

(Photography)

Original publisher: Project - Progetto

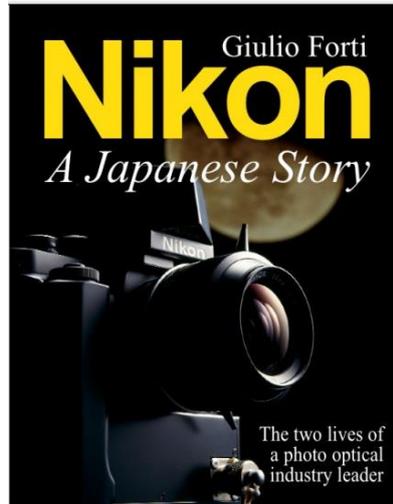
Original Language: Italienisch

First publication: 2019

Rights sold: Available all languages

3.361

Cabrata UG (haftungsbeschränkt)
Editorial projects, Literary Agency



Nikon Una Storia Giapponese Giulio Forti

pp 240, 17X24 cm. Foto 380

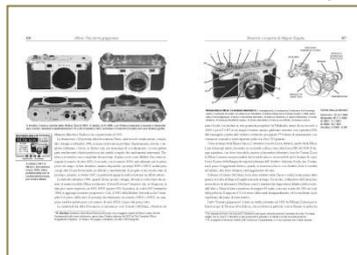
The charming history of modern Japan is paralleled by the history of Nikon,

Nikon A Japanese Story

The history of modern Japan, which goes back 150 years, is paralleled by the history of Nikon, a giant of photography that has grown with the growing demands of modernity and techniques always in step with the times of the nation. Great impetus has given the Nikon the demands of the military during the wars that have studied these years and the opening of trade with the Western world. After the Second World War, Nikon developed various products oriented to the civil world and destined for export,



developing binoculars, lenses and high-quality cameras that decreed their success. A book written by a journalist, one of



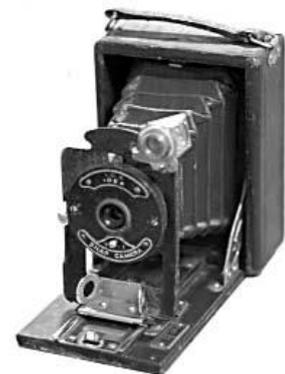
the deepest connoisseurs of the history of Nikon, which, between technique and passion, leads us to know the origin and development of one

of the most authoritative camera manufacturers and lenses and aspects of recent history not always known.



Giulio Forti began working as a photographer in the 70s, as a sports photographer, especially motoring, then moved on to fashion. He directed the magazine "Fotografare" for several years. He then founded and directed the magazine "Fotografia REFLEX" for many years. He has also created and directed publications that have become milestones in photography publishing such as "PRO", "REFLEX Fotomarket", "La Biblioteca del Fotografo", and in 1996 the website reflex.it. . Since 1999, he has been vice-president of the Technical Image Press Association (TIPA). He has published numerous successful books and translated them into numerous languages.

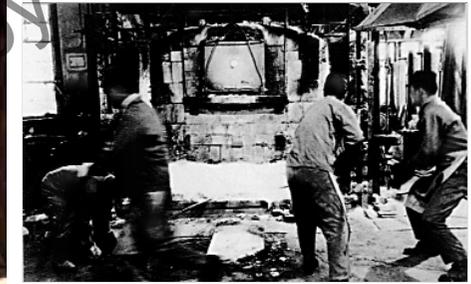
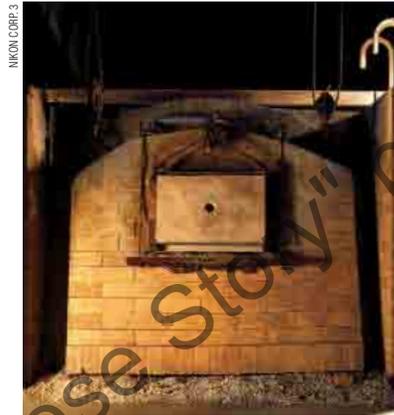
Other titles by Giulio Forti: Il Libro Nikon, Manuale Olympus, Teoria e pratica della reflex, Carta d'Identità delle Leica, Carta d'Identità degli obiettivi Leica, ZEISS Story.



Nippon Kogaku e l'alba dell'industria fotografica

Completata la costruzione di Oi Plant (fabbrica) nel 1918, la società muove i primi passi e dà inizio al lavoro di ricerca e di sperimentazione della fusione di vetro ottico. Nell'attesa di risultati, la marina continua i test nei laboratori del Tsukiji Arsenal a Tokyo sul fiume Sumida e sperimenta sette qualità di vetro, ma riesce a fonderne appena 300kg. Come riferimento vale ricordare che nel 1886 la tedesca Schott, gruppo Carl Zeiss, era l'unico produttore ad avere in catalogo 44 tipi di vetro ottico.

Anche le prime fusioni di Nippon Kogaku saranno deludenti. Il vetro è un prodotto difficile e richiede esperienza nella chimica dei componenti e nei procedimenti di fusione, per non dire dell'ingegneristica necessaria a fabbricare le attrezzature. Il vetro ottico si ottiene per fusione attorno ai 1500 gradi centigradi di un miscuglio a base di silicati, cui si aggiungono in quantità e combinazioni diverse bario, boro, fosforo, tantalio, zirconio e, ma solo dagli anni 1930, lantanio e torio. A seconda della formulazione si ottengono vetri con specifici



indici di rifrazione e dispersione. Dopo alcune ore a quelle temperature, incandescente come lava, il vetro va versato in forme di acciaio per raffreddare. Una volta a temperatura ambiente, se l'indice di rifrazione è quello previsto, il vetro va riportato a 700 - 800 gradi per due o tre settimane e di nuovo sottoposto a un raffreddamento controllato di uno o due gradi l'ora.

La prima fornace sperimentale e i primi operai al lavoro nel reparto fusione di Oi Plant.

Dunque, un procedimento critico che deve portare a un blocco di vetro trasparente, privo di bolle d'aria o striature da stress termico; facile da tagliare senza che si sbricioli; inoltre dev'essere chimicamente inerte e antistatico. Tutte queste condizioni, a parte la pura fusione, erano pressoché sconosciute nel Giappone del 1918-1920. Di fatto, la scarsa conoscenza in questi passaggi porta alla sospensione della ricerca anche a Oi Plant.

