

**Univerzita Karlova v Praze**

**Filozofická fakulta**

Ústav pro dějiny umění

**Diplomová práce**

Patrik Vavřina

Československo a středoevropský design 30. let

Czechoslovakia and Middle European Design of 30th years

Praha 2009

vedoucí práce: Prof. PhDr. Vojtěch Lahoda, CSc.

## Poděkování

Dovoluji si tímto poděkovat vedoucímu práce Prof. PhDr. Vojtěchu Lahodovi, CSc. za podnětné rady a za vedení této práce.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně, bez cizí pomoci a jen na základě uvedené literatury.

V Praze dne 15.4.2009

.....  
Patrik Vavřina

## Anotace

V této práci se věnuji některým oblastem průmyslového designu 30. let 20. století. Hlavním zájmem je zde technická kvalita, funkčnost a modernost. Vnímání těchto hledisek svými současníky se snažím ukázat v co největší míře na dobových československých textech. Vybral jsem jen některé obory, které zastupují dvě oblasti: designové produkty určené do exteriéru a do interiéru. Územní rozsah je dán se zřetelem na vazbu vybraných produktů k Československu nebo jeho občanům.

## Synopsis

The thesis is concerned with several areas of industrial design in the 1930s, with the main attention paid to technical qualities, functionality, and modernity. I try to portray their reception of the contemporaries, based on the preserved Czechoslovak texts. I depicted only several fields that represent two areas: design products for the exteriors and interiors. Territorial extent is given according to the products' link to Czechoslovakia and its citizens.

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>7</b>
<b>1. VÝCHODISKA</b>	<b>9</b>
1.1	Konstruktivismus
11	
1.2	Funkce, funkčnost, funkcionalismus
12	
1.3	Modernost
16	
1.4	Individualita nebo standard?
17	
1.5	Věk stroje
18	
1.6	Design a průmysl
20	
1.7	Moderní materiály
22	
1.8	Aerodynamika
25	
1.9	Lidový výrobek
28	
<b>2. AUTOMOBILY</b>	<b>30</b>
2.1	Počátky a Německo
31	
2.2	Československo
34	
2.2.1	Aerodynamický T 57, V 570 a
T 77	35
2.2.2	Tatra T 87 .....
2.2.3	Konzervativní, běžné vozy
41	

2.2.4		Závodní a sportovní vozy
	41	
2.2.5		Zakázkové karoserie
	42	
2.3		Lidový vůz
	43	
2.3.1		Volkswagen – „radostí k síle“
	45	
2.4		Svět dětí.....
2.5		Automobil a umění
	48	

### **3. AERODYNAMICKÁ KOLEJOVÁ VOZIDLA**

**53**

3.1 Zahraniční aerodynamické realizace, počátky a motorové jednotky

54

3.2 Parní aerodynamické lokomotivy v Německu a Rakousku

56

3.3 Československé realizace

57

3.3.1 Parní realizace

57

3.3.2 Motorové aerodynamické jednotky

58

### **4. LETADLA**

**62**

4.1 Počátky aerodynamicky čistých tvarů

62

4.2 Německo

64

4.3 Československo

66

4.3.1 Jednomotorové stroje

66

4.3.2	Vícemotorové stroje	
69		
4.3.3	Lidové letadlo	
73		
4.3.4	Aviatika a umění	
76		
<b>5.</b>	<b>SKLO A PORCELÁN</b>	<b>81</b>
5.1	Lisované sklo	
85		
5.1.1	Německo	
86		
5.1.2	Československo	
88		
5.2	Foukané	sklo
90		
5.3	Varné	sklo
92		
5.3.1	Německo	
93		
5.3.2	Československo	95
5.4	Porcelán .....	
5.4.1	Německo	
98		
5.4.2	Československo	
100		
<b>6.</b>	<b>NÁBYTEK</b>	<b>106</b>
6.1	Německo .....	
6.1.1	Kovový	nábytek
109		
6.2	Československo	
112		
6.2.1	Ohýbaný	dřevěný
113		nábytek

6.2.2	Kovový	nábytek
114		
6.2.3	Skladebný	nábytek
120		
<b>7.</b>	<b>SVÍTIDLA</b>	<b>125</b>
7.1	Počátky a	Německo
126		
7.2	Československo	
129		
7.2.1	Miloslav Prokop a jeho spolupráce s výrobci	
130		
7.2.2	Další	modely
137		
7.2.3	Mechanika	svítidel
139		
7.3	Materiály	svítidel
140		
7.4	Světla velkoměsta aneb „Elektrické kvítí“	
143		
<b>8.</b>	<b>INTERIÉROVÉ</b>	<b>DOPLŇKY</b>
<b>146</b>		
8.1	Německo.....	
8.2	Československo	
147		
8.3	Hodiny.....	
<b>ZÁVĚR</b>		<b>154</b>
<b>RESUME</b>		<b>157</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ</b>		<b>158</b>
<b>SEZNAM VYOBRAZENÍ S UVEDENÍM ZDROJE</b>		<b>173</b>



# ÚVOD

*„Design je dokonalý ne tehdy, když nemáte co přidat, ale když nemáte co odebrat.“<sup>1</sup>*

Antoine de Saint-Exupery

Design – slovo zachycující poměrně široký pojem, pohybující se od oblasti technické přes výrobní po estetickou. Anglické slovo design, vycházející z latinského designare, znamená „kresbu nebo náčrt, podle nichž může být něco vyrobeno“ nebo „obecný plán uspořádání i určení budovy, knihy, stroje atd.“ nebo „vzor“ nebo „záměr něco provést“ atd.<sup>2</sup> Do češtiny je možno tento termín mimo jiné přeložit jako průmyslový návrh nebo průmyslové výtvarnictví, v němčině je to Formgebung nebo Formgestaltung. Z širší významu tohoto slova vychází také širší významů slova designer. Jeho význam stejně jako u výchozího termínu není zcela přesně stanoven a je předmětem diskusí mezi jednotlivými autory, u nichž se jeho chápání mnohdy výrazně liší. V této práci se budu řídit zejména charakteristikou Mileny Lamarové. Designera chápe jako tvůrce, který není čistě ani konstruktérem, ani umělcem. Tvůrce, který je schopen vyváženě propojit schopnosti technické a výtvarné, spojující racionalismus s fantazií a intuicí, je rovněž schopen překračovat konvence jak technologické, tak estetické či funkční. V ideálním případě jde o osobnost schopnou sloučit požadavky technicko-konstrukční, estetické, výrobní, odbytové, provozní a sociální.

V této práci se budu věnovat některým oblastem průmyslového designu, v nichž se projeví pro budoucí směřování důležité moderní tendence. Zaměřím se na dvě oblasti, dopravní prostředky (automobily, letadla, kolejová vozidla) jako exteriérový projev a produkty určené do interiéru (nábytek, sklo a porcelán, elektrospotřebiče). Z hlediska územního záběru zde použitý termín středoevropský je vybrán záměrně s ohledem na několik faktů.

- Někteří autoři české národnosti či původu netvořily na území Československé republiky, zatímco jiní autoři německé národnosti či původu působili převážně na tomto území.
- Návrhy autorů, kteří neměli přímou vazbu na toto území, byly vyráběny na tomto území, příp. firmami s úzkou vazbou na ČSR.
- Zahraniční produkty, jež však byly na tomto území prodávány a jež měly vliv na produkci domácí nebo uživatelský stav designu v Československu.

---

<sup>1</sup> Fond Hubert Schieberle, soukromý archiv, složka 12.

<sup>2</sup> Milena LAMAROVÁ: Století designu (kat. výst.), Praha 1984, nepag.

Pokud zde uvedu v krátkosti jiné produkty, tak je to za účelem letmého naznačení situace v jiných oblastech. Není tedy účelem popisovat děje a hnutí v jednotlivých zemích tohoto regionu, ale spíše se neomezovat národnostními a lokačními kritérii. Československo byla mnohonárodnostní, otevřená a demokratická země, jejíž občané v mnoha oborech pracovali v zahraničí a jež byla zajímavým odbytištěm zahraniční produkce.

Pokusím se zde tedy naznačit stav průmyslového designu, se kterým se měli možnost setkat obyvatelé Československa, a případný zásadní příspěvek československých občanů v zahraničí do dějin tohoto oboru. Mou snahou bude vybrat nejzásadnější momenty, které reprezentují nejlépe danou oblast, jež popíši podrobněji. Další produkty vzniklé v dané oblasti pouze krátce shrnu. Také se pokusím tam, kde je to možné, v krátkosti uvést příklady dobových tuzemských názorů na tyto novinky, ať již pozitivní či negativní. Z tohoto důvodu zde používám ve velké míře citací i poměrně delších. Je mou snahou i touto formou naznačit logiku a styl uvažování, které by přetlumočením či zkrácením byly ztraceny. Jelikož mým hlavním zaměřením je doba třicátých let a oblast Československa, zaměřuji se na dobové texty z tohoto území. Současným názorům, zahraniční literatuře i zpracování zahraničních podnětů věnuji menší prostor.

# 1. VÝCHODISKA

V otázce vazby uměleckých hnutí a podoby průmyslového výtvarnictví či designu v mnou sledovaném období byla situace v jednotlivých oborech i v jednotlivých případech těchto oborů mnohdy značně rozdílná. „*Podnětnými činiteli byly někdy osobnosti, někdy avantgardní teorie, někdy spontánnost nové společensko-výrobní reality, někdy vůdčí myšlenka vítězství umělecké představitivosti nad mechanismem stroje.*“<sup>3</sup> Jednotlivé formální vlivy se v dobách přechodů poměrně dlouho překrývaly a velký vliv mělo i sociální určení daného produktu, například požadavek reprezentace. Vztah techniky a dobové estetiky není mnohdy proporční, přesto lze vysledovat stylovou úlohu designu v moderní společnosti. Jan Mukařovský toto charakterizoval slovy: „*Znak estetický poukazuje ke všem skutečnostem, které člověk zažil a může zažít, k celému univerzu věcí a dějů. Způsob, jakým je utvářen předmět, jehož se estetický postoj zmocnil, předmět, který se stal nositelem estetické funkce, udává jistý směr pohledu na skutečnost vůbec.*“<sup>4</sup>

Design má velký obchodní význam, neboť přímo ovlivňuje kupující při jejich výběru. Jen malá část zákazníků je schopna posoudit technické kvality a podle nich se rozhodnout. Rozhodujícími prvky tedy je vzhled, uživatelská vstřícnost (tu lze vyhodnotit při nákupu jen částečně) a cena. Mnoho odborníků i laiků zastává názor, že technická kvalita se často kryje s kvalitou výtvarnou.<sup>5</sup>

Civilizačně-technické pojetí posvětily ve dvacátých letech umělecké proudy ruských konstruktivistů a holandský De Stijl, na něž navázaly Bauhaus a Le Corbusierovo L'Esprit Nouveau. Vyvěralo z představ o nové společnosti a jejího budování, spojené s všemocnou a nápravnou civilizační silou vědy a techniky. Technika měla být tou složkou, jež se stane hlavním oprávněním umělecké činnosti. Tento názor vyústil v estetizaci techniky. Krása byla spatřována v účelnosti, kvalitě materiálu, odvážnosti konstrukce a tvarech, jež měly být strojovými. Právě strojové tvary byly spatřovány v základních geometrických tělesech. Mělo to přinést novou harmonii forem, provázaných s kultem civilizace, techniky a vědy. Technika se stává předmětem uměleckého zobrazení jak reálných, tak do imaginativní polohy posunutých záběrů fotografických, v malbě, asamblážích či dada objektech, až po surrealistické přetvoření, například v díle Ernstově. Technika a její vnímání měly dvojnásobnou polohu, od optimismu přes obavy až po sentimentální, např. v díle Lhotákově.

<sup>3</sup> Milena LAMAROVÁ: Století designu (kat. výst.), Praha 1984, nepag.

<sup>4</sup> Milena LAMAROVÁ: Století designu (kat. výst.), Praha 1984, nepag.

<sup>5</sup> Antonín NEMRAVA: O technice a designu. Rozhovor s ing. Antonínem Nemravou, in: Milena LAMAROVÁ: Století designu (kat. výst.), Praha 1984, nepag.

Návrat biologických a aerodynamických tvarů ve třicátých letech nastává i v souvislosti s biologickou morfologií ve výtvarném umění, již můžeme spatřovat v díle Miróa, Daliho, Arpa, v myšlenkách o morfologii Jiřího Krohy, díle Makovského či Wichterlové. V architektuře je reakcí na strohý tzv. bílý funkcionalismus emočně a esteticky bohatší proud emocionálního funkcionalismu, v díle Bohuslava Fuchse, Víta Obrtela, Vladimíra Grégra. Nastává zde renesance přírody, jejích pohybových a tvarových zákonitostí, jež jsou transformovány do podob technických produktů. V tomto proudu lze spatřovat reakci na tísnivý dojem z technického světa velkoměsta, jeho odlišnosti. Člověk, jenž měl zvítězit nad přírodou skrze techniku, se stává jejím zajatcem a opětovným návratem k přírodě se snaží tento vztah narovnat do nové harmonie. Touží nalézt novou rovnováhu, jež byla radikální technizací vychýlena. Došlo zde tedy k jistému návratu ke kořenům, k přírodním formám, jež byly schopny navodit důvěrnější vztah člověka a stroje. Jedním z prvních biomorfologicky pojatých návrhů byl Tatlinův Latatlin. Vynikajícím příkladem organicky formovaného interiéru, kde stavba i zařízení jsou v souladu, je realizace Musejního sklepa v Brně od Bohuslava Fuchse (ve spolupráci s Františkem Kalábem) z roku 1937; i nábytek od firmy Thonet byl zvolen dřevěný, chromové prvky byly využity zcela minimálně.<sup>6</sup> Na doplňcích zde vidíme i charakteristické amébové útvary.

Sloučením výše popsaných podnětů, zkušeností kladných i záporných, je zahájen proces vzniku dnešní podoby designu, jenž by měl reflektovat při procesu vzniku velké množství podnětů, relevantních pro řešení daného úkolu, neomezovaných jen jedním z nich. Jde o důkladný proces promýšlení možných důsledků a dopadů vzniklého produktu. Příkladem může být v minulosti prakticky nereflektovaný ekologický dopad.

Jsem si plně vědom komplikovanosti níže používaných termínů, a jelikož se k jejich významu a roli v jednotlivých kapitolách nebudu vracet, budu se jim zde krátce věnovat. V práci pak tyto termíny většinou budu používat ve smyslu dobového pojmání těchto termínů. Proto zde pro příklad uvedu zejména některé dobové myšlenky a jen částečně se budu věnovat současnému kritickému zhodnocení těchto termínů. V pojetí jednotlivých tvůrců bylo chápání těchto termínů samozřejmě velmi odlišné, ale rozsah této práce neumožňuje se jim jednotlivě věnovat. Proto spíše vybírám texty, které je dle mne vystihují a v nichž je i obsažena rozdílnost.

---

<sup>6</sup> Drahomíra FUCHSOVÁ: Tkanina – součást moderního bytu, in: Magazin Aka, 1937, č. 1, 2–7.

## 1.1 Konstruktivismus

*„Konstruktivismus se umisťuje v dějinách umění po kubismu, který zejména ve své vrcholné fázi obrací pozornost k rozpětí prostorových hodnot. Konstruktivismus jde dále ve snaze obírat se statikou, dynamikou, optikou atd. „Umělec-konstruktivista“ začíná se orientovati teoreticko-vědecky. Stroj se svou mohutnou mechanikou stává se vzorem, dokonce symbolem. Jdeť konstruktivistům především o expresi stereometričnosti, strojovosti a mechanismu. Jejich hluboký význam tkví v tom, že vzbudili cit pro ohromnou výrazovou sílu, pro duchový význam mechaničnosti. Od té doby dostal život stroje, zajištěný přesnou funkcí, vysokou estetickou a spolu i etickou hodnotu a racionální člověk, směle logicky konstruující, uznán za nejvyšší výrazného, za takového, jenž nechce chápati vše jako pouhý mechanismus, do něhož je také vesmírovým řádem vřazen, nýbrž jako člověk, který se učí chápati život jako nutný styk Ducha s Mechanismem vnějška.“<sup>7</sup>*

Pokud se ovšem konstruktivismus nestal čistě záminkou ke konstruktivistickému dekoru. *„Na salon d'automne v Paříži jsem přímo viděl případy takového formálního, vnějšího a falešného konstruktivismu, totiž lampy, jichž části byly sestaveny ze strojnických součástí, ne ovšem skutečných, ale fingovaných; z částí výztuh mostní konstrukce, šroubů a nýtů (které zde nekonaly svou normální funkci, nýbrž dekoraci), celek v jakési matné podobě jeřábu a pod. Stínítko samo pak bylo provedeno např. v podobě poloválcového plechu s vloženou žárovkou, na půl zcela odkrytou, a vrhalo samozřejmě strakatinu světlých a tmavých skvrn na plochu stolu. To jsou ovšem kuriozity, ne svítidla.“<sup>8</sup>* Termín konstruktivismus byl oproti termínu funkcionalismus během dvacátých let hlavním používaným termínem evropské avantgardy. Okolo roku 1930 je však zvláště v případě označení modernistické architektury nahrazován termínem funkcionalismus.<sup>9</sup> Významným českým teoretikem konstruktivismu byl například Karel Teige.<sup>10</sup> Nedostatky konstruktivistického přístupu dobře odhaluje již Karel Honzík. Tvar předmětu sice vychází také z technologie, volby surovin, zpracování a konstrukce, vazby částí či montáže. Nejsou však jedinými tvarotvornými činiteli, jelikož cílem je spotřeba, užitnost věci, tedy činitelů provozní je nutno mít je na zřeteli, což v konstruktivismu a následně i ve funkcionalismu často chybělo. *„Konstruktivismus vyjadřuje*

<sup>7</sup> Cilka JAHODOVÁ: Hodí se konstruktivismus pro dívčí školy?, in: Výtvarné snahy VII, 1926, 101–103.

<sup>8</sup> Miloslav PROKOP: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, in: Výtvarné snahy X, 1928-1929, 147–148.

<sup>9</sup> Jan MICHL: Tak nám prý forma sleduje funkci. Sedm úvah o designu vůbec a o chápání funkcionalismu zvláště, Praha 2003, 66–67.

<sup>10</sup> Karel TEIGE: K teorii konstruktivismu, in: Stavba VII, 1928–1929, 7–24.

*tedy jen část utvářecího procesu, sledujícího zejména zřetele výrobní. Jednostranné chápání konstruktivismu může proto svádět ke schematismu, k provoznímu primitivismu.*“<sup>11</sup>

## 1.2 Funkce, funkčnost, funkcionalismus

*„Rovnováha funkčního vztahu mezi člověkem a světem byla porušena – máme proto odsoudit funkcionalismus? Bylo by to podobně směšné jako chtít odčinit industrializaci, která byla funkcionalismu původcem. Funkcionalismus nemůže být odvržen ani zapomenut, může být toliko domyšlen.*“<sup>12</sup>

Funkcionalismus nově velice důrazně definoval vztah umění, výroby a společnosti. V rámci mezinárodního slohu, jenž zasáhl prakticky celou Evropu, komplexně obsáhl všechny oblasti života a životního stylu. Nešlo jen o novou estetiku, vycházející z geometrického schématu, ale o celkově nový pokrokový hodnotový systém, jenž si kladl za cíl uspokojení základních životních potřeb co nejširších vrstev obyvatelstva, reflektující nové rozvrstvení společnosti. V oblasti interiérového zařízení po prvotní potřebě návrhu nových prvků dochází v polovině třicátých let spíše k tendenci využít stávající průmyslové výrobky architektky, do nově zřizovaných interiérů. Proti dozívajícímu dekorativismu se staví racionalismus používající geometrické tvary, z něhož vyvěrá nový formální aparát. Nastupuje omezený rejstřík výrazů, jehož hlavními znaky vedle geometrie byly leštěný kov, hladké, lakované plochy a třpytivé sklo. Silným podnětem zde byla inspirace japonskou kulturou, jejím smyslem pro ekonomičnost, hygienu, rastrovost, skladebnost a cit pro přirozenou povahu materiálu. *„V Japonsku, jemuž i dle slov Loosových vděčíme za tak mnohé v moderní civilizaci, kultuře bytové, módě i last not least v architektuře jest každodenní koupel třeba v malém soudku nezbytností. Japonský průměrný interieur, není již svojí absolutní holostí, maximem vzduchu a světla, rozsunovatelnými stěnami přímo předobrazem interieuru v pravdě moderního?“*<sup>13</sup> Ovlivnění japonskou kulturou mělo své počátky již v druhé polovině 19. století. Silně se projevilo nejen F. L. Wrighta, ale i W. Gropia a J. Ittena, kteří jeho podněty začlenily do učebních osnov Bauhausu. U Ittena vznikla zajímavá kombinace středověkého hutního, dílenského pojetí a japonského umění. Tento inspirační zdroj nejsilněji zasáhl vedle Loose a Kotěry také Bedřicha Feuersteina a Antonína Raymonda. Feuerstein obdivoval japonskou schopnost harmonického spojení různorodých prvků, jejich vyvinutý cit pro jednotu. Zejména však schopnost standardizace, vycházející z modulu

<sup>11</sup> Karel HONZÍK: Tvorba životního slohu, Praha 1946, 161.

<sup>12</sup> Karel HONZÍK: Tvorba životního slohu, Praha 1946, 9-10.

<sup>13</sup> Jan E. KOULA: in: Stavba III, 1924-1925, 186.

lidského těla. Jako modul sloužil ve stavebnictví rozměr rohože tatami. K němu se vztahovaly veškeré konstrukční prvky. V rámci standardu však schopnost variability a proměnlivosti. „Standard se stává jedním z nejvýraznějších projevů dneška. ... Málokomu nesluší uniforma...“<sup>14</sup> Důležitým podnětem byla také proměnlivost vztahu vnitřního a vnějšího prostoru, i proměnlivost samotného prostoru vnitřního.<sup>15</sup> Pro funkcionalistickou estetiku byla významnou strojová hladkost, výrazově velmi silná, jež jasně odkazovala do světa techniky. V reakci na tuto oproštěnost, až sterilitu se na konci třicátých let objevuje snaha po zútulnění v podobě příklonu ke zdobnosti a návratu k přírodním materiálům. Dochází tak například k aplikaci dekoru na funkcionalistické návrhy skla či porcelánu, ať již přímo ve výrobě či individuální, provedené dodatečně na zakázku. V Německu navíc k tomuto přistupuje již v první polovině třicátých let po nástupu nacismu v rámci státní ideologie návrat k lidovému folkloru. Politika půdy a krve sice hlásala návrat k tradicím, ale to neznamenovalo, že výtvarné produkty moderny byly zcela zavrženy. Byly v podstatě pouze využity a zařazeny. Mnohé z cílů a přístupů funkcionalismu byly překvapivě shodné s přístupy národně socialistickými. Samozřejmě v žádném případě nešlo o cíle politické, ale jistá shoda panovala v radikalitě prosazování idejí. Ostatně levicová východiska velké části avantgardy tuto revolučnost (hraničící někdy až s diktaturou, neochotou připustit jiné potřeby) v přístupu ozřejmují. Z hlediska vývoje německého funkcionalismu je škoda, že kvůli politickým událostem není možné sledovat nadále vývoj Bauhausu. Tvorba jeho žáků nám ukazuje jen částečně a hypoteticky směr, jímž by se tato pro formování funkcionalismu významná škola vyvíjela.

V Československu, jež jím po Německu bylo zasaženo snad nejzásadněji, se opíral o základnu ideovou, tvůrčí, výrobní i institucionální. Stal se symbolem (druhého desetiletí) mladého státu, jenž se programově opíral o střední vrstvu. V ní dominantní roli hrála inteligence a široká zaměstnanecká vrstva s dobrými příjmy, což byl sociologický předpoklad pro práci architektů takto zaměřených. Jeho přijetí bylo posíleno demokratickou orientací, společenskou angažovaností a spjatostí s průmyslovou výrobou. Tyto prvky odpovídaly základní orientaci státu a tak se staly jeho uměleckým vyjádřením. Důležitým momentem je objektivizovaná estetika a myšlenka standardu. Hlavním mluvčím byl Karel Teige, jenž zastával poměrně radikální pozici – požadoval zvědečtění architektury. Podobná stanoviska zastával i Jaroslav Krejcar. Československé prostředí však bylo v přístupu k funkcionalismu rozdvojeno, na jedné straně byl racionální konstruktivismus výše zmíněných autorů, na straně

---

<sup>14</sup> Jan E. KOULA: Standard, in: Stavba II, 1923, č. 1, 8.

<sup>15</sup> Stanislav KOLÍBAL (ed.): Bedřich Feuerstein. Mezi domovem a světem, Praha 2000, 38-43.

druhé poetismus Karla Honzika či Víta Obrtela. V poetismu byl obsažen prvek, jenž racionálnímu konstruktivismu chyběl, širší pojetí funkčnosti, včetně psychických faktorů.

Funkcionalistická interiérová tvorba byla cele v harmonii se soudobou funkcionalistickou architekturou, s níž vytvářela de facto gesamtkunstwerk. Výsledkem však byl někdy prostor působící spíše jako laboratoř či ordinace, nežli místo k bydlení. Navíc se majitel někdy dostával přesně do role Loosova „ubohého boháče“.<sup>16</sup> Doplněna tvorbou propagační, plakátovou a typografickou tvorbou i exteriérovými doplňky vytvářela celkovou jednotnou, moderní atmosféru doby. Tento stav byl samozřejmě silně omezen na nové realizace. V historických částech či na venkově se mohl projevovat i velmi rušivě. I když po vyvrcholení nastává v druhé polovině třicátých let odklon od přísného tvarosloví a směřuje k dekorativnějším formám, přesto si zachoval velkorysost a komplexnost výtvarné i společenské koncepce. Funkcionalistická fáze vývoje designu měla velký význam pro teoretický i praktický význam designu. Ukázala nejen mnoho dobrých příkladů přístupu, ale také odhalila mnoho problémů, slepých uliček, jež byly velmi přínosné pro další vývoj designu.

Důležitý prvek sejetí funkce předmětu s jeho formou si uvědomoval ve svých statích Jan Mukařovský. *„Jistý způsob užití dané věci musí být spontánně pochopitelný každému členu daného kolektiva. Odtud vyplývá příbuznost – třebaže daleko ne totožnost – problému funkce s problematikou znaku: věc svou funkci netoliko vykonává, ale také znamená. ... Věc však není osudově spjata s funkcí jedinou, ba není téměř věci, která by nesloužila celému souboru funkcí. Každý akt, při kterém se věci užívá, může současně sledovat několikery účel; také je možné užití věci k jinému účelu a s jinou funkcí, než k jaké se jí běžně užívá, ba než k jaké ji uzpůsobil výrobce; konečně může věc svou konvenční funkci během doby proměňovat.“*<sup>17</sup> Mukařovský si uvědomoval problémy, jež později rozpracovává například Jan Michl.<sup>18</sup> K otázce spornosti funkčnosti funkcionalismu se také v polovině šedesátých let vyjadřuje Karel Honzík v knize *„Z tvorby životního slohu“*. *„Dříve se teoreticky předpokládalo, že splnit účel u stavby nebo užitkového předmětu je jednoduché a samozřejmé, že je to prostě otázka rozumového plánu a že k tomu není třeba rozvíjet fantazii.“*<sup>19</sup> Vytýká, že smysl fantazie byl kladen pouze do sféry výtvarné, že bylo zapomenuto dalších druhů fantazie. Pro tvořivou činnost vedle fantazie abstraktní je důležitou i fantazie provozní,

---

<sup>16</sup> Adolf LOOS: „O ubohém boháči“, in: August SARNITZ: Adolf Loos 1870–1933. Architekt. Kritik. Dandy, Praha 2004, 18–21.

<sup>17</sup> Jan MUKAŘOVSKÝ: K problému funkcí v architektuře, in: Stavba XIV, 1937, 5–12.

<sup>18</sup> Jan MICHL: Tak nám prý forma sleduje funkci. Sedm úvah o designu vůbec a o chápání funkcionalismu zvláště, Praha 2003, 11–36.

<sup>19</sup> Karel HONZÍK: Z tvorby životního slohu, Praha 1965, 164.



biodynamická, jež udává základní obrys tvaru, čímž výtvarně spolupůsobí. Byla podceněna složitost splnění užitkového účelu, zejména v provozním smyslu, výsledkem byly předměty zdánlivě účelné, jež v praxi selhaly. K řešení problému se tedy přistupovalo schematicky bez představivosti. „Čin zradil záměr a účelnost se stala frází. Je tedy možno říci, že účelnost není jen věcí rozumu nebo – jak se říkalo – racionalismu, ale kromě toho výsledkem zvláštní intuice a fantazie.“<sup>20</sup> V mnoha ohledech se, jak bylo řečeno, ukázalo, že návrhy, které teoreticky byly vyhovující, v provozu selhaly. Chyběl stupeň provozního ověření. „Provoz je jedním ze zkušebních kamenů užitkového tvaru. Vezměme nějaký užitkový předmět do provozu a poznáme ihned chyby v jeho sestavení a v jeho tvaru. Myslet provozně, toť jeden ze znaků naší doby. Učíme se utvářet věci, modelovat je tak, aby zapadaly do provozu, aby dobře fungovaly v denním životním dějství.“<sup>21</sup>

Další ze zajímavých myšlenek, jež se objevují již u Loose, v ruském konstruktivismu a přelévají se do funkcionalismu, je víra v dosažení konečné podoby výrobku, v cestu ke „standardnímu výrobku“, který bude dokonale funkčním, bude splňovat všechny myslitelné požadavky.<sup>22</sup> V ruském konstruktivismu byla tato myšlenka spojena ještě s otázkou uniformity, popření individuálních potřeb, hlavním požadavkem byly potřeby typově užitné. U funkcionalistů byla výrazným momentem kritika kapitalistického tržního hospodářství, jež ve své podstatě nemá zájem o kvalitní výrobek s dlouhou životností. Krátká doba spotřeby je motorem ekonomiky.<sup>23</sup> Již však i v této době si uvědomovali (například K. Honzík) praktickou nereálnost požadavku na naplnění veškerých funkcí, tj. že každý výrobek je z nějakého úhlu pohledu nefunkčním. Tedy každý výrobek je pouze kompromisem ve výběru z možných přístupů řešení jeho funkcí, navíc s ohledem na možné změny požadavků v průběhu života výrobku či jeho druhotné použití nebo dokonce s ohledem na jeho zánik. Mnoha aspekty funkcionalismu, otázkami jeho pravdivosti, skutečné funkčnosti atd. se v dnešní době zabývá například Jan Michl v knize Tak nám prý forma sleduje funkci. Sedm úvah o designu vůbec a o chápání funkcionalismu zvláště, Praha 2003. v této knize kriticky hodnotí mimo jiné do značné míry nedomyšlené teze tohoto hnutí. „Skutečnost, že funkcionalisté kladli ve svých textech tak velkou váhu na estetické důsledky

<sup>20</sup> Karel HONZÍK: Z tvorby životního slohu, Praha 1965, 164.

<sup>21</sup> Karel HONZÍK: Tvorba životního slohu, Praha 1946, 148.

<sup>22</sup> Jan MICHL: Tak nám prý forma sleduje funkci. Sedm úvah o designu vůbec a o chápání funkcionalismu zvláště, Praha 2003, 18-27.

<sup>23</sup> Zvláště silně je kritika spotřebního principu kapitalistického hospodářství a obecně euroamerického životního stylu slyšet v obdobích hospodářských krizí. Je pro nás zajímavým fakt, že na krátkou životnost si stěžovali v době, kterou z dnešního pohledu vnímáme jako dobu produkce výrobků s dlouhou životností. Jde však jen o úhel pohledu. O kontrast s dnešními výrobky, u nichž je horizont jejich morálního i technického zastarání či životnosti v řádech měsíců, oproti výrobkům, jež měly tento horizont v řádech let. V ještě starších dobách však tento horizont byl v řádech desetiletí.

*funkční dokonalosti, naznačuje, že funkcionalismus – v protikladu k tomu, co napovídá jeho název a co se dodnes často tvrdí – nikdy nebyl antiestetickým hnutím, v němž šlo pouze nebo především, o užitečnost.*“<sup>24</sup>

### 1.3 Modernost

Modernost, na rozdíl od módnosti, která nemusí mít vazbu ke kvalitě, má jako svou výchozí podmínku úsilí o zdokonalení. Zdokonalený předmět je tak dlouho moderním, dokud není překonán, další modernizací. Úsilí o modernizaci se snaží uskutečnit taková zlepšení, jež by přinesla objektivní prokazatelný prospěch. Například zlepšení údržby, obsluhy, odolnosti, snížení ceny a poruchovosti atd. Módní změny se naopak týkají proměn formy. Tyto proměny sice vyhovují lidské potřebě a touze po změnách. Zároveň však přinášejí díky zdůraznění vnějšího ztvárnění, zastarávání výrobků ne po stránce technické, ale estetické. S tím souvisela snaha o dosažení stavu, kdy samotná funkce a technická kvalita jsou esteticky hodnotnými. I zde však, jak již bylo řečeno, došlo k posunu do módnosti, což vyvolalo zákonitý proces střídání stylu.<sup>25</sup>

*„Moderní člověk má bydlet v moderním obydlí.“ ... „Musíme pochopiti, že staré formy všech umění a tedy i bytového jsou zrušeny, neboť neodpovídají našemu životu, do kterého zasáhl stroj, elektřina, telefon, rádio, a musíme pochopiti, že moderní člověk nemůže bydlet v renesančním, rokokovém neb chipendalovském zařízení, neboť se do slohu těchto dob nehodí ani svými zvyky, ani vzezřením.“ ... Naše šatstvo a naše móda jsou obecně diktovány, shledány správné a samozřejmé, neboť mají původ v moderních náhledech a jsou plně sladěny s naším zjevem, neodpovídá jim však naše zařízení a obydlí, které napodobují a imitují styly starých předloh.“ ... „My musíme si naléztí svoje nové formy, neboť naše doba je úplným převratem ve způsobu našeho života. Racionalisace, ekonomie, technické vynálezy nepřinášejí toliko úspory, ale vytvářejí nové krásy, které daly mnoho impulsů moderním architektům při projektech nových obydlí. Musíme pomáhati šíření názorů, že dům i vnitřní zařízení musí býti dokonale účelné, že vše zbytečné nutno z obydlí bezvýhradně vyloučiti. Nemáme žádati zřízení, které ubírá prostory; každý předmět musí především vyjadřovati svoji funkci a pak teprve ušlechtilou, z této funkce vyplývající formu.“<sup>26</sup> To, že doba třicátých let nebyla rozhodně dobou jediného stylu (funkcionalismu), jediného úhlu vnímání a požadavku*

<sup>24</sup> Jan MICHL: Tak nám prý forma sleduje funkci. Sedm úvah o designu vůbec a o chápání funkcionalismu zvláště, Praha 2003, 30.

<sup>25</sup> Jindřich HALABALA: Výroba nábytku. Tvorba a konstrukce, Praha 1982, 66-67.

<sup>26</sup> Jan VANĚK: Nový byt moderního člověka, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 74–76.

modernosti, že byla dobou, v níž vedle sebe bylo několik různých proudů, které oslovovaly více či méně konkrétní jedince, dosvědčuje text „věřícího“ funkcionalisty Jana Vaňka:

*„1. Na jedné straně kráčí zastaralí muži a ženy s copy zpívající si s přesvědčením refrén „starých dobrých časů“.*

*2. Na druhé vandrují snobové a parvenu, kteří třeba jsou skvělými sportovci a horují pro úžasné pokroky techniky, aviatiky, aut a radia, ale s ohrnutým rtem pohlížejí na skutečně moderní stavby a obydlí a považují za nóbl zařizovati si ložnici v „Ludvíku“, jídelnu „Chipendale“ a pánský pokoj v renesanci anebo v nápadných pseudomoderních formách, poněvadž podle jejich snobsky přepjatých názorů tyto styly je lépe reprezentují.*

*3. Na třetí cestě pak jdeme my, kteří víme, že staré zlaté časy se nevrátí, že jsou neodvolatelně pryč.*

*Je to cesta moderního člověka anebo, jak Loos říkal, člověka s moderními nervy.“<sup>27</sup>*

Ač tato práce je zaměřena právě na „člověka s moderními nervy“, respektive na design pro něho určený, uvádím zde tento text jako připomínku pestrosti doby. I v této práci se zcela nevyhnu příkladům designu (pro dokreslení či pro jejich hraničnost), které částečně patří „lidem se starými nervy“ či naopak „lidem s příliš novými nervy“.

## 1.4 Individualita nebo standard?

*„Standard vymezuje jisté hranice možnosti ve způsobu života, který je dán především hospodářskou, technickou nebo kulturní úrovní jednotlivce, třídy, národa nebo oblasti v jistém čase.“<sup>28</sup>*

*„Standard se stává jedním z nejvýraznějších projevů dneška. Tam, kde jednotlivec zasahuje osobními zálibami do jeho vývoje, dochází často ke zjevům nevyrovnaným, neproporcionálním, módním, protože standard je cosi výrobou vyváženého, dokonalého, co nevzniklo z rozmaru mody, z rozmaru jednotlivce. ... Standard je dnešní době tím, čím byl sloh obdobím minulým: jednotou a kázní.“<sup>29</sup>* Prvotní tendence k standardizaci, jejímiž hlasateli v radikální podobě byl okruh okolo Nové věčnosti, požadující čistou a účelnou věčnost ve výstavbě domu, bytu a jejich zařízení, i ve všech ostatních oblastech života, byly již před polovinou třicátých let zpochybňovány. Bylo jim vytýkáno zejména přehlížení vrozené touhy každého jednotlivce po individuálním bytí. U nižších tříd, kde měla být

<sup>27</sup> Jan VANĚK: Pro dobré bydlení všem!, in: Bytová kultura II, 1934, č. 1, 1–2.

<sup>28</sup> Jindřich HALABALA: Výroba nábytku. Tvorba a konstrukce, 3., Praha 1982, 52.

<sup>29</sup> J. E. KOULA: Standard, in: Stavba II, 1923, 8–10.

zlepšena jejich životní úroveň, nebyla odhadnuta jejich potřeba po reprezentaci a dojmu, jenž pouze praktičnost a účelnost nenabízely. Na těchto požadavcích částečně ztroskotalo puristické snažení.<sup>30</sup>

## 1.5 Věk stroje

Takto hovoří Karel Čapek v Anglických listech o výstavě ve Wembley. Je to výstižná charakteristika vnímání nové doby, doby stroje a jejího umění:

*„Krásný je palác strojnictví a nejkrásnější díla britského výtvarného umění jsou lokomotivy, lodi, turbíny, transformátory.“<sup>31</sup> „Vývoj moderní techniky je pokrok ... Není náhodou, že současné projevy dělnického tisku proti zmnožení výroby strojní jsou tisknuty nikoliv na ručních lisech, ale na moderních rotačních strojích a rukopisy článků o škodlivosti strojů psány jsou plnicím perem nebo na psacích strojích.“<sup>32</sup> V tomto článku zaznívá důležité srovnání situace evropské s americkou z pohledu v Evropě žijícího Američana. „Vítězství a přemožení v Evropě způsobilo, že se nic nečeká, ani nechce od budoucnosti, jen se touží po návratu slavné minulosti. Amerika žije a souvisí s přítomností, očekává a pracuje pro budoucnost.“<sup>33</sup> Z tohoto vyrůstá snaha tento stav změnit, znovu se chopit přítomného času.*

*„F. L. Wright mluvil o anomálii vyráběti antické perlovce strojem, který je měl rozbít; stejnou anomálií jest i strojní výroba historického nábytku či předmětů; to platí i o těch tzv. moderních, které mají podstatu historickou. Doba uměleckého, rukodílného řemesla s těmito cíli již nenávratně minula, nejde dnes o výrobu museálních kusů pro nejmocnější jedince, ale o využití darů civilizace pro všechno lidstvo; a toho může býti dosaženo jen účelnou, racionální, sériovou výrobou a nejkratnější ekonomikou. Tedy místo uměleckých řemesel – chceme-li to tak nazvat – PRŮMYSLOVÉ UMĚNÍ. Tento přerod se dlouhou dobu většinou anonymně děje; vyrábí se účelný kancelářský nábytek či ohýbané židle, dobré vany a zařízení hygienická, jsou účelně a úsporně zařízené železniční vozy, karoserie automobilů atd., vidíme všude, kam pronikla organisátorská síla průmyslu, jeho racionalita a ekonomie, že tvarové vystrízlivění přineslo užitek funkční i ekonomický a můžeme říci také estetický.“<sup>34</sup> „Umění průmyslové, které oponuje všemu uměleckému průmyslu a umění dekorativnímu, je především uměním dobré práce. ... Povinností moderní industrie je umožnit demokratisaci*

<sup>30</sup> Individualita nebo standard, in: *Náš domov I*, 1933, č. 1, 8–11.

<sup>31</sup> Karel HONZÍK: *Tvorba životního slohu*, Praha 1946, 186.

<sup>32</sup> Slavoboj TUSAR: *Umění a průmysl*, in: *Výtvarné snahy VIII*, 1926–1927, 262.

<sup>33</sup> Slavoboj TUSAR: *Umění a průmysl*, in: *Výtvarné snahy VIII*, 1926–1927, 262.

<sup>34</sup> Oldřich STARÝ: *Příkaz doby*, in: *Výtvarné snahy VIII*, 1926–1927, 133–136.

*a socialisaci kultury sériovou výrobou, jež zlevňuje produkty a tak zvýšiti životní standart.*<sup>35</sup> V tomto ohledu se spatřuje situace v odborném československém školství nedobrou, zvláště ve srovnání se situací na německém Bauhausu v Dessavě. *„Nerozhoduje účelnost a konstruktérská či dispoziční vynalézavost, ale nákladnost, pracnost a nádhera výzdoby.*<sup>36</sup> Oproti tomu je hodnocen nový dessavský Bauhaus, že pod Gropiovým vedením *„dokázaly v krátké době po výmarských neúspěších přímo divy; jistě lze očekávati, že stále větší navazování na průmyslové metody a praktické pokusnictví proslaví tuto školu mnohem více než jakékoliv estetické principy.*<sup>37</sup>

Estetická hodnota a rozdílnost jejího vnímání u jednotlivých druhů strojů a nástrojů byla ve dvacátých letech často zmiňovaným tématem. *„Krása stroje není jako u uměleckého díla hodnotou v sobě, nýbrž čímsi, co je vázáno k účelu, dokonalosti provedení, technickému pokroku (zastaralé stroje nejsou krásné, nýbrž komické). Stroj, jehož účel je nám neznám, nazveme krásným teprve, až seznáme, čemu slouží a v jaké míře svému účelu vyhovuje. Pak jde také o druh účelnosti. ... Estetické hodnocení strojů soustřeďuje se tudíž hlavně k těm technickým výrobkům, u nichž i účelnost vyvolává příjemné tlumy představ. Je to v prvé řadě letadlo, auto a lokomotiva, zvláště zbrusu nová. Představujeme si její let rovinami a horami... Její drtivou sílu, kterou přemáhá prostor, čas... Je to majestát, živá monumentalita... výtvor lidský ve službách lidstva.*<sup>38</sup>

Nezbytným předpokladem k masové produkci byla změna výrobních postupů a celého procesu výroby i následných kroků ve smyslu obchodního i vztahu k zákazníkovi a zaměstnanci. Pro Evropu byl v tomto směru příkladným vývoj v Americe, fordismus a tailorismus se staly sledovaným a diskutovaným tématem. Celkově byly kladně přijímány prakticky bez rozdílu politické orientace a to i při vědomí negativ, jež přinášejí. *„Zde působí americká idea služby čili zásada, že podnikání nemá sloužiti jenom prospěchu majitele, nýbrž i spotřebitele a zaměstnance. ... Racionalisace práce rozbíjí pracovní výkon a vede k monotonii práce. Protějšek toho je uniformování života, plynoucí ze sériové výroby. Sportovní podívání, noviny, kino a móda pracují stejným směrem, dovolují, ba nutí člověka jen plouti s proudem, žíti mechanicky, netvořiti nic sám.*<sup>39</sup>

---

<sup>35</sup> Karel TEIGE: Průmyslové umění, in: Stavba III, 1925–1926, 37–44.

<sup>36</sup> Oldřich STARÝ: Příkaz doby, in: Výtvarné snahy VIII, 1926–1927, 133–136

<sup>37</sup> Oldřich STARÝ: Příkaz doby, in: Výtvarné snahy VIII, 1926–1927, 133–136.

<sup>38</sup> Krása stroje, in: Pestrý týden III, 1929, č. 3, 5.

<sup>39</sup> K. HOCH: Ford a fordismus, in: Panorama V, 1928, 103–107.

*„Idea rozhoduje, idea posvěcuje. Racionální, psychologicky vyhovující solidní a levný výrobek, předmět pro nejširší konsum – málo záleží na cestách, jak k němu dospíváme.“<sup>40</sup>*

*„Tvrdíme proto: každá věc vyžaduje formy, jakou stanoví její účel, její použití a materiál. ... Neboť vše přirozené jest jednoduché. Každá věc, každá forma má sama vyjadřovati svůj význam. ... Náš světový názor odmítá vše neskutečné a to se musí projevovati také ve slohu, kterým se vyjadřuje naše doba. Muž dnešní práce, který je ve stálém styku s koncentrovanou formou turbin a dynam, jak by mohl vystačiti ještě s bytem, jenž je chaosem se sty nemožností a tisíci protiv!<sup>41</sup> Tím není ovšem míněna studenost a neútlunost obytných místností. Ale linie a hmota, myšlenka a forma mají přijíti bez prostředníků k platnosti. Pohled má se uklidňovati a jeho prostřednictvím má pronikati blaho formové ryzosti a krásy do srdcí unavených pracovníků.“<sup>42</sup>*

Vztah ke stroji v každodenním životě a jeho vazba s uměním jsou již roku 1927 předmětem úvah Karla Honzika. *„Chceme totiž hovořiti o „nejskromnější technice“ na rozdíl od oné „velké techniky“, která má tak snadnou cestu k našim smyslům prostřednictvím své monumentality. ... Přiznejme si, že jsme uvedli do svého bytu dříve radio a gramofony nežli vysavače prachu, nebo plynové ohříváče vody, což dokazuje, že přijímáme civilizaci raději tam, kde nám přináší nové druhy zábavy, nežli tam, kde nám slouží bezejmenně a pokorně v soukromém životě. ... Jako by měla býti kuchyň malou laboratoří pro vaření, je moderní prádelna skutečnou laboratoří pro praní.“<sup>43</sup> Představa o formách stroje je také výchozím bodem pro Le Corbusierovu a později funkcionalistickou tvarovou formu. Le Corbusier uvedl: *„... stroj nám ukazuje kruh, kouli válec z ocele, a to s přesností, jakou nám příroda neukazuje. Stroj je zcela geometrií.“<sup>44</sup>**

## 1.6 Design a průmysl

Zavádění nových podnětů, moderních návrhů atd. do výroby bylo vždy velmi individuální z hlediska vztahu umělec – výrobce. Jak je vidět na příkladu dlouhé doby, než se podařilo dostat do výroby například Sutnarův porcelánový servis, bylo vždy otázkou, jestli se najde vhodný výrobce dostatečně odvážný k uvedení do výroby a následného prodeje. Nevypovídá to nic o osobní náklonnosti k danému návrhu či směru ze strany výrobce.

<sup>40</sup> Jan E. KOULA: O vůdcovství, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 156.

<sup>41</sup> Autor tím mimo jiné myslí, „že byty jsou naplněny tisíci věcmi neúčelnými a navzájem nesourodivými.“

<sup>42</sup> Jan FRANKE: Jednoduchost je krásná, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 161–162.

<sup>43</sup> K. HONZÍK: Stroj v bytě, in: Pestrý týden II, 1927, č. 8, 11.

<sup>44</sup> Stanislav DLABAL: Nábytkové umění. Vybrané kapitoly z historie, Praha 2000, 216.

Výrobce musel hledět na otázky, jako bylo zavedení nových výrobních postupů v rámci celkové podnikové strategie. Zde se situace samozřejmě velice lišila u jednotlivých oborů. V neposlední řadě hrál velkou roli vnitropodnikový rozhodovací proces. Zcela zásadní roli zde však hrála odpovědnost vůči zákazníkovi. Firmy si uvědomovaly, že ne všichni touží mít funkcionalistickou domácnost, že možná většina lidí chce mít ty klasické dekory, nad nimiž funkcionalisté ohrnovali nos. Nebylo by tudíž z jejich pohledu odpovědné brát této části zákazníků právo na výrobek, jaký chtějí mít. Nechtěli přistupovat na diktát stylu, byť dobře míněný. Považovali za vhodné respektovat odlišnosti vkusu a jim vyjít vstříc. Proto většina z firem vedle „moderních“ produktů nabízela osvědčené „staré“ modely. Z pohledu historika umění hodnocení stavu v polovině třicátých let vypadalo takto: *„Ani dnes se ještě nesmířila technika s uměním, průmysl pořád nechce přibrati do pracovní organizace složku výtvarnou. Ale přece pozorujeme, že doba pracuje sama a že smír jest už blízký. ... Snahy po zvýšení jakosti nutně sblížíjí výrobce také s uměním. Změnili se také umělci. Pochopili, že jejich práce musí být postavena na základ technický, že musí respektovati příkazy hospodářské, že je třeba, aby výtvor se stal do značné části také užitečným výrobkem. Že umělecký průmysl musí býti méně umělecký a více opravdovým průmyslem. ... Až se bude popisovati tato povlovná změna obecné formy a hodnotiti, co kdo pro ni vykonal, přijde se také na ocenění zásluh Krásné jizby Družstevní práce. Neboť ta prosadila změnu v oborech, jež dosud úporně vzdorovaly jakémukoli zásahu našeho umění a dobového ducha.“*<sup>45</sup> Přes tyto chvály v mnoha výrobcích Krásné jizby nešlo o strojově vyráběné produkty. Naopak, Krásná jizba se tomuto způsobu výroby spíše vyhýbala, preferovány byly například ve skle a porcelánu klasické techniky s vysokým podílem ruční práce,<sup>46</sup> jejich modernost tedy tkvěla spíše ve výsledné podobě nežli výrobních postupech. Jiná situace byla u výrobků, u nichž byla pouze prodejcem. Zajímavým požadavkem ze strany designérů po spotřebitelích bylo očekávání uvědomělého přístupu. Spotřebitel neměl požadovat po výrobcích dekorativní prvky, zdražující výrobu, měl přijmout a podporovat standardizační proces. Tímto měla být vyrovnána vzdělanostní úroveň, neboť dekorativní tendence byly chápány jako projev nižší vzdělanosti a s tím souvisejícího sociálního rozdílu.<sup>47</sup> V rámci přístupu k designu, respektive vědomí jeho významu pro obchodní výsledky, byla výjimečnou (stejně jako i v dalších ohledech) firma Baťa. Její majitelé nevycházeli pouze ze svých zkušeností, ale také z pozorného sledování zahraničního dění (také ze svého obchodního neúspěchu v Paříži roku 1937). Nezůstala tedy nepostřehnutá role designu, kterou sehrál v Americe v době krize, jeho význam pro

<sup>45</sup> Václav V. ŠTECH: Situace uměleckého průmyslu, in: Panorama XIII, 1935, 77.

<sup>46</sup> J. HREJSOVÁ-ZÁVADOVÁ: Co znamená dnes Krásná jizba?, in: Panorama XVI, 1938, 118.

<sup>47</sup> Jan VANĚK: Právo na bydlení – povinnost industrie!, in: Bytová kultura I, 1924–1925, 5–6.

rozhodování zákazníka a tedy pro úspěšnost prodeje. Nedílnou součástí bylo vědomí profesionálního přístupu k tomuto oboru, jeho úzká provázanost s výrobou. Logickým vyústěním (v součinnosti s obecně „baťovským“ přístupem k soběstačnosti) bylo založení Školy umění ve Zlíně z rozhodnutí Jana Bati roku 1939. Architekt František Kadlec, pověřený jejím vytvořením, si vzal za příklad německý Bauhaus,<sup>48</sup> zaměřil ji na sepetí s průmyslovým návrhem. Mezi významnými pedagogy, kteří zde působili, byl například Vincenc Májovský, jehož organický přístup k tvaru silně ovlivnil studenty, nastupující generaci designérů, jako byl např. Zdeněk Kovář. Studenti byli vybíráni nejen podle schopností výtvarných, ale i technických a řemeslných. Byli vedeni k úzké spolupráci s konstruktéry při návrhu tvaru výrobku, stroje či náradí. Komplexnost přístupu z ní učinila první opravdovou designérskou školu v Československu. Této škole se zde nebudu více věnovat z důvodu jejího vzniku za mnou stanovenou časovou hranicí.

## 1.7 Moderní materiály

Moderní materiály byly nedílnou podmínkou a podnětem moderní doby. Zejména jejich estetická hodnota, jež navozovala strojový pocit, plně vyhovovala konstruktivistické a funkcionalistické estetice, jež viděla východisko nové estetiky právě ve stroji a jeho projevech v každodenním životě.

Chrom je kov modravě šedé barvy, velmi tvrdý a poměrně necitlivý vůči účinku agresivních látek a vysokých teplot. Koncem dvacátých let se začal používat ke galvanickému pokovování kovových předmětů namísto staršího niklování.<sup>49</sup> Obojí mělo jak ochranný, tak estetický význam. Chromování má výhodu větší tvrdosti oproti niklování (je dokonce tvrdší než sklo) a tak lépe odolává mechanickému poškození. Tím je jeho estetická a ochranná role mnohem trvanlivější. Neztrácí lesk a jen pomalu se opotřebovává. „*Po stránce estetické přimyká se modravý platinový odstín chromu dobře dnešním konstruktivním stylům; dává předmětu tvrdý, technický výraz. Kde by čistý chromový tón působil studeně, nanáší se chrom současně s mědí, takže povlak dostane běložlutou barvu, připomínající nikl; na tvrdost povrchu nemá přísada mědi vliv. Prozatím je čistý chromový povlak částečně módním artiklem; stačí si všimnouti letošních modelů aut a motocyklů.*“<sup>50</sup> Chrom byl doporučován místo niklu všude, kde byla možnost většího opotřebení či tepelné zátěže. Doporučoval se

<sup>48</sup> Paul OVERY: Light, air & openness. Modern architecture between the wars, London 2007, 200–201.

<sup>49</sup> J. MASÁK: Kovy v obývání, in: Byt a umění III, 1932, 9–10.

