

TREBALLS REPRODUÏTS

*Corones de porcellana armada  
segons els mètodes del formigó armat*

(*Extracte*)

(*Assaigs de resistència i tècnica de construcció*)

*per Paul Gonon i René Lakermance,  
Caps de Clínica de Ceràmica de l'Escola  
Dental de París.*

(Comunicació a la Societat d'Odontologia de París, 6 maig, 1934).  
616.314.089,29 X 14.  
(De *L'Odontologie*, agost del 1934).

El pont de ceràmica presenta molt grans avantatges estètics i higiènics: desgraciadament, la seva fragilitat en limita severament l'ús.

Creiem, que el millorament dels sistemes d'armadura i de la tècnica d'execució poden permetre d'eixamplar les indicacions tan restretes d'aquest treball.

El meu amic Lakermance i jo hem estudiat el pont de porcellana en una comunicació presentada al Congrés Internacional de 1931 (1).

Per a la bona comprensió del treball experimental que anem a exposar, caldrà referir-nos tan sovint a la nostra comunicació del 1931, que preferim fer-ne un resum i comentar les principals figures que la il·lustren.

Els primers ponts de porcellana foren fets per Parmly-Brown, en 1884. Consistien en una barra de platí, sobre la qual hom coïa les dents. La barra s'inseria per les extremitats en orificacions o en corones.

Altres autors, tals com LAND, JENKINS, LECRON, PARK GEO SCHWARTZ, SFALDING, etc., executen ponts basats en el principi d'una armadura central, construïda per un fil de platí, sobre el qual hom solda dents de pems, recobertes després de porcellana.

En el Congrés Internacional de 1931, DIAMANT (de Praga) demostrà un perfeccionament de l'armadura per barra central. Hi utilitza una

(1) GONON i LAKERMANCE.—Indicació i tècnica dels ponts de ceràmica armada o no.—Congrés Dental Internacional de París, 1931; comunicació II, secció IX

barra, la secció de la qual en forma de T és certament favorable a la rigidesa. Les corones-funda hi són armades d'un engraiellat estampat reforçat d'una anella cervical.

SWAN, aplica un mètode anàleg al de Diamant, amb la diferència d'emprar-hi una barra d'armadura que té una secció en forma d'Y, i d'armar-ne els pilars amb còpies de platí completes, idea menys feliç, al nostre entendre, que la de l'engraellat de Diamant.

Creiem que l'armadura per barra central és un error, i intentarem de demostrar-ho.

La figura 1 representa un pont que hom suposa trencat en tres punts

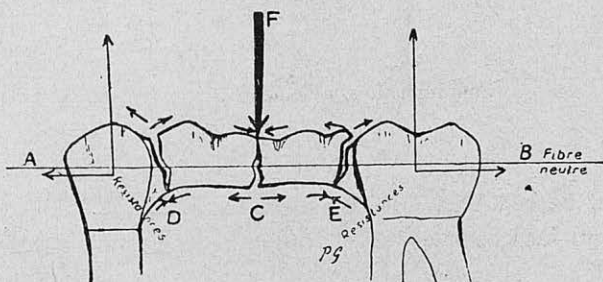


Fig. 1

Les diverses parts d'un pont deuen suportar els esforços simultanis d'extensió i de compressió. Hom considera que al nivell de la línia *A B*, anomenada "fibra neutra", no es produeix compressió ni extensió.

per una càrrega (*F*), aplicada al seu bell mig. La línia *A B* representa el que els enginyers anomenen la "fibra neutra" en l'estudi de resistència d'una biga; ells admeten que la matèria al nivell de la fibra neutra no sofrirà ni esforços de compressió ni d'extensió.

En aquest pont, la part central que queda per damunt d'*A B* i en el punt d'aplicació de la càrrega, ha sofert esforços de compressió. Al contrari, en el mateix lloc, però sota de la fibra neutra, constatem esforços d'extensió.

Tot el contrari podem veure en les fractures extremes veïnes dels pilars; o sigui, que les parts situades sota d'*A B* són les que han sofert esforços d'extensió.

La figura 2 mostra un altre pont trencat sota un pes *F*. Aquí és el pilar el que cedeix (una funda). Esforços d'extensió damunt de la fibra neutra *A B*. Compressió a sota, prop del graó o espatlla.