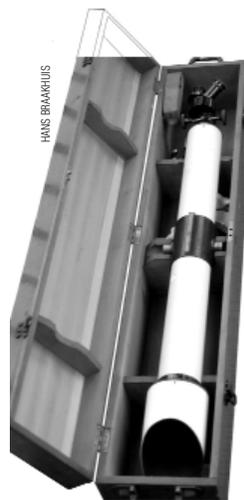
Binocoli in vendita

Mentre la sperimentazione continua a singhiozzo, Nippon Kogaku deve cominciare a fatturare e l'unico prodotto commerciabile a portata di mano sono i binocoli, ovverosia i Victor di Fujii prodotti nella fabbrica di Shiba. I Victor, 24 modelli secondo un catalogo del 1918, sono ben noti al mercato domestico, ma circa 15.000 sono esportati tra Francia, Gran Bretagna, Russia e America con il marchio JOICO (Japan Optical Industry Company, traduzione inglese della

Vista dei capannoni della fabbrica nel 1921. In distanza la torre in cemento a cinque piani.



Il reparto meccanica di Oi Plant nel 1918. Sarà la fabbrica più importante di Nippon Kogaku per la fotografia fino ai primi anni 1990. Nel 2000 cessa ogni produzione, nel 2016 viene demolita per costruirne una nuova.



Telescopio
astronomico a
rifrazione da 3
pollici. 1919 ca.



La prima reflex
giapponese del 1919
è la Speed Reflex di
Kuribayashi. Formato
6,5x9cm a obiettivi
intercambiabili.

ditta). Allo stesso tempo, parte la produzione di strumenti ottici per uso scientifico, industriale e militare, come i periscopi da 7 metri tipo Zeiss che la casa di Jena aveva elaborato nel 1902 per il prototipo del sottomarino *Korelle* della Kaiserliche Marine.

Primo dopoguerra

Partecipando alla guerra, il Giappone aveva fatto buoni affari con gli alleati, tanto che con la favorevole situazione economica il commercio interno cresce e la domanda spinge lo sviluppo del mercato della fotografia, ma con il boom s'impenna l'inflazione. Il Trattato di pace di Versailles (28 giugno 1919) gratifica il paese come quinta potenza mondiale con le concessioni tedesche dello Shantung in Cina e il protettorato delle colonie nel Pacifico a nord dell'Equatore. Il Giappone ottiene anche un seggio alla neonata e contestata Società delle Nazioni di Ginevra, ma non riesce a far passare l'emendamento per l'uguaglianza delle razze bocciato dal presidente americano Thomas Woodrow Wilson. Non solo il colonialismo era allora intoccabile, ma gli americani, che non capivano la cultura del Giappone, non consideravano il suo popolo alla pari di quelli occidentali e viceversa. La Cina non ottiene la restituzione dei territori sullo Shantung, ma accetta per prolungare i contratti di *leasing* sul Liaotung e conferma gli accordi su miniere, acciaierie e fonderie. I dissidi restano, ma la Mancuria è vitale per il Giappone per le materie prime di cui il paese ha assoluto bisogno e costituisce, con la Corea, lo sbocco ideale per l'industrializzazione e l'emigrazione, vista la forte crescita della popolazione (57 milioni nel 1920), e forte supporto per le risorse alimentari.

Nonostante Versailles, i rapporti del Giappone con la Germania migliorano. Ryuzo Fujii è convinto che per apprendere le tecnologie connesse alla lavorazione del vetro e raggiungere la qualità tedesca occorra l'aiuto europeo. Così, parte per il vecchio continente e visita i maggiori produttori di ottica per ingaggiare ingegneri e ricercatori che possano insegnare ai colleghi giapponesi le tecniche più avanzate. Alcune fonti suggeriscono che, viste le pessime condizioni in cui si trovava l'industria tedesca, nell'agenda del viaggio ci sarebbe stata l'idea di proporre, se non l'acquisizione, almeno una *joint-venture* con Carl Zeiss che, tra le poche aziende del settore rimaste solide, avrebbe rifiutato qualunque proposta del genere.

Forse favorito dalla disoccupazione tedesca, Fujii torna in Giappone con un contratto di cinque anni per otto ingegneri che lavoreranno per Nippon Kogaku dal 1921 al 1926. Del gruppo fanno parte: Heinrich Acht, progettista con diversi brevetti registrati a Berlino, ciò che fa pensare a un legame con C.P. Goerz; Ernst Bernick, esperto di strumenti di precisione anche lui con due brevetti per conto di C.P. Goerz; Hermann Dillman (progettazione e calcolo delle lenti); Max Lange (un' autorità nel campo della progettazione di obiettivi); Albert Ruppert (produzione lenti); Adolf Sadtler (molatura e lucidatura lenti); Otto Strange (disegno tecnico)



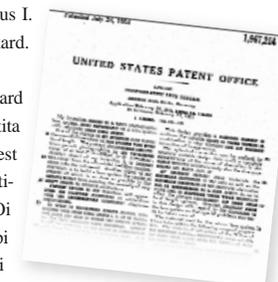
Karl Weise (molatura e lucidatura). Di questi non è nota la provenienza, ma sembrerebbe legata a Berlino (Goerz, obiettivi e fotocamere), Jena (Zeiss, microscopi e obiettivi e Schott, vetro ottico) e Dresda (ICA, fotocamere). Forse anche a Ernst Leitz (Wetzlar, microscopi). Acht, capo del gruppo, con quattro di loro lavora a Oi Plant, gli altri nella fabbrica di Shiba. Il contributo di questi specialisti sarà vitale per fornire alla marina periscopi stereo da 9 e 10 metri con ingrandimento 6X, dotati di lenti asferiche sviluppate da Moritz von Rohr, uno dei più importanti ingegneri di Carl Zeiss negli anni 1920.

Il mercato della fotografia tira e le importazioni di materiale fotografico ripartono in modo importante, soprattutto dalla Germania con le fotocamere di ICA, Goerz, Ernemann, Voigtländer, Ihagee, Linhof e dagli Stati Uniti con le Kodak Brownie per bambini. Nel 1919, definito come l'alba dell'industria fotografica giapponese, dopo anni di vero monopolio, Konishi Honten e Asanuma vedono nascere iniziative industriali come Asahi Kogaku Kogyo K. K. (Asahi Pentax), che si specializza in lenti oftalmiche e obiettivi da proiezione, Takachiho Seisakusho che punta ai microscopi e, nel 1936, lancerà la fotocamera Semi-Olympus I. Kuribayashi (futuro Petri) presenta la Speed Reflex ispirata all'inglese Thornton-Pickard. Oriental Shashin Kogyo lancia la sua carta da ingrandimento.

