la Corporacion tendrá que repartir una nueva contribucion o arbitrar recursos por algun otro medio, porque en el ramo de Instruccion pública es preciso hacer lo siguiente, que exige por lo ménos los \$ 240 de que he venido hablando: conseguir, siquiera sea en arrendamiento por ahora, un local para escuela de niñas; hacer construir los muebles necesarios para la misma escuela; pagar al Director de la de niños un sobresueldo porque se encargue de dirijir la nocturna; suministrar alumbrado para esta, i refaccionar el local de la de niños.

Cuando hice mi visita al Distrito, ya la Corporacion municipal habia nombrado de su seno comisionados para visitar la escuela; pero esta no habia sido visitada todavia por ninguno de ellos.

Tampoco habia sido establecida hasta entónces la escuela nocturna: i segun me dijo el Jefe municipal, la causa de esto ha sido la misma de que se me habló en el Cármen. Parecióme, como ántes, desprovista de razon la excusa, i recomendé con instancia al Jefe municipal la pronta apertura de la escuela, excitando en el mismo sentido al Director de la elemental de niños.

Hai en el Distrito cuatro escuelas privadas, establecidas en las fracciones de "Perico", "San-Matías", "Portachuelo" i "Aldana", i dirigidas por los señores Ezequiel Botero, Gabriel Ramirez, José Dolores Jiraldó i Antonio Salazar, respectivamente. A estas escuelas asisten, segun se me informó, mas de 80 niños.

DISTRITO DE VÁHOS.

Escuela de niños.—Por decreto de 1.º de los corrientes i a propuesta de la Corporacion municipal del Distrito, el señor Director jeneral de Instruccion pública nombró al señor Crisanto P. Hóyos Director interino de esta escuela. El señor Hóyos habia sido nombrado Director interino de la escuela, por decreto de la Prefectura del Departamento, fechado el 25 de julio de 1877, i desde entónces la dirigía con notable acierto. Me es mui satisfactorio poder repetir, al hablar del señor Hóyos, lo que he dicho del señor Gómez, Director de la escuela del Santuario, es decir, que tiene, en mi opinion, notables aptitudes i verdadera vocacion para desempeñar la delicada i santa mision de institutor.

(Continuará).

SECCION NO OFICIAL.

LECCIONES OBJETIVAS.

HIERRO.

(Continuacion).

Minerales de que se estrae.—Procedimientos empleados para purificarlo i para convertirlo en acero.

En la leccion anterior referente al hierro, os ofrecí hablaros en otra de los minerales de que se estrae, i de.... Pero qué se ha hecho el clavo del otro día?—¡Ah! aquí está. Aunque inconocible, es precisamente el mismo. Tomadlo en vuestras manos i examinadlo bien. Qué color tiene ahora?—El anaranjado sucio que usted nos dijo que tomaba cuando se humedecia, o mejor el de arcilla o greda.—¿I qué podeis decirme de su peso, no os parece que se le ha aumentado?—Si así ha sucedido ha tenido que ser en cantidad inapreciable.—Otra cosa notariais si hubiéramos pesado el clavo el otro día en una balanza, i apuntado su peso, para compararlo con el que ahora nos diera. El hierro de este clavo se ha unido con uno de los componentes del agua i del aire, el oxígeno, sustancia gaseosa, i por lo mismo de mui poco peso; pero que sin embargo no deja de alterar sensiblemente el peso primitivo del clavo.

Frotad el clavo entre las manos ¿qué os sucede?—Que se no tienen de amarillo.—Pues bien; ese polvo amarillo que teneis en las manos es uno de los minerales de que mas amenudo se estrae el hierro, i su nombre es óxido de hierro. El hierro no se encuentra casi nunca en las minas puro, o como dicen los mineralojistas, en el estado nativo; pues esta es una propiedad esclusiva de los metales finos, que son la plata, el oro i el platino, los cuales han recibido este calificativo, precisamente por no oxidarse con facilidad como

el hierro, el cobre, el zinc, el estaño &, ni dejarse atacar facilmente por los ácidos. El poquisimo hierro nativo que se encuentra en la tierra, se asegura por los sábios que ha llovido del cielo. Con el nombre de *pedras del cielo*, *pedras de la luna*, *acrolitos*, *bóidos*, *uranolitos* i *meteoritos* o *pedras metébricas*, se conocen los minerales que se desprenden al traves de la atmósfera acompañados de un globo de fuego, el cual revienta como un cañonazo i desaparece. En su descenso estos cuerpos dejan un rastro de un brillo deslumbrador, lanzan chispas en todas direcciones, como el hierro candente que el herrero retira de la fragua, i despiden una luz mui intensa. Cuando esta luz se apaga, despues de la detonacion de estos globos de fuego, no queda en su lugar sino una nubecilla blanquecina que en seguida se disipa lentamente. Un agudo silbido es lo único que despues anuncia la caida del aerolito.—I en dónde han caido de esas pedras?—Esas pedras han caido en muchas partes; pero una de las que mas ha llamado la atencion es la que se conoce con el nombre de *hierro de Pallas*, porque este naturalista fué quien la descubrió cerca de los montes Kemir, en Siberia i la hizo trasportar a San-Petersburgo, la cual pesa 690 kilogramos. Otras dos fueron halladas, una en Olumpa cerca de Santiago de Tucuman, i la otra en Durango, cuyo peso se calcula, respectivamente en 1,300 i 1,900 kilogramos. Las demas de que se tiene conocimiento son poco considerables.

Pero el hombre haria mui mal en aguardar a que el hierro nativo le lloviera del cielo para las infinitas cosas para que lo necesita en la industria, como ántes os he dicho. Afortunadamente, si nó en el estado puro, o de poderlo forjar sin mas demora, el hierro, en otros estados, si es una sustancia mui abundante. Se le encuentra en combinacion con el oxígeno solo, i con el oxígeno i el hidrógeno, que es el otro componente del agua; con el azufre, i entónces forma unos lindos cristales amarillos mui parecidos al oro, o de color de caña, que se denominan *pirita de hierro*; con este último cuerpo i con el arsénico; en esta combinacion, por el aspecto, se le puede confundir con el estaño; pero frotándolo o golpeándolo despide un olor mui pronunciado a ajos; con el carbon, i entónces se le conoce con el nombre de *mina de acero*; i por último con el azufre i el oxígeno o sea ácido sulfúrico, la cual combinacion se denomina vulgarmente *Caparrosa verde* o *vitriolo*.

De estas combinaciones, i en especialidad de las que se forman con el oxígeno, hai algunas mui magnéticas, por lo cual se han denominado *óxidos magnéticos* o *pedra iman*. Una de estas variedades de hierro oxidado es el que se denomina oxidulado, i una variedad de este es el verdadero hierro imanado o iman natural, dotado de polos magnéticos, pues por uno de sus extremos atrae la aguja magnética i por el otro la repele. Es mui abundante en Suecia, i el hierro que de ella se estrae es el mas afamado.

—I ¿qué es la aguja magnética?—La aguja magnética o brújula es la aplicacion mas trascendental i maravillosa del hierro, en el estado de óxido metálico de que os vengo hablando. Es un instrumento compuesto de una laminita de acero, la cual tiene la forma de un rombo sumamente alargado. Esta lamina, despues de imanada, o despues de haberse sometido por algun tiempo a la influencia del óxido magnético, lo que se hace frotándola con él, o mejor diremos, pasándoselo por encima de uno a otro extremo, adquiere la propiedad de dirijir estos invariablemente hacia los puntos Norte i Sur del horizonte,