私の欧州膝栗毛 (三)

英弘精機産業株式会社

取締役社長 戸 沢 弘
本会委員

A Glimpse of My Tour to Europe

Hiroshi Tozawa, Chief Director, Eiko Seiki Sangyo Co., Ltd.

水爆の影響か、夏なお寒いハンブルグ——

小便するにも一苦労とは——

伯林からハンブルグに来ると、田舎者が東京へ出たような工合で、その繁華に目も胆も奪われる。豪華なショーウィンドが都人の好奇心や購買力を誘う。然し吾々田舎者には見るためのもので買えるものとは思われない。処が、二三日滞在すると少々度胸も出てきてデパートへも小便をするために這入る。夜はオゴソカなナイトクラブへもムクツキ姿を現わすようになる。一番困るのは小便である。共同便所へ入っても十円。タオルで手を拭くと二十円請求される。無料で用事を足せるところは殆どない。植物園のW. C. ですら料金を要請する。永い間我慢のあげくカフェーに入って用便すれば、こゝもチャント番人が待構えている。これを補償する有難い事もある。靴は宿屋で毎朝磨いてくれる。磨いて貰わなくても五日や一週間はピカピカ光ってホコリなどは附着しない。靴の磨代はホテルの室代の中に含まれているから靴に就ての心配はない。

伯林も、ハンブルグも共に河川と湖水に恵まれてはいる。然し切角釣竿を担いで来たがこの濁水では釣心が起らない。処がこの汚水の中に天使のような白鳥が沢山遊泳している。寒いのに人間も泳いでいる。今年は特に天候不順で八月に入って雨天の日ばかりが二十日余り続いている。袷に着ても夜は寒くストーブを炊いている仕末、皆様には凡そ想像もできない事でしょう。まさか盛夏の欧州に冬服が要るとは夢にも思わなかった。これも水爆の影響かと思うと米国が憎らしくなる。

パウエル、ブンゲ工場のこと

住宅を工場に改造したような構えである。玄關嬢に来意を告げると、直ぐブンゲ氏の室に案内された。「ブンゲさんの名は昔から聞いているが随分お若いですね」と先づ御機嫌を伺っておいてから「実は私の友人からクールマン氏のマイクロバランス購入を依頼されたのだが、彼はまだ生存しているか」と尋ねると、「クールマンは大分前に死んで後継者がいないので事業は閉鎖された」と答える。「それでは是非ブンゲさんの評を友

人に推薦したいから工場を見学させて貰いたい」と申出た処、早速案内してくれ、検査室では先づ自分が各種バランスに就いて実演したのち「お前も友人に推めるなら自身で一度やって見ろ」と云う。恐る恐るやって見ると彼の測定値と全く同一な測定値が得られた。検査室には伴が働いている。親爺は私に伴を紹介した。伴が「日本代理権が欲しいのか」というに對し「そんなに簡単には代理権は貰へまい」というと、如何にもといった体であった。ブンゲ社は総て自分の処で加工して外註はケースだけしか出していない。24, 5人の工員を擁する落付いた工場である。製品はマイクロバランス 1/100 mg ミクロバランス 1/1000 mg 何れも迅速バランスである。

ダルガッツ医科器械店—愛国行進曲も唄うウイラー営業部長氏

この会社は日本でも老齢の方々は御承知である。丁度日本の後藤風雲堂さんと対比する大販売会社である。新陳代謝器械はクニッピン教授の指導下で仲々精巧な且つ高価なものを製作している。営業部長ウイラー氏は私にむかって旺んに日本語を交えて話すので私も驚いて「何処でそんなに日本語を習ったのか」と訊ねると「私は満州国のカーロック商社にいた。日本の官庁へ器械を納入するにはどうしても日本語でないといけないので仕方なしに覚えた」といふ更に「島津、風雲堂はよく知っている。私の会社にも英語の上手なのと、独乙語のよく出来る二人の日本人がいたが今頃はどうしているか」と彼等の身の上を案じていた。私は陳列を見せて貰いたかったのだが余り満州の懐旧談に花が咲きすぎて本志を遂げぬうちに閉店時間になってしまった。ウイラー氏は仲々人懐っこく、私も惜別の情措く罷わざるものあり、ということになってしまい食事と共にするしビールの泡にのって愛国行進曲を唱和したりして、かりそめの廻りあいを惜しむのであつた。ウイラー氏から組合にむかつて依頼があつた。「自分の方から新型録を発行の都度寄贈するから、どうか日本の医科器械総合型録及び雑誌を寄贈して欲しい」と。

Rolf Wille ns, Chief of Business Section

Fabrik für Laboratoriumsbedarf.