A quattro anni dalla fondazione, Nippon Kogaku non ha ancora raggiunto gli standard previsti, ma gli esperimenti fanno passi avanti nella fabbrica di Shiba, dove viene allestita una seconda fornace. L'impegno di Nippon Kogaku spinge la divisione che esegue i test di laboratorio dei materiali del ministero dell'Agricoltura e Commercio a costituire l'Istituto per la Ricerca Industriale di Osaka per approfondire il tema dell'ottica. Nel 1921, Oi Plant conta 600 dipendenti e consente di rispondere alla domanda di piccoli telescopi astronomici a rifrazione, riflettori navali e telemetri. Per la marina ci sono decine di



Heinrich Acht, ingegnere esperto in microscopi e capo del gruppo degli specialisti tedeschi a contratto. A lato, in bianco, l'ingegnere meccanico Ernst Bernick a Tokyo con la famiglia. Sotto, brevetto di Acht del 1934 per un sistema a specchi per ridurre l'ingombro degli obiettivi di lunga focale (catadiottrici).



NIKON CORP. (2)



Nel 1923 Nippon Kogaku organizza la Oi Glass, reparto fusione con la fornace da 500kg e il crogiolo da 350kg e con piccoli forni per i test e celle per il raffreddamento delle fusioni arrivate dalla Germania.

nuovi periscopi modello II e III da 7 metri. La vera sorpresa, però, è il primo binocolo sviluppato da Nippon Kogaku: il piccolissimo Mikron prismatico da 4 e 6 ingrandimenti di eccellente qualità, che sarà replicato per celebrare gli 80 anni dalla fondazione.

Nel mondo, la crisi economica, conseguenza della Grande guerra, suggerisce di lavorare per garantire alle nazioni un lungo periodo di pace. Nel 1922, il Trattato navale di Washington, firmato da Gran Bretagna, Stati Uniti, Francia, Italia e Giappone bilancia e limita il tonnellaggio complessivo di corazzate, incrociatori da battaglia e portaerei. Navi che le cinque potenze stavano costruendo, secondo l'evoluzione della tecnica navale, a ritmi e costi insostenibili. La proporzione relativa al tonnellaggio è di 5:5:3 (GB:USA:Giappone), l'impegno è quello di sospendere la costruzione per 10 anni anche nel caso delle unità già in cantiere. Non si dovranno superare 35.000 tonnellate per le corazzate e 27.000 per le portaerei, rinviando al 1936 la questione della sostituzione delle unità più vecchie. Un limite per tutti, ma che fa molto comodo agli Stati Uniti che possono passare per il Canale di Panama. Nel corso della conferenza, il Giappone firma l'accordo per la restituzione dello Shantung alla Cina e il ritiro delle truppe.

L'idea è di contenere costi e rischi del riarmo con un occhio attento all'esuberanza giapponese nel Pacifico, malvista dagli Stati Uniti. Il Giappone firma, ma non soddisfa gli ammiragli perché il tonnellaggio della marina sarà pari al 60% delle flotte americane e britanniche e non al 70% preteso. Per dare spazio a navi moderne vengono recuperate 15.000 tonnellate mettendo la *Mikasa* a riposo. La "prudenza pacifista" mette in difficoltà i cantieri di mezzo mondo e quei fornitori, come Nippon Kogaku, che rischiano di fallire per il crollo delle commesse.

Intanto, dopo aver acquistato macchinari tedeschi ad alimentazione elettrica per la molatura



Il binocolo tascabile Mikron da 4 e 6 ingrandimenti nella versione celebrativa del 1997 per celebrare gli 80 anni di Nippon Kogaku.

delle lenti, a marzo 1923, la capacità del reparto fusione di Oi Plant aumenta con una fornace da 500kg, quattro nuovi forni per il raffreddamento controllato e due fornaci da 20 e 7 chili per i test. Sull'esperienza dello staff tedesco, il reparto viene suddiviso nelle sezioni ricerca, progettazione e produzione. Installato un crogiolo da 350kg, saranno eseguite più di 200 fusioni sperimentali.

Il Gran Terremoto Kanto.

Alle ore 11:58 del primo settembre 1923, la regione del Kanto è colpita da un terremoto magnitudo 7,9 che investe le aree di Tokyo e Yokohama con danni estesi alle prefetture di Chiba e Kanagawa, e da un conseguente

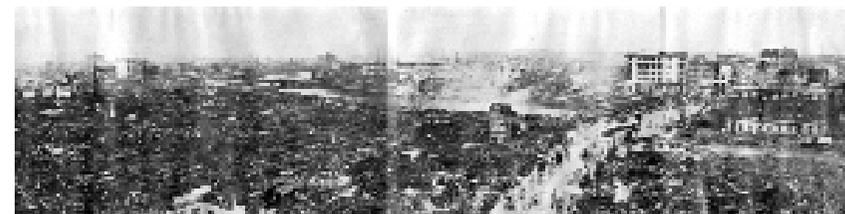
tsunami. In tutto, si contano 140.000 vittime. Circa 460.000 case in legno si incendiano per il fuoco acceso nelle cucine a quell'ora. A Tokyo, che brucia per tre giorni, periscono 76.000 persone. Distrutti 7000 tra uffici, fabbriche, laboratori, cantieri, banche, negozi e studi fotografici con danni per 5 miliardi di yen (**\$65 miliardi**). Il Giappone è un paese a rischio sismico e il governo dopo il disastro Kanto vara nuove norme per l'edilizia: case e palazzi dovranno essere edificati con acciaio e cemento. La ricostruzione fa esplodere il settore, ma riparte l'inflazione, seguita da un periodo di depressione. E le tasse sulle importazioni raddoppiano.

Il sisma non risparmia nemmeno l'arsenale di Tsukiji e riduce in cenere progetti, ricerche e prototipi; per riprendere al più presto l'attività, gli ammiragli decidono di trasferire alla fidata Nippon Kogaku i propri ingegneri e milioni di yen per far ripartire Oi Plant, che torna attiva nel febbraio 1924 con la nuova Oi Glass, area dedicata alla fusione del vetro. L'area dell'arsenale sulla baia viene abbandonata e destinata a mercato del pesce. Oggi, quello di Tsukiji è tra i più grandi al mondo, nota meta turistica da visitare all'alba.

Nel 1925, con un migliaio di dipendenti, Nippon Kogaku diversifica mettendo in commercio



Tokyo, 1923. Macerie nei pressi del tempio Senso-ji di Asakusa dopo il Terremoto Kanto. In basso, una panoramica delle distruzioni nell'area di Nihonbashi. I gravissimi danni spingono il governo a varare le prime normative antisismiche.





