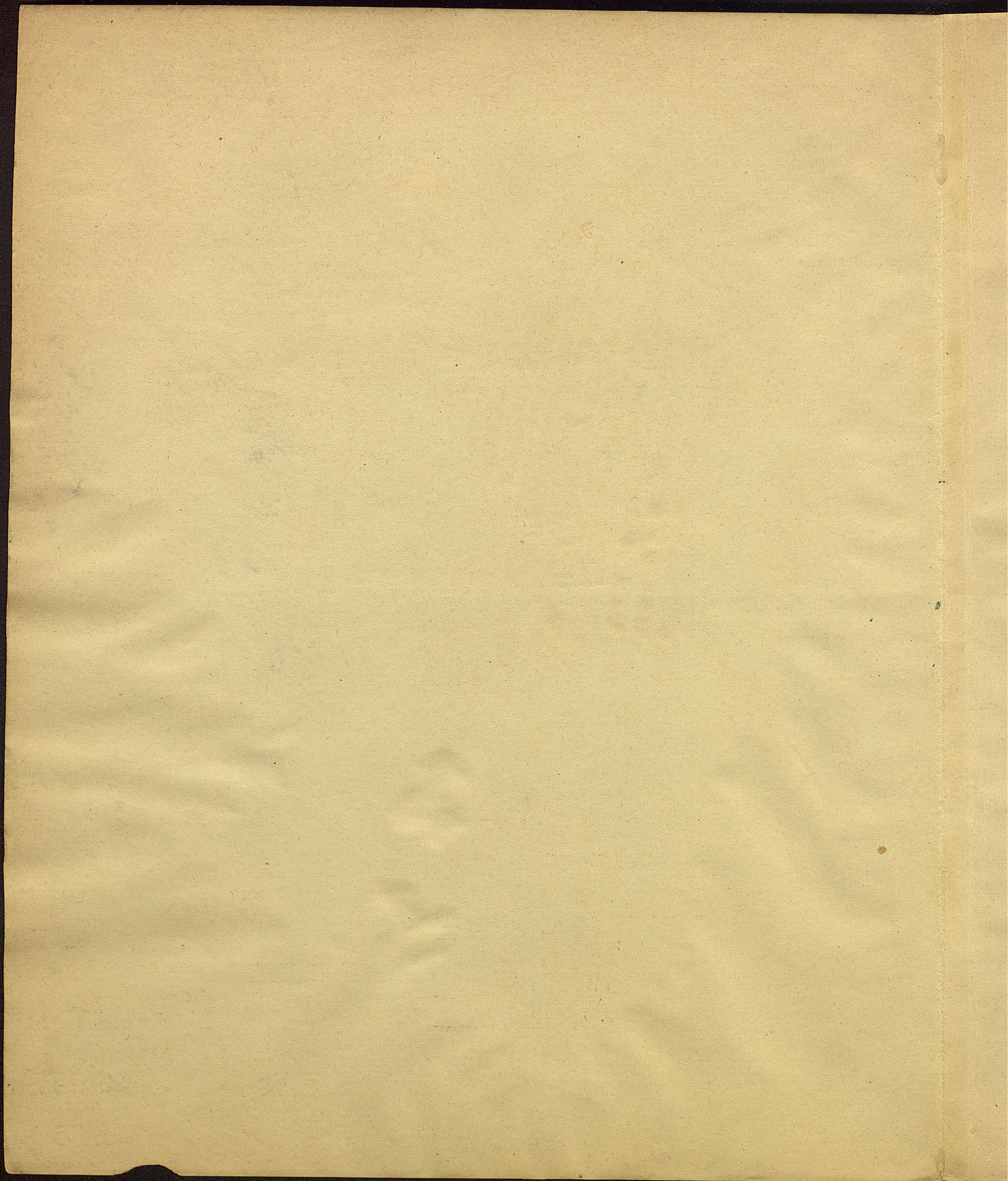


SOCIEDAD MALAGUENA  
DE  
*Ciencias Físicas*  
Y  
*Naturales.*

*Discurso*  
*Aguas de los Pozos de Málaga.*  
*por*  
*Don Pablo Prolongo*

*15 marzo 1875.*

3953



Discurso

Aguas de los Pozos de Málaga

por

Don Pablo Prolongo.

