

información como un tipo más de coche automóvil, pues no se han podido conseguir datos para hacer una descripción de su disposición y mecanismos.

ENRIQUE SANCHIS TARAZONA.

IX CONGRESO DE HIGIENE Y DEMOGRAFÍA ⁽¹⁾

CLASE 1.ª—SECCIÓN 4.ª

CONCLUSIONES

Les petits logements dans les campagnes. Moyens pratiques de les améliorer par Mr. G. Baudran.

Conclusions:

En résumé, les améliorations qu'on peut apporter aux petits logements ouvriers ou agricoles de la campagne peuvent être formulées ainsi:

1.º Suppression de l'entrée directe de la rue dans les pièces. Etablissement d'un couloir, d'un tambour ou d'un vestibule.

2.º Contre l'humidité reprendre les murs en sous-œuvre et faire des chaînes de briques bien cuites jointes au ciment de Portland.

3.º Carreler la cuisine et la peindre à l'huile.

4.º Les escaliers intérieurs devront être fermés pour éviter le transport des émanations de la cuisine à l'étage supérieur.

5.º Placer en hiver le poêle dans la salle à manger, la cuisine servant de débarras. Tout le rez de chaussée se trouve ainsi chauffé.

6.º Recueillir les eaux ménagères dans un seau et les repandre loin des sources; les ordures dans un récipient que l'on videra sur le fumier enfermé dans une fosse étanche, loin de l'habitation.

7.º Pour vidanges, employer les fosses mobiles désinfectées avec des cendres ou du charbon.

8.º A. *Sous les plateaux.* Se servir de deux sortes d'eau: l'eau de pluie pour les usages domestiques, celle des sources pour l'alimentation.

Creuser les puits jusqu'à une nappe constante et de bonne qualité, les cimenter jusqu'à une certaine profondeur. La distribution peut s'en faire soit à l'aide du concours d'un usinier, soit avec des moteurs à pétrole.

La puisance d'un puits étant reconnue impossible, créer une source artificielle.

Pour l'alimentation des bestiaux seuls, créer des mares entourées de murs et d'arbres. Les nettoyer lors que la vase aura atteint le tiers ou la moitié de la profondeur. Interdire le lavage du linge.

B. *Dans les vallées* amener l'eau par des béliers hydrauliques dans une canalisation convenable ou encore forer des puits artériens. Eviter de puiser dans le voisinage d'un lavoir ou d'un abreuvoir.

9.º Eloigner les animaux de la demeure. Faire coucher les valets à proximité des bestiaux mais dans un endroit distinct. Les étables écuries devront être plus vastes, mieux aérées, cimentées. Les produits liquides seront évacués à la fosse étanche. Changer souvent la litière.

10. Entretenir tous les bois des bâtiments d'exploitation avec du carbonyle.

11. Lessiver et sécher en dehors de la maison.

12. Eviter de conserver les débris du travail, d'accoler les lapinières et les poulaillers au mur de la maison.

13. Propreté partout et toujours.

14. Faire usage des lois et décrets concernant l'hygiène.

Urbanización y ensanche de las poblaciones con relación a la higiene, por el Dr. D. Luis Perrody.

Conclusiones:

1.ª La expropiación forzosa aplicable en todo tiempo a los suburbios y zonas de ensanche de todas las poblaciones.

2.ª Tributación por solares y como minimum el 5 por 100 del valor estimativo que cada propietario diera a su pertenencia, pudiendo el Municipio en el día que lo creyera conveniente, expropiar por el valor declarado e indemnizar según la ley de expropiación.

3.ª Urbanizar por el Municipio la zona expropiada y cargar al precio de los terrenos disponibles para la edificación la suma proporcional a los gastos de urbanización.

4.ª Enajenar los solares urbanizados bajo la condición ineludible de edificar en fecha fija, reservándose el Municipio un canon a perpetuidad e intransferible que, abaratando los solares urbanizados para la venta, en efectivo, diera al Municipio una renta perpetua aplicable a la reparación y mejora de la urbanización.

5.ª Avanzar indefinidamente la zona de solares conforme aumente el radio de la población.

6.ª Prohibición en absoluto y bajo ningún pretexto de habitar ni utilizar en industria alguna los terrenos declarados como solares.

7.ª Prohibición de las edificaciones en todos los solares donde anteriormente no se hayan terminado las obras de urbanización.

Resumé sommaire du Mémoire concernant l'occupation hative des maisons neuves.