<sup>50</sup> N.: Chrom a chromování, in: Zepop V, 1930, 45.



tedy použit na dopravní prostředky, kde docházelo k poškození abrazí prachem, na kamna, kde nikl měnil vlivem teploty barvy a také například na jídelní přístroje, kde jeho výhodou byla chuťová neutralita a odolnost, např. vůči mastným kyselinám. Aplikace chromu na bežešvou ocelovou trubku přinesla materiál s vynikajícími konstrukčními vlastnostmi, zejména lehkostí, pevností a pružností, jež v kombinaci s touto povrchovou úpravou umožnila vytvořit nábytek se zcela novou konstrukční logikou, přesně dle požadavků funkcionalistů. Navíc s poměrně dobrou sériovou vyrobiteľností bylo možné jeho cenu snížit záhy natolik, aby se z něj mohl stát opravdu masově vyráběný typ.

Duralumin je slitina hliníku s příměsí 4 procent mědi, 0,5 procenta manganu a 0,5 procenta hořčíku. Je to kov velmi lehký a pevný, jenž je však výrobně náročný a jenž špatně odolává povětrnostním vlivům a také slané vodě. Při teplotě nad 490 stupňů Celsia dochází k jeho spálení. Koncem dvacátých let se rozšiřuje jeho použití zejména v letectví, ale i v dalších oborech. V letectví byla jednou z prvních firem důsledně ho používajících firma Junkers, zásadního rozšíření doznal ve třicátých letech díky firmám, jako byl Douglas či Lockheed. V Československu byla jednou z prvních firem Avia.<sup>51</sup> Hliník a jeho slitiny našly uplatnění i v dalších oblastech tehdejšího života; stal se materiálem mnoha výrobků, od kuchyňského nádobí po ventilátory, ať již v lisované či lité podobě. Jeho výhodou bylo široké spektrum barevného provedení. Vedle své základní barvy přírodního kovu mohl být elektrolytickou oxidací barven do velkého spektra odstínů. Tato barevná vrstva je navíc velmi mechanicky odolná.<sup>52</sup>

Vedle využití hliníkových slitin sehrála velkou roli při vzniku skořepinových konstrukcí také technologie lisování. Tato technika tváření umožňovala (sice při větších vstupních nákladech) zvětšení výrobních sérií a plnou zaměnitelnost dílů, díky tomu bylo možné snížit cenu a zvýšit rentabilitu výroby. Bylo nezbytným předpokladem vzniku celokovových automobilů i dalších produktů moderní doby. Uplatnilo se významně mimo jiné při výrobě typových řad, například svítidel, kde přesnost výroby umožnila jejich velkou typovou šíři a variabilitu.

Nerez – různé varianty nerezavějících slitin – ve třicátých letech pronikala do běžného života. Výrazně se jejich nástup projevil v domácnostech v předmětech spojených s vařením a stolováním. Nahrazovaly dosud používané smaltované, měděné či pocínované nádobí, v případě přístrojů zejména alpakové. Vzhled nerezů odpovídal provedení funkcionalistických

---

<sup>51</sup> ŠT.: Co jest Duralumin? In: Motor Revue XIII, 1934, 530.

<sup>52</sup> Jan KORECKÝ: Nové směry ve výrobě kuchyňského nádobí, in: Pestrý týden XI, 1936, č. 10, 24.

interiérů a funkcionalismu odpovídal i naplněním požadavků po hygieničnosti a jednoduchosti. Pro jejich výrobu se nejvíce hodí tvary jednoduché.

Plastické hmoty – polymery; výrazem plast je označována většina polymerů, ať již přírodního nebo syntetického původu. Jeho název je odvozen od plastikos – vhodný ke tváření. Nejstaršími typy byly reaktoplasty, jejichž stav není po ukončení procesu možné měnit. Hlavními používanými materiály ve třicátých letech byly přírodní kaučuk, ebonit, celuloid, bakelit a močovinoformaldehydová pryskyřice (UF).<sup>53</sup> U bakelitu byla zejména zdůrazňována „krásná“ mahagonová barva. Výhodou byly jeho izolační vlastnosti, tedy bezpečnost a možnost lisování křivkových tvarů, díky nimž výrobky vynikaly elegancí.<sup>54</sup> Nevýhodou celuloиду byla jeho vysoká hořlavost, naopak výhodou byla průhlednost či průsvitnost. UF umožňoval lisování dekoru s vysokým reliéfem s ostrými hranami a malou tloušťkou. Jeho povrch byl velmi lesklý a bylo možno dosáhnout širokého spektra barev bez změny vlastností materiálu. Pestrou barevnost umožňoval snadno odlévatelný catalin, fenolová pryskyřice, rozšířená koncem 20. a ve 30. letech.<sup>55</sup>

Pro naplnění funkcionalistických požadavků na masovou výrobu a levnou výrobu byla vedle výše zmíněných moderních materiálů a technologií nezbytně nutná normalizace. „*Celý svět se shodl na formátu a rozměrech dopisního papíru. Průmysl kancelářského nábytku celého světa řídí se podle tohoto formátu. Duch strojové éry pronikl.*“<sup>56</sup> V dnešní době je tato otázka brána jako samozřejmost, ale jak ví každý restaurátor staré techniky, ještě v meziválečné době existovalo mnoho druhů závitů, způsobů měření, provádění výkresové dokumentace, značení barev, formátů papíru atd. Normalizace umožnila spolupráci jednotlivých výrobců, zjednodušení komunikace a vyřízení obchodních podmínek, opravitelnost, záměnnost dílů vyrobených v různých pobočkách.<sup>57</sup> „*Standardizovaná výroba přinese tolik úspor technicko-hospodářských, že cena nábytku i částka potřebná k bydlení vůbec umožní každému úplné uspokojení všech potřeb.*“<sup>58</sup> Proces standardizace umožnil zavedení ustálených výrobních procesů, byl to počátek vývoje, jenž v současné době vyvrcholil v systému ISO a obecně ve standardizaci práce s lidskými zdroji.<sup>59</sup> Z hlediska standardizace, ale i procesu samotné produkce byl design srovnáván s architekturou, již

<sup>53</sup> Tomáš HENDRYCH: Polymers. Happy Materials (kat. výst.), Praha 2005, nepag

<sup>54</sup> Jaroslav SVOBODA: Může být elektrická lampa nebezpečnou?, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské V, 1931, 18–19.

<sup>55</sup> Jeffrey L. MEIKLE: New Materials and Technologies, in: Charlotte BENTON / Tim BENTON / Chislaine WOOD (ed.): Art Deco 1910-1939, London 2003, 353.

<sup>56</sup> LE CORBUSIER. Dobrodružství nábytku, in: Stavba IX, 1930–1931, 189–192.

<sup>57</sup> Fr. JULIŠ: Co je normalisace. Její význam pro výrobce i spotřebitele, in: Pestrý týden V, 1930, č. 9, 14.

<sup>58</sup> Jan VANĚK: Právo na bydlení – povinnost industrie!, in: Bytová kultura I, 1924–1925, 5–6.

<sup>59</sup> J. E. KOULA: Standard, in: Stavba II, 1923, 8–10.

spatřoval jak Vaněk, tak Honzík oproti němu jako zaostalou. Jan Vaněk vytýká rozdíl v přístupu k projektu jako takovému již v procesu přípravy dokumentace. Srovnává automobilní či nábytkovou tvorbu, jež vychází z precizně připravené projekční dokumentace, v níž je možné díky této preciznosti již během tohoto procesu odhalit chyby se zevrubnou dokumentací architektonickou, kde chyby odhalí teprve uživatel. Řešení spatřuje v typovém domě, který je mnohem propracovanější a kde je využito typizace. Inspirací mu byly podněty od Loose, respektive jeho americké zkušenosti.<sup>60</sup> U Honzíka se kritika soustřeďuje na proces výroby, kdy srovnává například dopravní prostředky, jež jsou cele normalizovány a jež jsou produktem tovární výroby, oproti architektuře, jež se v tomto ohledu nevymanila z řemeslné tradice. Požadavkem je pokročení od hmot přírodních k hmotám umělým, od používání suroviny k výrobkům. Přesto vidí jako pozitivní to, že architekti byli schopni vzít si příklad ze stavby železničního vagónu a použít ho jako příklady pro svou práci. „*Poučil nás, že obytných prostorů a zařízení používají lidé, nikoliv obrovští bohové.*“<sup>61</sup> Jeho požadavek na tovární výrobu domů se pokusil naplnit již v roce 1930 Adolf Loos v malém montovatelném domku pro dělnickou rodinu se čtyřmi dětmi. Inspirací k tomuto projektu domku, jenž by byl na místě smontovatelný za tři dny, mu byly americké konstrukce. Vyústěním myšlenky průmyslové výroby domů byla panelová výstavba.

## 1.8 Aerodynamika

Aerodynamika – obor fyziky zkoumající silové působení na těleso, obtékané proudem vzduchu.<sup>62</sup> Největší význam má v dopravních prostředcích a v architektuře. Její počátky jako vědního oboru nejsou kupodivu spojeny s aviatikou, ale s balistikou. Právě požadavky dělostřelců a muničních firem na zjištění chování střel při různých rychlostech a odtud plynoucí financování umožnily rozvoj měřících a sledovacích přístrojů. Ještě nedlouho před první světovou válkou byla většina ostatních poznatků získávána především za pomoci praktických zkušeností či pozorování pohybu jednoduchých modelů. Zásadní vývoj tedy proběhl až v období těsně před a během první světové války, zejména v Německu. Nejvýznamnější laboratoře byly ve Friedrichshafenu a Göttingenu. Tato země i po válce a v meziválečném období byla vůdčí zemí v oblasti vědeckého výzkumu aerodynamiky. V Československu takovýto ústav byl založen roku 1922, ale v plném rozsahu

<sup>60</sup> Václav POLÁČEK: O novém bydlení. Rozhovor s Janem Vaňkem, ředitelem S.B.S., in: Výtvarné snahy VIII, 1926–1927, 274–279.

<sup>61</sup> Karel HONZÍK: Tvorba životního slohu, Praha 1946, 221.

<sup>62</sup> <http://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/stream.html>, vyhledáno 19. 11. 2008

i s aerodynamickou laboratoří existoval až od roku 1927.<sup>63</sup> Díky tomuto ústavu bylo možno prověřovat všechny stupně procesu vzniku letadla a tak výrazně zvýšit výkony i bezpečnost.<sup>64</sup> Výsledky výzkumů se postupně dostávají i do dalších druhů dopravních prostředků.

Aerodynamika, respektive funkce rychlosti, byla jen jedním funkčních hledisek, jež ovlivňovala podobu dopravních prostředků. Výsledná podoba byla tedy kompromisem, mezi těmito funkčními hledisky, respektive preferencí toho kterého z celkového souboru. Aerodynamické formy přinášely jak pozitiva, tak negativa. Pozitivem byla vyšší rychlost, či atraktivní vzhled. Negativem byla zhoršená možnost dopravy kubických objemů, či vyšší výrobní cena. Z tohoto důvodu i dnes létají letadla hranatých tvarů, mnoho automobilů má horší součinitel odporu vzduchu nežli Tatra 87, atd. Aerodynamické formy se tak objevovaly v širokém spektru podob, od jednoznačně na rychlost zaměřených fyzikálně dokonalých tvarů, po čistě estetickou funkci plnící dekorativní prvek. V každém z oborů dopravy má aerodynamika navíc svá specifika z hlediska působení fyzikálních zákonů.

Aerodynamické tvary souvisely z hlediska časového s ostatními uměleckými vlivy – v rozpětí mezi přežíváním art decových prvků přes funkcionalismus po nástup organických forem. Tyto a výše zmíněné vlivy a východiska se vzájemně prolínaly a o jejich přítomnosti či absenci je možné mluvit pouze v konkrétních případech. Díky aerodynamice a technologickému vývoji se mění optický charakter dopravních prostředků. Ze staticky působících objektů se stávají objekty, které svým tvarem jasně navozují pocit pronikání prostorem. Jejich tvary navozují pocit prostorové kontinuity pohybu. Od jasně tektonicky, popsateľných, de facto architektonických tvarů, se vyvíjejí v tektonicky nejasné, sochařské formy. Stávají se v jistém slova smyslu plastikami. Jsou tak blízké organické architektuře více, nežli funkcionalistické s aplikacemi aerodynamických prvků. S funkcionalistickou architekturou jsou však spojeny (ty které vyváženě pracují s celým komplexem funkcí) svým zaměřením na vnitřní funkční prostorové vztahy a jejich vazbu k vnější podobě. O jednoznačné souvislosti s architekturou můžeme mluvit v případě Mendelsohnových projektů. „*Na místo romantismu expresionistického znamenáme tu romantismus mašinstický. Mendelsohnova Einsteinova věž, řídí se inženýrskou, průmyslovou estetikou, aplikuje poněkud neorganicky formy automobilové; dynamické křivky, které si vynutil odpor vzduchu proti hmotě v pohybu automobilu.*“<sup>65</sup> Karel Teige se v článku Architektura průmyslové doby v roce 1926 řekl:

<sup>63</sup> K.: Vojenský letecký studijní ústav v Praze, in: Pestrý týden II, 1927, č. 7, 8.

<sup>64</sup> ŠTICHA: Bezpečnost konstrukcí dopravních letadel, in: Pestrý týden III, č. 6, 21–22.

<sup>65</sup> Karel TEIGE: Německá architektura ... , in: Stavba II, 1923, 100.

„Van de Velde ... neprávem a nelogicky usiloval vyjádřiti v architektuře pohyb. Jistě že dynamická architektura je moderním problémem. Avšak vyjadřovati pohyb hrou plastických tvarů je dekorativní formulka právě tak povrchní jako móda »vyjadřovati konstrukcí«. Neboť jde o řešení, nikoliv o vyjadřování a tlumočení. Dynamická architektura je ta, která je skutečně v pohybu a jejíž formy jsou právě dány tímto pohybem. Křivky a slzové profily aeroplanu nevyjadřují pohyb, ale, řekli bychom, tvoří pohyb, nejsou uměleckou komposicí, ale výsledkem aerodynamických výpočtů. A celá estetika Van de Veldeova je plna romantické *Einfühlungstheorie*. A to je začátkem té fantastické formové anarchie, která vrcholí v utopické architektuře expresionistické. ... Dynamismus architektury, toť především věc živého a tvárlivého půdorysu, jenž je jakýmsi řečištěm pohybu života. Dynamismus neznamena surogát a formální stylisaci pohybu, ale konkrétní, faktický pohyb, změnu v prostoru i v čase. ... Nyní se pokoušejí funkcionalisté formulovati poučení škeble, t j. poučení přírody, biologický názor o architektuře. Tu konstatují, že ortogonální prostor, přímka atd., nejsou útvary funkcionelní, ale mechanické. Se stanoviska funkce je pravidelný geometrický prostor nonsentní: jeho kouty jsou neužitečná mrtvá místa. Ohraničte fakticky používaný, skutečně fungující prostor pokoje a dostanete nepravidelnou křivku. V organickém životě není prý přímky a pravého úhlu. Toto zdůraznění funkcionelní křivky určilo architektonické projekty mladých Němců, jako Richard Döcker, Hugo Häring, Hans Scharoun, Adolf Rading a j. ... Stroj není nám symbolem moderní doby pro svou zevní krásu a elegantní formu; stroj je jednak dokonale fungující organismus (řeklo by se: přírodní síla lidského původu), jednak úspora síly, času a práce.“<sup>66</sup>

Nebo u aerodynamického funkcionalismu Víta Obrtela, Vladimíra Grégra, či Ladislava Žáka a Bohuslava Fuchse. V pozdějších letech se o symbolických vazbách moderní architektury a forem dopravních prostředků zamýšlí např. L. Žák: „Nová architektura se vyvíjí na stavbách dopravních a průmyslových a za příkladu moderních dopravních prostředků. Architektura mostů, továren, železnic, automobilů, lodí a letadel je příkladem pro novou stavební tvorbu, jak ukázal Le Corbusier ve spise *Vers une architecture...* a každá dobrá moderní stavba podobá se v dobrém smyslu továrně, stroji nebo dopravnímu prostředku.“<sup>67</sup>

Bratři Šlapetové studovali na Státní akademii umění a uměleckých řemesel ve Vratislavi, kde se stali nejprve asistenty a později i spolupracovníky profesorů Hanse Scharouna a Adolfa Radinga. Hans Scharoun nejvýrazněji zapůsobil na jejich pozdější tvorbu.

<sup>66</sup> <http://www.archiweb.cz/salon.php?action=show&id=2942&type=17>, vyhledáno 20. 8. 2008

<sup>67</sup> Ladislav ŽÁK: *Architektura a doba*, in: *Světotozor XXXV*, 1935, 85.

Lubomír Šlapeta byl při jejich cestě do Ameriky měsíc (prosinec 1930) zaměstnán v ateliéru Normana Bell Geddesa, nejen tvůrce vizionářských aerodynamických dopravních prostředků, ale také hlavního představitele technicistního designu „streamline architecture“.<sup>68</sup> Lubomír Šlapeta se ve svých projektech snažil dát architektuře dynamický ráz pomocí různě tvarovaných skleněných ploch a asymetrickým půdorysem.

## 1.9 Lidový výrobek

S demokratizací společnosti souviselo i vědomí nabídky kvalitních výrobků pro širší spektrum zákazníků.<sup>69</sup> „*Výstavba malého a středního bytu je dnes nejzávažnější otázkou architektury, utváření měst i společnosti. Ekonomie stavby. !Nebydlící! Ekonomie bytu a zařízení.*“<sup>70</sup> „*Je vidět, že bude nutné vytvořit nový pojem jakosti, který bude v sobě obsahovat sociální zřetel jako základní podmínku. ... účelná průmyslová kvalita lidová. Tu je nutno poznat, rozvinout a lidu přiblížit, aby ji neužíval jen z nouze, nýbrž ze ctnosti vlastního sebevědomí.*“<sup>71</sup> V jednotlivých oblastech, kterým se zde věnuji, je tento termín zaměřen na částečně odlišnou sociální skupinu. Přidržuji se zde proto dobového vnímání tohoto termínu v jednotlivých oblastech. Tato skupina byla samozřejmě také odlišného charakteru v jednotlivých zemích i jednotlivých oblastech. V případě Československa se jednalo zejména o v této době silně se rozrůstající nižší střední třídu. Snaha nabídnout této skupině obyvatel výrobky, jež by byly kvalitní jak po stránce výtvarné, tak i technické a užité, byla společná prakticky všem zde popisovaným oblastem designu. Objevují se tedy termíny jako lidové letadlo, lidový automobil, lidový nábytek, byt atd. Sociální otázky byly funkcionalistickým autorům velmi blízké, vycházejí z jejich převážně levicové orientace.<sup>72</sup> U jednotlivých autorů se odlišovalo zaměření na sociální vrstvu a radikálnost přístupu. Společným prvkem však bylo vědomí cesty k tomuto cíli skrze masovou sériovou výrobu, využití moderních materiálů, standardizaci a jednoduchost. Bylo tedy potřeba stanovit co nejjednodušší provedení, vyrobitelné průmyslovými metodami. Potřeba levných, ale kvalitních výrobků získala na aktuálnosti zejména v době hospodářské krize, jež silně postihla

---

<sup>68</sup> Vladimír ŠLAPETA / Petr PELČÁK: Lubomír Šlapeta - Čestmír Šlapeta: Architektonické dílo. Architectural Work (kat. výst), Brno 2003, 19-20.

<sup>69</sup> Milena: Demokratická pohodlnost, in: Pestrý týden II, 1927, č. 33, 13.

<sup>70</sup> J. K. ŘÍHA: Za reformu bydlení a stavby obytných domů, in: Stavba III, 1924–1925, 118.

<sup>71</sup> Ladislav ŽÁK: Předměty denní potřeby, in: Český kreslíř VIII, 1939-1940, 129-130.

<sup>72</sup> Jan VANĚK: Právo na bydlení – povinnost industrie, in: Bytová kultura I, 1925, 5–6.

právě střední stav.<sup>73</sup> Aktuálnost tohoto problému v době krize i další souvislosti zaznívají v knize J. E. Kouly, *Obytný dům dneška* (1931). V Německu po nástupu nacismu dostává tento termín odlišné zabarvení díky statutu politického programu spojeného s kultem návratu ke „germánským“ hodnotám. Ke konci třicátých let se charakter tohoto termínu mění i v Československu, kde ztrácí svoji pevnou vazbu s funkcionalismem a přidružuje se motiv návratu k lidové prostotě a přírodním materiálům, jako součást reakce na „odlidštění“ funkcionalismu. Jde tedy o jistou ztrátu víry v technickou civilizaci. Pro tuto práci je však nejdůležitější jeho chápání ve smyslu prvotních významů. Ve vnímání levicově orientovaných architektů (zejména v pozdějším období) je vědomí jisté paralely se základním významem tohoto termínu. *„Od původního lidového slohu, založeného na primitivním domácím hospodářství, se opět blížíme novému lidovému slohu, který tentokrát spočívá na nejširší spolupráci všech složek výroby a na využití moderní vědy a techniky.“*<sup>74</sup> Jediným místem, kde alespoň částečně vznikla komplexní podoba „lidového“ způsobu života a práce ve smyslu levicových požadavků, bylo paradoxně město nejúspěšnějšího českého kapitalisty Tomáše Bati, jež vzniklo na základě příkladu jeho amerického protějšku Henryho Forda. Základem takového přístupu byla logická úvaha: spokojený pracovník = dobrá práce = větší výkonnost = větší zisk = více peněz na platy = spokojený pracovník. Výsledkem je spojení majitele „kapitalisty“ s dělníkem nad společným dílem úspěchu.

---

<sup>73</sup> Shodnost průvodních jevů krize můžeme dobře sledovat v souvislosti se současnou krizí. Například v oblasti automobilového průmyslu shodně dnes i tehdy rapidně poklesl zájem o vozy vyšších tříd a naopak vozy střední třídy s nejnižšími objemy motorů jsou nedostatkové. Průběh a mechanismy krize ze třicátých let mohou být dobrým poučením pro současný stav.

<sup>74</sup> Karel HONZÍK: *Tvorba životního slohu*, Praha 1946, 58.

## 2. AUTOMOBILY

*„Zmlkněte housle a zněte trubky automobilové,  
ať člověk uprostřed křižovatky se pojednou zasní;“<sup>75</sup>*

Jaroslav Seifert – Všecky krásy světa

*„Moderní spotřební vůz musí být technicky dokonalý, krásný a levný.“<sup>76</sup>* – Walter Gropius

Automobily a jejich design je jednou z nejdůležitějších oblastí průmyslového designu. Tento obor v sobě snad do největší míry spojuje požadavky technické s požadavky estetickými. Jejich výhodou například oproti letadlům je, že nejsou tak striktně svázány technickými a fyzikálními požadavky. Pokud obětujeme některý z technických výkonů, můžeme se volně pohybovat skoro až v libovolných estetických formách. Ovšem kvalitní automobilový design je harmonickým spojením obou těchto složek. Jeho podoba je samozřejmě pevně svázána v časové linii s vývojem technickým, stylovým a také sociálním.

Z hlediska vztahu aerodynamiky a ostatních funkčních požadavků v průběhu třicátých let, existovalo několik základních přístupů:

Aerodynamické formy za účelem dosažení co největší rychlosti se silně potlačenými ostatními funkcemi, zejména u závodních vozů.

Aerodynamické formy omezeně respektující uživatelský komfort a výrobní požadavky, zejména Jarayovy realizace.

Aerodynamické formy respektující uživatelský komfort a výrobní požadavky, zejména konstrukce Tatra

Aerodynamické formy jako kompromis moderního a klasického automobilu v celém spektru funkcí, zejména u běžné produkce.

Aerodynamické formy jako dominantní estetický prvek, zejména u zakázkových karosérií.

Automobil je vnímán především jako předmět dynamického pronikání prostorem. Samozřejmě je výrazně odlišné vnímání těchto forem v pohybu od vnímání klidového.<sup>77</sup>

---

<sup>75</sup> Jaroslav SEIFERT: Všecky krásy světa, in: Život II, 1922, 5-6.

<sup>76</sup> Jiří HULÁK: Aerodynamické vozy Tatra a meziválečná avantgarda, in: 100. výročí zahájení automobilové výroby v Tatře Kopřivnice, (=Rozpravy NTM 152.), Praha 1997, 67.



Zatímco oko je v pohybu schopno nejlépe vnímat základní tvary, tak v klidu je schopno vnímat i jemnější a detailnější prvky (vyjádření těchto forem bude samozřejmě značně odlišné u automobilu lidového od luxusního, ale základní principy platí u obou stejně). Pro vnímání tvaru jako dynamického, jsou nejpříznivějšími tvar přímky, křivky, či plynule na sebe navazujících křivek, spíše než k sobě vzájemně připojené útvary oblé (toto se negativně projevilo v přijímání Jarayových modelů jak uvidíme dále). Důležitou roli také hraje využití barev a jejich vzájemných kombinací.<sup>78</sup> Například při optickém snížení výšky vozu, při použití tmavé na spodní část a světlé na horní (vedle snížení to zároveň vede i k prodloužení vozu). Velká výška vůz opticky zpomaluje.<sup>79</sup> Barva je společným prvkem v pohybovém a klidovém působení. Některé barvy působí samy osobě dravě dynamicky, zejména červená, či „rychle“- jako například stříbrná. Obecně živé barvy působí sportovně, tmavé spíše reprezentativně.<sup>80</sup> Černá naopak působí klidným konzervativním dojmem.<sup>81</sup>

## 2.1 Počátky a Německo

*„Tvar, který nejlépe proniká, vzešlý z experimentování a výpočtu potvrzuje výtvořiny přírody, rybu, ptáka atd. Aplikace: vzducholod', automobil.“ ... „První automobily byly karosovány podle starých vzorů. Bylo to proti pravidlům rychlého pohybu a pronikání těles. Zkoumání zákonů pronikání ustálilo standard, ... .“<sup>82</sup>*

Počátky aerodynamických karosérií spadají již do počátku století. Prvními řešeními byly aplikace přírodních forem padající kapky, nebo lodních tvarů. Tvar dokonalé kapky měl například vůz Alfa Romeo typ Alfa z let 1910-1915, kde čistotu tvaru narušoval pouze vystupující podvozek.

---

<sup>77</sup> Arnold GEHLEN: Duch ve světě techniky, Praha 1972.

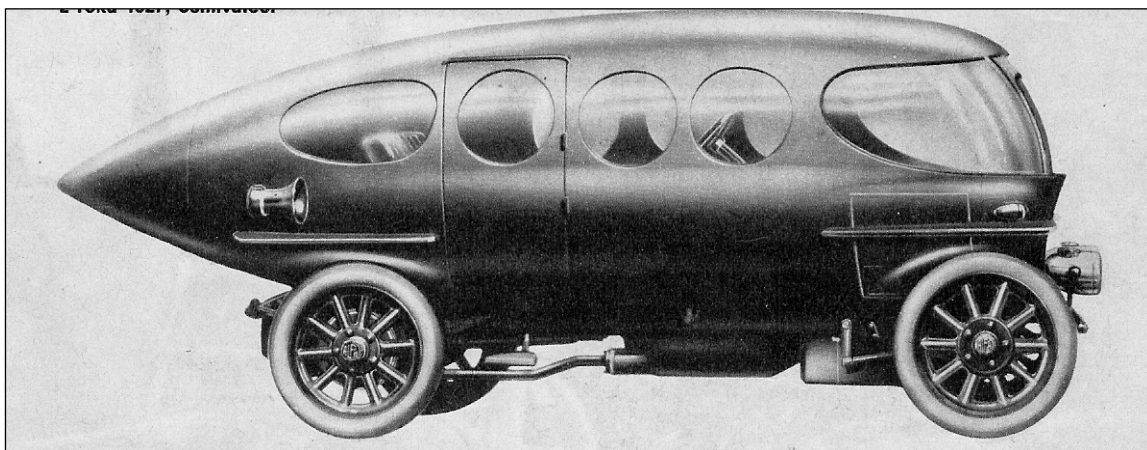
<sup>78</sup> Tématu barev se vedle teoretických článků a knih (např. Bořivoj HNÁTEK: Praktická nauka o barevné harmonii, Praha 1928.) věnovali i analýzy obliby barev. Například výzkumy prof. Stanislava SVOBODY: Rozdíly obliby barev, in: Výtvarná výchova X, 1928-1929, 76.

<sup>79</sup> Velká výška a i délka motoru nepříznivě ovlivňovala i výšku a délku celé motorové sekce, což při snaze o snížení celkové výšky vedlo k nízkým oknům kabiny a výraznému omezení výhledu. Potažmo také k stísněnému pocitu.

<sup>80</sup> Otázce barev se například věnoval St. Svoboda, viz. Stanislav SVOBODA: Význam harmonie barev v uměleckém průmyslu, in: Výtvarné snahy VIII, 1926-1927, 28-30. ; Stanislav SVOBODA: Harmonie barev, in: Výtvarné snahy VIII, 1926-1927, 48-54, 84-90.

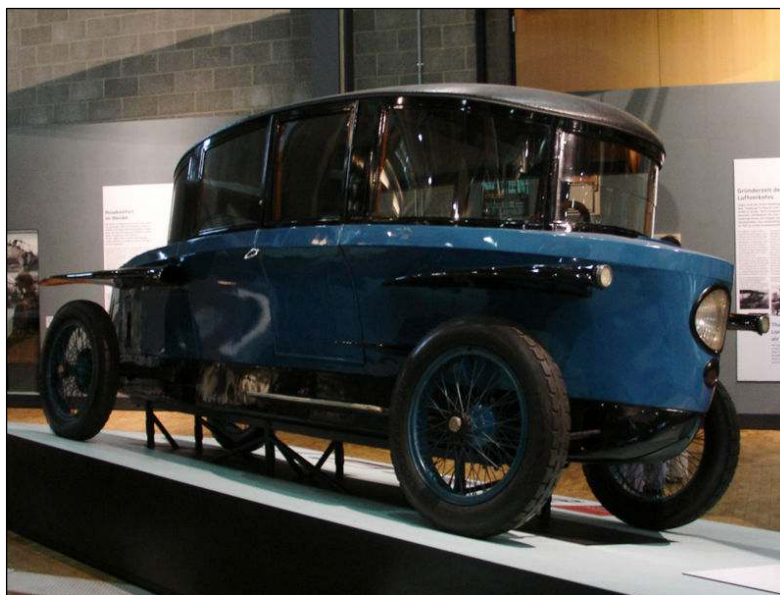
<sup>81</sup> Jan RÁFL: K otázce estetického působení dopravních prostředků, in: Estetika VI, 1971, 243.

<sup>82</sup> LECORBUSIER – SAUGNIER: Za novou architekturu, Praha 2004, 109-110.



Obr. č. 1: Alfa Romeo typ Alfa, karoserie Castagna, 1910-1915.

Vůz vytvořil pro hraběte Ricottiho Ercole Castagna z věhlasné, dodnes fungující rodinné karosářské firmy v Milánu.<sup>83</sup> Dalším mezním bodem byl automobil, který si jako symbol budoucnosti zahrál ve slavném sci-fi filmu *Metropolis* od Fritze Langa z roku 1927. Byl jím OA 104, známější spíše jako Tropfenwagen (česky doslova kapkaauto) slavného leteckého konstruktéra Edmunda Rumplera z roku 1919. O dva roky později s velkým úspěchem předvedený na automobilové výstavě v Berlíně.<sup>84</sup> Použil zde kombinaci tvaru kapky s lodní inspirací.



Obr. č. 2: Edmund Rumpler: Troppfenwagen, 1921.

Konstruktéři neměli z počátku jasno, jakou zvolit orientaci obtékání. Alfa byla všesměrová, inspirovaná okouzlením tvary vzducholodí, Tropfenwagen horizontální (se

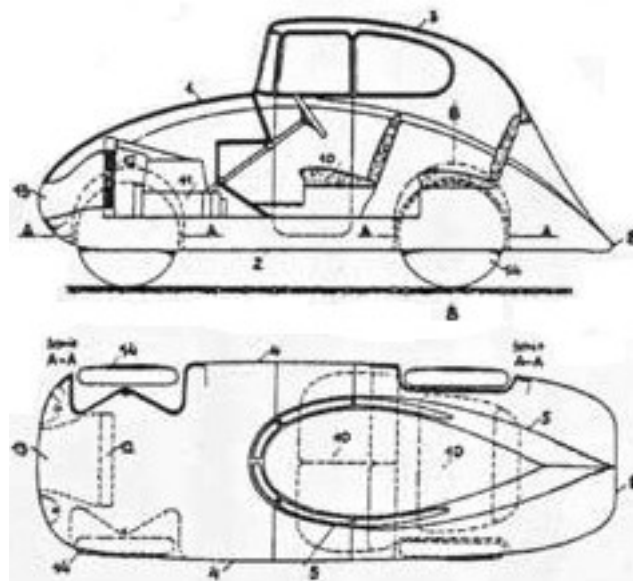
<sup>83</sup> Heritage, in: Castagna Milano, <http://www.castagnamilano.com/it/Heritage/1915.html>, vyhledáno 15. 4. 2008; Verschiedene Versuche mit Stromlinien Karosserien., in: Design – Classic – Cars, <http://www.design-classic-cars.de/div-karo/div-karo01.html>, vyhledáno 12. 2. 2008

<sup>84</sup> Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER: Motor Cars, in: Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 182-183.

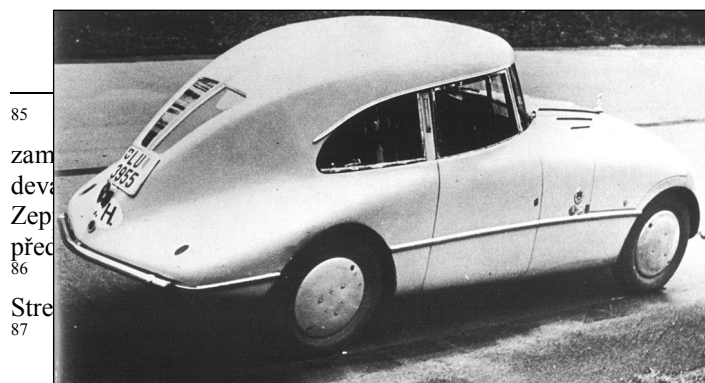
silným akcentem Art Deca). V osobě Rumplera se vývoj aerodynamického tvarování dostal do nové vědecké fáze. Stejně jako mnoho dalších německých odborníků dvacátých a třicátých let nejprve působil v letectví a po první světové válce se přeorientoval na jiné druhy dopravy. Mezi nimi jsou dvě jména, jež budou v pozdějších letech brána jako ikony aerodynamického tvarování, Wunibald Kamm a Paul Jaray. Zatímco W. Kamm se stal otcem useklé zádi a klínové teorie, jejíž využití nastalo až v druhé polovině století u vozů jako je Ferrari a Lamborghini, tak P. Jaray se stal „otcem proudnice“ a dlouhé splývavé zádi.<sup>85</sup>

Jaray postupně přetvářel podobu návrhů z jednoznačné aplikace leteckých prvků stále více směrem k aplikaci obecných aerodynamických principů pro specifické podmínky automobilu.

V letech 1914-1923 pracoval jako hlavní projektant a expert v oboru aerodynamiky v Zeppelinových laboratořích.<sup>86</sup> V jeho práci se tato jeho životní etapa projevila velmi výrazně, na počátku jeho návrhů jsou tvary, jež v sobě nezapřou vzducholodní inspiraci, byť přizpůsobené specifiku automobilu pomocí zploštění.<sup>87</sup> Spolupracoval například s: Adlerem, Audi, Benzem, Hanomagem, Maybachem i československým Wikovem a Jawou.



Obr. č. 3: Paula Jaray: patent, 1922.



85

zam  
dev  
Zep  
před  
86

Stre  
87

mobilu spadají již do roku 1920, kdy jako roserii, díky níž měl nový vůz dosáhnout původní. O rok později, když se myslelo že se ředitel vyjádřil, že to je přesně to, co si

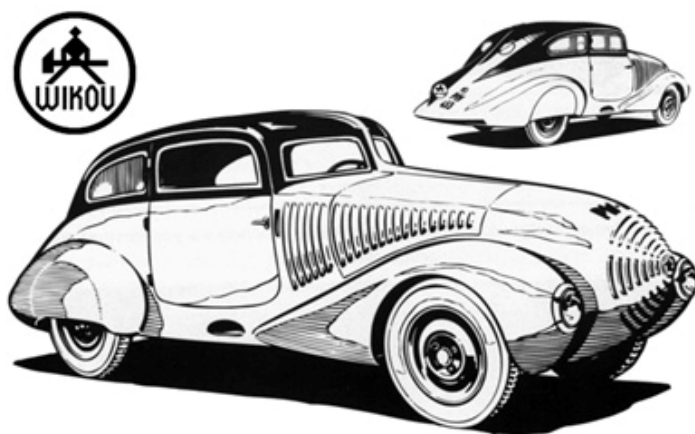
Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.):

8, 34.

Obr. č. 4: Mercedes Benz 200, karoserie Paul Jaray, 1935.

## 2.2 Československo

První realizace „Jarayovské“ koncepce na našem území vznikla v prostějovském Wikovu, kde se na základě zpráv ze zahraničního tisku rozhodli ke spolupráci s Jarayem a již roku 1931 bylo vyrobeno několik kusů Wikovu 35 s aerodynamickou karoserií (přesný počet vyrobených kusů není znám, odhady se pohybují od tří do pěti kusů, bohužel žádný se nedochoval do dnešních dnů).<sup>88</sup> Ve stejném roce byly představeny na pražském podzimním autosalonu. „*Na stánku Wikova hromadilo se mnoho obecenstva, neboť vedle osvědčených a elegantních typů byl zde vystaven první aerodynamický vůz československý, na němž se uplatnil dobrý postřeh a vkus technika, který uměl poslat do světa příjemně vyhlížející, aerodynamicky řešenou karoserií.*“<sup>89</sup>



Obr. č. 5: Wikov Typ 35, karoserie Paul Jaray, po roce 1931.

<sup>88</sup> Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER: Motor Cars, in: Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 210.

<sup>89</sup> R.: XXIII. Pražským autosalonem, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 44, 7.

Šlo o ruční, jednoznačně kusovou výrobu, což také podstatně ovlivnilo vzrůst ceny skoro o třetinu. Pro celkový tvar těchto vozů se jim přezdívalo Kapka.<sup>90</sup> Celkově u Jarayových či z jeho patentů vycházejících modelů můžeme konstatovat jejich sice kvalitní aerodynamické tvary, jež měly příznivý čelní i boční aerodynamický odpor, jejich nevýhodou však bylo neekonomické zacházení s vnitřním prostorem. Také nezvyklost radikálně aerodynamických vozů pro veřejnost na ně nezvyklou, byla důvodem pro jejich malý obchodní úspěch. Byly brány spíše jako rarita, jež však splnila důležitou roli při prosazování myšlenek aerodynamiky. Byla výzvou. Většina ostatních výrobců se rozhodla pro přeci jen plynulejší navykání veřejnosti na aerodynamickou podobu automobilu, postupným zaváděním aerodynamických prvků v rámci standardně konstruovaných automobilů. Veřejnost tak měla čas přijmout aerodynamiku za své, jako samozřejmost každodenního silničního provozu. Jaray nijak výrazně svou koncepci či případné realizace od podání svých patentů nevyvinul.<sup>91</sup> Zatímco Tatra a další šly ke kompaktnějším objemům, s hladkými přechody, které lépe využívaly vnitřního objemu. Jaray se stále pohyboval okolo forem, které sice byly aerodynamické, ale jejich vnější objem silně přesahoval vnitřní, neboli mnoho materiálu bez užitku, zejména pro pohodlí cestujících. Vyvinutí kvalitních, komerčně úspěšných, kompaktních forem vyžadovalo soustavnou jemnou práci na řešení přechodů základních hmot při zachování estetických kvalit a maximální užitkovosti. Navíc aerodynamické tvary vyhovující lidským formám, mají nevýhody pro přepravu kubických objemů. Umožňují však vznik vlastního pravdivého výrazu automobilu, jakožto prostor pronikajícího tělesa. Vymaňují jej tak ze spojitosti s formami kočáru taženého koněm, jež jsou u předchozích hranatých vozů.

### 2.2.1 Aerodynamický T 57, V 570 a T 77

*„Technici využili leteckých aerodynamických tunelů, aby v nich foukali nejen na součásti letadel, ale též na průřezné modely automobilů. ... Je úsvit aerodynamicky řešené karoserie. Dnes se o ní již lehčeji mluví. Karoserie musila prodělati všechny fáze individuality, tuto i ztratiti, aby podlehla standardu. Odtud je již jen krůček k aerodynamické*

---

<sup>90</sup> Miroslav GOMOLA: *Automobily Wikov Wichterle & Kovářik, a. s., Prostějov - Morava, Brno s. d.*, 39-42.

<sup>91</sup> Většina projektů dle Jarayových patentů si byla výrazově velmi podobná. Podíváme-li se na Fiat Balila z roku 1934 (karosován v Berlíně), Adlerwerke z roku 1936 (karosoval W. Wetter), Adler z roku 1936, Mercedes DB W 129 - 540 z roku 1938 (karosován v Sindelfingenu) a další je zde vidět jednotná koncepce, aerodynamicky sice kvalitní, ale esteticky poměrně těžkopádná.

*formě, která jinak by znamenala nesmiřitelné boje.*<sup>92</sup> Zásadní moment byl spatřován v obrácení konstrukčního procesu. Zatímco doposud bylo postaveno šasi a na něj tvořena karoserie, nyní byl preferován postup, při němž je vytvořen návrh karoserie a podle ní se zhotovuje šasi. Byl požadován vědecký přístup k tvorbě karoserie, podpořený výpočty a pokusy, jimž se bude šasi přizpůsobovat. To vše při vědomí, že aerodynamický automobil je celek, jenž musí být také celkově řešen. Vědomí potřeby tohoto přístupu bylo nezbytným požadavkem pro skutečně designérský přístup, tak, jak se objevil v případě Tatry.

Na počátku stál kopřivnický zájem o aerodynamiku, který vyústil v oslovení Paula Jaray, aby navrhl aerodynamickou karoserii na úspěšný model Tatra 57 „Hadimrška“.<sup>93</sup> Tento návrh z roku 1932, se však ani Ledwinkovi ani Uebelackerovy z výše zmíněných důvodů nezamlouval. Rozhodly se proto nejít cestou stylingu, ale designérsky řešit jeho podobu zároveň s konstrukcí zcela od začátku. Hledání správného tvaru bylo výsledkem nejen estetických kritérií, ale hlavně intenzivních zkoušek ve větrném tunelu. Jejich cílem nebyl jen dobře vypadající vůz, ale také vůz s optimálními provozními podmínkami. Testují prototyp aerodynamického lidového vozu V 570 s motorem vzadu.<sup>94</sup> Tento projekt se osvědčil, ale měl nevýhodu, že spadal do stejné kategorie jako úspěšná T 57.<sup>95</sup> Souběh dvou typů stejné třídy by nebyl šťastným, a tak se rozhodly využít předností obou konstrukcí a na jejich základě vyvinout aerodynamický vůz vyšší třídy. Za novým projektem stáli Erich Uebelacker a Erich Ledwinka (syn Hanse Ledwinky), pod dohledem H. Ledwinky, který korigoval Uebelackerovy vizionářské fantazie do realizovatelných mezí. Jejich cílem bylo využít možností k aerodynamickému tvarování, které se jim nabízelo uložením motoru v zádi a skloubit je s technickým provedením tak, aby z něj vznikl sériově vyrobitelný model. Průběh a intenzita hledání tvarů je vidět i na patentových listech se závěry z výzkumů ze vzduchových tunelů.<sup>96</sup> Blatníky byly oproti tehdejším zvyklostem zapuštěny do karoserie, kliky i panty dveří do prohlubní, stupačka mizí zcela a zadní kola jsou zcela zakrytována.

Zajímavým prvkem je i znak Tatry 77 použitý například i na firemní brožůře z roku 1934. Kapka s vepsaným jménem a číslem, obtékaná proudnicemi. Podobná kapka byla

---

<sup>92</sup> Valda GUT: Automobil a jeho karoserie, in: Motor Revue XIII, 1933, 621-622.

<sup>93</sup> Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER: Motor Cars, in: Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 189.

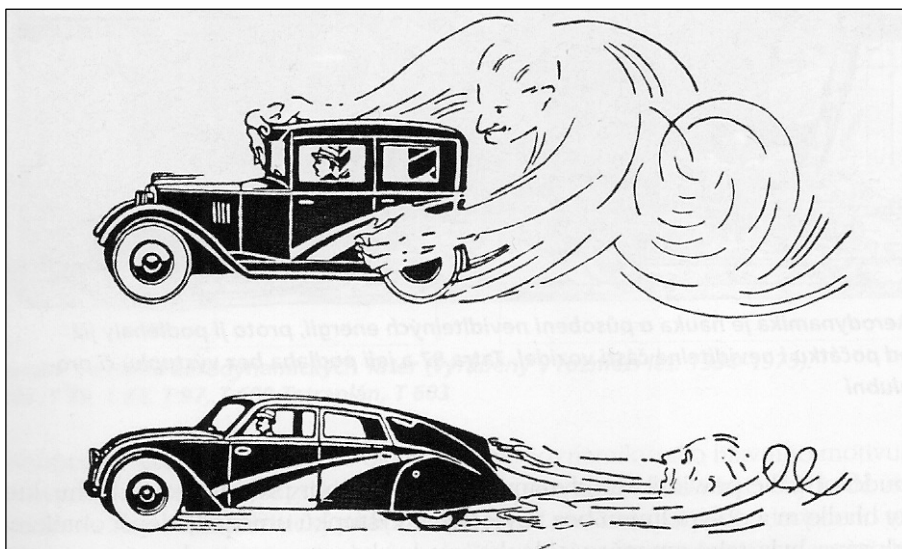
<sup>94</sup> Martin JANÍK: Tatra, osobní a sportovní automobily Tatra a NW, Brno 2008, 190.;

<http://www.aerotatra.czweb.org/tv570.htm>, vyhledáno 3. 4. 2008

<sup>95</sup> Návrh varianty vozu Tatra 57 vytvořil roku 1931 Vladimír Šlapeta.

<sup>96</sup> Miroslav GOMOLA: Automobily Tatra – aerodynamické vozy z Kopřivnice, Brno 2002, 146-147.

použita i na znak Lincolnu Zephyr z roku 1936.<sup>97</sup> S Amerikou spojovalo projekt Tatry 77 i použití modelů při ověřování tvarů.<sup>98</sup> Navíc Tatra je pozitivně hodnocena jako celkově progresivní firma, jež vždy přišla s novinkami, které nejprve vzbuzovaly nedůvěru, aby se vzápětí staly standardem. U předchozích revolučních kroků šlo o technické novinky, nyní přišli i s novinkou formovou.



Obr. č. 6: Propagační plakát aerodynamiky Tatry 77, po roce 1934.

*„Že fasona je nezvyklá? Přijde na to, jak se člověk dovede přizpůsobovati. ... myslící člověk, pokud má smysl pro konstruktivní účelnost, není zaražen. Snad okamžik, neboť zkušenost několika desetiletí nelze odhoditi předem; chybí mu dosavadní ostrohranný a od vozu svým leskem separovaný chladič; někdo bude postrádati dlouhé linie kapoty; za chvílku – srovná-li novou linku Tatry, nalezne v ní zalíbení, a na opak, pozoruje-li pak vůz typu 1933 kriticky, řekne si: To je slátanina! Vždyť to spolu vůbec organicky nesouvisí; chladič extra, kapota extra, bouda zvlášť, kufr zvlášť, za ním kola nebo dokonce nosič zavazadel! To je jako domek, u něho kůlna, u té chlívka, a něho psí bouda! Nepochybuji tedy ani dost málo, že nová Tatra prorazí svým tvarem ihned, což slyším již i o amer. De Soto. Ostatní se budou nějaký čas bránit, ale nepomůže to; půjdou brzy s sebou!“<sup>99</sup> „Stvořili karoserii a chasis jako společný nerozlučný celek ve formě dutého nosníku, v němž instalovali sedadla a řízení vozu.“<sup>100</sup> „Předvedli vůz, jenž vlastně opět je posledním slovem technika – vůz, který slučuje v sobě všechny vymoženosti technické a jenž má tak dokonalé jízdní vlastnosti, že jízdu v něm možno spíše porovnat s letem v aeroplánu. ... Nový vůz Tatry se nesmí posuzovati jen*

<sup>97</sup> Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 36.

<sup>98</sup> Nejen v Americe, ale i u nás, in: Motor Revue XIII, 1934, 764.

<sup>99</sup> O. KOVAŘÍK: Proudnicový vůz – Tatra, in: Motor Revue XIII, 1934, 688-689.

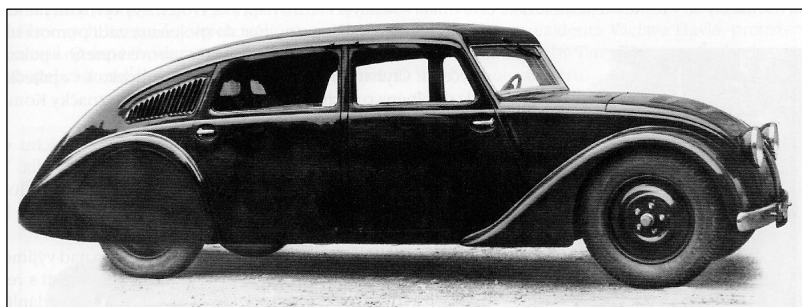
<sup>100</sup> JENNY: Nový čs. automobil, in: Pestrý týden IX, 1934, č. 11, 5.

s hlediska několika novinek, nýbrž podle celkové koncepce řešené velkoryse a nekompromisně. Není to již kočár, na který je nalepen motor, není to karoserie nasazovaná na chassis „jak to půjde“. ... aerodynamický tvar je zde účelem, nikoliv módou. Je odůvodněn i uložením motoru. ... Zrovna tak, jako jsme změnili způsob svých staveb, musíme upravit stavbu aut. ... Zde na silnici, v přírodě, již se nám zdá tento vůz méně nápadný.<sup>101</sup> „Kopřivnická Tatra ovšem nechybí na žádném autosalonu v Evropě, neboť její moderní konstrukce po zásluze všude sklízí úspěchy a uznání, jehož si zasluhuje jak konstruktér jejich vozů, tak i továrník, který měl odvahu je vyrábět první a proboujel jim cestu.“<sup>102</sup>



Obr. č. 7: Tatra 77, Propagační leták, po roce 1934.

Tatra 77 pravděpodobně ovlivnila podobu o rok později představeného prototypu Škoda 935, který měl mnoho shodných stylistických prvků. Odlišovala se na první pohled výrazně oblejšími tvary a hlavně maskou chladiče, který byl vpředu, ač motor byl umístěn stejně jako u Tatry v zádi.



<sup>101</sup>

J. JEZDINSKÝ: Proudnicová Tatra s motorem vzadu. in: Motor Revue XIV, 1934, 156-157.

<sup>102</sup>

J. JEZDINSKÝ: Berlínská jarní autovýstava. in: Motor Revue XIV, 1935, 646.



Obr. č. 8: Prototyp Tatra 77, po roce 1934.

### 2.2.2 Tatra T 87

V Tatře nechtěli vyvíjet vůz, který by neměl logickou návaznost, ale nechtěli také pouze vylepšenou T 77. Vznikl nový vůz s jasnou genealogickou posloupností.<sup>103</sup> Přeci jen puristické formy T 77 vystřídaly organičtější tvary. Hlavními cíly bylo zvýšit kompaktnost, uhlazenost a pevnost karoserie, lepší rozložení váhy a její snížení. Karosérie se tak stala kratší, samonosnou a hlavně jako jedna z prvních v Evropě celokovovou.<sup>104</sup> Přechody jednotlivých částí byli jemnější, více se zde uplatnilo zaoblení, vedoucí k organičtějším tvarům.



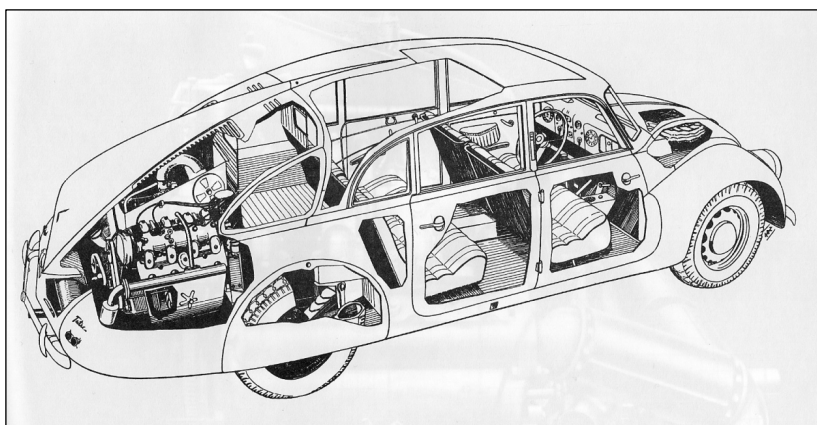
Obr. č. 9: Tatra 87, po roce 1936.

K optickému zdůraznění i zlepšení spodního obtékání vozu (měl aerodynamickým zákonům přizpůsoben i podvozek) přispělo oblé provedení spodní hrany boků a výběhu zádi, což byl prvek v té době velmi progresivní. Toto provedení navíc vůz jemně opticky zvedalo, což působilo dojmem plutí prostorem. Cestování Tatrou 87 bylo celkově hodnoceno příznivěji oproti předchozímu modelu. K tomuto zajisté přispěl i kvalitně a moderně provedený interiér. Jak zdůrazňovaly dobové propagační materiály, byl proveden v leteckém stylu. Vnější barevná úprava měla několik variant, ale designově nejúspěšnější byla stříbrná. Dokonale

<sup>103</sup> Martin JANÍK: Tatra, osobní a sportovní automobily Tatra a NW, Brno 2008, 68-71.

<sup>104</sup> John HESKETT: Industrial Design, London 1980, 124-125.

zvýrazňovala jeho aerodynamické tvary a pomáhala vytvářet dynamický dojem tohoto vozu. „Jsou to již tvary budoucnosti.“<sup>105</sup> „V závodech Tatra používané tvary proudnicové nejsou módou, nýbrž čistě účelnými tvary, osvědčenými a vyzkoušenými po dlouholetých přesných pokusech.“<sup>106</sup> Celkově úspěšný automobil, který se stal skutečnou ikonou českého automobilového průmyslu nejen třicátých let. Jediným nepříznivým faktorem byla jeho cena, jež se pohybovala okolo 100 000 Kč, což byla cena skoro tří malých vozů, či letadel Zlin Z-XII. Jako jakýmsi návratem k původní idey lidového aerodynamického vozu byl model T 97, z roku 1936. Do typové řady se stačil v roce 1935 ještě vklínit model opravdové luxusní limuzíny T 90 pro šest osob, jenž byl vyroben pouze ve dvou kusech. Byla to snaha oslovit zákazníky kombinací aerodynamických a konzervativních prvků,<sup>107</sup> na které byla T 77 přeci jen příliš extravagantní. Objevují se zde klasické prvky jako stupačky spojující přední blatníky se zadními, menší šířka kabiny nežli byl rozchod kol a další konzervativní prvky.