Per consegüent, un pont, com tot sòlid sotmès a la flexió, sofreix

simultàniament, però en punts diferents, esforços de compressió i d'extensió.

¿Quina és, doncs, la causa de la fragilitat de la porcellana? ¿Es la insuficiència de resistència a la compressió o és insuficiència de resistència a la tracció?

Cal, doncs, conèixer les possibilitats de la porcellana sota aquests distints esforços.

Assaigs que han portat a terme NYMAN i LE CRON (1), a més dels de

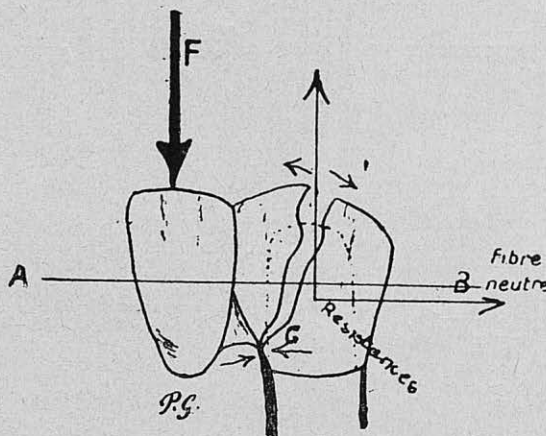


Fig. 2

FICKUS (2), ens en mostren la resistència remarkable a l'esclafament. Nyman, treballant sobre dents esmolades planes en llurs cares triturants (descurullades), es va veure obligat a carregar una molar fins a 1.011 quilos per fracturar-la. No en va assolir l'esclafament fins a arribar a una càrrega de 1.663 quilos. Sabíem que la duresa de la porcellana era, en tot cas, superior a la dels metalls usuals, però que en sigui tan gran la resistència a la compressió, és veritablement sorprenent si hom té en compte que es tracta d'una matèria que és, tot amb tot, fràgil.

Es, doncs, la insuficient resistència a la tracció, ço que fa de la porcellana una matèria fràgil.

Ens ha estat impossible trobar cap assaig de la porcellana a la tracció. Hom ho comprèn en pensar que aquestes experiències, tan fàcils amb els metalls, són d'una realització molt difícil amb una substància

(2) Assaigs relatats per GEO. ROUSSEL. — Comunicació a l' "American Dental Club of Paris", febrer del 1905.

(3) Assaigs relatats per LE CRON. — Ceràmica en Odontologia, 1927.

com la porcellana. Les causes d'error hi són nombroses, i ens n'hi caldrà prendre el promedi d'un gran nombre d'assaigs.

Sabem, però, que la flexió engendra, en el cos sòlid que hi és sotmès, esforços de tracció i de compressió. Com sigui que la porcellana resisteix bé a l'esclafament, els assaigs de flexió ens permetran de posar-ne en evidència la fragilitat a la tracció.

Aquests assaigs han estat realitzats al Conservatori d'Arts i Oficis en

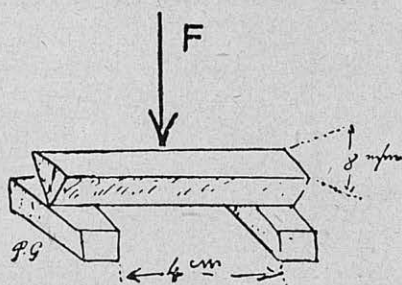


Fig. 3

Posició dels blocs durant els assaigs de ruptura.

24 de febrer del 1931, damunt de blocs prismàtics de 8 mil·límetres de costat.

Els experiments varen ésser fets en les condicions de la figura 3, que ens en mostra un bloc col·locat sobre dos suports, separats l'un de l'altre 4 centímetres.

La figura 4 representa l'engraellat per a l'armadura.

La figura 5 ens ensenya el procediment per a l'armadura; l'engraellat és enrotllat sobre un nucli prismàtic de 5 mil·límetres de costat, guarnit després amb la porcellana suficient per tal de portar el primer a la cota de 8 mil·límetres.

