

Colecção Museológica da Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

**100 ANOS
ORL-FMUL**

Catálogo 1- Otologia

Edição da
Clínica Universitária de Otorrinolaringologia, Centro de Investigação ORL- ISAMB,
da Faculdade de Medicina de Lisboa
com a colaboração da Biblioteca e Museu de Medicina da Faculdade de Medicina de
Lisboa, do Museu da Universidade de Lisboa
e do E-learning Lab da Universidade de Lisboa
Organização: Prof. Óscar Dias

e-learning.ul.pt

Catálogo 1 - OTOLOGIA

Catálogo 1 – Otologia

Instrumentos de observação	2
<i>A evolução do espéculo auricular</i>	3
<i>A evolução do otoscópio</i>	8
<i>A evolução da remoção do rolhão de cerúmen</i>	21
<i>A insuflação da trompa de Eustáquio</i>	33
<i>Balão de dilatação da trompa de Eustáquio</i>	37
Instrumentos cirúrgicos	40
<i>A evolução da miringocentese</i>	41
<i>A evolução da canula de aspiração</i>	46
<i>Os afastadores autostáticos</i>	53
<i>A evolução dos escopros , curetas e ruginas</i>	56
<i>O polipótomo auricular</i>	65
<i>A evolução das pinças</i>	71
<i>As brocas, peças de mão e motores</i>	74
<i>Dispositivos utilizados na cirurgia da surdez</i>	76
<i>Instrumentos de microcirurgia otológica do Prof. J. Nobre Leitão</i>	79
<i>A tecnologia de ensino da cirurgia do ouvido</i>	81
Instrumentos de avaliação da audição	83
<i>O diapasão</i>	84
<i>O ensurdecedor de Bárány</i>	88
<i>O monocórdio de Struycken</i>	90
A prótese auditiva	95
A necessidade de maior ampliação	97

Instrumentos de observação

A evolução do espéculo auricular



Fig 1 Espelhos auriculares utilizados no início do século XX. A forma, o diâmetro, o comprimento vão evoluindo durante o século XX, e paralelamente vão sendo utilizados diferentes ligas metálicas (do latão aos cromados). A manipulação de instrumentos através do espéculo vai determinar várias transformações, como as fenestrações, para facilitar a utilização de instrumentos e a iluminação do canal auditivo externo. Antes deste tipo de espelhos cónicos, o espelho auricular era constituído por duas valvas, (tipo espéculo nasal actual). Estão identificados espelhos auriculares bivalves desde o século XIV e terá sido Gruber (século XIX) em Viena que começou a utilizar o espéculo em funil muito semelhante ao que se usa actualmente.

OREILLE

Examen de l'Oreille — Spéculums

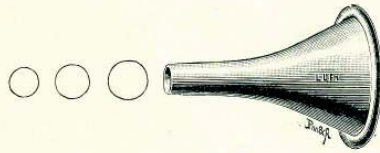


Fig. 48

Spéculums de Toynbee, en métal, trois grandeurs (fig. 48) à 1 50
 Les mêmes, en argent à 3 50



Fig. 49

Spéculums de Politzer, trois grandeurs, en métal (fig. 49) à 1 50
 Les mêmes, en caoutchouc durci .. à 1 »



Fig. 50

Spéculums du Dr Boucheron, quatre grandeurs, en métal, modèle Luer (fig. 50) à 3 »
 Les mêmes, en argent à 5 »
 Spéculums coniques de Tröltzsch, trois grandeurs, en métal à 2 »
 Les mêmes, en caoutchouc durci .. à 1 50

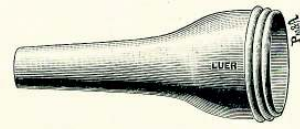


Fig. 51

Spéculums du Dr Gruber, en métal, trois grandeurs (fig. 51) à 2 50
 Les mêmes, en caoutchouc durci .. à 1 »
 Spéculums de Hartmann, trois grandeurs, en métal à 1 50
 Plaque en métal munie de tiges verticales pour 12 spéculums..... 10 »
 La même, pour 24 spéculums..... 14 50



Fig. 52

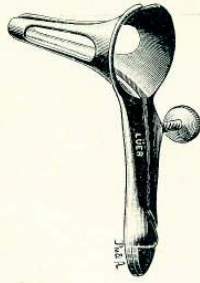


Fig. 53

Spéculum bivalve à vis, articulation démontable (fig. 52)..... 5 »
 Le même, fenêtré (fig. 53)..... 8 »
 Spéculum de Bonnafont..... 5 »
 Spéculum dilataleur du Dr Mahu... 16 »



Fig. 54

Spéculum du Dr Ch. Kœnig, pour anesthésie du tympan par le chlorure d'éthyle (fig. 54)..... 4 »
 Spéculum du Dr Moure, à dilatation latérale parallèle (fig. 55)..... 14 »
 Spéculum à branches de Kramer.... 10 »

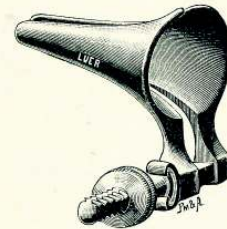


Fig. 55

Fig 2 - Diferentes tipos de espéculos auriculares apresentados no Catálogo de instrumentos da Maison LUER , Paris - Catalogue Spécial des Instruments d'Oto-Rhino-Laryngologie et Trachéo.Broncho-Oesophagologie provavavelmente da década de 50. Os espéculos inferiores ainda são constituídos por duas valvas. Os vários desenhos demonstram um processo contínuo de aperfeiçoamento das dimensões e da forma induzido pelo engenho de muitos otologistas. Os espéculos de valvas já têm um parafuso autostático e um dos espéculos em funil já tem um dispositivo de aspiração.



Fig.3 - Mais recentemente os espelhos foram evoluindo , sendo usado o aço, os diâmetros foram-se reduzindo acompanhando a melhoria da iluminação. A ergonomia passou a ser uma preocupação crescente. O próprio rebordo é trabalhado para facilitar a manipulação digital do espéculo. O aparecimento do plástico vai dar origem ao conceito de material descartável. A necessidade de diminuir a reflexão da luz na superfície do espéculo vai determinar a textura e a coloração dos espelhos. A utilização do espéculo auricular em diferentes contextos , observação com o espelho frontal , com o otoscópio, com o microscópio, em consulta ou no bloco operatório faz com que existam espéculos específicos para cada circunstância , como por exemplo os espéculos biselados e antireflexo utilizados na cirurgia. Recentemente surgiram espelhos em plástico com secção oval para tentar uma adaptação à forma do lumen do canal auditivo externo.

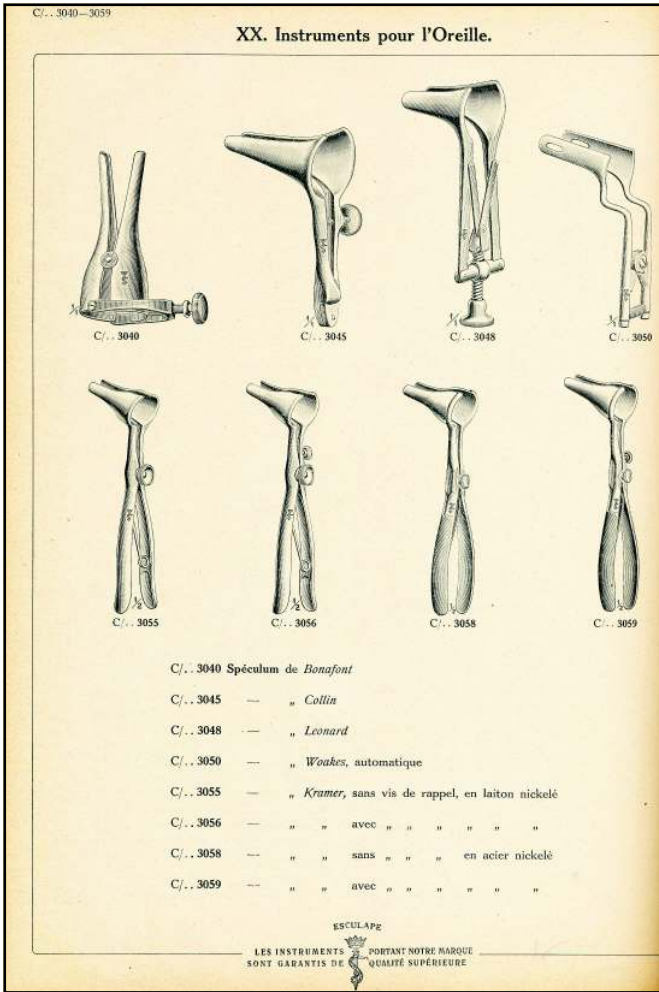
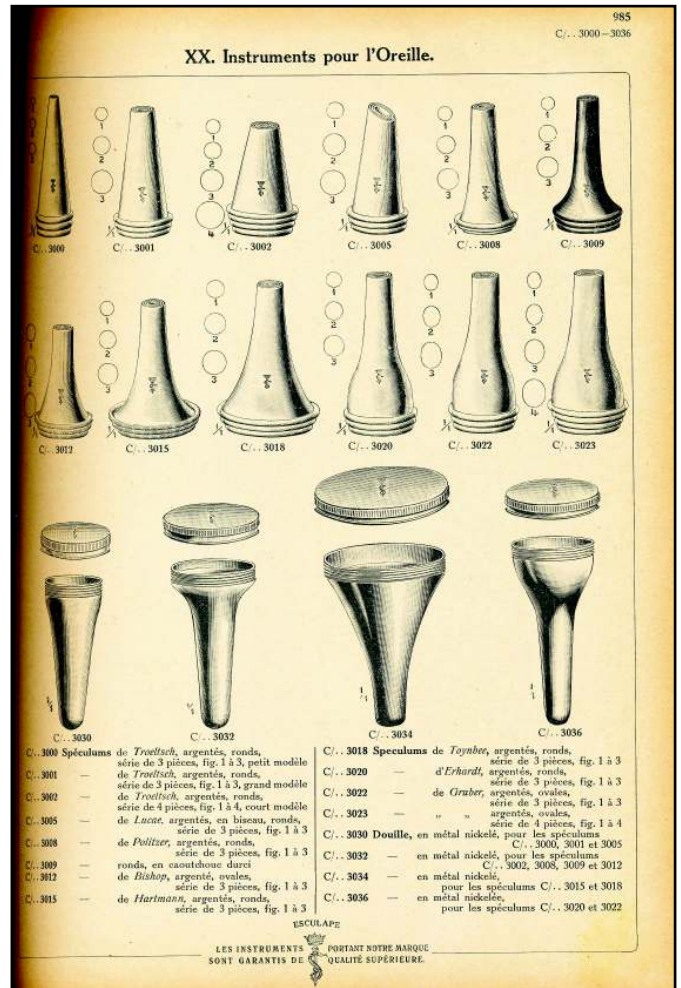


Fig. 4 - Quando se observa um espéculo auricular actual é difícil de imaginar a longa evolução deste instrumento. Como os primeiros espéculos usados na Medicina eram de valvas, durante séculos, assim continuaram até ao século XIX. A sua evolução continuou com muitas sugestões e ainda hoje continuam a verificar-se aperfeiçoamentos. É curiosa a solução criada para guardar os conjuntos de espéculos de vários tamanhos. Imagens do catálogo da AESCULAP da década de 30.



A evolução do otoscópio

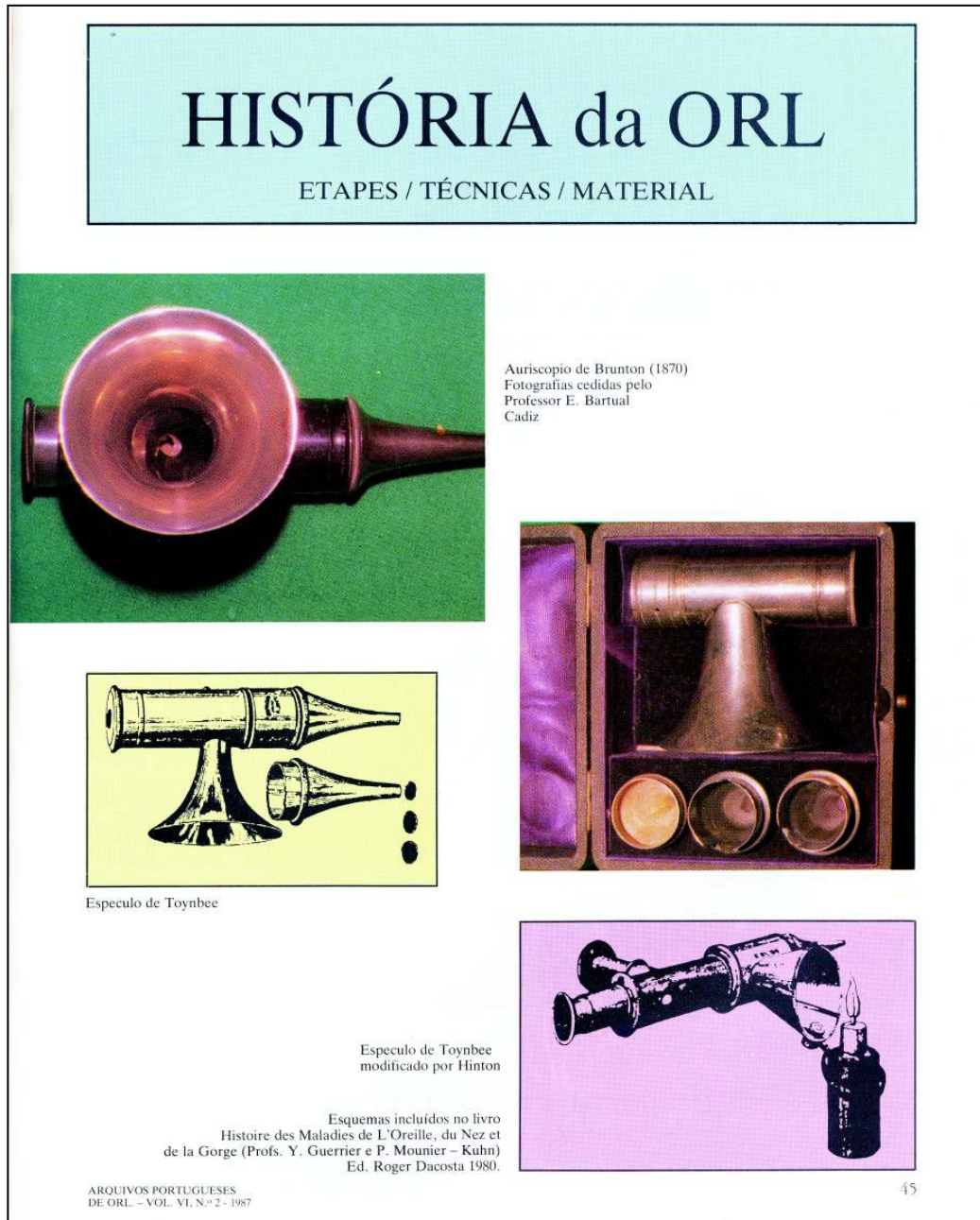


Fig.5 - O Auriscópio de Brunton foi introduzido em 1862. Brunton era um cirurgião militar inglês que conseguiu criar este instrumento que tinha espéculos de varios tamanhos, uma lente de ampliação, iluminação e portabilidade. O instrumento foi muito usado pelos medicos generalistas da altura. Apesar do grande progresso tinha uma limitação muito significativa , pois não permitia a utilização de instrumentos pelo espéculo. Ha um exemplar deste auriscópio no Museu de História Natural da Universidade de Lisboa e o estojo tem a etiqueta da Real Escola Médico Cirúrgica. Esta pagina está reproduzida dos Arquivos Portugueses de ORL e Cirurgia Cérvico Facial publicada em 1987 com fotografias de um exemplar do Professor E. Bartual da Universidade de Cádiz. Na imagem inferior observa-se uma lente ocular lateral testemunho da preocupação pedagógica.



Fig 6 - Em 1864 Siegle em Estugarda construiu um espéculo pneumático que permitia avaliar a mobilidade da membrana do tímpano fazendo variar a pressão ao nível do canal auditivo externo. Os espéculos são de vários tamanhos e a extremidade é boleada para facilitar a selagem do canal auditivo. Este instrumento tem uma lente de ampliação. A iluminação era dependente do espelho frontal. O salto evolutivo seguinte será a electrificação e o desenvolvimento do otoscópio actual.

DUFFAUD — PARIS 33




FIG. 200.

Miroir électrique de CLAR à bandeau métal avec lampe filament métal de 8 volts (fig. 200). 36.50
 Lampe de rechange à filament métal 2.90
 Lampe de rechange à filament charbon 1.85
 Miroir électrique de SLOOG avec lampe filament métal de 1/2 volts. Prix 45. »
 Lampe de rechange..... 2.90

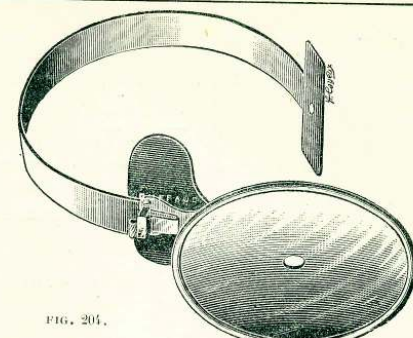


FIG. 204.

Miroir frontal extra léger à ressort (en boîte aluminium) (fig. 204) 14.25
 Miroir frontal à bandeau caoutchouc..... 10. »
 Miroir frontal avec ressort se pliant au tour avec pochette 20.50

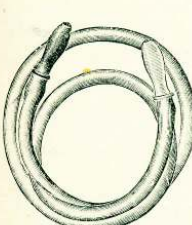


FIG. 205.

Tube otoscope (fig. 205)..... 1.60
 Embout d'otoscope (la paire)... 0.75

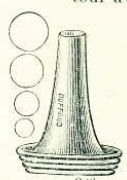


FIG. 206.

Spéculum de POLITZER en métal nickelé. Le jeu de 4 (fig. 206)..... 4.50
 Chaque numéro 1.25
 Les mêmes en caoutchouc, le jeu de 4..... 2.50

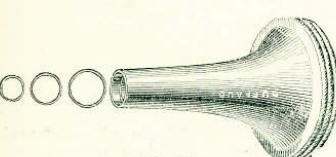


FIG. 201.