Obr. č. 10: Anatomický řez Tatra 87, po roce 1936.

Tatra 77 a 87 je svým přístupem pevně spojena s tendencemi aerodynamického funkcionalismu, zejména s ohledem na řešení prostorového působení, ale i vnitřních vztahů. Nejsilněji však působí jako dynamická plastika, „stroj je jednak dokonale fungující organismus (řeklo by se: přírodní síla lidského původu), jednak úspora síly, času a práce.“<sup>108</sup> Byli to první designérsky navržené vozy v Československu.

<sup>105</sup> Vizualní inzerce: Automobily budoucnosti, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 22, 10.

<sup>106</sup> Vizualní inzerce: Stále výš, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 28, 30.

<sup>107</sup> Zejména snaha využít tatrovácký princip a motor uložený vpředu.

<sup>108</sup> <http://www.archiweb.cz/salon.php?action=show&id=2942&type=17>, vyhledáno 20. 8. 2008

### 2.2.3. Konzervativní, běžné vozy

Výše zmíněné modely byly představiteli radikálního přístupu k aerodynamickému tvarosloví pro běžný provoz určených vozů. V roce 1932 se stav aerodynamického karosování ustálil v reakci na obtížnou prodejnost vozů s radikálnějšími tvary na konzervativnějším přístupu. „*Maybach svého Zeppelina odívá do jakési formy aerodynamické, ačkoliv každé podobné řešení jest obvykle násilné. Aerodynamická karoserie nemá ještě svou dobu. Třebaže se k ní po čase někdo vrátí.*“<sup>109</sup> K aerodynamickým formám je postupováno pomalou adaptací jednotlivých prvků. Kdy je průběžně odhalován kompromis mezi jednotlivými funkcemi. Výrobci si uvědomují, že rychlost není tím hlavním požadavkem zákazníka, že pro městský a běžný provoz je spíše ceněna praktičnost. Na jedné straně je kladně hodnoceno, že sice aerodynamické formy daly automobilu „provozní určitost“, tvarovou jednoznačnost, že vyjádřily formy pohybu, ale na druhé straně také jejich omezení pro další funkce. „*Pod aerodynamickou karoserií vznikají neúčelné „mrtvé“ prostory jako pod střechami půdy. ... Karoserie auta opět opouští tvar „letícího projektilu“ a vracejí se ke tvaru jedoucího krytu pro lidi.*“<sup>110</sup> Pro výrobce to přináší větší možnost svobodného tvarového vyjádření, neboť tvar již nevychází z matematického výpočtu, ale z prostoru pro člověka, jenž takový jednoznačný výpočet neumožňuje. Neboť stejně jako je dle Honzíka mylný přístup k domu - jako stroji na bydlení, tak i v případě automobilu, je nutno chápat člověka ne jako pouhou mrtvou hmotu, či strojový mechanismus, ale jako bytost proměnlivou a s psychologickými potřebami. Z tohoto středního, kompromisního proudu spolu s dalšími aspekty, jež se v průběhu času objevily, vyrůstá současná běžná automobilová výroba. Pro většinu výrobců i zákazníků, byl s ohledem na celý komplex funkčních požadavků, mnohem vhodnější postupný vývoj. V tom se odrazily jak vlivy vědecké aerodynamiky, tak módní vlivy přebírané zejména z oblasti zakázkového karosářství a částečně závodních vozů. V Československu takovými výrobci byla například Škoda, Praga, Jawa a další.

### 2.2.4 Závodní a sportovní vozy

„*Závod 1000 mil vykonal velké dílo, neboť ukázal výhody aerodynamických tvarů karoserií a přispěl k tomu, abychom si na ně zvykli.*“<sup>111</sup> Závodní vozy tím, že jejich řešení

<sup>109</sup> V. GUT: Pařížský autosalon, in: Motor Revue XII, 1932, 487.

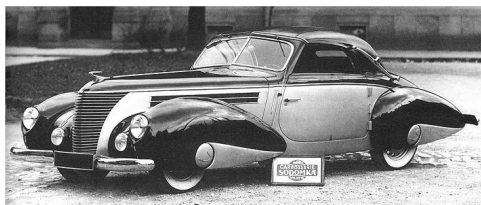
<sup>110</sup> Karel HONZÍK: Tvorba životního slohu. Statí o architektuře a užitkové tvorbě, Praha 1946, 204

<sup>111</sup> Líbí se vám též?, in: Motor Revue XIV, 1934, 151.

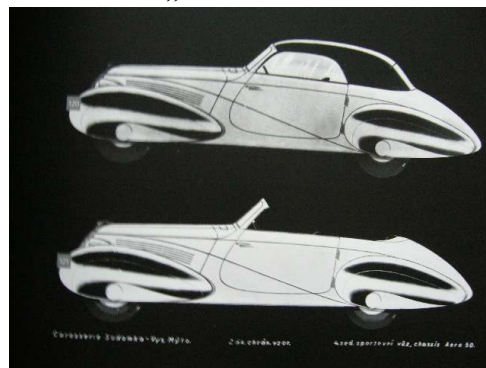
bylo zaměřeno pouze na dosažení vysokých rychlostí a neřešily další požadavky, i díky v podstatě kusové výrobě, hrály pouze roli propagátorů. V meziválečné době bylo založeno mnoho motoristických závodů. Nejprestižnějším byl v Československu závod inspirovaný Mille Miglia (založený 1927), tj. závod „1000 mil československých“, který se jel pouze třikrát v letech 1933, 1934 a 1935. Německo si nemohlo dovolit zůstat pozadu a tak roku 1933 založilo 2000km durch Deutschland. Na těchto závodech představila své vozy většina významných automobilek. V Československu byla aerodynamickými karoseriemi na různé podvozky (pro tyto závody) proslulá firma Uhlík.<sup>112</sup>

## 2.2.5 Zakázkové karoserie

Speciální skupinou byla tvorba karosářských firem. V ní se vedle vlivu aerodynamiky odrážejí požadavky na výjimečnost provedení, výraznou až avantgardní odlišnost, kde aerodynamika dostává význam spíše módního prvku, nežli fyzikálního požadavku. Dlouhé splývavé tvary byly v těchto letech zosobněním aerodynamiky. Výraznou dominantou jsou výrazné křivky zejména předních blatníků, jejichž výběh běží po celé délce vozu. Spolu s dalšími prvky se staly dekorem vyjadřujícím kontinuitu pohybu v prostoru. Stylově byly spojeny s art decem, jakožto stylem oblíbeným u této zákaznické skupiny. V průběhu desetiletí se mění původ vlivů, jež měly vliv na celkové formy vozů i jednotlivých detailů.<sup>113</sup> Na počátku desetiletí byly silné např. francouzské a italské vlivy, po celé období však také přicházejí opětovně vlny amerických vlivů. Francouzské vlivy působí v polovině desetiletí. Díky pařížské výstavě v roce 1935, kde respektovaná karosárna Figoni et Falaschi z Bologne sur Seine představila nový typ karoserie s aplikacemi tvaru kapky. Tento trend velmi zaujal a odborná veřejnost pro tento styl karoserie zavedla termín „francouzská křivka“.



Obr. č. 11: Aero 50, karoserie Sodomka, po roce 1935.



Obr. č. 12: Aero 50, Sodomkův návrh na karoserii, po roce 1935.

<sup>112</sup> Letošních „1000 mil“, in: Motor Revue XIV, 1934, 134-137.

<sup>113</sup> Podrobnější popis by vydal na několik stran, u jednotlivých výrobců se přejímání výrazně odlišovalo.

Například Josef Sodomka na tento trend zareagoval řadou šesti proudnicových kabrioletů Aer 50 Dynamik, které symbolicky uzavřely kapitolu našeho meziválečného automobilového karosářství.<sup>114</sup> V té době se u cestovních vozů prosazují i americké prvky. Zejména tendence k mohutnému, výrazně klenutému tvaru, jenž zachovává jasné dělení jednotlivých částí automobilu, ovlivnila celosvětově automobilové návrhářství.<sup>115</sup> Příkladem je Sodomkova karosérie na Studebaker Dictator z roku 1937, či Studebaker Commander z roku následujícího. Tento trend měl vliv i v poválečném období. Navíc to souviselo i s posunem v aerodynamice, kdy již nebyly vyžadovány splývavé či kapkovité tvary, ale bylo možno výběh výrazně zkrátit, či použít pouze část tvaru kapky. Vedle nejnámější firmy Sodomka ve Vysokém Mýtě, byly i další vynikající karosářské firmy, např. Uhlík, či Petera.

### 2.3 Lidový vůz

Automobil hrál významnou roli ve vnímání nové doby, zejména v Československu, jako jistý symbol demokratizace společnosti nově vzniklého státu. Již v prosinci roku 1918 Tomáš G. Masaryk dal automobilu význam politický. „*Při jízdě vítající Prahou použil jsem demokratického automobilu, nechtěje jeti ve starém pozlaceném voze, charakterizujícím dobu minulou.*“<sup>116</sup>

Sen o lidovém voze, jenž snili nejen zákazníci, ale také konstruktéři, se stával v polovině třicátých let pomalu ale jistě skutečností. „*Automobil z roku 1910 není již dnes kvalitní, alespoň ne pro nás, ale užitečné, dobré, levné lidové auto, které potřebám širokých vrstev a jejich kupní zdatnosti odpovídá, může být kvalitní.*“<sup>117</sup> Velkosériová výroba jako základní předpoklad výrazného snížení ceny se na evropském kontinentu zdařil u vozu Citroen typ Torpedo.<sup>118</sup> Prvním skutečně lidovým aerodynamickým vozem, velkosériově vyráběným, byl Hanomag Komissbrot. Ale i on trpěl typickou nectností prvních lidových vozů, ošizenou konstrukcí a přeci jen ne tak docela automobilovým vzhledem. Ve většině

---

<sup>114</sup> Jan TULIS / Jiří JUNEK: Aero 50 Dynamik, in: Jiří ČERNÝ (ed.): Automobily Aero s karoseriemi Sodomka. Aero Automobiles with Bodywork by Sodomka (=Sodomka 3), Vysoké Mýto 2008, 94-126.

<sup>115</sup> Jan TULIS: Od kočárů k autobusům, 3., rozšířené vydání, Vysoké Mýto 2005, 12-30.

<sup>116</sup> Jan ROUS: Reklama aneb Automobil versus Niké / Advertising, or Automobile versus Niké, in: Martina PACHMANOVÁ / Markéta PRAŽANOVÁ (ed.): Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze. Academy of Arts, Architecture and Design in Prague 1885 – 2005, Praha 2005, 274-284.

<sup>117</sup> Vilém LOTZ: Kvalita a doba, in: Výtvarné snahy 1929-1930, 12.

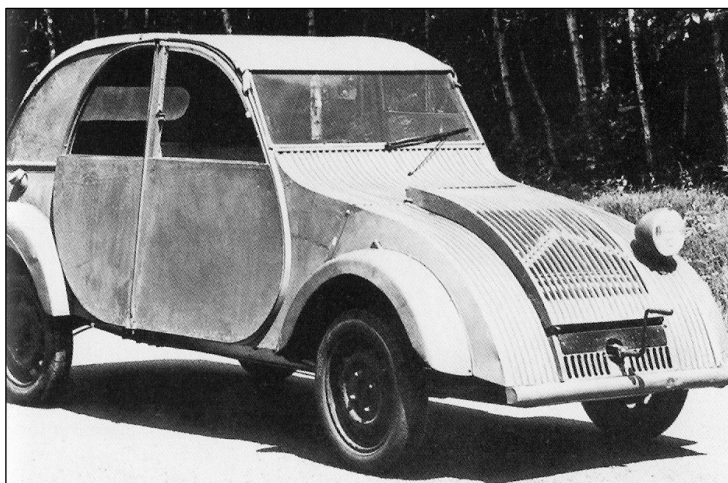
<sup>118</sup> Využily moderních velkosériových postupů, dle vzoru Fordova. Příznivě zde zapůsobily požadavky na velký objem výroby ze strany armády během světové války. Stal se inspirací Le Corbusierova projektu Citrohan.

automobilek té doby nebylo možné podobně jako v Citroenu zavést velkosériovou výrobu, a tak se snaží především zlevnit konstrukci. Snaha o nemožné, postavit vůz, který by měl vše, co mají vozy vyšších kategorií, jak z hlediska kvality tak bezpečnosti, se podařila realizovat Dante Giacoso vy ve Fiatu 500,<sup>119</sup> jenž si díky svým tvarům vysloužil přezdívku „Topolino“ (Italové tak říkali postavičce „Mickey Mouse“).<sup>120</sup>



Obr. č. 13: Plakát Fiata 500, 1936.

Bylo to jednoznačně nejmenší aerodynamické velkosériově vyráběné auto na světě.<sup>121</sup> K roku 1936 se váže vznik projektu Pierra-Julese Boulangerera dalšího legendárního vozu TPV (Trés Petite Voiture – Velmi Malé Auto), známého však až v jeho poválečném jméně Citroën 2 CV, zvaného „Kachna“.<sup>122</sup>



Obr. č. 14: Citroën CV 2, 1936.

<sup>119</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: Industrial Design A-Z, Köln 2006, 211-212.

<sup>120</sup> 1000 Automobilů, Praha 2006, 130.

<sup>121</sup> Hans-Ulrich von MENDE / Matthias DIETZ: Kleinwagen, Köln 1994, 45

<sup>122</sup> Požadavkem bylo aby převezl dva cestující a 100 kg nákladu rychlostí 60 km/h, při spotřebě 3 litrů na 100 kilometrů.

Měl zcela jednoduché tvary s náběhem na aerodynamické, a některé prvky LeCorbusierova projektu z roku 1928.<sup>123</sup> LeCorbusier navrhl lidový vůz „Voiture Maximum“, který však nebyl realizován. V tomto návrhu se však nemusel věnovat technickým detailům, ale pojímal jej spíše jako architekt, pro něhož výchozím bodem byl člověk-cestující a hlavní snahou maximální prostor pro cestující, nízká cena a jednoduchost, zcela v intencích jeho funkcionalistického názoru.<sup>124</sup>

Škodovka představila roku 1932 model zvaný „Kadlomobil“, jinak tedy Škoda 932 s páteřovým rámem a motorem vzadu.<sup>125</sup> Zajímavým z dnešního pohledu byla dvoudveřová kabina a předek vozu, až nápadně podobné pozdějšímu volkswagenu. Do sériové výroby se však nedostala. Do výroby se dostal o něco konzervativnější projekt Škody Popular započatý roku 1933, kdy hospodářská krize umožňovala větší objem prodeje pouze opravdu lidovým vozům. Popular byl v rámci obchodní strategie vytvoření vztahu mezi zákazníkem a modelem, také prvním vozem Škodovky, kde číslo typu bylo nahrazeno lépe zapamatovatelným názvem. V pozdějším vývoji zejména v typu 938 se zdařilo mu dát kompaktní aerodynamické formy.<sup>126</sup> Podařilo se jim tak vytvořit elegantní aerodynamický model levného vozu.<sup>127</sup> Podobně bychom mohli hodnotit modely Piccolo 1128 automobilky Praga a vozy Z 6 „Hurvínek“ Československé Zbrojovky.<sup>128</sup> Jejich provedení bylo progresivním z hlediska cesty k modernímu aerodynamickému automobilu s motorem vpředu, jehož koncepce z hlediska poválečného vývoje se ukázala jako perspektivnější.<sup>129</sup> Šly tedy správnější cestou nežli Ledwinka u Tatra V 570, 77 - 97, Porsche u Volkswagenu, či Hrdlička u Škody 932.<sup>130</sup>

### 2.3.1 Volkswagen – „radostí k síle“

Pro Ferdinanda Porscheho nebyla myšlenka lidového automobilu ničím novým, zabýval se jí již od roku 1922 v době svého působení v Austro-Daimler, ale kladná odezva na

---

<sup>123</sup> Ivan MARGOLIUS: *Automobiles by Architects*, Chichester 2000, 48-59.

<sup>124</sup> Jiří HULÁK: *Aerodynamické vozy Tatra a meziválečná avantgarda*, in: 100. výročí zahájení automobilové výroby v Tatře Kopřivnice, (=Rozpravy NTM 152.), Praha 1997, 67.

<sup>125</sup> Alois PAVLŮSEK / Ondřej PAVLŮSEK: *Škoda – Laurin & Klement*, Brno 2004, 73-75.

<sup>126</sup> Alois PAVLŮSEK / Ondřej PAVLŮSEK: *Škoda – Laurin & Klement*, Brno 2004, 73-88.

<sup>127</sup> V roce 1939 dostává typické rysy tvarování amerických vozů, zejména v oblasti motoru a blatníků. Aerodynamické tvary koncem třicátých let dostává i silnější model Škoda Rapid (zejména model z roku 1939), typově spíše evropské.

<sup>128</sup> Jan POPELKA: *Automobil „Z“*, Brno 1988, 30-44.

<sup>129</sup> Je paradoxem, že automobilka Škoda se 60. letech přeorientovala na umístění motoru vzad k v té době již opuštěné cestě vývoje.

<sup>130</sup> Petr KOŽÍŠEK: „Lidové automobily“ se vzduchem chlazeným motorem vzadu, in: 100. výročí zahájení automobilové výroby v Tatře Kopřivnice, (=Rozpravy NTM 152.), Praha 1997, 62.

jeho nápady se nedostavila.<sup>131</sup> Rozhodující obrat nastal roku 1934, kdy po odmítnutí spolupráce s Ledwinkou, oslovil Hitler Porscheho s požadavkem, zkonstruovat auto pro široké masy, ale stejně kvalitní a robustní, se vzduchem chlazeným motorem jako Ledwinkova Tatrovka.<sup>132</sup> Celý projekt „volkswagenu“ byl jednou z ústředních myšlenek národních socialistů, k němuž se jim mimo jiné stala inspirací motorizace Ameriky díky Fordovým vozům.<sup>133</sup> Od ní se však tento projekt odlišoval. Levný americký automobil byl průmyslovým zbožím vyráběným pro zisk. V Německu šlo o zvýšení motorizace, uspokojení obyvatelstva ve smyslu kolektivního zvýšení životní úrovně národa dle hesel: národní a socialistický.<sup>134</sup> Tento projekt byl součástí hnutí Kraft durch Freude tj. „radostí k síle“.<sup>135</sup> Hitler však nenechal Porschemu zcela volnou ruku, formuloval svá přání a požadavky jaké by měl nový vůz splňovat<sup>136</sup>. Spotřeba do sedmi litrů na 100km, se schopností dosáhnout rychlosti 100km/h a hlavně nesměl stát více než 1 000 říšských marek (skoro polovic nejlevnějších aut).<sup>137</sup> Byla naplánovaná kampaň, kdy si každý Němec měl spořit do zvláštní knížky pět marek týdně<sup>138</sup>. Kampaň byla provázena velkoplošnými plakáty, na nichž z vozu vystupoval muž a dvě ženy s piknikovým košem. Na dalších materiálech byl vůz v horské scenérii, či na dálnici mířící do hor, oblíbená reklamní témata, symbolizující prázdninové sny střadatelů.

---

<sup>131</sup> 1000 Automobilů, Praha 2006, 106.

<sup>132</sup> Jiří TICHÁNEK: Hans Ledwinka a jeho podíl na vzniku „lidového vozu“, in: 100. Výročí zahájení automobilové výroby v Tatře Kopřivnice, (=Rozpravy NTM 152.), Praha 1997, 37-61.

<sup>133</sup> Ford byl ostatně díky svým antisemitským názorům a dalším myšlenkám, nacismu příznivě nakloněn.

<sup>134</sup> Od tohoto okamžiku termín „volkswagen“ nabývá nové významy než jak je chápeme z hlediska českého termínu „lidový vůz“. To je také důvod proč zde věnuji tomuto projektu větší místo. Vedle významu „auto pro lidi“ zde přibývají významy v souvislosti s nacistickou doktrínou významu slov „volk“. Zejména ve smyslu nacionálního - vozu vyrobeného Němci pro Němce. Symbol génia německého národa a jeho motorizace. Adolf Hitler se již v době pobytu ve vězení zabýval ideou automobilismu také pod vlivem knihy „Můj život a práce“ od Henryho Forda a Samuela Crowthera. Ze zkratky zmíněného názvu hnutí také pochází původní označení KdF 60/VW38.

<sup>135</sup> Soukromý výrobci odmítly jeho výrobu, a tak jí byla pověřena „Německá pracovní fronta“. A. Hitler se k tomuto vyjádřil slovy, „jestliže soukromý průmysl je neschopný vykonat národní úkoly kladené naň politickým vedením, přestane být soukromým průmyslem.“, viz: Veliké plány s malým vozem, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 48, 6.

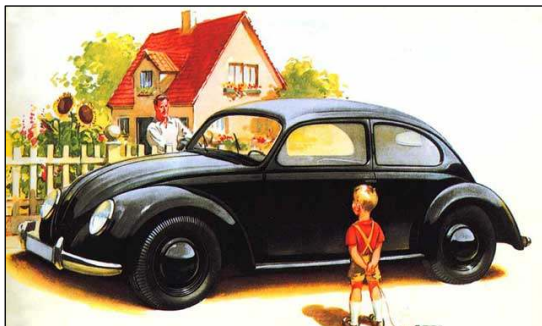
<sup>136</sup> John HESKETT: Industrial Design, London 1980, s 126

<sup>137</sup> Reinhard OSTEROTH: Ferdinand Porsche. Průkopník a jeho svět, Praha 2007, 115-126.

<sup>138</sup> Hitler chtěl vylepšit životní úroveň dělnictva jakožto základny svého hnutí, spokojený dělník lépe pracuje, zbytečně nepřemýšlí a už vůbec se neptá. Skutečnost že Německá hospodářská situace byla tragická a podobně na tom byly široké masy dělnictva (hypernezaměstnanost a hyperinflace), jestliže jim tedy nabídl práci a radovánky o kterých se jen bály snít, realitou byl sen o chlebu. Nepoznané vymoženosti jako návštěvy divadel, kvalitní rekreace, radiopřijímač do každé domácnosti, nebo právě vlastnictví automobilu byly pro prostý lid vše co je zajímalo. Příkladem pro založení KdF v roce 1933, bylo italské hnutí „Dopolavoro“ (Po práci). Spořicí systémem se díky Schachtovu řízenému financování podařilo Německu vyřešit problém který zabránil vzniku lidového vozu v Československu. Tímto problémem byl nedostatek volného kapitálu firem na rozjezd takto náročného a rizikového projektu. Podstatou životaschopného lidového automobilu s kvalitou vozu o třídu vyššího bylo snížení ceny díky velkosériové výrobě.



Porsche již 12. 10. 1936 představil tři funkční prototypy, sedan, kabriolet a polokabriolet. Autorem podoby těchto karosérií stejně jako většiny Porscheho aut byl návrhář Erwin Komenda, dlouholetý Porscheho spolupracovník.<sup>139</sup>



Obr. č. 15: Volkswagen, 1939.



Obr. č. 16: KdF-Wagen, Propagační leták na spoření, 1938.

Bylo rozhodnuto začít s výrobou na zelené louce, a tak v květnu 1938 byl Hitlerem položen základní kámen nové gigantické továrny poblíž Fallerslebenu, u ní bylo založeno nové město Wolfsburg (původně do roku 1945, Stadt des KdF-Wagens – Město vozu KdF).<sup>140</sup> Tato továrna byla koncipována podle Fordových výrobních principů na opravdu masovou produkci, která byla základním předpokladem dostatečně nízké ceny i při aerodynamické podobě karoserie a kvalitním technickém provedení. O dva roky později jsou již vyrobeny první vozy z plánované roční produkce nepředstavitelných 250 000 vozů.<sup>141</sup> Pravděpodobně těžko ve skutečnosti dosažitelný cíl, a navíc se ukázalo, že výroba těžko dosáhne slíbené kalkulace.<sup>142</sup> K tomu díky válečné situaci nedošlo, neboť až na pár vyrobených civilních kusů pro stranické špičky se výroba přeorientovala na výrobu vojenského vozu s podobnými parametry, ale s odlišnou karosérií.<sup>143</sup> V některých ohledech, zejména čistoty aerodynamického provedení byla jeho podoba krokem zpátky. Výrazně vystupující blatníky a

<sup>139</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: Industrial Design A-Z, Köln 2006, 306.

<sup>140</sup> Jan TUČEK: Volkswagen Brouk, Praha 2008, 24-26.

<sup>141</sup> Jan TUČEK: Volkswagen Brouk, Praha 2008, 46.

<sup>142</sup> Reinhard OSTEROTH: Ferdinand Porsche. Průkopník a jeho svět, Praha 2007, 170-173.

<sup>143</sup> Válečný provoz umožnil rozsáhlé otestování a zdokonalení jeho konstrukce, které se pozitivně projeví v poválečné produkci.

reziduum stupačky, mezi nimi rozhodně v této době již nebyly progresivními prvky. Zajímavým dekorativním a zároveň technickým prvkem byly vytužující profily na kapotě navozující živočišný dojem.

## 2.4 Svět dětí

To že aerodynamika neměla být pouze výsadou úspěšných podnikatelů, ale i jejich ratolestí, Sodomka naplnil ve dvou realizacích. Jednak šlapacím autíčkem jednoduššího stylu a špičkovou kreací dvousedadlového autíčka s malým motorkem, stylově navazující na neuskutečněný projekt karoserie pro Rolls Royce Phantom III, či realizovaná Aera A50, zejména tzv. Arizonu<sup>144</sup>. Vedle takto luxusních dáreků, které se neměly šanci dostat do mnoha dětských rukou, existovaly i dostupnější hračky, jež formovaly dětskou mysl k oblíbě organických tvarů aerodynamiky. Často lze spatřit z bakelitu či jiných moderních plastických hmot vyrobené modely aut vymyšlených futuristických tvarů, ale také skutečných vozů. Sloužily jednak jako hračka,<sup>145</sup> nebo jako reklamní předmět.<sup>146</sup> Příkladem mohou být modely tatrovek, nebo hračky baťova koncernu. Nikdy na nich nechybí reklamní nápis (hračka byla součástí promyšlené reklamní strategie). Nejen individuální hračky, ale i společenské deskové hry se podíleli na tvorbě moderní společnosti. Hra „Buď dobrým motoristou“ vychovávala nejen k bezpečnosti silniční dopravy.

## 2.5 Automobil a umění

Existuje velká skupina dochovaných předmětů z oblasti drobné plastiky, které je obtížné zařadit. Některé by spíše patřily do kategorie interiérových doplňků, jiné mají charakter trofejí. Jak můžeme vidět na dobových záběrech i na množství tohoto zboží u starožitníků, byly mosazné či chromované modely automobilů nezbytnou součástí moderního bytu mladého úspěšného muže. Victor Klemperer napsal v roce 1938: „... *nejvýraznějším a nejčastějším symbolem hrdiny byl v polovině třicátých let automobilový závodník ...*“<sup>147</sup> Někdy se však „trofej“ přesunula nad hlavu závodníka, jak svědčí hřbitovy. Umělecká díla

<sup>144</sup> Jan TULIS: Od kočárů k autobusům, Vysoké Mýto 2005, 21.

<sup>145</sup> Jac REMISE / Frédéric REMISE: *Attelages Automobiles et Cycles*, Lausanne 1984, 73-168.

<sup>146</sup> Tyto předměty vznikaly v celé euro-americké oblasti, jak svědčí například americké modely Burlington Zephyr, Spaceship (dle Normana Bel Geddes) (oboje 1934), či vzducholod' Graf Zeppelin (1928), viz.: Jeffrey L. MEIKLE: *Domesticating Modernity: Ambivalence and Appropriation, 1920-1940*, in: Wendy KAPLAN (ed.), *Designing Modernity* (kat. výst.), Wolfsonian 1995, 160-161. Z německých například Schuco či zejména Märklin, v jehož nabídce nechyběl ani Chrysler Airflow, či německé aerodynamické vlaky.

<sup>147</sup> Reihard OSTEROTH: *Ferdinand Porsche. Průkopník a jeho svět*, Praha 2007, 180.

s tematikou automobilů, motocyklů, letadel, prostě obecně rychlosti, nebyla spojena toliko s hřbitovy. Jedním z nejslavnějších českých sochařských děl s touto tematikou je „Sunbeam“ – Sluneční paprsek od Otakara Švece z roku 1924,<sup>148</sup> jenž se proslavil také díky umístění před československým pavilonem na Mezinárodní výstavě dekorativního umění v Paříži roku 1925.<sup>149</sup> „Sunbeam“ byl v desetinové velikosti modelu i ve skutečné velikosti odlit roku 1924 firmou Franta Anýž.<sup>150</sup> Tato plastika souvisí s dalším jeho dílem taktéž z roku 1924, „Automobilem“. Tato díla patřila do proudu civilismu, čerpajícího náměty z každodenního života.<sup>151</sup> Bedřich Stefan byl v drobné plastice autorem „Závodního automobilu v depu“, jeho žena Hana Wichterlová byla autorkou znaku firmy a maskota na chladiči automobilů Wikov. Vozy Praga měly jako maskota na chladiči od poloviny dvacátých let sošku „Génia vítězství“ od Ladislava Šalouna (trofej ze závodů spolehlivosti vozů). Vztah k automobilismu nezanedbávalo ani odborné školství, na Škole uměleckých řemesel v Brně, ve speciálce prof. J. Lichtága, vznikly silně geometricky stylizované (námětem byla figura orla) návrhy na znaky na automobilové chladiče od Fr. Mrázka a J. Schoře.<sup>152</sup> Význam automobilismu a aviatiky pro umění spočíval nejen v podnětech pro sochaře a malíře, či básníky, ale také ve vzniku nových typů architektury. Rozvoj automobilismu si vyžádal stavbu garážových domů. Jedním z nejlepších projektů u nás byl Palác garáží, vzniklý v Hradci Králové z podnětu podnikatele a průkopníka automobilového průmyslu ing. Jaroslava Nováka, jenž vytušil potřebu tohoto stavebního typu již ve dvacátých letech po příkladech ze zahraničí. Projektem pověřil hradeckého architekta Josefa Fňouka a ing. Nováka (jenž měl bohaté zkušenosti s těmito stavbami ze zahraničí). Realizace proběhla v roce 1932.<sup>153</sup> Železobetonový skelet s cihelnými vyzdívkami, pro celkem 150 vozů, obsahoval mnoho moderních prvků.<sup>154</sup> Neméně důležitou složkou vztahu automobil – svět – umění, je chápání dynamiky pohybu tohoto aparátu. Například v kresbě Giacoma Balla z roku 1913, která je výstižně nazvána Dynamismus automobilu, jsou vyjádřeny vztahy pronikání prostorem. Stejně tak jsou tyto

<sup>148</sup> Sunbeam byl název britských motocyklů, viz.: Reklama: in: Motor Revue IX, 1930, 348.

<sup>149</sup> Název „Sunbeam“ nesl také rychlostní vůz jenž roku 1927 vytvořil světový rekord 328 km/h. Viz.: Z. KLIKA: Pokus o rekord jezdce Kaye Dona na voze Sunbeam, in: Motor Revue IX, 1930, 303-304.

<sup>150</sup> Alena KŘÍŽOVÁ: Monumentální a komorní plastiky, dekorativní a liturgické předměty, in: Alena KŘÍŽOVÁ / Jana PAULY / Jana OMAR: Franta Anýž (kat. výst.), Praha 2004, 78-79.

<sup>151</sup> Mezi žáky Štursovými, pod vlivem Gutfreundovým, začal rezonovat těsně před polovinou dvacátých let.

<sup>152</sup> Výtvarné snahy XII, 1930-1931, 52.

<sup>153</sup> Štěpán BARTOŠ / Zdeněk LUKEŠ / Pavel PANOCH: Ve víru modernosti. Architektura 20. století v Královéhradeckém kraji, Pardubice 2008, 142-143.

<sup>154</sup> Mimo jiné zde byla spirálová nájezdni rampa spojující všechna čtyři podlaží, čerpací stanice u vjezdu, moderní hasicí zařízení, odsávání výfukových plynů. V přízemí pak byly prostory služeb pro motoristy, servis, prodejna náhradních dílů, čekárny, kanceláře atd.

prvky obsaženy v díle Boccioniho, Ducham-Villona či Marcela Duchampa, který sám prohlašuje, že vtělil do svého díla prožitky například z cesty automobilem.<sup>155</sup>



Obr. č 17: Plastika automobilu 30. léta 20. stol.

V počátečním období byly obě země silně ovlivněny Jarayovými principy, z kterých vycházela většina karoserií. Až v průběhu času se závislost na těchto principech začala uvolňovat a karoserie při zachování aerodynamických pravidel získávaly svůj svébytný výrazový styl. A to bylo dáno postupným osvojením aerodynamiky, ve vztahu k moderním konstrukčním principům. Zejména díky výzkumům Wunibalda Kamma a Reinharda Koenig Fachsenfelda, rozvíjených četnými ústavami, firmami a jinými organizacemi. Jejich výzkumy vedly k odstranění některých mylných názorů v oblasti aerodynamiky vozidel. Zejména bylo důležitým zjištěním, že stejné odtrhávání proudnic umožní i krátká useknutá zád' (jež je výrobně i provozně mnohem ekonomičtější). Důležitým je zejména tvarování předě, navedení proudnic do hladkého obtékání. Dalším bodem bylo zjištění, že není třeba používat tvaru celé kapky, ale že stačí použití jenom její části, že významnou roli hrají přechody mezi jednotlivými částmi a jejich sladění v celkovém tvaru. Tyto principy se velmi shodují s vnímáním dynamiky tvarů a jsou tedy v podstatě přirozenými principy. Umožnily mnohem volnější práci s tvarem, jenž již nebyl svázán s jedinou možnou formou, ale s obecnými zásadami.

<sup>155</sup> Jiří ŠETELÍK: O umění a technice. Rozhovor s dr. Jiřím Šetelíkem. CSc., in: Milena LAMAROVÁ: Století designu (kat. výst.), Praha 1984, nepag.

Jednoznačně velkým a raným úspěchem Československa byla schopnost nezávisle vytvořit úspěšný sériově vyráběný aerodynamický vůz. Vznikl tak ve své době výjimečný model, jak vzhledově, tak procesem vzniku.

Na středoevropské konstrukční a designéřské škole, která vyrostla ze stejného podhoubí je potěšující, že jejím produktem je i nejdéle a v nejvíce počtech kusů vyráběný automobil, v mnoha bodech příbuzný s Tatro 77 a následných vzorů. Tímto vozem byl Kdf-Wagen známější jako Volkswagen Brouk, první lidové, aerodynamické, sériově vyráběné vozidlo o vysokých technických kvalitách a dobré užitkovosti. Je zajímavé, že oba základní typy zde zmíněných aerodynamických sériových vozů byly vozy se zadním uložením motoru. Koncepce zadního uložení motoru byla ve své době, podobně jako v dnešní, poměrně neobvyklou. Měla své klady a zápory, které jednotliví výrobci posuzovali rozdílně.

Důležitým momentem v dějinách automobilového designu bylo založení prvního specializovaného designéřského oddělení. Stalo se tak zásluhou Harley Earla v roce 1927 v automobilce General Motors. Nejprve se toto oddělení jmenovalo Art and Color Section. Harley Earl měl za cíl konkurovat Fordu (skoro výhradně používal černou barvu a poměrně spartánské vybavení) nabídkou barev a komfortu.<sup>156</sup> Měl bohaté zkušenosti z návrhů luxusních vozů, které stavěl pro Hollywoodské hvězdy.<sup>157</sup> Díky němu vznikl první vůz, o kterém bývá prohlašováno, že nebyl zkonstruován, ale navržen, „La Salle“. U tohoto modelu byl design stejně důležitým jako konstrukce. Jeho zásluhou bylo také zavedení, využívání hliněných modelů ve velikosti 1:1, do automobilové designéřské praxe.<sup>158</sup> Jejich výhodou byla možnost použití ve větrných tunelech.<sup>159</sup> Tento příklad příznivě ovlivnil přístup dalších automobilek k zavádění specializovaných designéřských oddělení. U nás se jich používalo při návrhu Tatro 77. V Evropě tento proces z důvodu přerušení válečnými událostmi dozrál až v poválečných letech. S oblastí designu také souvisí často silně zakořeněná představa o tom, že historické automobily měly výhradně černou barvu. Jak poznamenává Jiří Hulák, může tato představa mít kořeny v černobílých filmech a fotografiích. Již na počátku století mnoho automobilů bylo zbarveno v široké škále barev. Tmavé odstíny však měly větší materiálovou životnost a tudíž byly vhodnější pro levné vozy, kde se nepočítalo s přelakováním vozu během životnosti. Situace se začala měnit od poloviny dvacátých let, s nástupem nitrocelulózových barev (pyroxilinový lak, obchodní název

<sup>156</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: *Industrial Design A-Z*, Köln 2006, 234-237.

<sup>157</sup> Larry ERDSALL: *Legendární automobily*, Bratislava 2008, 24.

<sup>158</sup> David GARTMAN: *Harley Earl and the Art and Color Section: The Birth of Styling at General Motors*, in: Dennis P. DOORDAN (ed.): *Design History: An Antology*, London 1995, 122-144.

<sup>159</sup> Larry ERDSALL: *Prototypy*, Čestlice 2004, 14-19.

„Duco“). Zjednodušil se jak proces lakování, tak se zvýšila životnost barev. To umožnilo nebývalý rozvoj barevnosti všech možných odstínů ve všech cenových kategoriích. V roce 1930 se v Americe objevuje nový trend barevnosti, jenž byl odlišný od evropských zvyklostí, ale byl v Evropě pozitivně přijat výrobci, i když ne bez výhrad (zejména s ohledem na barevný soulad). „*Jsou tím méněna pestrá pole, pásy kolem karoserie, které dříve byly používány spíše jako znak veřejné autodopravy, než soukromého distinguovaného vozu; musí se však respektovati přání publika, jakožto pro obchod výhodné a moderní!*“<sup>160</sup> Například okolo roku 1932 byla nejoblíbenější barva modrá. Zelená barva přestala být používána prakticky úplně, nahradila ji hnědá, která delší čas nebyla v oblibě.<sup>161</sup>

Teplé barvy opticky zvětšují, ale také například červená působí optimisticky agresivně a dynamicky. Proto se často objevují na sportovních vozech. Studené odstíny naopak vyzařují klid, tmavé odstíny působí navíc odměřeně, konzervativně a solidně.<sup>162</sup>

---

<sup>160</sup> Americké vozy, in: Motor Revue IX, 1930, 131-132.

<sup>161</sup> Na vzhled karoserie, in: Motor Revue XII, 1932, 645.

<sup>162</sup> Jiří HULÁK: Nevidím to černě, in:

<http://www.czechdesign.cz/index.php?lang=1&status=c&clanek=1354>, vyhledáno 12. 8. 2009

### 3. AERODYNAMICKÁ KOLEJOVÁ VOZIDLA

Pro devadesát procent populace byl vlak jediným myslitelným moderním meziměstským dopravním prostředkem. Z tohoto pohledu vysvětluje důležitost vlakové dopravy a význam, který pro většinu lidí měla i po stránce citové. V třicátých letech se vedle parního pohonu začíná prosazovat pohon motorový, vyznačující se jiným ustrojením konstrukce i jinou podobou zevnějšku. Jejich konstrukce již sama o sobě lépe umožňovala kompaktnost a aerodynamičnost. Rozdíl mezi aerodynamickou podobou převážné většiny parních lokomotiv a motorovými jednotkami spočívá ve vztahu povrch a konstrukce. Většina podob aerodynamických parních lokomotiv vznikla jako adice, jež neumožňovala při striktním dodržení aerodynamických pravidel mnoho možností. Jejich podoba tedy vycházela z pevně daného tvaru. Motorové stroje oproti tomu měly svou aerodynamickou podobu přímo jako nedílnou součást konstrukce. To umožnilo řešit problém nejen ze strany fyzikální, ale také estetické s mnohem větší volností.

Aerodynamika kolejových vozidel má některá specifika, jež ji odlišují od ostatních oborů aerodynamiky dopravních prostředků. Pokud má aerodynamické provedení napomoci ke zvýšení rychlosti a snížení provozních nákladů, pak je nutné u vlaků řešit zejména boční aerodynamický odpor. Ten hraje velkou roli u všech dopravních prostředků, ale u většiny z nich jde o komplikaci zejména z hlediska směrové stability. To není u vlaků problémem, neboť směr je pevně dán, u nich je však problém dán velikostí jejich boční plochy, která způsobuje, že vítr tlačí vlakovou soupravu na vnitřní stranu závětrné koleje a tak výrazně zvyšuje tření. Je tedy nezbytné, aby byly boční plochy vagonů co možná nejhladší. I při vyšších rychlostech čelní odpor v komplexu problematiky vysokorychlostních vlaků není dominantní, pokud není aerodynamicky řešena celá vlaková souprava, nýbrž pouze lokomotiva. Pokud tento požadavek nebyl naplněn, tak šlo vlastně jen o estetické či stylové stránky působící na city cestujících. Motivací pro železniční společnosti byl počínající souboj s jinými druhy dopravy, jež je začaly být pomalu, ale přeci jen ohrožovat. *„Železnice si nikým neohrožována hověla dlouhá léta na dobytých vavřínech. Pokroku vycházela vstřícným úředním krokem a byla by si v této klidné pohodě zůstala, kdyby nepřišla konkurence: automobil a letadlo. Monopol místní dopravy ohrozil autobus, monopol dálkové letadlo. Příjmy železnic ubývaly a ubývaly, přišla hospodářská krize a dílo zkázy se zdálo být*

*dokonáno.* <sup>163</sup> Souboj silničních a kolejových vozidel o zákazníka byl podnícen mimo jiné zdražováním jízdného ČSD (což reklamně využili výrobci silničních vozidel).<sup>164</sup>

### 3.1 Zahraniční aerodynamické realizace, počátky a motorové jednotky

Jedním z prvních umělců, kteří se věnovali problematice podoby železničních dopravních prostředků, byl Walter Gropius, již roku 1913 navrhuje úpravy diesellového motorového vagónu. Krytu motoru a výfuku v ose motorové jednotky dává funkční aerodynamický tvar. Jejich tvary byly na svou dobu značně pokrokové.<sup>165</sup> Nicméně se jednalo pouze o úpravy některých částí, nikoliv o celkové řešení.<sup>166</sup> Nový impuls do této oblasti přinesly první vědecké poznatky z aerodynamiky, jež byly výsledky studií a pokusů z období první světové války, zejména v souvislosti s projekty vzducholodí. Z této oblasti vzešlo několik odborníků, kteří zasáhli do několika oblastí dopravních prostředků. Do pokusů, které ve své době nedošly realizací, patří pokusy o alternativní řešení dopravního systému. Již v roce 1919 Franz Kruckenberg započal pokusy s pohonem motorového vozu tlačnou vrtulí. Tento projekt vycházel z Kruckenbergových předchozích zkušeností šéfa designéra stavby vzducholodí u společnosti Luftfahrzeug-Schutte Lanz. Gondolové zavěšené vozy byly tedy velmi blízké zmenšeným vzducholodím či jejich motorovým gondolám. Franz Kruckenberg vytvořil roku 1927 projekt s naprosto dokonalým tvarovým řešením zcela čistých jemných přechodů a kompaktního gondolového tvaru. K této čisté aerodynamické podobě došel na základě pokusů ve větrném tunelu v Göttingenu.<sup>167</sup> Následující rok založil s Curtem Stedefeldem společnost „Flugbahn GmbH“. Roku 1931 byl představen prototyp vozu „Schinenzepelin“, který ustanovil 21. 6. 1931 nový světový rekord železničních vozů na 230 km/h.<sup>168</sup> Tajemstvím jeho úspěchu byla lehká konstrukce vycházející z myšlenek Carla Geissena a aerodynamické provedení jako výsledek pokusů ve větrném tunelu. Důležitým prvkem zde byla parabolická přídě, příbuzná tvarům přídí letadel, zejména amerických, jako byl Lockheed Electra či DC-3 (jež jsou však o pár let pozdější). Tato podoba ve své době velmi revoluční se později znovu objevuje o několik desetiletí později u vysokorychlostních souprav, například TGV či Schinkansen. Jeho podoba fascinovala jak Normana Bel Geddesa,

<sup>163</sup> J. HAJŠMAN: První aerodynamická lokomotiva ČSD, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 11, 10.

<sup>164</sup> Reklama: in: Motor Revue IX, 1930, 571.

<sup>165</sup> Ivan MARGOLIUS: Automobiles by Architects, Chichester 2000, 47–48.

<sup>166</sup> James M. FITCH: Walter Gropius, New York 1960, obr. 4.

<sup>167</sup> Sabine BOHLE-HEINZENBERG: Flying Trains – The developed of streamlining on the railways, in:

Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 52–53.

<sup>168</sup> Chronik der Eisenbahn, Augsburg 2005, 304–305.

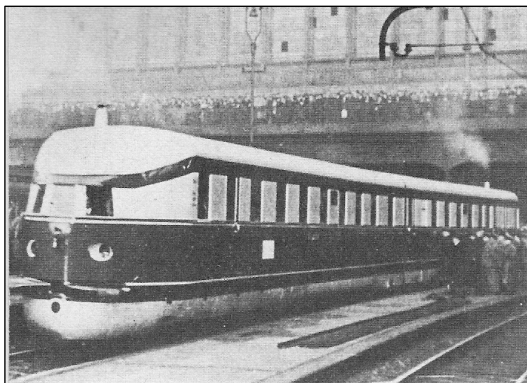


tak Raymonda Loewyho. Německé říšské dráhy však byly k tomuto modelu velmi skeptické, použití vrtule se jim nezdálo bezpečné.<sup>169</sup> K aerodynamické čistotě přispívalo zapuštění veškerých prvků, madel, schodů atd. do hmoty trupu. Konstrukce vycházela z Kruckenbergových zkušeností se stavbou vzducholodí, kostra z perforovaných nosníků a trubek, potažená nehořlavou tkaninou natřenou stříbrnou barvou. Parabolická před' byla vytvarována z hliníkového plechu. Tento model, v mnoha ohledech blízký letadlu, představoval spíše experiment, nežli pro běžný provoz vhodný typ. Aerodynamice a rychlosti bylo podřízeno vše – i pohodlí cestujících a estetická podoba. Pro nás je zde zajímavý i interiér zařízený ve stylu Pulmannových vozů, vybavený lehkými křesly z ohýbané ocelové trubky a jednoduchým čalouněním.



Obr. č. 18: Franz Kruckenberg: Schinenzppelin, 1931.

Tento model byl prvním realizovaným, který již splňoval vše, co od aerodynamicky řešeného vozu očekáváme. O dva roky později se pro „Reichsbahn Gesellschaft“ (Říšské dráhy) rozbíhá projekt dieselového „Fliegender Hamburger“ (Létající Hamburčan)<sup>170</sup> – nejrychlejšího modelu v řadové službě té doby. Již název měl navozovat to, co přinášel jeho design: rychlost.



Obr. č. 19: Franz Kruckenberg: Fliegender Hamburger, 1933.

<sup>169</sup>

Z pokusů o rychlíkový vůz hnaný vrtulí na trati Hannover-Celle, in: Pestrý týden V, 1930, č. 46, 11.

<sup>170</sup>

John HESKETT: Industrial Design, London 1980, 127–128.

Poprvé vyjel krátce po nástupu nacistů k moci.<sup>171</sup> Tento model měl však již klasickou koncepci pohonu (nevrtulový). Kruckenberg využil zkušeností získaných u předešlého modelu. Jeho tvary byly zkoušeny v Zeppelinově větrném tunelu ve Friedrichshafenu. Postupně bylo zkoušeno několik tvarů přídílí, od poměrně konvenčního až po tvary přídílí dnešních vysokorychlostních jednotek. Výsledný výrazně klínový tvar s částečným parabolickým zakřivením byl kompromisem mezi minimálním aerodynamickým odporem a možnostmi dobrého výhledu řidiče z kabiny. Měl zakrytován i podvozek pro omezení nechtěných turbulencí. Dveře i okna opět plynule navazovala na trup, stejně jako zapuštěná světla. Vnější barevné schéma se skládalo z nachové a slonovinové barvy v kombinaci s hliníkovou barvou. Výsledek působil velmi solidním, přesto lehkým dojmem. Interiér byl oproti předchozímu modelu velmi konvenční – dřevěné obložení a těžce čalouněná sedadla.

### 3.2 Parní aerodynamické lokomotivy v Německu a Rakousku

Pozornost Německa se nezaměřovala pouze na diesel-elektrické jednotky, ale i na parní stroje. Mezi oběma systémy, potažmo firmami, probíhal celosvětový souboj. Aerodynamický stroj v čele vlaku byl významným plusem při boji o cestujícího. Firma Henschel dle Wegmannova projektu postavila pro tento souboj první vysokovýkonnou streamlinovou lokomotivu v roce 1935 – stroj 61 001 čistých aerodynamických, kompaktních tvarů, kde dokonce i tendr byl začleněn do společného tělesa.<sup>172</sup> Taktéž firma Krupp v roce 1939 postavila pro Říšské dráhy dva celokapotované modely.<sup>173</sup> Pro nacistické Německo se ikonickou záležitostí a atributem „Deutsche Reichsbahn“ stala řada „05“ firmy Borsig Berlin (05.001 se stala 11. 5. 1936 držitelkou světového rekordu parních lokomotiv).<sup>174</sup> Autorem designu je Adolf Wolf a jeho podoba vznikala za spolupráce s výzkumným ústavem v Göttingenu, v němž byly ve větrném tunelu zkoušeny modely provedení. Jejich výrazně červený marking navozoval až dravý dojem a stal se oblíbeným objektem propagandy. Většina těchto návrhů měla blízkou tvarovou charakteristiku: organický, kompaktní celek s tupou oblou přídílí, hladce pokračující vzad prakticky po celé délce. Kapota sahala až k zemi, v ní se nacházela charakteristická řada žaluzií umožňující přístup k podvozku. Jejich stylem byla funkce. Rychlost byla funkcí, cílem i dekorem byla nadřazena dalším funkcím, například

<sup>171</sup> Klaus ECKERT / Berndt TORSTEN: 1000 Lokomotiv, Praha 2006, 57.

<sup>172</sup> Klaus ECKERT / Berndt TORSTEN: 1000 Lokomotiv, Praha 2006, 51.

<sup>173</sup> Sabine BOHLE-HEINZENBERG: Flying Trains – The developed of streamlining on the railways, in:

Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 50–61.

<sup>174</sup> Chronik der Eisenbahn, Augsburg 2005, 348–359.

snadné údržby technickým personálem. Vědeckost a preciznost zde byly zcela přiznány, ba přímo manifestovány. Většina těchto modelů také vznikala za pomoci větrných tunelů.<sup>175</sup> Jak již bylo výše zmíněno, konstrukce nebyla provázána s aerodynamickou formou.

Podobně jako v Německu a v Československu, i v Rakousku v roce 1940 vznikla k československé řadě 386.001 blízká řada 03.10. Jejich vzájemná stylová blízkost byla opravdu velká. Spolu s německými modely tak vznikl příbuzný typ aerodynamických parních lokomotiv, odlišující se od amerického výrazně kompaktním tvarem bez dekorativních prvků, samotná aerodynamická forma zde byla jistou formou dekoru.<sup>176</sup>

### 3.3 Československé realizace

Stav vývoje v zahraničí byl v tehdejším Československu sledován a porovnáván se stavem tuzemského vývoje. „*Jsou to železnice – kde teprve musili přijít automobilní inženýři, aby přinesli několik moderních konstrukcí – jinak je zde jen to dobré, co je starožitné.*“<sup>177</sup> Za dobrý příklad zde byl dáván Burlington expres. „*Aerodynamika se dnes uplatňuje již také u nejzaostalejšího oboru stroj. práce (zvláště u nás – vedoucí místa mají právníci) – u železničních vlaků, čímž bylo umožněno zvýšiti rychlost (dnes již až 200 km/hod.) při menší spotřebě pohon. látek.*“<sup>178</sup>

#### 3.3.1 Parní realizace

Parní lokomotiva řady 386.001 jako jediná parní v Československu, a pouze v jednom kuse, dostala roku 1937 aerodynamické opláštění v ostravských železničních dílnách.<sup>179</sup> Jeho provedení bylo velmi důsledné, zakrývalo i celý podvozek a tendr. „*Proudnicové lokomotivy však přinesou příjemné překvapení i laikům, rychlost nemilujícím. Aerodynamika jest vědou elegance. Tvary schválené aerodynamickou laboratoří jsou jedině tvary plynulé, ladné, s povlovnými přechody, bez ostrých hran a rohů. Jednoduché a taky elegantní. Posuďte sami, jak aerodynamika zkrášlila tvary automobilů, oč elegantnější jsou linie automobilu zrozeného v aerodynamické laboratoři, proti starším výtvorům karosářů a čalouníků. A totéž se nyní*

---

<sup>175</sup> Chronik der Eisenbahn, Augsburg 2005, 318–333.

<sup>176</sup> Chronik der Eisenbahn, Augsburg 2005, 396–397.

<sup>177</sup> Kde také ještě aerodynamika nezvítězila?, in: Motor Revue XIII, 1933, 638.

<sup>178</sup> S.: Aerodynamika zhodnocena, in: Motor Revue XIV, 1934, 635–636.

<sup>179</sup> Jiří JELEN / Karel SELNER: Lokomotivy, Praha 1995, nepag.

*stane s lokomotivami a s vagony. Budou rychlé, úsporné a levné!*<sup>180</sup> Barevné řešení většinou nechávalo pomocí zachování jedné barvy vyniknout kompaktnímu tvaru, pouze některé získaly barevné „proudnicové“ linie zdůrazňující dojem rychlosti. U německých i českých parních lokomotiv je zjevná výrazně organická kompaktní forma, činící z nich skoro až sochařský objekt blízký tvarům soch Makovského či Wichterlové. Zde však šlo o objekt vyjadřující dialog tvaru s prostorem, respektive pohyb v prostoru.



Obr. č. 20: Aerodynamické provedení lokomotivy řady 386.001, 1937.

