

ELENCO

delle Opere periodiche esposte nelle Sale di Lettura.

1. Architettura pratica (L') (Donghi). *Torino*.
2. Arte e Storia. *Firenze*.
3. Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia. *Roma* (*).
4. Bollettino della Società Toscana degli Ingegneri ed Architetti. *Firenze* (*).
5. Edilizia Moderna (L'). *Milano*.
6. Elettricista (L'). *Roma*.
7. Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia. *Roma*.
8. Giornale del Genio Civile. *Roma*.
9. Giornale della Società di letture e conversazioni scientifiche. *Genova* (*).
10. Giornale Scientifico di *Palermo* (*).
11. Ingegneria Civile e le Arti Industriali (L'). *Torino*.
12. Ingegneria Sanitaria (L'). *Torino*.
13. Memorie di un Architetto. *Torino*.
14. Monitore tecnico. *Milano*.
15. Nuova Antologia. *Roma*.
16. Nuovo Cimento (II). *Pisa*.
17. Politecnico (II). Giornale dell'Ingegnere Architetto Civile ed Industriale. *Milano*.
18. Ricordi di Architettura. *Firenze*.
19. Rivista d'Artiglieria e Genio. *Roma* (*).
20. Rivista delle privative industriali. *Torino*.
21. Rivista di Topografia e Catasto. *Torino*.
22. Rivista Tecnica Emiliana. *Bologna* (*).
23. Rivista Tecnico-Legale per gli Ingegneri ed Architetti. *Palermo* (*).
24. Strade (Le). *Tonno*.
25. Annales des Mines. *Paris*.
26. Annales des Ponts et Chaussées. *Paris*.
27. Bulletin de la Compagnie française pour l'exploitation des procédés Thompson-Houston. *Paris* (*).
28. Bulletin de la Société Industrielle de *Mulhouse*.
29. Éclairage Électrique (L'). *Paris*.
30. Genie Civil (Le). *Paris*.
31. industrie électrique (L'). *Paris*.
32. Nouvelles Annales de la Construction (Oppermann). *Paris*.
33. Portefeuille économique des Machines (Oppermann). *Paris*.
34. Revue générale des Chemins de Fer. *Paris*.
35. American Machinist. *New York*.
- 35^{bis}. Engineer (The). *London*.
36. Engineering. *London*.
37. Engineering magazine (The). *London* (*).
38. Scientific American. *New York*.
39. » » Supplement. *New York*.
40. Allgemeine Bauzeitung. *Wien*.
41. Dinger's Polytechnisches Journal. *Stuttgart*.
42. Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. *Wiesbaden*.
43. Zeitschrift für Bauwesen. *Berlin*.
44. Zeitschrift für Elektrotechnik. *Wien* (*).
45. Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur - und Architekten - Vereines. *Wien* (*).
46. Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure. *Berlin* (*).
47. Schweizerische Bauzeitung. *Zürich*.
48. Annali della Società degli Ingegneri ed Architetti Italiani in *Roma* (*).
49. Atti del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in *Bologna* (*).
50. Atti del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in *Catania* (*).
51. Atti del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in *Milano* (*).
52. Atti del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in *Palermo* (*).
53. Atti del Collegio degli Ingegneri ed Architetti della Provincia di *Reggio Emilia* (*).
54. Atti della Società degli Ingegneri ed Architetti in *Trieste* (*).
55. Atti della Società Piemontese d'Igiene. *Torino* (*).
56. Bollettino del Collegio degli Architetti ed Ingegneri in *Firenze* (*).
57. Bollettino del Collegio degli Ingegneri ed Architetti della Sardegna. *Cagliari* (*).
58. Bollettino del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in *Napoli* (*).
59. Annali dell'Industria e Commercio. - Relazioni sul Servizio minerario. *Roma* (*).
60. Annali della R. Accademia d'Agric. di *Torino* (*).
61. Annuario del R. Museo Industriale It. *Torino* (*).
62. Annuario della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri in *Roma* (*).
63. Annuario della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri in *Torino* (*).
64. Annuario dell'Associazione fra i cultori di Architettura. *Roma* (*).
65. Atti del Municipio di *Torino* (*).
66. Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. *Venezia* (*).
67. Atti della R. Accademia delle Scienze di *Torino* (*).
68. Atti dell'Accademia Olimpica di *Vicenza* (*).
69. Atti della Camera di Comm. ed Arti di *Torino* (*).
70. Osservazioni meteorologiche fatte all'Osservatorio della R. Università di *Torino* (*).
71. Relazioni della Direzione della Società di Mutuo Soccorso degli Ingegneri e Periti delle Provincie Veneto e Mantovana. *Venezia* (*).
72. Bulletin de la Société Vaudoise des Ingénieurs et des Architectes. *Lausanne* (*).
73. Bulletin mensuel et annuaire des Anciens Élèves des Ecoles Nationales d'Arts et Métiers. *Paris* (*).
74. Mémoires et Compte-rendus des Travaux de la Société des Ingénieurs Civils de France. *Paris* (*).
75. Annual Report of the Smithsonian Institution. *Washington* (*).
76. Minutes of proceedings of the Institution of Civil Engineers. *London* (*).
77. Anuario de la Asociación de Ingenieros industriales de *Barcelona* (*).
78. Ingeniero (El). *Caracas* (*).
79. Revista tecnológico-industrial. Publicación mensual de la Asociación de Ingenieros industriales de *Barcelona* (*).
80. Anales de la Universidad Central del Ecuador. *Quito* (*).
81. Memorias y revista de la Sociedad Científica « Antonio Alzaie ». *México* (*).