Spéculum de TOYNBEE, nickelé (fig. 201) 3.50
 — — la pièce 1.25
 — — argent fig. 201) 10. »
 — — la pièce..... 3.75

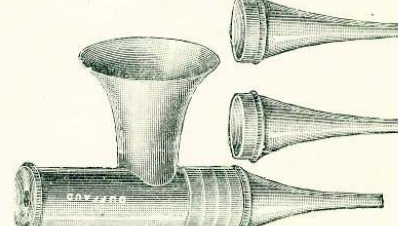


FIG. 203.

Otoscope de BRUNTON, argenté, en boîte galvanie (fig. 203)..... 21.50

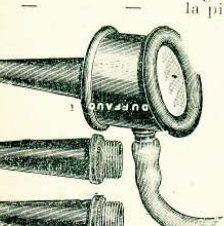


FIG. 202.

Spéculum de SIEGLE en ébonite avec 3 embouts et balle en caoutchouc (fig. 202)... 9.50

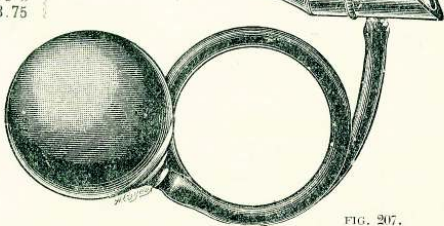


FIG. 207.

Spéculum de SIEGLE métal nickelé avec balle (fig. 207).
 1 embout 11. »
 2 embouts 12.50
 3 embouts..... 14. »

Fig 7 - Imagem do catálogo de instrumentos DUFFAUD, Paris - Catalogue Général Illustré eventualmente dos anos 40 em que misturam espéculos auriculares, o espelho frontal com e sem iluminação eléctrica, o auriscópio de Brunton, o espéculo de Siegle, numa era antes do otoscópio actual.

LUER, 104, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS 21

Miroirs en acier de Politzer, pour l'oreille moyenne, 3, 4 et 5 mm de diamètre... (fig. 56) à 3 75
Les mêmes de Botey, 4, 5 et 6 mm de diamètre à 3 50




Fig. 56




Fig. 57

Spéculum à large ouverture pour pansement après évidement pétror-mastoïdien, 2 grandeurs (fig. 57), à 2 75




Fig. 58

Spéculum à large ouverture pour pansement après évidement pétror-mastoïdien, 2 grandeurs (fig. 57), à 2 75

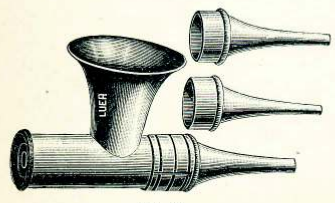


Fig. 59

Otoscope de Brunton, avec trois spéculums assortis (fig. 59)..... 36 »
Le même, avec éclairage électrique... 60 »




Fig. 60

Spéculum auri avec éclairage électrique de Wappler, avec loupe et cordons (fig. 60)..... 89 50




Fig. 61

Eclaireur du Dr Dintenfass, avec double cordon et 2 lampes (fig. 61)... 20 »

Petites lampes de rechange, ne chauffant pas, pour cet éclaireur... (fig. 62) la pièce 3 50




Fig. 62

Cet éclaireur peut donner des indications intéressantes dans les cas douteux d'otite moyenne aiguë et de mastoïdite.

Fig 8 - Pagina 21 do Catálogo de instrumentos da Maison LUER , Paris - Catalogue Spécial des Instruments d'Oto-Rhino-Laryngologie et Trachéo.Broncho-Oesophagologie provavelmente da década de 50. Oberva-se um instrumento que faz a transição para o otoscópio actual, o “espéculo com iluminação” . Na imagem mais inferior é apresentado um par de pequenas lampadas que estaria indicado para ajudar a diagnosticar a otite média aguda e a mastoidite por transiluminação numa sala escurecida.



Fig 9 - Os primeiros otoscópios com iluminação eléctrica, vários tipos de espéculos, a possibilidade de usar o espéculo pneumático, a capacidade de efectuar manipulações instrumentais pelo espéculo, a portabilidade total pois já funcionavam com baterias. A importância da Especialidade de Urologia no desenvolvimento da endoscopia em geral é testemunhada neste otoscópio fabricado pela American Cystoscopy.



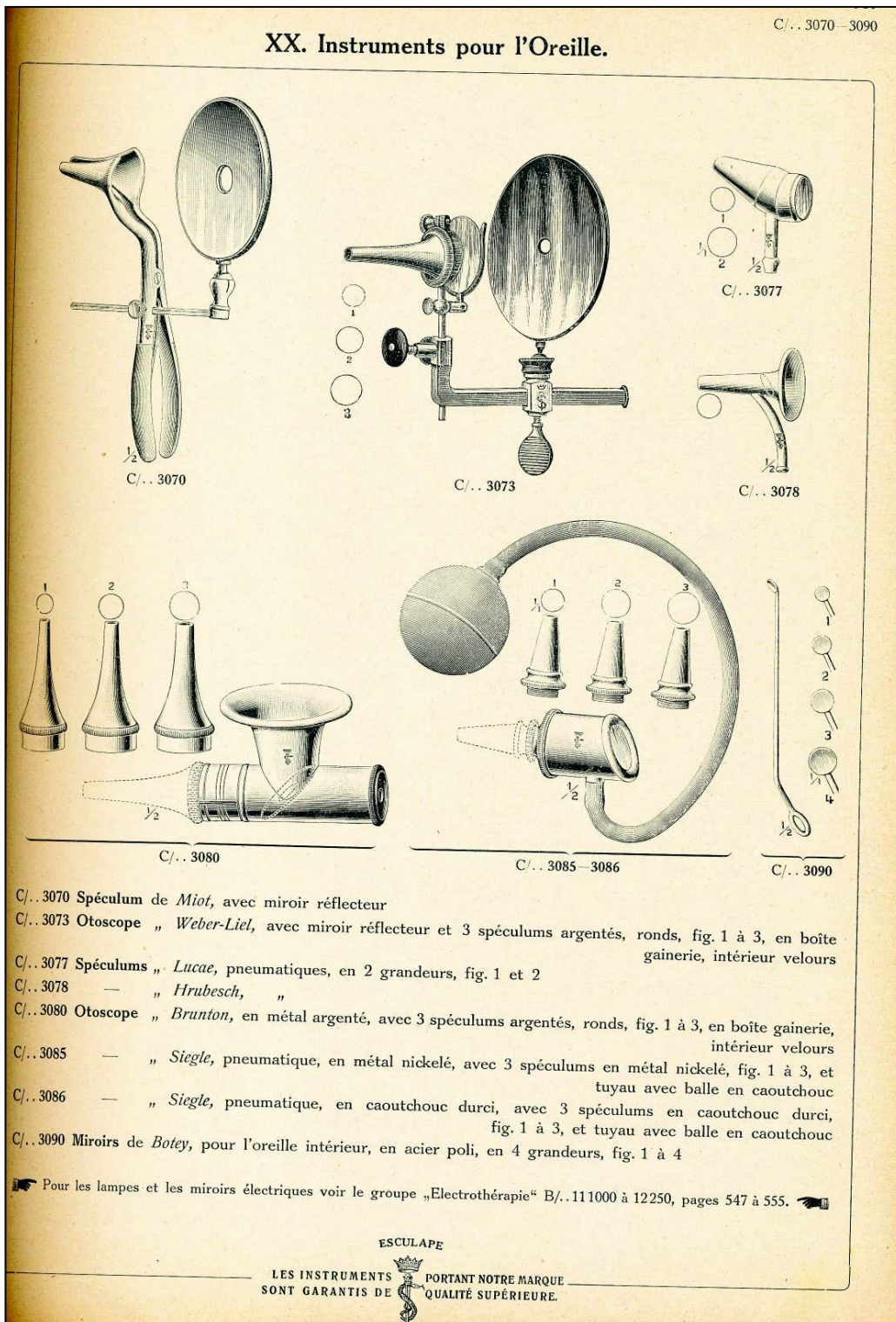
Fig 10 - Na colecção de otoscópios da Clínica Universitária de ORL da FMUL encontram-se exemplares de vários tamanhos , com funções aparentemente idênticas, que provavelmente teriam intensidades de luz e autonomia diferentes.



Fig 11 - A evolução do otoscópio continuou e procurava-se permanentemente novas formas de melhoramento. Nesta peça que se articula na cabeça do otoscópio a adaptação tem o objectivo de melhorar a iluminação e a capacidade de manipular o instrumental através de espelhos de vários tamanhos. Estaríamos ainda numa fase antes do aparecimento do o microscópio cirúrgico.

XX. Instruments pour l'Oreille.

C/.. 3070-3090



- C/.. 3070 Spéculum de *Miot*, avec miroir réflecteur
 C/.. 3073 Otoscope „ *Weber-Liel*, avec miroir réflecteur et 3 spéculums argentés, ronds, fig. 1 à 3, en boîte gainerie, intérieur velours
 C/.. 3077 Spéculums „ *Lucae*, pneumatiques, en 2 grandeurs, fig. 1 et 2
 C/.. 3078 — „ *Hrubesch*, „
 C/.. 3080 Otoscope „ *Brunton*, en métal argenté, avec 3 spéculums argentés, ronds, fig. 1 à 3, en boîte gainerie, intérieur velours
 C/.. 3085 — „ *Siegle*, pneumatique, en métal nickelé, avec 3 spéculums en métal nickelé, fig. 1 à 3, et tuyau avec balle en caoutchouc
 C/.. 3086 — „ *Siegle*, pneumatique, en caoutchouc durci, avec 3 spéculums en caoutchouc durci, fig. 1 à 3, et tuyau avec balle en caoutchouc
 C/.. 3090 Miroirs de *Botey*, pour l'oreille intérieure, en acier poli, en 4 grandeurs, fig. 1 à 4

☛ Pour les lampes et les miroirs électriques voir le groupe „Electrothérapie“ B/.. 111000 à 12250, pages 547 à 555. ☛

ESCUAPE

LES INSTRUMENTS
 SONT GARANTIS DE



PORTANT NOTRE MARQUE
 QUALITÉ SUPÉRIEURE.

Fig 12. A procura de melhorar a observação otoscópica é uma constante. Várias gerações procuraram diferentes soluções e da sua mistura resulta o estado da arte actual. Pagina do Catalogo Esculape da década de 30 do século XX.



Fig 13 - Os otoscópios foram evoluindo . A iluminação era cada vez mais intensa. A manipulação do otoscópio era facilitada com um design mais ergonómico, as baterias poderiam ser substituídas ou recarregadas. Entretanto a difusão do otoscópio era cada vez maior . A otoscopia começa a difundir-se saindo da Otorrinolaringologia e alargando-se à Pediatria e à Medicina de Clínica Geral. Na fotografia inferior já se encontra ao lado dos otoscópios o teleotoscópio , o instrumento que viria a ser o responsável pela difusão do ensino e treino da Otoscopia que temos nos dias de hoje .



Fig 14 - Imagens de pormenor de diferentes segmentos dos otoscópios e que permitem observar diferentes soluções que testemunham a procura permanente de aperfeiçoamento. Os pormenores técnicos são incorporados num design cada vez mais cuidado, incorporando novos materiais de construção de instrumentos e mantendo as funcionalidades.

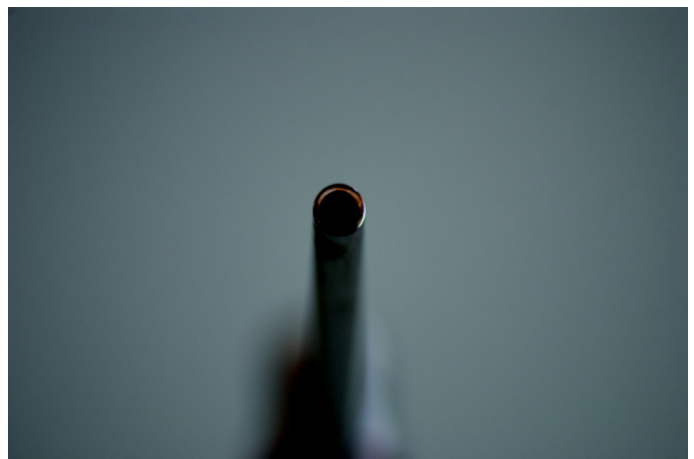


Fig 15 - A teleotoscopia - O progresso da endoscopia entretanto expande-se pela ORL. A endoscopia rígida com as lentes cilíndricas de Hopkins e a luz fria já tinham chegado à laringe e ao nariz. O ouvido é o último dos territórios ORL a ser influenciado por essa nova tecnologia. No ouvido o teleotoscópio permite obter uma imagem muito nítida com grande campo de visão, conseguindo-se assim ver o tímpano todo no mesmo campo. Mas este facto é ainda potenciado por outro factor, a ligação de uma câmara de vídeo. Em conjunto dão origem à video-otoscopia e que tem um impacto extraordinário. A engenharia biomédica tenta adaptar as funcionalidades da otoscopia convencional, e continua ainda nos dias de hoje a tentar encontrar soluções para se conseguir utilizar simultaneamente instrumentos cirúrgicos.



Fig 16 - No Serviço de Cirurgia Experimental encontramos um estojo utilizado pela Medicina Veterinária que tem como base um otoscópio, com espéculos de vários comprimentos e diâmetros e que tem acessórios para a observação de outros órgãos e territórios nomeadamente para observar o olho, a laringe, e as fossas nasais. A cabeça do instrumento permite a utilização de instrumentos como por exemplo para a remoção de corpos estranhos.

A evolução da remoção do rolhão de cerúmen



Fig 17 - Instrumento antigo, eventualmente para realização de enemas em que se mistura um corpo metálico e um manípulo e extremidade em madeira. Este instrumento encontra-se no Serviço de Cirurgia Experimental e representa os antecessores das seringas modernas.



Fig 18 - Uma seringa já em metal cromado utilizada na clássica lavagem do canal auditivo externo para a remoção de cerúmen e eventualmente de corpos estranhos. Impressiona o pormenor dos encaixes para assegurar um instrumento estanque e seguro. A pressão elevada exercida no êmbolo obriga a assegurar que a ponta não corra o risco de ser projectada para a frente. A forma boleada da extremidade evita uma introdução exagerada no canal auditivo.



Fig 19 - Utilizavam-se seringas de vários tamanhos e os diferentes construtores procuravam soluções diversas. O encaixe da ponta ao corpo da seringa , neste exemplar é em rosca , e introduziram uma válvula para fazer variar o débito e a ponta boleada tem uma forma diferente do exemplar anterior.



Fig 20 - A comparação entre as várias seringas metálicas para a lavagem dos ouvidos , ilustram o engenho dos varios artifices que procuravam responder às opiniões dos médicos da altura. O tamanho , a forma, a liga metálica, a manipulação, a segurança, a estética , a ergonomia , a manutenção, a limpeza, constituíam preocupações que estimulavam o aperfeiçoamento contínuo.

36 LUER, 104, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

Fig. 121

Seringues stérilisables, à trois anneaux, corps cristal, monture métal nickelé, piston caoutchouc amianté (fig. 121).

Nos 1. 30 grammes	14 »	Nos 6. 100 grammes	22 »
2. 40 —	15 »	7. 140 —	24 »
3. 50 —	16 50	8. 160 —	26 »
4. 60 —	18 »	9. 200 —	28 »
5. 80 —	20 »	10. 250 —	30 »

Fig. 122

Seringues à 3 anneaux, entièrement métalliques et démontables, fermeture à baïonnette avec piston métal et 2 canules, conique et olivaire (fig. 122).

Nos 1. 50 grammes	18 »	Nos 3. 150 grammes	25 »
2. 100 —	21 »	4. 200 —	30 »

Fig. 123

Seringues à 3 anneaux d'Alexander ou Lombard, entièrement métalliques et démontables, fermeture à baïonnette (fig. 123).

Nos 1. 50 grammes ..	22 »		
2. 75 — ..	25 50		
3. 100 — ..	29 »		
4. 150 — ..	36 »		
5. 200 — ..	42 »		

Les mêmes, avec corps de pompe en verre.

Nos 1. 50 grammes ..	24 »		
2. 75 — ..	28 »		
3. 100 — ..	33 »		
4. 150 — ..	41 »		
5. 200 — ..	48 »		

Seringue fig. 123 vue démontée.

Fig 21 - As seringas de irrigação do canal auditivo externo. Catálogo da Maison Luer , Paris



Fig 22 - Instrumento para ser utilizado na lavagem do canal auditivo para tentar evitar que o doente ficasse molhado. A simplicidade associa-se à funcionalidade e podemos imaginar a sua utilização com a orelha introduzida no orifício oval, a peça presa à cabeça e a água a correr para um recipiente

Ballon siehe Nr. 168

197 Paukenhöhlenröhrchen nach Frey, hakenförmig gebogen
 Rekordspritze hierzu
 198 desgl. nach Brück, mit Marke
 199 Plattengriff nach Passow, mit einem gebogenen und einem geraden olivenförmigen Spülröhrchen nach Wagener, Abstellbahn u. Normalkonus
 a) Plattengriff
 b) Normalkonus dazu
 c) " mit Hahn
 d) Röhrchen
 200 Spülapparat nach Ernst Urbantschitsch, zum Ausspritzen der Paukenhöhle insbesondere mit Kochsalzlösung oder Wasser
 Siehe Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1905, Nr. 1.
 202 Instrumentarium nach Fischenich, zur intratubalen Pilokarpin-Injektion bei Mittelohr-Sklerose, bestehend aus:
 a) 1 Ballspritze mit Ansatz oder einer Injektionsspritze
 b) 1 elastischen Paukenhöhlenröhrchen
 c) 1 Ohrkatheter, Politzer, aus Hartgummi
 d) 1 " Hartmann, aus Metall
 Siehe Berliner Klinische Wochenschrift Nr. 46, 1906.
 203 Ohrrinne zum Auffangen von Flüssigkeiten
 204 Ohrtasche aus Metall, direkt an das Ohr des Patienten zu hängen; ein an der olivenförmigen unteren Spitze anzubringender Gummischlauch dient zum Ableiten der Flüssigkeit

197—204 OHR

Fig 23 - Pagina do catálogo da Fábrica PFAU, Berlim em que se apresentam vários tipos de cânulas de irrigação do canal auditivo externo e acessórios de protecção.