### 3.3.2 Motorové aerodynamické jednotky

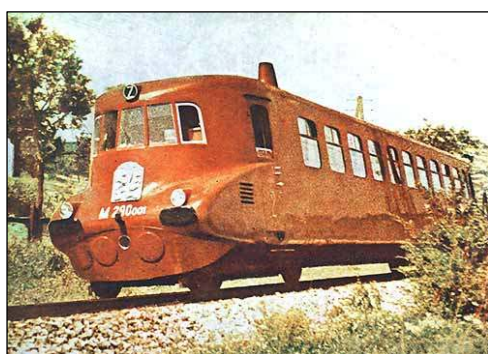
Železniční doprava v meziválečném Československu zažila výrazný nárůst motorových vozů, úspěšně konkurujících parním lokomotivám. Zejména jejich jednoduchost, spolehlivost a pohotovost použití, podobná jako u silničního vozidla, způsobila, že před druhou světovou válkou tvořily čtvrtinu vozového parku ČSD. Většina z těchto vozů svým vzhledem nijak nevybočovala z dobového průměru. Tři řady motorových jednotek však dostaly víceméně aerodynamickou podobu.

<sup>180</sup>

J. HAŠMAN: První aerodynamická lokomotiva ČSD, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 11, 11.

První z nich byla řada M 274.0 „Modrý šíp“,<sup>181</sup> vyráběná v letech 1934–1936 ve Škodových závodech v Plzni. Tento model byl ale pouhým předstupněm. Jeho aerodynamické tvary byly spíše uhlazením klasické technické podoby. Následující modely se však již vyznačovaly aerodynamickými formami, jež bychom mohli nazvat až sochařskými objekty. Nejvýrazněji se tento přístup projevil v realizaci, jež nesla název „Slovenská strela“.

Motorový osobní vůz řady M 290.0, vyrobený pro ČSD v dvou kusech v roce 1936, nesl název „Slovenská strela“ odkazující na jeho určení pro trať Praha – Bratislava (z čehož byl odvozen jeho název).



Obr. č. 21: Tatra M290.0 Slovenská strela, 1936



Obr. č. 22: Tatra M290.0 Slovenská strela, reklamní pohlednice, po roce 1936.

Vedoucím realizačního týmu byl Hans Ledwinka, jehož jméno spojené s návrhy aerodynamických vozů již samo o sobě předznamenávalo jistou konstrukční logiku.<sup>182</sup> Design samotný měl na starosti Ing. Arch. Vladimír Grégr, který byl i autorem výrazného červeného barevného provedení. Ten tomuto motorovému vozu dal organické tvary, odpovídající jeho

<sup>181</sup> J. HAŠMAN: První aerodynamická lokomotiva ČSD, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 11, 10.

<sup>182</sup> Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER: Railcars, in: Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 148.

dynamickému civilismu.<sup>183</sup> Dochází zde ve spolupráci umělce a techniků ke komplexnímu řešení forem a tvarů na základě požadavků technických i estetických. Tento způsob předznamenával přístup Vincence Makovského.<sup>184</sup> Pontonový systém řešení byl pro Ledwinkovy konstrukce charakteristický, navíc vycházeli z funkční logiky – požadavků na aerodynamiku. „*Přišly motorové rychlíky, přišla Slovenská strela a – aniž si to uvědomujeme – železnice konkuruje letadlu.*“<sup>185</sup> Podoba byla ověřována při zkouškách aerodynamického odporu ve Vojenském vědeckém ústavu.<sup>186</sup> Tvar okna a přídě se jasně hlásí k Jarayovým principům tvarování. Pod oknem byl výraznou dominantou poměrně rozměrný plastický „malý“ státní znak od sochaře Nušla. Pro motorové vozy bylo charakteristickým i oboustranné řešení motorového vozu, tj. neměl zád', ale dvě přídě. Výrazným bylo i jeho červené barevné provedení, jež podpořilo dynamické vyznění spolu s plynulými tvary bez rušivých prvků. Jeho interiérové řešení bylo dílem architekta Vladimíra Grégra, který spolupracoval s Ringhofferovým koncernem i na podobě interiérů dalších vlaků a dokonce i na jejich exteriéru.<sup>187</sup> Interiér byl řešen velmi účelně. Pérovaná sedadla byla potažena zelenožlutou moketovou látkou a tvarovaná byla pro každého cestujícího zvlášť. Vůz poprvé vyjel 13. července 1936 a díky svým výkonům zkrátil čas cesty mezi Prahou a Bratislavou ze sedmi hodin na čtyři a půl hodiny. Vozy byly po dobu války uskladněny a po válce již nebyly k pravidelnému provozu využívány, Sloužily jako pouze k reprezentačním a vládním účelům. K tomu jistě přispěl i jejich vzhled a státní znak na přídě.

Těsně před válkou byl vyroben vůz řady M 260.0, pojmenovaný „Stříbrný šíp“, tvarově příbuzný se „Slovenskou strelou“. Jeho konstrukce byla na české poměry velice moderní. Kostra byla cele elektricky svařovaná, plášť z hliníkových plechů. Mohl se tedy pochlubit zajímavými technickými novinkami, které i přispívaly ke komfortu cestujících. Odhlučnění a tepelnou izolaci zajišťovalo několik vrstev laku plněných vlněnými vločkami. Zbarvení bylo velmi atraktivní červeno-stříbrné. I díky tvaru červeného pásu, jenž měl na obou koncích „náběh“ zdůrazňující obtékání, se podařilo vytvořit dynamický dojem. Stejně jako u dvou předchozích řad byla oble a plynule řešena i střecha a její přechod v boky, což vedlo k optické kompaktnosti, změkčení tvaru a jeho vyvážení. Oproti Slovenské strelě byly jeho tvary o něco méně organicky sochařské a dynamické. Vnitřní vybavení mělo

<sup>183</sup> Jana PAULY: Průmyslový design ve čtyřicátých letech, in: Rostislav ŠVÁCHA / Marie PLATOVSKÁ (ed.): Dějiny českého výtvarného umění V. 1939–1958, 243–256.

<sup>184</sup> Miroslav KLIVAR: Estetika strojů a nástrojů, in: Alexej KLUSÁK (ed.): O užitém umění (=Otázky a názory), Praha 1960, 73–74.

<sup>185</sup> J. HAŠMAN: První aerodynamická lokomotiva ČSD, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 11, 10.

<sup>186</sup> Pontonový systém řešení karoserie byl hojně používaným u aerodynamicky tvarovaných automobilů.

<sup>187</sup> Jiří HULÁK: Dopravní prostředky 1918–1938, Kolejová doprava, in: Stopy designu 2. 1918–1938, Praha 1999, 32–34.

v cestujících vyvolat pocit nadstandardu. Kožené sedačky, veškeré doplňky, madla, rámy, konstrukce sedaček byly chromované.<sup>188</sup>

Československo se do proudu aerodynamických kolejových vozidel zapojilo poměrně pozdě a nijak závratným počtem realizací. Nicméně to, co se podařilo vytvořit, patřilo ke špičce evropského designu. Díky vývoji světových událostí však nebylo umožněno dále v tomto trendu pokračovat. Co chtěl aerodynamickou podobou těchto realizací říci jejich provozovatel, je výstižné již z názvů: strela, šíp. Lepší příklady pro rychlost bychom těžko vymýšleli a tak musely i logicky působit na tehdejší cestující.

Celkově lze říci, že aerodynamické tvarování s ohledem na jen malý přínos z hlediska zlepšení výkonů a úspor paliv mělo u parních lokomotiv význam jen při vysokých rychlostech. Nemělo tak v běžném provozu z důvodu neřešení celkové aerodynamiky vlakové soupravy nijak významný ekonomický přínos. Tato podoba měla tedy zejména efekt estetický a psychologický. V této době probíhal konkurenční boj i mezi automobilovou dopravou a ČSD, který vyústil dokonce do soudního procesu, v němž firma Aero jako protistrana vyhrála. Předmětem sporu bylo tvrzení Aera, že automobilová doprava je rychlejší a levnější oproti dopravě železniční. Aerodynamika se zde tedy stala symbolem moderní doby, moderního cestování. Ovšem jen malý počet realizací neměl na běžnou dopravu výraznější efekt. Byla to tedy spíše manifestace modernosti nežli plošná záležitost. Nicméně ukázala cestu, jakou se bude i železniční doprava v budoucnu ubírat, zejména v případě motorového pohonu, kde byla aerodynamika řešena komplexně. V tomto případě můžeme tedy hovořit ne o konstruktérském, ale o designérském přístupu. Aerodynamické tvary dobře vyhovovaly nastupující orientaci k organickým tvarům.

---

<sup>188</sup>

[http://fira.hyperlink.cz/silver\\_arow.htm](http://fira.hyperlink.cz/silver_arow.htm), vyhledáno 10. 12. 2008

## 4. LETADLA

*„Letadlo je produktem krajního výběru. Lekce letadla spočívá v logice, která řídila stanovení problému a jeho realizaci.“<sup>189</sup>*

*„Letadlo nám ukazuje, že správně stanovený problém nalezne své řešení. Přát si létat tak, jak létají ptáci, by bylo chybné stanovení problému, a Aderův netopýr také nevzlétl. Vynalézt létající stroj, aniž by se připomínalo cokoli, co je cizí čisté mechanice, to znamená zkoumat plán, jak se udržet ve vzduchu, a způsob pohonu, to je správně postavený problém; během necelých deseti let by mohli všichni létat.“<sup>190</sup>*

Letadlo je nejen symbol technického pokroku, ale také splněním jednoho z archetypálních snů lidstva i člověka jako jedince, snu o překonání zemské tíže. Povznesení se k nebi, ke svobodě. Tento ikarovský sen doznal v těchto letech naplnění spojené s pocitem schopnosti překonání jakýchkoliv hranic. Nejen letci, ale také architekti usilovali o pokoření gravitace, takže letadla a jejich různé atributy, včetně leteckých snímků, se staly inspirací a emblémem smělých vizí nové architektury.<sup>191</sup>

### 4.1 Počátky aerodynamicky čistých tvarů

Aerodynamicky příznivé tvary jsou v letectví nezbytným předpokladem. Jejich vývoj byl ovlivněn vědeckými poznatky z oblasti aerodynamiky a technologickým vývojem stavby letadel. Tento vývoj umožnil přechod od hranatých křehkých, staticky působících aparátů počátků k oblým formám křivek, s plynulými přechody působícími dynamickým dojmem.

Již na samém počátku letectví vznikají snahy o vytvoření aerodynamicky čistších tvarů. Například v roce 1913 model „Monocoque“,<sup>192</sup> Belgičana Armanda Deperdussina.<sup>193</sup> Skořepinové „monocoque“ konstrukce byly použity například v Německu u Albatrosu D. III. a D. V. během světové války, ale tyto konstrukce umožňující čistý proudnicový tvar byly

<sup>189</sup> LE CORBUSIER – SAUGNIER: Za novou architekturu, Praha 2004, 83.

<sup>190</sup> LE CORBUSIER – SAUGNIER: Za novou architekturu, Praha 2004, 88–89.

<sup>191</sup> Jaroslav ANDĚL: Nová vize. Avantgardní architektura v avantgardní fotografii Československo 1918–1938, Praha 2005, 116.

<sup>192</sup> Václav NĚMEČEK: Deperdussin Monocoque. Francie 1912–1913, in: Letectví + Kosmonautika LXVIII, 1992, č. 8, 12/460–13/461.

<sup>193</sup> R. G. GRANT: Létání 100 let aviatiky Praha 2003, 60–61.



v menšině. Proudnicový tvar tak získal trup, ale křídlo zůstávalo stále u klasického obdélníkového půdorysu. A tak v té době nejčistší tvary vykazovaly německé vzducholodi. Vrcholem a zároveň na několik desetiletí i requiem tohoto typu letounů byly modely LZ 127 Graf Zepellin a Hindenburg. Vzducholodi samozřejmě nemohly okouzlovat rychlostí, ale ovlivnily svou dobou komfortem svých moderně vybavených interiérů a schopností překonávat velké vzdálenosti. Návrat skořepinové konstrukce nastává opět koncem dvacátých let typem Lockheed Vega Jacka Northropa z roku 1927.<sup>194</sup> Omezením je zde však dřevěná konstrukce. Opravdový posun přinese až celokovová konstrukce. Ta je v základu známa již z dob první světové války díky modelům firmy Junkers, charakteristickým ve směru letu vlnitým plechovým povrchem. Vlnitý plech vzdoruje namáhání v ohybu lépe, než když je rovný. Karel Honzík poukazuje na inspiraci využití vlnitého plechu skořápkou lastury, vlnitým papírem krabic atd. Tento princip byl využit i v architektuře. Průlom do nové kapitoly letectví nastal sloučením celokovové stavby s proudnicovou podobou skořepinových modelů. Skořepinová konstrukce má i souvislost s architekturou; Eugene Freyssinet tento princip použil na konstrukci hangáru pro vzducholodě v Orly. Omezením je pevnost jen v jednom směru ohybu. Všesměrovou pevnost umožnila buněčná struktura skořepiny, kdy nosný povrch je hladký a pod ním probíhá síť s ním provázaných žebér. Karel Honzík srovnává například stropní konstrukci v továrně Fiat a list leknínu královského a všímá si při tom vlivu průvlaků a trámů na zesílení plochy.<sup>195</sup> Podobný princip je také základem moderní skořepinové konstrukce. Velký podíl na propojení nové stavební technologie a proudnicových tvarů měly stimuly velkých leteckých soutěží, zejména rychlostních, jako byla Schneider Trophy. Dávaly potřebné impulsy posouvající vývoj vpřed a propagující letectví, jako v případě Reginalda Mitchella a jeho modelů pro firmu Supermarine, z nichž později vzejde jeho slavný Supermarine Spitfire.<sup>196</sup> V USA se objevují okolo roku vícemotorové 1933 modely Lockheed Model 10 Electra, Douglas DC-2 a Boeing 247.<sup>197</sup> Zejména první dva modely skutečně otevřely novou kapitolu designu letadel a díky svému celosvětovému rozšíření se staly hlasateli nové doby. Skončila „hrdinská doba“ dobývání vzduchu a nastala moderní doba jeho běžného každodenního využívání, se všemi standardy dnešního letového provozu. Tuto kapitolu leteckého designu lze charakterizovat právě těmi znaky, které byly pro tyto stroje charakteristické a které až do nástupu proudové éry budou určující pro moderní letadlo. Byly jimi: proudnicový tvar uzavřeného poloskořepinového trupu, v řezu více méně kruhového či

<sup>194</sup> Pavel BENEŠ: Svět křidel, Praha 1949, 129–130.

<sup>195</sup> Karel HONZÍK: Architektury jako fyzioplastická tvorba, in: Stavba XIV, 1938, č. 5, 4–5.

<sup>196</sup> Roy CROSS / Gerald SCARBOROUGH: Spitfire, Classic Aircraft No. 1, London 1971, 12–28.

<sup>197</sup> R. G. GRANT: Létání 100 let aviatiky, Praha 2003, 123–127, 177.

oválného průřezu, hluboké a tlusté samonosné eliptické dolnoplošné křídlo se zatahovacím podvozkem a zcela zakryté motory, v případě hvězdicových ve výrazných dlouhých prstencích krytů typu NACA, značně snižujících odpor vzduchu. Celokovová stavba měla nosný hliníkový potah, vyleštěný do vysokého lesku. Tato forma konstrukce však byla výhodná pouze při větších sériích pro svou finanční náročnost na vývoj a přípravu výroby. Z hlediska funkčnosti nabízela konstrukci s dlouhou životností, umožňující vysoké rychlosti a velké zatížení. Tam, kde rozhodovaly jiné požadavky, bylo výhodnější použít odlišné konstrukční i tvarové přístupy. U cvičných či sportovních, turistických a lidových letadel bylo vhodné využít smíšenou konstrukci či klasickou celodřevěnou stavbu. Taktéž se uplatňovala konstrukce trubková, nosný překližkový potah atd. U lidových letadel bylo potřeba dosáhnout co nejlehčí konstrukce a čistých aerodynamických tvarů, vyvažujících slabou výkonnost motoru. Výroba a opravitelnost musela být navíc co nejjednodušší a nejlevnější. Z hlediska přepravy nákladu bylo mnohdy výhodnější využít hranatého tvaru vnitřního objemu trupu. Vždy tedy šlo o priority ve výběru funkčních hledisek, jež ovlivnila výslednou podobu.

## 4.2 Německo

Intenzivní teoretický a technologický vývoj během první světové války byl po jejím skončení spojeneckými omezeními pozastaven. Velké množství odborníků se přeorientovalo na jiné oblasti dopravy. Ani v ostatních zemích v prvních poválečných letech nebyl vývoj nijak intenzivní. Na trhu byl přebytek vysloužilých vojenských typů. Koncem dvacátých let převzaly od Německa štafetu vývoje Spojené státy. V Německu se vývoj zintenzivňuje až počátkem třicátých let, v souvislosti se změnou politickou situací. Rozbíhá se výrazná podpora státu letectví ve všech stupních, od základní přípravy v aeroklubech přes leteckou dopravu až k vojenským typům. Výsledkem je v první polovině třicátých let velké množství přechodných, v podstatě ověřovacích typů, následujících v druhé polovině třicátých let typy, jež měly výše zmíněné charakteristiky. Německo se v té době vrací na čelné pozice světového vývoje prakticky ve všech kategoriích letounů. Nejvýznamnějšími firmami této nové vlny jsou Junkers, Heinkel, Arado, Messerschmitt a další.<sup>198</sup> Každá z těchto firem měla svůj vlastní, v mnohém charakteristický způsob konstrukce a z ní vyplývající tvarové charakteristiky. Díky velké finanční podpoře bylo možné zavádět nejmodernější výrobní technologie a provádět finančně náročné testovací programy. V Německu vzniká bohatá škála

---

<sup>198</sup> Václav NĚMEČEK: Civilní letadla. Vzducholodě a dopravní letouny s pístovými motory, Praha 1981, 215-224.

typů, pokrývajících celé spektrum potřeb letectví. Mezi nejvyspělejší typy patří již roku 1935 zalétnutý prototyp stíhacího letounu Messerschmitt Bf 109, malé dopravní letadlo Bf 108, velký čtyřmotorový dopravní typ Focke-Wulf Fw 200 Condor (1937) či dvoumotorový bombardovací typ Heinkel 111. Vedle mnoha dalších typů byl vrcholem předválečného vývoje v Německu první proudový letoun na světě Heinkel He 178 z roku 1939. Přinesl řešení podoby proudových letadel první generace.<sup>199</sup>



Obr. č. 23: Messerschmitt Bf 108 Taifun, po roce 1935.



Obr. č. 24: Messerschmitt Bf 190, po roce 1935.



Obr. č. 25: Focke Wulf Fw-200 Condor, po roce 1937.

<sup>199</sup> Malcolm V. LOWE: Encyklopedie letectví (1848–1939), Dobřejovice 2005, 298–299.

## 4.3 Československo

Situace v Československu nebyla v prvních dnech republiky v tomto oboru nijak příznivá. Letecká výroba v monarchii byla soustředěna do dnešního Rakouska, na území státu se nacházela pestrá směs válečných typů, ale naštěstí i dostatek zkušených vojenských pilotů a odborníků z dalších oborů. Letecký průmysl bylo nutno vybudovat zcela od začátku. Již ve dvacátých letech se objevují nadějně konstrukce, jež v některých ohledech předešly dobu.

### 4.3.1 Jednomotorové stroje

Jedná se zejména o moderně koncipovanou řadu BH-Exp.<sup>200</sup> až BH-11 autorské dvojice Beneš-Hain.<sup>201</sup> Firma Avia, v níž působili, zaujímala v českém prostředí specifické postavení díky snaze o prosazení jednoplošného uspořádání, v budoucnu plánovala vývoj i samonosného křídla.<sup>202</sup> V kontextu situace, kdy v některých zemích bylo provozování jednoplošníků zakázané, šlo o poměrně radikální krok. Ani jim se nepodařilo tuto koncepci prosadit a až na omezený odběr (zejména typ BH 3, BH 9 a BH 11) se nesetkali s úspěchem a firma byla nucena přejít k tradičnější produkci. Pro tuto řadu byla typická dřevěná konstrukce využívající trup potažený nosnými překližkovými panely. Ve spojení s dolnoplošným křídlem vykazovala velmi elegantní a aerodynamické tvary, rušené toliko dvěma páry kapotovaných výztuh a pevným podvozkem.<sup>203</sup> Tyto stroje se staly symboly modernosti českého letectví. Poloskořepinová konstrukce trupu se na československých letadlech po vzoru například německého L. F. G. Roland D VI. B. z konce války uplatnila například u konstrukcí Šmolík Š-1 a Š-2 z let 1921–1922. Postupně se upouštělo od převažujícího materiálu dřevěného ve prospěch většího zapojení kovů. Hlavním prvkem se stala bezešvá ocelová trubka, z níž byla svařována většina částí konstrukce. Stále přetrvávala dvouplošná koncepce, se stejnou hloubkou křídla po celé délce, jež zvyšovala pevnost křídla a umožňovala relativně jednoduchou stavbu. Tím působilo značně staticky. Zajímavou snahou o rychlejší modernizaci a zavedení moderních technologií bylo vytvoření leteckého oddělení Škodových

<sup>200</sup> František PAVELČÍK: Avia BH-3, in: Letectví + Kosmonautika LVII, 1981, č. 24, 952–954; č. 25, 992/994.

<sup>201</sup> Josef KRYBYS: Avia BH-9, in: Letectví + Kosmonautika XLVII, 1971, č. 17, 33/673–34/674.

<sup>202</sup> Jaromír STREJČEK / Miluše PEŠKOVÁ / Miloš PROKOP / Václav VLASÁK: Léta létání, Praha 1979, 138–140.

<sup>203</sup> Jan KRUMBACH: Československá křídla, in: Letectví + Kosmonautika LI, 1975, č. 11, 25/42526/426; č. 12, 25/465–26/466; č. 21, 25/825–27/827

závodů v Plzni roku 1925. Měla zde probíhat výroba licenčních francouzských kovových stíhacích letadel Dewoitine D-12 C-1 (čs. označení D 1) pod vedením španělského inženýra Adara. Kvůli technické náročnosti a nepřipravenosti výroby se tento projekt neúměrně protahoval. V době dokončení série v roce 1929 byla letadla již zastaralá. Toto oddělení bylo nakonec uzavřeno a sloučeno s Avií. Důležitý však byl již samotný pokus o změnu. Významným krokem byl změna koncepce filozofie přístupu k navrhování. Dosud z průkopnických dob přetrvávala snaha nejprve navrhnout drak a teprve potom do něj hledat vhodný motor. Podobný přístup se projevoval i v odděleném návrhu dalších částí. Ve třicátých letech se však začíná projevovat snaha o komplexní přístup, v němž by bylo vše řešeno ve vzájemné provázanosti.

Do Československa přináší novou technologii nýtování František Novotný,<sup>204</sup> šéfkonstruktor Avie,<sup>205</sup> jenž se s touto moderní technologií setkal na stáži u britské firmy Hawker. Uplatnil ji již v prototypu Avia B-34 z roku 1931 a následném vývoji k B-534. Nýtovaná konstrukce z kombinace chrommolibdenových švédských trubek a duralu, karosovaná dílem duralovými panely a plátnem, přinášela oproti svařování větší pružnost trupu a mnohem jednodušší opravu, výměnou daného dílu i v hůře vybavených dílnách. V modelu stíhacího letounu Avia B-534 dostalo od roku 1935 Československé vojenské letectvo nejmodernější stroj tohoto typu,<sup>206</sup> jenž byl sériově vyráběn a zaveden do řadové služby.<sup>207</sup>



Obr. č. 26: Avia B-534, po roce 1932.

Stal se základním stíhacím typem československého letectva. Tento typ byl ještě přechodným modelem k typům druhé světové války. Pevný podvozek a dvouplošné

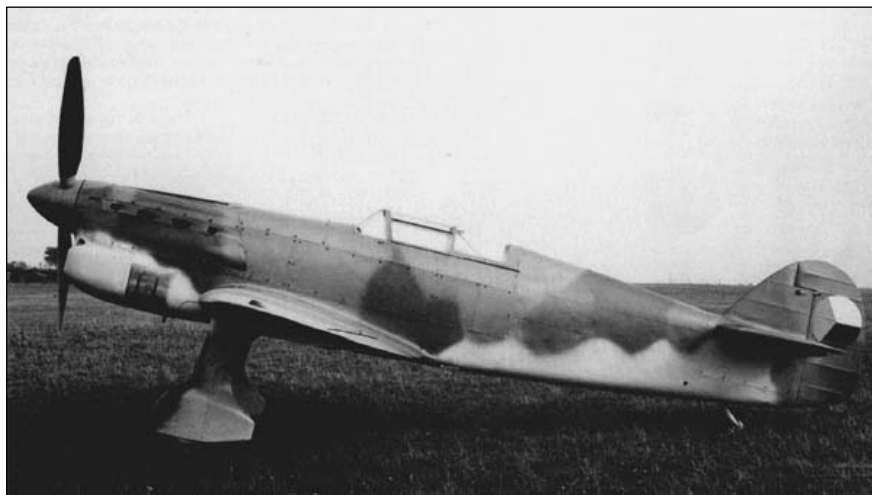
<sup>204</sup> Václav NĚMEČEK: Československá letadla, Praha 1968, 95-106.

<sup>205</sup> Jím se stal v roce 1930 po odchodu Beneše s Hainem do leteckého oddělení firmy Praga.

<sup>206</sup> Miroslav BÍLÝ / Jiří VRANÝ: Avia B-534, Praha 2008, 54.

<sup>207</sup> Jiří VRANÝ: Avia B-534, Praha 1994, 6–22.

uspořádání a v první variantě otevřená kabina byly prvky jasně odkazující do první poloviny třicátých let.<sup>208</sup> Probíhající vývoj v této oblasti vykazoval požadavky na odstranění těchto nedostatků. K tomu vedl vývoj následného typu Avia B-35.<sup>209</sup>



Obr. č. 27: Avia B 35.1, po roce 1935.

F. Novotný jejímu vývoji věnoval velké úsilí, hledání jeho tvaru probíhalo ve větrném tunelu VTLÚ během celkem 104 zkoušek. V podobě, jaké byla jeho maketa vystavena, se mohl úspěšně srovnávat se zahraničními typy. Jeho proces zrodu vyústil až v samostatné označení Avia B-135 v podobě, jež byla plánována již u B-35, ale z technických a dalších příčin došlo ke zpoždění. Tím vznikl přechodný samostatný typ s pevným podvozkem, odlišným motorem a vrtulí. Podstatou obou byla příhradová konstrukce trupu ze šroubovaných a nýtovaných trubek, potažená na většině ploch elektronovými plechy, ale s celodřevěným křídlem, potaženým bakelizovanou překližkou a hliníkovým plechem.<sup>210</sup> Jeho letové vlastnosti plně odpovídaly jeho vzhledu. Byly hodnoceny jako vynikající. U modelu B-135 byly odstraněny nedostatky předchozích typů. Měl tedy jednoplošnou koncepci se zatahovacím podvozkem do křídel. Její tvary byly moderní, avšak konstrukce již částečně zastarávála.<sup>211</sup> Měla však pro Československé podmínky výhody v jednoduché a rychlé stavbě, jež by v případném konfliktu umožnila efektivnější výrobu a opravitelnost. Model B-

<sup>208</sup> Jiří KRYBUS: Avia B.534, in: Letectví + Kosmonautika XLVII, 1971, č. 1, 20/20–24/24; č. 2, 28/68–29/69.

<sup>209</sup> V maketě ve skutečné velikosti byl poprvé představen veřejnosti v roce 1937 na Národní letecké výstavě v Praze. Maketa měla podobu, již z důvodu zpoždění výroby jednotlivých komponentů měl až typ B-135.

<sup>210</sup> Josef KRYBUS: Avia B-35 a B-135, in: Letectví + Kosmonautika LI, 1975, č. 9, 27/347–30/350.

<sup>211</sup> Václav NĚMEČEK: Avia B.135, in: Letectví + Kosmonautika XLIII, 1967, č. 26, 28/1028.

135 byl až po okupaci postaven ve dvanáctikusové sérii jež byla určena pro bulharské letectvo.

### 4.3.2 Vícemotorové stroje

Do třicátých let vstupovalo Československo s letadlovým dopravním parkem, v němž byly zejména stroje osvědčeného typu Fokker F VII-3m (jenž se stavěl i licenčně v Avii). Tato letadla představovala v té době nejrozšířenější kategorii dopravních vícemotorových letadel, u nichž bylo z důvodu bezpečnosti provozu požadováno třímotorové uspořádání. Celosvětově významnou událostí bylo v roce 1933 předvedení modelu Douglas DC-1, letoun zcela revoluční konstrukce a tomu odpovídajícího vzhledu. Zcela hladké linie jeho stříbrného trupu zanechaly silný dojem, který se však neměl zastavit pouze na povrchu. Stejně moderní byla kabina pro dvanáct cestujících, udivující otevřeností prostoru, což umožnila nová stavební technologie. Koncipován byl jako celokovový dolnoplošník s nosným potahem na mnohokomorovém, tzv. „multi-cellular“ křídle, s originálně nýtovanou žebrosníkovou konstrukcí z lehkých slitin na bázi hliníku. Spolu s nosným vyztuženým potahem tvořila přímo dokonalý vzor poloskořepinové konstrukce (objev Johna K. Northropa).<sup>212</sup> Výrazným prvkem, který traktuje hladké plochy na v podstatě pravidelné obrazce, jsou řady zapuštěných leteckých nýtů. Tento prvek se stal inspirací např. pro Bugattiho Atlantidu. Douglas tento prvotní model v krátké době zdokonalil do verze DC-2, na který navázal model Douglas Sleeper Transport – DST, známější pod označením DC-3. Československá letecká společnost se stala po KLM v roce 1936 teprve druhou aerolinkou v Evropě, která tento revoluční stroj zavedla do své flotily.<sup>213</sup>

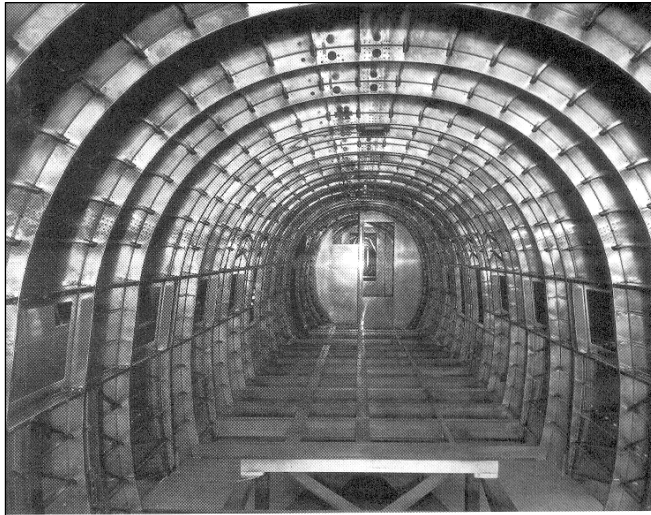


Obr. č. 28: DC-3 Československé letecké společnosti, po roce 1934.

<sup>212</sup> Pavel Týc: DC-3 /Dakota/ C-47 a Československo, Cheb 1999, 14–17.

<sup>213</sup> ČSL je nasadila zejména na trať tzv. „Dunajského expresu“, spojujícího Londýn, Amsterdam, Prahu, Vídeň a Budapešť. Na tuto trať později nasadila i DC-3.





Obr. č. 29: Skořepinová konstrukce DC-3, po roce 1934.

Jaký to byl rozdíl oproti „běžným“ typům vidíme nejlépe na fotografiích z ruzyňské stojánky, kde kontrastuje s vedle stojícími „konvenčními“ typy. Podoba interiéru dopravních letadel je jednou z nejdůležitějších položek leteckého designu. Nová skořepinová stavba umožnila také nově a mnohem volněji řešit interiér. U Douglasu se věnovali působení barev na cestující, například některé odstíny zelené vyvolávaly problémy s rovnováhou a tak nevolnost, příliš červené rozrušovalo, některé kombinace jinak neškodných barev také nevyhovovaly, a tak byly zamítnuty. Pro DST byly proto vybrány koberce tmavých odstínů barev, ty zvyšovaly pocit pevnosti a bezpečnosti pod nohama. „*Horní části stěn a stropy byly ve světlých barvách, aby se vyloučily pocity nepohodlí a také vzbudil dojem vzdušnosti a volnosti.*“<sup>214</sup> Díky různým krokům se podařilo izolovat kabinu od hluku na úroveň nižší než v železničním vagónu a účinně ji klimatizovat na stálých 21°C i při velmi velkých rozdílech teplot. Firma Douglas DST propagovala slovy: „...*tichá elegance srovnatelná s palácovými zaoceánskými parníky.*“<sup>215</sup> Vedle jiných známek obliby těchto letadel a toho, co znamenaly pro rozvoj letecké dopravy, je jeden neobvyklý ukazatel – pojistný sazebník. Pojišťovny poprvé v historii pokládaly cestování letadlem za stejně bezpečné jako pozemní dopravu. Nové přístrojové vybavení umožňovalo i létání podle IFR, tj. pilot již nebyl nucen spoléhat se na vizuální kontakt se zemí. V případě náhlého zhoršení počasí byl schopen pokračovat bezpečně v letu. Dalším důležitým bodem byla rentabilita provozu (náklady na 1 km a osobu klesly o třetinu), což umožnilo poprvé ekonomické podnikání v oboru vzdušné přepravy. I při

<sup>214</sup> Pavel Týc: DC-3 /Dakota/ C-47 a Československo, Praha 1999, 25.

<sup>215</sup> Pavel Týc: DC-3 /Dakota/ C-47 a Československo, Praha 1999, 25.

zvýšených pořizovacích nákladech se tento typ díky vyšší produktivitě vyplatil.<sup>216</sup> To z něj vedle značně nižších provozních nákladů a jejich extrémní životnosti spolu s moderními tvary učinilo nejslavnější dopravní letadlo 20. století. Toto je jeden z důvodů proč je zde uveden, ač se jedná o stroj americký. Závažnějším důvodem však byl fakt, že právě výše uvedené parametry razantně donutily jak letecké dopravce, tak výrobce ke změně postoje. Například ČSL přešla výhradně na stroje DC.<sup>217</sup> Pozemní personál se při údržbě i servisu naučil práci s moderními technologiemi konstrukce. Tuzemští výrobci měli možnost in natura srovnání svých produktů s těmito vrcholnými realizacemi.<sup>218</sup> Samozřejmě nemůžeme očekávat, že se čs. výrobcům podařilo vyrobit srovnatelný stroj. Jeho vývoj byl finančně extrémně náročný a výroba měla smysl jen ve velkých sériích. Přesto již pouhá snaha o podobné aerodynamické formy měla velký smysl. Význam typu DC-2 a DC-3 pro tuto práci spočívá také v možnosti ukázat vrcholnou podobu moderního leteckého designu té doby. Prostředí na palubách letadel, které čekalo na cestující koncem třicátý let, bylo vskutku moderní. Kabiny byly klimatizovány, odhlučněny, sedadla bohatě čalouněna, na dálkových tratích byla lůžková provedení. Pasažéři obsluhovaní stewardkami si krátili čas společenskými hrami.



Obr. č. 30: Avia 51, po roce 1933.

O tom, že atraktivní vzhled neznamena ještě úspěšné letadlo, svědčí případ Avie 51, která neměla svým moderním a atraktivním vzhledem na našem nebi v roce 1933 obdoby.

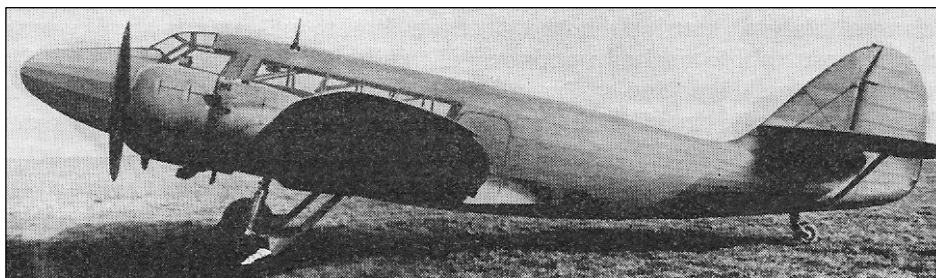
<sup>216</sup> Pavel Týc: DC-3 /Dakota/ C-47 a Československo, Cheb 1999, 129.

<sup>217</sup> V souvislosti se zvýšením bezpečnosti zakoupila roku 1937 ČLS první cvičnou kabinu Link Trainer, v ČSR, pravděpodobně i ve střední Evropě. Umožňovala snížení nákladů na výcvik pilotů typu DC a jeho zintenzivnění.

<sup>218</sup> Pozornost novým trendům byla věnována i na stránkách odborného tisku, zejména časopisu Letectví. Vycházely zde články jak o teorii, například v oblasti aerodynamiky, tak o moderních materiálech a o nejnovějších tuzemských i zahraničních realizacích.

A byla také tak propagována v reklamě.<sup>219</sup> Autorem projektu byl Robert Nebesář, který přišel do Avie po delším pobytu v USA u firem Martin, Lockheed a Consolidated Aircraft Corporation. Z Ameriky si přinesl velké množství poznatků, zejména v prvním období se v jeho tvorbě odrážel vliv Lockheedových konstrukcí (zejména typ „Vega“). Původní podoba projektu Avie 51 počítala s celokovovou konstrukcí. V konečné podobě však došlo ke kompromisu mezi výrobními možnostmi podniku a návrhem. Přes zmíněnou velmi intenzivní reklamu a atraktivní elegantní vzhled tento projekt skončil nezdarem. Problémem většiny Nebesářových projektů byly zejména nestabilita a překročení váhy. Elegantní stroje, jejichž technická stránka byla progresivní, ale provedení mělo závažné chyby. Většina jeho projektů nepřekonalala stadium prototypu, kde se tyto nedostatky projeví. Jak vidno, dobrý design musí vycházet z dobrého technického provedení, jinak nemůže vzniknout dobré letadlo. Přesto můžeme konstatovat, že jeho velkým přínosem bylo vnesení nové estetické kvality. Elegantní vzhled ještě podpořil stříbrný lesklý povrch trupu s oválným průřezem a červenými doplňky.<sup>220</sup>

V oblasti vícemotorových letadel v Československu vznikl velmi zajímavý model Praga E-51, jenž se vyznačoval velice moderním tvaroslovím i technickými prvky. Dvoumotorový třítrupý letoun vyvíjený od roku 1936 do roku 1938 se vyznačoval kabinou tvaru kapky umístěnou mezi dva trupy malého oválného průřezu, jež nesly motory a v zadní části SOP propojené sruženou VOP. Jeho podoba vycházela z požadavků na rychlý průzkumný letoun, jemuž přinášela výhodu dobrých pozorovacích možností, avšak komplikovala konstrukci a zvyšovala aerodynamický odpor. Přes technické problémy patří tento typ Jaroslava Šlechty dodnes mezi aerodynamicky nejelegantnější stroje, jejichž tvarosloví bylo v souladu se světovým vývojem.<sup>221</sup>



Obr. č. 31: Aero 204, po roce 1937.

<sup>219</sup> Vizuální inzerce na Avii 51, in: Letectví XIII, 1933, 20.

<sup>220</sup> Lubomír DUDÁČEK: Dopravní letiště Prahy 1918–1946, 76.

<sup>221</sup> Pavel KUČERA / Milan BENEŠ / Zdeněk ODEHNAL: Praga E-51, in: Letectví + Kosmonautika LVIII, 1982, č. 25, 991–994; č. 26, 1029/1031.

Stejně jako u ostatních aerodynamicky čistých typů, jako byly Aero A-204 či A-304,<sup>222</sup> i zde se podařilo vytvořit modely, jež na první pohled odpovídaly nejmodernějším trendům, ale jejich vnitřní stavba založená na trubkové konstrukci byla již oproti poloskořepinovým typům s nosným potahem zahraničních strojů zastaralá. Trubková konstrukce byla vhodná pro poměrně levnou, rychlou stavbu a snadnou opravu, ale neumožňovala takové výkony jako poloskořepinová. Ta se vyznačovala mnohem větší tuhostí, tím pádem nosností a odolností, což zejména pro vojenské typy byla důležitá vlastnost. Tento typ dobře charakterizuje situaci v této oblasti, zatímco v oblasti sportovních letadel a stíhacích a lehkých vícemotorových vojenských strojů se podařilo v podstatě úspěšně držet krok s vývojem, tak v oblasti těžších vícemotorových, zejména bombardovacích letadel byla situace velmi špatná, zvláště ve srovnání s civilními typy, jež létaly na českém nebi, které patřily ke špičce vývoje, byť se jednalo o stroje zahraniční výroby. Tato situace byla dána strategickou koncepcí, jež nepočítala s útočnou válkou, ale pouze s obranou. Byly tedy požadovány stroje pro obranu a nikoliv útočné. Bombardovací stroje tedy byly prakticky zcela opomíjeny.

### 4.3.3 Lidové letadlo

Nejúspěšnějším modelem byl Lonkův Z-XII. Konstruktor Jaroslav Lonek přišel v roce 1935 do Baťovy Zlínské letecké a. s. v Otrokovicích, existující oficiálně pod hlavičkou Masarykovy letecké ligy (MLL). Sebou si vedle skic nového typu přinesl bohaté zkušenosti z amatérské stavby letadel ve Východočeském aeroklubu Pardubice.<sup>223</sup> Lonek byl do ZLAS přizván pravděpodobně na základě dobrých zkušeností s jeho letadly, neboť T. Baťa byl také členem VAP a Lonkovy konstrukce odpovídaly jeho představám (J. A. Baťa navázal po jeho smrti na jím nastoupenou cestu). Lonek sestrojil Z-XII, moderní dvousedadlový dolnoplošník se sedadly za sebou.<sup>224</sup> Jeho vznik umožnil Baťův zájem o tuto kategorii letadel,<sup>225</sup> pramenící z jeho snu po stejném podnikatelském úspěchu v letectví podobně, jako se mu to zdařilo v jiných jeho aktivitách.<sup>226</sup> Požadoval tedy jedno či dvoumístné letadlo nenáročné na provoz a

---

<sup>222</sup> Václav NĚMEČEK / Stanislav SMÉKAL: Aero A-304, in: Letectví + Kosmonautika LXIV, 1988, č. 4, 25/145.

<sup>223</sup> Letecký den v Pardubicích, in: Večerní české slovo XIV, 1932, č. 231, 6.; Slečna G. Ferronová zemřela, in: Večerní české slovo, XIV, 1932, č. 232, 6.

<sup>224</sup> Jan BRSKOVSKÝ: Zlín Z-XII, in: Letectví + Kosmonautika LX, 1984, č. 18, 30/710–32/712.

<sup>225</sup> Jan KRUMBACH: Čtyřicet roků letecké výroby v Otrokovicích, in: Letectví + Kosmonautika L, 1974, č. 14, 22/542–25/545.

<sup>226</sup> Jiří VOLEJNÍK: Se značkou Zlín ..., in: Letectví + Kosmonautika LXVIII, 1992, č. 1, 53–54; č. 2, 53/117–54/118; č. 3, 53/181–54/182; č. 4, 53/245–54/246; č. 5, 53/309–54/310; č. 6, 53/373–54/374; č. 7,

dosahující přitom dobrých výkonů. To vše pomocí jednoduchých výrobních prostředků, zjednodušujících tak i jeho servis a provoz i z hůře vybavených letišť, tedy takové charakteristiky, které by umožnily ekonomický úspěch. Vše se počátkem roku 1935 zdařilo a Z-XII se stal nejrozšířenějším sportovním letadlem v Evropě, k čemuž jistě přispěla i jeho pořizovací cena 29 000 Kč (cena běžného malého vozu).<sup>227</sup> Na svou dobu a na poměry, ze kterých vzešel, měl velmi moderní čisté aerodynamické tvary a dvoumístná kabina s umístěním sedadel za sebou byla navíc zcela zakrytována, což v dané době nebylo v této kategorii rozhodně obvyklé.



Obr. č. 32: Z-XII, po roce 1935.

Celkově tvarově odpovídal způsobu provedení aeroklubových letadel, jež se plně rozšířilo po polovině třicátých let a zůstalo zachováno i v poválečných desetiletích. Zahájila se jím sériová výroba letadel ve „Zlínské letecké“. Noviny „Zlín“ jej a Baťovy pohnutky představily takto: *„Obchodní a průmyslová organizace sloužící milionům zákazníků a odpovědná za zaměstnanost desetitisíců spolupracovníků musí mít ustavičně na zřeteli dva významné činitele: rychlý a častý styk se zákazníky a svoji vlastní existenci v budoucnosti. Obojí znamená rozřešení problému nejrychlejší dopravy. V průmyslu a obchodě – při jinak stejných hodnotách – vítězí ten, kdo je první na místě, kdo je rychlejší a kdo dovede ze svého času vytěžit více. Nejrychlejší dopravou je létání. Ovládnouti letectví a využít ho k praktické obchodní a průmyslové práci vyžaduje více, nežli nahodilé nebo i pravidelné užívání leteckých linek několika jednotlivci. ... Umožnit létání tisícům spolupracovníků obchodního podniku znamená rozřešit problém výroby a provozu spolehlivého a levného lidového letadla,*

---

53/437–54/438; č. 8, 53/50154/502; č. 9, 53/565–54/566; č. 10, 53/629–54/630; č. 11, 53/693–54/694; č. 12, 53/757–54/758.

<sup>227</sup>

V praxi však jeho cena byla oproti uváděné ceně podle typu motoru o cca 10 000 Kč vyšší.

*schopného sloužiti všem, jejichž práce vyžaduje rychlého pohybu, jak je tomu s prací nákupců a prodavačů. Vzdušné moře, spojující nejkratší cestou všechny body na celé zeměkouli a patřící všem, nabízí se přímo za nejlepšího pomocníka pro každého ... Vše, co zde dosud bylo, nevyhovovalo ani zdaleka a tak konečně vznikla „Zlínská letecká akc. spol. ve Zlíně“ a její lidové sportovní nanejvýš elegantní letadlo: Zlín XII. Toto letadlo vyhovuje všem požadavkům, které si vyžádaly jeho konstrukci: Dostupná cena. ... Láce provozu. ... Dobré vlastnosti letové ... Maximální bezpečnost. ... ZLÍN XII. Je samonosný dolnokřídový jednoplošník.“<sup>228</sup> Obchodně se jednalo o velmi úspěšné letadlo.<sup>229</sup> Idea lidového letadla podnítila skoro současný vývoj letadla, které mělo být ještě levnější, pod názvem Z-IX „Pošťák“. Tento zajímavý název vznikl z Baťova prohlášení, že chce letadlo „tak laciné, aby si jej mohl pořídit každý pošťák“. Slibovaná cena 12 000 Kč byla velmi nízká, tolik stál například motocykl. Nicméně zde se ukázaly běžné nectnosti takovýchto „avietek“ a tak se „Pošťák“ po své premiéře v expozici Aeroklubu RČS na jarním veletrhu v Praze roku 1936 již více neobjevuje.<sup>230</sup> Tehdy dostupné technologie a motory neumožňovaly při takto nastavené ceně postavit bezpečné a výkonné letadlo.<sup>231</sup>*



Obr. č. 33: Zlín XIII, po roce 1937.

Lonek v rychlém sledu pracoval na dalších modelech, jedním z nich je v expozici NTM, obdivovaný Z-XIII z roku 1937. Dolnokřídový celodřevěný jednoplošník s variabilní krytou kabinou pro jednu či dvě osoby vznikl na popud Baťova požadavku na rychlý kurýrní

<sup>228</sup> A. M.: ZLÍN – XII, in: Zlín, 1935, č. 33, 6.

<sup>229</sup> Jan BRSKOVSKÝ / Štefan ANDROVIČ / Erik BRONHORST: Zlín Z-XII/Z-212, in: Letectví + kosmonautika LX, 1984, č. 19, 29/749–32/752.

<sup>230</sup> Václav NĚMEČEK: Československá letadla, Praha 1968, 136–140.

<sup>231</sup> V dnešní době by ani v kategorii ULL nemohl vzniknout letoun, jenž by se této ceně (po přepočtu) byl jen přibližoval.

letoun, který by mohli využívat jeho obchodní agenti k rychlé a levné přepravě mezi pobočkami. Vedle elegance byl opravdu pozoruhodný extrémní rychlostí, jež se však ukázala jako příliš vysoká pro běžný provoz. Ostatně proto se mu říkalo „Bařova stíhačka“. Jeho čisté aerodynamické linie a celkové tvarování bylo opravdu shodné s těmi nejlepšími prototypy stíhacích letounů druhé světové války. Starší způsob konstrukce byl podmíněn v podstatě teprve začínajícím leteckou výrobou u Bati. Nebylo reálné začínat okamžitě s náročnou celokovovou konstrukcí, jež by vyžadovala velké investice jak do výroby, tak do lidských zdrojů. Obava z náročné pilotáže pro amatérské piloty a ze souběhu s úspěšným Z-XII zabránila sériové výrobě. Stal se vrcholem Lonkovy tvůrčí činnosti pro ZLAS, tvary, které dal Z-XIII svou aerodynamickou jemností a celkovou vyvážeností, představovaly v této kategorii letadel náš předválečný vrchol. V této oblasti vzniklo i mnoho dalších typů, jimž se zde nevěnuji z důvodu rozsahu práce. Lonkova činnost představovala vrchol jak po technické, tak estetické stránce i z hlediska úspěšnosti.

#### 4.3.4 Aviatika a umění

„Silné křídlo učinilo aeroplán schopným též kovové konstrukce, která přinesla nové možnosti plastické krásy. Vlnitý plech duraluminiových aeroplánů Junkersových. Kovovou konstrukcí bez jakýchkoliv výztuh tíhne moderní avion ke konečným standardním tvarům ryze puristické plastiky.“<sup>232</sup>

Aviatika, respektive stavba letadel má mnoho společných prvků s architekturou. Obě tyto oblasti v oné době se snaží překonat tíži hmoty a uvolnit dispozici při dosažení co největší variability. U obou je třeba neulpívat pouze na povrchu, výchozím bodem pro jejich poznání jsou vnitřní funkce jejich jednotlivých částí. Vnitřní stavba, technologie a účel přímo podmiňují vnější podobu. Konstruktor letadla stejně jako architekt musí mít vedle rozsáhlých technických znalostí také dostatečně rozvinutý cit pro tvar, proporce a celkovou harmonii, oba vytvářejí vnější podobu s vnitřními prostory pro lidské bytosti s jejich ergonomickými požadavky a dalšími potřebami. Zajímavým prvkem propojení těchto dvou oborů byla přímá aviatická inspirace pro architekturu. Letadlo i jeho různé součásti byly často uveřejňovány v různých časopisech a knihách o architektuře a je jen logické, že se objevovaly jako součást architektonických řešení, samozřejmě nejčastěji jako součást výstavních pavilonů, ať již na Výstavě československé architektury a designu ve Stockholmu, kde Jaroslav Sutnar zavěsil spolu s Bohuslavem Fuchsem dvě letadla pod strop pavilonu, či na Světové výstavě v Paříži

<sup>232</sup> Vilém SANTHOLZER: *Plastika aeroplánu*, in: *Stavba III*, 1924–1925, 203.

v roce 1937, kde Jaromír Krejcar také umístil letadlo pod strop. Přímými aviatickými inspiracemi v architektuře bylo dům-letadlo od Otto Kleina z let 1930–1931 či vila leteckého konstruktéra Miroslava Haina od Ladislava Žáka z let 1932–1933 v Praze Vysočanech, kde na aviatiku odkazovaly zejména zavěšené terasy a střešní vyhlídka. Inspirací pro nový úhel pohledu na svět, jenž byl dosud vyhrazen pouze ptákům a vzduchoplavcům, byla letecká fotografie, jež měla své počátky již u Nadara.<sup>233</sup> Její velký rozvoj nastal během světového konfliktu, jak ve smyslu fotografických technik, tak aparátů,<sup>234</sup> s ne právě humánním cílem většinou dělostřeleckého průzkumu.<sup>235</sup> Letecké záběry, ať již zemského povrchu či jiných letadel, byly v poválečných letech často využívány jako reportážní snímky i jako propagační záběry, a také jako knižní ilustrace, například Sutnarem na obálce knihy Richarda Halliburtona *Létající koberec* (Družstevní práce, 1937). Neobvyklé úhly pohledu nabízely dramatický výraz. Šíření těchto pohledů během poválečných let mělo silný vliv na rozšíření axonometrického způsobu zobrazení architektonických projektů. Letadla se objevovala i jako součást ilustrací charakterizujících moderní podobu světa, například ilustrace Toyen ke knize Zdeňky Macharáčkové *Náš svět* (Praha, 1934).

Vliv a oblibu letectví také dokazují názvy typu Avion či Avia, použité u různých typů architektury, ať již jde o brněnský hotel Avion od Bohuslava Fuchse či kino Avia od Josefa Kranze. Jednou z nejzajímavějších architektonických realizací spojených s aviatikou byl zlínský Baťův Památník od Františka L. Gahury z let 1932–1933, jenž v sobě spojoval dvě funkce – památníku a výstavního pavilonu. Skleněný hranol v sobě ukrýval letoun Junkers 13, stejný typ jako ten, v němž Tomáš Baťa roku 1932 spolu s pilotem Broučkem necelé dva kilometry od letiště v Otrokovicích zahynul. Stal se vlastně symbolem člověka, jenž technickému pokroku a moderní podobě světa zasvětil svůj život. Pravděpodobně by těžko někde jinde vznikl takovýto projekt, nežli v místě spojeném s tak silnou implantací amerického způsobu moderního života a výroby, jako byl Baťův Zlín. Vždyť i Le Corbusier přirovnal toto město k „americkému mraveništi“, kde Tomáš Baťa aplikoval vedle obecných principů i americkou pracovní etiku a pragmatismus.<sup>236</sup> Po vzoru Henryho Forda experimentoval i s novými formami řízení a marketingu, což se, jak je uvedeno výše, výrazně zapsalo do kapitoly českého letectví a jeho úkolu v moderním řízení podniku. Dnes nikoho nepřekvapí business lety, ale jejich formy v podobě vlastních letadel a pilotů, natož výroby

<sup>233</sup> Antonín HARTMAN: Snímky z „Ptačí perspektivy“, in: Pestrý týden II, 1927, č. 21, 2.

<sup>234</sup> František KALA / František KUNÍK: Letecká fotografie a fotogrammetrie, in: Letectví + kosmonautika LVII, 1981, č. 17, 669/670.

<sup>235</sup> Letecké fotoaparáty z tohoto období jsou například součástí expozice vídeňského Arzenalu.