(* Le opere segnate con asterisco si ricevono in dono od in cambio degli Atti della Società.

ATTI DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI

IN TORINO

ANNO XXXIII - 1899

N° 39 della Serie completa degli Atti

Fascicolo 2°

SEDE DELLA SOCIETÀ:
Via Accademia delle Scienze, N° 4

TORINO
TIP. e LIT. CAMILLA. e BERTOLERO di N. BERTOLERO

Via. Ospedale, N. 18

1899.

MODIFICAZIONE ALL'ATTUALE LEGGE SUL GAZ

OSSERVAZIONI SUL PROGETTO DI LEGGE

CONFERENZA.

letta dal Socio Ingegnere **GIOVANNI BOELLA** la sera del 30 Dicembre 1898

(Con Una Tavola).

Oggetto della legge. — Il disegno di legge che riguarda l'aumento d'imposta sul gaz e sulla energia elettrica, venne presentato di comune accordo dai Ministri delle Finanze, del Tesoro, dell'Interno e dell'Agricoltura nella seduta del 23 novembre u. s., quale parte di un altro disegno più comprensivo, denominato: *Modificazione alle leggi sul dazio-consumo, sulle tasse di produzione e sui tributi locali.*

Scopo della legge. — Lo scopo principale, a cui è informato questo disegno di legge, sta, come è detto nella Relazione che lo precede: nel condurre all'abolizione del dazio interno sui farinacei e derivati, cioè del dazio-consumo nei Comuni aperti e del dazio di entrata in quelli chiusi; le quali imposte, gravando sui generi di prima necessità, costituiscono, come il Capitolato afferma, il punto più nero del nostro sistema tributario.

Origine e modificazioni dell'imposta sulle farine. — Il dazio interno sulle farine fu imposto nel 1866, e si componeva in origine di due parti: l'una governativa, l'altra di spettanza dei Comuni, variante la prima secondo le classi dei Comuni, affidata la seconda, entro certi limiti, al criterio dei Comuni stessi.

Nel 1894 il Governo rinunziò alla sua parte, lasciando solo quella di spettanza dei Comuni; ora si tratterebbe di abolire anche questa.