LUER, 104, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS 35

Lavage de l'oreille

Fig. 114 Fig. 115 Fig. 116 Fig. 117 Fig. 118

Gouttière auriculaire en mallechort (fig. 114)	7 =	Entonnoir en caoutchouc avec attache et tube de vidange pour douche auriculaire (fig. 116)	7 50
Lave-oreille, en caoutchouc, du Dr. Gellé	8 =	Poire, en caoutchouc, pour laver le conduit (fig. 117)	3 =
Entonnoir auriculaire, avec attache (fig. 115)	6 50	La même, plus grande	4 =
Poche auriculaire de Rhesse, en caoutchouc vulcanisé stérilisable par ébullition, avec ressort métallique pour le maintenir sur la tête	20 =	Embout en caoutchouc souple, s'adaptant sur les seringues et canules rigides (fig. 118)	1 =

Fig. 119

Seringues en caoutchouc durci, piston cuir (fig. 119).

En caoutchouc noir durci		En caoutchouc rouge durci	
N ^{os} 1. 15 grammes	6 =	N ^{os} 1. 15 grammes	8 =
2. 30 —	7 =	2. 30 —	11 50
3. 50 —	8 =	3. 50 —	14 =
4. 70 —	9 =	4. 70 —	15 50
5. 100 —	11 =	5. 100 —	19 =
6. 125 —	13 =	6. 125 —	21 =
7. 150 —	15 =	7. 150 —	23 =
8. 200 —	18 =	8. 200 —	24 =

Fig. 120

Seringue stérilisable à anneau, corps cristal, monture métal nickelé, piston caoutchouc amianté, contenance 100 grammes, modèle Luer (fig. 120) 10 =
 La même, contenance 50 grammes 9 =

Fig 24 - Pagina do catálogo da Fábrica Luer, Paris, em que se apresentam vários tipos de seringas, cânulas de irrigação do canal auditivo externo e acessórios de protecção.



Fig 25 - A pera de borracha que recolhe a água tépida de um recipiente, que ainda é utilizada actualmente substituiu progressivamente as grandes seringas metálicas . O custo, a funcionalidade, a segurança devem ter sido factores que pesaram nesta mudança. Por outro lado os instrumentos para a remoção do cerúmen e dos corpos estranhos do canal auditivo eram idealizados pelos médicos e fabricados pelos artífices procurando resolver os problemas com muito engenho. Ganchos, curetas, porta-algodões. Instrumentos com duas extremidades diferentes, cabos ergonómicos , extremidades boleadas, extremidades trefiladas para que o algodão ficasse preso e na forma e dimensão pretendida pelo médico. Quando se olha para trás reconhece-se o engenho , a curiosidade, a criatividade dos que fizeram evoluir estes instrumentos tão simples .

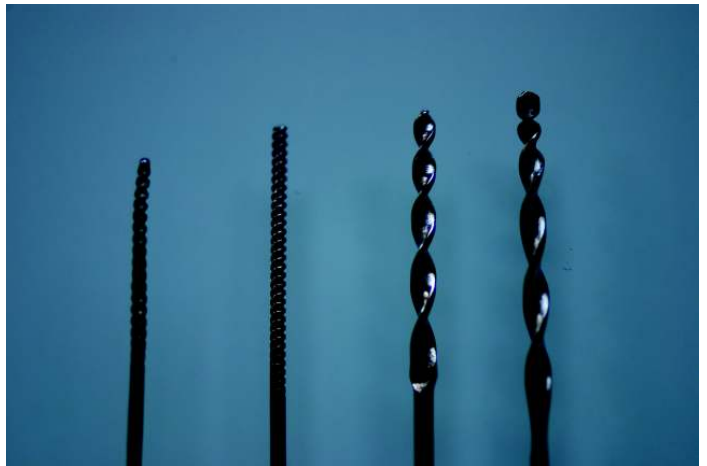


Fig 26 - O porta algodões era um instrumento muito utilizado e de baixo custo. Uma haste metálica que tinha a extremidade trefilada. O Otorrinolaringologista segurava entre os dedos um pequeno fragmento de algodão e fazia rodar a haste metálica retorcida. O algodão ficava fixo à haste e moldava-se consoante o tamanho pretendido. Assim criava-se um instrumento para ser usado delicadamente no canal auditivo e que diminuía o risco de magoar a pele. Em grande ampliação observam-se várias versões de torção do porta-algodões, testemunho da procura da melhor solução.

O estojo onde eram guardados os porta-algodões era um tubo metálico já preparado para ir ao autoclave de esterilização. Cada posto de observação de ORL estava apetrechado com um destes tubos. Os colegas mais velhos ensinavam os mais novos a forma como se preparava um porta algodões logo no início da Especialidade. Nessa altura trabalhava-se com o espelho frontal. Actualmente com o microscópio de observação usam-se mais os microganchos e a aspiração com cânulas descartáveis anguladas de diferentes calibres.

Instruments pour le pansement et les opérations des oreilles externe et moyenne

Pansements, Corps étrangers, Polypes, Furunculose, Paracentèse



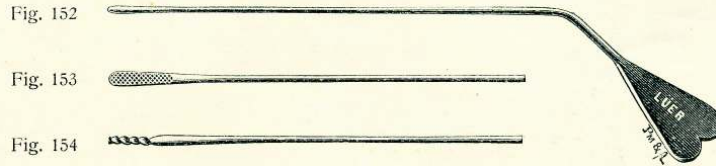
Fig. 150

Petits stylets porte-coton, en métal (fig. 150)	la douzaine	6 »
<i>Les mêmes</i> , en argent	—	12 »



Fig. 151

Stylet porte-coton, boutonné, du Dr Vacher, à tige carrée, <i>modèle Luer</i> (fig. 151) ..		0 75
---	--	------



Stylet coudé à plaque olivaire, boutonné, en métal (fig. 152)		1 25
<i>Le même</i> , porte-caustique (fig. 153)		1 25
<i>Le même</i> , porte-coton (fig. 154)		1 25
<i>Les mêmes</i> , avec tige en argent		1 75

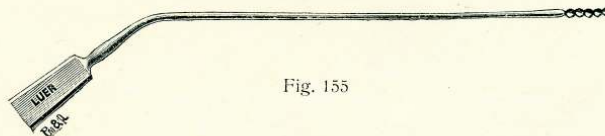
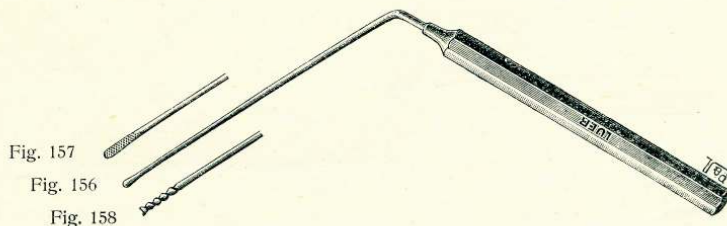


Fig. 155

Stylet coudé, à manche, porte-coton, en métal (fig. 155)		3 50
<i>Le même</i> , porte-caustique		3 50
<i>Le même</i> , olivaire		3 50
<i>Les mêmes</i> , avec tige en argent		4 »



Stylet coudé, à manche octogonal, boutonné, du Dr Lermoyez, en métal, <i>modèle Luer</i> (fig. 156)	2 »	
<i>Le même</i> , porte-caustique (fig. 157) ..		2 »
<i>Le même</i> , porte-coton (fig. 158)		2 »
<i>Les mêmes</i> , avec tige en argent		2 50

Fig 27 - Pagina do catálogo da fábrica Luer, Paris, em que se observam os instrumentos do canal auditivo externo e os seus vários tipos de extremidades

ROLÃO DE CERÚMEN

Re/

Soluto aquoso saturado vinte grammas
de carbonato de sódio (20,0)

D.- Num frasco conta gotas.

Põe-se o soluto em banho-maria, enche-se o ouvido com ele e deixa-se ficar apenas durante 5 minutos (pois é caustico). Faz-se isto á noite e repete-se a operação no dia seguinte de manhã.

Á tarde no consultório, faz-se a lavagem do ouvido correspondente.

Fig 28 - Receita para preparação de uma solução para dissolver um rolhão de cerumen de forma a poder ser removido por lavagem. Esta receita encontrámo-la colada dentro de um estojo de um espelho frontal ainda não electrificado.

A insuflação da trompa de Eustáquio



Fig. 29 - Canulas para a insuflação do ouvido medio através do orifício de abertura da trompa de Eustáquio ao nível da nasofaringe. De notar o pequeno anel na extremidade proximal para guiar a orientação do instrumento e a extremidade distal boleada para o contacto com o orifício nasofaríngeo da Trompa.





Fig 30 - A pera de Politzer. Instrumento desenvolvido por Politzer (1863), o fundador da Otologia moderna. O balão insufla ar através da fossa nasal de forma a abrir a trompa de Eustáquio e mobilizar o tímpano. A oliva metálica tem como objectivo selar o orifício da narina e provocar uma hiperpressão na nasofaringe. Este instrumento veio permitir conhecer melhor a fisiopatologia do ouvido médio, preparar o progresso extraordinário da cirurgia funcional do ouvido e a utilização dos tubos de ventilação transtimpânicos. Esta técnica substituiu a cateterização da trompa de Eustáquio



Ao nível do diagnóstico a pera de Politzer viria a ser substituída pelo timpanograma actual. O engenho deste instrumento deve ser salientado, quer no plano conceptual como na prática.

Só podemos imaginar a dificuldade de encontrar o material apropriado para confeccionar o balão, escolher a pressão mais adequada, as primeiras utilizações, a revolução e o impacto que provocaram na prática clínica da altura.

Politzer, em Viena, criou a primeira Clínica de Otologia do mundo e médicos de todo o mundo vieram aprender com ele nascendo assim a Otologia como área autónoma.



34 DUFEAUD — PARIS

FIG. 208.
Poire à air de POLITZER n°8 (fig. 208)..... 7. »
Poire à air de POLITZER n°10 Prix..... 8. »
Tube avec embout pour les sondes DITARD..... 4. »
Sonde en caoutchouc du D^r GELLÉ..... 2.25

FIG. 209.
Sonde DITARD en métal, petite, moyenne, grosse (fig. 209)... 1.90
— — — argent — — — — — 3.25
— — — caoutchouc durci..... 1.25
Bougie en celluloid p^r dilatation de la trompe d'Eustache... 1.25

FIG. 211.
Stylet olivé avec plaque (fig.212). 4. »
Stylet porte-coton (fig. 211)..... 1. »
Stylet porte-caustique fig. 213). 1. »

FIG. 214.
Pince à pansement à mors étroit (fig. 214) Prix..... 4.75

FIG. 210.
Pince délicate à pansement, mors bec de canard (fig. 210). 9.75

FIG. 215.
Petite pince emporte-pièce pour polypes de l'oreille (fig. 215) 47.50
La même avec mors à curette..... 45. »

FIG. 216, 217, 218.
Pince articulée de SEXTON (fig. 221).... 9.50

FIG. 222, 223.
Porte-coton à extrémité triangulaire n° 1 (fig. 222)..... 0.45
Porte-coton manche carré n° 2... 0.35
Porte-coton manche rond n° 3... 0.25
Stylet olivaire double et coudé n°4 0.30
Le même olivaire sans être coudé. 0.30

FIG. 219.
Pince coudé à mors taillés fig. 219 3.65
La même, à grille. 3.65
Pince de POLITZER à cuillers (fig. 220)..... 4.50

FIG. 216.
Pince à pansement à grille de LUBET-BARON (fig. 216)..... 5.25
La même, sans grille (fig. 217) ... 5.25
La même à mors p^r polype (fig.218) 5.25

Fig 31 - Catálogo DUFAUD com o material de Politzer

Balão de dilatação da trompa de Eustáquio



Fig. 32 - Dando continuidade às várias tentativas de melhorar o funcionamento da trompa de Eustaquio, na segunda década do século XXI surgem novas alternativas combinando várias tecnologias. Actualmente é possível dilatar o segmento fibrocartilágneo da trompa , introduzindo um balão de alta pressão. Para facilitar a introdução no orifício tubárico o cateter é modelado numa forma pré determinada, a extremidade é boleada e uma fibra óptica conduz uma luz guia. Trata-se de um procedimento ainda pouco divulgado mas será muito interessante acompanhar o seu desenvolvimento.



Fig. 33 - Dando continuidade às várias tentativas de melhorar o funcionamento da trompa de Eustaquio, na segunda década do século XXI surgem novas alternativas combinando várias tecnologias. Actualmente é possível dilatar o segmento fibrocartilágneo da trompa , introduzindo um balão de alta pressão. Para facilitar a introdução no orifício tubárico o cateter é modelado numa forma pré determinada, a extremidade é boleada e uma fibra óptica conduz uma luz guia. Trata-se de um procedimento ainda pouco divulgado mas será muito interessante acompanhar o seu desenvolvimento. Este mesmo dispositivo está preparado para ser utilizado para o alargamento dos ostia dos seios perinasais.

Instrumentos cirúrgicos

A evolução da miringocentese



Fig 34 - Instrumentos para o tratamento de doenças do ouvido. As extremidades pontiagudas permitem-nos crer que se destinavam a efectuar a paracentese na otite media aguda. O comprimento das pontas metalicas é determinado pela necessidade de assegurar a visão enquanto se trabalha através do espéculo. Os cabos dos intrumentos são em osso ou em marfim. O estojo evidencia a origem francesa dos instrumentos.

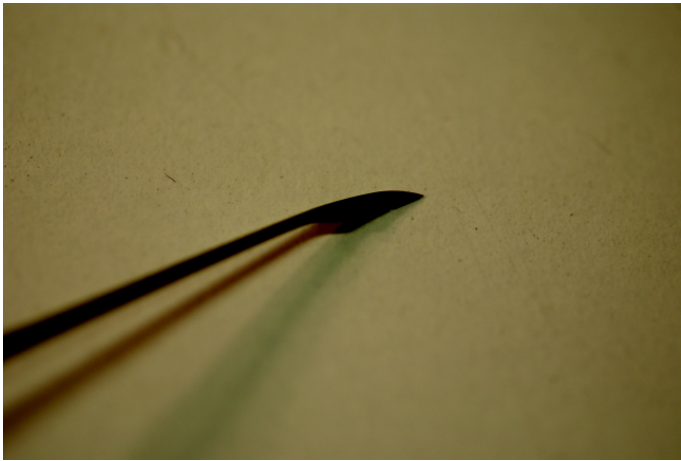


Fig.35 - Os bisturis do ouvido. As limitações ds instrumentos de punção criaram a necessidade de desenhar bisturis para o ouvido que pudessem ser utilizados atarvés do espéculo auricular. A mão do cirurgião não podia estar no eixo de visão , por isso surgiram instrumentos com cabo angulado. O bisturi em peça única devia ficar muito caro , pois uma vez inutilizada a lâmina todo o instrumento tinha de ser substituído. Esta limitação levou ao desenho de um cabo universal que serviria para utilizar diferentes bisturis. A forma da extremidade do bisturi foi evoluindo para chegar à forma actual , em foice , em que um do lados é cortante e o outro não cortante e que se tocam num vértice pontegudo. Assim corta, toca, afasta e permite que o cirurgião veja o que está a dissecar ou a seccionar. Com a introdução do microscópio as dimensões dos microinstrumentos foram-se reduzindo dentro dos mesmos princípios.

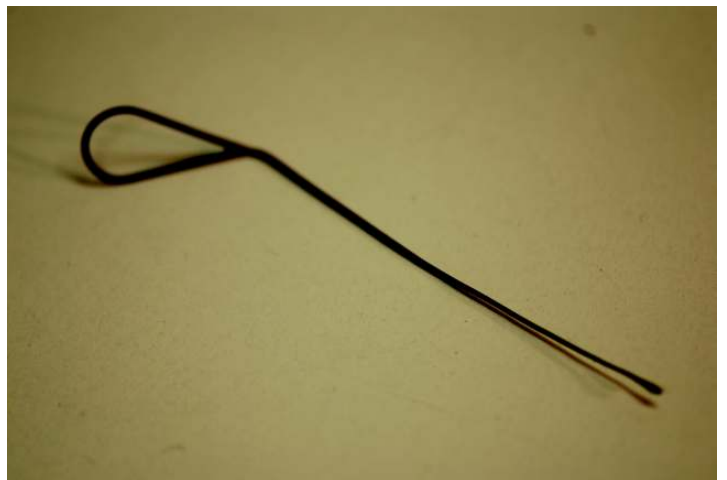


Fig 36 - A evolução da cirurgia do ouvido obrigou ao aperfeiçoamento dos instrumentos e dos espéculos. A forma, os materiais, o revestimento, as proporções e as angulações iam-se modificando com a experiência e necessidades dos cirurgiões otológicos. Qualquer catálogo de instrumentos de ouvido testemunha o contributo colectivo de várias gerações de cirurgiões e dos artífices que procuraram satisfazer as suas exigências.