<sup>236</sup> Jaroslav ANDĚL: *Nová vize. Avantgardní architektura v avantgardní fotografii: Československo 1918–1938*, Praha 2005, 82.



letadel a letiště byly ve své době nejen pro Čechy, ale i pro Evropské měřítko revoluční. Vincenc Makovský se zapojil do proudu leteckých pomníků návrhem „Fragment pomníku leteckého neštěstí“ roku 1925, návrhu na pomezí architektonického řešení a plastiky, v němž použil kompozici z jakoby strojových součástí letadla. O čtyři roky později tvoří návrh na konstruktivisticky koncipovanou plastiku „Rychlost“. Z let 1925 až 1927 pochází několik návrhů na „Pomník letcům“ od Zdeňka Pešánka.<sup>237</sup> Měl být propojením Pešánkova novátorského pojetí práce s objemem, modelací, tvarem a prostorem s kinetickosvětelným objektem a fontánou. Byl to pro české prostředí zcela revoluční projekt, který nepojímal problém jako hold individuu, ale celému letectví. Nepoužil zde, jak bylo zvykem, figurální alegorii, ale symboly trosk zříceného letadla. Navíc je zde zajímavý moment, kdy se katastrofa ze zemského prostoru přesouvá do oblastí vesmírných. Letoun nenechává narazit do rodné Země, ale do prstenců Saturnových.<sup>238</sup> Byl to i v dobovém tisku sledovaný projekt.<sup>239</sup> V drobné plastice (zvláště v oblasti cen) té doby převažovaly figurální kompozice, například „Vítězství vstříc“ od sochaře Nušla či putovní cena ARČS od Jiřího Ducháčka. Oblíbeným prvkem byly různě stylizovaná letadla, například putovní cena Bradáčova memoriálu od V. Nejtka. Jedním z nejzajímavějších návrhů byla symbolistní plastika J. Jaška ze soutěže roku 1936 na plastické ceny ARČS, vyjadřující dynamické pronikání zemským orbitem.<sup>240</sup>

Pokud zde hovoříme o letadlech třicátých let, jež nosila na svých trupech kód OK, nelze se nezmínit o jejich hlavním vzdušném přístavu – letišti Praha Ruzyně.<sup>241</sup> Toto letiště se záhy po svém otevření 6. 4. 1937 stalo díky vynikající architektonické a technické úrovni příkladem moderně řešeného letiště. Začátkem třicátých let bylo rozhodnuto nahradit kbelské letiště letištem novým, zejména s požadavkem na zvýšení komfortu odbavení cestujících a větších možností k růstu. Po výběru vhodné lokality byla 15. 7. 1931 Ministerstvem veřejných prací vypsána veřejná „Soutěž na vybudování Státního civilního letiště „PRAHA“ v Ruzyni“, požadavkem byla spolupráce výhradně československých odborníků. Do uzávěrky 15. 12. 1931 byla obdržena 25 projektů.<sup>242</sup> Porota konstatovala vysokou uměleckou a technickou

<sup>237</sup> Například foto jedné z variant v měsíčníku Stavba IV, 1925–1926, 197. Jeho tvorbě je věnována monografie: Jiří ZEMÁNEK (ed.): Zdeněk Pešánek 1896–1965 (kat. výst.), Praha 1996.

<sup>238</sup> Karel SRP: Sochařství dvacátých a třicátých let, in: Vojtěch LAHODA / Mahulena NEŠLEHOVÁ / Marie PLATOVSKÁ / Rostislav ŠVÁCHA / Lenka BYDŽOVSKÁ (ed.): Dějiny českého výtvarného umění (IV/2) 1890 / 1938, Praha 1998, 357–380.

<sup>239</sup> Pomník padlým letcům v Praze, in: Český svět XXIII, 1926–1927, č. 46, 7.

<sup>240</sup> J. A.: Soutěž na plastické ceny, in: Letectví XVI, 1936, 187–188.

<sup>241</sup> Jiří ČIHAŘ: 55 let letiště Praha – Ruzyně, in: Letectví + Kosmonautika LXVIII, 1992, č. 36/676–37/677.

<sup>242</sup> Jiří KADELA: Poznámky k soutěži na státní civilní letiště v Praze-Ruzyni, in: Stavba X, 1931–1932, 189–192.

úroveň, přesto však žádný nevybrala jako celek, ale rozhodla se využít jednotlivých objektů a řešení. Přípravný Stavební výbor se intenzivně v letech 1933–37 věnoval realizaci celého projektu. Odbavovací budovu projektoval Ing. Arch. Adolf Benš, bytové jednotky a vrátnici Arch. Roškot, vodojem Ing. Brázdil a Dr. Ing. Ješ, další objekty Arch. Kerhart. Odbavovací budova byla v roce 1937 na Mezinárodní výstavě umění a techniky v Paříži oceněna diplomem a zlatou medailí. Zvláště kladně bylo jak po stránce výtvarné, tak i technické hodnoceno provedení řídicí věže s perfektním rozhledem do všech stran. Celkově bylo zahraničními odborníky hodnoceno jako jedno z nejlepších v Evropě.<sup>243</sup> Ve srovnání s letištní budovou v Mariánských lázních od Pavla Janáka z let 1927–1929 je vidět rychlý pokrok, jenž u tohoto typu architektury proběhl. Janákovo řešení jednoduché dispozice je v kontrastu se složitou strukturou ruzyňskou. Vstupní hala na Ruzyni se segmentově prosklenou klenbou, prosklená řídicí věž s oblými rohy a ochozy, jež navozují aerodynamický dojem, dominuje celému areálu a spojuje stavbu s oblohou a díky systému antén získala silně technicistní výraz.

Pro nás je zajímavé, že ještě před vznikem československého vojenského letectva se pokusil zasáhnout do jeho budoucí grafické podoby František Kupka. V roce 1917 či 1918 navrhl tři varianty pro označení vojenských letadel, které však nebyly přijaty.<sup>244</sup> Tato označení nebyla přijata pravděpodobně proto, že zde nebyla použita „slovenská“ modrá barva. Přijatá podoba byla příbuzná s jeho kruhovou variantou, ale mezi vnější červený prsteneček a bílý střed měla vloženu modrou. S tímto znakem létaly čs. vojenské letouny v letech 1918–1921.<sup>245</sup> Od roku 1921 je výše uvedená kokarda nahrazena vlajkou, z které se roku 1927 vyvíjí nám známý trojdělený kruh.<sup>246</sup> Civilní stroje v rozmezí let 1918 až 1931 nepoužívaly nám známý kód státu OK, ale L a čtyřpísmenný kód za pomlčkou, podtržený linkou. OK a třímístný písmenný kód za pomlčkou se symbolicky objevuje v době moderního rozvoje Československého dopravního letectví.<sup>247</sup>

Počátkem třicátých let se projeví v československém letectví nedostatky v podobě teoretické přípravy našich konstruktérů, jež vyústily v nezvládnutí samostatné konstrukce náročných typů letadel a jejich motorů. V oblasti aerodynamiky, statiky i technologie se dlouho spoléhalo na získané zkušenosti a návyky. Ty stačily na stavbu lehčích typů, ale

<sup>243</sup> Lubomír DUDÁČEK: Dopravní letiště Prahy 1918–1946, 90–111.

<sup>244</sup> L+K Speciál 8/2006, 3.

<sup>245</sup> Jan KRUMBACH: Československá křídla, in: Letectví + Kosmonautika LI, 1975, č. 24, 25/945–26/946.

<sup>246</sup> V posledních letech i v odstínech šedi.

<sup>247</sup> Václav ŠOREL: Encyklopedie českého a slovenského letectví I, Brno 2005, 423–425.

u vícemotorových strojů již vedly k problémům, jako v případě Avia 51. Cesta vedla směrem k rozšíření konstrukčních oddělení o aerodynamické a statické oddělení jež umožňovala zavedení progresivních technologických metod.<sup>248</sup> Modernizaci podpořily i změny ve výuce zavedením postgraduálních studií na ČVUT od školního roku 1929–1930, později i na vysoké škole v Brně a dalších školách, zejména na vyšších průmyslových školách strojnických. Problematické bylo také zavádění moderních výrobních postupů a technologií do leteckých továren. Pro letectví se negativně projevila orientace obranné koncepce státu na stálé opevnění na hranicích, jež pohlcovala značnou část jejího rozpočtu (v roce 1938 bylo na opevnění uvolněno 1235 milionů korun a na letectvo 98 milionů).<sup>249</sup> Letečtí výrobci nebyli schopni bez podpory státu zavádět moderní finančně náročné výrobní postupy, jelikož hlavním odběratelem byl stát, zejména ministerstvo národní obrany. Navíc tyto technologie by se z ekonomického pohledu nemohly vrátit. Velikost amerického trhu tuto návratnost umožňovala. V Německu se nehledělo na ekonomické zájmy, ale na vojenské cíle. Docházelo tedy k postupnému zaostávání za nejmodernějším vývojem. Z pohledu velikosti státu a jeho možností však došlo zejména v oblasti lehkých typů k mnoha úspěšným realizacím, jež se setkaly s příznivým ohlasem i v zahraničí. Byla zde viditelná snaha v rámci omezených technologických možností se co nejlépe vyrovnat s moderními poznatky z oboru aerodynamiky, což se zdařilo. V oblasti dopravního letectví se české společnosti, jak bylo již řečeno, z důvodů lepších služeb zákazníkům orientovaly na nákup zahraničních modelů. Vojenské letectvo šlo nepříliš úspěšně podobnou cestou. Z větší části používalo domácí typy, v oblasti jednomotorových strojů výhradně. Nejvážnější hrozba, německé letectvo, bylo na vyšším technologickém stupni a v případném měření sil by mělo na své straně řadu výhod. Sportovní letectví bylo na vysoké kvalitativní úrovni plně souměřitelné s vývojem v zahraničí, v některých případech představující špičku. Tento stav byl dán pomalejším pronikáním drahých technologií do této oblasti. Převažovaly v něm technologie, jež byly českými konstruktéry plně zvládnuty. Nejdůležitějším prvkem období třicátých bylo razantní pronikání aerodynamicky příznivějších tvarů, oblé proudnicové tvary vytlačují ve dvacátých letech převažující poměrně hranaté tvary. Zlepšení aerodynamiky a zjednodušení tvarů se soustředilo na odstranění druhého křídla pomocí dolnoplošné koncepce, jež umožnila použití zatahovacího podvozku, jenž dále omezil aerodynamický odpor oproti pevnému podvozku. Nové poznatky z aerodynamiky se týkaly zejména jednotlivých stavebních částí a jejich vzájemného propojení. Ve vrcholných raných realizacích, jako byly typy Lockheed Electra a

---

<sup>248</sup> Emanuel HOF: Aerodynamické tunely, in: Letectví XIV, 1934, 17–22.

<sup>249</sup> Václav NĚMEČEK: Československá letadla (I) 1918–1945, Praha 1983, 13–21.

DC-3, byla stanovena podoba vícemotorových letadel, jež se udržela až do doby nástupu proudových motorů a v oblasti vrtulových letadel je v mnoha ohledech sledovatelná dodnes.

## 5. SKLO A PORCELÁN

*„Moderní umělecké užitkové sklo vyznačuje se dokonalou účelností a umělecká činnost projevuje se především linií a tvarem.“<sup>250</sup>*

*„Sklo – není již v tom slově podstata bytí? Je to tiché, nebezpečné slovo! Ostré a jemné, zlé i svůdné. Již ze zvuku cítíme v konečcích prstů onu nervositu, s níž se jemného skla dotýkáme.*

*Miluji tuto podivnou, nepochopitelnou hmotu, její průhlednost a průzračnost i její jemnou tvrdost, již jako bychom slyšeli zvonit. ... Hudba a pohyb zakletý ve skle, zhmotnění vzletné myšlenky v ohni kalené a zocelené? Láskyplně klouže pohled po vznosné formě a probouzí v nás vzdálenou melodii, jež by ráda zhmotnila svůj sen.“<sup>251</sup>*

Mary Wigmanová

Sklo – materiál, který lidi fascinoval již od starověku, prodělal v posledním století bouřlivý technologický vývoj, který sebou přinesl i nové formy jeho uživatelské podoby. České sklářské firmy měly prakticky po celé 19. století dominantní postavení v oblasti stolního, neboli servírovacího skla. Tuto pozici začaly ztrácet až v poslední čtvrtině století, pod vlivem nového myšlení a konkurence. Snaha o novou, dobovým tendencí odpovídající podobu byla po vzorech vycházejících z příkladů skla van de Veldeho a anglického úspěšně nalezena na počátku nového století v tvorbě Lederlově a Kotěrově (souprava na bowli ve dvou verzích) či jeho žáků spojených s Novosvětskou hutí harrachovskou. Po válce na ni navázala neméně úspěšná tvorba artělovského okruhu, jako byli Vlastislav Hofman, Josef Rozsypal či Rudolf Stockar.<sup>252</sup> Důležitou roli pro vývoj měla činnost škol, na nichž se vyučovalo sklu, jako byla pražská uměleckoprůmyslová škola či nově založená železnobrodská. Tyto školy se však nijak významněji nevěnovaly běžnému stolnímu sklu. V tomto typu skla tedy v meziválečné době z tohoto okruhu vzešel prakticky pouze Metelákův soubor vzniklý v Železném Brodě.<sup>253</sup> Nezájem o tento typ nebyl výsadou českého prostředí, ale obecnou záležitostí i v ostatních zemích. Byl způsoben souhrou nezájmu jak na straně producentů, tak výtvarníků. Je zajímavé, jak málo návrhů vzniklo na tak významné škole, jako byl Bauhaus. Ve dvacátých letech můžeme prakticky hovořit pouze o návrzích

<sup>250</sup> J. K.: Umělecké stolní sklo, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 34, 22.

<sup>251</sup> Mary WIGMANOVÁ: Sklo, in: Bytová kultura II, 1934–1935, 16.

<sup>252</sup> Příloha, in: Drobné umění II, 1921, 10.

<sup>253</sup> Výtvarné snahy XI, 1929–1930, 85.

Albersových. Ostatní práce ve skle jsou až z období let třicátých.<sup>254</sup> Producenti se domnívali, že je zbytečné, aby se výtvarník zabýval běžným stolním sklem; za tímto účelem měli vlastní návrháře, kteří byli srostlí se sklářskou výrobou. Využívání výtvarníků jim tedy připadalo nerentabilní. Umělci pak tuto činnost pokládali za neodpovídající jejich důstojnosti. V době mezi světovými válkami bylo sklo ovlivněno zejména dvěma protichůdnými styly. Na jedné straně stálo art deco se svou dekorativností a na straně druhé od veškerého dekoru oproštěný funkcionalismus. Pro širokou veřejnost, pro obchodníky, ale i pro skláře bylo art decové sklo mnohem pochopitelnější a tedy jim bližší. Pokračující pauperizace měšťanské společnosti a snobismus nových zbohatlíků „nouveaux riches“ vyžadovaly takové typy skla, jež by vyjadřovaly jejich společenskou roli „nové průmyslové aristokracie“. Prorocky a průkopnický zapůsobila firma Lobmeyer, jež pod vedením Stefana Ratha uvedla v první polovině dvacátých let do výroby nové sklo. Strnadovo mušelinové sklo na šampaňské, set „The Patrician“ od Josefa Hofmana z roku 1920 či „The Ambassador“ od Oswalda Haerdta z roku 1925 byly prochnuty novým technologickým myšlením, jemuž však nechyběl ani cit pro materiál. Definitivní zvrát v přístupu nastává až počátkem třicátých let s umělci spojenými s funkcionalismem se všemi jeho aspekty přístupu k problému. Funkcionalismus, kterému se zde budu věnovat, se projevoval jak ve skle foukaném, tak lisovaném. Nejčastěji byla používána čirá průhledná sklovina, v které nejlépe vynikaly optické vlastnosti tohoto materiálu.<sup>255</sup>

Nové technologie výroby i nové druhy sklovin otevřely bohaté spektrum nových možností využití skla. Daly mu novou náplň. Především však umožnily v minulosti nikdy nepoznanou masovost výroby. Nelze se divit, že nové možnosti nadchly výtvarníky k nové inspiraci ke hledání samotné podstaty skla, jeho základního charakteru, hladkosti a průhlednosti. Přichází čas hledání, který přináší nové poznání jak skla, tak jeho obsahů.<sup>256</sup> „*A protože jest průsvitný a celý proces vaření kávy je tu viditelný, přibližuje se tím příprava vonného nápoje jako by úkonům vyšším a závažnějším než jest obyčejné kuchaření. Hodí se nápadně dobře do klidného pánského pokoje, kde si pokouje do práce zabraný muž.*“<sup>257</sup> Takováto slova byla použita o kávovaru Sintrax, o němž budu hovořit. Přesně tyto chvíle byly nové, otevřely dveře novému vnímání světa, stejně jako vynález mikroskopu či dalekohledu.

---

<sup>254</sup> Karel HETTES: Stolní sklo Ludviky Smrčkové, in: Tvar XIV, 1963, č. 3, 70–87.

<sup>255</sup> Antonín LANGHAMER: Legenda o českém skle, Zlín 1999, 128–129.

<sup>256</sup> Jitka LNĚNIČKOVÁ: Sklo v Praze, Praha 2002, 140.

<sup>257</sup> Chcete uvařit dobrou kávu?, in: Pestrý týden III, 1928, č. 37, 17.

Umožnily vidět nové věci. Vše z těchto věcí okolo nás vždy bylo, ale vždy něco bránilo je takto vidět: rozměr, vzdálenost, stěna domu či nádoby. Odkrylo se skryté.

Jak zde již bylo několikrát řečeno, aby nastala opravdová změna, nestačí nápad jednotlivce či skupiny, ten může ukázat pouze cestu, pokud není podpořen celkovou změnou společnosti, v níž je dostatečná touha a technologická schopnost. Právě tato schopnost je určující proto, aby designér mohl naplnit svou vizi. U lisovaného skla jím byla nová podoba kovových forem a u varného skla objev křemičitoborité směsi, respektive její zdokonalení. Můžeme tedy konstatovat, že technologické podmínky se ve dvacátých letech šťastně sešly s požadavky výtvarníků. Důležité je, že i ve skle v souznění s ostatními obory ve dvacátých letech nastává intenzivní hledání nového směru, který by jej vyvedl z vyčerpanosti dekorativismy. Rozhodujícím obdobím pro vznik moderního skla byla v Československu třicátá léta. V předchozím desetiletí se obor potýkal s následky rozpadu monarchie a výtvarně až na výjimky vězel v dekorativismu. Samozřejmě i zde dříve vznikaly velice kvalitní návrhy, např. Stockarovy sklenice na pivo z roku 1915, ale to byly spíše ojedinělé výkony než ustálená praxe. Byly tu však požadavky na začlenění umělecké kvality do průmyslové výroby.<sup>258</sup> Koncem dvacátých let se objevuje poměrně bohatý proud kvalitní moderní produkce, pokrývající celou širší sortimentu. K nové podobě, reflektující moderní dobu, výrazně přispěl Svaz československého díla, Krásná jizba Družstevní práce, Sklářský ústav v Hradci Králové, Uměleckoprůmyslová škola v Praze, Uměleckoprůmyslové museum v Praze či zmíněné sklářské školy. Podnětem k funkcionalistickému výrazu naplňujícím požadavek kvalitního, účelného a jednoduchého skla, které by mělo dobré estetické kvality, byla soutěž vypsaná Svazem Československého díla. Na Výstavě soudobé kultury v Brně roku 1928 již byly viditelné výsledky v dílech Ludviky Smrčkové a Aloise Meteláka, které spolu s dalšími návrhy z této soutěže byly uvedeny do výroby. Dobrým příkladem je zde přístup Ludviky Smrčkové, která byla schopna velice rychle se oprostit od dekorativismu, k němuž byla vedena svým předchozím školením a vzala si poučení z nejpokrokovější tvorby Oswalda Haerdta. Výsledkem byl její soubor pro tuto výstavu převzatý do výroby Rücklovou nižborskou sklárnou a prodáváný v Krásné jizbě. Pravidelně se konající soutěže Svazu umožňovaly poměrně dobře stimulovat umělce k vytváření moderních vzorů. O tom, že se ne vždy dařilo, svědčí výsledky těchto soutěží, kdy například v roce 1931 byly z 55 došlých návrhů oceněny jakožto ucházející toliko tři, ostatní byly shledány neuspokojivými. Pouze dva dostaly částečnou finanční odměnu a to „Typ“ Al. Meteláka a „České sklo“ J. Dědečka

---

<sup>258</sup> F. X. JIŘÍK: Z přednášky o československém skle, proslovené v Obchodní a průmyslové komoře v Bratislavě, in: Sklářské rozhledy 1927, 50.

(oba učitelé na sklářské škole v Železném Brodě).<sup>259</sup> České sklářství přesto vstupovalo do nového desetiletí s kvalitní nabídkou moderního zboží. Záhy se nabídka Krásné jizby rozšířila o další kvalitní produkty jak vlastní (respektive na základě autorských práv), tak jiných výrobců, které byly vybrány tak, aby vhodně doplňovaly jejich kolekci nabízeného zboží. Zejména vynikaly vedle výše zmíněných, funkcionalistické návrhy Sutnara, Loose a dalších. Vysoká celková úroveň meziválečného českého skla byla oceněna na Světové výstavě v Paříži roku 1937, kde expozice jako celek dostala zlatou medaili.<sup>260</sup>

Například Herain, Sutnar a Žák požadovali od kuchyňského skla i porcelánu, aby byly z kvalitního materiálu, jednoduchého, jemného a zcela účelného tvaru. V tom spatřovali jejich cenu a dokonalost.<sup>261</sup> Zlepšení výtvarných kvalit běžného užitkového skla pro běžné vrstvy vyžadovalo patřičnou výrobní metodu. To s sebou přinášelo akcent na co největší průmyslovost, jež byla artikulem doby, která jako jediná mohla zajistit nasycení mas designově hodnotnými výrobky. Toto nabízela zajistit zejména technika lisování, která však do té doby byla spjata s výrobou předmětů dekorativní povahy. Ten úspěšně zakrýval technologické vady vzniklé při lisování. Bylo nesnadné vyrobit předmět bez vrás, bublin či zkroucených okrajů. Je potěšitelné, že v Československu bylo využito této technologie a prosazena výroba hladkých, další adicí nezatížených výrobků, jejichž výraz vycházel pouze z jejich základní formy. Již dříve se objevovalo hladké sklo jednoduchých geometrických tvarů, ale to bylo považováno za luxusní výrobek (právě i díky velké odpadovosti výroby). V tomto bodě tkví velká zásluha Wilhelma Wagenfelda v Německu, či v Československu Rudolfa Schrötera z Inwaldových skláren v Dubí; byli schopni posunout tento druh skla do kategorie levného, užitkového skla s velkou výtvarnou kvalitou. Pověštinou vycházeli ze základních geometrických těles, v nichž se obrazil průmyslový charakter výroby. Posunuli tak tvorbu lisovaného skla do intencí funkcionalismu. Respektovali tím dominantní děje v ostatních oborech designu i v architektuře, do níž byly určeny a harmonicky tak dotvářely její interiér.<sup>262</sup> Jejich lisované sklo, ač mělo také pevnou vazbu k pokrmům, tak vedle stolování mířilo k procesu skladování a přípravy. Technologie foukaného a broušeného skla se ve své podstatě příliš nezměnila. Stále zde zůstával vysoký podíl ruční práce. Novinkou byl materiál umožňující používat sklo i na teplé nápoje a pokrmy či dokonce k samotnému vaření. Tento materiál byl zpracováván jak lisováním, tak foukáním.

---

<sup>259</sup> Výsledek soutěže na nové sklo, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 26.

<sup>260</sup> Václav ČTYŘOKÝ: Naše umělecké sklářství na světové výstavě v Paříži, in: Sklářské rozhledy XIV, 1937, č. 4, 62.

<sup>261</sup> Karel HERAIN / Ladislav SUTNAR / Ladislav ŽÁK: O bydlení, Praha 1932, nepag.

<sup>262</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: Industrial Design, Köln 2006, 509–511.



## 5.1 Lisované sklo

Lisováním vyráběné sklo bylo díky své poměrně nízké ceně určeno širokým vrstvám zákazníků a nečinilo si zprvu umělecké ambice. Vedle dekorativních tendencí a nápodob broušeného skla bylo později snahou dát sklu pod vlivem funkcionalismu vkusné, jednoduché, funkční tvary. V Československu v období třicátých let zaujímají dominantní roli v oblasti tohoto moderního stylu zejména výrobky Inwaldových skláren, s charakterem moderního průmyslového výrobku s nízkou cenou, díky čemuž se mohlo dostat k širokému spektru zákazníků.<sup>263</sup> Nejvýznamnějším tvůrcem v této oblasti byl Rudolf Schötter.<sup>264</sup> Jeho pomyslným protipólem v Německu byl Wilhelm Wagenfeld. O celkové situaci (ještě v roce 1930) v oblasti užitkového skla a důvodech pro angažování se Krásné jizby v tomto oboru výmluvně hovoří jejich propagační texty. *„Naše sklo jest příkladem obapolného neporozumění poměrům a neutěšeného stavu ve chvíli, kdy na ně doráží jednak programově i technicky připravená a promyšlená konkurence, jednak obecný pokles odbytu. Byly marny všechny rady, aby se nezapomínalo na domácí konsum. Sklářství šlo slepě a výhradně za hvězdou vývozních úspěchů ... naše společnost vybírala si z této výroby ozdobné kusy velmi zastaralých vzorů. Nenapadlo ji povšimnouti si, jakého druhu jest sklo užitkové, kterým zásobuje svoje kuchyně, jídelny, restaurace atd. Tyto výrobky nebyly dosti důstojny jejího zájmu, poněvadž nebyly „uměleckým průmyslem“, nýbrž jenom zbožím.“<sup>265</sup> „Pozorujeme, že se mnoho starostí a potřeb znesnadňuje zbytečným koketováním s uměním, kde ho vůbec není třeba. Kde nutno ponechati dostatek volnosti a pružnosti materiálu a výrobnímu procesu. Výtvarník může a má býti v těchto případech připravovatelem výrobního procesu, ale nelze mu znásilňovati přirozený pochod pracovní. Jde v tomto případě zejména o výrobu hromadnou, o standard.“<sup>266</sup>*

<sup>263</sup> Alena ADLEROVÁ: Periodizace vývoje lisovaného skla, in: České lisované sklo, Metodický sborník ze symposia u příležitosti výstavy České lisované sklo, v Gottwaldov 1972, 7–11.

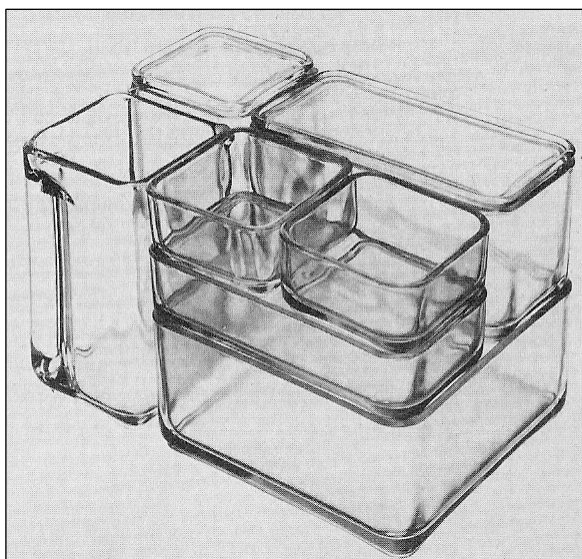
<sup>264</sup> Petr NOVOTNÝ: Lisované sklo a krystalerie v Jizerských horách, Desná v Jizerských horách 2002, 47.

<sup>265</sup> Karel HERAIN: Samozřejmosti, na které se zapomíná, in: Panorama VIII, 1930–1931, Příloha Panoramy DP č. 10.

<sup>266</sup> Karel HERAIN: Co byl a jest Svaz československého díla, in: Panorama VIII, 1930–1931, 206–208.

### 5.1.1 Německo

Wilhelm Wagenfeld, umělec věnující se širokému spektru oborů, nastoupil v roce 1935 na pozici uměleckého ředitele do firmy „Vereinigte Lausitzer Glaswerke“.<sup>267</sup> V roce 1938 navrhuje set skleněných dóz nazvaný Kubus, který se stal doslova ikonou užitého skleněného designu.<sup>268</sup>



Obr. č. 34: Wilhelm Wagenfeld: Kubus, 1938.

Rafinovaná geniálnost této sady tkví v jednoduchém principu vzájemných poměrů velikostí – modularitu, umožňujícím vytvářet různě kombinovatelný, kompaktní tvar i díky dokonalé stohovatelnosti.<sup>269</sup> Celková estetika jasně odkazuje k Wagenfeldovu bauhasovskému školení.<sup>270</sup> Dna nádob zapadají do víček, celek pak lze umístit na podnos ulehčující manipulaci s celým souborem při ukládání do spíže či lednice atd. Set dokonce čítá i nádoby na tekutiny a to bez narušení kubického principu tvaru této nádoby. Ucho je tvořeno probráním rohové hrany nádoby a nálevka jen decentně vystupuje z rohu. Tento set díky provedení v bezbarvém transparentním skle působí i velmi zajímavými světelnými efekty při každé změně sestavy. Navíc umožňuje vizuální kontrolu stavu skladovaných potravin, je hygienickým a dobře udržitelným, jak se od funkcionalistického návrhu

<sup>267</sup> Petr NOVOTNÝ: Lisované sklo a krystalerie v Jizerských horách, Desná v Jizerských horách 2002, 47.

<sup>268</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: Design 20. století, Praha 2003, 174–175.

<sup>269</sup> Georg H. MARCUS: Funkcionalist Design, Munich / New York 1995, 63.

<sup>270</sup> Využitím varného skla byl zaujat již Walter Gropius a Henry van den Velde. Zaujala je jeho spjatost s průmyslem, jeho „laboratorní“ výraz. Proto jej využili již v projektu domu Am Horn, v roce 1923.

očekávalo. Touto skladebností připomíná principy vycházející z japanismu, vedoucí k vytvoření skladebného nábytku, obojí umožňuje libovolnou modulovou kombinaci jednotek k vytvoření potřebného tvaru a optimálnímu rozdělení skladovaných věcí. Dalším jeho slavným návrhem jsou nádoby na vaření vajec z varného skla – jednoduchý tvar ogiválu na třech křídélkovitých nožkách zvýrazněný schodovitými pásy s víčkem přitlačovaným dvojitou esovkou pružiny. Tak obyčejný předmět tak originálně pojatý, i jeho výroba se udržela dlouhá desetiletí stejně jako v případě setu Kubus.



Obr. č. 35: Wilhelm Wagenfeld: sklenice na vaření vajec, 1935.

Tyto návrhy ukazují způsob funkcionalistického přístupu k problematice návrhu, jednoduchost, účelnost, snadnou vyrobiteľnosť, hygieničnosť, vernost materiálu a estetickú kvalitu vycházející z těchto hodnot a vhodných rozměrových poměrů. Význam Wagenfeldův spočíval také ve faktu, že jeho zásluhou se ve firmě „Vereinigte Lausitzer Glaswerke A. G.“ realizovaly návrhy i dalších výtvarníků, jako byli Bruno Mauder a Walter Dexel.<sup>271</sup> Vedle těchto až přísně jednoduchých a strohých návrhů v druhé polovině třicátých let přibývá v jeho tvorbě jisté změkčení, jež se projevuje členitějším povrchem s méně hladkou sklovinou. Využívá traktování povrchu malými pravidelnými vrásami a celkový tvar dostává organičtější, uvolněnější křivky, například v sadě misek šesti velikostí do sebe vložitelných či vertikální oblé žebrování u váz a pravidelně se opakující prvek lizén u popelníčků.<sup>272</sup> Navrhuje pro výše zmíněnou firmu velké množství výrobků, v nichž se projevuje nadčasovost provedení zaměřením na účelnost, preferovaná před dodržením estetiky funkcionalistických forem. Díky tomu jsou jeho produkty dodnes používány.<sup>273</sup> Těsně před válkou dokonce

<sup>271</sup> Petr NOVOTNÝ: Lisované sklo a krystalérie v Jizerských horách, Desná v Jizerských horách 2002, 47.

<sup>272</sup> Adolf L. GRETSCH: Vereinigte Lausitzer Glasswerke A. –G., Berlin 1937, nepag.

<sup>273</sup> Lisa K. KUNERT: Kurzwaren? Langwaren? Dauerware!, in: Beata MANSKE (ed.): Wilhelm Wagenfeld: gestern, heute, morgen Lebenskultur im Alttag, Bremen 1995, 92–96.

dospívá v rámci návrhů lisovaného skla pro VLG až k organickým tvarům, typickým pro poválečné hutní sklo (například popelník „Faktotum“ z přelomu let 1937/1938).<sup>274</sup>

### 5.1.2 Československo

Rudolf Schröter a Sklářny a rafinerie Josefa Inwald Praha. Toto šťastné spojení přineslo velké množství výrobků, jejichž výtvarná kvalita je nejlépe doložena faktem dlouhých desetiletí jejich výroby. Inwaldův tovární návrhář Rudolf Schrötter byl obdařený mimořádným citem pro materiál i technologii a velkou invencí. Navrhl několik řad skleněných užitkových setů s množstvím různých druhů určení.<sup>275</sup> Nejvýznamnějšími z nich byly soubory „Boule“, „Lord“, „Perforal“ či „Polax“. Každá z těchto řad měla svou jasnou sjednocující výtvarnou logiku, základní tvarové stavby a řadu rafinovaně jednoduchých výzdobných prvků, podtrhujících výrobní techniku lisování. Souprava „Lord“ z let 1922–1930 měla ještě povrch pokrytý sítí plošek, napodobujících plastický brus. Tato souprava nebyla pouze nápojová, ale obsahovala i další stolovnické náčiní – svícen, mísu, sadu na ochucovadla, stojan na ubrousky a další. Změna v orientaci nastává na počátku třicátých let. Tehdy se z Schröttera stává náš nejvýznamnější návrhář funkcionalistického lisovaného skla. Jeho hlavní přínos byl v čistotě a jednoduchosti tvaru, v dokonalém provedení technologickém a zejména v dokonalém funkčním promyšlení. Jediným nedostatkem jeho návrhů je obtížná čistitelnost v některých místech. Mezi nejběžněji se objevující druh patří sada „Polax“ z roku 1935 se zubořezem obíhajícím kolem dna, při různých úhlech pohledu projevující se optickými efekty čárkování ve skle.<sup>276</sup>



Obr. č. 36: Rudolf Schrötter: mísa vzor Polax, 1935.

<sup>274</sup> Lisa K. KUNERT: Kurzwaren? Langwaren? Dauerware!, in: Beata MANSKE (ed.): Wilhelm Wagenfeld: gestern, heute, morgen Lebenskultur im Alltag, Bremen 1995, 100.

<sup>275</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění 1918–1938, Praha 1983, 167–169.

<sup>276</sup> Antonín LANGHAMER, Legenda o českém skle, Zlín 1999, 128–129.

Pro druhou typovou řadu „Boule“, datující se k roku 1935, je charakteristickým prvek malých kuliček, lemujících horní okraj.<sup>277</sup>



Obr. č. 37: Rudolf Schrötter: mísa vzor Boule, po roce 1935.

I tato řada se dělí na dvě větve, se sinusově a jednoduše zaoblenou stěnou, navíc u talířů se objevuje ještě odbočka v podobě ohrnutí lemu vzhůru. Tím, že charakteristický typový prvek řady zde byl umístěn na horní okraj, uvolnil se prostor pro volnější nakládání s řešením dna. U samostatně koncipovaných mís se vzácně objevují tři nožky, běžnější provedení je s jednoduchým dnem. Obě řady byly vyráběny v několika barvách transparentního skla: bezbarvé, žluté a růzovočervené. Výroba některých modelů, zejména „Polax“, přetrvala dodnes. Tyto návrhy vyžadovaly velice hluboké sklářské a optické znalosti a důvěrnou obeznámenost s možnostmi továrny. O to více vyniká technologická dokonalost, k níž dospěli v Inwaldových sklárnách. Výroba předmětu takového tvaru s požadovanou hladkostí a pravidelností povrchu byla velice náročná. Jím navržené a Inwaldovými sklárnami vyrobené modely byly s úspěchem prodávány v Krásné Jizbě. Výhodou jeho setů byla možnost dobré kombinovatelnosti jednotlivých kusů, vycházející z principů standardního výrobku při zachování variability. Vedle těchto velice zajímavých modelů vyzoroval v letech 1927–1929 velmi úspěšné a oblíbené funkcionalistické užité sklenice z nárazu vzdorného skla „Durit“ a „Duritopal“, jež se vyrábělo v mnoha barevných transparentních variantách. Tato vlastnost výrazně zvýšila bezpečnost běžného každodenního používání skla. Věnoval se i klasické krystalerii, ve které se podílel na výrobě vkusných bytových doplňků, zejména drobné plastiky a dekorativních předmětů.<sup>278</sup> Rudolf Schrötter díky své profesi interního firemního návrháře měl široké pole typů tvorby, vystihující základní polohy tohoto

<sup>277</sup> Alena ADLEROVÁ: Periodizace vývoje lisovaného skla, in: České lisované sklo, Metodický sborník ze symposia u příležitosti výstavy České lisované sklo, Gottwaldov 1972, 7–11.

<sup>278</sup> Dle kvalitních návrhů vídeňských výtvarnic Idy Schwetzové-Lehmannové, Eny Rottenbergové a profesorů jablonecké železnobrodské školy L. Přenosila, J. Frenclovského, Plevy.

typu českého sklárství. Sehrál také významnou a nezastupitelnou úlohu při vytyčení cesty nové poválečné vlny českých sklářů využívajících technologii lisování skloviny.<sup>279</sup> Inwaldovy sklárny se díky Schrötterově činnosti staly největšími a nejdůležitějšími československými producenty lisovaného skla. Výrobky podle jeho návrhů byly vyváženy do mnoha zemí světa a staly se jedním z nejúspěšnějších českých vývozních artiklů.<sup>280</sup>

## 5.2 Foukané sklo

Zcela příkladným vzorem funkcionalistického foukaného skla byl soubor stolního nápojového skla, č. 248, který Adolf Loos navrhl roku 1931, soubor velice jednoduchých tvarů, vyráběný firmou Stefan Rath, synovec J. a L. Lobmeyrových.<sup>281</sup> Celá řada vycházela z tvaru pouze nepatrně otevřeného válce. Jemný křížový brus dna tomuto až lapidárně jednoduchému designu dodával pocit exkluzivity, umocněný zopakováním motivu na zátce karafy. Soubor s karafou a pěti velikostmi sklenic vyráběla firma Lobmeyer a zakoupit ho bylo možno v Krásné jizbě. Dalšími velice ušlechtilými výrobky této firmy byly například nápojový set č. 240 „Ambasador“ od Oswalda Haerdta z roku 1925 či č. 238 „Patrician“ z roku 1920 od Josefa Hoffmanna. Oba soubory měly velice čisté jemné linie, zcela bez dekoru. Krása a ušlechtilost tence foukaného skla měla možnost se plně projevit.<sup>282</sup> K funkcionalistickému pojetí skla se také hlásila Ludvika Smrčková,<sup>283</sup> Alois Metelák, Rudolf Schrötter či Ladislav Sutnar.<sup>284</sup> Pět sklenic s decentně odstupňovanými rozměry dle objemu vyzařovalo eleganci a komfortnost, i díky lehce rozšířenému okraji a dobře zvolené velikosti na úchop a vysoké kvalitě užitné. Její tvorba se vyznačovala v umělecko-užitkovém skle, ušlechtilým, účelným, zcela hladkým tvarem bez zdobení, v nichž mohl plně vynízt kvalitní materiál. Citlivě vyvážené proporce doplňovaly krásné obrysové linie.<sup>285</sup> Velice odlišný přístup zvolila při řešení o tři roky mladšího snídaňového setu, který působí mnohem hmotněji. Základní geometrické tvary vyzařující logiku „Petriho“ misek, doplněné masivními hranoly zastupujícími ouška (značně expresivní), působily opravdu velmi technicistním

---

<sup>279</sup> Rudolf Schrötter také působil od roku 1955 technicko-výtvarném středisku v Teplicích, při n.p. Sklárny Inwald. Na toto pracoviště které roku 1958 zaniklo navázalo roku 1960 oborové výtvarné středisko pro lisované sklo. Působily zde například R. Jurníkl, Vl. Urban, či F. Vízner.

<sup>280</sup> Marcus NEWHALL: Sklo Union. Art before industry: Czech Pressed Glass of the 20th Century, Braintree 2008, 50–53.

<sup>281</sup> August SARNITZ: Adolf Loos 1870–1933, Köln 2004, 17.

<sup>282</sup> Victor ARWAS: Glass Art Nouveau to Art Deco, London 1987, 198–202.

<sup>283</sup> Ludvika SMRČKOVÁ: Bowl a sklenice, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 46–47.

<sup>284</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění 1918–1938, Praha 1983, 118–135.

<sup>285</sup> Miloslava HOLUBOVÁ: Ludvika Smrčková, Praha 1961, 10.

dojmem skladbou ze základních geometrických těles, s výrazným puristickým směřováním. V této technicistní linii pokračuje i v návrhu sklenic z roku 1935, jejichž tvar pronikajících rotačních kuželů vytváří lehké napětí, odlehčené brusem okraje. Producentem byly opět Rücklovy Nižborské sklárny,<sup>286</sup> s nimiž začala spolupracovat jako první český výtvarník v rámci důležité akce spolupráce umění s průmyslem.<sup>287</sup> Z bezprostředního styku s průmyslovou výrobou získává důležité zkušenosti technologické i z reality průmyslového provozu. Bez nich by práce průmyslového výtvarníka byla těžko myslitelná. Pro Krásnou jizbu navrhla roku 1936 Ludvika Smrčková set stolního skla opět jednoduchého tvaru – dvou pronikajících broušených mnohostěnných hranolů; dvojkónický tvar byl z hlediska světelnosti velmi efektní a plně zapadal do designové linie L. Smrčkové. Celá tvorba Ludviky Smrčkové měla základní aspekt v důvěrné znalosti materiálu, díky níž byla schopna přecházet mezi polohami jemné a tvrdé linie návrhů. Hojně využívala u užitého skla výrazových prostředků základních geometrických těles, oblin kužele, přímočarých hran jehlanu a hranolu. Bohatě využívá hlavně jejich světelných kvalit. „Jemnou“ polohou její pozdější tvorby byly objekty – vázy a další objekty vycházející z organické estetiky, využívající techniky ručně zpracovaného skla. Zvláště vázy ze zpeňeného skla se „záclonově“ provedeným okrajem a vícebarevnou sklovinou silně nastiňují jakési ztuhlé přírodní struktury. Její sklo je v obou polohách i dnes silně inspirující. Kvalitní sklovina, naprosto dokonale technicky zpracovaná, byl její zásadní požadavek.<sup>288</sup> Pomocí jednoduchých výrazových prostředků překvapivě kombinovaných do nečekaných útvarů vytvářela rafinované objekty, díky nimž se stala první dámou českého skla. Její velký význam spočívá v propojení a šíří jejího sklářského záběru tvorby – od průmyslového návrhu po volnou unikátní tvorbu, od foukaného skla po hutně zpracované, ale hlavně v jejím neustálém hledání nových možností tohoto materiálu.<sup>289</sup>

Alois Metelák roku 1927 navrhl nápojový set s ústředním motivem otevřené zvonovité kupy, na stopce ve středu se lehce rozšiřující. Tvar kupy s lehkým prohnutím okraje umožňoval příjemné pití nápoje. Stopka svým rozšířením odkazuje na pozůstatek nodu a tak i tyto skleničky se díky tomu velice dobře drží.<sup>290</sup> Sada obsahovala několik velikostí dle typu

<sup>286</sup> Alena ADLEROVÁ: Krásná jizba und Bauhaus, in: *Wiissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architekt und Buwesen Weimar*, XXVI, 1979, Heft 4/5, 425–429.

<sup>287</sup> Vyhlášené o prázdninách v letech 1929 a 1930, Svazem čs. díla a Uměleckoprůmyslovým muzeem.

<sup>288</sup> Ludvika SMRČKOVÁ: Nové proudy v užitém umění a jejich uplatnění v současné sklářské výrobě, in: *Československá sklářská revue* I, 1948, č.1, 12–14.

<sup>289</sup> Miloslava HOLUBOVÁ: Ludvika Smrčková, Praha 1961, 7–14.

<sup>290</sup> Podobné řešení stopky použil například Peter Behrens v servisu z roku 1898, kupa však měla lehce přivřený okraj, viz.: Georg H. MARCUS: *Funkcionalist Design*, Munich / New York 1995, 50. Varianta s ještě uzavřenějším okrajem je od Richarda Riemerschieda z roku 1912, viz.: Nikolaus PEVSNER: *The Source of Modern Architecture and Design*, London 1989, 172.

nápoje. Jeho čisté linie byly velmi efektní, velikostně i tvarově vyvážené.<sup>291</sup> Lehce odkazující na art decové tvarování. Velice elegantní byl jeho návrh nápojového setu z roku 1930, z velice tenkého skla a jemných lehce protažených tvarů. Naopak návrh z roku 1936 má tvar mohutnější, spíše válcový. Jeho návrhy pokračovaly v tradici českého foukaného skla, přičemž se mu podařilo jí dát nové významy.

Ladislav Sutnar byl autorem ikon českého funkcionalistického skla, jak foukaného, tak varného. V případě obou šlo o nápojové sety s velkým počtem kusů, které však stejně jako ostatní produkty prodávané Krásnou Jizbou bylo možné zakoupit i jednotlivě, což příznivě ovlivňovalo prodej. Nápojový set, prodávaný od roku 1930, byl v časopisu Panorama prezentován jako nově upravený, již dříve nabízený set, bohužel bez uvedení autora původního návrhu. Tento návrh, stejně jako většina Sutnarových, se vyznačoval velice jednoduchým, elegantním tvarem, přizpůsobeným ergonomickým potřebám uživatele. Tenké sklo vyvolávalo pocit exkluzivity. Množství typů dílů setu, od nejmenších „rumovek“ přes vinné a likérové skleničky na stopkách po klasické sklenice na vodu a pivo, doplněné džbánem, bylo vzájemně dobře poměrově vyvážené. Spolu se sadami talířků a kompotových misek uspokojovaly všechny možné potřeby moderního stolování, jak byly propagovány na fotografiích modelových bytů. Nápojový set se vyráběl vedle nejrozšířenější varianty čiré skloviny i v barevných transparentních variantách zlatavé, zelené a kouřové. Zvláště zlatá působila exkluzivním dojmem a také byla stejně jako ostatní barevné verze dražší.<sup>292</sup> Tvarově blízkou logiku měly také návrhy Petra Witta, jednoduchost tvaru vycházela ze základních geometrických těles, změkčená užitnými požadavky vycházejícími z ergonomie, sklenky měly lehce ohrnutý okraj.<sup>293</sup>

### 5.3 Varné sklo

Právě u varného skla je cítit (u foukaného i lisovaného) největší spjatost s průmyslem a pronikáním industriálních vlivů do běžného života. Původně byl tento materiál vyvíjen pro výrobu laboratorního skla v chemickém průmyslu, záhy však designéři objevili jeho vynikající výtvarnou hodnotu, umožňující velmi silné, skoro až minimalistické vyjádření. Hlavní však bylo vnesení prvku magie moderního průmyslového procesu do každodenních

---

<sup>291</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění 1918–1938, Praha 1983, 119. Lehce odkazující na art decové tvarování.

<sup>292</sup> Milan HLAVEŠ: Design užitkových předmětů, in: Iva JANÁKOVÁ (ed.): Ladislav Sutnar. Praha. New York. Design in action (kat. výst.), Praha 2003, 310–313.

<sup>293</sup> Zboží Krásné jizby, in: Panorama XII, 1934, 6.



stolovacích rituálů. To jistě souviselo s druhem klientely, pro kterou byly tyto předměty určeny. Konec dvacátých a počátek třicátých let přináší posílení vzdělané střední vrstvy, která vidí svůj životní prostor spjatý s průmyslem a jeho estetikou.

### 5.3.1 Německo

První nápojový servis představila v Americe firma Corning již v roce 1915 a sklárny Schott & Genossen Jena nabízely varné nádobí od roku 1920, ale teprve v námi sledovaném období přichází správný čas k využití jeho tepelných vlastností i v domácnosti.<sup>294</sup> Ostatně je jen symbolické, že dva hlavní modely čajových servisů se objevily zároveň v roce 1931 a otevřely tak novou dekádu. Varné sklo nenašlo své uplatnění pouze v nápojových servisech, ale přineslo velké možnosti v podobě lisovaných pečících nádob, umožňujících snadnější přípravu mnoha druhů pokrmů, s možností neustálého sledování průběhu procesu uvnitř nádoby a servírování přímo na stůl. Styl těchto předmětů je velice utilitární. Nic než funkce. Snadná příprava, snadná údržba, velká odolnost a dlouhá životnost. Tvar nerušený žádným dekorem, vše má svůj jasně daný účel, jednoduché oblé geometrické tvary s plynulými přechody vytvářejí esteticky vytříbený předmět s dobrými užitnými vlastnostmi, dokonale vyjadřující funkcionalistickou estetiku. Navíc umožňovaly díky svému vzhledu a vlastnostem podávání přímo na stůl, aniž by narušily stylovou jednotu funkcionalistického prostoru. Mezi největší výrobce patřily Jenské sklárny.<sup>295</sup> Jak již bylo řečeno, v roce 1931 se objevují dva velice si podobné čajové servisy. Jeden v Německu vyráběný dle návrhu Wilhelma Wagenfelda v Jenear Glaswerke Schott & Gen. Jena, firmě, která stála s výše zmíněným Corningem u vývoje varného skla. Vedle Wilhelma Wagenfelda spolupracovala i s dalšími návrháři, např. s Gerhardem Marcksem. Wagenfeldův servis vyniká velmi vysokou kvalitou jak návrhu, tak technického zpracování, sklo je velmi tenké a přesto odolné, bez vrás a kazů, okraje jsou zapáleny a umožňují tak příjemné pití. Konvice má pohodlný tvar a umístění ucha. Vynikajícím estetickým i praktickým nápadem byla integrace čajítka pod pokličku jako nedílné součásti setu. Velikost objemu je zvolena adekvátně k objemu hrnečků a příjemné manipulaci. Půlkulatý tvar hrnečků s tenkým ouškem s palečnickem působí velice subtilním a decentním dojmem. Mlíčenka i cukřenka vycházejí z tvaru hrnečku, pouze mlíčenka má malou hubičku ve stylu laboratorních kádinek. Konvice základního tvaru stlačené koule či spíše mohutného disku má výrazný centrální prvek v podobě hluboko dovnitř zasahujícího

<sup>294</sup> Walter SCHEFFELE: Bauhaus und Jenaer Glaswerk: Die neue Einheit von Kunst und Technik in: Beata MANSKE (ed.): Wilhelm Wagenfeld: gestern, heute, morgen Lebenskultur im Alltag, Bremen 1995, 40–43.

<sup>295</sup> Vizuální reklama: Přímo z plotny, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 46, 17.

výše zmíněného čajítka. V celém setu, který v průběhu let dostal několik vývojových variant tvaru, se jasně projevuje funkcionalistická logika návrhu, a všechny požadavky kladené na dobrý užitný předmět denní potřeby. Je v něm stejně jako v dalších funkcionalistických čajových servisech vidět inspiraci japonskými čajovými soubory. Varianta s kónickými stěnami ještě více odkazovala k průmyslovému původu materiálu. Je zde jednoznačný estetický odkaz k chemickému průmyslu, k laboratořím.<sup>296</sup> Stolovník se stával laborantem – technikem života.<sup>297</sup> Wilhelm Wagenfeld v průběhu třicátých let navrhl několik desítek předmětů z varného skla, u nichž byly spojujícím prvkem cit pro materiál a jednoduchost forem.

Ze stejné výtvarné logiky vycházely elegantní, ale nepřiliš praktické<sup>298</sup> a na běžné zvyklosti tvarově neobvyklé čajové sklenice, jež navrhl v roce 1926 Josef Albers. Tuto sklenici válcového tvaru kádinky doplňovala kovová montáž a na ní uchycená protilehlá černá, vůči sobě o devadesát stupňů otočená ouška – kolečka. Doplněna byla stejně tak neobvyklou skleněnou lžičkou, či spíše míchátkem, nejvíce odkazujícím k chemickému laboratornímu náčiní. Celek se pro varné sklo netypicky kladl na porcelánový talířek. Tento zajímavý a exkluzivně působící set vyráběly pro dessavský Bauhaus Jenské sklárny Schott & Gen. – skleněnou část a porcelánový talířek Míšeňská porcelánka. Tento set jasně ukazuje, jak elegantně dokázal vynikající umělec využít inspirativních prvků převzatých z průmyslové oblasti a vhodnou adicí jednoduchých doplňků jej povýšit do úrovně exkluzivního předmětu.<sup>299</sup>

Sintrax se stal doslova ikonou funkcionalistického skla. Šlo o zvláštní typ kávovaru, pracujícího na principu rozdílu tlaku. Navrhl jej Gerhard Marcks roku 1925 pro Sintrax Jenaer Glaswerke, Schott and Gen. V tomto díle se snad nejvíce odráží „průmyslová“ estetika. O podobném výrobku od firmy Cona se zachoval komentář: „Čtenáři, kteří se snad při běžném pohledu na náš obrázek anglického kávovaru „Cona“ domnívali, že jsme omylem zařadili do textu článku o kávě nějaký aparát chemický, musí nám uvěřiti, že je to opravdu jen moderní pomůcka moderní domácnosti.“<sup>300</sup> Dvě na sebe nasazené nádoby připomínají chemickou laboratorní sestavu. Tento dojem ještě zesiluje druhá varianta rukojeti, navržená již ale

---

<sup>296</sup> Walter SCHEIFFELE: Bauhaus und Jenaer Glaswerk: Die neue Einheit von Kunst und Technik, in: Beata MANSKE (ed.): Wilhelm Wagenfeld: gestern, heute, morgen Lebenskultur im Alltag, Bremen 1995, 40–43.

<sup>297</sup> Na tento servis upozorňuje Jindřich Halabala a Josef Poláček, v knize z roku 1935 „Jak si zařídím byt levně, moderně, hygienicky“, vydáno v Olomouci.

<sup>298</sup> K pevnému uchopení je potřeba obou rukou.

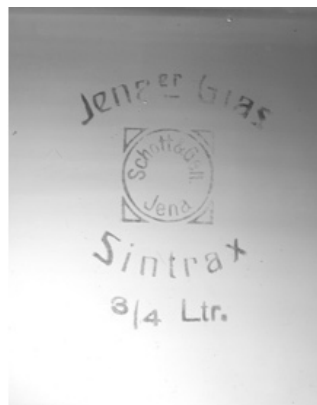
<sup>299</sup> Charlotte FIELL, Peter FIELL, Design 20. století, Praha 2003, 12.

<sup>300</sup> Oldř. ZEMANOVÁ: Moderní kávovary, in: Pestrý týden I, 1926, č. 5, 6.