Bien que cette question interesse médiocrement les pays méridionaux, il semble utile de la signaler à l'attention d'un Congrès international d'hygiène.

Sans doute, aucun hygieniste ne contestera l'influence du logement sur la santé des habitants et même sur leur condition morale et sociale.

Or, l'insalubrité d'un local habité où on respire un air chargé d'humidité est grande. Elle favorise l'éclosion de maladies serieuses; elle est d'autant plus dangereuse que le mal n' éclate pas brusquement.

Dans l'état actuel des choses, l'initiative privée n'est pas à même d'agir efficacement. Il convient donc de faire appel à l'Autorité pour combattre l'imprévoyance des uns, les mauvais vouloir ou la cupidité des autres.

D'un autre côté, on peut déterminer scientifiquement le degré d'humidité d'un local. Le genie sanitaire est en possession de procédés susceptibles de supprimer les effets de l'humidité des constructions récentes.

Il est plus aisé et plus avantageux de prevenir le mal que de le réparer; cela est surtout vraie en matière de logements insalubres.

Il propose donc le vœu suivant:

«Le Congrès international d'hygiène de Madrid vu les

(1) Véase el número anterior.

effets pernicious de l'occupation prématurée des maisons récemment construites estime qu' aucune bâtisse neuve ne devrait être habitée qu' après l'autorisation de l'Autorité locale, laquelle serait délivrée sur le rapport d'un Comité compétent.»

De las aguas que más se consumen en Valencia ante la higiene pública, por el Dr. D. José Pérez Fuster.

Conclusiones:

1.ª El agua del Turia, tal como se consume en Valencia, microbiológicamente considerada, es mala, pues contiene por término medio más de 14.800.000 micro-organismos por litro.

2.ª Los filtros de Manises se deben sustituir por otros mejores, ya que en tiempo seco, cuando el agua que pasa por ellos sale limpia, sólo retienen la mitad de los micro-organismos de las aguas del Turia, y cuando llueve y salen turbias las aguas no hemos podido contar el número de bacterias que contienen.

3.ª Encontrando el bacterium coli en el agua potable, microbio de parecida biología al bacillus de Elerth, pueden propagar la fiebre tifoidea, el cólera, que tantos estragos ha causado siempre en nuestra ciudad, y hasta el carbunco, por la mala costumbre que tienen en muchos pueblos de arrojar al río los animales muertos.

4.ª Micrográficamente, son sospechosas las aguas que salen de los filtros de Manises, ya que contienen hilachas de lino, de algodón, pelos de perro, crenotín, pelicitiums, filamentos de mocus corimbífero con su terminación en maza, células de sacaromicetos y el aspergillus fumigatus; careciendo de algas provistas de clorofila que evitasen su descomposición; algas que, como es sabido, abundan en las aguas que proceden de buenos manantiales.

5.ª Químicamente consideradas, además de su elevada graduación hidrosimétrica, el excesivo residuo salino y el exceso de sulfatos que entran en su composición, hacen que las clasifiquemos como aguas potables de mala calidad para el consumo de la población.

6.ª Las aguas de pozo son de pésima potabilidad bacteriológica é hidrosimétricamente consideradas.

7.ª Entre las pocas aguas que hemos estudiado química y bacteriológicamente, las de las fuentes de Sentisele y Prunera, situadas en el término de Serra, son las mejores, sin ser tan exquisitas en cuanto á lo que en su aspecto microbiológico atañe, como pretenden los que están interesados en que se vendan mucho dichas aguas; y

8.ª El hielo que se fabrica en esta ciudad, habida cuenta el número de micro-organismos que contiene, debe ser fabricado con agua de pésimas condiciones, y las autoridades debían vigilar la fabricación de este producto por las aplicaciones que tiene en terapéutica y el gran consumo que de él se hace en esta ciudad durante el verano.

Resumen del trabajo titulado «Necesidad de mataderos públicos en los pueblos. Perjuicios que puede ocasionar en la salud pública la deficiencia en el reconocimiento de los alimentos», por D. Román de la Iglesia.

En todos los pueblos debe haber casas-mataderos dispuestas en edificios de amplitud suficiente, con ventilación y agua en abundancia, gran limpieza y buen orden interior.

Las ordenanzas y reglamentos deben metodizar este servicio, así como la inspección de mercados, tiendas de

comestibles y casas de matarifes, sin economizar gasto alguno en el personal destinado á hacer estos reconocimientos.