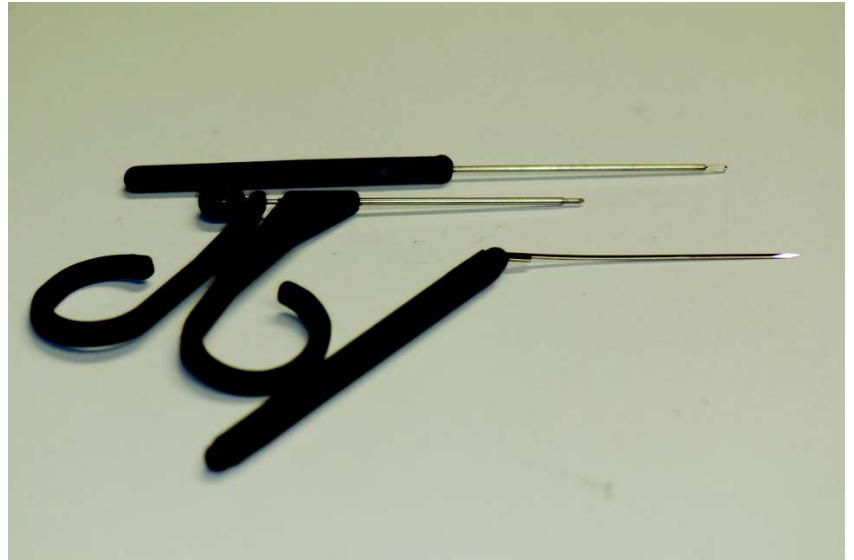
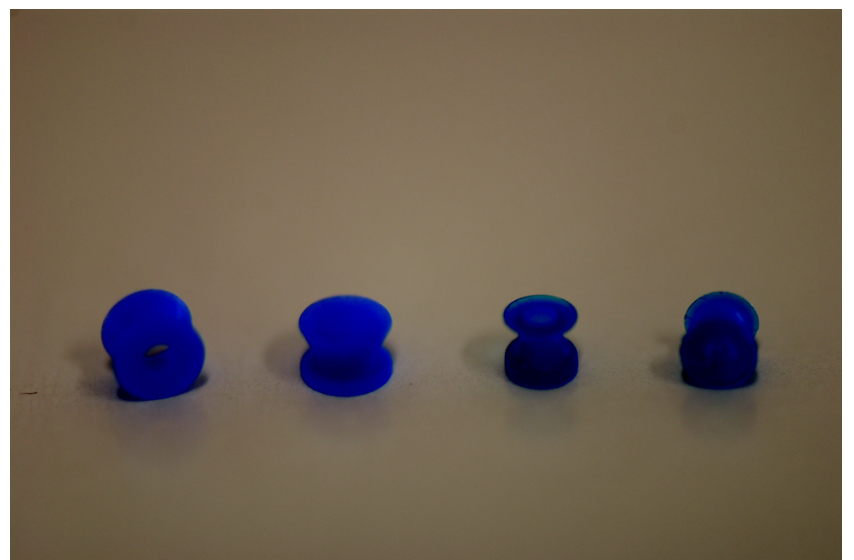


Fig 37 - Os instrumentos de cirurgia do ouvido continuam a ser metálicos. No entanto a necessidade de redução de custos tem levado à procura de soluções alternativas. O plástico e a utilização de ligas metálicas de valor reduzido , a redução dos custos da manutenção e da esterilização fazem com que se utilizem, em alguns procedimentos, instrumentos com características de utilização única e de baixo custo . Este conjunto de instrumentos disposable é vocacionado para a cirurgia de colocação de tubos transtimpânicos ,uma das cirurgias mais efectuadas no mundo. O conjunto é formado por espéculos de vários diâmetros, um instrumento para remoção de cerúmen, um bisturi e um aplicador para colocar o tubo transtimpânico.



A evolução da canula de aspiração

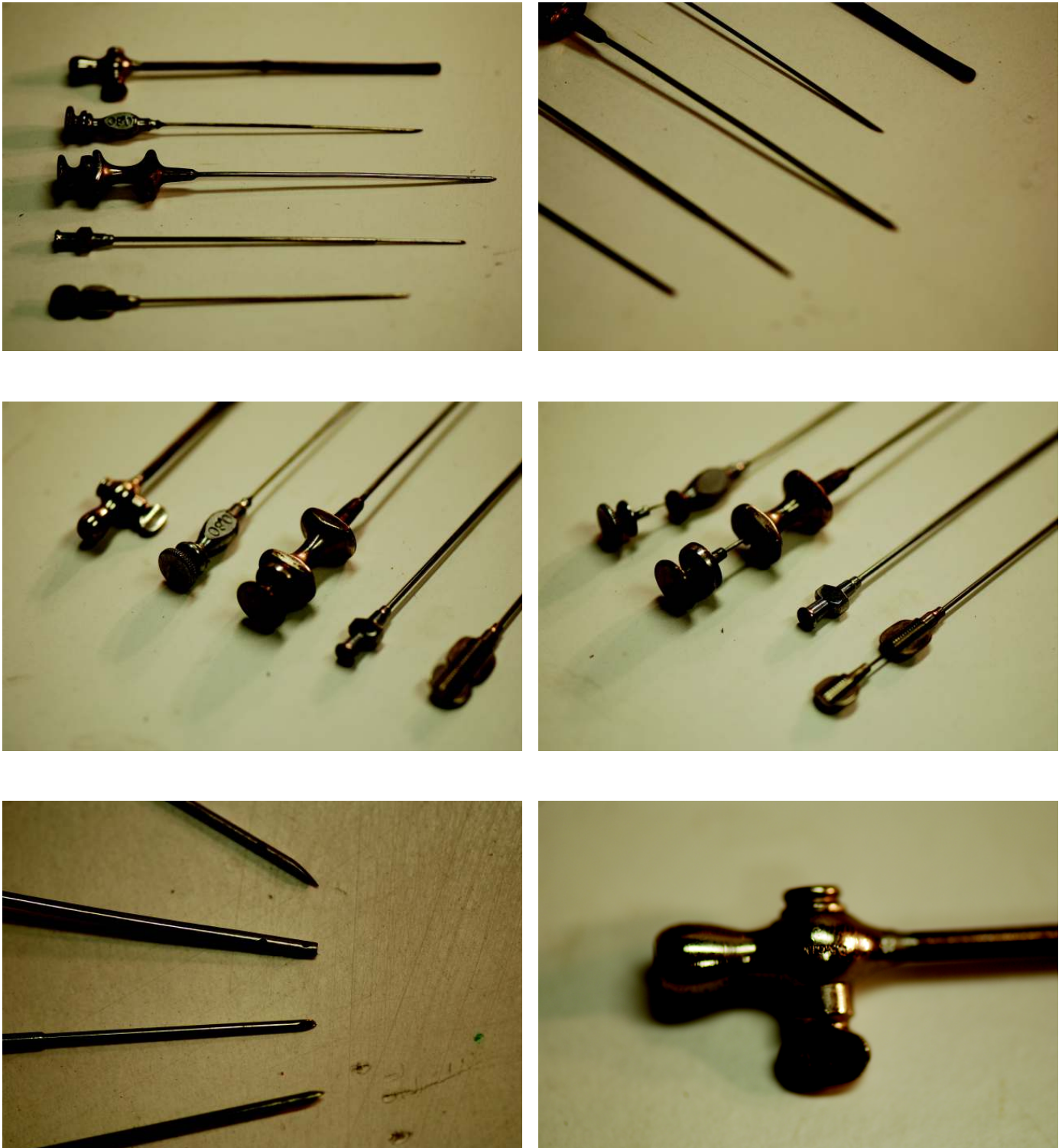


Fig 38 - As cânulas de aspiração do canal auditivo externo tornaram-se cada vez mais importantes. As primeiras tentativas foram feitas com a partir de adaptações de agulhas de vários tipos. O diâmetro , a necessidade de uma extremidade não traumática, o encaixe proximal para o tubo de aspiração, a angulação foram lentamente aperfeiçoados .

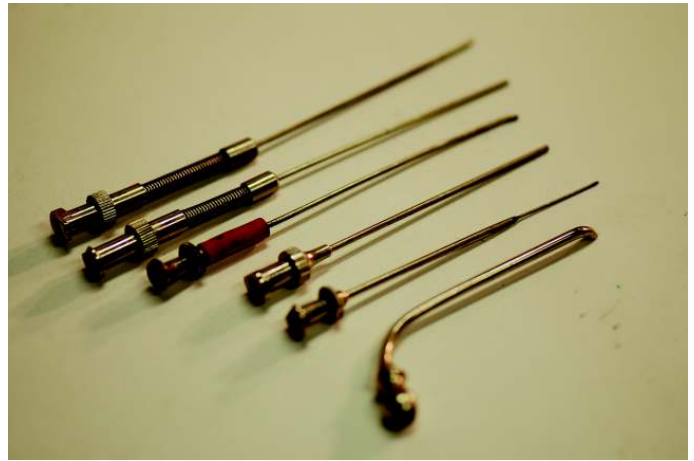
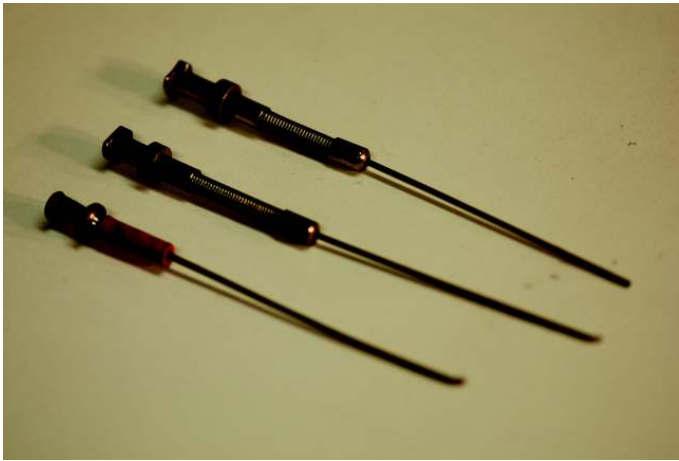


Fig 39 - A angulação da cânula de aspiração foi um aspecto crítico no desenvolvimento da cirurgia do ouvido. Nas imagens superiores observam-se cânulas com uma extremidade proximal flexível. Progressivamente o design foi-se alterando chegando-se á fase actual com cânulas dispoisave ja anguladas e com distintos calibres. Quando utilizamos uma cânula de aspiração actual é difícil de imaginar as etapas de evolução desta peça e compreender o papel crítico que continua a ter na microcirurgia otológica.



Fig 40- Cânulas de aspiração metálicas em que se procura melhorar o encaixe proximal, com pontas com aspiração lateral em varios formatos para reduzir o traumatismo , e em que um cabo favorece o componente ergonómico.

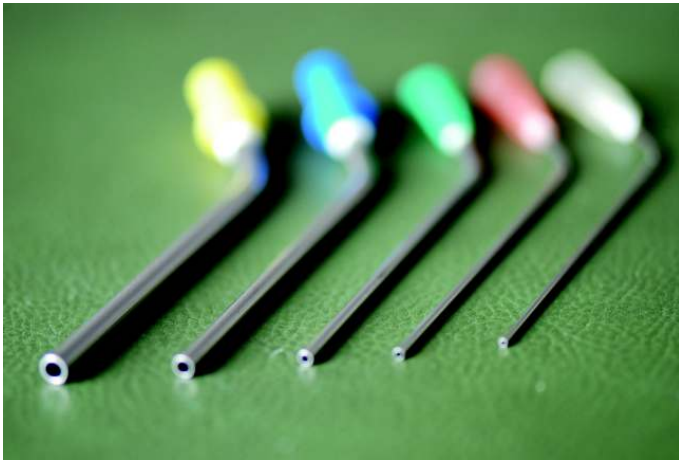
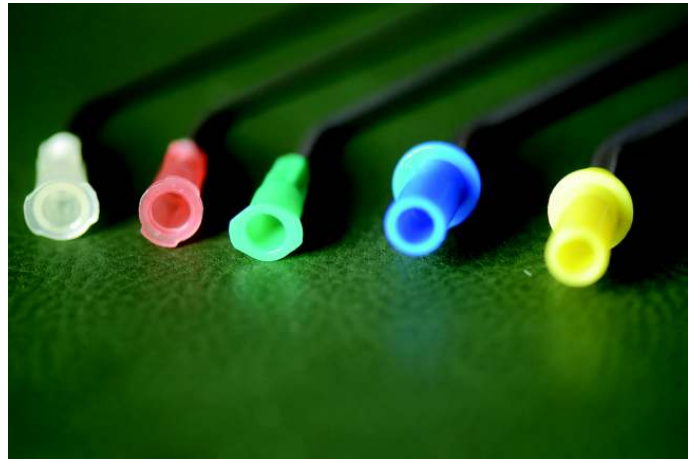


Fig 41 - As cânulas de aspiração que se utilizam actualmente são descartáveis, com extremidades boleadas, com angulação para não obstruir a visão, com vários diâmetros, com encaixes de plástico colorido para facilitar a identificação. O raccord de ligação, também de plástico descartável, tem uma ligeira angulação para tornar o conjunto mais ergonómico e tem um orifício na sua parte superior que permite com controlo digital fazer variar a pressão na extremidade. A evolução da cânula de aspiração é um bom exemplo da tendência para a "simplificação" de um instrumento, o que vai sendo conseguido muito à custa da introdução de novos materiais. Estas cânulas começaram por ser utilizadas em ambiente de consulta e actualmente são utilizadas mesmo intaroperatoriamente.

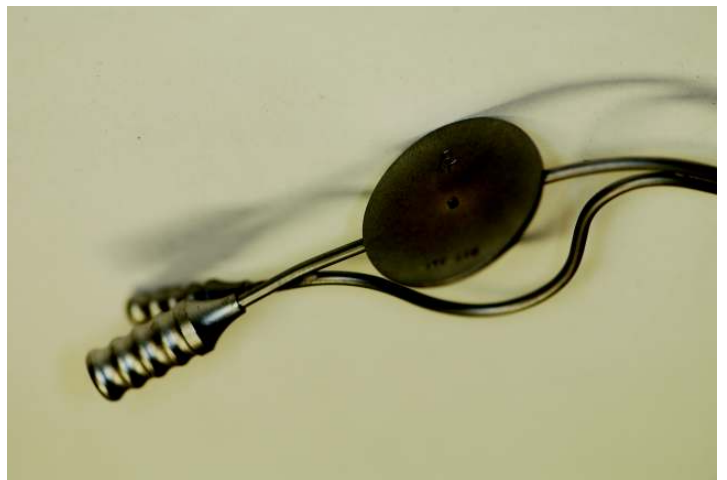


Fig 42 - Cânula de microcirurgia do ouvido em que se mistura a aspiração e a irrigação evitando assim a necessidade de um Ajudante para efectuar a irrigação. Através de um pequeno orifício o Cirurgião consegue controlar a pressão de aspiração. É de sublinhar o engenho e a colaboração entre o cirurgião e o artífice para a conseguir criar esta peça.

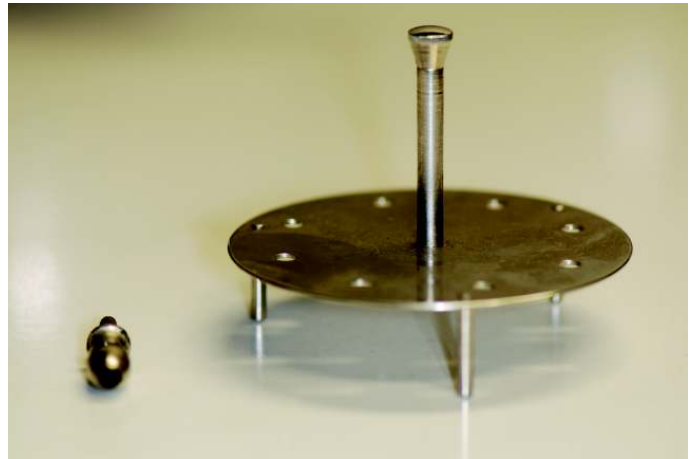


Fig 43 - Os adaptadores para os vários instrumentos de aspiração que se iam desenvolvendo exigiu muita imaginação e originou múltiplas soluções. Utilizavam-se suportes para conseguir arrumar e ter disponíveis as várias conexões existentes .

Os afastadores autostáticos



Fig 44 - A cirurgia do ouvido exigiu o desenvolvimento de afastadores autostáticos. Os vários tipos existentes demonstram soluções distintas no design. O que usamos actualmente como afastadores autostáticos representa um longo percurso de aperfeiçoamento baseado na experiência de muitas gerações. Os materiais foram evoluindo , diferentes ligas metálicas, a fase dos cromados e o aço inoxidável tratado para diminuir o reflexo são etapas do desenvolvimento dos instrumentos cirúrgicos . As duas imagens superiores são do afastador autostático utilizado pelo Prof. J. Nobre Leitão , pioneiro da microcirurgia otológica em Portugal.

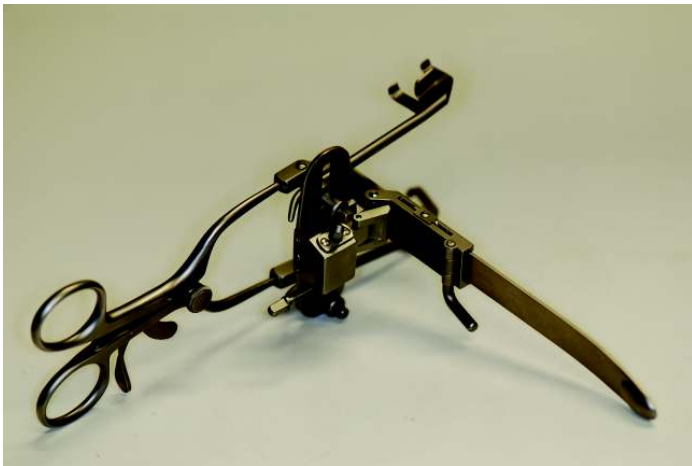


Fig 45 - Afastador autostático desenvolvido para a abordagem do ouvido pela fossa média. Uma análise detalhada deste instrumento permite-nos compreender a complexidade da concepção e da construção e do aperfeiçoamento de um instrumentos deste tipo. Chama-se a atenção para o pormenor de uma lâmina de comprimento regulável e com uma extremidade que tenta reduzir o traumatismo iatrogénico.

A evolução dos escopros , curetas e ruginas



Fig 46 - O escopro é um instrumento que é utilizado há muitos anos na cirurgia do ouvido. Estes exemplares correspondem à fase antes da utilização do microscópio. Foram desenhados com objectivos específicos, sempre com a preocupação de facilitar a visão e o controlo do intrumento. As extremidades de corte, o sulco, a angulação, a forma de preensão pelo cirurgião, a superfície de contacto com o martelo foram baseados na experiência cirúrgica de muitas gerações. Os escopros continuam a ser usados actualmente mas com calibres mais reduzidos tendo em conta que são usados sob visão microscópica.