Telescopio equatoriale Cassegrain a specchi da 50cm (1922). A lato, JOICO, il primo microscopio Nippon Kogaku realizzato grazie all'esperienza di Acht (1925).



telescopi astronomici da 5 a 10cm e la gamma di microscopi JOICO da 20 a 765 ingrandimenti, frutto dell'esperienza di Acht. Costruisce anche un telescopio equatoriale a specchi da 50cm tipo Cassegrain. Cresce la produzione di periscopi da 9 e 10 metri dotati di nuovi schemi ottici. Tra gli strumenti di misura hanno successo i proiettori di profili, sempre più ricercati dall'industria manifatturiera. I test del vetro continuano. Nello stesso anno Konishiroku (ex-Konishi Honten) lancia la Pearlette, versione giapponese della Vest Pocket di Kodak e della Piccolette di Contessa-Nettel. Fotocamera interessante perché è la prima a usare pellicola in rullo 127, formato che sarà conosciuto con il nome Vest.

Era Showa, l'ora degli obiettivi fotografici

Alla morte dell'Imperatore Taisho gli succede il figlio Hirohito, reggente già dal 1919 a causa della cattiva salute del genitore. Con l'era Showa ("pace illuminante", 1926-1989), la produzione di Nippon Kogaku continua con telescopi astronomici, attrezzature medicali, strumenti di misura e telemetri. I primi vent'anni di Showa, tuttavia, non saranno un'era di pace.

Con il laboratorio di ricerca capace di lavorare a formulazioni efficaci e controllare il processo produttivo quanto a tempi, temperature e raffreddamento, a Shiba viene prodotta una lente da telescopio ad alto ingrandimento da 20cm di diametro. A dieci anni dalla fondazione, il vetro ottico di Nippon Kogaku può competere con quello europeo mentre giunge a scadenza il contratto degli specialisti tedeschi. Tornano in patria Bernick, Dillman, Ruppert, Strange e Weise. Acht, invece, firma un rinnovo di tre anni per portare a termine il lavoro sugli obiettivi fotografici; Max Lange e Adolf Sadtler morirono durante il soggiorno.

La domanda di fotocamere cresce. I modelli più prestigiosi montano obiettivi tedeschi come il Tessar di Zeiss, il Trinar di Rodenstock e l'Heliar di Voigtlander. In qualche caso appaiono gli americani Wollensak e Baush & Lomb, prodotti su licenza Zeiss. Le fotocamere più popolari vengono dotate di una semplice lente a menisco a fuoco fisso. Scoppiando il classico Compur, nel 1930, agli otturatori si dedica Seikosha (futura Seiko), divisione orologi del gruppo Hattori cui fa capo anche Tokyo Kogaku (futura Topcon) costituita su richiesta dell'esercito imperiale.

Visto l'interesse per la fotografia, Asahi Shimbun-sha, editore dell'omonimo quotidiano, lancia *Asahi Camera* come organo della Zen-Nihon Shashin Renmei, associazione nata per riunire i vari club sorti negli anni in un'unica organizzazione nazionale. Tutto ciò stimola l'industria: nuovi imprenditori partono per visitare i fabbricanti storici e per comprare obiettivi



In occasione del decimo anniversario della fondazione, Nippon Kogaku disegna il marchio che viene annotato sul registro delle imprese.



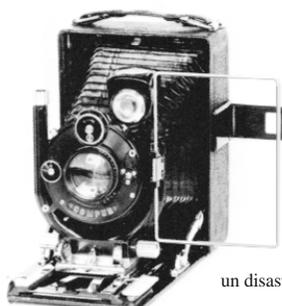
nei negozi di Berlino o Londra, da smontare a Tokyo.

Toshioka Masashige lascia Nippon Kogaku, per fondare nel 1924 Tomioka Kogaku; a Osaka, nel 1928, Kazuo Tashima fonda la Nichi-Doku Shashinki Shoten (Società fotografica nippo-tedesca) e produce la Nifcurette, una fotocamera pieghevole per pellicola 127. Nel 1931 Asahi Kogaku apre alla produzione di obiettivi con i semplici Oplor a menisco f/6,3, mentre Konishiroku, che rallenta con le importazioni, lancia l'Hexar 105mm f/4,5 su schema Tessar. Tokyo Kogaku propone gli obiettivi Toko, ma il suo primario interesse resta quello delle forniture militari. Tashima trasforma la sua società in Motta Goshi Kaisha Camera Co. (futura Minolta) e presenta la Semi Minolta formato 4,5x6cm, la Minolta 6, prima fotocamera giapponese 6x6cm e, l'anno dopo, un 200mm per ricognizione aerea.

Negli anni del contratto (1921-1926) il gruppo di Acht ha progettato diversi obiettivi per microscopi e fotocamere. Allo stesso Acht sono attribuiti i progetti per cinque anastigmatici a tre lenti f/6,8, tre f/6,3 a quattro lenti, due da ritratto, uno da proiezione e due 50cm da ricognizione. Tornato in Germania nel febbraio 1928, il suo posto è assegnato a Kakuya Sunayama, che porta a termine il 12cm f/4,5 e prosegue con le metodologie del tedesco. Su alcune delle sue Lily Hand, Konishiroku adotta l'Anytar 10,5cm ridisegnato da Yoshihashi Kagoro e il 12cm. Nei suoi appunti, Kagoro attribuisce ad Acht il 15cm e il 18cm f/4,5, a Dillmann il 10,7cm e a se stesso il 10,5cm. La realtà è che gli Anytar, non possono competere con i Tessar di Zeiss perché, le difficoltà nel controllare il raffreddamento del vetro fuso, non consentono di produrre lenti di alta qualità. Per quanto ironico possa sembrare, a detta della stessa casa, l'unica vendita certa è stata quella ai dipendenti, che per 20 yen (60 dollari di oggi), potevano acquistare un Anytar come souvenir.

Due rarissimi Anytar, della collezione Nikon. A sinistra, il 12cm f/4,5 (nero) e il 10,7cm f/4,5 dotati di otturatore centrale Compur. Sulle ore 12 il bottone dei tempi da un secondo a 1/250. A destra la leva di carica, a sinistra quella per lo scatto e il bottone ZDM (tempi, posa, tempi lunghi). La sigla DRGM è quella del brevetto. Sotto, l'otturatore Magna di Seikosha del 1930 Ispirato ai tedeschi Compur e Prontor.