Hom hi ha obtingut els següents resultats:

1°—Un bloc <i>no armat</i> es trenca sota un pes de ...	24 quilos. 600 grs.
2°—Un bloc <i>no armat</i> es trenca sota un pes de ...	19 quilos.
3°—Un bloc <i>armat</i> de 21 fils de platí iridiat a un 25 %, es trenca sota un pes de .....	68 quilos.
però s'esquerda sota .....	64 quilos.
4°—Un bloc <i>armat</i> de 23 fils es trenca sota .....	80 quilos.
però s'esquerda sota .....	68 quilos.

L'armadura, sembla, doncs, haver multiplicat per 3 ò 4 la resistència dels blocs.

La figura 6 ens mostra en A que una corona-funda prima, però de gruix uniforme, pot sofrir solament esforços de compressió, qualsevol que sigui la direcció de l'esforç que hom hi imposa.

La porcellana és, doncs, utilitzada, sota la seva millor forma de resistència.

Al contrari, la funda gruixuda i desigual pot sofrir esforços d'exten-

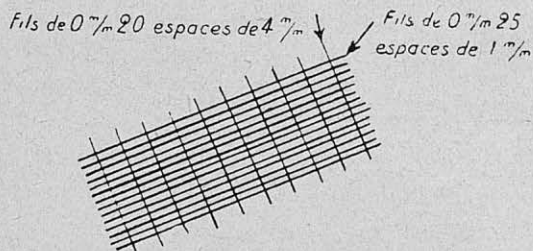


Fig. 4

Engraellat de platí iridiat al 25 por 100, utilitzat per a l'armadura dels blocs.

sió com en B. Això ens permet de comprendre aquest fet d'observació corrent, que les corones-funda gruixudes però desiguals, són més fràgils que les primes, però de gruix uniforme.

La figura 7 ens mostra un pont de dos pilars (sense armar). El pilar A havent sofert un moviment d'enfonsament, provoca esforços de tracció damunt de la fibra neutra en la part prima de la corona-funda, que es trenca. Això ens adverteix de la dificultat d'utilitzar corones-funda com a pilars de pont, sobretot en els ponts multipilars.

El reforç central utilitzat per a la flexió és il·lusori. Encara, per raó del seu volum i de les diferències de dilatació que s'hi produeixen durant la cocció, perjudica l'homogeneïtat de la porcellana, que podrà trencar-se sota un esforç inferior al que hom requeriria en cas de no tenir armadura.

La figura 8 mostra tres reglets de porcellana de les mateixes dimensions, armats de la mateixa quantitat de platí, repartit diferentment.

En la figura 4 : 8 fils de 0,8 mm. d'una secció total de 4 mm.<sup>2</sup> (si fa o no fa).

En les figures B i C : En constitueix l'armadura una fulla de 8 mm. d'ample sobre 0,5 mm. de gruix; la secció de l'armadura és també, en aquests dos casos, de 4 mm.<sup>2</sup>.

# COMPRAL

---

---

Antidoloroso atóxico  
de acción rápida  
y segura



---

LA QUÍMICA COMERCIAL Y FARMACÉUTICA, S. A.

Madrid - Bilbao - Barcelona - Sevilla - Valencia  
Granada-La Coruña-Valladolid-Cáceres-Alicante

---

---

La combinación de determinados analgésicos y antipiréticos con ciertos sedantes ha abierto nuevos caminos muy interesantes a la terapéutica moderna.

El valor de estos medicamentos depende de la posibilidad de descartar la no deseada acción hipnótica del componente sedante, neutralizándola por la acción excitante del componente antipirético. Esta supresión absoluta de los efectos hipnóticos no se ha logrado en la mayoría de las combinaciones analgésico-sedantes hasta ahora empleadas. La solución perfecta de este problema se encontró al hallar en el tricloro-etanolmetano un sedante suave, bien tolerado y de efectos seguros que se combina con la dimetilaminofenazona en una molécula. El nuevo cuerpo así formado constituye un compuesto químico bien definido que ha recibido el nombre de Compral.