La diminuzione di entrata che i Comuni ne subirebbero, verrebbe supplita per una metà dal Governo, mediante un abbuono che esso farebbe ai Comuni, e per l'altra metà mediante nuove im-

poste, che i Comuni avrebbero facoltà di stabilire, e che non riguardano il nostro argomento.

Da parte sua il Governo, per far fronte a questa spesa, propone imposte nuove e ritocchi ad alcune esistenti, tra cui quelle che maggiormente ci interessano e che hanno anche maggiore importanza, riguardano il gaz e la luce elettrica.

Dispositivi della nuova legge riguardante i gaz. — I punti più essenziali di questo disegno di legge sono i seguenti:

1° Riduzione del rapporto tra il kilo-watt-ora di energia elettrica e il m³ di gaz illuminante da 0,30 a 0,20;

2° Aumento da centesimi 6 a centi 10 dell'imposta per ogni kilo-vatt-ora, e conseguentemente da cent. 2 a cent. 5 quella su ogni m³ di gaz illuminante;

3° Imposizione sul gaz e sull'energia elettrica impiegati per riscaldamento, per altri usi industriali e per illuminazione pubblica;

4° Eguaglianza, per gli effetti della legge, al gaz illuminante, di qualsiasi gaz, anche non carburato, destinato al riscaldamento per uso industriale.

Riduzione del rapporto fra il kilo-watt-ora e il m³ di gaz. — Il primo di questi dispositivi venne suggerito, secondo quanto dice la Relazione annessa al disegno di legge, per soddisfare alle domande ed osservazioni degli Eletttricisti e per togliere la causa di un grave danno per l'industria elettrica.

Che l'intento sia stato raggiunto, non oserei affermarlo, perchè mentre tutti gli Elettricisti d'Italia dimostrano all'evidenza esistere ancora una sperequazione a loro danno, i Gazisti, nel recente Congresso di Roma, hanno affermato e dimostrato con non minore evidenza doversi l'attuale rapporto tra il kilo-watt-ora e il m³ di gaz aumentare anziché diminuire.

Tali discrepanze trovano la loro ragione nelle difficoltà tecniche del confronto del consumo di gaz e di energia elettrica per candela effettiva, essendo attualmente in uso lampade ed apparecchi aventi rapporti differentissimi tra l'energia consumata e la luce prodotta, e non conoscendosene il numero rispettivo.

Così, ad esempio, la candela-arco richiede 0,48 watt-ora, secondo i dati della Finanza, e pagherebbe con la nuova tariffa centesimi 0,0048 d'imposta.

La candela ad incandescenza richiede invece watt 3,1 e pagherebbe quindi per imposta centesimi 0,031.

D'altra parte, la candela-gaz è ottenuta col becco Auer mediante litri 2 1/2 di gaz per ora, e con un becco a galleria o a ventaglio mediante 12 litri; di guisachè la candela-ora verrebbe a pagare nel primo caso centesimi 0,0125, nel secondo centesimi 0,060, cioè più di tre volte quella pagata per l'energia elettrica. È chiaro però che in questi calcoli ha una grande importanza il rapporto fra il numero dei becchi Auer e quello dei becchi ordinari, e il rapporto fra il numero delle lampade ad arco e quello delle lampade ad incandescenza.

Riguardo alla forza motrice invece, il cavallo-gaz ottenuto con 800 litri all'ora pagherebbe centesimi 4 e il cavallo-elettrico centesimi 7 per ogni ora.

Un termine più preciso di confronto è stato tentato, assumendo come tale il numero delle calorie sviluppate da 1 m³ di gaz e da 1 kilo-watt-ora; ma è chiaro come seguendo tale strada si verrebbe a colpire d'imposta l'energia termica e non la luminosa.