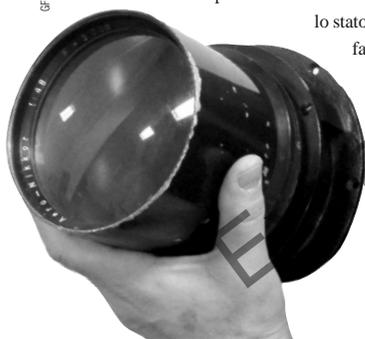




Il prototipo Lily Hand con Anytar 12cm f/4,5 di cui Nippon Kogaku acquistò 20 esemplari. Sotto, il marchio di fabbrica adottato nel 1930 utilizzato specialmente la produzione militare.



L'Aero-Nikkor 50cm f/4,8 per ricognizione aerea, originariamente denominato Trimar.



Direttore generale della divisione obiettivi, alla richiesta dell'aeronautica di ottiche da ricognizione, Sunayama smonta e copia un tripletto (tre lenti) Carl Zeiss 50cm f/4,8 per fotografia aerea che aveva ottenuto in un lungo viaggio in Europa. Nel 1929, i prototipi dei Trimar 50cm mostrano un forte astigmatismo e ci vorrà un altro anno di lavoro per la consegna, accompagnata da un 70cm f/5. Questi obiettivi ad alta definizione, per riprese da 10.000 metri, sono indispensabili per mappare i territori d'oltremare per pianificare sbarchi o bombardamenti su dati recenti. Il 29 ottobre dello stesso anno, il martedì nero, crolla la Borsa di New York, provocando un disastro finanziario che porterà alla lunga depressione economica degli Stati Uniti.

Manovre cinesi

Al Trattato navale di Washington seguono le conferenze di Genova e Londra. Qui, nel 1930, vengono confermati gli accordi del 1922 e stabiliti i limiti per l'armamento degli incrociatori (leggeri o pesanti) e dei sommergibili. Inoltre, mentre sarà vietato convertire corazzate in portaerei, per le navi ausiliarie il rapporto è fissato in 10:10:7. A Tokyo, la Dieta assiste allo scontro tra governo e militari insoddisfatti, ma un finanziamento alla marina di 374 milioni di yen (\$4 miliardi) raffredda le tensioni. Tuttavia non tira aria buona: l'export della seta negli Stati Uniti crolla per la depressione, alle acciaierie mancano ferro e rame mentre è insufficiente l'energia elettrica perché il carbone nazionale non basta. Di petrolio nemmeno una goccia.

Il Giappone, da una parte, teme la pressione dell'Unione Sovietica a nord, dall'altra, la Repubblica Cinese nata dopo la caduta della dinastia Qing (1912) e che si trova divisa tra i nazionalisti del Kuomintang e il Partito comunista. Nel settembre 1931, il tratto sud della linea ferroviaria costruita dalla Russia in Manciuria tra Harbin e Port Arthur, passata nel 1905 sotto il controllo della giapponese South Manchuria Railway Company che l'ha rimodernata, subisce un attentato nei pressi di Mukden. Il Giappone attribuisce l'azione ai dissidenti cinesi che puntano alla cancellazione dei trattati e alla cacciata degli stranieri, trovando così la scusa per invadere la Manciuria. Sei mesi dopo, insediato un governo fantoccio, la regione diventa lo stato del Manciukuò e poi un impero con Pu Yi, ultimo imperatore Qing, reso famoso dall'omonimo film di Bernardo Bertolucci.

L'esplosione, che non provocò danni alle rotaie, fu una provocazione ordita dall'esercito giapponese del Kwantung, dispiegato a protezione della ferrovia che muoveva 17 milioni di passeggeri l'anno. A dispetto del nome, in Manciuria la compagnia controlla miniere, acciaierie, fabbriche di automobili, alberghi, edilizia, agricoltura, una compagnia aerea e molto altro per quasi 70 sussidiarie. In breve, è la più grande



La miniera di carbone di Fushun nei pressi di Mukden, Manciuria, 1940. Controllata dalla South Manchuria Railway Company, forniva le raffinerie per produrre carburante. Oltre alla ferrovia, la compagnia controllava l'acciaieria Showa Steel Works di Anshan (sotto), fabbriche di vetro, ceramica, centrali elettriche, fabbriche d'auto e locomotive.

conglomerata giapponese e copre il 25% del gettito fiscale del paese; in altre parole il governo non può fare a meno del Manciukuò. Un anno dopo, a seguito del rapporto della commissione internazionale sull'incidente di Mukden, la Società delle Nazioni accusa il Giappone di aggressione, decretando la sua uscita dall'organizzazione.

Segno di un clima teso nel paese è il tentativo di colpo di stato del 15 maggio 1932, orchestrato da gruppi reazionari, che porta all'assassinio del primo ministro Tsuyoshi Inukai, ucciso da giovani ufficiali, che subiranno lievi condanne. Il complotto prevedeva di uccidere anche Charlie Chaplin, ospite di Inukai, allo scopo di creare una crisi con gli Stati Uniti capace di far scoppiare una guerra.

L'anno dei Nikkor

A parte le vicende internazionali, alle quali non è del tutto disinteressata, Nippon Kogaku si rafforza e nella Oi Plant dà il via alla costruzione dell'edificio No. 101, che sarà terminato nel 1935. È un'industria con un moderno management e cerca sbocchi commerciali oltre microscopi e binocoli. Il progetto al quale lavora il vice presidente Toyotaro Hori è quello di fornire obiettivi finiti ai fabbricanti costretti a importarli dall'estero e di diventare fornitore primario per le aziende giapponesi che acquistano vetro ottico in Francia e Germania. In questo *business plan*, però, pesa il potere della marina, che forza Nippon Kogaku a occuparsi anche delle fotocamere per la ricognizione aerea fino ad allora acquistate in Francia.





Certificato della registrazione dei marchi NIKKOR e Aero-NIKKOR. Nel 1935, a lato, Oi Plant raggiunge una dimensione notevole con l'edificio No. 101 con pianta a E.

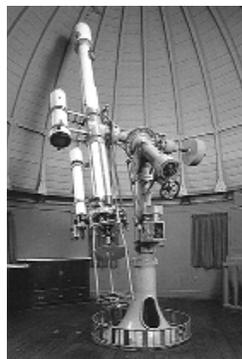


NIKON CORP.