Wilhelmem Wagenfeldem,<sup>301</sup> nahrazující původní Marcksovu zahnutou, poplatnou ještě art decu. Její funkcionalisticky prostý tvar kopíruje princip laboratorního držátka zkumavek. Wagenfeld také v pozdější úpravě změnil tvar spodní nádoby a nahradil manžetovou zátku z korku pryžovou.<sup>302</sup> Tento kávovar byl vyráběn od roku 1931 jenskými sklárnami několik desítek let v mnoha variantách drobných úprav tvaru nádob či rukojetí. Dnes je možné hovořit doslova o typové řadě. Velice zajímavé je sledovat na dochovaných Marcksových skicách vývoj jeho tvarů.<sup>303</sup>



Obr. č. 38: Wilhelm Wagenfeld: Sintrax, 1931.



Obr. č. 39: Značka Jenských skláren na Sintraxu, po roce 1931.

### 5.3.2 Československo

Českou variantou Wagenfeldova čajového servisu byl servis Sutnarův, vyrobený z české varianty křemičitoboritého skla s obchodním názvem „Palex“ sklárnami Kavalier. Tato sklovina však neumožňovala tak tenké stěny jako „Jenská“ a byla plná vrás, které kazily estetický dojem. Silnější stěna způsobila větší váhu jednotlivých dílů. Díky tomu servis působil o něco lidověji a méně technicistně. To však vyvažovalo původní provedení držadla

<sup>301</sup> Torsten BRÖHAN: *Glaskunst der Moderne. Von Josef Hoffmann bis Wilhelm Wagenfeld*, Mnichov 1992, 426.

<sup>302</sup> Torsten BRÖHAN / Thomas BERG: *Avantgarde Design 1880–1930*, Köln 1994, 110.

<sup>303</sup> Walter SCHEIFFELE: *Bauhaus und Jenaer Glaswerk: Die neue Einheit von Kunst und Technik*, in: Beata MANSKE (ed.): *Wilhelm Wagenfeld: gestern, heute, morgen Lebenskultur im Alltag*, Bremen 1995, 43.

z kombinace kovu a dřeva či plastu: základní tvar elipsoidu, z něhož vystupovalo výrazné usazení víček a jejich konické knoflíky, jež byly uživatelsky velice příhodně tvarované.<sup>304</sup> Ani v tomto případě zákazníci nepřijali tento čistý funkcionalistický design bez výhrad. Již záhy se na něm objevovaly dodatečné dekory, vedle amatérských úprav i firemní a také profesionální návrhy, např. od B. Pastrnka.<sup>305</sup>



Obr. č. 40: Ladislav Sutnar: Čajový servis, 1931.

Dalším z výrobců varného skla u nás byla například firma Českomoravské Sklářny a.s., dříve S. Reich a spol., vyrábějící ho pod značkou „R Ultradur“. <sup>306</sup> Z tohoto skla vyráběli čajový servis, v němž se prolínaly prvky Sutnarova a Wagenfeldova servisu. Zvláště základní tvar napovídal inspiraci Sutnarem, ale tvary detailů (například oušek hrnků) a použití vložného cylindrického čajítka jasně odkazují na Wagenfelda. Výrobců, kteří produkovali variace na Sutnarův servis, bylo více, jejich tvary však většinou byly méně vyvážené a rustikálnější. Přesto to svědčí o velké oblibě tohoto druhu nápojového skla a oblibě Sutnarova návrhu. V roce 1929 navrhla Ludvika Smrčková čajovou soupravu jednoduchých kónických tvarů šálek i podšálek, mističek a dalších doplňků.<sup>307</sup> V roce 1932 sklárny Kavalier nabízely kónický čajový set, jenž vykazoval logiku Sutnarova setu, ale jako základ tvaru a jednotící prvek byl zvolen konus.<sup>308</sup>

<sup>304</sup> Milan HLAVEŠ: Design užitkových předmětů, in: Iva JANÁKOVÁ (ed.): Ladislav Sutnar. Praha. New York. Design in action (kat. výst.), Praha 2003, 310–313.

<sup>305</sup> Sklo od B. Pastrnka, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 52, 21.

<sup>306</sup> Jitka LNĚNIČKOVÁ: Spoutané paprsky. Harnessed Rays of Light. Gebundene Strahlen, Praha 2005, nepag.

<sup>307</sup> Karel HETTES: Stolní sklo Ludviky Smrčkové, in: Tvar XIII, 3, 1963, 70–87.

<sup>308</sup> Vhodný a levný vánoční dárek, in: Motor Revue XII, 1932, 594.

Jistou formou reakce Krásné jizby na Sintrax byl Křížův kávostroj z roku 1938. Jeho systém však spočíval na odlišném principu. Zajímavým prvkem je samotná nádoba na kávu z varného skla, jež je tvarově blízká konvici Sutnarově.<sup>309</sup> K tomuto kávovaru přináležel také kávový servis, taktéž navržený Františkem Křížem.<sup>310</sup>



Obr. č. 41: Českomoravské sklárny: čajový servis, 30. léta 20. století.



Obr. č. 42 : Značka ČMS na čajovém servisu, 30. léta 20. století.

## 5.4 Porcelán

*„Šálek může být výtvarným projevem, rovnocenným obrazu nebo soše.“<sup>311</sup>*

Vilém Dvořák (1923)

Po první světové válce byla většinová produkce soustředěna na výrobu, jež pokračovala v intencích novobarokních, novorokokových či novoempírových vzorů. Kvalitní produkci vzešlou stylově z kubismu, s charakteristickými asymetrickými a geometrickými tvary představovala výroba v Březové a Ostrově či tvorba z okruhu Artělu, zejména návrhy P. Janáka a V. Hofmana. Vyvrcholením dekorativního směru byla tvorba ve stylu art deco. Z hlediska funkcionalistického přístupu bylo zásadní tvarové pojetí, jež chápalo kvalitní podobu základního tvaru stereometrického tělesa jako dostatečně nosnou, bez potřeby

<sup>309</sup> A. FROHMANOVÁ-ŽÍŽKOVÁ: Vařte dobrou kávu, in: Panorama XVI, 1938, 180.

<sup>310</sup> Jaro a léto v Krásné jizbě, in: Panorama XVI, 1938, 181–183.

<sup>311</sup> Milena LAMAROVÁ: Století designu (kat. výst.), Praha 1984, nepag.

dodaného dekoru. Dekor navíc komplikoval výrobu a znesnadňoval údržbu. Nicméně zažitá tradice dekorovaného porcelánu byla natolik silná, že nové myšlenky se do výroby prosazovaly jen velmi nesnadno.

#### 5.4.1 Německo

Situace v Německu byla na počátku třicátých let spatřována jako lepší ve smyslu, že zde již v roce 1930 existovaly dva funkcionalistické porcelánové servisy. Byly jimi tzv. Rýnský servis z roku 1930 a model vzešlý z umělecké školy, Werkstätten der Stadt Halle. Jako nedostatek byla spatřována jejich vysoká cena, kvůli níž byly tyto servisy určeny jen pro bohatou klientelu. Právě všeobecně cenově dostupný servis kvalitních moderních tvarů chtěla nabídnout Krásná jizba, jak bude uvedeno níže. Velkou roli v německých návrzích hrála skladebnost, stohovatelnost a vzájemná odvozenost tvaru jednotlivých kusů. Příkladem může být porcelánový set na sladkosti Gerharda Marcse. V produkci funkcionalistického porcelánu jsou významné zejména návrhy Marguerite Friedlaender-Wildenhain pro Staatliche Porzellanmanufaktur (KPW) v Berlíně,<sup>312</sup> čajový servis „Hallesche Form“ a jídelní „Burg-Giebichstein“ (z let 1929–1930).<sup>313</sup> Soubory „Urbino“, „Neu-Berlin“ či „Arkadia“ z roku 1931 od Trude Petri-Raben, vyráběný KPM Berlin, tvarově blízký Sutnarovu porcelánovému jídelnímu servisu.<sup>314</sup> „Form 1382“ od Hermanna Gretsche z roku 1930 pro Porzellanfabrik Arzberg měl podobně jako Sutnarův servis rozmístěné červené či modré linky.<sup>315</sup> Návrhy majolikového čajového souboru z let 1928/1929 od Evy Stricker-Zeisel pro Majolika-Fabrik Schwamberk jsou zajímavé tomuto typu materiálu odpovídajícím malířskému dekoru, jasnou barevností geometrických polí.<sup>316</sup> Funkcionalistické návrhy Evy Zeiselové byly významné z důvodu důkladně promyšleného použití. Studovala použití při samotném stolování, ale také skladnost, výrobu a v neposlední řadě také stohovatelnost a vhodnost pro manipulaci obslužným personálem v restauračním provozu. Právě tato komplexnost a domyšlenost předběhla o mnoho let vývoj přístupu k designu. Právě funkční zkušenosti přenášejí její pozornost v pozdější tvorbě k organickým formám. O souběžné existenci organických forem

---

<sup>312</sup> Georg H. MARCUS: *Funkcionalist Design*, Munich / New York 1995, 60–62.

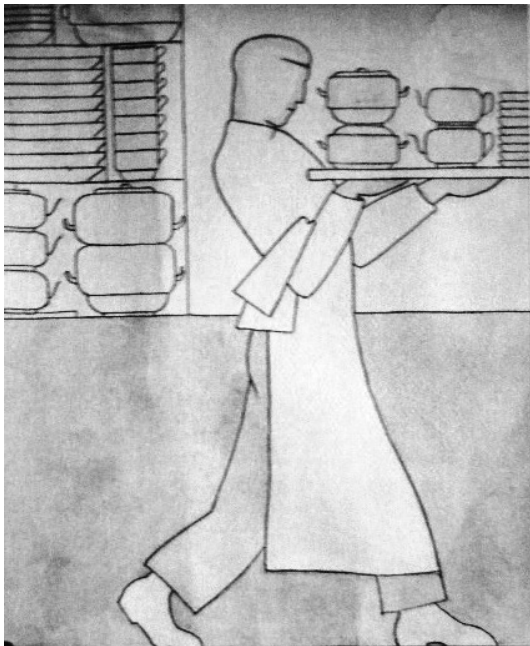
<sup>313</sup> Torsten BRÖHAN / Thomas BERG: *Avantgarde Design 1880-1930*, Köln 1994, 123.

<sup>314</sup> Barbara MUNDT : *40 Jahre Porzellan – Siegmund Schütz zum 80. Geburtstag*, Berlin 1986, 11.

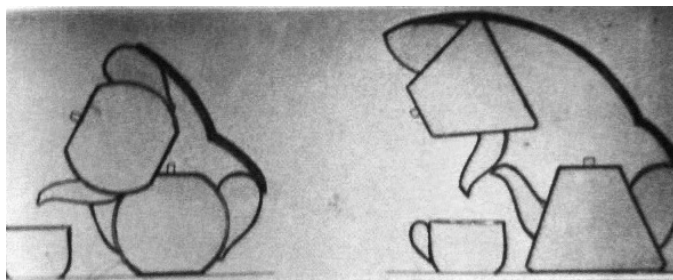
<sup>315</sup> Günter SCHADE: *Berliner Porzellan: Zur Kunst- und Kulturgeschichte der Berliner Porzellanmanufakturen in 18. und 19. Jahrhundert*, Leipzig 1986, 208–209.

<sup>316</sup> Eva ZEISEL: *On design*, New York 2004, 130–131.

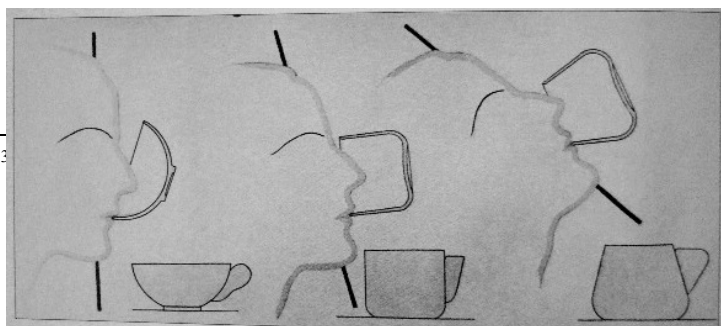
s funkcionalismem svědčí například čajový servis od německé firmy Becher & Maass, Berlin.<sup>317</sup>



Obr. č. 43: Eva Zeisel: Studie funkčnosti, 30. léta 20. stol.



Obr. č. 44: Eva Zeisel: Studie funkčnosti, 30. léta 20. stol.



Obr. č. 45: Eva Zeisel: Studie funkčnosti, 30. léta 20. stol.



## 5.4.2 Československo

V Československu nebyla situace na počátku třicátých let vnímána jako dobrá. Stále převažovalo zaměření výrobců i zákazníků na dekorativní výrobky. „*Sem do těchto předmětů obecně užitečných vníká doba nejtíže. ... Slohovost ... není jiným než užitou výtvarnou logikou, to jest důsledností v rozvíjení formy. Tuto ctnost má soubor Sutnarův, tlumočí citlivě naši dnešní atmosféru, naše životní tempo, počítá s našimi poměry.*“<sup>318</sup> V tomto oboru vzniklo několik zásadních návrhů. Autorem dvou z nich byl již zmíněný Ladislav Sutnar. O obtížích spojených s prosazením nových podob jídelního a nápojového nádobí svědčí dlouhé hledání výrobce, který by byl ochoten pustit se do „riskantní“ výroby. Krásná jizba nakonec našla řešení ve spolupráci s loketskou porcelánkou Epiag. Tato firma již vyráběla kávový servis podle návrhu architekta Františka Míška z roku 1929. Jistě zde sehrálo roli i jejich moderní směřování. „*Jako všechny nové nebo znovuobjevené materiály chápeme i porculán jinak než naši předkové. Uvykli jsme v mnohém směru tolik strojovému, technicky věcnému tvaru, že je nám výlučným měřítkem dokonalosti. Kupujete-li masový výrobek, předmět denní potřeby, zkoumejte především jeho užitečnost a technickou dokonalost, cenu až nakonec.*“<sup>319</sup> Krásná jizba od roku 1932 nabízela základní set Sutnarova jídelního souboru, jenž byl později rozšiřován o další kusy. Tento soubor kulového tvaru se stal jednou z nejslavnějších položek v její nabídce a je dodnes velmi vyhledávaný. Tento již od roku 1929 vyvíjený soubor však nebyl jeho prvním návrhem v této oblasti. Již roku 1927 navrhl kameninový čajový a kávový servis, vyrobený Státní školou keramickou v Teplicích-Šanově. Návrh vzešel ze soutěže vypsané Svazem československého díla v rámci připravované „Výstavy soudobé kultury“ v Brně roku 1928. Jeho podoba již v mnohém předznamenávala jeho pozdější slavný soubor. Jednoduchost kulového tvaru byla rušena jen pár prvky. Pozdější návrh byl tedy v rámci posunu estetického vnímání purističtější variantou původního modelu. Servis z roku 1932 měl již čistě kulovitý tvar, z něhož vystupovaly pouze výlevky, ucha a úchytky. „*Soubor je komponován na motiv koule a jejích úseků. ... Koule je říznuta v potřebné výšce a postavena na kruhové patky. Pokličky tvoří zbylé úseky. Držadla jsou komolé kužely, ucha a ouška jsou jednoduchá s kruhovým prohnutím. ... Základní náš tvar je bílý, bez ozdob. Abychom vyhověli obecenstvu, uvádíme na trh také soubor lemovaný červeně a dražší soubor v barvě slonové kosti.*“<sup>320</sup> Tím, že vše vycházelo z tvaru stereometrického tělesa – koule, jen se měnily

<sup>318</sup> Václav. V. ŠTECH: O porculánu, in: Panorama XI, 1933, 94.

<sup>319</sup> Nikoliv ocelový, avšak porculánový věk, in: Panorama X, 1932–1933, nepag.

<sup>320</sup> V. POLÁČEK: Porculánový soubor DP, in: Panorama X, 1932–1933, 27–28.

velikosti (velká konvice, malá cukřenka) či jí použité části (polokoule hrnečků), bylo dosaženo velké výrazové kompaktnosti souboru. Sutnarova snaha po dosažení co nejdokonalejších geometrických funkcionalistických tvarů vedla k některým chybám, jako byla nevhodně tvarovaná výlevka konvice, jež neumožňuje bezproblémové nalití tekutiny či jeho křehkost, daná příliš tenkými stěnami.



Obr. č. 46: Ladislav Sutnar: čajový a kávový servis, po roce 1932.



Obr. č. 47: Značka Družstevní práce na Sutnarově servisu, po roce 1932.

Názorně funkční problematiku tohoto servisu odhaluje Karel Honzík: „*Prospekty a inseráty doporučovaly tento porculán jako výrobek moderní a účelný. Když se ale hospodyně jala nalévat kávu a nahnula konvici nad šálek, tu kapalina vyrazila tak prudce trubkou, že se rozstříkla i kolem šálku. Kromě toho vytékala káva i z pod víka. ... Tentokrát (při menším množství tekutiny v konvici, pozn. autora) káva sice vytékala jen trubkou, ale lnula k její vnější stěně a stékala po konvici na ubrus. Ucho konvice... klouzalo v ruce, byla-li konvice plně zatížena kapalinou. Když káva docházela a když jste tedy nádobu naklonili vodorovně nad šálek, uvolnilo se víko a s třeskem spadlo na stůl plný nádobí.*“<sup>321</sup> Honzík nakonec dochází k závěru, že posmívané „barokní“ konvice sice nebyly moderní a „funkční“, ale opravdu fungovaly tak, jak se od tohoto předmětu očekává. Ne jako umělecký objekt na polici, ale jako předmět určený ke stolování. Výše zmíněné funkční vady vycházejí z častého nedostatku funkcionalistů, z neznalosti fyzikálních a technických principů, zákonitostí, jež jsou prostým řemeslníkům, technikům a konstruktérům známy. Tvorba designu bez těchto

<sup>321</sup>

Karel HONZÍK: Tvorba životního slohu, Praha 1946, 153.

znalostí či bez spolupráce s konstrukcí a výrobou je problematickou.<sup>322</sup> Nedošlo zde k již několikrát zmíněnému dostatečnému prověření návrhu provozem. Přesto tento Sutnarův soubor byl vynikající realizací v oblasti funkcionalistického návrhářství, svými současníky velmi oceňovaným.<sup>323</sup> „*Je důsledný v rozřešení dané úlohy, neboť vytváří jednotným způsobem schránky na pokrmy, talíře, mísy, konvice, šálky, aby vyhověl účelu i materiálu. Jde mu o čistý tvar zjednodušený na základní podstatné linie, v nichž jsou shrnuty části kdysi odlišované. Krk, dno, břicho nádob. Vlastně je to stále jen jedna křivka, avšak ta je dostatečně pružná a tudíž elastická.*“<sup>324</sup> Ceněn byl zejména svojí velkou tvarovou čistotou a elegancí, k níž přispívá i tenkost provedení z kvalitního materiálu. Jistým ústupkem a potvrzením obtíží s prosazováním funkcionalisticky strohé podoby moderních předmětů byly jednoduché barevné linky členící a zvýrazňující některé partie nádob, zejména okraje.<sup>325</sup> Tyto linky byly aplikovány na některých výrobních sériích. Zajímavým faktem je, že mnoho souborů bylo amatérsky či řemeslnicky odekorováno rozličnými vzory, podobně jako je tomu u skleněného čajového servisu. Dokonce Krásná jizba od roku 1939 nabízela variantu s návrhem dekoru od Antonína Kybala. Funkcionalistická střídmost si přeci jen nenašla dostatek zastánců a v případě Kybalova návrhu je zde navíc známka postupného stylového odklonu od dob, kdy funkcionalismus byl hlavním proudem.<sup>326</sup> Domnívám se, že tento velice kvalitní návrh od tohoto významného autora přidal další novou, plnohodnotnou polohu tomuto servisu. Stal se významnou ukázkou stylového vývoje českého funkcionalismu, respektive přechodu k poválečným stylům. Podobně můžeme hodnotit i firemní úpravy skleněného čajového servisu. Na rozdíl od „rustikálních“, převážně na zakázku soukromě prováděných zdobení, například broušenými květinovými motivy, lze tyto firemní úpravy hodnotit jako vývojové, zatímco „amatérské“ úpravy byly spíše návraty.

Sutnar však nenavrhl pouze tento kulový servis, ale také velmi vzácně se vyskytující válcový nápojový a jídelní servis s obchodním názvem „Rodinný“ z roku 1936. Jeho tvary, jak již bylo řečeno, vycházely z tvaru válce, zde však byla tvarová přísnost potlačena použitím zaoblení ve spodní části. I tento soubor byl ve variantě čistě bílé a s barevnými

---

<sup>322</sup> Honzík v této knize popisuje i význam zdánlivých ornamentů na funkční kvality „barokní“ konvice. Je to vynikající příklad, že posuzování uměleckořemeslných výrobků a designu z čistě výtvarného hlediska může být zavádějící. Může docházet k mylné interpretaci prvků a tvarů jako výtvarných, přitom jejich přítomnost je dána funkcí.

<sup>323</sup> Václav V. ŠTECH: O porcelánu, in: Panorama, XI, 1933, 94–96.

<sup>324</sup> Václav V. ŠTECH: O porcelánu, in: Panorama, XI, 1933, 94.

<sup>325</sup> Zvláště v provedení s modrou linkou je zde paralela s čajovým a kávovým servisem Rudolfa Stockara (před 1914), vyráběným z měkké kameniny s bílou glazurou a zlatou či modrou linkou, pravděpodobně ve firmě Graniton, Rydl & Thon Svijany-Podolí.

<sup>326</sup> Milan HLAVEŠ: Design užitečných předmětů pro Krásnou jizbu, in: Iva JANÁKOVÁ (ed.): Ladislav Sutnar. Praha. New York. Design in action, Praha 2003, 314–316.

proužky, které však byly v jiných barvách, aby neumožňovaly kombinaci s kulovým servisem. Přesto, že tento soubor byl cenově dostupnější, nerozšířil se tolik z důvodu válečného přerušení produkce. Vyráběla ho porcelánka Royal v Duchcově. Tento servis svou základní tvarovou logikou navazoval na Míškův kávový soubor z roku 1930. Hlavním podnětem k jeho vzniku byla kritika nedostatků předešlého Sutnarova kávového servisu, kde hrnečky byly příliš malé a konvice naopak nenavozovala dojem kávové, ale spíše čajové. Dalším důležitým podnětem byla optimalizace výroby, pro niž byl válcový tvar vhodnější. Šálky na kávu a na mokka byly tedy zvětšeny, taktéž cukřenka kávová, zatímco konvice naopak zmenšena.



Obr. č. 48: Ladislav Sutnar: Rodinný servis, 1936.

Kvalitní tvorba vedle okruhu Družstevní práce též pocházela z okruhu Topičova salonu či Odborné keramické školy v Praze. Vedle loketského Epiagu a duchcovského Royalu probíhala kvalitní výroba také v Nové Roli a Ostrově nad Ohří. Celkově však objem produkce z funkcionalismu vycházejícího porcelánu byl zanedbatelný ve srovnání s množstvím „běžné“ masové velkovýroby. Jeho význam však tkvěl ve vnesení myšlenek účelnosti, funkčnosti, jednoduchosti a oproštění od dekoru, jež umožnily vývoj v následujících desetiletích, kde tyto myšlenky ve spojení s organickým směřováním vytvořily proud poválečného designu, i

když k němu ještě přispěl abstraktní malovaný (tištěný) dekor a domyšlenější užité provedení.

O tom, že zajímavé modely nevznikly pouze v oblasti porcelánu, svědčí produkce firmy Alois Vondráček z Kostelce nad Černými lesy. Tato firma, svou produkcí bližší spíše uměleckému řemeslu nežli průmyslovému výtvarnictví, spolupracovala již řadu let s významnými umělci, jako byli například Jaroslav Horejc či Josef Drahoňovský. Tato firma úspěšně vyvážela své výrobky do mnoha zemí a byla členem Svazu čs. díla, jehož výstav se pravidelně zúčastňovala, například na Výstavě soudobé kultury. Nejvýznamnějšími produkty této keramičky pro tuto práci byly dva nápojové servisy z počátku třicátých let, jež se staly vrcholem funkcionalistické produkce v keramice. Zajímavým faktem je skutečnost, že tato produkce vzešla z popudu Krásné jizby, jež zadala výrobu firmě s dlouhou řemeslnickou tradicí a kvalitní uměleckou úrovní.<sup>327</sup> Někdy uváděné autorství Aloisem Vondráčkem je dáno záměnou názvu výrobce s autorstvím.<sup>328</sup> Alois Vondráček byl v době vzniku těchto modelů již řadu let mrtev a podnik vedl Ferdinand Vondráček, u něhož autorství prakticky nepřipadá v úvahu. Je tedy pravděpodobné autorství z okruhu návrhářů okolo Krásné jizby, jež byla zadavatelem. Velmi známý čockový servis, jehož výrazně zploštělé tvary, zejména u konvice působí velmi dynamicky, nemají díky zploštění a lemu usazení pokliček tak přísně funkcionalistické tvary jako Sutnarovy porcelánové soubory. Je v nich silně cítit vliv japanismu a to jak v tvaru, tak materiálu. Materiál – červená keramika – neumožňoval tak tenké a lehké provedení, tj. celý soubor je poměrně těžký, což se projevuje zejména u konvice, kde její roztažený tvar a velký objem způsobují jisté potíže při užití ženami. A to i přes vynikajícím způsobem tvarované ucho, kompenzující tuto zátěž. Nejefektnější a pravděpodobně nejrozšířenější barevnou variantou je červená a hnědá poleva, dávající souboru značně dominantní výraz. Existovalo však mnoho dalších variant barevnosti, ať již v jedné barvě či kombinované. Nabízen byl s určitostí od roku 1929, ale počátek výroby zatím znám není. Obdobná situace panuje ohledně druhého, méně známého, ale stejně tak významného servisu kulového, jenž byl objeven až v poslední době. Zde se jedná sice o méně elegantní tvary, za to mnohem přísnějšího funkcionalistického tvarování. Hlavním výrazovým prostředkem zde byl tvar vycházející z tvaru koule a jeho částí, doplněný u konvice válcovou hubičkou, vše zcela bez jakéhokoli změkčení křivkou. Konvice existovala ve dvou provedeních ucha, keramického a dřevěného. Celkové tvary byly tedy sevřenější oproti

<sup>327</sup> KJ: A. Vondráček: Kávový příbor pro šest osob, in: Panorama VII, 1929, 155.

<sup>328</sup> Viz například popiska pod vyobrazením v článku: Karel HERAIN: Moderní řemeslo, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 167.

čočkovému servisu, s kterým jej pojila základní návrhová logika i mnoho detailů provedení. Je znám v modré variantě, ale není vyloučena ani bohatší škála barev.<sup>329</sup> Zajímavou produkcí se vyznačovaly také firmy TTT z Trnovan a slovenský Závod Modra. Zejména návrh čajové soupravy od Otty Schönfelda pro tuto slovenskou keramičku měl výrazně expresivní prvky.



Obr. č. 49: Firma Alois Vondráček: keramická konvice kulatá, 20. léta 20. stol.

Ve zmíněných kategoriích vzniklo v námi sledované době a území mnoho podnětných děl, která měla dlouhý časový dopad. Do značné míry je jejich vliv silný dodnes; tato díla se stala designovými ikonami a jejich tvůrci idoly i pro dnešní designéry. Dokladem inspirativnosti těchto pravzorů je jistě množství navazujících modelů, které vznikly a úspěšně se vyráběly v následujících desetiletích. Úspěch těchto modelů nebyl dán zřejmě pouze omezenou nabídkou socialistického trhu. Nevýhodou některých návrhů byla jejich sice stylová čistota, jež však byla na úkor funkční kvality. Navíc, jako v ostatních oblastech, ani zde nebyly funkcionalistické zásady zcela přijaty zákazníky a tak se postupně navracejí formy, jež směřují k méně přísnému výrazu, a dekorativní tendenci. Základním požadavkem u většiny výše zmíněných výrobků byla cenová dostupnost pro střední vrstvy. Vedle vlivů vycházejících z materiálu, jako byla laboratornost varného skla, se výrazně uplatňovalo i přiznání a estetické působení výrobní technologie, zapálené okraje, lisování atd. Výrazným prvkem, jenž sklo a porcelán spojoval s ostatními oblastmi funkcionalistického designu, byla skladebnost. U porcelánu stejně jako u skla byly vysoce ceněny čistota materiálu a kvalita výroby.

<sup>329</sup>

Jan SVATOŠ / Michael TŘEŠTÍK: Kostecká keramika, Praha 2008, 34-45, 90–96.

## 6. NÁBYTEK

*„Moderní dům, vybavený veškerým mechanickým komfortem, nebude mít charakter těžkopádného aparátu: jeho svrchovaná jednoduchost, vyžadovaná sériovou výrobou, bude spíše bližší sudu Diogenovu. Ve svrchované jednoduchosti, opírající se o veškerou složitost naší civilizace, je moudrost moderní doby. Ve svrchované umělosti, která harmonuje s živým životem, s přírodou a s jejími silami.“<sup>330</sup>*

Karel Teige

Vývoj moderního nábytku je již od počátku dvacátých let souběžný s vývojem moderní architektury. Architektura řešila problém bydlení jako komplexní problém, kde nábytek byl chápán ve funkčních souvislostech s celým bytovým řešením. S novými prostorově funkčními vztahy moderního bydlení vyvstaly nové požadavky na řešení nábytku.<sup>331</sup> K tomuto Le Corbusier prohlásil: *„Má-li být bydlení skutečně přetvořeno, je zapotřebí rozřešit jasně i otázku nábytku. Tady je gordický uzel, který je potřeba rozetnout, jinak bude každá moderní myšlenka neplodná a bez výsledku.“<sup>332</sup>* Základním bodem ve vztahu k architektuře bylo navázání na její geometrický řád, jímž se moderní architektura vymezila proti uvolněnosti secese. Celým obytným prostorem proniká pravoúhlý rastr, jehož se moderní nábytek stával součástí. Tedy i on byl podřízen tomuto geometrickému principu. Nejsilněji se projevuje ve vzniku skladebného nábytku, jenž svým stavebnicovým principem umožňoval ze sériově vyráběných dílů složit úložný prostor přesně dle konkrétních potřeb konkrétní situace. Tomuto principu byly přizpůsobeny i další nábytkové kusy. Ty bylo možné tvarově a funkčně rozvíjet dle stejného rastrového principu. Bylo tak možné vytvořit typizovaný nábytek s velkou rozmanitostí prvků, uspokojujících co největší množství potřeb širokého okruhu uživatelů. Konstrukce kovového sedacího nábytku se stala zhmotněním přímek tohoto neviditelného rastru. Dřívější objemovost nábytku je nahrazena subtilností,

<sup>330</sup> Karel TEIGE, in: Bytová kultura II, 1934–1935, 11.

<sup>331</sup> Jaroslav ŠMÍDEK: Proměny nábytku, in: Alexej Kusák (ed.): O užitém umění, Praha 1960, 97–101.

<sup>332</sup> Stanislav DLABAL: Nábytkové umění, Vybrané kapitoly z historie, Praha 2000, 216.

stává se „průhledným“. I v této oblasti je znát silnou inspiraci japanismem. Moderní evropské bydlení vycházelo z aplikace zásad japonské bytové kultury na evropské zvyklosti. Subjektivismus uměleckého přístupu a dekor je zcela odvržen.<sup>333</sup> V rámci razantní proměny interiéru jsou potlačovány reprezentativní funkce nahrazeny důsledně funkčními požadavky. Celý tento komplexní systém vycházel z měřítka, modulu, jímž byl člověk. „Nábytek bez „monumentality“, vyráběný podle lidské míry a tím příjemný.“<sup>334</sup> Ten se tak stával pevnou součástí tohoto vazebného systému. Tento přísně pravoúhlý vzorec byl narušován pouze dalšími základními geometrickými tvary a jejich částmi, koule, kužele, kruhu, jež byly přítomny v dalších prvcích bytového zařízení či v některých kusech nábytku. Tento přísně vázaný systém již ve svém základním principu přinášel problém tendence k formalismu. Navíc komplexně geometricky řešený prostor včetně detailů, s využitím moderních materiálů, jež z obytného prostoru vytvářely laboratoř života, nepřinášel uspokojení všech lidských potřeb, zejména psychických. Tento geometrický systém vycházel i z funkcionalistické představy tvarů stroje. Další souvislostí byla představa vhodnosti těchto forem pro strojovou výrobu, jež by umožnila masovou levnou výrobu. Ta uspokojila potřebu co nejširší obce spotřebitelů.<sup>335</sup> Z tohoto se vymykají exkluzivní či luxusní realizace některých funkcionalistických architektů, jež byly vlastně popřením demokratických principů funkcionalismu.

## 6.1 Německo

Prvním krokem k takovéto komplexní realizaci byl již roku 1925 pavilon L'esprit, navržený Le Corbusierem na Mezinárodní výstavě dekorativního a průmyslového umění v Paříži. Zásadní zde byla jednoduchost interiéru s vestavěným nábytkem. Do tohoto pavilonu si vybral mimo jiné thonetovské sériově vyráběné křeslo č. 9.<sup>336</sup> Předvedl zde své požadavky účelnosti, jednoduchosti, standardizace a hygieny s použitím moderních materiálů a postupů, které propagoval od roku 1919 v časopise „L'Esprit nouveau“ a v knihách „Vers une Architecture“ z roku 1923 (v roce 1926 ještě přibyla kniha „Pět bodů nové architektury“).<sup>337</sup>

Celý princip moderní tvorby, provázanosti výtvarníka s průmyslem, vyrostl z okruhu Thonet, Werkbund, Bauhaus, neboli výrobce, sdružení, škola. Výsledkem byl hromadný výrobek a jeho typizace a široká spolupráce umělce a průmyslu. Muthesius již roku 1914 požadoval

<sup>333</sup> Milena LAMAROVÁ: Století designu (kat. výst.), Praha 1984, nepag.

<sup>334</sup> Karel HERAIN / Ladislav SUTNAR / Ladislav ŽÁK: O bydlení, Praha 1932, nepag.

<sup>335</sup> Stanislav DLABAL: Nábytkové umění, Vybrané kapitoly z historie, Praha 2000, 227.

<sup>336</sup> Jaromíra ŠIMONÍKOVÁ: Nábytek z Bystřice pod Hostýnem, Bystřice pod Hostýnem 1992, 105.

<sup>337</sup> Felix HAAS: Architektura 20. století. Praha 1978, 332–335.



typizaci jako hledání řádu při zachování osobitosti a výjimečnosti. Walter Gropius již před založením Bauhausu požadoval vytvoření pracovního společenství umělců, obchodníků a techniků. V rámci něho mělo dojít k nahrazení ztracených hodnot individuální práce. „*Neboť umělec má schopnost vdechnout mrtvému produktu stroje duši; jeho tvůrčí síla v něm žije dále jako živoucí ferment. Jeho spolupráce není luxusem, není to dobrovolný přídavek; musí to být nepostradatelná součást v celkovém díle moderního průmyslu.*“<sup>338</sup> Místem, kde toto bylo umožněno, byl právě Bauhaus. Z hlediska faktu, že většina návrhů Bauhausu, jež byly uvedeny do výroby, se až do doby trubkového nábytku týkala keramiky, hraje tento druh výrobku v rámci prosazení funkcionalistického návrhářství a šíření myšlenek Bauhausu zásadní roli.<sup>339</sup>

Klíčovým momentem byla také výstava Německého „Werkbundu“ „Die Wohnung“, pořádaná roku 1927 ve Stuttgartu. V rámci této výstavy vzniklo experimentální sídliště Weissenhof, ve kterém ukázali vyzvaní přední architekti nové trendy ve stavbě a bydlení. Architekti měli možnost řešit komplexně jak samotnou stavbu, tak vnitřní vybavení. Moderní železobetonové konstrukci a novému dispozičnímu řešení prostoru odpovídal i nábytek. Interiérové vybavení je úzce spojené s funkcí prostoru, je nositelem nejen jeho vnitřní variability, ale i změn samotných prostorových mezí. „*Dělení prostoru je provedeno nábytkem (skříně jako příčky) a jeho pružnost je úměrná přenosnosti, možnosti kombinací a universálnosti použití jednotlivých prvků. Cílem je montážní nábytek, který lze skládat z normalizovaných prvků v největší počet funkčních celků. Rozměry standardizovaných elementů musí být ve shodě s rozměry konstruktivních travé prostoru.*“<sup>340</sup> Typickým příkladem nábytku splňujícího tyto požadavky byly Schusterovy návrhy vyráběné firmou Werheim, Berlín. Rastrový systém pronikal i úložným nábytkem, kde členil nejen jeho základní konstrukci, ale také vnitřní uspořádání. Vznikala tak modularita, umožňující například Marcelu Bruerovi vytvořit skladebný princip celku a organizaci vnitřních prostor dle předpokládaných funkčních potřeb. Montovanému nábytku, jenž umožňoval složení až na místě po dopravě v rozloženém stavu (ekonomicky výhodnější, podobně jako dnešní výrobky firmy IKEA), se věnovaly návrhy vzešlé z Bauhausu (například montované křeslo či návrhy Gustava Hassenpfluga). Objevily se zde nové trendy v podobě vestavěných skříní,

<sup>338</sup> Karl H. HÜTER: *Das Bauhaus in Weimar, Berlin 1976*, 202.

<sup>339</sup> Leonhard TOMCZYK: Thonet, Werkbund a Bauhaus, in: *Princip Thonet* (kat. výst.), Claus PESE / Ursula PETERS (ed.): *Princip Thonet. Od ohýbaného dřeva k trubce*, Nürnberg 1989, 89–92.

<sup>340</sup> Jiří VOŽENÍLEK: Variabilita vnitřního zařízení, in: *Stavba XI, 1932–1933*, 181–183.

skladebného a montovatelného nábytku.<sup>341</sup> Výrazným příspěvkem zde byly například realizované interiéry od Lilly Reich spolu s Miesem van der Rohe.<sup>342</sup> Vystavené kuchyně již měly podobu poměrně menších, zato však přehledných místností s racionálně řešeným pracovním prostorem, pomocí souvislé pracovní linky tak, jak ji v ideální podobě předvedla Grete Schütte-Lihotzky v modelu „Frankfurtské kuchyně“ z roku 1924.<sup>343</sup> V roce 1931 proběhla velká výstava v Berlíně pod názvem „Deutsche Bauausstellung“. Uvnitř hal byly postavené kompletně vybavené modelové domy. I zde byly svým modernistickým komplexním pojetím významnými realizace Miesovy a Lilly Reich.<sup>344</sup>

### 6.1.1 Kovový nábytek

Mannesmanova bezešvá trubka byla základním konstrukčním prvkem a svým průmyslovým charakterem materiálu nejvíce vyhovovala funkcionalistickému pojetí konstrukce nábytku. U nového nábytku bylo obecně požadováno využití kovů. „*Nový nábytek hledá podstatný tvar a neúspornější materiál, proto je užíváno kovu všude, kde je vhodnější nežli dřevo.*“<sup>345</sup> Hygienické a ekonomické důvody vedou i k vyhledávání a používání nových hmot při vnitřním zařízení (pro větší lehkost, snadnější čištění apod.) jako kovů (duraluminium, aluminium). Bezešvá trubka dokonale vyhovovala představě industrializmu svým třpytivým leskem a tenkostí konstrukce. „*Hladký a vyleštěný kovový povrch byl novým optickým i haptickým zážitkem věku mrakodrapů, sportovních aut, velkoměstských bufetů a kaváren nového typu, znakem urbánní civilizace, masové spotřeby a masové komunikace.*“<sup>346</sup> První realizací v tomto směru byl návrh Marcela Breuera na křeslo B3 neboli Wassily. Bylo navrženo roku 1925 do domu Wassilije Kandinského kolegy v pedagogickém sboru Bauhausu v Dessavě. Inspirací mu bylo použití těchto trubek na řídkách jeho kola Adler.<sup>347</sup> Na konstrukci kol se bezešvá trubka využívala již dlouhou dobu z důvodu její velké pevnosti a zároveň lehkosti. Tyto vlastnosti Breuerovi umožnily vytvořit velmi subtilní konstrukci se zavěšeným výpletem, který netvořily jen sedák a opěrák, ale i područky. Lehkost a

<sup>341</sup> Zajímavou myšlenku prodeje rozloženého nábytku, který si lidé sami doma složí, realizovala firma „Metz & Co.. Vyráběla jej podle návrhů Gerrita Rietvelde.

<sup>342</sup> Sonja GÜNTHER: Lilly Reich 1885–1947, Stuttgart, 1988, 18–23.

<sup>343</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: Industrial Design, Köln 2006, 436.

<sup>344</sup> Werner BLASER: Mies van der Rohe – Möbel und Interieurs, Stuttgart 1981, 40.; David SPAETH: Mies van der Rohe, Stuttgart 1986.

<sup>345</sup> Karel HERAIN / Ladislav SUTNAR / Ladislav ŽÁK: O bydlení, Praha 1932, nepag.

<sup>346</sup> Milena LAMAROVÁ: Thonet a moderní interiér, in: Princip Thonet (kat. výst.), Claus PESE / Ursula PETERS (ed.): Princip Thonet. Od ohýbaného dřeva k trubce, Nürnberg 1989, 79.

<sup>347</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: Industrial Design A–Z, Köln 2006, 105.

pohodlnost tohoto nábytku byla pozitivně hodnocena Oldřichem Starým v reflexi na stuttgartskou výstavu, ale již tehdy také vyslovuje jisté obavy. „*Železný nábytek jest konstruktivní, lehký; sedadla i opěradla z natažených pruhů látek se elasticky přizpůsobují tělu. Vadí jen studený dotyk kovu (snad lze odstraniti aspoň v některých částech) a nesnadnost odstrčení židle; jinak jsou krásné.*“<sup>348</sup> (Navíc již roku 1928 použil zajímavá trubková křesílka s výpletem v Rodinném domě na Výstavě soudobé kultury.)<sup>349</sup> Tvary trubek křesla B3 se omezily pouze na vymezení kubického objemu. Breuer tak navázal na konstruktivistické pojetí nábytku Rietveldem. Byl první, kdo vybavil velký veřejný prostor nábytkem z trubkové oceli, v realizacích (roku 1926) kantýny a auly v Bauhausu, vybavených stoličkami a sklopnými sedadly.

Dalším krokem byla realizace židle v podobě konzolového nosníku, typicky architektonického prvku.<sup>350</sup> Jako první s ní sice přišel Holanďan Mart Stamm, ale jelikož použil obyčejné kovové trubky, postrádala efekt pružnosti. Tu měla teprve židle dle návrhu Miese van der Rohe (nechal si ji patentovat). Miesův model měl na rozdíl od přísného kubického tvaru Stammova elegantní půlkruh předních nohou. Obě židle byly vystavené roku 1927 na již zmíněné výstavě Die Wohnung (Bydlení) pořádané Werkbundem ve Stuttgartu.<sup>351</sup> Mart Stam svůj model později také přepracoval do varianty s pružnou trubkou a byl vyráběn německou firmou „Desta“. Breuer na jejich modely navázal o něco později svým návrhem.<sup>352</sup> Breuerovi se podařilo uvést své návrhy konzolové židle, stejně jako mnoho svých dalších modelů do výroby. Nejprve ve firmě Standard-Möbel v Berlíně (od roku 1927), o rok později se začíná vyrábět i u Thoneta,<sup>353</sup> kde má označení B-33.<sup>354</sup> Thonet se postupně stává největším výrobcem trubkového nábytku. Způsob prezentace v katalogích Thonetu reagoval na modernost tohoto předmětu, ve fotografii i kresbě byl využíván místo statického lineárního zobrazení prvek dynamický, zdůrazňující trojrozměrnost nábytku-stroje. Mies van der Rohe později svoji židli vystavenou ve Stuttgartu přepracoval pro vilu Tugendhat do podoby židle Brno. Výhodou židlí z ocelové trubky bylo, že nebylo potřeba objemné čalounění. Pohodlnost

<sup>348</sup> Oldřich STARÝ: O nové bydlení. Poznámky ke Stuttgartské výstavě, in: Výtvarné snahy IX, 1927-1928, 2-7, 43-49.

<sup>349</sup> Oldřich STARÝ: Rodinný dům na Výstavě soudobé kultury v Brně 1928, in: Výtvarné snahy X, 1928-1929, 31.

<sup>350</sup> V německé terminologii „kragstuhl“, či „freischwinger“.

<sup>351</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění 1918-1938, Praha 1983, 150-154.

<sup>352</sup> Adolf G. SCHNECK: Der Stuhl. Stuhltypen aus verschiedenen Ländern und Versuche neuzeitlicher Lösungen in Ansichten und Maßzeichnungen herausgegeben, Stuttgart 1928, 49-53.

<sup>353</sup> Trubkový nábytek byl vyráběn německou pobočkou Thonetu v továrně ve Frankenbergu.

<sup>354</sup> Marcel Breuer vytvořil křeslo B-3 za pomoci zámečnicka Karla Körnera v Junckerově dílně v Dessau v roce 1925. Následující rok zakládá v Berlíně spolu s Kalmánem Lengyelem první továrnu na trubkový nábytek, „Standard Möbel“.

zde byla zajištěna již podstatou pružící konstrukce. Jedním z dosud nejoblíbenějších a nejrozšířenějších typů je židle S 32 od Marcela Breuera z roku 1928, ve dvou variantách – s dřevěnými područkami, či bez nich. Opěrák i sedák jsou dřevěné, černě lakované rámy vypletené světlým rotangem. Tyto přírodní materiály psychologicky změkčovaly dojem a řešily problém chladu při dotyku s kovem. Navíc přinesly efektní kombinaci chromu, černého dřeva a světlého výpletu. Znamé jsou také židle B 5 a z ní vycházející křeslo B 11 či křeslo „Sitzmaschine“ B 25. Breuer vedle sedacích kusů nábytku navrhoval také psací stoly (například S 285), hnízdivé stolky (například B 9), stoly B 10 či B 26 z roku 1928, u něhož bylo zajímavým použitím skla. Spojení skla a oceli, v pozdější době velmi rozšířené, bylo velmi efektní, ještě více odhalovalo konstrukci a odlehčovalo nábytkový kus. Jeho nevýhodou byl chlad a nepříjemný pocit při pokládání kovových předmětů. Výhodou byla často zdůrazňovaná hygieničnost a dobrá udržitelnost. Zajímavým pohledem do jeho způsobu práce jsou patentní spisy z roku 1933.<sup>355</sup> Breuer byl jedním z nejpłodnějších návrhářů nábytku a většina jeho modelů se stále těší velké oblibě, ač hodně uživatelů jejich autorství nezná. Většinu jeho návrhů vyráběla firma Thonet ve Frankenbergu, ostatně jako mnoho dalších modelů od jiných výrobců.



Obr. č. 50: Marcel Breuer: křeslo se stolkem, po roce 1930.

Nábytek z ocelové trubky se začal rychle šířit do všech zemí, stal se symbolem modernismu a byl široce využíván moderními architekty. Inspiroval navíc k dalšímu rozvoji využívání kovů v konstrukci nábytku. Jednak byla využívána ocelová pásovina, ale také tyčovina. Pásovina umožnila vytvářet výrazné, značně dominantně působící konstrukce, zatímco tenká tyčovina se lépe hodila k vytváření různých typů nosných „sítí“. Znamou a

<sup>355</sup>

Torsten BRÖHAN / Thomas BERG: Avantgarde Design 1880–1930, Köln 1994, 88–93.

starou realizací s velmi jednoduchou konstrukcí z pásoviny bylo houpací křeslo od firmy Peter Cooper z Trentonu v USA, představené již roku 1851. V mnohém mohlo být inspirativní pro van der Roeho práce.<sup>356</sup> „Přišlo se opět na chuť jednoduchému nábytku minulých generací, také nová výroba z něho čerpá.“<sup>357</sup> Charakteristickým využitím pásoviny byl nábytek navržený Miesem van der Rohe, zvláště na konstrukcích tvaru písmene „X“. Typickým představitelem byla židle „Barcelona“, navržená roku 1929 do interiéru Německého pavilonu na mezinárodní výstavu v Barceloně.<sup>358</sup> Tyto židle ovšem nebyly, na rozdíl od klasického trubkového nábytku, určeny k průmyslové, sériové velkovýrobě, jejich výroba probíhala ručně. Jednalo se tedy o velice exkluzivní předmět, v němž popřel demokratické zásady funkcionalismu. Ostatně byl určen jako trůn pro návštěvu španělského královského páru. Čemuž odpovídala i inspirace antickými křesly.

Vedle oceli se v nábytku uplatňovaly i další nové kovové materiály, příkladem může být lenoška z hliníkového profilu od Marcela Breuera z roku 1933, vyráběná firmou Columbus. V pozdějších letech je u Breuera vidět jasný posun k využívání zásad ergonomie pro volbu co nejpohodlnějšího tvarování.<sup>359</sup>

## 6.2 Československo

Československo bylo z hlediska funkcionalismu jednou z nejprogresivnějších zemí Evropy.<sup>360</sup> Již roku 1925 vyšla v časopise Klubu architektů *Stavba stať* (Předpoklady a zásady vnitřního zařízení), která stanovila hlavní zásady: hygiena, využití nosnosti materiálu, nízká cena, účelnost, lehkost.<sup>361</sup> Demokratičnost přístupu k bytové kultuře našla záhy odezvu mezi pokrokovou inteligencí a střední vrstvou. Umělec se stává společensky angažovaným ve vztahu k průmyslové výrobě a novým potřebám moderní společnosti. Cestu v tomto ohledu jak v rámci Československa, tak ostatních zemí ukázala firma Thonet. Výstava „Die Wohnung“ se stala inspirací pro podobu expozice Svazu čs. díla na „Výstavě soudobé kultury“ v Brně roku 1928, jež byla pro české prostředí zlomovou. Interiéry mladé generace architektů se vyznačovaly podobnými kvalitami jako ty představené ve Stuttgartu. Důležitým bodem bylo využití typizovaných či sériově vyráběných kusů z produkce například Thonetu

<sup>356</sup> Werner BLASER: *Element. System. Möbel. Wege von der Architektur zum Design*, Stuttgart 1984, 129.

<sup>357</sup> Jan FRANKE: *Jednoduchost je krásná*, in: *Výtvarné snahy IX, 1927–1928*, 162.

<sup>358</sup> Byl také architektem tohoto pavilonu.

<sup>359</sup> Penny SPARKEOVÁ: *Století designu průkopníci designu 20. století*, Praha 1999, 108–115.

<sup>360</sup> Milena LAMAROVÁ: *Století designu (kat. výst.)*, Praha 1984, nepag.

<sup>361</sup> Milena LAMAROVÁ: *Thonet a moderní interiér*, in: *Princip Thonet (kat. výst.)*, Claus PESE / Ursula PETERS (ed.): *Princip Thonet. Od ohýbaného dřeva k trubce*, Nürnberg 1989, 80.

či UP závodů. Důležitým krokem byla soutěž Svazu československého díla na typ nejmenšího řadového a volného rodinného domu, vypsaná do 16. 12. 1929. Celkem se sešlo 156 projektů.<sup>362</sup> S ohledem na náročnost provedení se samozřejmě měnil počet a rozmístění místností a jejich funkční vazby. Byl vnímán rozdíl potřeb svobodného mladého muže a běžné rodiny. Velice dobrý příklad modelového funkčního rozložení a vybavení místností je v knize O bydlení. Jsou zde i příklady starého a nového nábytku, například thonetovského, gotwaldovského, z Bauhausu, od Kučerové-Záveské či Žáka. Zajímavým faktem je, že sami autoři zde reagují na výtky dobové veřejnosti: „„Chladnost“ a „neútlunost“ nového bydlení jest předsudkem špatně informované veřejnosti; skutečnost ukazuje opak“.<sup>363</sup> Nacházíme zde i příklady návrhů, jak upravit starý byt na moderní bydlení.

## 6.2.1 Ohýbaný dřevěný nábytek

Funkcionalistickou interpretaci účelného, technicky perfektního nábytku se v mnoha případech podařilo naplnit u některých výrobců podvědomě, jejich určením pro středně a slabě finančně zajištěné sociální vrstvy. Lákavou zde byla velikost tohoto segmentu trhu. Byla snaha vyrobit funkční nábytek s co nejmenšími náklady. Mezi takovéto firmy patřila například firma Thonet, která značně předběhla svou dobu díky využití nových průmyslových výrobních postupů při výrobě židlí z ohýbané bukové kulatiny. Umožnily tak výrazné zrychlení a zlevnění výroby. Díky možnosti snadné dopravy v rozloženém stavu umožnila velké rozšíření po celém světě. Vzhled vycházející přímo z podstaty výrobního procesu<sup>364</sup> velmi zaujal funkcionalistické architekty, kteří jej často využívali ve svých interiérech (například Le Corbusier v pavilonu Lesprit). Zejména č. 14 a tzv. Wiener Stuhl, které svou optickou vzdušností a lehkostí a svým neagresivním výrazem (univerzální, měkké ohyby) dobře zapadaly do geometricky řešených prostorů.<sup>365</sup> Thonetovy výrobky se staly symbolem průmyslově vyráběného, standardního, nábytkového kusu, symbolem tvarového minimalismu a věcnosti. Později jejich místo v návrzích interiérů zaujaly židle z ohýbané ocelové chromové trubky,<sup>366</sup> které funkcionalistickým záměrům vyhovovaly ještě lépe.<sup>367</sup> Její třpytivý ocelový lesk byl jedním z hlavních prvků aparátu modernistických symbolů. Další firmou,

<sup>362</sup> Osmnáct nejlepších vyšlo v knize: Oldřich STARÝ / Ladislav SUTNAR: Nejmenší dům, Praha 1931.

<sup>363</sup> Karel HERAIN / Ladislav SUTNAR / Ladislav ŽÁK: O bydlení, Praha 1932, nepag.

<sup>364</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění 1918-1938, Praha 1983, 150–154.

<sup>365</sup> Milena LAMAROVÁ: Thonet a moderní interiér, in: Princip Thonet (kat. výst.), Claus PESE / Ursula PETERS (ed.): Princip Thonet. Od ohýbaného dřeva k trubce, Nürnberg 1989, 79.

<sup>366</sup> Jež Thonet vyráběl jako jeden z hlavních producentů.

<sup>367</sup> Karel HERAIN / Ladislav SUTNAR / Ladislav ŽÁK: O bydlení, Praha 1932, nepag.

kteřá významně přispěla k tradici ohýbaného nábytku, byla firma Jacob & Josef Kohn. Výhodou dřevěného nábytku byla jeho podstata přírodního materiálu, jež na uživatele působí teplým „dojmem“. Po spojení výše uvedených firem Thonet a Jacob & Josef Kohn do společného podniku s Mundusem vzniká firma Thonet-Mundus. Nejdůležitějším aspektem nové firmy byla racionalizace výroby, vyloučení pracných a malosériových modelů ve prospěch velkosériové produkce. Vedle jednoduchých a stále atraktivních starších modelů jsou do výroby zaváděny nové návrhy.