Ma a me basta far rilevare come il legislatore non abbia per nulla raggiunto il suo intento di rappacificare gli animi, e come con maggior cautela e più esatti studi devasi procedere per stabilire il rapporto in luce, in calore, in forza motrice tra le due energie. Del resto, se anche questo inconveniente fosse stato ovviato, il legislatore ha subito trovato il mezzo per turbare le gioie di tutti, proponendo l'aumento d'imposta tanto per gli uni quanto per gli altri.

Ed è per ciò appunto che tutti hanno visto con piacere che quella specie di antagonismo tra i produttori delle due energie sia cessato per dar luogo ad un accordo completo, inteso a dimostrare al Governo ed al Parlamento l'ingiustizia di una tassa che rappresenterebbe il terzo del valore

della materia tassata, e che sarebbe senza dubbio dannosissima all'aumento del suo consumo.

L'aumento dell'imposta sul gaz annulla in gran parte il vantaggio della diminuzione dei dazi. — Come ho già accennato, lo scopo principale che il Governo si prefigge con questa legge è quello di abolire il *'punto più nero del nostro sistema tributario, il più, aspro dei balzelli per il modo ond'è applicato e per gli effetti che produce in via diretta e indiretta, rincarando il pane quotidiano, l'alimento quasi unico per la povera gente.*

Ottimi principii in verità, che, qualora avessero informato prima il nostro sistema tributario, ci avrebbero forse risparmiato luttuosi avvenimenti che troppo ci contristarono; lodevole intento quando i mezzi escogitati conducano allo scopo e non producano altre considerevoli sperequazioni.

Innanzi tutto giova osservare come lo stesso Ministro proponente si mostra assai dubbioso sui benefici effetti che questa legge dovrebbe portare, e sente il bisogno di respingere *a priori* l'obiezione che l'esperienza ultima riguardo all'abolizione dei dazi d'entrata rende naturale. Non è qui il luogo di esaminare i mezzi proposti per raggiungere il fine desiderato; ma a me pare che, poichè la media delle tariffe sui farinacei, nei 166 Comuni, che la Relazione cita come quelli in cui il dazio-consumo su tali generi raggiunge il 20 % di quello totale ammonta a L. 3 per quintale, sono, se non altro, molto rosee le previsioni di sentire sul prezzo dei derivati un ribasso corrispondente, quando la diminuzione del dazio è minore della fluttuazione del prezzo delle farine.

Accettando però anche queste previsioni, non è senza interesse l'osservare come l'aumento del prezzo del gaz influisca sul costo di alcuni alimenti farinacei.

Difatti, per la cottura di un chilogrammo di pasta sono necessari litri 98 di gaz, se si accettano i dati registrati in seguito a numerose esperienze dai signori De-Mont, Serrat et Brisac, e se si ammette che siano necessari due litri d'acqua mantenuta all'ebollizione per una mezz'ora.

L'aumento d'imposta sul gaz condurrebbe ad un aumento di spesa per questa cottura di centesimi 0,3.

D'altra parte, facendo il caso di Torino, in cui il dazio sulle farine abburattate è di L. 0,50 per quintale, la diminuzione del costo delle paste dovrebbe essere di cent. 0,6 per kg.

Il ribasso ipotetico che si avrebbe a vantaggio del consumatore sarebbe per metà circa assorbito dallo svantaggio certissimo dell'aumento del prezzo del gaz.

Che dire poi delle altre città, come Milano, in cui il vantaggio della nuova legge sarebbe nullo,

perchè questi balzelli furono già prima d'ora aboliti?

Portata economica della nuova legge. — Ma per ben comprendere la portata economica della nuova legge, conviene porre mente alla ripartizione tra le diverse regioni d'Italia del maggior aggravio per la nuova imposta sul gaz.

Mi tengo alle cifre della Relazione: il minor reddito complessivo dei Comuni per l'abolizione dei dazi ammonterebbe a 24 milioni, dei quali il Governo abbuonerebbe i cinque decimi, cioè circa 12 milioni.