Mentre Shiba costruisce, su progetto Zeiss, un telescopio astronomico equatoriale da 8 pollici per l'osservatorio del Museo delle Scienze di Tokyo, Nippon Kogaku abbandona il nome Anytar e, a dicembre 1930, registra il marchio Nikkor, che sarà inciso su quattro obiettivi per fotografia da 7,5cm, 10,5cm, 12cm e 18cm, tutti con luminosità f/4,5, e il marchio Aero-Nikkor che appare sul 50cm f/4,8 e sul 70cm f/5 da ricognizione. Nel 1933, l'esercito acquista per la giovane aeronautica due Aero-Nikkor, il tripletto 70cm f/5 e il nuovo 18cm f/4,5 per la realizzazione di mappe militari. Seguiranno un 7,5cm f/3,5 e nel 1939 un 10cm f/5,6 grandangolare.

Questo nuovo impegno segna una diversificazione tanto che, per sostenere i quantitativi richiesti, occorre una fabbrica ad hoc, Hoyama, che si occuperà di fotocamere da ricognizione e teleobiettivi molto potenti per riprese a grandi distanze. Difficile seguire il contributo di Nippon Kogaku in questo settore specifico perché a occuparsi di fotocamere per la ricognizione aerea o terrestre sono soprattutto Konishiroku e Tokyo Kogaku, a volte con ottica Nikkor, ma sempre ispirate ai modelli dell'americana Fairchild. Le tre aziende collaborano a una versione compatta per pellicola 117 in rullo (6x6cm) con obiettivo 7,5cm e motore di avanzamento a molla, usabile in volo dal pilota di un caccia. Più avanti, per modelli sempre più maneggevoli, Nippon Kogaku e Komshiroku lavoreranno al formato 35mm, il che significa miniaturizzazione dei componenti e degli obiettivi.

Il settore cresce con una nuova importante realtà, la Fuji Film Company costituita da Dainippon Celluloid. Nel 1919, tre aziende produttrici di celluloido, due delle quali controllate dalle famiglie Mitsui (150 società dalle miniere alle banche) e Iwasaki (Mitsubishi), decidono



Rifrattore da 8 pollici (20cm) del 1931, il primo di Nippon Kogaku. Dopo importanti modifiche nel 1954, rimarrà in attività fino al 2005.

di fondersi. La celluloido è quel materiale innovativo, ma infiammabile, che fa la fortuna della fotografia e della cinematografia come supporto ideale per trasparenza e robustezza. Vista la crescita del settore, nel 1928 Dainippon apre un centro ricerca per la fotografia e, nel 1930, costruisce la fabbrica di Ashigara, Prefettura di Kanagawa, per produrre pellicole. Durante i lavori, appare chiaro che le strategie delle due attività sono molto diverse fra loro e per questo, nel 1934, nasce Fuji Film, una decisione presa anche dietro pressione del governo per l'autonomia produttiva di materiale fotosensibile.

Ashigara lavora a pieno ritmo per quattro anni: emulsioni, stesa, produzione di nitrato d'argento e chimici come metolo e idrochinone per i rivelatori. Nel 1938 viene affiancata da una seconda fabbrica, Odawara, destinata a produrre il nitrato e i chimici e che sarà anche dotata di un laboratorio di ricerca per pellicole a colori già in commercio da Kodak e Agfa. Intanto, anche Fuji Film produrrà vetro ottico, in quantità molto ridotte rispetto a Nippon Kogaku.

I Nikkor per Seiki Kogaku

In Europa, verso la metà degli anni Trenta, il formato 35mm comincia a farsi spazio tra le lastre e la diffusissima pellicola in rullo 120. Ciò è dovuto al lancio nel 1930 delle Leica a ottica intercambiabile e nel 1932 della Contax di Zeiss Ikon. In Giappone le due fotocamere sono ambite, ma tra il cambio e le tariffe doganali il prezzo di una Leica, importata da Asanuma Shoten Ltd., è di 420 yen con l'obiettivo, quando un impiegato guadagnava tra i 30 e i 60 yen. Quindi non è del tutto peregrina l'idea del trentenne Goro Yoshida di fabbricare una fotocamera giapponese formato 35mm che costasse la metà delle europee.

Yoshida, appassionato di fotografia, smonta le fotocamere per vedere come sono fatte. Lo stesso trattamento riserva a una Leica e, stupito della sua semplicità, si convince che è possibile rifarla. Nel 1933, con il cognato Saburo Uchida, fonda la Seiki Kogaku Kenku Sho (Laboratorio Ottico Strumenti di Precisione) con 25 operai. A loro si uniranno Takeo Maeda e Tomitaro Kaneko, primo direttore di fabbrica. L'anno dopo, Seiki Kogaku presenta una 35mm a telemetro con otturatore sul piano focale, la Kwanon (divinità buddhista della misericordia), ispirata alla Leica II, dotata dell'ignoto obiettivo KasyaPa 50mm f/3,5 (dal nome di un discepolo del Buddha) in perfetto stile Leitz Elmar 50mm f/3,5. Sebbene l'intenzione fosse di non copiare la Leica, telemetro accoppiato all'obiettivo, otturatore e sistema di avanzamento pellicola



Due pagine di pubblicità (1937 ca.) per la Hansa Canon prodotta con la collaborazione di Nippon Kogaku. Nella pagina di sinistra si legge "Obiettivi Nikkor" e in basso "obiettivi di altissima qualità secondo gli standard mondiali - gamma dei Nikkor 5cm per la Canon". In basso la scritta "Seiki Optical Industry Co., Ltd". Nella pagina di destra si legge "Fotocamera Canon con tempi lunghi di esposizione", segue il prezzo con i diversi obiettivi e la serie di accessori Seiki: mirino, sviluppatrice, ingranditore, ecc. In basso la sinistra a scritta "Japan Optical Industry Association". a destra Seiki Kogaku Corporation. Da notare i loghi Nikko e Seiki sulle relative pagine.



Al centro l'obiettivo Nikkor 50mm f/3,5 per la Hansa Canon, a destra. Ispirata alla Leica II del 1932, a sinistra, doveva soddisfare la domanda di chi non poteva permettersi una Leica originale.



Il Daylight Loading Cartridge, ovvero il caricatore universale 135mm, nato con la Kodak Retina nel 1934. Consentiva il caricamento della fotocamera in piena luce evitando di dover caricare la pellicola in camera oscura negli appositi contenitori. Fu subito impiegato da Leica e Contax e Agfa.