15 marzo 1875.

tes de  
cont  
de  
Vasa  
mu  
dist  
les  
son  
a  
pro  
Sob  
me  
can  
na  
su  
ad  
de  
Te  
ou  
ar  
re  
lo  
la  
A  
sa

21

# Aguas de los pozos de Málaga

Al considerar el suelo de Málaga antes de la existencia de población, lo hacemos solo del contenido dentro de su perímetro actual.

Dando principio por el lado de Levante la Alcazaba, Carabilla, Aduanas nuevas, Santiago y acaso como continuación la Calle de Tomas de Torres, Sr. Agustín, Bister & están sobre las faldas y detritus arcillosos de las Pirras del Jabarrate y los pozos ahí situados son mas o menos profundos y producen aguas algo aluminosas que no son propias para beber, como procedentes de los esquitos arcillosos.

El resto de la Ciudad, está su mayor parte sobre el terreno terciario pero el torrente del Juadamedina, aprovechando una undulación, se ha abierto cauce escapándose en las fuertes averidas y depositando arenas en todo el alveo que ocupó cuando la corriente descendía su atención es mucha en la proximidad de su desembocadura, sobre la cual está hoy edificada la parte baja de la población y casi pudiera marcarse su límite recordando las avenidas notables que han ocasionado grandes inundaciones y que su cauce artificial no han podido contener. El agua ha rebosado por los paredones y principalmente, por los de la Puerta alta entrado por la del Molinillo, Calle de Ofertas y hasta los paredones del postigo de Arance y Puerta Nueva, han derramado a uno y otro lado del río.

Toda la parte inundada y acaso algo mas

que antiguo alveo del Guadalmedina.

El terreno terciario, ocupa desde el límite de los ba-  
detritus del Gibraltar siguiendo calle de la Victoria, con-  
Olletas, falda de los montes de pirarra del camino alto  
del Colmenar, por detrás del cementerio de Fr. Miguel por  
Cortijuelo, parte de la Puerta de Ortega, por detrás de los  
la Trinidad, camino de Antequera, hasta las falda quin-  
de los montes; arroyo del cuarto, donde hay tejares los  
y se extiende por festinos a toda la vega.

Las avenidas del arroyo del cuarto cubrieron de  
tierra el suelo terciario que ocupan hoy las Puertas bajas  
el arroyo de los Angeles hizo lo mismo, en la Puerta en  
de Natera y demas que están al mismo nivel sobre  
las arenas del Guadalmedina y los pozos abiertos en  
esta, producen agua buena como la del torrente, la  
siempre que no pasen del regeno de tierra y de  
arenas, sin escabar en los barro.

Ya hemos dicho que el Guadalmedina inundó  
y cubrió de capas potentes de arenas todos los terre-  
mos bajos de uno y otro lado de la actual población.

El Arroyo del Calvario y parte de las avenidas que  
van a la Alameda de Olletas, condujeron detritus  
que se detuvieron en un estrivo del castillo, bajan  
do por la calle de Santiago a la de Tomas de  
Coser y rellenaron formando el relieve de esta última  
Los pozos en esta parte dan aguas regulares para  
lavar y un pozo abierto en la esquina opuesta  
a la Iglesia de Santiago, (calle de Granada) produce  
agua buena mucho mejor que todas las de las ca-  
sas de la calle del mismo nombre, (Acarabilla)

que esta directamente sobre las faldas de la Acara  
los ba estribos del castillo. La parte alta de la Potta  
ria, con, acera izquierda de la calle de la Victoria por el  
ino alto sano, Capuchinos, Calle del Cauce y descendiendo  
Migue por la calle de este nombre quedan comprendidas todas  
los montículos sobre que se han edificado los cuatros es  
lde quinias de Mariblanca, Cuartel de Caballeria, Calle de  
epar los Postigos, plaza de Montañanos, Calle de Juana, por la  
de Cavello a la de Ollerias y calle de Ramos a la de  
de Beatas, plaza de Sr. Pedro Macartara y acera izquierda  
certa bajando por barrerías. Todos estos pozos estan escabados  
sto En el terreno terciario marino, barro que contienen  
sobre restos organicos mas o menos fosilificados y muchas  
en sales propias de su origen, que hacen que las aguas por  
te, la saturacion del terreno sean salobres; en estos no  
e hay mas veneno ni corriente subterranea descendente  
que la exudacion por las capas de cantos rodados y  
mundo arenas que alteran con las capas de barro que son  
terre impermeables.