La acción hipnógena del Compral es prácticamente nula y solamente puede observarse en los ensayos farmacológicos cuando a los animales de experimentación se administran dosis múltiples de las que se utilizan en terapéutica. En cambio, se observa una acción analgésica extraordinaria con dosis de 0,05 a 0,2 g. de Compral por kilo de peso. Los animales reaccionan muy débilmente a las influencias dolorosas y al aumentar la dosis se intensifica la acción analgésica sin el menor síntoma de un efecto hipnótico o de cualquier otra acción secundaria. Solamente dosis enormes de aproximadamente 1 gramo por kilo de peso, produjeron una somnolencia leve, pero fueron toleradas sin ningún trastorno, lo que demuestra la absoluta inocuidad del Compral.

La experiencia clínica confirmó plenamente la potente acción del Compral, sin efectos hipnóticos concomitantes, así que este medicamento puede conceptuarse como uno de los antidolorosos más eficaces y al mismo tiempo más inofensivos de nuestro arsenal terapéutico.

En la mayoría de los casos basta una sola tableta de 0,5 g. para conseguir el inmediato alivio de los dolores de la más variada etiología, como dolores de muelas y de los oídos, molestias neurálgicas y reumáticas, dolores de cabeza, dolores postoperatorios, etc. En los estados espasmódicos, afecciones dolorosas de las vías urinarias y de la vesícula biliar, etc., alivia rápidamente los dolores, muchas veces insoportables. El Compral permite obtener resultados verdaderamente extraordinarios en la dismenorrea y en los dolores consecutivos al parto sin haber dado lugar nunca a trastornos secundarios desagradables.

### **Indicaciones**

El campo de indicaciones del Compral abarca todos los dolores sea cual fuera su origen y su localización (dolores de cabeza, de oídos, de muelas y debidos a heridas, trastornos de la menstruación, neuralgias, ciática, hemicrania, jaqueca, estados de excitación y de insomnio a causa de dolores, etc.).

### **Dosificación**

Según la intensidad de los dolores se tomarán 1 a 2 tabletas de Compral varias veces al día.

### **Presentación**

C O M P R A L  
Tubo de X tabletas de 0,5 g.  
Sobre de 2 tabletas de 0,5 g.  
Envase original

---



En la figura B: El reforç prop de la fibra neutral hi és mal utilitzat; a més, en separa la porcellana en dues parts, ço que la fa més feble.

En la figura C: Hom hi troba el mateix inconvenient per tal com el reforç passa per la fibra neutra, essent, però, perforat el platí; les parts superior i inferior del regle són més adherents entre elles.

Per contra, l'armadura hi té la secció disminuïda pel diàmetre dels forats que li serveixen d'encetall dels esquincos. *El metall hi és mal utilitzat.* Un mestre d'obres diria que una biga feta d'aquesta manera *no té*

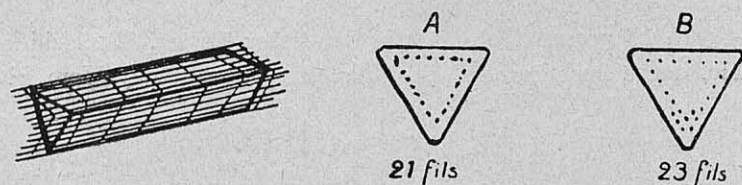


Fig. 5

La corona funda és sotmesa als esforços d'extensió. La superfície de recolzament d'una corona funda disminueix ràpidament amb les dimensions del monyó (proporcionalment al quadrat d'aquestes dimensions).

*una secció econòmica*, i el regle A li semblaria el més ben armat i el més sòlid.

Així, doncs, ens trobem en el cas d'haver d'establir un paral·lel entre procediments industrials d'armadura de formigó i l'armadura possible de la porcellana.

Efectivament, el formigó armat, com la porcellana, no és elàstic, i resisteix malament a la tracció i a la flexió.

Té, per contra, igual que la porcellana, una bona resistència a l'esclafament.

Es per aquest motiu que anem a examinar ràpidament, amb l'ajuda d'algunes figures, de quina manera són armades les construccions de formigó, el principi del qual consisteix a fer suportar al formigó esforços de compressió, i a l'armadura esforços de tracció.

La figura 9 ens mostra un pal que deu resistir a la flexió en tots sentits. Els ferros hi són repartits d'una manera igual, prop de la perifèria (cas d'un pal telegràfic).

La figura 10 mostra que, si un pal deu suportar, a més, la compressió, caldrà que sigui farcit per una armadura circular per tal d'evitar-ne l'esclafament.