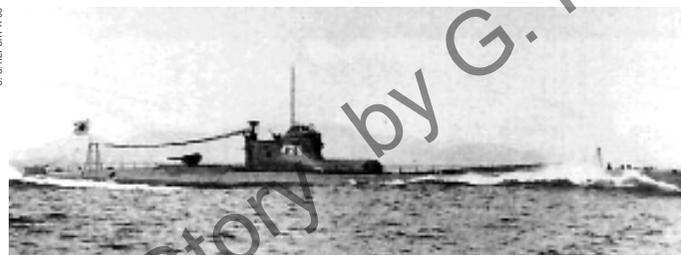
sono quelli della Leica II. Ernst Leitz, che non aveva esteso i brevetti al Giappone, vi pone rimedio fermando il progetto. E non solo: come tutti i produttori di fotocamere 35mm, Seiki, per essere al passo della tecnica, deve adeguare la fotocamera al caricatore universale 135mm di Kodak per caricare la fotocamera alla luce.

Seiki Kogaku ha bisogno di un partner esperto e Ryonosuke Uchida, fratello di Saburo e consulente di Nippon Kogaku, nel 1934 raggiunge un accordo con il vicepresidente Hori che sta lanciando gli obiettivi Nikkor. Nippon Kogaku disegna e produce il telemetro con mirino ottico a estrazione della fotocamera, progetta e brevetta il sistema di messa a fuoco con innesto a baionetta disegnato da Eiichi Yamanaka per il Nikkor 5cm f/3,5 rientrante di Kakuya Sunayama sullo schema ottico dell'Elmar di Leitz. Seki produce il corpo, l'otturatore e provvede all'assemblaggio. Il nome Kwanon, troppo legato a temi religiosi, spinge Uchida e Maeda a cambiare, e la Hansa Canon andrà in vendita nel febbraio del 1936 al prezzo di 275 yen.

Con un forte investimento di Takeshi Mitarai, proprietario di una clinica ostetrica e amico di Saburo Uchida, nel 1937, Seiki Kogaku diventa una società per azioni con una capitalizzazione di un milione di yen. Cresce l'offerta degli obiettivi con i Nikkor 5cm f/1,5, f/2 a schema Sonnar, i Nikkor 5cm f/2,8 e f/4,5 che non avranno vita lunga e Nikkor speciali per raggi-X e ingrandimento. Per l'immagine, gli obiettivi di Nippon Kogaku vengono marcati Serenar. Non è chiaro quando sia avvenuto il cambio, ma solo che il nome Serenar sarà registrato nel 1941. Mitarai, diventato presidente nel 1943, acquista la Yamato (Daiwa) Kogaku Seisakusho, azienda dell'ottica, piuttosto sconosciuta e indipendente, che avrebbe fornito all'aviazione dell'esercito strumenti per ricognizione aerea e mappatura. Naturalmente, non sarà per il successo della Hansa Canon, se tra il 1939 e il 1944, il gruppo Seiki Kogaku passa da 300 a 2.000 dipendenti; me per la legge sulla mobilitazione per la guerra con la Cina, che, dal 1938, riserva al governo il potere di nazionalizzare aziende per uso militare impone nuove tasse.

La fabbrica potrà dedicarsi ai Serenar 35mm f/2 e f/3,5 e 135mm f/4,5, solo dal 1947, quando la società diventerà la Canon Corporation. La fine del rapporto con Nippon Kogaku è dovuta a mancanza di ottico vetro perché la silice disponibile non è di buona qualità. La società trova una soluzione alternativa e assume alcuni ingegneri di Nippon Kogaku attirandoli

U. S. REPORT X-05



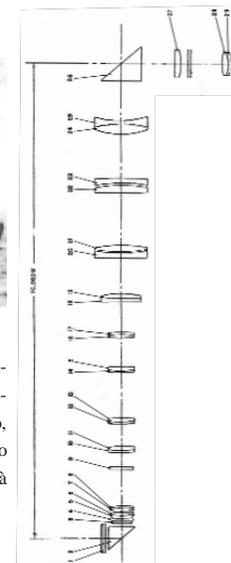
con lauti stipendi.

Qualcuno potrebbe chiedersi come mai Nippon Kogaku non abbia colto l'occasione di mangiarsi Seiki. A questo proposito, Peter Dechert, autore di un eccellente libro sulle Canon a telemetro, scrive che "Seiki Kogaku era quasi una sussidiaria di Nippon Kogaku la quale, tra l'altro, pretendeva il diritto di nominare il direttore della fabbrica, ciò che portò alle dimissioni di Kaneko appena messa in commercio la Hansa". Tuttavia, pare logico pensare che Mitarai, che resterà presidente di Canon fino al 1974, non avrebbe mai ceduto.

Visione notturna

Nippon Kogaku comincia ad assaporare il gusto del mercato civile e costruisce una nuova fonderia per il vetro ottico destinato agli obiettivi per i clienti giapponesi produttori di fotocamere. Alla gamma, aggiunge due Cine-Nikkor, un 12,5mm f/2,8 per cineprese 8mm e un 25mm f/2 per le 16mm. Altri obiettivi sono destinati a impieghi come proiezione, ingrandimento, radiografia e televisione. Sull'esperienza di Zeiss e del brevetto di Robin Hill (1921) nel campo degli obiettivi ultragrandangolari, Nippon Kogaku realizza un 16,3mm f/8 (5 lenti in 4 gruppi) con un angolo di campo di 180°. Destinato all'Accademia della Difesa per riprese meteorologiche, produce un'immagine circolare da 2 pollici su pellicola 120. Noto come Fish-eye Nikkor, riapparirà nel 1957 sulla Sky Camera.

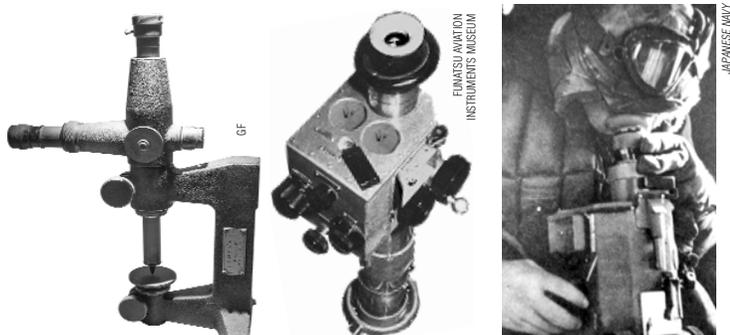
Come tutta l'ottica destinata all'impiego militare, anche i periscopi devono rispondere a tolleranze molto strette. A parte il problema della condensa e della necessità di assoluta rigidità della struttura per garantire l'allineamento ottico, occorre risolvere la questione della "caduta di luce". Bisogna sapere che in un qualunque sistema ottico, obiettivi fotografici, binocoli e telescopi, a ogni passaggio lente-aria la trasmissione della luce si riduce tra il 4% e il 6% a causa dei riflessi che si formano tra le stesse lenti (*flare*). Per fare un esempio con ottiche Zeiss, il classico Tessar f/3,5 che presenta sei superfici aria-vetro subisce una perdita di luminosità del 34%, mentre per il Biotar f/1,4 con otto superfici aria-vetro, la perdita è del 55%. Facile immaginare le difficoltà che incontra di notte un comandante nell'individuare il bersaglio se il periscopio del suo sottomarino conta 14 lenti, se non 33.