Schopenstehl, Hamburg.

ミューラー、レントゲン会社のこと

単独のX線会社として独乙最大の製作所である。工場と営業所は別の場所があり、営業所はメンケベルグ通りと称する銀座通りにある。私にはX光線のことは珍文漢文だから左に最新工業用機の性能を記して諸兄の御参考に供しよう。

Müller Makrotank 60

用途：軽金属、護膜、プラスチック、陶磁器、硝子等

ホーカス：1.0 × 1.0 mm²

消費電力：2 Amp

連続使用出力：60 KVP 及び 4 mA

機械寸法：43 × 22 × 22 cm 重量 21 kg.

配置盤：21 × 17 × 14 cm 重量 6.5 kg.

フルオロスコープ函：41 × 56 × 59 cm 重量 23 kg.

Müller Macrotank C

用途：機械、製罐、自動車工場向

透過力：鋼の場合 50mm 厚さを700mm のホーカス巨離で10分で撮影可能

高圧：75—160kV 無階段調節

電球電流：6 mA (如何なる電圧の場合でも)

X線管：接地アノード——1.5mm 焦点X線

開口率 40°

X線機械：径 210 mm 把手径 270 mm

機長：960mm. 重量 65kg.

制禦函：380 × 470 × 300 mm 重量 45kg.

ベルグマン商会のこと

矢張り銀座通りメンケベルグ通りにある衛生学器械診断検査器械の大商社である。これは昔パウル、アルトマンと称し長老の医科器械店御主人や幹部の方に親しみ深い家である。アルトマン氏は昭和21年死去されその後暫らくはベルグマン、ウント、アルトマンと呼称したが、最近ではアルトマンの名前が商号から抹消された。現在の主力はライツ光学会社のハンブルグ代理業で自家製品は孵卵器、シンメルブッシ、血糖計尿素測定器等陳腐なもののみである。

烈しい気温の変化、油断ならぬは欧州夏の旅

8月中降りつづいた雨も9月に入って晴れた。合服を脱いで紺の夏服に着換えた。それでも大陸は朝夕は非常に気温が低下するから油断ができない。独乙人は夏服を持たないから、相変らず厚ばたい合服を着ている。私は持参した夏服があるので、日中はこれを着用して快適な旅行をしている。朝夕はセーターを羽織る。レーンコートなしで旅行に出るのは私位のもので

ある。私は手廻り品を出来る丈軽量にするためにレーンコートを持たない。その代り洋傘を釣竿のサックに入れて肌身離さず何処へでも携帯する、西洋人は私とは反対に洋傘を持って歩かない。私のトランクは旅慣れているせいもあるが二尺五寸に一尺五寸程度の小型である。これ一個で私は世界中歩いている。西洋では男女共2,3日の旅行にも四尺位の大型トランクを力みながら携行する。御苦勞な話である。幾度かの出張で体験したことだが、これには理由がないでもない。つまりワイシャツを洗濯に出すと四五日かゝるのが常識で綺麗好きの彼等は随分着換えを沢山用意しなければならないし、また天気は一日中に6回も変るという国だけに常に冬外套やレーンコートの二枚も必要とするからだ。然るに、私は欧州にきてから襟もとや靴が一向穢れないのでワイシャツは五六日も洗濯に出さない尤も三枚しか持合せがないから二日目に洗濯していたら裸でいなければならぬ日もできてくる訳になる。洗濯に関しては日本の旅館は親切で早い。夕刻頼めば朝にはパンパンにアイロンをかけて届けてくれる。茲で旅館について一寸感想を述べるとすれば西洋のホテルは大体水臭いということにつきる。