De aqui se deduce que en los años secos de  
s que lluvias, se secan en el verano y es inutil abondarlos  
tus algunos metros si no hay la fortuna de atravesar  
refan una capa permeable de cantos rodados y de grava  
de que son poco frecuentes

Atreviendo el Guadalmedina, pasando a la  
par Trinidad, bajando por la Calle de este nombre pla-  
certo Plaza de Montes, Calle de Marmoles y sus trasversales  
drys y laterales adyacentes hacia la dicha de la Trinidad,  
ca y por el otro lado hasta la caspessilla, parte del  
lla Barrio del Perchis y toda la parte alta de ese

Lado que no cubrió el Guadalmedina con muchos  
metros de arena, todos los pozos están en el terreno  
de barro y de consiguiente aguas salobres que sa-  
van mal & en la parte de la población inmediata  
al torrente y en toda la parte baja de la población  
que sirvió de alveo a él, los pozos están en arena  
y sus aguas procedentes de las corrientes subterráneas  
que por ellas atraviesan, son de buena calidad  
para los usos domésticos: el Barrio de Sr. Rafael  
la acera derecha de Carreteras y calles comprendidas  
hasta la misma, bajando sus tres cuartas  
partes; portigo de Arance hasta Puerta Nueva, por  
Culces, Martires, Calle de Compañía, de Carnas  
Sr. Juan hasta el Espigón; <sup>van</sup> perdiendo estas capas en  
bondad conforme se alejan los pozos del torrente.

Por el lado derecho bajando del Guadalmedina las  
puercas de Satera y las contiguas que están a la parte  
baja de la Calle de la Trinidad, los pozos de esta parte  
de la de Marmoles, de la Puente, Canaveral y las  
que adoran a Guadalmedina hasta cerca de la calle  
de Cuarteles, en general abundantes de agua buena  
excepto aquellos que están en las inmediaciones de las  
fabricas de Jabon Salazon y en otras circunstancias  
que vician su estado natural y del que ablaré despues

Cuoso parece indicar que los pozos situados fuera de los muros antiguos de la Ciudad que están fuera de la antigua puerta del mar Mararana & (donde batían antes las olas) Harneda que ha ocupado despues las arenas que ha dejado el mar, todos inmenos los inmediatos a el cauce del torrente, deben ser salobres como que han leivado las aguas, arenas saladas.

Con objeto de obtener aguas potables y de mejor su calidad sin los inconvenientes que tienen los pozos usuales, se ha ensayado abrir pozos artesianos sin obtener los resultados que se proponian, pero no han sido del todo inuitiles los ensayos apesar de los terrenos donde se ha verificado la perforacion. En Featino, hacienda de D. Eduardo Delius, perforó en dos sitios distintos y el agua subió mas del nivel ordinario del pozo de las norias pero no pudo llegar a la superficie; de uno de ellos pudo utilizar una pequena cantidad de agua.

En la hacienda de Suarez se hizo otra perforacion de pocos metros y el agua ascendió a poca distancia de la superficie y por medio de una sanga de cierta profundidad y correspondientes cañerías, pudo utilizarse pero es intermitente por que en épocas del año baja del nivel y no corre. En la fabrica de Afareria de D. Salvador de Alva, sita camino de Antequera, se perforó el fondo de un pozo que se habia secado y el agua brotó sin llegar a la superficie y ha permanecido a un nivel casi constante.