Spojené UP závody, respektive Jindřich Halabala v polovině třicátých let navázali na tradici ohýbaného nábytku novou formou organicky tvarovaných křesel sektorové řady E.<sup>368</sup>



Obr. č. 51: Jindřich Halabala: křeslo po roce 1935.

## 6.2.2 Kovový nábytek

*„Také v nábytkářství pokládalo se dřevo dlouho za jediný upotřebitelný materiál. Byly sice už dříve dělány pokusy zhotoviti železný nábytek zahradní, mosazné postele a. j., ale tento nábytek nemohl proniknouti, protože netvořil z ducha materiálu, ale snažil se napodobiti techniku dřeva až do nalepovaných vyřezávaných příkras... Než potřeba nábytku pro speciální účely – hlavně lékařské – vzkřísila znovu nutnost vyráběti nábytek z jiného materiálu. ... Ocelových trubek a dosaženo tím hladkých čistých forem a plné účelnosti. ... Na světových*

<sup>368</sup>

Jindřich HALABALA: Výroba nábytku. Tvorba a konstrukce, 3., Praha 1982, 30.

výstavách nového bydlení razí si všude ocelový nábytek vítězně cestu a dává vyrůstati novému nábytkářskému průmyslu.<sup>369</sup>

*„Kovovému nábytku se často vytýká, že je studený, že působí neútně a příliš „nemocničně“. Snad jsme ještě nedospěli tak daleko, abychom na př. na kuchyni pohlíželi jako na laboratoř, ... vhodným materiálem bylo by zde sklo a kov. ... Kov přímo inspiruje svými hladkými chladnými plochami, působí tvrdě, přesně, matematicky. Není zde nic náhodného a náladového. Vše je předem vypočteno a odhadnuto, aby výsledek byl krásný, konstruktivní, účelný tvar. Lesklý kov, zvláště v plochách je zdrojem zajímavých a bohatých efektů, zvláště při večerním a barevném osvětlení.“<sup>370</sup>*

*„Námítky: „Nechceme, aby se náš byt podobal kancelářím nebo ordinačním síním lékařů nebo nemocničním sálům! Máme rádi nábytek z krásných dřev, toužíme po útulném bytu, který dýchá teplem šťastného domova! Proto odmítáme moderní bedny a studený kovový nábytek! Odpověď: Nový byt, moderně (ne módně) zařízený, se nepodobá ani ordinační síni, ani nemocnici. Má s nimi společnou jen naprostou čistotu a jednoduchost. – Útulnost, přívětivost, „teplo“ bytu lze docílit jinak než „krásnými“ dřevy nábytku. Tvar a rozměry udělané podle lidské míry dají novému bytovému zařízení nezrušitelný ráz přívětivé útulnosti. ... Chlad lesklého kovu, který se objeví v novém bytě, je spíš dojmem opticko-psychickým než fyziologickým. Někomu vadí čistě zrakový dojem studeného kovu, i když se ho ani nedotkne. Je to dost podivný úkaz zvláště u mladých lidí, kteří patří k nové, sportovně vychované generaci.“<sup>371</sup>*

Zájem o nábytkovou tvorbu využívající bezešvé trubky nastal prakticky ve stejné době jako v Německu. Zpoždění v realizacích bylo jen v řádech měsíců a tak můžeme hovořit o společné ideji, z které tento proud vyrůstal. Velmi záhy bylo publikováno mnoho článků zahraničních i tuzemských autorů, v nichž se zabývali jak teoretickými požadavky na moderní nábytek, tak konkrétními řešeními problematiky práce s tímto materiálem.<sup>372</sup> V podobě návrhů je reakce poměrně časná, již roku 1927 František Míšek navrhuje postel z ohýbané trubky pod heslem „EX“ v rámci soutěže Svazu čs. díla na lidový byt „TYP“.<sup>373</sup>

U nás byl předním návrhářem v oblasti trubkového nábytku Jindřich Halabala, jehož úspěšné a značně originální návrhy vyráběly UP závody. Pozitivním faktem jeho i dalších

<sup>369</sup> Hlídko bytové kultury. Kovový nábytek, in: Horizont II, 1928–1929, 22–23.

<sup>370</sup> J. MASÁK: Kovy v obývání, in: Byt a umění III, 1932, 9–10.

<sup>371</sup> Ladislav ŽÁK: Eva IV, 1931-1932, č. 17, 26.

<sup>372</sup> Antonín HEYTUM: O nové konstrukci pružného sedacího nábytku, in: Stavba X, 1931–1932, 131–132.

<sup>373</sup> František MÍŠEK: „EX“, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 142.



návrhářů pracujících pro tuto značku byla typová pestrost a druhová rozmanitost jimi navržených nábytků. UP závody ve své nabídce měly nábytek od židlí přes křesílka, stolky, stojany na květiny po gauče. Výroba nábytku z bezešvé Mannesmannovy ocelové trubky byla v UP závodech započata roku 1928. První doložitelné návrhy J. Halabaly se váží k roku 1931, kdy vychází i jeho článek na toto téma.<sup>374</sup> Originálním příspěvkem Halabalovým do poměrně záhy vyčerpaného tématu konzolových konstrukcí byly také modely, u kterých jako jeden z mála využíval principu směrově otočené konzoly. Pomyslné „U“ sanic se otvíralo dozadu, místo obvyklého vpřed. Umožnilo to pružení i v přední části židle, která je jinak pevná. Jak uvádí Halabala, snažil se tím odstranit nepříjemný pocit padání vzad. Tento typ konstrukce se německy nazývá „vordenbeinlos“, zatímco klasická konzolová židle je „hinterbeinlos“. <sup>375</sup> Jeho návrhy sedacích typů byly tou nejoriginálnější částí produkce UP závodů. Ostatní produkce držela velice vysoký standard, který však modelově nijak nevybočoval z evropské produkce.



Obr. č. 52: Jindřich Halabala: křeslo „VORDENBEINLOS“, po roce 1930.

Zajímavými, ale poměrně složitými byly návrhy Bohuslava Fuchse, například roku 1929 na Výstavě moderního obchodu předvedl křesla, jež byla zhotovena z kombinace překližky lisované v elegantní ergonomické křivce usazené v konstrukci z rovné trubkoviny.

<sup>374</sup> Jindřich HALABALA: O nábytku z ocelových trubek, in: Lidové noviny, 14. 11. 1931, 14.

<sup>375</sup> Otakar MÁČEL: Kovový nábytek, in: Jindřich CHATRNÝ / Dagmar KOUDELKOVÁ / Anežka ŠIMKOVÁ (ed.): Jindřich Halabala a Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně (kat. výst.), Olomouc 2003, 89–93.

Plynulým ohybem se nevyznačovaly ani návrhy Františka Nováka na stejné výstavě, ať již v realizacích z trubkoviny či pásovin, ale jeho návrhy měly mnohem jednodušší a elegantní formy. Chromovaný materiál využívala také v tvorbě skříní a regálů, kde je stejně jako v odkládacím a sedacím nábytku používal v kombinaci se sklem a jednoduchými bíle lakovanými přímými prvky dřevěnými. Pouze u sedacího nábytku byly plochy ergonomicky upraveny.<sup>376</sup>

Společnost Thonet i v tomto moderním materiálu úspěšně navázala na tradici výroby dřevěného ohýbaného nábytku. Vyráběla desítky modelů převážně dle návrhů slavných funkcionalistických návrhářů z okruhu Bauhausu. Byla výrobcem prakticky všech nejslavnějších modelů tohoto typu nábytku.<sup>377</sup> Právě v tom tkví velký význam pro československý a potažmo středoevropský design. Mohla být chápána jako domácí firma ve třech zemích. Díky velkým výrobním objemům a vlivu, jenž měla na ostatní producenty, se tyto modely licenčně či bez licence objevily v produkci všech významnějších tuzemských výrobců. Svědčí to také o jejich velké oblibě mezi zákazníky.

Firma Mücke-Melder byla jedním z našich největších výrobců trubkového nábytku, s jehož výrobou započala již roku 1928, ale hlavní rozvoj tohoto zboží, stejně jako u ostatních výrobců, spadá až do prvních roků třicátých let. Ve své nabídce měla i licenční modely z Thonetovy výroby. Jejich výrobky se staly velice rozšířenými, například v nemocničních či školních interiérech. Dalším významným výrobcem byla firma Hynka Gottwalda v Brandýse nad Orlicí. Vyráběla pestrý sortiment modelů,<sup>378</sup> mimo jiné velice rozšířený zahradní a restaurační nábytek od Hany Kučerové-Záveské z roku 1929.<sup>379</sup> Jejím názorem bylo: „*Naopak, od tak zvaného „navrhování“ bytového zařízení se dnes architekti odvracejí a hledají spíše hotový nábytek průmyslově vyráběný za levné ceny.*“<sup>380</sup> Podnětné byly také návrhy od Františka Langera, Karla Honzika, Antonína Heytuma, Karla Orta, Ladislava Žáka a dalších. Architekt Ladislav Žák byl autorem celé řady návrhů, ale do výroby se podařilo prosadit pouze pár modelů. Vyráběla se jím navržená elegantní křesílka, několik typů postelí velice jednoduché a elegantní konstrukce s průběžně vedenou trubkou, psací stoly a další. Ani většina dalších návrhů našich autorů v této oblasti nebyla uvedena do sériové výroby.<sup>381</sup>

<sup>376</sup> František NOVÁK: Kloboučnický krám, in: Výtvarné snahy XI, 1929-1930, 75.

<sup>377</sup> Thonet. Nábytek z ocelových trubek, katalog výrobce, s. d., nepag.

<sup>378</sup> Antonín HEYTUM: O nové konstrukci pružného sedacího nábytku, in: Stavba X, 1931–1932, 131–132.

<sup>379</sup> Katalog formy Hynek Gottwald. Katalog č. 101, Praha s. d., nepag.

<sup>380</sup> Milena LAMAROVÁ: Thonet a moderní interiér, in: Princip Thonet (kat. výst.), Claus PESE / Ursula PETERS (ed.): Princip Thonet. Od ohýbaného dřeva k trubce, Nürnberg 1989, 79.

<sup>381</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění, Praha 1983, 159–161.

Na našem území existovalo mnoho dalších výrobců nábytku, jako byly firmy SAB Praha, Vichr a spol.,<sup>382</sup> Robert Slezák, Trezoria Praha, František Jergl Brno atd.

Charakter nábytkového designu a jeho vnímání širokou veřejností významným způsobem ovlivnily v Československu Svaz Československého díla a Krásná jízba Družstevní práce,<sup>383</sup> z výrobců pak v této práci uvedené firmy. Z hlediska Svazu čs. díla byly důležitými podněty soutěže jím vyhlašované, jejichž cílem vedle podnícení zájmu o „moderní“ podobu nábytku bylo získat návrhy vhodné pro hromadnou výrobu typů. Například v roce 1930 porota ze 137 došlých návrhů vybrala toliko tři. Ostatní zamítla z různých důvodů, jako byla obtížná vyrobiteľnosť, nákladnosť, ergonomická nevhodnosť alebo také proto, že – a to je zajímavý důvod – činila dojem kopie německých výrobků. První cena nebyla udělena, II. cenu získal „Typ“ Ivana Kadlčíka a „Alfa“ Hany Kučerové-Záveské, III. cenu „999“ Františka Míška“.<sup>384</sup> Přesto v tomto roce Výstava moderních bytových zařízení, uspořádaná Svazem čs. díla v Praze v UMPRUM muzeu, učinila závěr, že československý nábytkový průmysl se za posledních deset let dostal na dobrou úroveň, jež odpovídá „*hodnotě a dokonalosti, jak ji moderní doba dovede definovat. ... Otevírají se tu československé práci opravdu mnohoslibné perspektivy kultury a prosperity. Náš průmyslový nábytek se rozvíjí, nadán zvláštními podmínkami našimi, v průmysl, který by se mohl stát světovým činitelem.*“<sup>385</sup>



<sup>382</sup> Ceník čís. 38. Kovový nábytek. Vichr a spol. Praha, Praha 1938, nepag.

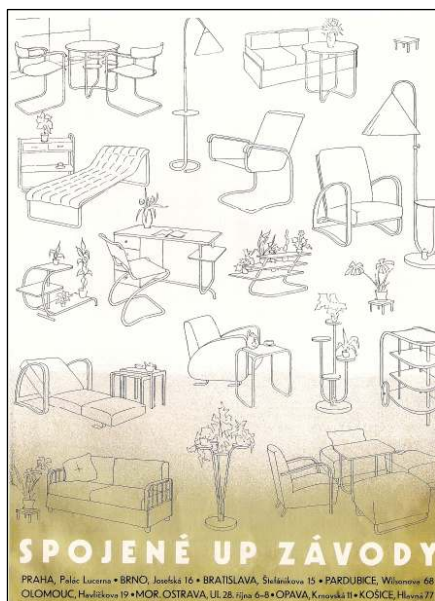
<sup>383</sup> Tato organizace ve svých prodejnách od počátku třicátých let nabízela také výrobky Bauhausu.

<sup>384</sup> Rozhodnutí soutěže na pohyblivý typový nábytek, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 26–27.

<sup>385</sup> Výstava moderních bytových zařízení, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 27–28.

Obr. č. 53: Ladislav Žák: aerodynamické křeslo, 30. léta 20. stol.

Bohužel většina českých návrhů byla vyrobena pouze v malých sériích. Vynikajícím příkladem je v tomto ohledu tvorba Ladislava Žáka, jenž se zapojil do proudu konstruktivistického kovového nábytku velmi záhy a jehož návrhy kombinovatelných nebo mnohoúčelových zařizovacích kusů geniálním způsobem spojovaly designérskou vynalézavost s prostorovým myšlením architekta.<sup>386</sup> Jeho osoba byla navíc důležitá ještě i z jiných důvodů. Jeho návrhy nábytku nepostrádají prvky aerodynamických křivek, jež souvisely s jeho architektonickou tvorbou a dobovým proudem aerodynamického designu dopravních prostředků. Vedle tohoto se intenzivně věnoval problematice lidového bydlení,<sup>387</sup> a to jak v projektech bydlení kolektivního, tak i individuálního. Do nich navrhuje levný jednoduchý nábytek jak trubkový, tak v pozdějších letech prostší dřevěný či proutěný.<sup>388</sup> Aerodynamické formy celých nábytkových sestav nabízela také například firma Hynek Gottwald.<sup>389</sup> Aerodynamické a organické tvary měly také některé návrhy sedacích kusů Jindřicha Halabaly. Halabala i Žák povýšili produkci firem, pro něž navrhovali, na jedinečnou díky originalitě a nápaditosti, ale i ranosti návrhů. Tím se jejich návrhy vymykaly nabídce ostatních výrobců, jež byla v podstatě rozvedením thonetovské produkce.<sup>390</sup> U L. Žáka se navíc objevuje důležitá myšlenka pro budoucí směřování poválečné nábytkové tvorby (využití plastů): „*Jistě bude-li nalezena hmota vhodnější, bude jí ihned použito. Zatím víme, že tolik dobrých vlastností jako ocel nám žádný materiál neposkytuje: lehkost, pružnost, jednoduchost, konstrukce a tvaru, hygienická bezvadnost.*“<sup>391</sup>



389

Katalog firmy Hynek Gottwald. Katalog č. 101, Praha s. d., nepag.

390

Oldřich MÁČEL: Kovový nábytek, in: Jindřich CHATRŇÝ / Dagmar KOUDELKOVÁ / Anežka ŠIMKOVÁ

(ed.): Jindřich Halabala a Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně (kat. výst.), Olomouc 2003, 87–93.

391

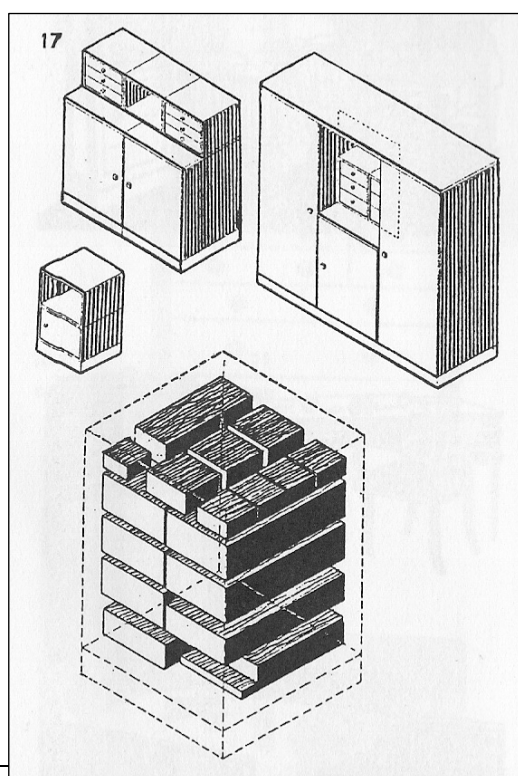
Ladislav ŽÁK: O kovovém nábytku, Eva IV, 1931-1932, č. 17, 26.

Obr. č. 54: Propagační leták Spojených UP závodů, 30. léta 20. stol.

Na módu kovového nábytku jakožto stylového prvku reagovaly již počátkem třicátých let karikatury. „*Avantgardní architekt: „Taille, poprsí, dlouhé sukně s vlečkou – vrací se vkus let osmdesátých. Já teď lepím renesanční ornamenty na svůj nábytek z niklovaných rour.*“<sup>392</sup> V dalších byla karikována nosnost konzolové židle, narušení konceptu strohosti vázou s květinami či byla konstrukce dovedena do absurdních tvarů a účelů.<sup>393</sup>

### 6.2.3 Skladebný nábytek

Pro moderní bydlení bylo potřeba vytvořit odpovídající vnitřní vybavení, jež by odstranilo nedostatky klasických nábytkových kompletů, vzniklých za zcela jiných společenských a prostorových podmínek. Jejich nevýhodou bylo, že nebylo možné sestavy pružně účelově pozměnit, či doplnit. Bylo nutné pro zachování úložného objemu vytvořit takový systém, jenž by umožnil těsné řazení, aniž by vznikl neorganický shluk. „*Řada dílčích skříněk měla tedy vytvořit nový celek, anebo velký celek měl být složen z několika oddělitelných částí, tedy sekcí.*“<sup>394</sup>



<sup>392</sup> Humoristická příloha, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 12, 15.

<sup>393</sup> Ursula PETERSOVÁ: Demokratizace a sezení, in: Princip Thonet (kat. výst.), Claus PESE / Ursula PETERS (ed.): Princip Thonet. Od ohýbaného dřeva k trubce, Nürnberg 1989, 79.

<sup>394</sup> Jindřich HALABALA: Výroba nábytku. Tvorba a konstrukce, 3., Praha 1982, 25.

Obr. č. 55: František Havlík: Studie vnitřních prostor úložného nábytku, 30. léta 20. stol.

Pro podobu úložného nábytku měly velký význam teoretické analýzy jeho vnitřních prostorových vztahů. Na základě těchto výzkumů, například Františka Havlíka, bylo možné nově a účelněji řešit jejich vnitřní provedení.

Důležitou osobou v zprůmyslnění nábytkové tvorby v Československu byl Jan Vaněk. Ještě v době, kdy nebyly známy výsledky práce Bauhausu (prakticky paralelně k Breuerovy), od počátku dvacátých let rozpracovává v nově založené společnosti U.P. závody principy typového, sestavovacího (přistavovacího) nábytku.<sup>395</sup> Ten se stal protipólem v té době běžných nábytkových kompletů. Vaněk vycházel z nábytku Bruno Paula, pro nějž byla inspirací jednoduchost nábytku biedermeierového. První realizace se datují k roku 1924.<sup>396</sup> Základním prvkem od něhož se odvíjel další vývoj, byla skříňka použitelná jako samostatně stojící kus, ale také vhodná k těsnému přistavení. Bylo možno ji kombinovat s dalšími, takto řešenými samostatnými kusy (sekretář). Umožňovala různou použitelnost, neboli univerzálnost (knihovnička, uložení porcelánu, atd.), což je charakteristická a v propagaci využívaná vlastnost sektorových skříněk. „Přistavená mělčí skříňka zakrývala však pouze část rámu spodního hlubšího boku sekretáře, takže tektonická nejednotnost působila rušivě.“<sup>397</sup> V pozdějších letech vykrystalizovala z tohoto Vaňkova základu pod vedením Františka Havlíka řada H o 30 dílech. Zpočátku byla řešena jen jako přistavovací, později byla její funkčnost rozšířena přepracováním na skladebný, kdy bylo možné vytvářet mnoho variací díky možnosti nejen kladení vedle sebe, ale i na sebe. O smyslu a významu myšlenky nového přístupu k bydlení nejlépe referují slova samotného Jana Vaňka: „*Toto vědecké studium účelnosti a hospodárnosti nás vede nezbytně k vytvoření „standardů“ domu i nábytku: standardizovaná výroba přinese tolik úspor technicko-hospodářských, že cena nábytku i částka potřebná k bydlení vůbec umožní každému úplné uspokojení všech potřeb. Uvědomuji si, že je přímo zločin, utrácíme-li tolik energie k vymýšlení stále nových a nových zevnějšků, forem, hledáme-li „styl“ v povrchové dekoraci a vyrábíme-li předměty prosté jako předměty přepychové. A vyvozují z toho povinnost naší industrie: Architekt, navrhující dům i nábytek, výrobce, budující domy i vyrábějící nábytek, nechť se podřídí „standardizaci“ a sériovou výrobou způsobí, že standardizované výrobky budou svou cenou dostupný nejširším lidovým vrstvám, že dům i nábytek bude sloužit pouze účelnosti, pohodlí, zdraví,*

<sup>395</sup> JBS.: Hlídka bytové kultury. Typový nábytek, in: Horizont II, 1929, 98–99.

<sup>396</sup> Karel HERAIN: Převrat v bydlení, in: I. Výstava UP nábytku (kat. výst.), Praha 1924, nepag.

<sup>397</sup> Jindřich HALABALA: Výroba nábytku. Tvorba a konstrukce, 3., Praha 1982, 25.

hospodářským potřebám obyvatele a nikoliv hlavně „stylu“. ... Neoliberalismus, kterému rozumím jako snaze moderního průmyslu postavit své produktivní síly do služeb celku, pracovat s ohledem na sociální potřeby lidstva a pracovat hospodárně, dle určitého plánu.“<sup>398</sup> „UP závody svou produkcí... provedly nesporně více než průkopnickou práci: 1. Rozbily bezduchý výrobní systém tehdejšího nábytkářství, systém zaostalých garnitur... 2. Systémem sestavovacího nábytku vytvořily nový obytný prostor a tak se zrodil nový typ: „obytný pokoj“... 4. Systém sestavovacího nábytku vyhověl nejen účelu a estetickým zásadám naší doby, ale ukázal se i sociálně vhodným, neboť umožňuje každému doplňovat postupně svůj byt podle potřeby a prostředků. 5. Kovové spací pohovky... dodnes vyrábíme jen v ČSR, ostatní světová produkce na ně dosud nepřišla. 6. Produkce UP způsobila tlak na přeorientování ostatní nábytkové výroby... 7. Konečně takto vytvořené typy, jak říká Kroha, staly se světovou produkcí zbavenou třídního charakteru.“<sup>399</sup> V roce 1935 na řadu H navázala řada E, jež byla navržena Jindřichem Halabalou, Janem Srbem a Františkem Jirákem. Jeho podstatou byla co největší variabilita a výrobní úspornost. Společnost spolupracovala v průběhu let s řadou velice významných osobností jak interních, s Janem Vaňkem či později Jindřichem Halabalou, tak s celou řadou externích spolupracovníků jak tuzemských, tak zahraničních (zejména rakouských a německých).<sup>400</sup> V jejich pojetí nábytek přestává být hmotou, „malou architekturou“, stává se „nástrojem bydlení“. Ovšem typizace nepřinášela jen kladné ohlasy, na ty negativní osvětově reagoval např. J. Halabala. Zdůrazňuje, že pro nalezení dokonalé a levné podoby každého předmětu je nutné, aby byl nejprve dlouho studován a zdokonalován. Což umožňuje jen typ vyráběný ve velkém množství, umožňující zlevnění a opakované zdokonalení. Obava z uniformity, k níž by mohla vést důsledná typizace, je však zbytečná. „Typizují-li se předměty, nejsou tím typizovány ještě celky. Typizované předměty lze použít velmi individuálním způsobem stejně tak, jako lze použít řadu desítek číslic pro nekonečné množství matematických úkolů. Charakteristika sice bude příbuzná, ale cožpak to není právě ta výrazová jednota, která charakterizovala v minulosti každý velký sloh, před jehož jednotou a mohutností výrazu stojíme v údivu? Ne – nebojme se průmyslu a nebojme se typu.“<sup>401</sup>

<sup>398</sup> Jan VANĚK: Právo na obydlí – povinnost industrie, in: Bytová kultura I, č. 1, 6.

<sup>399</sup> Jan VANĚK: Brno a bytová kultura v ČSR, in: Výstava nové bytové kultury v Československu 7. května 1947 – 15. června 1947 (kat. výst.), Brno 1947, 8–10.

<sup>400</sup> Z domácích to byli např. Jaroslav Syříš, Valentin Hrdlička, František Plhoň, Jaroslav Grunt, František Kupka, Arnošt Wiesner, Rudolf Stockar, Pavel Janák, Josef Gočár, Jan Kotěra, Otakar Novotný. Ze zahraničních např. Jindřich Friedl, Hugo Gorge, Bruno Paul, Adolf Loos, Josef Hoffmann.

<sup>401</sup> Jindřich HALABALA: Typ, in: „Výtvarná práce. Výroba. Bydlení“ (kat. výst.), Praha 1939, 17–18.

Spojené UP závody v Brně se staly jednou z našich nejvýznamnějších firem v oblasti výroby nábytku. Jejich význam tkvěl ve schopnosti průmyslově vyrábět kvalitní, cenově dostupný nábytek, který odpovídal nejnovějším trendům v tomto oboru ve světě. Díky postavení jednoho z největších výrobců u nás měla jejich činnost velký dopad jak na okruh uživatelský, tak výrobní. Široká veřejnost se seznámila s moderním způsobem bydlení, plně odpovídajícím modernímu životnímu stylu. Výrobci se inspirovali jejich příkladem ve své produkci, ať již vlastními návrhy nebo kopiemi. Mezi výrobci, kteří navázali na směr udaný UP závody, bylo mnoho firem, jmenujme například: Osolsobě, Tusculum či Vaňura.<sup>402</sup>

Hlavními trendy moderního nábytku byla jeho účelnost; hygieničnost; přiznaná jednoduchá konstrukce a materiál; průmyslová vyrobiteľnosť, využívající nové materiály, konstrukční a výrobní procesy; standardizované, vzájemně vyměnitelné díly i standardizované výrobní postupy. Výstupem pak byl nábytek schopný naplnit očekávání zvěšující se střední třídy s jeho požadavky na finančně dostupné, kultivované a pohodlné bydlení. Značné optické i skutečné odlehčení nábytku umožnilo pocitové zvětšení stejně velkého bytu oproti starému typu nábytku, a jeho vyšší mobilnost. Nábytek se stává variabilnějším a multifunkčním. Zmenšuje se nejen jeho počet, ale také rozměry, a je esteticky plnohodnotný sám o sobě, zcela mizí přidaný dekor.

V pozdějších letech zejména snaha o lepší ergonomické parametry vedla k zaoblování hran i dalších částí spolu s použitím křivek tak, aby se zvýšil komfort použití. Ani tomuto směru nechyběla schopnost vytvářet návrhy vhodné pro sériovou výrobu. Naopak v mnoha ohledech byly tyto tvary i pro strojní zpracování vhodnější, nežli výrazně, z geometrických těles vycházející tvary strohého funkcionalismu. Z hlediska stavu v Československu bylo důležitou skutečností, že zde probíhající vývoj nebyl o mnoho opožděn oproti vývoji německému. V oblasti kovového nábytku se jeho formy rozvinuly do samostatné tvorby, jež hledala i nová řešení. Na tuzemském trhu byla bohatá nabídka modelů jak německých, tak domácích. Výrobci nabízeli v tomto materiálu většinu typů nábytku i doplňkových předmětů. V oblasti skladebného nábytku probíhal vývoj paralelně a do značné míry nezávisle na Německu díky osobě Jana Vaňka. Celý proud československých funkcionalistických architektů vytvořil kánon moderního pojetí bytové kultury. Karel Koželka prohlásil: „*U nás*

---

<sup>402</sup> Jindřich CHATRNÝ: Několik poznámek k činnosti Spojených UP závodů a Jindřicha Halabaly v letech 1928–1948, in: Jindřich CHATRNÝ / Dagmar KOUDELKOVÁ / Anežka ŠIMKOVÁ (ed.): Jindřich Halabala a Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně (kat. výst.), Olomouc 2003, 65–84.



*tehdy nešlo o funkcionalismus jakožto směr vyjadřující tuto ideu jen tektonickou formou, ale celá tehdejší česká avantgarda chápala funkcionalismus jako důležitý faktor celého civilizačního procesu vývoje společnosti, jako součást moderního projevu architektonického konceptu a vědeckého pojetí architektury vůbec.*<sup>403</sup> Na něj plynule navázala i díky personálnímu propojení poválečná československá nábytková tvorba, jež vyústila například u skladebného nábytku v poválečné sektorové systémy. Tuto kontinuitu lze dokonale sledovat například v tvorbě UP závodů.

---

<sup>403</sup>

Stanislav DLABAL: Nábytkové umění. Vybrané kapitoly z historie, Praha 2000, 232.

## 7. SVÍTIDLA

*„XX. století stává se stále nápadněji věkem světla. Je to jedna ze zvláště nápadných příznačností, jimiž se naše století začíná odlišovati od minulosti.“<sup>404</sup>*

Elektrická energie je tím, co by mohlo symbolizovat tuto dobu – „Elektrická doba“ či desetiletí. Podobně jako ostatní doby ji charakterizuje vedle jiného i energie, která byla v její době „in“ či „cool“. První polovina dvacátého století byla věkem benzínu a elektřiny. Tato dvě média jsou zcela charakteristickými pohonnými látkami převážné většiny přístrojů a zařízení, které zde popisujeme a právě tato doba přinesla jejich masivní rozšíření.

V oblasti světelné techniky již roku 1907 Peter Behrens navrhl pro AEG novou podobu zcela bezozdobných obloukových lamp, u nichž výrazně zjednodušil jejich tvarosloví a vylepšil funkčnost. Tyto „Behrenslampe“ se velmi dobře prodávaly jak díky dobrým funkčním vlastnostem, tak díky vyváženému a estetickému vzhledu. Právě pro tyto vlastnosti je později velmi oceňoval Miloslav Prokop.<sup>405</sup> Projevoval se na nich jasný Behrensův rukopis srozumitelného designového programu. Ostatně již roku 1907 Behrens prohlásil: *„Je na čase zřítci se kopií řemeslné práce, forem historických slohů a jiných materiálů.“* „Právě u elektrotechniky nejde o to, zahalovat formy do zdobných přísad. Protože v ní tkví naprosto nové jádro, je nutné nacházet formy, které vystihnou její nový charakter.“<sup>406</sup> AEG se tímto stala přední firmou v oblasti progresivních elektrických produktů, jež byla schopna také atraktivně nabízet. Behrens byl autorem instalací ve vzorkovnách a prodejnách, stejně jako autorem výrobních prostor těchto výrobků. Jejich estetickou podobu očistil od historické dekorace na fasádách a zcela ji podřídil jejich výrobní náplni.<sup>407</sup> V roce 1927 se zúčastnila frankfurtské výstavy Deutscher Werkbund „Die Wohnung“ (Bydlení), kde představila elektrický větrák, vodní topení, lampy, konvice a další produkty.<sup>408</sup> Výběr Petera Behrense můžeme jednoznačně označit za klíčový. Tento fenomenální umělec, původním školením malíř, měl za sebou již bohatou kariéru spjatou s mnichovskou secesí, s uměleckou kolonií v Darmstadtu či spoluprací s Wiener Werkstätte. Produkce AEG, ale i některých dalších německých výrobců byla i u nás vysoko hodnocena. Roku 1922 Emil Edgar prohlásil: *„A. E.*

<sup>404</sup> Karel HERAIN: Ušlechtilá výroba ve XX. Století, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 72.

<sup>405</sup> Miloslav PROKOP: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 146.

<sup>406</sup> Thomas HAUFFE: Design, Brno 2004, 62–63.

<sup>407</sup> Jana PAULY: Petr Behrens – umělec, architekt a především designér, in: Světlo XI, 2008, 50–53.

<sup>408</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: Industrial Design A–Z, Köln 2006, 10–13, 58–63.

*G. není jedinou továrnou, která nevydá do světa jediného předmětu, který by nebyl svěřen umělci k zušlechtění stránky tvarové i pohledové; tisíce pracovníků účastní se v Německu úsilí o umělecký průmysl.*<sup>409</sup> Rozdílnost se soudobou situací československou hodnotí jako výraznou, v neprospěch československého uměleckého průmyslu, jenž hodnotí de facto jako neexistující. Úsilí Svazu Čs. díla vidí jako omezené jen na malý okruh užšího „uměleckého průmyslu“, zatímco činnost „Deustcher Werkbundu“ se zaměřuje „na vše, co nepředstavuje ryzí racionalismus technický nebo hodnoty ryze hospodářské.“<sup>410</sup>

*„Materiálem či výtvarným prvkem pro snahy moderní osvětlovací techniky je světlo, sama podstata tzv. světelné architektury.“*<sup>411</sup>

Miloslav Prokop

## 7.1 Počátky a Německo

V dnešní době si jen málokdo dokáže uvědomit zásadnost objevení se elektrických světelných zdrojů pro změnu podoby každodenního života, způsobu jeho prožívání. Někde, zejména ve velkoměstech probíhal tento přechod plynuleji, ale mnohde velmi razantně. Ve velkoměstech se nová energie projevila v nejširším spektru aplikací. Elektrické světlo se neuplatňovalo ve velkoměstském prostoru pouze v interiéru či pouličním osvětlení, ale v pro nás typickém projevu velkoměstského exteriéru, v reklamním osvětlení. „*Využití výtvarných možností samého světla, neboť právě v architektuře lze světlo přímo nazvatí stavebním materiálem.*“<sup>412</sup> Nicméně pro nás je nejdůležitější osvětlení interiéru. Elektrické osvětlení umožnilo zcela zásadní proměnu světelných možností vnitřních prostor. Do příchodu elektrického osvětlení nebylo možno nijak zásadně formovat směr a intenzitu světelného toku, navíc ne tak snadno, jak to bylo možné nyní – pouhým otočením vypínače rozzářit prostor jasným, stálým, intenzivním a navíc bezpečným světlem. „*Osvětlování moderního bytu jest samozřejmě elektrické. Hlavní zásady jsou již dobře známé: Osvětlovací tělesa mají býtí taková, aby světlo neoslňovalo – máme viděti osvětlenou místnost a osvětlené předměty, a nikoliv žárovku – zdroj světla. Nutno rozlišovat celkové osvětlení prostorů a detailní osvětlení.*“<sup>413</sup> U počátků práce se světlem nacházíme již zmíněného Petera Behrense.

<sup>409</sup> Emil EDGAR: Soudobý německý umělecký průmysl, in: Drobné umění III, 1922, 97.

<sup>410</sup> Emil EDGAR: Soudobý německý umělecký průmysl, in: Drobné umění III, 1922, 97.

<sup>411</sup> Miloslav PROKOP: Výtvarník a osvětlovací technika, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 165.

<sup>412</sup> Miloslav PROKOP: Výtvarník a osvětlovací technika, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 165.

<sup>413</sup> Karel HERAIN / Ladislav SUTNAR / Ladislav ŽÁK: O bydlení, Praha 1932, nepag.

Významným místem, kde vzniklo mnoho návrhů, které se staly ikonami moderního designu, byl Bauhaus. Návrhy od Marianne Brandtové, Hanse Przyrembela, Christiana Della či Wilhelma Wagenfelda jsou dodnes vyhledávanými modely svítidel a pro velký zájem stále vyráběnými. Novátorským prvkem lampy Kandem od Marianne Brandtové a Hin Bredendiecka bylo použití vypínače na podstavci, zpříjemňujícího použití oproti vypínači na stínidle, jež je po delší době svícení horké. Navíc toto umístění je intuitivnější na použití. Na lampě M1 od Karla J. Juckera a Wilhelma Wgenfelda bylo novátorské použití čirého skla jednoduchých forem na podstavci, umožňující odhalit vnitřní strukturu těla lampy. Došlo zde k šťastnému propojení technické kvality a funkcionalistického výrazu. Jejich kvalitu oceňoval ve své době Miloslav Prokop, ale také si uvědomoval některá omezení, jež vyplývala z malého proniknutí návrhářů do technických specifik osvětlovacích těles. Přes tyto technicko materiálové výtky hodnotí kladně snahu Bauhausu vymanit se ze staré zdobné a „lustrové“ tradice a věnovat se světelným zdrojům v moderní podobě.<sup>414</sup> Pro jejich kvality byly v letech 1930-1933 nabízeny vedle zastoupení výrobců i v Krásné jizbě DP. Například lampa Kandem, hnědě dukovaná na pracovní stůl a bílá na noční stolek, s nastavením reflektoru do tří stran, byla propagována jako: „*průmyslový výrobek značné trvanlivosti a standardního vzhledu.*“<sup>415</sup>



Obr. č. 56: Marianne Brandt: Lampa pro firmu Kandem, po roce 1930.



Obr. č. 57: hliníková značka firmy Kandem, po roce 1930.

<sup>414</sup> Miloslav PROKOP: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 150–151.

<sup>415</sup> Stolní celokovová lampa Kandem, in: Panorama VIII, 1930–1931, 74.

Oblasti vazby výzkumu a vývoje vhodných svítidel se věnovali specializovaní výrobci, např.: AEG, Philips, Zeiss-Ikon, Sistrach a další, kteří často na vnější podobě spolupracovali s významnými designéry.<sup>416</sup> Například závěsná svítidla pro Sistrach navrhoval Otto Müller,<sup>417</sup> pro Zeiss-Ikon Adolf Meyer či pro Philips L. C. Kalff.<sup>418</sup> Firma Philips měla počátkem třicátých let již čtyřicetiletou tradici výroby svítidel. Již v době krátce po první světové válce i díky heslu „nabízíme lampy pro každou příležitost“ je nabídka typů svítidel natolik obsáhlá, že výběr vhodné lampy se stává záležitostí odborníků. Z tohoto důvodu v roce 1931 zakládají první středisko pro návrhy a konzultace na světě pod názvem Lighting Design and Consultancy Centre.<sup>419</sup> Výsledky takto pojatého vývoje prezentovali v katalogích, jejichž technická dokumentace k jednotlivým svítidlům byla zpracována již tak, jak jsme na to dnes zvyklí. Stejně jako ing. Prokop tedy věnovali pozornost nejen vnějšímu tvaru a jeho vhodnosti pro jednotlivé typy prostorů, ale studiu vhodné intenzity nejen celkové, ale i v jednotlivých místech světelného kuželu. K této modelaci využívaly nejen základní formy osvětlovacího tělesa, ale i charakter vnitřního povrchu odrazových ploch, mnoho typů speciálně k tomuto účelu vyvinutých sklovin, čirých, mléčně či jinak zbarvených, leptaných, pískovaných, a toto vše rozličně vrstveno. Vedle toho se rozvíjí tvorba typových řad, jež umožňovaly nabídku stejného tvaru svítidla pro různé účely a prostory, což umožnilo architektům vybavit rozdílné prostory jednotným typem svítidla. Právě v této době se objevuje obor věnující se hygieně světla, řešící optimální světelné podmínky pro různé druhy činností v různých typech a velikostech interiéru. Vědomí potřeby nových materiálů na stínidla se objevilo již na počátku elektrického osvětlení. Zatímco u předchozích zdrojů bylo potřeba svítivost plamene podpořit, u elektrických zdrojů bylo naopak potřeba světlo s co nejmenšími ztrátami rozptýlit. Do té doby používané typy sklovin se již na počátku století ukázaly jako nevhodné. Ve sklářských závodech tedy ve dvacátých letech vznikají specializované laboratoře, v nichž byly vyvíjeny nové materiály a zkoumány nejlepší tvary stínidel.

Výše zmíněné katalogy rozlišovaly svítidla, ve zvláštních případech nazývaná reflektory nebo světlomety, podle několika kategorií:

---

<sup>416</sup> Charlotte FIELL / Peter FIELL: *Industrial Design A–Z*, Köln 2003, 58–63.

<sup>417</sup> Katalog výrobků firmy Sistrach, Stuttgart, s. d., nepag.

<sup>418</sup> Gerti DRAXLER: *Dorotheum. Design. Auktion im Palais Dorotheum*, Dienstag, 6. Mai 2003 (kat. aukce), Wien 2003, 52–54.

<sup>419</sup> [http://www.lighting.philips.com/cz\\_cs/about/index.php?main=cz\\_cs&parent=1&id=cz\\_cs\\_about&lang=cs](http://www.lighting.philips.com/cz_cs/about/index.php?main=cz_cs&parent=1&id=cz_cs_about&lang=cs), vyhledáno 3. 11. 2008.

- 1) Podle způsobu určení: interiérová a exteriérová
- 2) Podle způsobu upevnění: nástropní, závěsová, nástěnná (raménková), stojanová.
- 3) Podle rozložení svítivosti: přímé – svítí jen dolů; polopřímé – 60%svítí dolů, zbytek nahoru; difusní (smíšená) – svítí skoro stejně na všechny strany; polonepřímá – více než 60% směřuje nahoru; nepřímá – svítí jen nahoru.

Dále bylo hleděno při výběru svítidel a počtu na žádoucí hustotu světelných zdrojů, na druh práce či jiných činností, tedy rovnoměrnost či bodovost, na vyloučení oslnění. Katalogy nabízely informace, podle nichž šlo vyřešit běžné úkoly osvětlení. Při rozsáhlých projektech či jiné potřebě nabízely řešení prostřednictvím svých světelně technických oddělení.

## 7.2 Československo

Vývoj v Československu zareagoval na situaci v Německu (s jistým zpožděním), zejména kvůli snaze konkurovat na domácím trhu zahraničním firmám. Ve firmě Inwald tak byla vyvinuta třívrstvá skla „Pyroplex“, „Reflektin“ a „Diaphan“, v Českomoravské sklárně (dříve S. Reich & Co.) sklo „Astraphane“. Vedle skleněných stínidel byla využívána také stínidla plechová, zejména u stolních, závěsných a speciálních svítidel. Důležitým momentem byla již výše zmíněná normalizace a typizace svítidel, jež umožňovala vytvářet navazující řady. Dobrým příkladem je řada „Modul“ vyráběná firmou Inwald dle návrhu Miloslava Prokopa z počátku třicátých let. Ve firmě Josef Inwald, jež měla v některých oblastech svítidel dominantní postavení, vznikla první světelnětechnická laboratoř v Československu. Zde byly vyvíjeny a zkoušeny nové typy svítidel a jejich komponentů.

V Československu vznikla světelnětechnická poradna nenavázaná přímo na jediného výrobce jako „Světelná poradna Elektrických podniků“. V ní působili architekti Adolf Beneš, Josef Kříž, František Havlík a Zdeněk Pešánek.<sup>420</sup>

V katalozích domácích výrobců po vzoru zahraničí byly přiložené tabulky s křivkami svítivosti, jež ukazovaly vlastnosti daného typu stínidla. Dle toho je vidět, že tvar samotný nevypovídá jen o výtvarném a estetickém zaměření, ale také o prosté funkční vhodnosti. V katalogu jsou popsána doporučená užití daných typů svítidel do konkrétních prostorů.<sup>421</sup>

---

<sup>420</sup> Jana PAULY: Osvětlovací tělesa, in: Alena KRÍŽOVÁ / Jana PAULY / Jana OMAR: Franta Anýž 1876–1934 (kat. výst.), Praha 2004, 120.

<sup>421</sup> Katalog firmy Philips, Praha 1940, 1–15.

## 7.2.1 Miloslav Prokop a jeho spolupráce s výrobci

Člověk, jenž měl pro moderní podobu svítidel v Československu zcela zásadní význam, se jmenoval Miloslav Prokop.<sup>422</sup> Díky jeho vynikajícím technickým schopnostem a zájmu o moderní výtvarné umění, se podařilo spojit v jedné osobě podstatné rysy, jež umožnily moderní podobu svítidel s kvalitními technickými vlastnostmi dle nejmodernějších vědeckých poznatků. Jeho cílem bylo správné, účelné a hospodárné osvětlení jak interiéru, tak exteriéru. Navíc byl zdatným propagátorem nových myšlenek a jeho vazby s uměleckým prostředím, zejména s architekty, umožnily rychlé pronikání plodů jeho činnosti do realizovaných projektů. Jeho osoba se stala údajnou inspirací Karlu Čapkovi k postavě inženýra Prokopa v románu Krakatit. První své návrhy (od roku 1923) i s podrobnými výkresy a materiálovou skladbou uveřejňoval v časopise Domáci dílna. Vedle toho byl aktivním propagátorem zásad správného osvětlení. Publikoval v průběhu let v mnoha časopisech, jako byly Stavba, Stavitel, Výtvarné snahy, Žijeme či Zepop.<sup>423</sup> V polovině dvacátých let kriticky hodnotil stav světelné techniky, jež oproti jiným oblastem čs. průmyslového výtvarnictví pokládal za nemoderní. Důvod spatřuje v komplikovanosti problematiky a potřebě spolupráce mnoha oborů. Převažující stav shledává jako nepochopení z hlediska celkových požadavků oboru, kdy kladné hodnoty jsou nahrazovány dekorativností a historismem, jenž vedle jiných technických zařízení vypadá primitivně a uboze. Zamýšlí se nad vztahem výtvarníka a osvětlovací techniky, i obecně – komu náleží práce s tímto oborem a jaké je role světla v moderní době. Mezi dvěma krajnostmi, ryze technickým a ryze výtvarným přístupem, volí střední cestu, ale zohledňuje otázku cílového prostoru. Pro technické prostory doporučuje ryze technická svítidla, ale pro prostory ostatní volí prostředky, jež by splnily požadavky nejen technicko-hygienické, ale také psychologické. Hlavním bodem je propojení obojího. Jeho hlavními zásadami bylo: *„Co je tedy možno žádat od dobrého osvětlení v interiéru? Předně technickou dokonalost a dále bezvadné sladění s architekturou. Hlavní kritéria technické dokonalosti jsou tato: vhodnost druhu osvětlení pro daný účel, jeho neoslnivost, ale dostatečnost, správná volba osvětlovadla, a jeho správné umístění, hospodárnost řešení provozu. ... Účelnost a tím i ukázněnost formy, dokonalé*

<sup>422</sup> Vedle jeho uveřejněných článků je hlavním zdrojem poznání jeho tvorby Fond Prokop 444, v archivu NTM. Bohužel je v současné době prakticky nepřístupný.

<sup>423</sup> Jana PAULY: Činnost Miloslava Prokopa a jeho sbírka n Národním technickém muzeu, in: Sté výročí ing. Miloslava Prokopa. (=Rozpravy NTM 146.), Praha 1997, 11–19.

*ovládnutí materiálu, účelnost docíleného osvětlení po stránce hygienické i psychologické. ... Osvětlovací technika otvírá výtvarníkům veliké pole možností, ovládnou-li její základní principy i její materiál.*<sup>424</sup> Pro výtvarníka to přináší nutnost spolupráce s technikem (což je z hlediska designu důležitý vývojový krok – propojení těchto dvou profesí). Přináší však také jistou idealistickou notu v naději, že tvar svítidla se v budoucnu stane z hlediska estetického druhořadou záležitostí, že bude řešen pouze z hlediska technického, že samo osvětlení jako takové stane se „materiálem k docílení výtvarných možností, obrazně řečeno, až bude svítiti vzduch, prostor, pak teprve bude lze mluvit o světelné kultuře. Až dojdeme k umělému osvětlení, které bude proti přirozenému dennímu osvětlení o to lepší, že bude se řídití naší vůlí.“<sup>425</sup> Vizionářská myšlenka přes mnoho pokusů stále ještě nedošla realizace. „Při zařizování osvětlení třeba pamatovat, že částka naň věnovaná je dobrou investicí, přinášející mnohonásobný přímý i nepřímý užitek, a dáti mu proto vše, čeho nutně vyžaduje. Ostatně to, co lze ušetřiti na „nádherných“ lustrech, lze mnohem lepším způsobem zužitkovati zařízením dokonalého osvětlení. ... Při rozhodování o způsobu osvětlení či o svítidlech doporučuje se pamatovati vždy, že jen účelné osvětlení je nejen hospodárné, praktické a hygienické, ale i krásné.“<sup>426</sup> Podobně jako např. firma Philips v katalogích uváděl nejen technické parametry, ale také doporučené použití.<sup>427</sup> Zásadním momentem pro něj byla soutěž vypsaná Svazem československého díla a Elektrotechnickým svazem československým na bytová,<sup>428</sup> průmyslově vyráběná svítidla, v souvislosti s připravovanou Výstavou soudobé kultury v Brně.<sup>429</sup> Miloslav Prokop tuto soutěž vyhrál svou řadou „Modul“, vyrobenou firmou Inwald. S touto firmou Prokop spolupracoval již od poloviny dvacátých let. „Modul“ díky typizaci a nabízené kolekci skleněných dílů umožňoval složení svítidla do mnoha variací. Svým funkcionalistickým charakterem se výborně hodila do architektonických realizací v tomto stylu. Cenu také získaly stolní lampy, jež dle jeho návrhů vyrobila firma Anýž, jež

<sup>424</sup> Miloslav PROKOP: Výtvarník a osvětlovací technika, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 164–165.

<sup>425</sup> Miloslav PROKOP: Výtvarník a osvětlovací technika, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 164–165.

<sup>426</sup> Miloslav PROKOP: Výtvarník a osvětlovací technika, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 164–165.

S tímto názorem Prokopovým byly v souznění například myšlenky Oldřicha Starého. „U osvětlovacího tělesa rozhoduje jakost, druh, umístění světelného zdroje (hygienické ohledy), nikoliv dekorativní forma tělesa;“ viz. Oldřich STARÝ: Příkaz doby, in: Výtvarné snahy VIII, 1926–1927, 135.

<sup>427</sup> Takovéto informace i Prokopovy myšlenky uváděl například také i nabídkový leták Krásné jizby DP.

<sup>428</sup> Právě tato soutěž sehrála významnou roli prvního kroku učiněného směrem k modernímu osvětlení. Tento krok, ježto byl prvním, nebyl úspěchem úplným, ale vyjasnil mnohé otázky. Byl významným jako praktická část doplňující činnost Elektrotechnického svazu československého, který sehrál roli instituce, jež připravila teoretické podklady, předpisy a normy tohoto oboru.

<sup>429</sup> Osvětlení kanceláří Elektrotechnického svazu československého provedl později právě Miloslav Prokop. Použil zde Moduly a stolní lampu (výroba F. Anýž) s polonepřímým osvětlením s Inwaldovskými skleněnými prvky, viz. Miloslav PROKOP: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 139.



propagovala jejich konstrukci vycházející z dlouholetých zkušeností jako svítidla, která splňují nové požadavky světelné, technické i estetické<sup>430</sup> s velmi hygienickým, hospodárným, rovnoměrným, difusním a příjemným svitem. Vítězný Prokopův návrh odsunul na druhé místo i návrh „Jupiter“ jeho přítele Zdeňka Pešánka.<sup>431</sup> Jeho velkým úspěchem byla také realizace slavnostního osvětlení Brněnského výstavního areálu.<sup>432</sup> Vstupní brána i všechny hlavní objekty byly nasvíceny tak, že byla zdůrazněna jejich moderní architektonická podoba.<sup>433</sup> Řada „Modul“ nebyla však určena pouze pro domácí použití, ale její rozšířené řady „Modul T“ a „Modul R“ byly určeny k osvětlení výloh a dalších prostor využívajících reflektorového způsobu osvětlení. Jejich moderní, výborně promyšlené a odzkoušené návrhy se tedy výraznou měrou podílely na moderní podobě nočního života našich měst. V této oblasti měla firma Inwald z českých firem dominantní postavení na trhu. Dalšími významnými firmami, jež dodávaly tento specifický druh svítidel, byly například Philips či Ericsson ze zahraničních a Dural, Bratři Helzelové či NPAKO z českých. Právě produkce firmy Philips byla například typu Philiray a Philuma velmi blízko modelům navrhovaným Prokopem, i další firmy nabízely stejné tvary, jako například firma Dural. Okruh možných řešení nebyl v tomto oboru v dané době nevyčerpatelným a zákonitě muselo dojít k podobnostem. Prokopovy názory vycházely jednak z jeho vlastních výzkumů, ale také z důkladného studia zahraničních materiálů, zejména německých elektrotechnických časopisů a materiálů elektrotechnických firem. Jeho názory plně souzněly s v nich uvedenými názory, byly tedy jejich českou paralelou. Přesto díky jeho vlastním výzkumům a snahou o hledání nových možností nebyly pouhým mechanickým přejímáním. Ze stejného myšlenkového základu vycházely podobně řešené realizace. Musím tedy znovu zopakovat, že jeho osoba měla zásadní význam pro světelnou podobu československé funkcionalistické architektury.<sup>434</sup> Díky němu zde vedle nabídky zahraničních firem byly stejně kvalitní (technicky i esteticky) domácí modely funkcionalistických svítidel, jejichž podoba vycházela nejen z výtvarných názorů, ale i z technických požadavků. Stal se tedy designérem v de facto dnešním slova

---

<sup>430</sup> Jana PAULY: Osvětlovací tělesa, in: Alena KŘÍŽOVÁ / Jana PAULY / Jana OMAR: Franta Anýž 1876–1934 (kat. výst.), Praha 2004, 117–118.

<sup>431</sup> S ním se seznámil již v době, kdy působil na Elektrotechnické fakultě ČVUT jako asistent u prof. Vejdělka.

<sup>432</sup> K němu využil jím navržené reflektory řady „Modul“ O 1, pro venkovní použití z měděného plechu, s regulovatelným nastavením a možností výměny barevných filtrů (vyráběný firmou Inwald).

<sup>433</sup> Od dvacátých do konce čtyřicátých let několik desítek realizací osvětlení exteriérů i interiérů, mezi nimiž byly i velmi prestižní zakázky, například Strakova akademie, Černínský palác, Valdštejnský palác, Veletržní palác, Zrcadlový sál Klementina atd.