C/.. 3680-3726

XX. Instruments pour l'Oreille.

C/.. 3680 C/.. 3681 C/.. 3686 C/.. 3687 C/.. 3690 C/.. 3691 C/.. 3695 C/.. 3696 C/.. 3697 C/.. 3700

C/.. 3705 C/.. 3707 C/.. 3710 C/.. 3711 C/.. 3715 C/.. 3716 C/.. 3720 C/.. 3725

C/.. 3726

C/.. 3680	Ciseau-burin	de Schwabe,	droit,	5, 6 $\frac{1}{2}$,	8 mm de largeur
C/.. 3681	Gouge	" "	" "	5, 6 $\frac{1}{2}$,	8 " " "
C/.. 3686	Ciseau-burin	" Hartmann,	" "	3, 5, 7	" " "
C/.. 3687	Gouge	" "	" "	3, 5, 7	" " "
C/.. 3690	Ciseau-burin	" Trautmann,	" "	3, 4, 5, 6, 7, 8	mm de largeur
C/.. 3691	Gouge	" "	" "	3, 4, 5, 6, 7, 8	" " "
C/.. 3695	Ciseau-burin	" Schwartze,	" "	3, 4, 5, 6, 7, 8	" " "
C/.. 3696	Gouge	" "	" "	3, 4, 5, 6, 7, 8	" " "
C/.. 3697	Ciseau-burin	" "	forme baïonnette,	3	" " "
C/.. 3700	Gouge,	en biseau,	courbe,	5, 8 mm de largeur	
C/.. 3705	Ciseau-burin	de Jacobson,	droit,	1 $\frac{1}{2}$, 2, 2 $\frac{1}{2}$,	3 mm de largeur
C/.. 3707	—	" Lucae,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	" " "	
C/.. 3710	—	" Stacke,	courbe,	4 $\frac{1}{2}$, 5 $\frac{1}{2}$, 6 $\frac{1}{2}$	" " "
C/.. 3711	Gouge	" "	" "	4 $\frac{1}{2}$, 5 $\frac{1}{2}$, 6 $\frac{1}{2}$	" " "
C/.. 3715	Ciseau-burin	d'Alexander,	droit,	3, 5, 7, 9, 11, 13	mm de largeur
C/.. 3716	Gouge	" "	" "	3, 5, 7, 9, 11, 13	" " "
C/.. 3720	—	de Neumann,	forme baïonnette,	5, 7, 9 mm de largeur	
C/.. 3725	Protecteur	de Stacke			
C/.. 3726	—	" Bourguet,	fig. 1 et 2		

ESCALAPÉ

LES INSTRUMENTS PORTANT NOTRE MARQUE
SONT GARANTIS DE QUALITÉ SUPÉRIEURE

Fig.47 - pagina do Catálogo de instrumentos da Fábrica de Instrumentos AESCULAP eventualmente da década de 30. Observam-se vários tipos de escopros idealizados pelos cirurgiões de ouvido da altura .



Fig 48 - A cureta é outro instrumento ancilar na cirurgia da mastoide. Estes são exemplares anteriores ao microscópio cirúrgico. O design da cureta vai variando e evoluindo com a experiência e o saber dos artífices. As características do aço, a forma, o comprimento, a manipulação vão sendo aperfeiçoadas.



Fig 49 - os cabos , os comprimentos e os diâmetros variam de acordo com as necessidades dos cirurgiões e os fabricantes. Com as guerras mundiais a Suécia passou a ser um importante fornecedor de aço, tão necessário para o instrumental cirúrgico.

O interesse pela cirurgia do ouvido deve ter aumentado nesse país , pois é na Suecia que nasce o microscópio cirúrgico na década de 50.



Fig 50 - A rugina é outro instrumento que é utilizado há muitos anos e ainda usamos actualmente. O pormenor de um apoio para o dedo é notável .



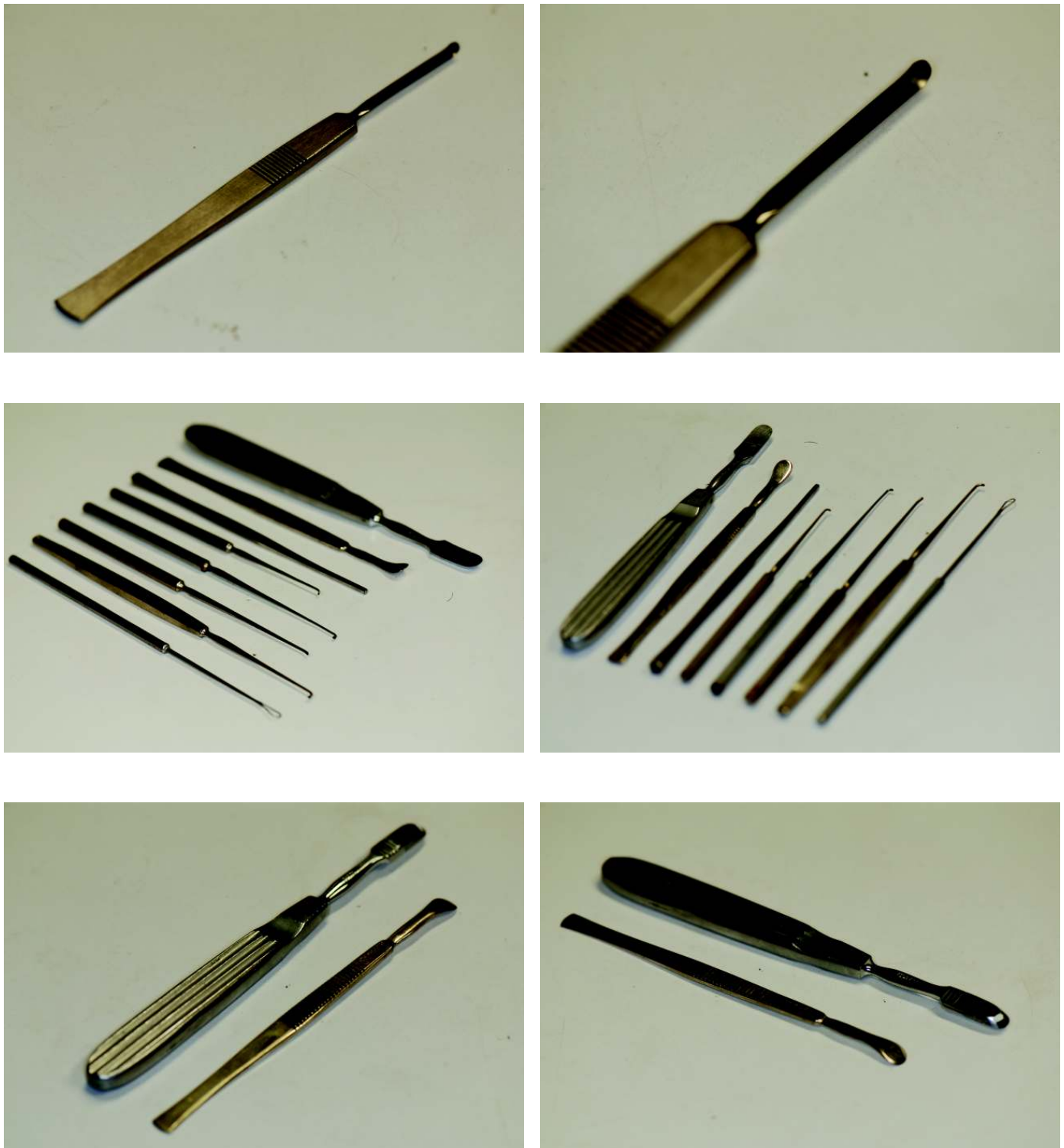


Fig 51 - Das ruginas originaram-se os descoladores, que com a evolução se foram reduzindo de dimensões. O pormenor das extremidades, a forma de se manipularem, os apoios, a redução do traumatismo, marcaram a evolução deste instrumento.

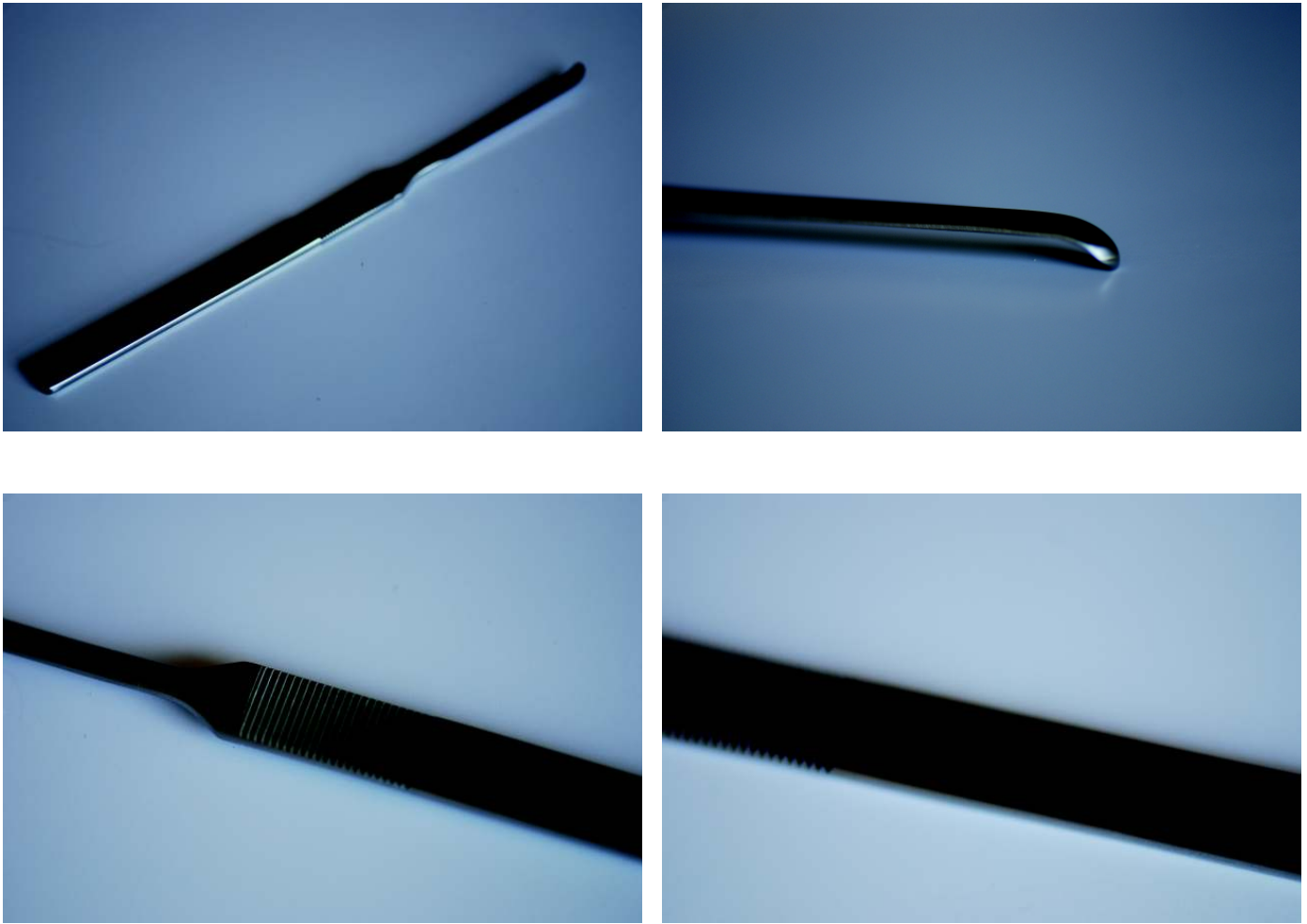


Fig 52 - Exemplo de uma rugina, descolador que é utilizado actualmente. É construído em aço inoxidável, com um tratamento anti-reflexo, com um design ergonómico já muito simplificado.

DUFFAUD — PARIS

APOPHYSE MASTOÏDE

FIG. 248, FIG. 249, FIG. 250.
 Bistouri de STACKE, cou-
 dé à droite ou à gauche
 (fig. 248) 3. »
 Spatule à décoller le conduit (fig. 249).
 Prix..... 4. 25
 Curette de VOLKMANN (fig. 250) 4. 75
 Curette de CHATELIER : petite,
 moyenne, grande (fig. 251) .. 5. 50
 Curette pour la caisse (fig. 234,
 page 35)..... 4. 50
 Curette du D^r MAUC..... 4. 25

FIG. 252.
 Masque du D^r CAMUS pour le chlorure d'Ethyle
 (fig. 252)..... 24. 75
 Masque du D^r LUBET-PABEON..... 2. 75
 Masque à éther du D^r JULLIARD..... 8. »

FIG. 253.
 Protecteur de STACKE, avec manche
 (fig. 253)..... 4. 25
 Protecteur de STACKE, modèle ordi-
 naire..... 3. »

FIG. 254.
 Ecarteur de JANSEN (fig. 254)..... 18. 75

FIG. 255.
 Ecarteur en L pour le conduit
 fig. 255..... 4. »

FIG. 256.
 Ecarteur du D^r FINSSEN (fig. 256)..... 3. 75
 Ecarteur du D^r GILBERT..... 3. 75
 Ecarteur du D^r VACHER..... 16. »
 Ecarteur du D^r MALHERBE..... 14. »
 Ecarteur du D^r MOURE..... 5. »
 Ecarteur de VOLKMANN (fig. 257) la pièce 4. 50
 Masse du D^r LOMBARD (fig. 258)..... 6. 25
 Gouge de TRÉLAT de 5, 6, 7, 8, 10 m/m
 (fig. 259)..... 3. 25
 Gouge de 2, 3 et 4 m/m montée sur
 manche canelé..... 5. 25
 Ciseaux de TRÉLAT..... 3. 25
 Burin de STACKE, de 5, 7, 9, 11 m/m..... 2. 50
 Gouge de STACKE, de 5, 7, 9, 11 m/m (fig. 260) 2. 50
 Gouge ordinaire, de 5, 6, 7, 8, 10 m/m... 2. 10
 Ciseaux burin droits, 5, 6, 7, 8, 10 m/m. 2. »
 Boîte pour la trépanation de l'apophyse
 mastoïde..... 475. »

FIG. 257.

FIG. 258.

FIG. 259.

FIG. 260.

Fig 53 - Pagina do catálogo da DUFFAUD, Paris, com uma selecção do material para a cirurgia da mastoide. Bisturis, descoladores, curetas, afastadores, escopros, martelo, protector do nervo facial, mascara para anestesia com cloreto de etilo.

O polipótomo auricular



Fig 54 - A concepção deste polipómo auricular deve derivar dos polpótomos com ansa metálica utilizados na cirurgia das amídalas e dos polipos das fossas nasais. É um instrumento antigo , havendo descrições já no século XVII por Valsalva. A delicadeza e o pormenor do instrumento demonstram o engenho dos que nos antecederam.

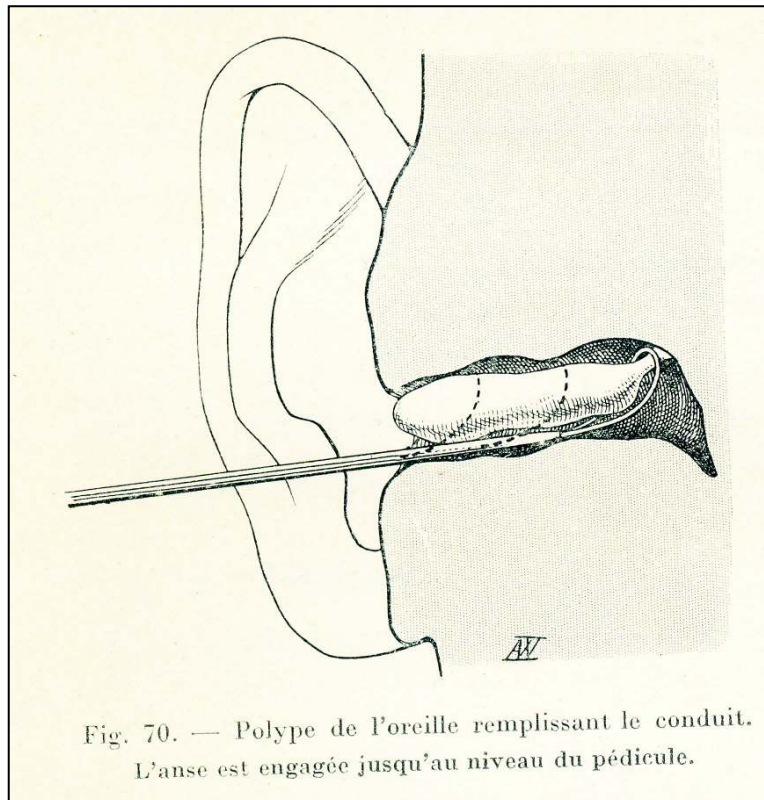
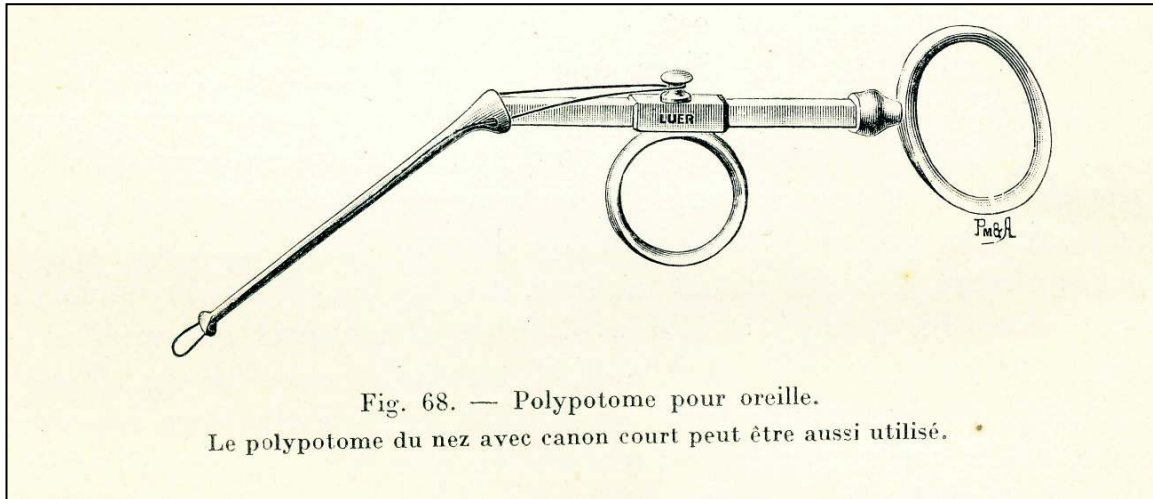


Fig 55 - Imagens do Livro Chirurgie de l'Oreille, du Nez, du Pharynx et du Larynx de Georges Laurens. Masson et Cie , 1924.