En el pozo de la fabrica de arucar hoy de la casa Dra. Viuda e hijos de D. Frutos Portal, en tiempo de los Dres Lopez y Ca, se hizo un talado y brotó agua no

à la superficie pero si algunos metros sobre su fo  
do y se mantiene à un nivel que basta à las necesida  
dades de un establecimiento donde hay maquinas de pozos  
Vapor. Naturalmente la calidad de estas aguas mejora  
poco por proceder del terreno de barro amarillos y para  
arules (terciario marino). El Ayuntamiento perfora  
en los tejares un barreno con mejor éxito, sin llegar a  
à la superficie, pero por medio de una trampa hoy de cloaca  
viende por cañerías à servir las fuentes de la Manu ma

Otro verificado en la plaza de la Victoria, no tuvo el  
resultado que se esperaba y probablemente su calidad  
seria igual à la del anterior.

En años escasos de lluvias la municipalidad nota  
ha recurrido à clavar bombines en el alveo del  
Guadalmedina y ha obtenido aguas muy buenas  
para el surtido de la poblacion, pero estas bombas con me  
era natural, no han dado resultado en los barro, y co  
asi como es muy probable obtenerlo en los terre are  
nos arenosos. Estos pozos por su situacion, por la  
profundidad de donde toman el agua y por estar  
à cubierto del contacto de los cuerpos organicos  
que flotan en la atmosfera, producen buenas aguas.

Hasta aqui hemos considerado los pozos con  
el agua à el estado natural mas o menos car  
gadas de sales y aun de materia de origen organico  
antiguo; pero ahora debemos considerar en el estado  
en que pueden encontrarse efecto de la costumbre  
de edificaciones, division economica de las oficinas  
de los edificios particulares, como tambien por efecto de  
alcantarillado y madres que atraviesan la poblacion

Se observa que en todas las casas que no tienen de-  
necesidad de pozos negros, el depósito de las aguas sucias  
de pozos negros está formado de materiales en seco y suelo  
terroso, situado en la inmediación de los pozos de agua  
para los usos domésticos y también suelen estar  
a una mas o menos distancia según lo permite el sitio,  
legar otras oficinas como cuadras establos de animales y aun  
de cloacas. El terreno de las inmediaciones de los pozos es  
mas movido que los inmediatos efectos del trabajo para  
su construcción. Cuando los pozos están en los barro  
terciarios, como las arcillas no son permeables ni ab-  
sorben por el suelo ni las paredes del depósito cantidad  
notable de agua y como los materiales allí depositados  
se fermentan y se descomponen mutuamente, solo el agua  
cargada generalmente de sulfatos en contacto por  
mucho tiempo con materias orgánicas se descomponen  
y convierte en sulfuro que produce ese olor fetido  
asemejado a huecos podridos: estos sulfuros que  
se disuelven en el agua reducen a sulfuro de hierro  
negro no solo todo el contenido de las materias allí  
depositadas sino también las tierras del suelo y las  
de alrededor del depósito. Además tienen en so-  
lución gran cantidad de materias orgánicas. Si  
están en barro uno de los lados mas permeables  
es el inmediato al pozo que teniendo un nivel  
interior bajan estas soluciones de mal origen  
e impurifican las aguas aumentando la  
impureza natural que tienen por el exceso de  
sales como otro genero de impureza menos salubre.  
En muchos pozos sítos en las arenas del

antiguo alveo del torrente, siendo en terreno  
tan permeable, el descenso de los líquidos del  
pozo negro o adoquin es mas facil, si bien la  
corriente subterránea, lenta que desciende puede  
renovar el agua buena. Tambien estan expuestos a  
que estas aguas traigan en solucion materias  
petidas de depositos extraños o ~~del propio~~ <sup>de otros</sup> edificios  
situados mas arriba, acaso de la casa del lado o de  
la pecera de enfrente en linea recta descendente.

Las imediaciones de las alcantarillas y ma-  
dronas son perjudiciales para los pozos que adoran  
a ellas; siendo el fondo de estas de un nivel su-  
perior, sus exudaciones y filtraciones impurifican las  
aguas de los mejores pozos. El antiguo pozo de Málaga  
que tocaba las murallas convertido en madrona desde  
la puerta de Granada, Calle de Alamos hacera igual-  
da de carreterias, infecta algunos pozos situados en su  
inmediacion y de la misma manera lo haran las  
demas alcantarillas de la ciudad.