La figura 11 ens ensenya que cal augmentar la importància del farcit per a les càrregues molt fortes.

Amb tots aquests coneixements nem establert un projecte d'armadura que veiem demostrat a la figura 12. Els pilars en són dues fundes. Cal remarcar-hi l'analogia de l'armadura del pont amb la de les bigues i l'aplicació que hom hi fa del principi de farciment a les corones-funda.

Aquest projecte que vàrem realitzar en 1931, l'hem repetit diverses vegades i n'hem fet l'aplicació a la boca.

Anem, doncs, a exposar-vos-el, a descriure-us-en molt ràpidament la tècnica i a fer-vos conèixer els assaigs de resistència a què l'hem sotmès.

La figura 13 presenta el cas que deu ésser tractat. L'oclusió hi és favorable, sense constituir-ne, però, un cas excepcional. Hom hi pot

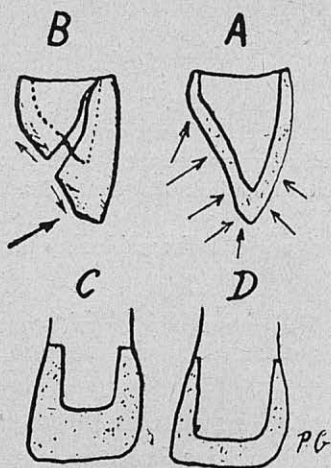


Fig. 6

veure 5,3 + preparades per a col·locar-hi les fundes que en seran els pilars. Sobre llurs models d'amalgama s'adapta el platí de les fundes, sobre el qual hom cou una pel·lícula de porcellana. Entre els dos pilars hom col·loca el nucli.

Aquest nucli ha estat tallat amb la mola a base d'un bastonet de porcellana d'alta fusió, i hom el volta de l'engraellat d'armadura, que hom fixa amb un lleuger biscuitatge.

El platí utilitzat és iridiat al 25 %, i els fils longitudinals d'un diàmetre de 0'20 mm. són espaiats de 1 mm. Els fils transversals més fins (0'15 mm.), són espaiats de 4 mm.

Hom torna a posar el nucli entre les fundes, bo i separant els fils, i hom l'enganxa a les fundes per mitjà d'un lleuger biscuit.

Sobre una funda els fils es creuen sobre la cara mesial. Hom en talla l'excés, de manera que deixi a aquest encreuament un valor mínim de 2 mm. per tal d'obtenir-ne la mateixa resistència que amb un fil sense solució de continuïtat (tal com l'hem explicat).

Sobre l'altra corona hom conserva parcialment l'excés de llargada dels fils, per tal d'armar-hi la unió de la dent d'extensió que projectem fixar

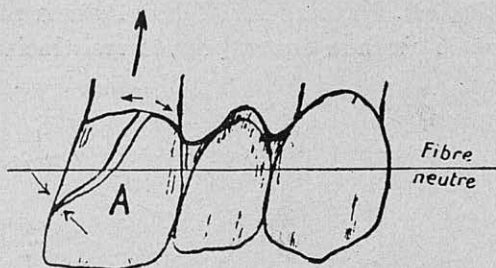


Fig. 7

La part prima de la corona és la que suporta els esforços a conseqüència de l'esfondrament del pilar (cas d'un pont de dos pilars).

sobre aquest punt. Finalment, un biscuit immobilitza, definitivament, l'armadura sobre la primera funda.

La figura 14 ens mostra reconstituïts i sotmesos a l'acció del biscuit la corona-funda A i el pont. Cal remarcar que la funda B hi és sempre

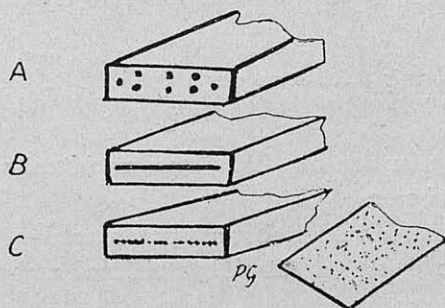


Fig. 8

Aquests 3 reglets són idèntics; l'armadura n'és diferent, però la secció del metall utilitzat és la mateixa, menys en C, on l'armadura foradada té la secció disminuïda en el diàmetre dels forats.

lliure, per tal com l'armadura no fa res més que recobrir-la, sense que hom la hi hagi fixada per cap dels procediments precedents.