欧州の空の下で知る日本旅館の良さ——猿又を洗って郷愁にひたる

日中一杯クタクタになるほど働らいて帰へっても女中が御茶を運ぶではなし、着換えの手伝いをするでもない。靴下やハンケチ位は洗ってくれても損はないと思うが一切ほうり放しである。私は仕方がないから、この年になって時々洗面所でハンケチ、靴下、猿又まで洗う。自室内の洗面所は仲々清潔で常に熱湯と水とが出るので、洗濯には極めて好都合である。日本で猿又を洗面器で洗っている処を宿のお神さんに見付かったりしようものなら、直ちに追放という段だが西洋では洗面器で汚物を洗っても少しも不思議ではない。台所と洗面所と便所が何の仕切りもなく一室内に並んでいる処さえある。(住友商事デュッセルドルフ)。またホテルの晩飯は実に味気ない。食堂の一隅でボソボソ一人で食べるのだ。女中さんが食事中四方山の話をして一日の労苦を慰めてくれる日本宿が沁々懐しい。私は日本では大体ビール一本か、酒なら二本頂くのだが独乙に来てからはビール半本(当地のビールは日本の半量が一本)が関の山で、それ以上飲む気がおこらない。だが、彼女のサービスのない乞食旅行をする私の財布にはもっけの幸いであったとは——。

京都の街にも比すべ学問の都「月沈原」

独乙の都市で爆撃されなかったのは南にハイデルベルヒ、東に月沈原がある。他の都市は吾国と同様見る影もなくやられている。尤もこの月沈原も多少の災厄

は蒙ったが市内は何等被害はなかった。昔から数学物理で有名な大学がある。当地の人にいわせるとこの大学は世界中に卒業生を送っていて、それ等が今日の物理学界を牛耳っているから、この大学の町は空爆をうけなかったと。今、中共の立役者である周恩来も当大学の数学科を卒業し、彼の子供は最近まで当市に居住していたそうである。丁度、京都に比すべき古い大学町でライネの谷間に昔のまゝの姿を温存している。勿論京都よりも遙かに小さな都会で人口は八万程度である。東独乙に最も隣接した都会であるため、東独から避難してくるものが毎月千人以上もあるという話だ。他の都会に比し古い城下町だけに路巾も極く狭く自動車の走りかたも静かだ。通行人もノンビリと楽しそうに散歩している。月沈原はまた精密工業の町でもある。スピンドル=フォイエル、ウィンケル、ザルトリウス、フィエ社等がある。私が訪ねたのは「ザ社」と「フ社」のみで他は時間の都合で割愛した。

ザルトリウス社のこと

化学天坪の製造会社として世界的に著名な工場である。赤煉瓦の立派な建物が三、四棟あって従業員は五百人、現在製造している天秤は製絲用天秤、幻燈式マイクロ天秤、半自動迅速天秤の三種である。この迅速天秤は側方のドラムが計数器式になっていてドラムを回転すると三桁の数字が変化する。即ちライダーが自動的に天秤の腕に置かれたり、外れたりする仕組みで1/10耗瓦は他側の磨硝子板上に投影され1/100耗瓦はバアエで読取ることが出来る。この秤は独乙の医科器械店のショーウィンドーによく見受けられる。その他マイクロームとメンブランフィルターを製作しているが、私には余り興味がないし、マイクロームは輸入困難だから見学を辞退した。

フィエ社のこと

この会社は従来吾々に余り馴染みのない理科器械製作会社だ。独乙の中小学校教材製作者としては最大の会社で約六百人の従業員を擁し、丁度日本に於ける昔の島津製作所というところで標本製作に工場大部分が利用されている。私の訪問した頃は中等教員に対する夏期講習会が開催されていて、欧州各地から聴講生が参加していた。汽車賃も参加者には会社が $\frac{1}{2}$ を負担し鉄道が $\frac{1}{2}$ の割引をして公私共同で海外の聴講生を集めている。食事も三食で三百円位でサービスしているがこれも所詮は商売という肚からであろう。このフィエ社は戦禍を蒙った工場ではあるが、仲々活発に中南米及び近來諸国に優秀な製品を輸出している。私の滞在中、輸出主任は私と落ちついて話が出来ぬ位各国からの来訪者の応接に忙殺されていた。