En todos los pueblos habrá un profesor veterinario, inspector de carnes y sustancias alimenticias, convenientemente dotado y que pueda disponer, para llenar su misión, de un microscopio que tenga, cuando menos, un aumento de 800 volúmenes, reactivos, materias colorantes, un hornillo, etc. Este cargo será inamovible, salvo el caso de que un Tribunal, compuesto de personas competentes en higiene, al fallar en recurso de alzada reconozca que existe causa bastante para la destitución.

De cuantos elementos rodean al individuo é influyen en su salud, ¿cuál es el de mayor importancia para la higiene?

Algunos defectos de las constituciones en la generalidad de las ciudades españolas; necesidad de que la ley obligue á corregirlos, por D. Braulio Albanellas.

Conclusiones:

De cuantos elementos rodean al hombre é influyen en su salud, el de mayor importancia higiénica es el aire.

La cuestión de la ventilación es del mayor interés de humanidad, puesto que toca á la salud y al bienestar del hombre; que es problema tan complejo como difícil de resolver por sus condiciones económicas, y que si la calefacción es de importancia capital, aún lo es mayor la ventilación, pues la primera será indispensable en invierno, la segunda en todas las épocas del año.

El estudio de la influencia del aire, sobre todo en las ciudades, tan difícil, tan confuso y hasta el presente tan incompleto y á veces contradictorio, ejercerá la más salubre influencia sobre la humanidad, no sólo bajo el punto de vista físico, sino también el psíquico.

La ley debe obligar en las grandes poblaciones á establecer en las casas que se construyan, por lo menos, tubos de ventilación, tanto más necesarios cuanto más populosas sean ellas, sobre todo en las mezquinas casas de alquiler; si el público la quiere usar que lo haga, se elevará en pocos cientos de pesetas.

En todas las casas debe ser también obligatoria la colocación de escusados de pedestal, con agua donde sea posible.

Efectos de la desecación del suelo sobre la salud pública de Buenos Aires, por el Dr. T. R. Davison.

Resumen:

Se han llevado á cabo en Buenos Aires obras extensas de saneamiento; ejecutadas por secciones y en distintas épocas, ha sido posible apreciar por separado la influencia de las mismas en la salud pública.

Una de estas obras, la desecación del suelo, se hizo en dos períodos, y después de cada uno de ellos, la tuberculosis y el tétano disminuyeron notablemente en intensidad, mientras que el número de pneumonías tuvo indudable aumento.

Conclusiones en el informe de Th. Weyl, Berlín:

A. Con relación á la separación ó extracción de las basuras caseras:

1.ª La extracción ó separación de las basuras caseras es competencia de las autoridades municipales.

2.ª La acumulación ó depósito de las basuras en las casas debe tener lugar en cajas que puedan cerrarse y

cambiables, dispuestas de modo que al llenar la caja se evite la formación de polvo. El trasiego de la basura en los patios á grandes depósitos, con objeto de transportarla á los carros de la basura, no debe permitirse. Depósitos particulares para basura y para cenizas son recomendables.

3.^a El canje de las cajas de cambio debe seccionarse en tiempo apropiado, al menos debe tener lugar una vez por semana para cada casa.

4.^a Para el alejamiento de las basuras deben exclusivamente emplearse carros que no dejen escapar polvo. ¿Qué clase de construcción de carros, correspondiendo á exigencias higiénicas (hay que emplear) debe hacerse conocer ó fijar de tiempo en tiempo por las autoridades municipales? A partir de un momento determinado, que debe hacerse conocer algunos años antes, no deben ya utilizarse carros que no correspondan á las exigencias higiénicas.

5.^a El transporte de las basuras debe quedar terminado en todas las partes concurridas ó animadas de la ciudad, en verano á las nueve, y en invierno á las diez.

6.^a El mejor método para la separación ó eliminación de las basuras es la cremación.

7.^a El almacenamiento de las masas de basura en los llamados sitios de depósito, es un peligro para la salud pública y, por lo tanto, no debe permitirse.

8.^a Si no pueden accidentalmente evitarse por circunstancias locales dichos sitios de depósito, deben las materias depositadas cada día cubrirse con una capa de tierra de un espesor, al menos, de medio metro.

9.^a No deben adosarse dichos sitios de depósito á los ríos, porque las aguas, por lo que se desprende de los materiales transportados y por las lluvias que lavan el sitio, pueden ser impurificadas.