Seguidament hom construeix grollerament el cos de la corona-funda i de la dent en extensió sense adjuntar B al pont.

Nosaltres considerem aquest detall de tècnica molt important. Des-

prés de la cocció la construcció del pont és, doncs, acabada; però, com que la funda *B* sols està reunida al pont pels fils d'armadura, tenim d'aquesta manera un lligam deformable que ens permet de verificar, per última vegada, les relacions del pont i del model.

Finalment, hom insereix la corona al pont. El pont és, doncs, llest i a punt d'assajar-lo a la boca, ço que farem, i l'hi articularem, n'hi regularem els contactes, etc. Llavors hom hi dóna l'última cocció.

En el moment de cimentar aquest pont, la resistència que hi oferiren

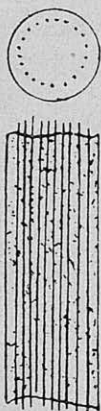


Fig. 9  
Pal armat per a resistir  
a la flexió.



Fig. 10  
Pal armat per a flexió i  
compressió.

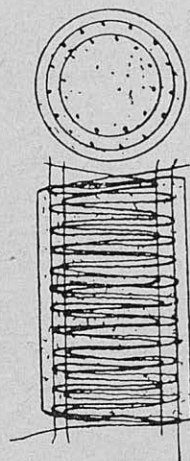


Fig. 11  
Pal armat per a fortes  
compressions.

les genives i els pilar fou tan forta, que ens hi calgué una cimentació provisional de 24 hores.

Fins a aquell dia, havíem trobat sempre trencades les fundes que havien estat objecte d'una cimentació provisional amb substàncies plàstiques.

#### ASSAIGS DE RESISTÈNCIA

Darrerament hem procedit a una nova sèrie d'assaigs de resistència sobre blocs de diverses porcellanes. Alguns d'aquests blocs no eren pas armats; d'altres, ho eren de diverses maneres.

Podreu veure aquests blocs sota vitrina, però no volem pas infligir-vos la lectura de resultats que cal completar i verificar llargament. Tanmateix, podem dir-vos que les nostres actuals experiències confirmen la

superioritat de l'armadura per mitjà de fils múltiples, encara que hi hàgim emprat un metall indegudament tractat i trencadís.

Així i tot, cal que us donem compte dels assaigs que hem efectuat sobre quatre ponts.

Aquestes experiències varen ésser assaigs de resistència a la flexió.

Amb el fi d'acostar-nos tot el possible a les condicions trobades a la boca, n'hem realitzat el muntatge en les següents condicions:

El pont és cimentat sobre els models d'amalgama que han servit per a la confecció de les fundes. Aquestes arrels d'amalgama han estat recobertes d'un full prim de cautxú, que representa, quan menys en el nostre esperit, i en tot cas grollerament, els lligaments alvèolo-dentaris.

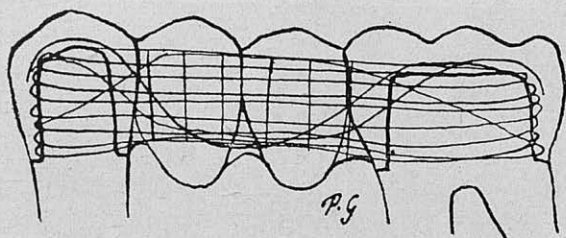


Fig. 12

En aquest projecte fixeu-vos en l'analogia de l'armadura dels pilars i del pont amb les armadures de tiges farcides o bigues de ciment armat.

Les arrels d'amalgama, dins un sòcol de guix, poden ésser lleugerament mogudes sota l'esforç d'una càrrega aplicada al mig del pont.

En els experiments de trencament de la porcellana per flexió, hom pot veure'n la ruptura precedida d'esquerdes.

El manòmetre de la premsa hidràulica, que serveix per a aquests assaigs, no deixa de pujar fins que es produeix la ruptura de la porcellana.

Anem, doncs, a indicar-vos, en els casos que se'n produeix l'esquerdament, la càrrega d'esquerdament i la càrrega de ruptura.