Per rifarsi di questa spesa, il Governo spera un aumento di redditi, soltanto per la nuova imposta sul gaz, luce elettrica e carburo di calcio, di circa cinque milioni e mezzo di lire.

Orbene, di questa somma le due città che maggiormente consumano gaz, cioè Torino e Milano, pagherebbero da sole, e per il solo gaz, 1,700,000 lire; da cui, deducendo 100 mila lire di abbuono che Torino riceverebbe, rimangono più di un milione e mezzo che, a favore delle altre parti d'Italia, sarebbero pagati dalle due città più industriali, soltanto per quanto riguarda il gaz consumato.

Parrà forse strano che si mettano in mostra queste anomalie, che produrrebbero condizioni diversissime fra le diverse parti d'Italia, ma si vorrà convenire facilmente che gli effetti di un'imposta vanno ricercati là dove la materia tassata esiste e non dove essa trova un piccolissimo sviluppo.

Effetti dell'imposta sulla consumazione di gaz. — Da un esame della consumazione annua di gaz per abitante nelle principali città d'Italia e in alcune d'Europa, in rapporto con il prezzo di vendita, risulta che, portando come ordinate prima il consumo annuo per abitante e poi il reciproco del prezzo di vendita, che si potrebbe chiamare il *buon mercato*, si ottengono due curve:

Quella del consumo ha una pendenza assai più forte, ed è quasi assintotica all'asse delle ordinate; l'altra ha una pendenza molto più piccola, ed è quasi assintotica all'asse delle ascisse. Di guisa che si prevede che un aumento, anche piccolo, sul prezzo del gaz, ha un'influenza molto grande sul suo consumo.

E che questo fenomeno sia vero, lo dimostrò l'applicazione dell'attuale imposta sul gaz, che portò come conseguenza l'arresto in tutte le città d'Italia nella progressione del consumo, che prima era annualmente crescente, e un vero regresso in alcune, come, per esempio, in Roma.

E nella nostra Torino se, malgrado le imposte, il consumo aumentò di un poco, se ne devono ricercare le cause nell'applicazione dei moderni ritrovati che ne resero accessibile l'uso a tutti e che incontrarono qui, come in tutte le città industriali, un largo favore del pubblico.

Diminuzione delle entrate. — Ma considerando l'imposta anche dal punto di vista del bilancio dello Stato, la diminuzione delle rendite delle Società produrrebbe certamente una diminuzione dei guadagni e quindi del reddito imponibile per ricchezza mobile, di guisa che l'erario dello Stato sentirebbe che in parte il vantaggio della nuova imposta.

Danni alle Società. — Per quanto riguarda i produttori di gaz-luce, devesi rilevare che in questi tre anni in cui l'imposta esiste, si stipularono molti contratti, e che quindi non è giusto cambiare di un tratto e in modo così sensibile le condizioni delle cose, frustrando quelle legittime speranze di un aumento di consumo, per cui le Società avevano accondisceso ad una notevole riduzione di prezzo. Perocchè se l'imposizione sul gaz per illuminazione sarà dannosa al suo sviluppo, quella sul gaz per riscaldamento ne renderà certo impossibile l'uso.

Imposta sull'illuminazione pubblica. — La nuova imposta si estende anche al gaz adibito per illuminazione pubblica e per forza motrice. Però il legislatore nell'art. 1° propone di concederne la esecuzione, *purchè a cura delle Ditte produttrici, mediante condutture o circuiti appositi, o mediante appositi congegni, sia provveduto alla distinzione dai consumi per riscaldamento ed illuminazione soggetti a tassa.*

È evidente come questa eccezione non sia assolutamente pratica, perchè se un apposito congegno sarebbe possibile per la forza motrice, non è serio, nè possibile l'impianto di un misuratore per ogni fiamma.