Fig 56 - É de salientar o cuidado e o engenho na concepção e na construção de um polipótomo de dimensões tão reduzidas que tem de ser utilizado através de um espéculo e numa época em que não existia ainda o microscópio cirúrgico.



Fig 57 - O polipótomo auricular vai evoluindo ao longo dos tempos. É um clássico instrumento da fase pré microscópio cirúrgico.

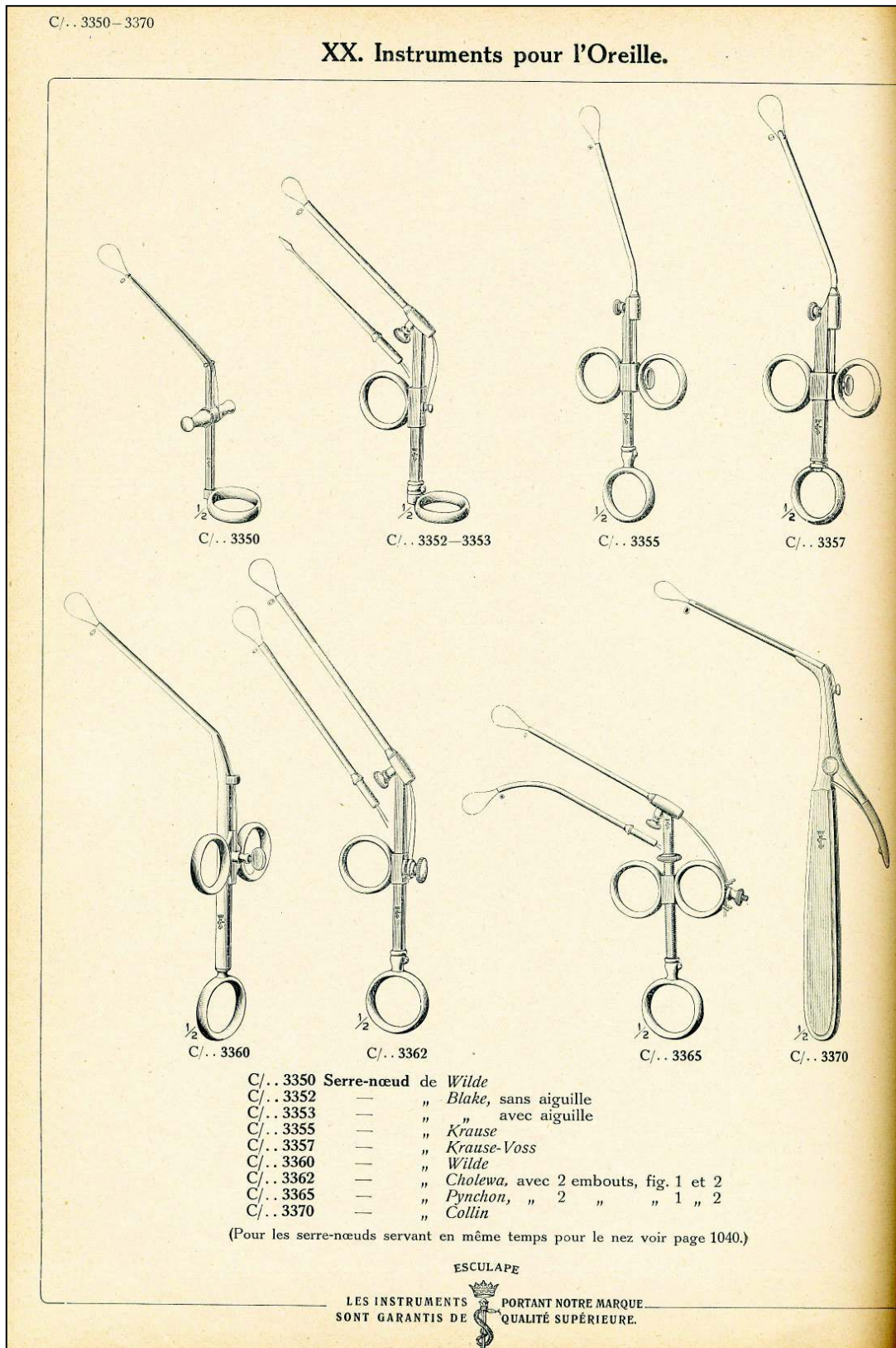


Fig. 58 - pagina do Catálogo de instrumentos da Fábrica de Instrumentos AESCULAP eventualmente da década de 30. Observam-se vários tipos de polipómos auriculares idealizados pelos cirurgiões de ouvido da altura .

A evolução das pinças



Fig 59 - A pinça é um instrumento muito antigo e quase que prolonga a acção dos dedos. As inúmeras variações que se encontram no mundo das pinças ilustram a procura permanente de criar instrumentos que consigam desempenhar o objectivo pretendido da melhor forma. Os comprimentos, o angulo da abertura, o tamanho e forma da extremidade, a força necessária, a redução do traumatismo, a forma como se manipula, o fim a que se destina, onde vai ser utilizada são factores que encontramos quando se observa um catálogo de instrumentos cirúrgicos. Apesar de ser um instrumento tão simples, utilizado há séculos, a sua evolução continua.

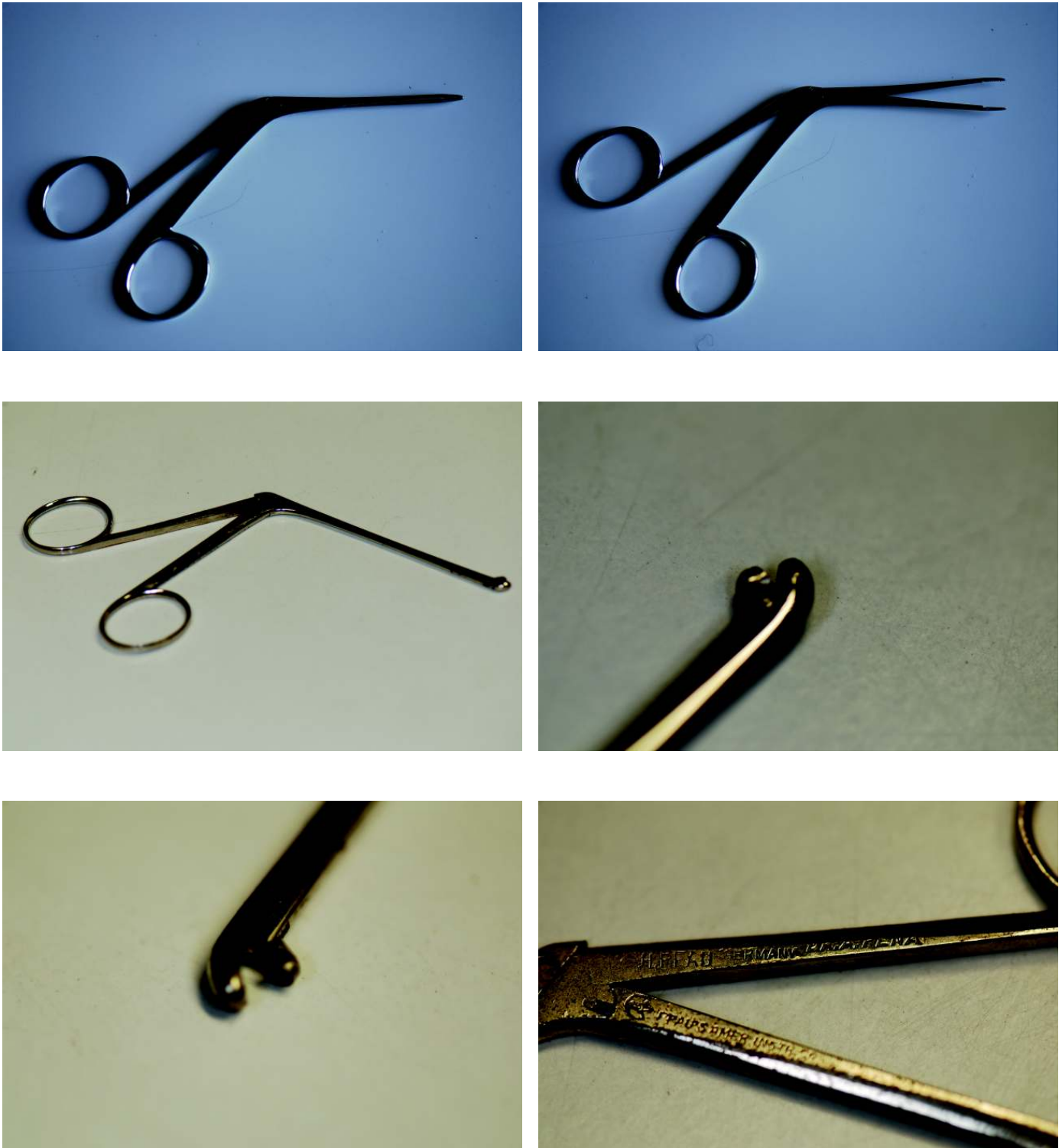


Fig 60 - A necessidade de manipular uma pinça dentro do ouvido deu origem ao design de pinças muito complexas. As soluções encontradas foram muito engenhosas. A maneira de fazer accionar a pinça com os nossos dedos e trnasformar a acção na extremidade do instrumento não foi uma tarefa fácil. O controle da força quer na extremidade de manipulação como na extremidade que contacta com os tecidos foi um dos maiores desafios. Entretanto com a utilização do microscópio cirúrgico aumentou muito a variedade de micropinças cirúrgicas. Recentemente com a introdução da cirurgia endoscópica , há uma necessidade de desenvolvimento de pinças e outros instrumentos angulados, para se articularem com as angulações das ópticas e com a anatomia da caixa do tímpano.

As brocas, peças de mão e motores

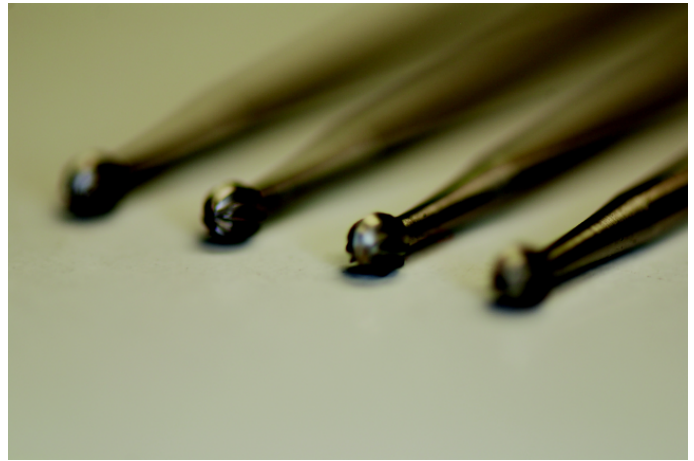
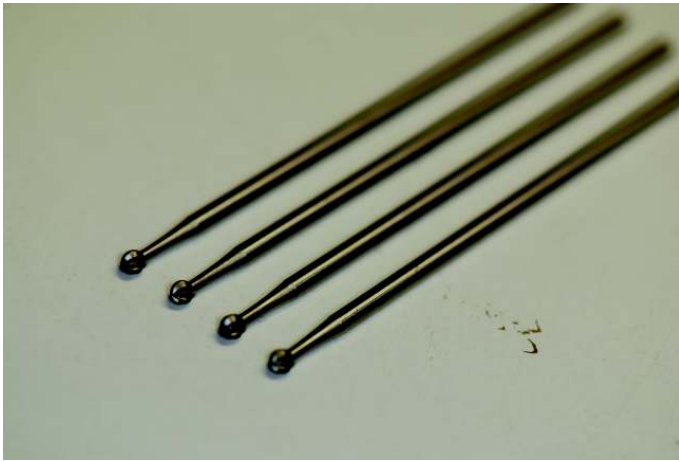


Fig 61 - O trabalho do escopro e das curetas foi sendo substituído pela broca. Lempert e depois House foram grandes responsáveis pela difusão dos motores e das brocas para a cirurgia do ouvido. Evoluíram os motores, as peças de mão, as brocas, o conforto, a segurança. O trabalho que demorava horas com as primeiras brocas agora pode ser efectuado em alguns minutos. É impressionante comparar os instrumentos mais antigos com as características dos motores actuais e das das brocas disponível de hoje em dia.

Dispositivos utilizados na cirurgia da surdez

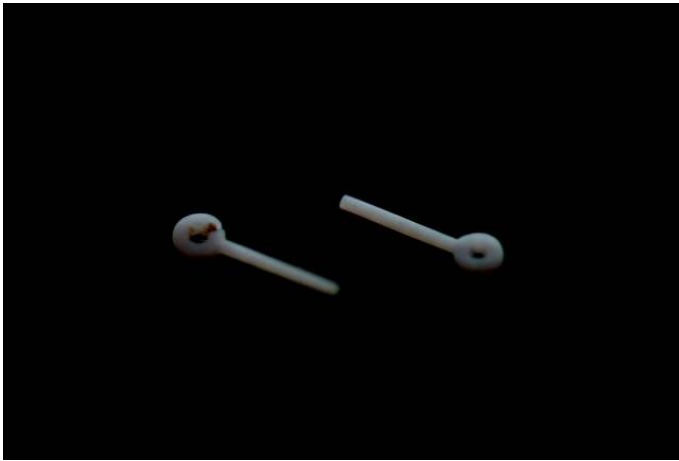
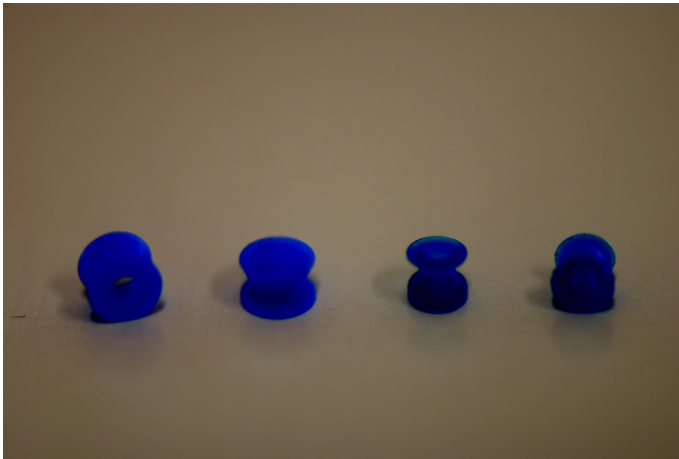


Fig 62 - A cirurgia da surdez iniciou-se com a surdez de transmissão. Os tubos transtimpânicos ganharam grande divulgação na década de 60 do século XX com a introdução do plástico na fabricação de dispositivos médicos. A cirurgia da otite serosa passou a ser uma das operações mais efectuadas na criança. A introdução do teflon para a cirurgia da otosclerose teve um grande impacto na cirurgia da surdez no adulto. A construção de próteses de substituição de elementos da cadeia ossicular beneficiou muito com a utilização do titânio. As características físicas do titânio também permitiram o aperfeiçoamento das próteses auditivas osteo-integradas.

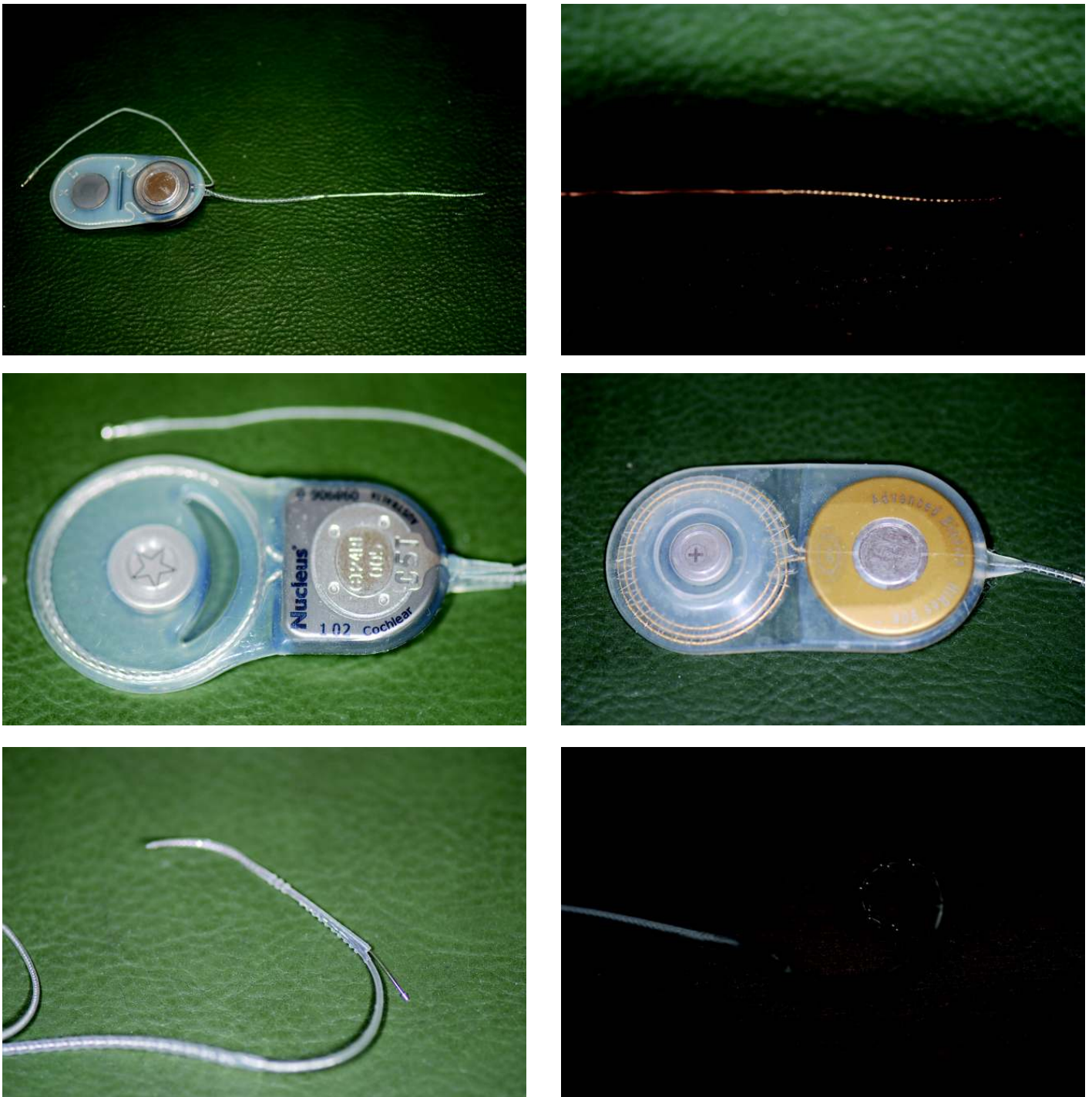


Fig 63 - A cirurgia da surdez sensorioneural com os implantes cocleares tornou-se uma realidade a partir da década de 80 do século XX. Houve várias gerações de implantes cocleares até se chegar aos modelos actuais. Os materiais, a electrónica , o design, a necessidade de remoção caso o doente necessite de fazer uma RMN, a necessidade de isolamento , a adaptação ao modíolo da cóclea , a redução do trauma cirúrgico, a redução da fragilidade face aos traumatismos externos, a adaptação a vários tipos de cóclea , têm motivado os sucessivos aperfeiçoamentos .