各製造部長は大方ドクターで何れも研究室を持って

如何にしてより良き製品を廉価に作るかについての研究を行っている。当社は近東に於て、吾国の商社と相当火花を散らして売込戦を演じている。動植物模型や人体模型などは、日本のそれ等よりは遙かに加工が粗悪で見劣がする。若し斯くの如きものが売れるならば彼等の製品は理論的に正しいか或は宣伝力に依るものとか考えられない。独乙の手工業品は賃金が日本の約三倍ほど高いから日本品とは競争できぬ筈である。

物理化学部門は一寸した高級な研究室むき器具の製作を研究し且つ製品化している。その一つは携帯用乾電池式PHメーターである。これは乾電池30vを真空管で増倍する硝子電極用のPH計で、最近完成を見たものである。また別に土壤中に電極を挿込んで土壤のPHを直ちに計測できる電極も作製している。また同部では目下高周波による電気泳動装置を一生懸命試作中で、現在は、2000vを目標にしているが8000v位まで研究を進める考えだと張切つていた。研究員等はペーパー、クロマトグラフィーが高圧により迅速に且つ分離も遙かに鮮明正確に出来ることを指摘していた。超遠心機部のオルトマン技師から超遠心機の実験を見せて貰い且つ理論に関する講釈を半日聞かされた。彼の説明によると米国のものは仲々良く且つエレクトロニカルオペレーションで操作も簡単だが非常に高価であり故障した場合に修復が困難であると、独乙では安価で少々手数はかゝっても精度の高い堅牢なものが要求されるのでフィエ社はエレクトロニクを捨て空気駆動方式を採っている。操作は電気式に此し多少複雑であるが、精度は回転数一万回に付き五回転、温度計は百分の五度以内の誤差しかない事を自慢していた。また沈殿効果は回転数のみに左右されるものでなく、資料容器の材質により多く関係することを強調した。現在の最高回転数は五万回転でウンターシヒトと称する樹脂容器を使用すれば2000迄は分折可能である由。

ツァイスの妹会社ウィンケル

ウィンケルはツァイスの妹会社で此処の光学器械は機械的には十分な精度を有してはいるが、光学系統はとてツァイス、ライツには叶わない。製品は顕微鏡、検眼鏡、手持スペクトロスコープ等。

荒城の哀歌誘うハインリッヒ城、往時の壯観を偲ぶゲーリング飛行機工場、大半廢墟のブラウンシュウィグ

戦時中工業生産の最も盛んな都市であっただけに戦災による被害も甚大で市街の大半は廢墟である。その昔、顯勢を誇った獅々公爵ハインリッヒ城も壞滅して徒らに円柱のみが荒城の哀歌を誦している。月沈原と当市間は約200軒、丘陵地帯をなし風景最もよく、国道の両側には林檎の街路樹あり紅玉が枝もたわわにな

っている。当市に近いサルツギッター町にはゲーリング副総統が自ら出務したゲーリング飛行機工場がある。勿論完膚なきまでに爆撃されたので、昔の面影は見られない。しかし私はその残存工場を見て、猶且つその規模の巨大さに目を廻わしたのであるから、戦時中の姿は定めし壮観なものであったに違いない。工場前にある王城の如きゲーリング事務所は現在町立病院に転用されている。ブラウンシュウィク市から自動車で20分ほど離れて P, T, B (昔の P, T, R,) がある。

RTR 検定は寒暖計で皆様に馴染み深い物理工学連邦研究所で、極めて最近新装成ったばかりで目下しきりに器具機械を整備中である。戦前戦時中の PTR は伯林東地区にある関係から西独乙政府はこの地に改めて PTB を新設したのである。人家から五、六軒離れた森の中にあつて遠方からは合成塔のみが相越しに望見される。今日でも東独乙の物理工学研究所とは一部連絡を保ちつつ共同研究を行なつてゐる由。其処で一方 PTR と PTB の関係を説明しておこう。P, T, R, = Physikalisch-Technische Reichsanstalt P, T, B, = Physikalisch-Technische Bundesanstalt 判り易く云えば独乙国立研究所が失国後連邦研究所に変名したに過ぎない大日本帝国が日本国になったと同じ事である