Le Ditte produttrici dovrebbero ricorrere ad una speciale conduttura per l'illuminazione pubblica, e questo fatto produrrebbe una specie di sventramento delle principali città senza servire nè al Municipio, nè all'impresa, ma solo al fisco, cui faciliterebbe i computi e fornirebbe nuova materia tassabile per l'imposta sui fabbricati.

Venendo poi al caso particolare di Torino, in cui esistono 4200 fanali a 30 metri circa di media distanza, la canalizzazione nuova che si dovrebbe eseguire misurerebbe Km. 130 e importerebbe la spesa di circa un milione e mezzo di lire.

Computando per interesse, ammortamento e manutenzione il 12 %, si avrebbe una spesa annua di 180 mila lire, mentre l'imposta di 5 centesimi per metro quadrato su 1,600,000 metri cubi consumati, importerebbe soltanto la spesa di 90 mila lire.

Ad analoghe conseguenze si arriva nell'ipotesi che si applicasse per ogni fiamma uno speciale misuratore.

Gaz non carburato per scopo industriale. — Finalmente il progetto in esame nell'ari 1°, equipara al gaz d'illuminazione *qualsiasi altro gaz non carburato, ad eccezione dell'acetilene, il quale venga prodotto o raccolto a scopo commerciale ed industriale, per illuminazione o riscaldamento.*

Questo comma, rigorosamente interpretato dal Fisco, condurrebbe all'ingrata sorpresa di vedere gravati d'imposta tutti i forni gazogeni in ragione del gaz che producono, di guisa che le industrie metallurgiche, le fabbriche di cementi e calce, le vetrerie e in generale tutte le industrie che si servono di questa specie di forni, i quali sono i soli tecnicamente convenienti e che permettono l'utilizzazione di combustibili poveri, si vedrebbero d'un tratto gravati di tali tasse, che sarebbero costretti a chiudere i loro stabilimenti.

E le stesse officine a gaz-luce, le quali si trovano nelle identiche condizioni, verrebbero soggette ad una tassa che aumenterebbe di 11 centesimi quella già gravosa sul gaz illuminante.

E nulla è detto nella legge che non lasci troppo aperta la strada a questa poco benigna interpretazione.

Un'ultima osservazione desidero fare riguardo al dispositivo dell'art. 2, per il quale la tassa verrebbe pagata dal fabbricante (salvo il diritto di rivalsa sul consumatore) per la quantità di gaz-luce o di energia elettrica *distribuita ai consumatori, fatta la debita eccezione per la parte perduta a causa di fughe o disperdimento prima del consumo*, e ciò in sostituzione dell'attuale ar-

ticolo 2, che stabilisce la tassa sull'energia effettivamente utilizzata dai consumatori.

Quest'articolo, così come è concepito, sarà causa di contestazioni senza fine, perchè l'accertamento delle perdite è difficilissimo, essendo queste variabili da città a città, secondo le speciali condizioni, i guisa che, per venire ad un accordo, si dovrà contrattare con l'agente delle imposte, continuando quel pessimo sistema, che vige da noi, di una lotta sorda tra produttori e fisco, che ricorrono entrambi a sotterfugi per trarsi in inganno, con un aumento delle spese di riscossione delle imposte e diminuzione del rendimento loro.

Molti altri appunti si potrebbero fare, parecchie anomalie rilevare, le quali aumentano di entità precisamente per quelle disposizioni che sono destinate a farle scomparire.

Ma mi basta aver accennato alle principali, come quelle che gravano più direttamente sui consumatori.

E qui facendo eco ai voti e alle proteste di tutti i produttori di gaz e di energia elettrica, ricordo ciò che nei loro Memoriali chiesero al Governo :

Che le imposte attuali non vengano aumentate, che rimangano senza aggravio le energie per riscaldamento, per illuminazione pubblica e per usi industriali ;

Che la tassa sia pagata sulla quantità effettivamente utilizzata, e che l'imposta sia consolidata per un ventennio, affinchè i produttori possano fare un equo assegnamento per i loro calcoli preventivi.