Respecto a la cantidad de materia organica de  
mal origen disuelta en las aguas, no se necesita nada  
mucho para comprobar su existencia, basta eva-  
porar una porcion de agua en una tava de  
loza blanca puesta sobre una olla o puchero <sup>de agua</sup>

de agua hirviendo hasta que se consuma toda la contenida en ella y raspando con un cuchillo las sales que quedan adheridas, puestas en una cuchara de plata se colocan sobre unas ascuas, en una copilla de metal y se verá colorarse primero de amarillo, pardo y negro efecto de la carbonizacion de la materia organica. Sin hacer experimento alguno solo con una ligera observacion puede confirmarse la existencia de la materia organica, cuando se encuentra en las aguas en alguna cantidad. Es muy frecuente en muchos pozos que al tocar la superficie interna y esterna de los cubos y parte de la cuerda inmediata a él se tacta una sustancia gelerosa o mucilaginoso, incolora, muy suave al tacto que barniza las superficies indicadas como si estuviesen untadas de un mucilago o de clara de huevo, pues esta sustancia gelerosa no es mas que una masa de celulas nascentes, primer elemento de la organizacion que en condiciones favorables desenvolverian seres innumerables de muerdinas y otras analogas.

Conocida la accion predisponente que tiene la admosfera de las inmediaciones de los pantanos y aguas estancadas para el desarrollo de fiebres malignas de tifus y otras enfermedades. A los medicos corresponde apreciar el grave perjuicio que puede producir el uso diario de las aguas de los pozos que adolecen de los vicios indicados. Nadie ignora que las aguas agredas son mas saludables que las que no lo estan

y como esta cualidad les falta por grata que se colen  
de buena calidad y brinde su presencia a usar una  
en el verano, debemos abstenernos de ella.

Es generalmente admitido que la tempe-  
ratura a que hierve el agua es suficiente para  
destruir la propiedad germinativa de los germen-  
es orgánicos; pero se ha observado que el agua des-  
tilada que se obtiene empleando aguas de pozo de la  
calidad indicada muy pronto se ven aparecer en ella  
cocos filamentosos muy fijeros que ganau el fondo de  
las vacijas donde permanecen. Las aguas de fuente que  
de buena calidad y mejor la de lluvia destiladas no  
presente en tan breve tiempo fenomeno alguno y

Las aguas de pozo en su estado natural muy pronto  
se ven de verdin el fondo de las botellas y  
vacijas donde permanece algunas semanas efecto  
de la abundancia de germenos que contiene.

Las obras de aguas minerales traen lutas de  
las cantidades de amoníaco obtenidas de capas de  
distinto origen y en particular del sena antes de llegar  
a Paris y despues de atravesar la capital a alguna  
distancia, las cantidades de amoníaco aumentan  
considerablemente por haber desembocado en las  
alcantarillas de la poblacion, lo cual vicia la  
calidad del agua de que se han de servir las  
adossadas a el.

Se ha observado tambien que en agua  
quimicamente pura en la cual se ponen algunas  
gotas de albumina permanece por mucho tiempo  
inalterable pero si un agua albuminosa

se coloca en dos botecitos y a uno se le añaden  
unas gotas de un ácido mineral ó vegetal se obser-  
va para que á los doce ó quince dias se desarroya en el  
fondo del bote mohocidades ó mucedineas Monilia;  
pero si se añade á el agua albuminosa gotas de  
potasa ó sosa se desarroyaran Botrytis.

Este comportamiento de los alcalis y de los  
ácidos es variable con otras sustancias.

Dificil es calcular las alteraciones y desar-  
rollo de seres y productos mas ó menos insalubres  
que se desarroyan en un agua de pozo mezclada  
con soluciones de materias organicas de tan mal  
y complicado origen. Si en tiempos normales  
no se atribuye á estas causas la predisposicion  
á ciertas enfermedades, en tiempo de un con-  
tagio atmosférico cuanto debe contribuir á  
la propagacion de la enfermedad reinante.

A los tres medicos corresponde estu-  
diar estas cuestiones y aconsejar á sus  
clientes el uso limitado que deben hacer  
de ellas y excitar á la autoridad municipal  
á que surta de fuentes abundantes la ciu-  
dad y barrios de la poblacion.