車中で奇しくも識る斯界の権威ワイヤー博士

この PTB は突然訪ねても見学出来ない。フランクフルト＝ビーレフェルト間の車中で徒然なるまゝに向いあつて坐っていた学識ありげな紳士に、独乙語のむつかしいことを語り私の書いた独文の手紙の添削を乞うた事からお互いの身元を語りあうようになり、彼が同研究所の爆発研究室の主任研究員のワイヤー博士であることが判明した。私も商売上ではあるが瓦斯の爆発予報器に興味を有することを述べ、見学に対する許諾を得た次第で機会は案外な所にあることに驚いた。なを研究所で私の見学出来たのは化学部の爆発研究室と物理部の光学研究室であつた。

爆発物研究室は主として化学工場及び炭鉱に於ける爆発発生の原因を探求しこれに関する対策を研究している。揮発性薬品や塗料の温度と揮発率の關係に就いての検査は一定寸法のフィルムに之等を塗布し1枚毎に角型硝子容器内に吊下げ一定温度下で種々の時間間隔で容器内に揮発した瓦斯を採取して、ツァイスの1米インターフェロメーターで測定する。PTB では国家の標準規格を制定する必要から百分の一度の誤差を保証するハーケ社のウルトラ恒温槽が沢山使用されていた。実際の爆発実験装置も見せて貰つたが、これは屋外にベトン壁からなる百米プール程の地下室内に爆発鉄管(径1米位)を埋蔵して行ない、一寸やそつとでは説明出来る代物ではない。面白いのは化学工場用

電動機の国家検定である。これには径5米位の横型布団消毒罐の如きものに爆発性瓦斯を充填し、被検物即ち電動機を収容、最高廻転数に作動させ、コムミーターとブラシの火花より引火爆発しないモーターにのみ合格証を附与している。この合格証のないモーターは化学工場では使用出来ない。なお私のなした質問に対し Dr. Weyer, Dr. Berg, Dip Ing. Schön, Dipl. Phys. Hampel の4氏等が夫々専門の立場から最適の

1 測定器を次の如く教えてくれた。

瓦斯	測定器	製作者
1) 酸素	Magnos	Hartmann. & Braun
2) CO 及び CO ₂	Uras	"
3) ベンゾール	Interferometer	Zeiss, Jena
4) メタン	Wärmetönungsgerät	Dräger, Lübeck
5) メタン	Thermoflex.	AEG. Düsseldorf
6) 各種瓦斯	Pollus	Ados, Aachen
7) "	Wärmetönungsmesser	Siemens & Halske
8) "	Union-Recorder	Union-App-Bau, Karlsruhe
9) Co, CO ₂ , CO ₄	Recorder	Wösthoff, Bochum

なお諸賢のうちに爆発性瓦斯測定或いは測定器に関する質疑をお持ちの方は筆者に御申付け下されば喜んでワイヤー博士に連絡の上回答を得られるよう御計い致します。次は光学研究室である。この研究室は丁度日本の電気試験所、工業試験所、機械試験所等から光学関係を引抜いて一箇所に纏めたものと思えばよい。その代り思い切つて設備金をかけている。とても日本の三試験所が束になつても追着くものではない。目下盛んに新式機械を設備中である。光度、照度、エネルギー、写真感光度測定、色彩測定、弾性構造、平面測定、幾何光学実験室等から構成されている。

仕事の内容は上述の如く非常に専門にわたるので茲では説明を省略して使用器械の主なものを参考に供しておこう。

分光光度計(メラー社)、マイクロホトメーター(フース社)、分光写真装置(スタインハイル社)、オプティカルベンチ(アスカニア)、コリメーター(アスカニア)、スフェロメーター(アスカニア)、反射計(メラー社)、オートコリメーター(メラー社)、デンストメーター(ツァイスイコン)、露出計(ツァイスイコン)、検流計及び記録計は悉く外国品(オランダのキップゾーネン社)(以下次号)