Instrumentos de microcirurgia otológica do Prof. J. Nobre Leitão

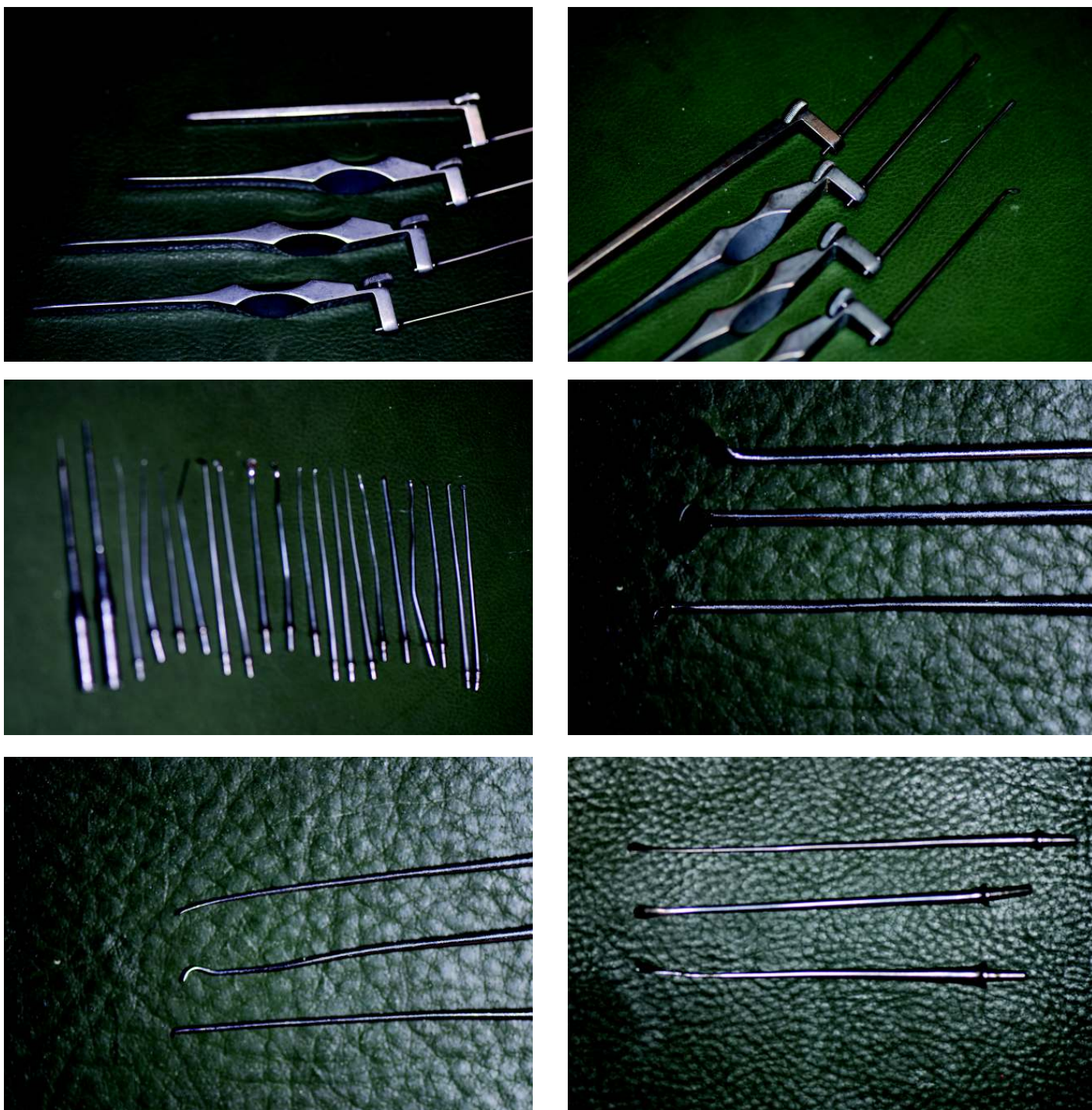


Fig 64 - Instrumentos de microcirurgia otológica do Prof. Jose Nobre Leitão e que foram gentilmente oferecidos pelo Almirante Dr J. Pires de Carvalho que foi durante muitos anos o seu Ajudante . As extremidades dos instrumentos foram trabalhadas pelo Prof. Nobre Leitão com a ajuda dos técnicos da Marinha, muitas vezes durante as suas viagens.

A tecnologia de ensino da cirurgia do ouvido

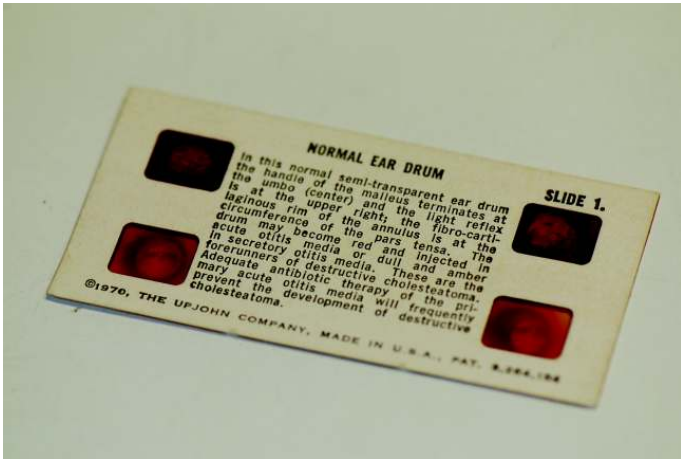
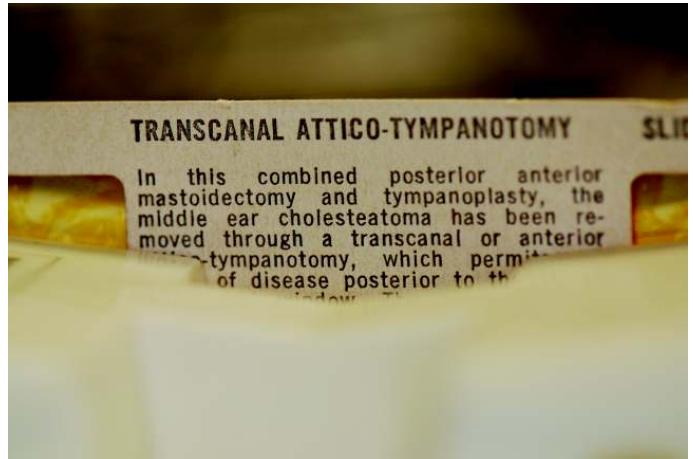


Fig 65 - A preocupação em ensinar é uma constante da Medicina. Neste caso um aparelho Viewmaster para ver diferentes operações com visão tridimensional. É um exemplar trazido pelo Proj J. Nobre Leitão dos Estados Unidos.

Instrumentos de avaliação da audição

O diapasão

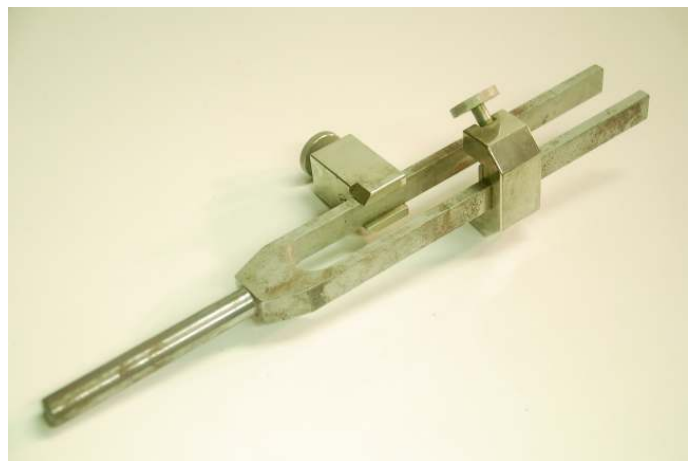
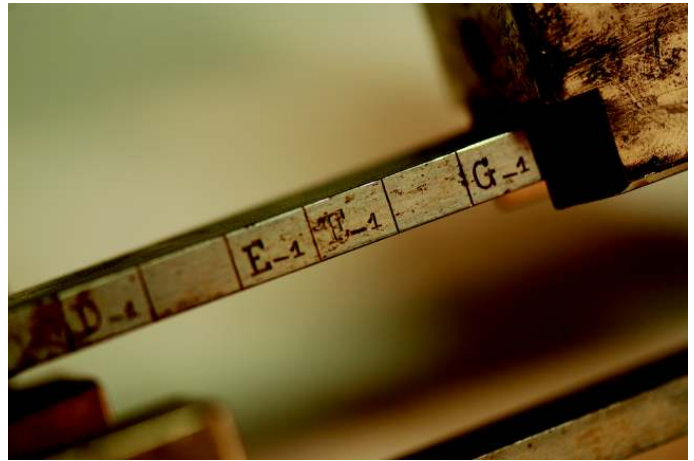


Fig 66 - Os diapasões começaram a ser usados pelos maestros e músicos . Depois passou a ser usado para avaliar a audição. Da informação dos diapasões nasce a avaliação audiológica e toda a Audiologia actual. Medir a audição nas varias frequencias já era preocupação que os nossos antecessores procuraram resolver das formas mais engenhosas. Diapasões de varios tamanhos , com cursores com escalas, que se tornassem funcionais para a clínica levaram a muitas experiências e soluções.



Fig 67 - Um caixa de diapasões actuais. Continuam a ser usados quer pela ORL quer pela Neurologia, e pelo médico de Medicina Geral e Familiar.

Foi com os diapasões que se aprendeu a avaliar a audição. O diagnóstico audiológico evoluiu para o nascimento da área da Audiologia, uma disciplina de âmbito cada vez mais alargado.



DUFFAUD — PARIS

FIG. 236

Seringue stérilisable du D^r LERMOYEZ (fig. 236)..... 9.75
 Seringue stérilisable à piston extensible de 80 c/c..... 42.75
 Canule en caoutchouc souple pour dito..... 0.80
 Seringue du D^r LOMBARD, tout métal..... 20.75

FIG. 237

ACOUÏMÈTRE de POLTZER (fig. 237)..... 41.50

FIG. 238 239

Canule de HARTMANN avec plaque (fig. 238)..... 4.50
 La même sans plaque (fig. 239) 4.25

FIG. 243

Bocal verre (f. 243) contenant:
 1 seringue de LERMOYEZ.
 1 seringue de MARÉAN pour l'huile mentholée.
 1 seringue à vaseline.
 2 embouts pour nez et oreille.
 Prix : 35. »

FIG. 240 241 242

Diapason gd mod. (fig. 240) c 128, ut 2 7.75
 Diapason moyen (fig. 241) LA 3..... 6.75
 Diapason petit (fig. 242) SOL 6..... 3.50
 Série de 3 diapasons de HARTMANN, mis en boîte..... 60. »
 Nombre de vibrations :
 C 1 256, C 2 512, C 3 1024, C 4 2048, C 5 2860

Diapason avec curseur du D^r GUADENIGO
 24 vibrations..... 23.50 | 61 vibrations..... 47. »
 32 —..... 21.50 | 96 —..... 45. »
 48 —..... 49. » | 128 —..... 43.50
 Diapason sans curseur, 430 vibrations, L. A. 3 - V. O..... 45.75
 Diapason de KLEIN..... 40. »

ACOUSTIQUES CONTRE LA SURDITÉ
 NOUVEAU MODÈLE "LE PHONIQUE"

FIG. 244

FIG. 245

FIG. 246

FIG. 247

Acoustique à long tube (fig. 244)..... 40.50
 Cornet du D^r BOSSARDON (fig. 245)..... 46.50
 Petit cornet en argent..... la paire 8. »
 Acoustique Le Phonique, petit modèle (dernière création)..... 32. »

Cornet parabolique (fig. 246)..... 32. »
 Cornet droit à pavillon (fig. 247)..... 48. »
 Conque en argent à pavillon, la pièce 24. »
 Acoustique Le Phonique, gd modèle (dernière création)..... 48. »

Fig.68 - Pagina do catálogo da fábrica DUFFAUD - É interessante identificar a procura de soluções: como medir a audição, como limpar e lavar o canal auditivo externo, como desinfetar o material, como melhorar a audição.

O ensurdecador de Bárány



Fig 69 - Caixa de Barany - Instrumento activado por um mecanismo tipo relógio de corda que gera um som de forte intensidade que é apresentado ao ouvido que funciona , enquanto se tenta compreender a função do outro ouvido. O instrumento funciona como um mecanismo de mascaramento para se ter a certeza que o outro ouvido está surdo.

Barany (1876-1936) trabalhou com Politzer em Viena e recebeu o Prémio Nobel pelo seu trabalho sobre o funcionamento do ouvido interno, propondo a teoria da estimulação calórica dos canais semicirculares.



O monocórdio de Struycken

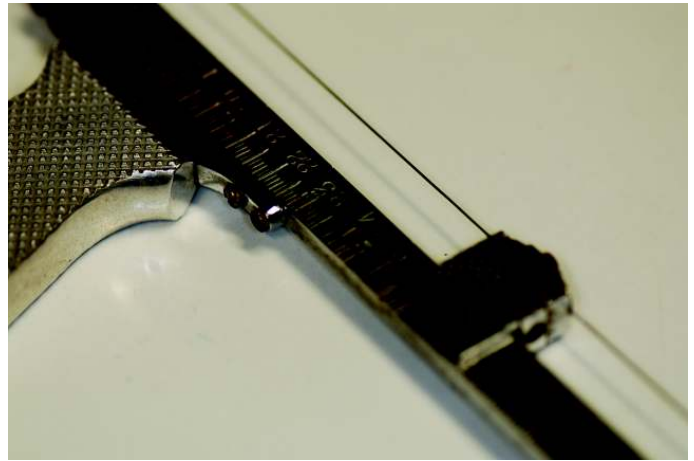
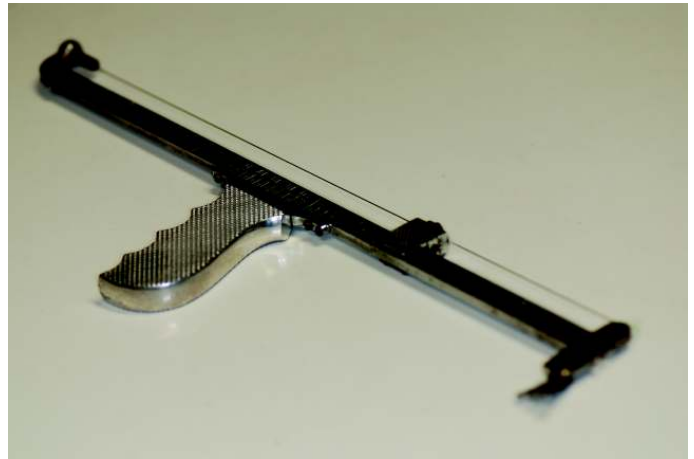
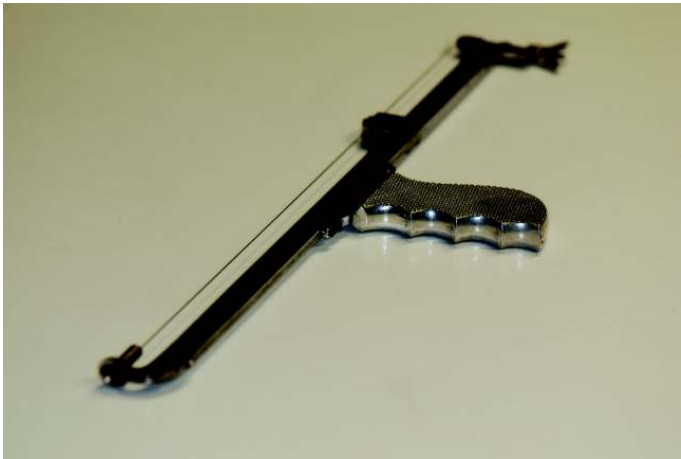


Fig 70 - O Monocórdio de Struycken - Instrumento concebido pelo médico holandês Hubert Struycken (1869-1950) em que fazia vibrar um corda metálica e se fazia variar a frequência utilizando um cursor e uma escala. É impressionante a minúcia e precisão deste instrumento

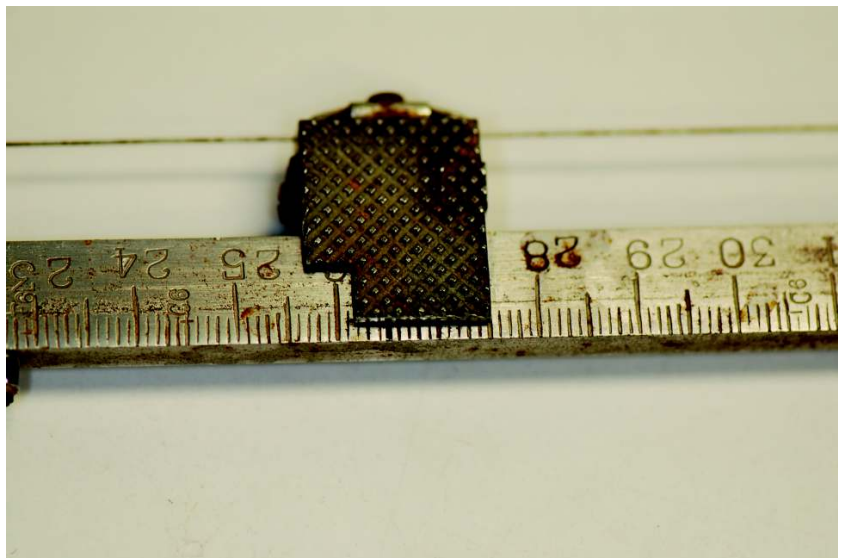
Fig 71 - O Monocórdio de Sruycken. Pormenor da fixação da corda metálica .