Periscopio Tipo 3 da 10m, schema 33 lenti, 2 a bassa dispersione. Probabilmente installato sul sottomarino I-25 che dopo Pearl Harbor tentò un attacco in Oregon. Sotto, un sommergibilista giapponese al periscopio.



A destra, il microtester per la misura ad alta precisione di componenti (Nikon Museum). Al centro, il bombsight Tipo 90 /2 e un bombardiere giapponese alle prese con un dispositivo simile.



Tutto ciò significa sviluppare vetri speciali a più alta rifrazione e, soprattutto, ridurre i riflessi interni che abbattano contrasto e luminosità. Alexander Smakula, professore di fisica all'Università di Göttingen e ingegnere di Carl Zeiss, elabora le ricerche di Carl Bauer e brevetta il procedimento antiriflessi nel 1935 che, però, è segretata dal regime. Il procedimento di *lens coating* avviene in una campana sotto vuoto, per deposito di particelle di fluoruro di magnesio o torio per sublimazione tra i 500° ed i 600°C. Visti i rapporti con Zeiss e Schott, è pensabile che la tecnica adottata da Nippon Kogaku sia stata quella di Smakula, magari migliorata dagli ingegneri di Oi Plant. Simile soluzione trova General Electric in America.

Cresce la domanda di obiettivi superluminosi come i 50mm f/0,7 e f/1,5 di Tokyo Kogaku, ad alta definizione per la ricognizione aerea, di binocoli e periscopi per la visione notturna. A queste richieste Nippon Kogaku risponde con la fabbrica di Yokosuka che adotta il trattamento antiriflessi per le lenti del periscopio tipo 88/3 da 9 metri, il primo del genere. In effetti, la superiore e riconosciuta abilità dei sottomarini giapponesi nel combattimento notturno ha procurato pesanti perdite alla U.S. Navy nei primi scontri a Guadalcanal (novembre 1942). Lo stesso trattamento è esteso ai binocoli che, in qualche caso, montano lenti da 18 e 20cm di diametro per raccogliere la maggiore quantità di luce possibile.

Per la massima precisione di queste particolari forniture, Nippon Kogaku aveva realizzato un microtester che consentiva la misurazione di componenti meccanici e ottici fino a un diametro di 50mm, con una tolleranza di soli 0,01mm.

Nippon Kogaku fornisce mirini per armi leggere e per il lancio dei siluri, periscopi da trincea per l'esercito, teodoliti per l'artiglieria, sestanti e visori stereo per lo studio delle stampe fotografiche della ricognizione. Come altri, si cimenta con i *bombsight* per il bombardamento di precisione ad alta quota. Ne realizza tipi diversi più o meno complessi per i caccia *Aichi* in picchiata e per i bombardieri Nakajima. Quando gli americani, nel 1945, rastrelleranno cen-



tinaia di fabbriche militari, tra il materiale raccolto, troveranno vari tipi di bombsight.

Nelle versioni più sofisticate, il bombsight è un sistema di mira abbinato a un calcolatore elettro-otto-meccanico che, in base ad altitudine, densità dell'aria, peso delle bombe e velocità del velivolo, indica al bombardiere che osserva il territorio sottostante l'attimo per centrare il bersaglio. Tuttavia, strumenti segretissimi come il Norden americano o il Loft di Zeiss, si dimostreranno molto imprecisi. Secondo la U.S. Air Force, solo il 31,8% dei 7,5 milioni di bombe sganciate sull'Europa dagli alleati, sono cadute entro un raggio di 300 metri dal bersaglio. Con cielo coperto, tra l'altro, lo strumento diventa inservibile.

Nippon Kogaku ha anche fornito l'esercito di alcuni fototelefonari. Il sistema, meno potente dell'originale Lichtsprecher di Zeiss messo a punto nel 1935, si basa su una lampada per infrarossi al tungsteno che emette una luce modulata dal segnale prodotto da un microfono. Il lampeggio captato dalla fotocellula al cesio e amplificato, è convertito in voce dal ricevitore, ma entro una distanza di 1km di giorno e 3 di notte.

Nel 1936, con il Secondo trattato navale di Londra vengono rinnovati i controlli sulle portaerei e ribadito il divieto di costruire corazzate oltre le 35.000 tonnellate con cannoni da 14 pollici (356mm); i sottomarini non devono superare le 2.000 tonnellate. Nonostante avesse ottemperato meglio delle altre potenze alle disposizioni del trattato di Washington ma, cacciato dalla Società delle Nazioni, il Giappone abbandona le trattative perché ciò che ha in mente la marina imperiale supera di due volte i limiti imposti. L'Italia, invece, non firma come reazione alle "ignobili sanzioni" a seguito dell'invasione dell'Etiopia (ottobre 1935) da nazioni non a caso molto esperte in colonialismo. Alla fine, vista la posizione di Giappone e Italia, per precauzione, Stati Uniti, Gran Bretagna e Francia arrotondano il calibro dei cannoni delle corazzate a 16 pollici (406mm).

La presa di posizione del Giappone è oro colato per le grandi conglomerate; la zaibatsu Mitsubishi, ad esempio, può contare sulle controllate Mitsubishi Heavy Industries (navi, aerei e carrarmati), Mitsubishi Electric (comunicazioni, sistemi elettrici) e Nippon Kogaku (munizioni ottiche) per soddisfare le richieste militari nei settori chiave.



Fototelefono Zeiss, 1937. Nippon Kogaku ne ha realizzati di simili per l'esercito. Sopra, mirino di precisione Tipo 47 da carabina. In alto, nella sua cassa, uno dei vari bombsight realizzati da Nippon Kogaku. Si tratta del Shibaku Tipo 2, Mark 1 che veniva montato all'esterno della carlinga dei cacciabombardieri Nakajima come mostra la fotografia a accanto.