B. Con relación á la limpieza y riego de las calles:

1.^a La limpieza y riego de las calles es asunto correspondiente á las autoridades municipales.

2.^a Deben estar sometidas todas las calles y plazas á una regular limpieza y riego.

3.^a Deben desecharse las máquinas de barrer «secas», porque levantan dañosos remolinos ó nubes de polvo. Deben emplearse máquinas de barrer que combinan á la vez el barrido y regado, «máquinas de barrer húmedas».

4.^a Para el regado de las calles, para surtidores, para el lavado de retretes, puede ventajosamente utilizarse agua salada, «agua de mar».

5.^a Arrojar las impurezas de las calles al mar es de nuevo recomendable.

6.^a La nieve recién caída es lo más ventajoso para alejarle ó quitarle, arrojarle á los albañales ó ríos.

C. Con relación á la higiene total ó general de las calles.

La separación ó alejamiento de las basuras de las casas, la limpieza y regado de las calles, el cuidado de los retretes públicos, debe someterse ó estar confiado á Ingenieros formados prácticamente.

(Se continuará.)

REVISTA EXTRANJERA

Los experimentos de rotura de un puente metálico en la Exposición de Bruselas.

Hemos recibido un interesante folleto de M. Vierendeel, autor del puente destinado á los experimentos de rotura que se han llevado á cabo en el parque de Tervueren, cerca de Bruselas. En este folleto se estudian minuciosamente estos experimentos, y su autor deduce de ellos consecuencias favorables al sistema de arcadas.

De la primera serie de experimentos, realizados del 24 de Agosto al 25 de Octubre del año próximo pasado, dimos cuenta en nuestro número de 3 de Febrero. Vamos á completar este estudio consignando los resultados obtenidos en la segunda serie.

El 11 de Noviembre, á las siete de la mañana, la flecha total era de 53,30 milímetros, lo cual supone 40 milímetros para la sobrecarga de 150 toneladas.

Desde las siete de la mañana hasta medio día se aumentó la sobrecarga en 46.800 kilogramos, llegando á ser de 206.861 kilogramos, es decir, $\frac{206.861}{148.000} = 1,40$ veces la carga normal.

A las once y cuarenta se midió una flecha de 55,32 milímetros; el aumento correspondiente al incremento de 47 toneladas fué, por lo tanto, de 2 milímetros.

El 12 de Noviembre, á las siete y cuarenta, la flecha era de 55,75 milímetros.

Ese día se decidió descargar el puente por haberse roto uno de los aparatos de apoyo, de fundición. Al ser descargado el puente, la flecha disminuyó en 27,75 milímetros, cifra mayor que la que indica el cálculo. El autor lo atribuye á lo que llama *elasticidad remanente* y hace observar que la obra no perdió nada de su elasticidad á pesar de haber obrado la sobrecarga durante dos meses y medio. Además se observó que los días que el puente estuvo descargado, la flecha fué disminuyendo gradualmente desde 27,50 milímetros, el 13 de Noviembre, hasta 26,50, el día 22 del mismo mes; se puede deducir que aun hubiera seguido esta disminución si hubiera continuado descargado el tramo.

Efectuado el cambio del aparato de apoyo, se volvió á cargar el puente el día 23 de Noviembre.

Para una sobrecarga de 225 toneladas repartidas uniformemente, se midieron flechas de 41,95 y de 41,40 milímetros en las dos vigas.

Con 300 toneladas y con temperaturas de 1° á 2°, el 25 de Noviembre, las flechas fueron de 60,85 y de 61,20 milímetros respectivamente.

La flecha calculada para esta sobrecarga, admitiendo $E = 18.000$ es de 44,80 milímetros; pero la carga correspondiente es de 13,5 kilogramos por mm², ya muy próxima al límite de elasticidad. Según ciertos experimentos de M. Considère que el autor invoca, el coeficiente de elasticidad disminuye gradualmente á medida que la carga aumenta, llegando á 10.000 cuando aquélla se aproxima al límite de elasticidad; y hace observar que se obtiene el acuerdo entre la flecha medida y la calculada admitiendo el valor de $E = 10.000$.

El 26 de Noviembre, de seis á ocho de la mañana, se aumentó la sobrecarga hasta 350 toneladas, y la flecha experimentó un incremento de 8 milímetros; pero este aumento fué sólo aparen-