Fig 72 - O Monocórdio de Sruycken - pormenor da forma como o cursor e a corda metálica estão interligados



Fig 73 - O Monocórdio de Sruycken - A escala e o cursor. A superfície do cursor tem uma rugosidade para facilitar o contacto dos dedos para fazer o deslizamento

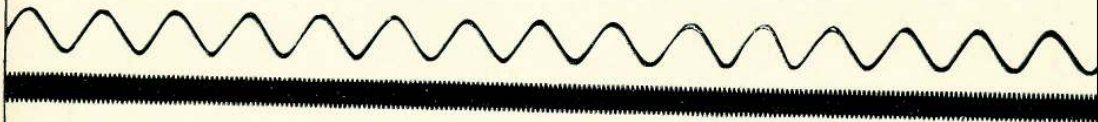


Nur meine Schutzmarke bürgt für die Echtheit des „Monochord Struycken“,
zumal die richtige Herstellung dieses Präzisionsinstrumentes nach den
Intentionen des Autors äußerst schwierig ist.



H. PFAU BERLIN N.W. 6.

VERGRÖßERUNG $\pm 35\times$



20 cm. Saitenlänge. Zeitkurve von 896 Dopp.-Schwing., Saitenton 12544 Dopp.-Schwing.

132

Monochord Struycken, mit erweiterter Anwendbarkeit nach K. L. Schaefer,

D. R. G. M. und eingetragenes Warenzeichen, insbesondere zur Bestimmung der Wahrnehmbarkeit höchster Töne, also der **oberen Hörgrenze für Luft- und Knochenleitung**, mittels longitudinaler Töne. Die neuartige Verwendung auch für Transversaltöne nach K. L. Schaefer hebt den Wert des Instrumentes, da es somit eine **kontinuierliche Tonreihe** bietet, von der Mitte der eingestrichenen Oktave bis zur oberen Hörgrenze.

Gegenüber den Tönen der Galtonpfeife sind die Monochordtöne besonders im Bereiche von 16 000—10 000 Schwingungen viel reiner, und gerade in diese Strecke fällt die Mehrzahl der oberen Grenzwerte. Das Monochord Struycken hat fast keine Nebengeräusche und hält bezüglich aller Töne ausgezeichnet Stimmung.

132

OHR

Fig 74 - Pagina do catálogo da Fábrica PFAU, Berlim (década de 50) em que se apresenta a corda de Struycken.

venientes serão removidos; e os estudos de electro-acústica efectuados durante esta guerra talvez permitam, num futuro próximo, a construção de um aparelho perfeito. Há, portanto, conveniência em que o clínico geral tenha algumas noções acêrca do que é um audiómetro. Porém, para um exame muito sumário da audição, não precisa ter um instrumental complicado. Bastar-lhe-à a voz, um cronógrafo, um diapasão de 128 v. e uma fita métrica.

Querendo realizar um exame mais completo, deverá ter a mais

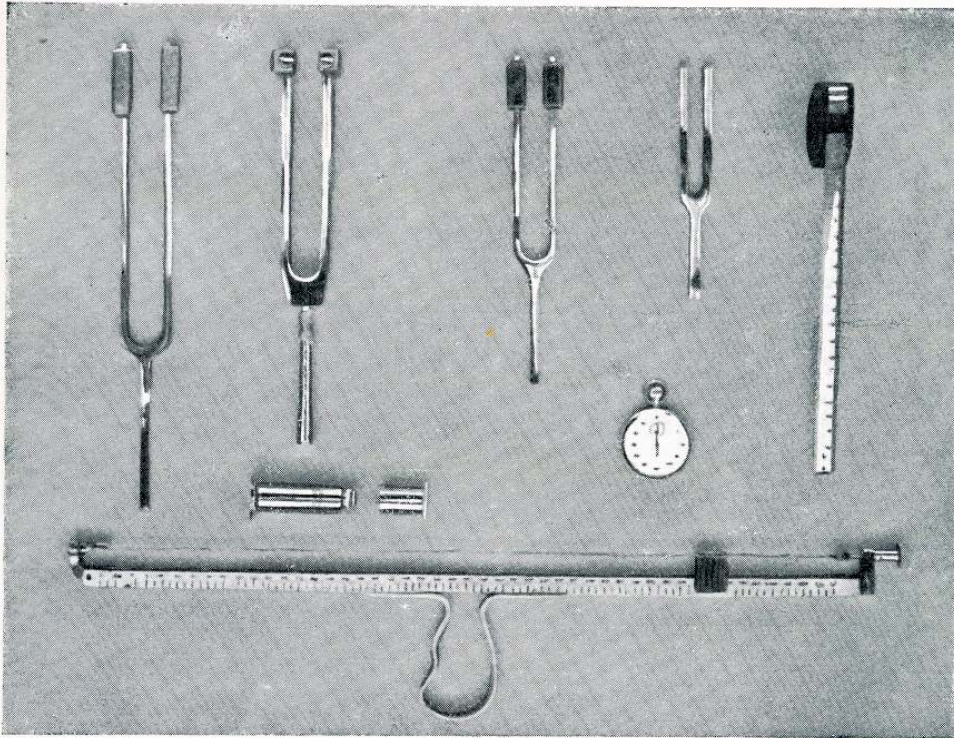


Fig. 64 — Instrumental para exame da audição

(Fig. 64) diapasões de 32 v., 64 v., 256 v., um monocórdio de Struycken, aparelho que lhe permite obter vibrações entre 512 e 20 a 25.000 e para a afinação do qual é ainda necessário um diapasão de 435 v.

Monocórdio de Struycken — O monocórdio de Struycken é uma régua metálica com as extremidades ligeiramente recurvadas, entre as quais está tenso um fio de aço com 5/10 de milímetro de diâmetro. Uma das extremidades da régua tem um parafuso que permite tornar o fio mais ou menos tenso.

A outra extremidade tem uma superfície achatada que se aplica sobre a mastoidéia, quando se queira pesquisar a condução óssea. Sobre

A prótese auditiva

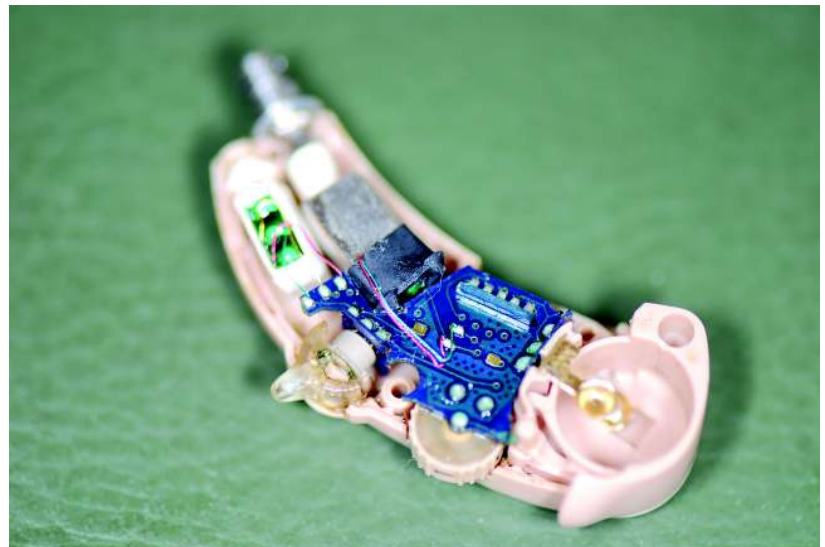


Fig 76 - As próteses auditivas tornam-se cada vez mais reduzidas em tamanho e com elevada sofisticação de circuitos electrónicos.

A prótese auditiva procura amplificar o som e atenuar a distorção que tão grande impacto tem na discriminação. Ao mesmo tempo existe a preocupação estética .



A necessidade de maior ampliação

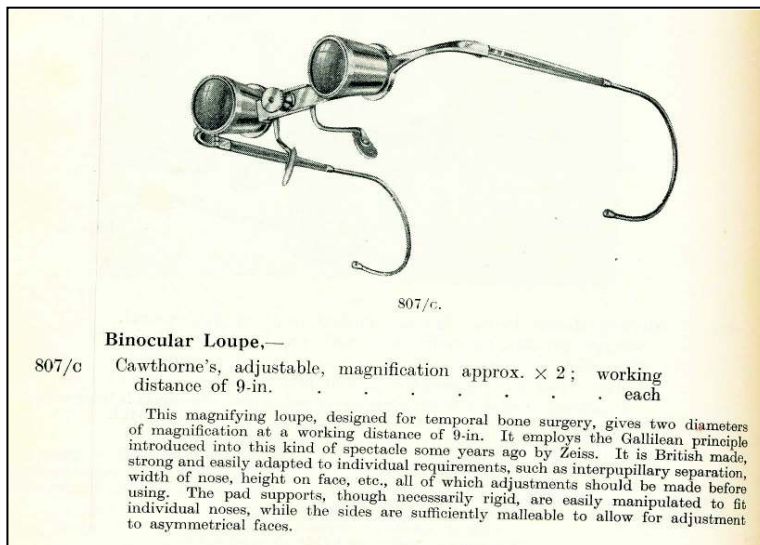
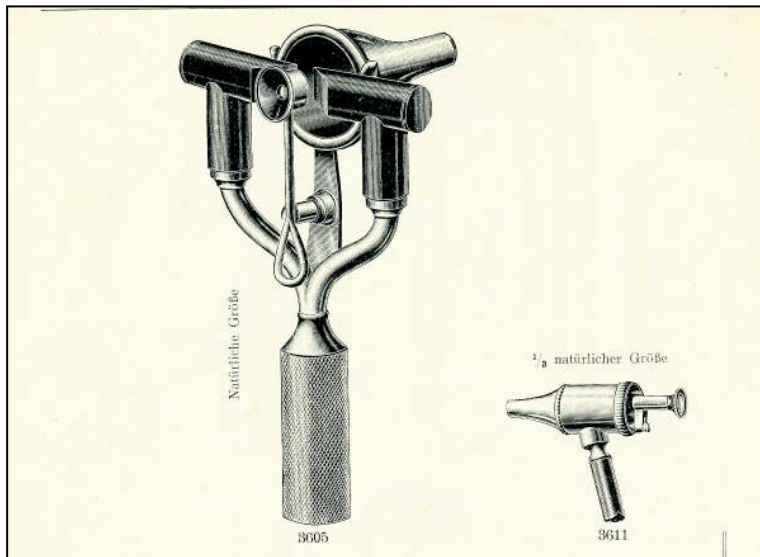



Fig 77 - A necessidade de maiores ampliações, iluminação e espaço para manipular os instrumentos , constituiu o motivo de criação de novas soluções e desenvolvimentos. Estariam já no trajecto para chegar ao microscópio cirúrgico para as intervenções no ouvido. Aliás é pela cirurgia do ouvido que o microscópio entrou na Medicina dando origem à Microcirurgia Otológica que progressivamente se foi alargando noutros órgãos e territórios.

DOWN BROS. AND MAYER & PHELPS, LTD., LONDON, W.1. 805

Instruments for Lempert's Endaural Fenestration Operation

BECK LOMAG BINOCULAR



Beck, No. 1720

The Beck Lomag is arranged to give sufficient magnifying power with a large field of view and a long working distance, to permit free movement of the handle. The magnifying power is 0.6, working distance 228 mm, and a field of view 28 mm. A pair of high-power eyepieces can be supplied, raising the power for final examination, if desired.

The binocular is provided with a means of setting the interocular distance to suit the observer and is fitted with a focusing adjustment, operated by rack and pinion and actuated by large milled heads. An attachable milled head is provided to fit on either side into the main milled heads, for use after sterilization should it be necessary to refocus due to movement of the patient.

The illumination is of great importance, as the operation involves the probing of a fine hole in the labyrinth. The light is self-contained and is directed down between the tubes of the binocular, which enables shadowless and uninterrupted illumination to be obtained even in the depths of a narrow opening such as the external auditory cavity. It employs a 4 volt bulb, and an adjustment is incorporated to centre the lamp. The wiring consists of flexible flex attached to the horizontal bar, and a plug is provided at the rear end to connect with the mains.

The stand is designed for use upon the operating table. The height of the upright is 16 in. A separate floor stand is also available if it is not desired to attach the instrument to the operating table. The binocular can be inclined at any convenient angle and clamped. The arm is jointed to allow free movement. The surgeon can use the instrument from the opposite side of the table.

Beck

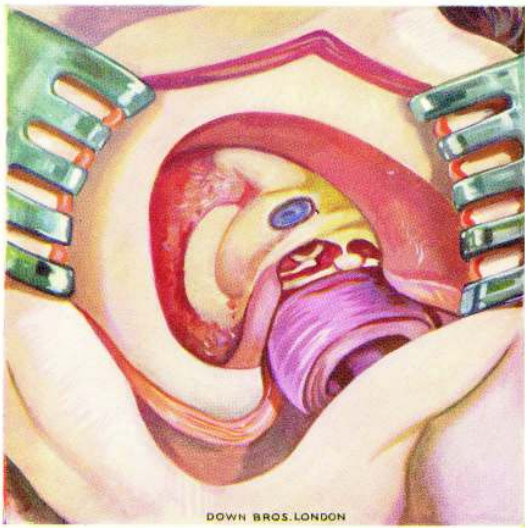
No. 1726 Lomag binocular, with object glasses and one pair of eyepieces giving magnification of $\times 0.6$, on table clamp	-	-	-
No. 1730 Polished Wooden Case for No. 1726	-	-	-
No. 3270 High-power eyepieces giving $\times 13.2$	-	-	pair
No. 1731 Transformer 200-250 volt	-	-	-
No. 1732 Spare bulbs, 4 volt, 8 amp.	-	-	-
Floor Stand in place of Table Clamp	-	-	extra

State Voltage of main supply.

Full Catalogue of these Microscopes on application.

805/A* Aluminium Hood to cover the head of the binocular, sterilizable, as used by C. A. Hutchinson, F.R.C.S., Salisbury . . . each

To ensure sterile cover to head of microscope.



DOWN BROS. LONDON

Picture produced with the kind help of
Mr. Julius Lempert and Mr. Terence E. Cawthorne
(Passo's Retractors in situ.)

LITERATURE

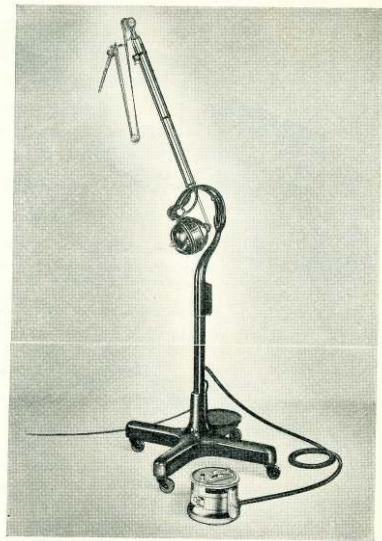
LEMPERT, JULIUS, M. D., "Lempert Fenestra Nov-Ovalis," *Jour. Laryngology and Otolaryngology*, Feb., 1940.

"Improvement of Hearing in Cases of Otosclerosis," *Archives of Otolaryngology*, July, 1938, Vol. 28, pp. 42-97.

"Lempert Fenestra Nov-Ovalis with Mobile Stoppie," *Archives of Otolaryngology*, Jan., 1945, Vol. 41, pp. 1-41.

"Bone-Dust-Free Lempert Fenestra Nov-Ovalis: A New Evolutionary Development of the Surgical Treatment of Clinical Otosclerosis," *Archives of Otolaryngology*, 1948, Vol. 47, p. 280.

No. Instruments for Lempert's Endaural Fenestration Operation, continued—



805/A.

9/A Sterling Mobile Dental Engine, finished in ivory tan enamel, voltage 220/230, 50 cycles A.C., with one handpiece, Doriot type, K.4. complete

The "wall box" resistance is built into the base.

A platform is provided for the controller to rest on when the engine is being moved and a hook is fitted on the upright over which the cables can be looped.

STERILIZING OF HANDPIECES

When sterilizing handpieces in A.C.10/Soda solution FOR THE FIRST TIME, it is recommended that they should be dismantled, de-greased and cleaned. Subsequently they will remain thoroughly clean if sterilized regularly in this solution. Shake the handpiece after sterilization to remove any surplus solution.

Cost of installation depends on location.
Descriptive Leaflets of A.C.10 on application.

Fig. 78 - Nas décadas de 30-40, surge uma nova intervenção para a surdez, a fenestração do canal semi-circular. A lupa usada como um par de óculos não era suficiente. Surge uma lupa binocular com iluminação própria, com maior ampliação, que era fixada à mesa cirúrgica ou tinha um estativo com rodas. Esta primeira lupa poderia ter maior ampliação trocando-se as oculares do cirurgião. Simultaneamente começou-se a utilizar o motor da medicina dentária. Embora a fenestração tenha deixado de ser usada, iniciou-se uma etapa extraordinária de Microcirurgia Otológica, funcional, com muito mais segurança, e que nunca mais parou de evoluir. Progressivamente a lupa foi-se aperfeiçoando transformando-se no microscópio operatório com várias ampliações, com iluminação cada vez melhor, e manipulação mais confortável para o cirurgião.