Heus ací els resultats d'un primer pont no armat:

Ruptura, 40 quilos.

El mateix pont armat, seguint el mètode descrit, ha donat els següents resultats:

Cruiximent sense esquerdes aparents, 65 quilos.  
 Esquerdes a 90 quilos, a 100 quilos i més.  
 Trencament, a 142 quilos.

Hem repetit els mateixos experiments sobre dos petits ponts fisiològics d'una dent en extensió, el pilar de la qual era una corona-funda.

Per a aquest assaig, ens ha estat necessari modificar-ne el muntatge.

Durant el primer assaig, els models d'amalgama s'han trencat sense tenir temps de registrar-ne la càrrega.

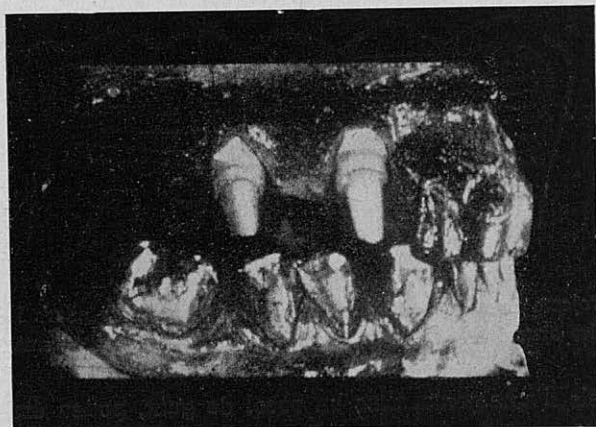


Fig. 13

El nuclèol de porcellana a alta fusió i el seu recobriment d'un engrallat de plati.  
 Prèviament, el nuclèol ha estat ajustat entre els pilars.

Hem començat de nou, substituint-hi els models d'amalgama per d'altres de bronze.

Hi hem obtingut els següents resultats:

Pont sense armar, trencat a 35 quilos.

Pont armat, trencat a 62 quilos.

Quin pot ésser, doncs, el temps necessari per a construir un pont com el de quatre dents, la tècnica del qual acabem de descriure?

En el curs de les moltes vegades que ens ha estat precís reproduir-lo hem pogut cronometrar-ne les diverses fases. Seria pesat d'enumerar-ne

els detalls; dóna un total aproximat de 9 hores, sense incloure-n'hi el temps de refredament.

No es tracta, doncs, d'un treball d'excelsion llargada. El pont que ens ha semblat des de lluny més difícil i més llarg de fer, ha estat el pont sense armar per als assaigs de ruptura.

L'armadura no s'hi presenta pas com una complicació, sinó al contrari, com una simplificació.

La resistència d'aquesta armadura encara pot ésser augmentada fàcilment i considerable pels mitjans següents:

Primerament, utilitzant-hi un bon metall —ço que no hem pas fet nosaltres, sinó que ens hi hem servit, sense saber-ho, de platí iridiat al 5

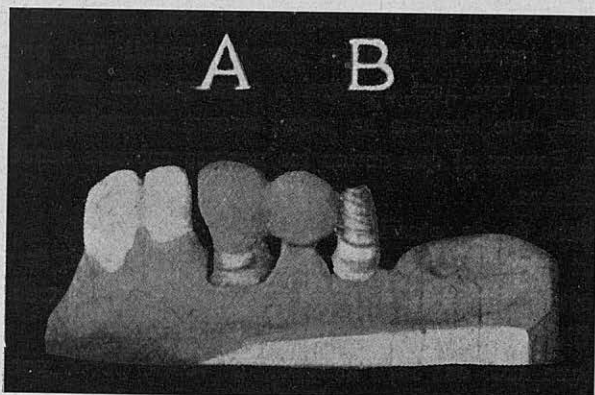


Fig. 14

SISÈ ESTADI

El pont i la corona A són biscuitats sense ésser enganxats a la corona B.

per cent solament, en lloc de 25 per cent d'iridi, tal com havíem demanat.

Després, augmentant el diàmetre dels fils longitudinals de l'engraellat.

Hom comprendrà fàcilment que aquest augment, encara que mínim, en fa variar considerablement la solidesa, si hom pensa que la secció d'un fil (i per consegüent la seva resistència) és proporcional al quadrat del seu diàmetre. Es a dir, que si aquest és 2, 3 ò 4 vegades més fort, la resistència del fil esdevé 4, 9 ò 16 vegades més forta.

Per altra part, el càlcul mostra que un augment gairebé imperceptible de 2/1000 de mm. sobre el diàmetre dels fils, ens en milloraria la resistència de 21 per cent. Aquest millorament podria àdhuc ésser de

més d'un 32 per cent si hom hi emprava fils de 23/100 de mm., en lloc de fils de 20/100 utilitzats per als nostres assaigs.

Finalment, creiem poder augmentar també el nombre de fils i si l'ús d'aquesta armadura més densa alterava el matís de la dent, tenim la possibilitat d'amagar-hi els fils per un conducte lleuger de porcellana opaca d'alta fusió.

Així, doncs, els resultats que hi hem obtingut, per bons que siguin, ens semblen susceptibles de grans milloraments, sobretot si algú de vosaltres, a qui aquesta qüestió interessi, teniu a bé d'aportar-hi la vostra experiència i el vostre talent.

Sovint, en la indústria, hom veu democratitzar-se dispositius que el dia abans eren considerats com a solucions de luxe o d'excepció.

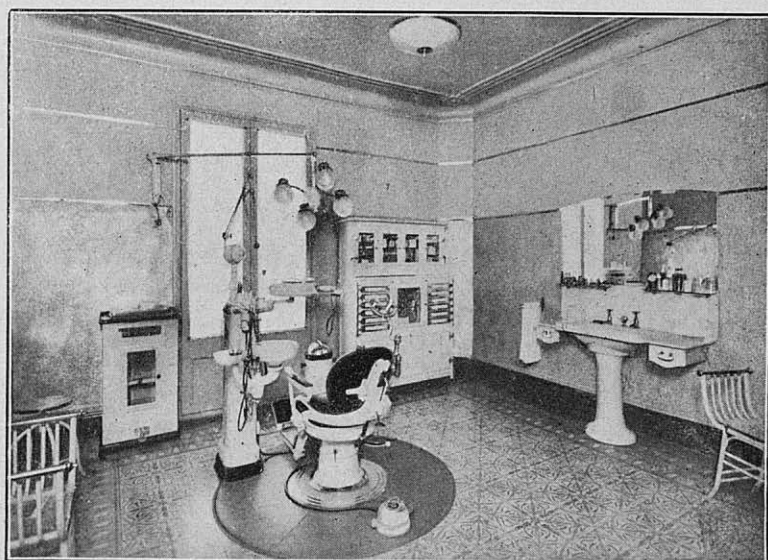
Nosaltres no gosem pas preveure per al pont de ceràmica una evolució tan feliç; tanmateix pensem que un treball que presenta tants avantatges mereix que hom s'esforci a eixamplar-ne les aplicacions.

La ceràmica, que hom no ha pogut encara reemplaçar, té una aplicació enorme. Penseu el que serien les nostres pròtesis sense la senzilla dent de porcellana.

La porcellana és, de totes les substàncies que fem, la que més bé mostra la part artística del nostre treball. Interessar-s'hi, és retre homenatge a la nostra professió, que ha sabut donar tant de preu a una matèria sense vàlua.

Esperem que això ens farà merèixer el vostre perdó per l'abús que hem fet de la vostra paciència, de la vostra atenció i del vostre temps.





# CLÍNIQUES MODERNES

DIPÒSIT DENTAL

**HUMBERT SERRA I FARGAS**

Especialitat en articles per a Clínica Odontològica i Laboratori Odontotècnic. Escollides marques. - Mobiliari clínic (de ferro) esmaltat, construït als tallers de la casa. Hom en pot fer a gust del client. Renovació de sillons, mobles, etc. - Existències del nou equip Rathbone de la The Dental Manufacturing Co., de Londres.

Xuclà, 25. - Telèfon 18133. - Barcelona  
Adreça telegràfica: Serra Xuclà 25

PER LES SEVES PROPIETATS

Astringents  
Antiséptiques  
Hemostàtiques  
i Calmants :

*l'antiséptic dental Donner*

EST L'AUXILIAR DE L'ODONTOLEG