<sup>434</sup> Nebyl jediným odborníkem, který se věnoval otázkám osvětlení, vedle něj byla řada dalších, např. Julius Kilian, Dušan Martinček či Zdeňka Kabešová. Jeho zásadní význam však tkví v jedinečném propojení teoretika a zároveň autora svítidel.

smyslu, neboť problematiku řešil i s ohledem na hospodárnost provozu a ekonomiku výroby. S ohledem na dominanci požadavku účelnosti ve smyslu spíše technickém a potlačením účelu ve smyslu individuality estetických potřeb byly prakticky zcela odmítány některé dříve i dnes oblíbené typy svítidel (např. klasické ramenové lustry). Podoba svítidel pak mohla nabývat podobně jako i u jiných funkcionalistických designů strohé, odosobněné podoby. Toto však bylo potlačeno u většiny návrhů právě díky technickým požadavkům, kterým povětšinou puristické tvary nevyhovovaly. Jejich tvary byly tedy povětšinou například oproti nábytku mnohem „měkčí“ díky nutnosti komplikovanějšího tvaru, využívajícího křivek. Elektrické podniky vyvinuly vlastní řadu závěsných svítidel „Pokrok“, „Ejce“ a „Amerika“. U modelu Pokrok je velmi zajímavý jeho vývoj, kdy byla sledována v jednotlivých variantách jak světelně technická hlediska, tak estetické působení tvaru na uživatele. Výsledná podoba byla kompromisem mezi těmito dvěma faktory. Východiskem byla úprava původního úspěšně vyváženého tvaru (tzv. francouzsko-americký) do modernější podoby, jež by byla pro uživatele zajímavější. Původní tvrdší tvary byly nahrazeny křivkami.<sup>435</sup> Použití toho kterého světla tedy bylo pak spíše otázkou preferencí autora interiéru. Prokop měl možnost zkoušet své návrhy v nově zřízené světelnětechnické laboratoři Inwaldově. Pro J. Inwalda navrhuje roku 1937 závěsné svítidlo „Titan“, u něhož využil systém difusního rozptylu pomocí kombinace dvou skel. Polonepřímý svit a odraz vytvářely smíšené osvětlení měkkého jasu.<sup>436</sup> Právě kombinace různých skel jednoduchých geometrických tvarů je pro jeho návrhy skleněných svítidel typická. Prokopova činnost však nebyla vázána pouze na tohoto výrobce, zvláště ve třicátých letech spolupracuje s dalšími společnostmi. Pro firmu J. Vorel, jež se věnovala zejména práci s kovem,<sup>437</sup> navrhl kolem roku 1935 víceúčelové světlo „Mirax-Astra“, u něhož bylo možno díky způsobu provedení závěsu je výškově i prostorově přesouvat, což umožňovalo volit mezi celkovým osvětlením či bodovým.<sup>438</sup> Tato firma vyráběla mnoho typů funkcionalistických Prokopových návrhů, např. pojezdná lampa MP 110 či stojanová přenosná lampa.<sup>439</sup> Další z firem, s níž spolupracoval, byla jedna z nejvýznamnějších uměleckořemeslných firem, společnost Anýž. Měla bohaté zkušenosti s výrobou elektrického osvětlení pro konkrétní interiéry (často velice umělecky náročnou jako v případě realizace Kotěrových návrhů pro prostějovský Národní dům, kde pomáhala své

<sup>435</sup> F. PERGLER: Naše nová svítidla, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské IV, 1929, 1–5.

<sup>436</sup> Jaroslav ANÝŽ / Jan JINDRA / Zuzana TOBOLKOVÁ: Bytová svítidla, Praha 1964, 10–17.

<sup>437</sup> Od kovotlačitelství přes pasířství po kovářskou a průmyslové zpracování kovů.

<sup>438</sup> Jitka LNĚNIČKOVÁ: Spoutané paprsky. Harnesed Rays of Light. Gebundene Strahlen (kat. výst.), Praha 2005, 52.

<sup>439</sup> Božena HACKENSCHMIEDOVÁ: Ze sklářské výstavy v Železném Brodě. Nové lampy, in: Pestrý týden V, 1930, č. 33, 22.

moravské variantě, dílně Theodora Dostála),<sup>440</sup> tak se sériovou produkcí. Ve druhé polovině dvacátých let začíná ustupovat produkce historizujících a secesních vzorů ve prospěch jednodušších, z funkcionalismu vycházejících tvarů. Díky spolupráci s Josefem Gočárem na realizaci osvětlení pro Dům Zemědělské osvěty vyrábí již roku 1926 puristická nástrovní svítidla – velké krychle z módního mléčného polopropustného skla. Starší syn Franty Anýže,<sup>441</sup> Jaroslav, byl od roku 1930 firemním konstruktérem a projektantem svítidel, s kontakty na mladou architektonickou generaci.<sup>442</sup> V tom byla důležitá spolupráce s Prokopem, pro nějž realizovali jeho návrhy kovových stolních svítidel již roku 1928 a svítidel pro funkcionalistické interiéry, zejména veřejných prostor.<sup>443</sup> Hlavními typy zde byly konstrukce skleněných stropů a korýtkových nástropních i nástěnných svítidel.<sup>444</sup> S Prokopem spolupracovali i na realizaci pasáže Svazu čs. díla, pro niž navrhl osazená korýtková a nástrovní svítidla.<sup>445</sup> Na základě spolupráce s ním založil ve firmě novou linii svítidel pod značkou IAS – „Ing. Anýž Světla“. Nová řada se měla jasně vymezit proti původní historizující produkci. V této řadě měla být vyráběna zejména svítidla odpovídající dobovému purismu a nastupujícímu funkcionalismu. Moderní, dokonale funkční typy byly tvarově a výrobně jednoduché. V oblasti stolních svítidel byla nejdůležitější řada, jež se stala symbolem funkcionalistické produkce firmy Anýž třicátých let. Ústředním prvkem byla lampa, jejímž patentovaným ústředním konstrukčním i estetickým motivem byl roku 1934 kulový kloub,<sup>446</sup> spojující mopedové stínidlo na krku s podstavcem.<sup>447</sup> V řadě existovalo několik variant vzájemných velikostních poměrů jednotlivých částí, hlavním modelem však byl typ 5972, jenž si získal největší oblibu. U těchto modelů bylo využito možnosti kulového kloubu k jeho všesměrovému náklonu.<sup>448</sup> Zlepšovalo to variabilitu směřování světelného toku oproti například stolním lampám od Christiana Della z řady Idell, u nichž je kloub s osou, umožňující jen pohyb vpřed a vzad, podobně jako na stolních lampách od Marianne Brandtové a Hin Bredendiecka.<sup>449</sup> V případě Anýžova modelu musíme konstatovat i jeho

<sup>440</sup> Jana PAULY: Tvorba architekta Jana Kotěry a jeho svítidla, in: Světlo IV, 2001, č.2, 10.

<sup>441</sup> Jana PAULY: Franta Anýž (1876-1934), in: Světlo III, 2000, č.3, 24.

<sup>442</sup> Jaroslav Anýž vystudoval Elektrotechnickou fakultu ČVUT.

<sup>443</sup> Jde o výše zmíněné stolní lampy katalogových čísel 5767 a 5768, klasickou stolní lampu řešenou podobně jako pozdější závěsný typ Titan a lampu s malým kovovým stínidlem s vnitřním zrcadlovým zvonek na ohebné trubce, jež umožňovala přesné bodové směřování světelného toku. Měla dokonce dvě možnosti uchycení, buď na klasickém podstavci, či šroubovacím úchytém.

<sup>444</sup> Korýtková nástěnná svítidla pro nepřímé osvětlení vyráběla mimo jiné také firma Leonarda Beitlera.

<sup>445</sup> Další zajímavou realizací, jež však proběhla v pozmeněném nemuzejním účelu až během válečných let, byl projekt osvětlení novostavby Národního technického muzea.

<sup>446</sup> Patent č. 47046.

<sup>447</sup> Jaromír ANÝŽ / Jana PAULY: 100. let od narození Ing. Jaroslava Anýže, in: Světlo V, 2002, č. 4, 2–4.

<sup>448</sup> Menší kloub byl také přímo u stínidla.

<sup>449</sup> Válcové provedení stopky stínidla, ukrývající objímku žárovky, bylo příbuzné s modelem IAS 5972, či 5977.

vzhledovou optimálnost, zvýšené umístění kloubu mělo výhodu, že například oproti Dellově lampě nevypadala lampa v některých polohách „vykloubeně“.<sup>450</sup> Zajímavým modelem byla i niklovaná stolní lampa IAS 5839 s nízkým válcem z vrstveného skla pod niklovaným diskem.<sup>451</sup> Pro šíření Anýžových modelů byl významný také prodej jeho produktů v Krásné jizbě. Další ze zajímavých firem vedle Anýže, Vorla či Napaka, jež nabízela funkcionalistické modely svítidel, byla firma Leonarda Beitlera.<sup>452</sup> Zde bylo důležité, že majitel byl sám autorem návrhů modelů, jež dodával hlavně architektům do jejich projektů vil (zejména ve Střešovicích či na Hanspaulce). Vedle velkého množství takovýchto zakázek se věnoval také restaurování historických svítidel na Pražském hradě. Jedním z prestižních projektů byla realizace osvětlení proslulé prodejny lahůdek Josefa Lipperta.<sup>453</sup>

V Prokopově tvorbě, zejména na počátku třicátých let, dominovaly stejně jako v tvorbě architektů, kteří s ním či firmou Anýž často spolupracovali či konzultovali realizaci svých návrhů, tvary složené ze základních geometrických těles či jejich řezů (ne však výhradně, jak je konstatováno výše). Prokop si samozřejmě uvědomoval výtky, jež měli lidé k „prostým technickým formám svítidel“, jež se jim zdály nudnými a únavnými. *„Je ovšem těžko – a uznávám to plně – žádati od lidí odchovaných dekorativně zuřící secese, aby se dovedli přeorientovati. Nová generace, která přijde, neboť zcela logicky na základě fakt vývoje přijíti musí, zaujme k věci jistě stanovisko příznivé. Chápati krásu technického výtvaru neznamená chápati toliko tvar, ale předně myšlenku, která ho oživuje. Říkáme, že krásu technické věci je v účelnosti – a účelnost jest myšlenka. K tomu jest ovšem třeba vývoje – člověk se musí naučit technicky myslet, neboť čím dále tím více technicky žije. Není to ochuzení kultury, jak by snad rád mnohý namítl, nýbrž nová její fáse, která otvírá daleké a široké průhledy. ... Člověk dekorativista nedovede se odpoutati od myšlenky, že svítidlo má předně zdobiti a pod vlivem tohoto názoru ho posuzuje. Chce logicky, aby bylo nápadné a samoúčelných tzv. ladných forem. Funkce a tvůrčí myšlenka je mu vedlejší. Zajímavost v barvě i tvaru, která vede k titěrnostem, jest mu hlavní, a souhlasí s ní, byť i nebyla účelnou.“*<sup>454</sup> Z těchto důvodů se dožaduje spolupráce architektů s odborníkem. *„Jak vzniká technicky řešené svítidlo? Podle řeči a bohužel i skutků se zdá, že mnoho lidí ještě věří, že jsou to výtvarné okamžité nápady. Dlužno po pravdě říci, že právě množství architektů je*

<sup>450</sup> Tereza BRUTHANSOVÁ / Jan KRÁLÍČEK: Czech 100 Design Icons (kat. výst.), Praha 2005, 15.

<sup>451</sup> Tímto jednoduchým modelem byla mimo jiné vybavena Müllerova vila, v Mollerově vile byla zase použita lampička od Karla J. Juckra a Wilhelma Wagenfelda se zvonem ze sklárny Jenaer Schottglas.

<sup>452</sup> Jana PAULY: Kdo byl Leonard Beitler, in: Světlo X, 2007, č. 4, 52–54.

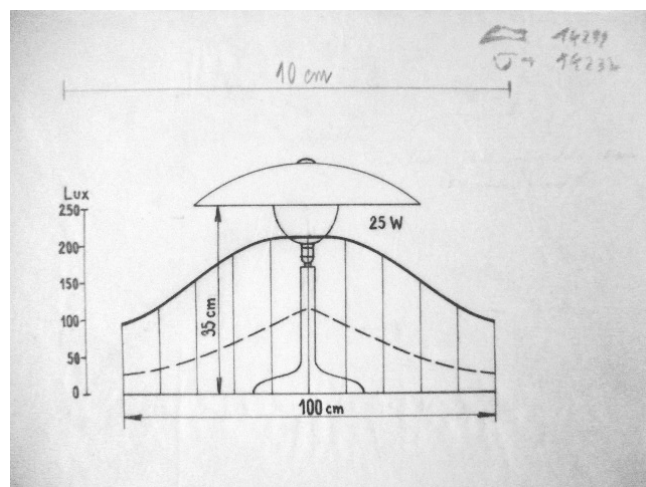
<sup>453</sup> O jejích modelech se krátce zmiňuji v textu u jednotlivých problematik.

<sup>454</sup> Miloslav PROKOP: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 145–146.

toho přesvědčení, soudě podle těchto skutků. Řeší svítidla čistě formově. Nemívají dosti odborných vědomostí, praktických zkušeností ani příležitosti naučiti se tomu. Vždyť často tápe se i v takových primitivnostech, že navrhovatel nezná ani norm. řadu žárovek a jich velikostí. Kdežto v jiných odvětvích stavby je navrhovatel vždy velmi kategoricky korigován, buď výpočty inženýra či technologickými možnostmi průmyslu i řemesel, zůstává při návrzích svítidel pravidelně nekontrolován, zvláště co se týče vlastní světelně technické stránky.<sup>455</sup> Tyto oprávněné stížnosti, podpořené navíc snahami ESČ o zvýšení bezpečnosti elektrospotřebičů i samotných instalací, vedly u zodpovědnějších autorů ke konzultacím s elektrotechnickými odborníky.<sup>456</sup> Výše zmíněná slova však nevyklučovala provedení s vysokou estetickou kvalitou. Velmi efektní byla zejména na závěsných svítidlech kombinace kovu a skla na širokých otevřených stínidlech. Efektně působily také kombinace vzniklé opakováním stejného motivu, respektive prvku stejného stínidla v pozměněných velikostech, jak je tomu například u trojkombinace dolů se zmenšujících koulí od firmy IAS č. 5962.



Obr. č. 58: Miloslav Prokop: stolní lampa, po roce 1930.



Obr. č. 59: Miloslav Prokop, schéma svítivosti stolní lampy, po roce 1930.

<sup>455</sup> Miloslav PROKOP: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 145–146.

<sup>456</sup> Tyto výtky na adresu technického provedení jsou i dnes zcela oprávněné. Občas se setkáváme s návrhy designérů, jež jsou sice velmi efektní a vzhledově dokonalé, ale jejich technické provedení hraničí s obecným ohrožením. Naštěstí takové produkty vznikají pouze jako „hand made“, do průmyslové produkce se nedostanou, nebo je jejich provedení dáno do shody s bezpečnostními předpisy.

## 7.2.2 Další modely

Zajímavý typ světla složeného z opakovaného řazení stejných prvků byl v realizaci od Jiřího Krohy, který měl díky své velikosti již spíše charakter světelné plastiky.<sup>457</sup> Pro vytvoření měkkého difusního světla bylo využíváno nepřímého osvětlení odrazem o stěnu či strop. Bylo několik možností – od stojacích lamp se zvonem otočeným vzhůru z kovu či pro jasnější osvětlení skleněným stínidlem se spodní částí mléčnou a horní čirou. Dalším způsobem byla nástěnná přisazená, již zmíněná korýtková svítidla či podstropní římsou.<sup>458</sup> Potřebu změny charakteru osvětlení od jasného polopřímého po nepřímé jemné až „delikátní“ osvětlení dobře sloužily možnosti přepínání světelných okruhů. Například u stropního svítidla pro jasné osvětlení byla rozsvěcena spodní část z vrstveného mléčného skla a pro jemné bylo využito přepnutí na horní část. Ta oddělena od spodního osvětlení vrhala světlo odrazem o strop a pro lepší rozptýlení stranové od trychtýřově rozevřené stopky, jejíž povrch byl bíle nastříkán – „dukován“. Pro rytmizaci prostoru měly také velký efekt ve třicátých letech oblíbené sufitové trubice v chromovaných držácích. Jejich opakované (nástěnné přisazení) vertikální umístění vytvářelo opakující se motiv výrazně traktující prostor.<sup>459</sup> Horizontála pro změnu prostor spojovala. Pro světelnou podobu architektury a podporu jeho forem měla význam nejen jednokusová svítidla, ale i skladebná.

Tato svítidla, jako bylo krychlové „Atrax“ či krychlová osvětlovací tělesa firmy Inwald, byla určena jak jako samostatný prvek, či ke stavbě větších celků různých tvarů.<sup>460</sup> Bylo možno z nich složit nejen světelné stropy, lustrové pyramidy, světelné orámování portálů, ale také světelné sokly a aranžmá ve výkladech a na výstavách. „Zvláště moderní

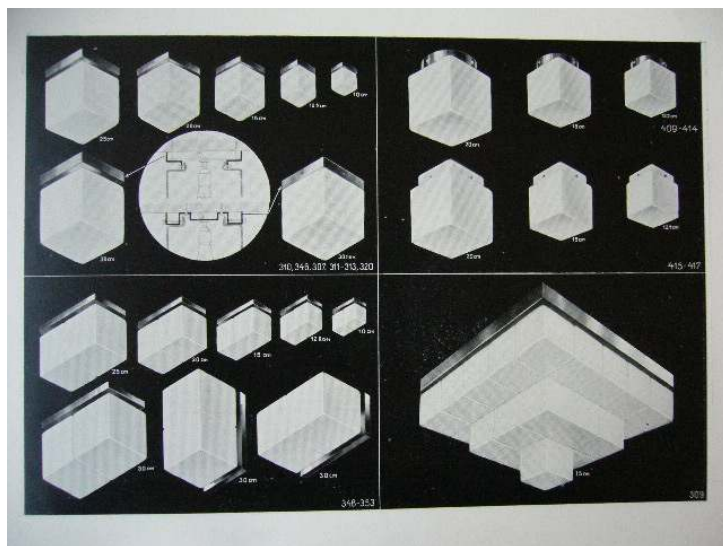
<sup>457</sup> Jindřich CHATRŇY: Jiří Kroha a užití umění-exposé, in: Marcela MACHARÁČOVÁ (ed.): Jiří Kroha v proměnných umění 20. století (1893-1974). Architekt. Malíř. Designér. Teoretik (kat. výst.), Brno 2007, 134–168.

<sup>458</sup> Výhody použití difusního světla byly zejména v rozlehlých prostorách s lesklým povrchem (např. kamenným), kde bylo potřeba použít rovnoměrného a nepřiliš intenzivního osvětlení, jež ve výsledku dávalo osvětlení dostatečně jasné, ale přitom zcela rozptýlené, bez nepříjemných odrazů. Dobrým příkladem byla realizace vestibulu Správní budovy Čs. zbrojovky v Brně od Bohumíra Čermáka provedená firmou J. Pehal. Částečně zde bylo použito i Prokopových Modulů L2.

<sup>459</sup> Trubice se však mohla stát i dominantním prvkem osvětlení umístěného v prostoru. Model stojací lampy od Eileen Grayové z roku 1931, využívá silného výrazového prvku světelné trubice umístěné v úchytech na paralelně přímo z podstavce vertikálně vybiňující trubce, viz: Mathias DIETZ (ed.): Lights. Leuchten. Lampes, Köln 1993, 81. Trubice v konstrukci zavěšené na lankovém systému vytvářejí konstruktivistický světelný osvětlovací objekt v návrzích Gerrita Rietvelde (např. dům Truus Schröderové), či v osvětlení auditoria v Dessavském Bauhausu, od Maxe Krajewského, kde světelné trubice byly uchyceny v prostoru na dlouhých subtilních trubičkách.

<sup>460</sup> E. NEUBERG: Krychlová osvětlovací tělesa, in: Byt a umění II, 1931, 5–6.

stavitelství při svém převážně krychlovém slohu dosahuje krychlovými svítícími zdroji rozptýleného a neoslňujícího osvětlení prostoru.<sup>461</sup>



Obr. č. 60: Skladebná krychlová svítidla, kolem roku 1930.

K takovým aranžmá sloužily i neonové trubice, jejichž výhody bohatých tvarových možností nebyly využívány jenom k tvorbě reklam, ale i do dalších objektů, například možnost tvorby jakkoliv tvarovaných stropních svítidel do veřejných prostor, ale i do exkluzivních prostor a k tvorbě světelných objektů.<sup>462</sup> Pro komplexní vyznění moderní architektury byla důležitá i speciální technická svítidla, jako bylo například podhledinové osvětlení bazény vily od Bohuslava Fuchse pro Arnošta Löwita v Heřmanově Městci.<sup>463</sup>

Složité typ konstrukce stínidla několikanásobně odražející a rozptylující světlo s ponecháním středového přímého paprsku navrhl roku 1929 Poul Henningsen jako model 6 řady „PH“. Na této řadě je zajímavá šířka možností použití, kdy stálým prvkem byl tvar stínidla, proměnlivými pak jeho velikost a materiál.<sup>464</sup> Široké spektrum bylo i jeho určení od stojací stolní lampy po závěsné podstropní svítidlo. Tato variabilita umožňovala uspokojit potřeby různého účelu svítidel typem, jenž byl spojen jednotným výrazovým prvkem a tak scelit různé prostory. Pro české prostředí je důležité, že již v roce 1931 řadu PH nacházíme inzerovanou v českých časopisech,<sup>465</sup> což nám signalizuje, stejně jako u dalších modelů, že

<sup>461</sup> A. SALMONY: Osvětlovací krychle Atrax, in: Sklářské rozhledy VIII, 1931, 134–135.

<sup>462</sup> Speciální továrna světelných reklam Ing. Pavel Adler, Praha s. d., 18.

<sup>463</sup> Tato vila je zajímavá jak dochovaným souborem původní elektroinstalace, tak citlivým doplněním nedochovaných prvků totožnými prvky od původních výrobců.

<sup>464</sup> Stínidlo bylo například z hliníku, mědi, skla mléčného, skla čirého, čistého či s matovanými částmi.

<sup>465</sup> Například reklamní přílohy časopisu Horizont.

pohyb novinek byl v té době srovnatelně rychlý s dnešními zvyklostmi.<sup>466</sup> Zajímavou v této souvislosti je stojací čtenářská lampa se stolečkem ze souboru navrženého pro Artěl v letech 1931–1932 Ladislavem Žákem.<sup>467</sup> Lamy PH byly stejně jako osvětlovací tělesa z Bauhausu kladně hodnoceny Oldřichem Starým v reflexi na Stuttgartskou výstavu.<sup>468</sup> Miloslav Prokop zde vystavené návrhy z výše zmíněného Bauhausu pokládal za příkladné vzory vhodně navržených svítidel.

### 7.2.3 Mechanika svítidel

V této době probíhá intenzivní hledání mechanických principů umožňujících polohování lampy, vedle výše zmíněných systémů, které v případě osových kloubů vycházely již ze starších modelů kancelářských.<sup>469</sup> Snahou bylo přijít s novým řešením, jež by vyhovovalo širšímu spektru použití. Dle Marianne Brandtové: „...do obývacího pokoje, restaurace, dílny.“<sup>470</sup> Nejvýraznějším posunem ale byl návrh „Anglepois“ George Carwardina z roku 1932. V tomto modelu se podařilo vytvořit široký rejstřík snadno měnitelných a stabilních poloh ramene se stínidlem ve všech směrech. To umožnil nápad využít principu fungování lidské paže. Kosti nahradila tyčovina a svaly pružiny, jež ve vzájemné kombinaci vyrovnávání sil pomocí pák a pružin vytvářely výslednici ve všech polohách stabilního stavu. Dovedení do podoby dnes nejrozšířenější je z roku 1937 od Jac Jacobsena v modelu „L-1“.<sup>471</sup> Typy stolních lamp se zvonem či košem, s osvětlením přímo dolů, jež do té doby neměly mechanizaci, byly zmobilizovány, například Karlem Trabertem roku 1933 ve smyslu možnosti posunu v horizontálním směru pomocí zajímavé kombinace dvou ramen umožňující plynulý a snadný pohyb bez tendence k překlápění.<sup>472</sup>

Například Pavel Smetana ve třicátých letech u stojací lampy využil možnosti kloubu k přeměně lampy z nepřímého osvětlení až po čtenářskou lampu s přímým světlem díky pohybu ramene po 180 stupňové dráze. Princip překlopení měla i stojací celokovová lampa Južničova s jednoduchými funkcionalistickými tvary z vysoce leštěného materiálu, jak bylo u

---

<sup>466</sup> Výtvarné snahy VIII, 1926–1927, 123.

<sup>467</sup> Dita DVOŘÁKOVÁ (ed.): Ladislav Žák, Byt a krajina (=Texty o architektuře 3), Praha 2006, 56.

<sup>468</sup> Oldřich STARÝ: O nové bydlení. Poznámky ke Stuttgartské výstavě, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 2–7, 43–49.

<sup>469</sup> Poptávka po nich vzrostla v poválečném období a tento typ nebyl zcela vytlačen ani v letech třicátých, pouze byl modifikován (modernizován) použitím nových materiálů, například bakelitových vaniček stínidla.

<sup>470</sup> Bauhaus-Archiv / Magdalena DROSTE: Bauhaus 1919–1933, Köln 2006, 176.

<sup>471</sup> Nonie NIESEWAND: Lighting, London 1999, 140–143.

<sup>472</sup> Například model 81126, vyráběný firmou Schanzenbach ve Frankfurtu nad Mohanem.



tohoto návrháře obvyklé.<sup>473</sup> Čtenářské lampy se stínidly zavěšenými na ohýbané trubce vycházející z přímo z čtenářského stolku byly oblíbeným kusem nábytku, jehož výrobou se zabývaly např. UP závody dle návrhů Halabalových.<sup>474</sup> U systémů zejména nástěnných lamp bylo hojně využíváno různých ramenových systémů, ať již s ramenem jednoduchým či složeným. Rameno mohlo být otočné jen kolem vertikální osy, kdy další směřování bylo upravováno kloubem na stínidle;<sup>475</sup> také byla ramena kombinovaná, většinou s možností aretace polohy.



Obr. č. 61: Karl Trabert: stolní lampa, po roce 1933.

### 7.3 Materiály svítidel

Změnou vedle výše zmíněných materiálů skleněných prošly také materiály kovové a přibýly nové materiály z oblasti plastických hmot, respektive polymerů.<sup>476</sup> Na stínidla se nově používal celuloid a v konstrukci se uplatňoval ebonit, bakelit či močovinoformaldehydová pryskyřice.<sup>477</sup> U bakelitu byla zejména zdůrazňována „krásná“ mahagonová barva. Výhodou byly jeho izolační vlastnosti, tedy bezpečnost a možnost lisování křivkových tvarů, díky nimž tyto lampičky vynikaly elegancí.<sup>478</sup> V Německu doznala velkého rozšíření stolní bakelitová lampa Christiana Della z roku 1933, vyráběná firmou Bunte & Remmler z Frankfurtu, v Československu pak tvarově příbuzná lampička vyráběná Továrnou na káble v Bratislavě

<sup>473</sup> Svítidla Krásné jizby dp, in: PanoramaXI, 1933, nepag.

<sup>474</sup> Například H-143, H-144, H-185. Podobné modely vyrábělo i mnoho dalších firem.

<sup>475</sup> Takovým typem byla např. lampa od Leonarda Breitlera z druhé poloviny dvacátých let, na níž bylo esteticky zajímavě složené rameno ze dvou trubíc v ostrém úhlu se sbíhajících ke stínidlu, tvaru ogivalu.

<sup>476</sup> Milena LAMAROVÁ (ed.): Design a plastické hmoty (kat. výst.), Praha 1972, 9–23.

<sup>477</sup> Happy Materials – Polymers (kat. výst.), Praha 2006, nepag.

<sup>478</sup> Jaroslav SVOBODA: Může býti elektrická lampa nebezpečnou?, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské V, 1931, 18–19.

z roku 1931. Obě lampičky měli některé tvary mírně organické, se znaky art deca a byly příbuzné návrhu Plastalite od Wells Coatese pro firmu E. K. Cole.<sup>479</sup>



Obr. č. 62: Christian Dell: stolní bakelitová lampa, po roce 1933.

Z kovů to byl zejména hliník jakožto homogenní materiál a z povrchově nanášených pak nikl a chrom. Hliník byl použit například na výše zmíněných lampičkách Marianne Brandové a Hin Bredendiecka pro firmu Kandem či na stínidle Trabertovy „81126“ a na Henningsenově „PH6“. Výhodou hliníku byla jeho lehkost a dobrá zpracovatelnost. Byl používán buď v přirozené barvě leštěné či matované, či jako lakovaný nebo stříkaný barvou. Jak prohlásila M. Brandtová: „*Hliník se v té době fatálně vtělil do mysli lidí.*“<sup>480</sup> Hliník, nikl a chrom, nové materiály, které byly i díky chladnému vzhledu spojeny s představou průmyslových výrobků, kde se prosadily zejména díky velkému rozšíření jeho použití během Velké války. I další uvedené materiály vytlačovaly postupně i v technickém světě oblíbené klasické materiály a s tím souvisel jejich nástup i v oblasti průmyslového designu. Litina, lakované železo, mosaz dříve reprezentovaly převažující černožlutou barvu technických zařízení i technických výrobků pro běžné použití. Černé lakování si ještě i průmyslový design lampiček zachovává, doplňuje ho o hnědý lak, ale teplá žlutá barva doplňků prakticky mizí, nahrazována chladem niklu a chromu. Toto rozdělení je jen přibližné, jednotlivé řešení se

<sup>479</sup> Judith MILLEROVÁ / Nicolas M. DAWES: Art Deco, Bratislava 2006, 197.

<sup>480</sup> Bauhaus Archiv / Magdalena DROSTE: Bauhaus 1919–1933, Köln 2006, 176.

případ od případu lišilo. Dobrým příkladem může být Millerova vila, kde většina osvětlovacích prvků má kovové díly z mosazi, jež přeci jen působila luxusněji.<sup>481</sup> Karl J. Jucker a Wilhelm Wagnfeld v roce 1923 vytvořili lampu, v níž bylo spojeno jenské sklo s lesklým stříbrným povrchem, reprezentujícím užití technických materiálů. Konstruktivisticky přiznané šroubení objímky na transparentní skleněné trubce, nesoucí půlkouli skleněné koule stínidla, stanovila nový technický ráz tohoto typu svítidla.<sup>482</sup> Místo žluté mosazi stříbrný nikl a puristický celek složený z jednoduchých geometrických těles (prototyp se odlišoval použitím mědi a jiným konstrukčním provedením oproti průmyslově vyráběným výsledným modelům ME 1 a ME 2) oproti složitým, zdobeným tvarům běžně nabízených svítidel. Ostatně i většina ostatních návrhů vzešlých z Bauhausu se vyznačovala funkcionalistickým tvaroslovím a využívala hojně skladby z geometricky jednoduchých těles. Narozdíl od nábytku však mnoho z těchto návrhů rozhodně nepůsobilo studeně či sterilně. Většinu bychom mohli charakterizovat jako elegantně jednoduché a dobře promyšlené s příznivými výrobními, funkčními a technickými parametry. Jedinou případnou nevýhodou byla jejich převážně celokovová konstrukce, jež při poruše nemusela být bezpečná. To je ostatně problém všech celokovových provedení.



Obr. č. 63: horské slunce firmy Original Hanau – S100, po roce 1934.

<sup>481</sup> Helena ČIŽÍNSKÁ: *Mobiliář a vybavení domu*, in: Karel KASANDR (ed.): *Müllerova vila*, Praha 2000, 176–224.

<sup>482</sup> Inspiraci přiznaným šroubením můžeme vidět v Prokopově stolní lampě 5767.

Zajímavou kategorií svítidel jsou v té době silně se rozšiřující a masivně propagované světelné zdroje pro osobní i lékařské zdravotní účely, tzv. horská slunce.<sup>483</sup> Většina jejich provedení byla ryze technickým řešením (např. Philips „Ultrasol“, vyráběná i jako ČKD „Ultrasol“), ale model firmy Quarzlampen GmbH známý jako „Original Hanau“ z poloviny třicátých let měl velice originální provedení díky principu, kdy kryt byl funkční částí. Koule byla diagonálou dělena na dvě části v poměru 2:1 ve prospěch horní části, která se okolo kloubu otevřela vzhůru. V této části byla samotná lampa, v dolní zrcadlo a zajímavě řešené uložení napájecí šňůry. Podařilo se zde odstranit běžně mimo provoz překážející kabel jeho zasunutím do tělesa elektropotřebiče tak, jak to známe dnes (byť nebyl automaticky navíjen). Kompozičně zajímavé bylo puristické řešení, kdy na výrazném postavci byly na sobě umístěny dva kruhové útvary, přičemž horní byl dominantnějším, jak velela uživatelská logika i přes trochu vratký dojem.<sup>484</sup> Tento výrobek byl výjimečný nejen provedením, ale také vysokou cenou. Záhy po svém uvedení na trh byl prodáván i v ČSR.

#### 7.4 Světla velkoměsta aneb „Elektrické kvítí“

*„... a krásné jsou, jako je krásnější to pestré elektrické kvítí na domech ulice, než kvítí na záhonu.“<sup>485</sup>*

Jaroslav Seifert – Všecky krásy světa

*„Dalším důležitým oborem osvětlovací techniky je osvětlení ulic a náměstí moderních měst, tzv. osvětlení venkovní.“<sup>486</sup>*

Možnost bohatých tvarových a barevných variant světla nezůstala bez povšimnutí ze strany výtvarných umělců, tj. poměrně záhy se objevují různé aplikace na hranici designu a volné tvorby, kdy světelný zdroj byl pojat jako umělecký objekt a kdy světelné zdroje byly využity například jako součást plastiky. V této druhé skupině se stal proslulým zejména Zdeněk Pešánek. Autor jehož východiskem k jeho kinetickým plastikám, barevným klavírům<sup>487</sup> či realizacím světelných reklam byl kinetismus vyvěrající z poetismu okruhu Devětsilu, zejména Karla Teiga. Nebyl však těmito pro svou alternativnost přijat. Zejména

<sup>483</sup> Jejich používání doporučuje mimo jiných jako součást siné fyzické kultury Ladislav Žák ve svém článku *Utopie bytové kultury?*, in: *Světlozor XXXIV*, 1934, č. 9, nepag.

<sup>484</sup> John HESKETT: *Design in Inter-War Germany*, in: Wendy KAPLAN (ed.): *Designing Modernity* (kat. výst.), Wolfsonian 1993, 277.

<sup>485</sup> Jaroslav SEIFERT: *Všecky krásy světa*, in: *Život II*, 1922, 5–6.

<sup>486</sup> Miloslav PROKOP: *Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury*, in: *Výtvarné snahy X*, 1928–1929, 151.

<sup>487</sup> Pešánkuv barevný klavír, in: *Pestrý týden III*, 1928, č. 15, 2.

Teigův odmítavý přístup jej vzhledem k jeho autoritativnímu postavení na české scéně odsunul na okraj dění. Jeho úzké spojení světelné techniky se sochařstvím, jež poprvé využil ve svém prvním barevném klavíru, je výrazně odlišným prvkem od většiny soudobých světelně kinetických děl. Ve svých dílech pojímal světlo zejména jako smyslovou materii. Pešánek v rámci svého silného vztahu k tradici sochařství, jež bylo vedle dobové modernistické estetiky jeho hlavním východiskem, charakterizoval svá díla jako výtvarnou kinetiku. Exteriérové realizace byly podníceny jeho urbanistickými a světelně enviromentálními záměry.

Nejzásadnější práce pro exteriéry vznikají díky spolupráci s Elektrickými podniky Hlavního města Prahy po roce 1928. S jeho distribučními prvky, respektive zařízeními a budovami, byly spojené technické aspekty projektů. Již pro druhý barevný klavír sestavil skladbu výše zmíněného názvu „Světla velkoměsta“ – umělec se zde měl stát pomyslným hráčem na nástroj, jímž mělo být město, respektive jeho světelně elektrický projev. Město je projevem a zároveň nástrojem, poslušným moderního člověka. Pro Elektrické podniky tvoří dvě nejzásadnější díla, světelně kinetickou plastiku na Edisonovu transformační stanici v Praze (1929–1930) a cyklus kinetických plastik „Sto let elektřiny“ na Zengerovu transformační stanici v Praze (1932–1936). Přinejmenším kinetická plastika pro Edisonovu stanici byla evropsky významným dílem. „*Pešánkova plastika je prvním výtvozem toho druhu v Evropě a je pozoruhodným výsledkem nových uměleckých snah ve vyhledávání dalších výrazových prostředků k vyjádření estetického motivu.*“<sup>488</sup> „*Dynamism světelné plastiky je umocněním výtvarného díla; přiřazení časové dimenze rozvinuje statickou formu v živý útvar, v komplexní výraz shrnující hmotu i pohyb, konturu i časový rytmus. Pod tímto zorným úhlem je potřeba posuzovati světelně-kinetickou plastiku.*“<sup>489</sup> „Sto let elektřiny“ již reagovalo na nástup surrealismu na české scéně, její jasně organické tvarosloví blízké dílům Toyen. Z hlediska tématu této práce je velmi zajímavé jeho prvenství v použití neonu. Bez zajímavosti není ani jeho používání luminiscenčních barev ve skicách k těmto plastikám. Neonové výbojky jasně propojovaly jeho dílo s jeho vlastní reklamní tvorbou. Právě z této oblasti je jeho realizace kinetické světelné reklamy obchodního domu Löbl v Praze na Václavském náměstí z let 1932–1934. V roce 1937 se dostává do světového povědomí fontánou pro československý pavilon na světové výstavě v Paříži. Tam také představil mimo jiné cyklus čtyř plastik „Sto let elektřiny“.

---

<sup>488</sup> Pešánkova světelná plastika, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské V, 1930, 76.  
<sup>489</sup> Světlo a výtvarné umění, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské V, 1930, 92.

Jeho hlavním přínosem byla schopnost vnímavého propojení moderní techniky s plastikou, komponovaného do moderního velkoměstského prostoru<sup>490</sup>.

V třicátých letech jsou nastolovány standardy procesu vzniku světelné techniky. Dochází k spojení výtvarného a technického světa v procesu vývoje. Je tedy nastolena cesta k formě spolupráce, jež je dnes u kvalitních výrobců pokládána za nezbytnou. Světelná technika se po teoretické i technické stránce vyvíjí do podoby, jež až do nástupu nových technologií zůstala prakticky bez výraznějších změn. Měnila se jen jejich stylová podoba. Výrazným přínosem funkcionalismu bylo zavedení forem vhodných pro průmyslovou výrobu, vedoucí k cenové dostupnosti kvalitních svítidel pro široký okruh spotřebitelů. Výrazným přínosem bylo odhalení možností světla v architektonickém prostoru. Pozitivní z hlediska československého designu byla skutečnost, že tuzemský vývoj nijak nezaostal za vývojem v zahraničí, že aktivně navázal na nejprogresivnější proudy německé produkce. V osobě Miloslava Prokopa byla nalezena osobnost, jež byla schopna tyto podněty realizovat a jež rozhodujícím způsobem poznamenala celou tuzemskou tvorbu.

---

<sup>490</sup> Tvorbě Zdeňka Pešánka je věnována monografie vydaná u příležitosti výstavy v Národní galerii. Jiří ZEMÁNEK (ed.): Zdeněk Pešánek 1896-1965 (kat. výst.), Praha 1996.

## 8 INTERIÉROVÉ DOPLŇKY

V této kapitole se budu zabývat interiérovými předměty, které nejsou zahrnuty v předešlých kapitolách a jimž, ač by si to svým významem zaslouhovaly s ohledem na rozsah této práce nebude věnována samostatná kapitola. Budu se zde věnovat zejména pracem z kovu a dalších materiálů, jež byly „moderními“. Naproti tomu vynechám z prostorových důvodů jiné oblasti, kde z hlediska materiálového či výrobního zásadní posun nenastal a které jsou na hranici s uměleckým řemeslem, například koberce a textilie obecně. *„Bylo by bývalo neslýchané obdarovati dřívější hospodyni kovovou mísou, podnosem a pod. Kov nezaujímal v domácnosti téměř žádného místa. ... kovové předměty, nezapomínejte, že mají býti dokonalé, musí vynikati tvarem. Kov nesnáší okrasy, ba ani jednoduchého proužku. ... Kov možno zdobiti neb kombinovati jedině průzračným nebo neprůzračným sklem nebo krásně leštěným dřevem, jinak ničím jiným. Jeho lesk vše již nahradí.“*<sup>491</sup>

*„Vzhled dobrého předmětu musí logicky vyplývati ze způsobu jeho použití, odpovídati hmotě, ze které je vyroben, a způsobu zhotovení. Vylučuje se imitování mrtvých forem starých slohů nebo jakékoliv použití těchto předmětů jako pouhé cíle k vybíjení osobních uměleckých extratur, ke tvoření „výtvarných děl“ na úkor výrobků samých, jak to často navrhovatelé uměleckoprůmyslových předmětů roky dělali, vylučuje se tím důrazně také „zhodnocení“ vzhledu předmětů pouhým zdobením jejich povrchu.“*<sup>492</sup>

### 8.1 Německo

Zajímavým produktem z hlediska provedení i nápadu použití byl popelníček z dílny na zpracování kovu v Bauhausu (autorství neuvedeno). Tvar samotného popelníčku byla jednoduchá polokoule, jež se vsazovala do prstencové obruby s úchytkou. Eleganci zvyšovala přídatná planžeta s žebry, určená pro odložení cigarety. Pružné provedení umožňovalo lehké sejmutí a opětné pevné nasazení. Prvek žebrování dodával popelníčku výrazný konstruktivistický prvek. Zajímavým bylo provedení jednoduché úchytky umožňující připevnění nasunutím na libovolné místo stolu. Její nevýhodou byla možnost použití pouze na jedné tloušťce desky. Na tomto výrobku je vidět hledání nového jednoduchého a funkčního

<sup>491</sup> A. F. Kov v domácnosti, in: Panorama XIII, 1935, 124.

<sup>492</sup> Ladislav SUTNAR: Dobrý užitkový předmět, in: Výtvarné snahy XI, 1929–1930, 12.

provedení běžných předmětů.<sup>493</sup> Toto hledání probíhalo v intencích typických vyjadřovacích forem Bauhausu. Jednoduché geometrické tvary byly různě kombinované a prolínané. Plochy byly perforovány podobně jednoduchými tvary. Tento vyjadřující jazyk byl typický zejména v proslulých pracích Marianne Brandtové,<sup>494</sup> například popelník již z roku 1926 zcela prostého válcového tvaru, do něhož sklesává kužel ve středu rozrušený protipohybem koule. Z funkčního hlediska je zajímavá absence vodorovné odložné plochy na cigaretu. Tyto formy silně ovlivnily přístup k řešení těchto předmětů jak v případě Sutnarově, tak Južničově. Významná řada návrhů souvisí s jejím působením pro Ruppelwerk ve městě Gotha. Velice subtilními tvary se vyznačují z tenkého plechu vyrobené stojánky na ubrousky, zarážky knih či svícínky. Všem je společná jistá dávka art-decového ladění, zejména v traktování ploch prázdnými či plnými plochami a barvou i v provedení lemů.

Na výrobky z dílen Bauhausu navazovala stylově, byť s posunem funkcionalismu výrazněji do podoby stylového dekoru firma Frank, Berlín.<sup>495</sup> Její výrobky byly ale na rozdíl od převážně rukodělné produkce Bauhausu produktem průmyslové výroby.

## 8.2 Československo

Komplexnost funkcionalistického zájmu o moderní podoby bydlení, umožnila vytvořit výtvarně homogenní a hluboký proud soudobé československé designové produkce, která se nevyhnula ani interiérovým doplňkům. Je pochopitelné, že k tomuto došlo ve vazbě na zahraniční vývoj, nejdůležitějším činitelem zde byl Bauhaus, se kterým naše výtvarníky pojily četné personální vazby a jehož výrobky byly později prodávány v Krásné Jizbě. Tento stav velice napomáhal živé výměně poznatků a inspirací a vedl ke vzniku podobných předmětů, které vycházely ze společné ideje či diskusí o řešení daného problému. Dalším kladem nabídky výrobků Bauhausu bylo formování povědomí klientely o špičkové zahraniční produkci, se kterou mohli srovnávat domácí výrobky. Nepřímo se tak vytvářel i tlak na domácí výtvarníky. Již na této výstavě soudobé kultury se objevily výrobky, které reflektovaly nové technologie, jako např. lisování a chromování. Svým charakterem plně odpovídaly interiéru oproštěného od ornamentu a historizujících reminiscencí.<sup>496</sup> Jestliže Bauhaus sehrál, jak již bylo řečeno, úlohu jistého značkovače trasy bez vlastní širší komerční

<sup>493</sup> Bauhaus Dessau, in: Výtvarné snahy XI, 1929–1930, 10.

<sup>494</sup> Magdalena DROSTE / Bauhaus archiv: Bauhaus 1919–1933, Köln 2006, 75–81.

<sup>495</sup> V. K.: Stříbro, in: Pestrý týden V, 1930, č. 48, 28.

<sup>496</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění 1918–1938, Praha, 1983, 115–122.



realizace, pak Družstevní práce prostřednictvím Krásné Jizby byla schopna dosáhnout jistého předstupně fungování dnešní firmy IKEA. Chyběl jí však na rozdíl od Bauhausu teoreticko výchovný institucionální prvek. O to více se však věnovala formování obecného povědomí a vkusu zákazníků prostřednictvím publikační činnosti, poradenství a příkladem vzorových expozic na výstavách i v prostorách svých prodejen.

Většina návrhářů se tehdy stejně jako dnes alespoň zájmově věnovala problematice stolování, neboť je to oblast, která se dotýká každého z nás doslova dennodenně. A je jen logickou snahou doplnit vlastní návrh jídelního či nápojového setu také vlastním návrhem ostatních stolních potřeb. V rámci využití nového přístupu k pojmání předmětu, oproštěného od dekoru, bylo nutné veškerý výraz a estetickou hodnotu postavit na základním tvaru a kvalitním zpracování povrchu. Ve funkcionalistickém proudu, jemuž se zde budu věnovat, většina autorů v případě kovových doplňků využívala co nejjednodušších výrobních technologií. Základem byl lisovaný, ohýbaný a chromovaný kov. Tyto technologie byly optimální k výrobě předmětů jednoduchých geometrických tvarů, které odpovídaly funkcionalistické estetice. Mezi umělce, kteří byli schopni dokonale využít těchto výrobních možností, byl Bohumil Južnič a Ladislav Sutnar. Vedle zpracování plechu využívali také drát, jehož ohýbáním vznikaly subtilní konstrukce a tvary. Dobrým příkladem je stojánek na ubrusy od L. Sutnara. Tento typ předmětu byl oblíbeným doplňkovým předmětem.



Obr. č. 64: Bohumil Južnič: kuřácká souprava, po roce 1930.

Južničovy návrhy byly v některých případech velice blízké návrhům Marianne Brandtové; tato blízkost je zřetelná zejména na popelníčku z roku 1932.<sup>497</sup> Ve většině svých návrhů využíval tvarů jednoduchých geometrických těles a jejich řezů. Působily značně technicistním dojmem díky relativně ostrým hranám a podobností s předměty používanými v průmyslu. Jeho celková tvorba byla velice vyrovnaná, s velkým citem pro estetiku

<sup>497</sup> Nový kovový popelníček Jž, in: Panorama X, 1932–1933, nepag.

zjednodušujících tvarů, slučující účel i výrobní požadavky.<sup>498</sup> Například kleštičky na cukr jsou tak velice podobné chirurgickým pinzetám. Oblíbeným motivem je také jako v jiných oblastech stohovatelnost. U mnoha návrhů můžeme ocenit i vtipné a nápadité řešení, jež navíc zmnožuje užitnost, jako v případě cedníčku na čaj. Celkové precizní provedení a vysoce leštěný povrch vytvářejí zároveň dojem exkluzivních výrobků.

Velice známý je Južničův návrh příboru na rybu, vyráběný ve třicátých letech firmou Sandrik pro Topičův salon v Praze. Formy tohoto příborového setu se vyznačovaly velice jednoduchými, ale praktickými a ergonomicky příhodnými tvary, zcela vyhovujícími požadavkům snadné výroby a funkčního řešení při vysokém estetickém standardu. Módním i účelným materiálem třicátých let se staly předměty z nerezové oceli (někdy zaměňované ve své době s chromovanými). Zcela jednoduchých tvarů, optimálních pro strojovou výrobu a s dobrými ergonomickými parametry byl také Sutnarův jídelní příbor. O tom, že i tak zdánlivě obyčejná věc jako je jídelní příbor, musí být návrhářem důkladně promyšlena a že se tak v případě Sutnarova návrhu stalo, svědčí dobový příspěvek: „*Navrhl nyní tvar, který znamená od dřívějšího úplný odklon a splňuje, jak co do ušlechtilosti tvaru i účelnosti, všechna přání. Tento nový tvar bude se jeviti našim přátelům nezvyklým. Tato forma jest opravdu nová, zcela přizpůsobena účelnosti. Nůž není rovný, jak bylo dříve, nýbrž lomený, kterážto vlastnost jest podstatou nového návrhu. Nůž je dokonale přizpůsoben ruce a svým lomením umožňuje krájení zcela mimořádnou měrou. Čepel nože jest tak dlouhá, jak je nutně třeba. U dřívějších příborů používalo se pouze přední části čepel, ostatní zůstávala nepoužita. Této základní linii přizpůsobuje se i lžíce a vidlička. ... Kardinální myšlenkou bylo: ušlechtilost tvaru, kvality materiálu a největší dosažitelná účelnost.*“<sup>499</sup> „*Příbor tento vyniká opravdovou účelností, která je spojena s dokonalou elegancí tvaru.*“<sup>500</sup> Takto jej oceňovali i zákazníci, „*uvedený příbor pokládám skutečně za nejlepší.*“<sup>501</sup> Německé a rakouské nerezové výrobky byly vedle jména výrobce značeny nápisem „Rostfrei“, v Československu „Anticorro“. Dalšími označeními z jiných zemí u nás prodávané byly anglické „Nonoxyd“ či francouzské „Inoxydable“. Další skupinou byly chromované alpakové výrobky, jejichž nevýhodou oproti homogennímu nerezmu bylo omezení užité hodnoty na dobu, než se chromová povrchová vrstva setřela. Výhodou, jež odpovídala funkcionalistickým sociálním myšlenkám, byla (pořizovací cena byla sice o něco vyšší, ale užitná hodnota byla delší) jejich dostupnost a

<sup>498</sup> Alena ADLEROVÁ: České užité umění 1918-1938, Praha 1983, 125–135.

<sup>499</sup> J. E.: Skutečně nový jídelní příbor, in: Panorama XII, 1934, 159–160.

<sup>500</sup> A. F.: Několik slov o Novém jídelním příboru, Panorama XIII, 1935, 15.

<sup>501</sup> Čm. 7795: Hlasy o zboží KJ, in: Panorama XIII, 1935, 126.

průmyslový charakter výroby.<sup>502</sup> Nejvýznamnějšími producenty v Československu prodávaných výrobků byly německý Bendorf a československý Sandrik, František Bibus, či Poldi.<sup>503</sup> Významným dovozcem byla firma J. Neff, Praha. Výraznou inspiraci návrhy Bauhausu můžeme vidět na výrobcích firmy Sandrik, například souprava na kávu a čaj (10995 a 10996). Jednoduché geometrické tvary, kombinace stříbrného kovu a černě lakovaných rukojetí, vytvářely výrazný, ale klidný dojem.<sup>504</sup>



**Obr. č. 65: Ladislav Sutnar: jídelní příbor, po roce 1934.**



Obr. č. 66: kávová souprava firmy Sandrik, č. 10 995, po roce 1932.

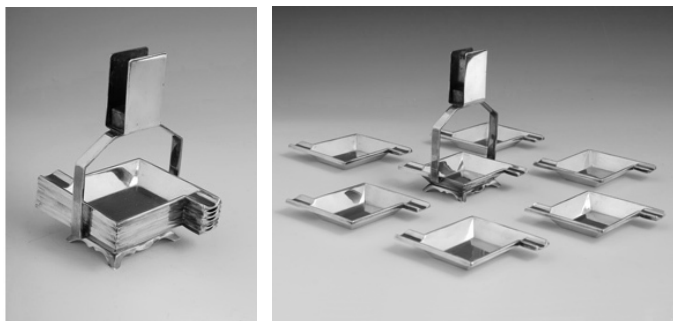
<sup>502</sup> Jan KORECKÝ: O zacházení s nerezavějící ocelí, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 5, 22.

<sup>503</sup> Fr. HUDEČEK: Stříbro nebo nerezavějící ocel, in: Panorama XIII, 1935, 62.

<sup>504</sup> Katalog firmy Sandrik, Praha 1932, 13.

Vysokou mírou elegance se vyznačuje i návrh alpakového miskového setu ze třicátých let. Zcela hladké rovné stěny ve velkém úhlu dosedající na taktéž nečleněné dno umožňují nerušeně rozehrát hru zrcadlení. Věrnost těmto jednoduchým řešením s využitím hladkých ploch s různou mírou lesku dle použitého materiálu prokazují i jeho ostatní návrhy. Příkladem může být trochu jiný typ sady, a sice sada psacího náčiní z roku 1927, vyráběná pro Družstevní práci. Šíře typů výrobků byla velmi pestrá od kalamářů, příborů, misek, lopatek, dóz po stojánky, svícny či gong. „*Celou krásnou, bohatou kolekci těchto kovových předmětů, přiléhavěji řečeno těchto zázraků z kovu, ukáže vám Krásná jizba. Oko kochá se leskem a raduje se nad krásnými, účelnými a zároveň uměleckými tvary, navrženými známým řed. Sutnarem.*“<sup>505</sup> Vedle kovů se uplatňovaly i další materiály, zejména kombinace se sklem. Stranou však nezůstávalo ani využití tradičního materiálu, jako byla kamenina. I u předmětů z ní vyrobených bylo využíváno funkcionalistické tvarosloví. O tom, že nabídka výrobků vycházejících z funkcionalismu se zákazníkům líbila, svědčí kladné ohlasy. „*Vaše věci se každému líbí (...). Je krásné, že se nenecháte zviklat reakční módou, vracející se k historickým kudrlinkám a zůstáváte věrni prostotě a účelnosti.*“<sup>506</sup> Zároveň ale také dokládá odklon od funkcionalismu i souběžně běžící dekorativní tendence v polovině třicátých let.

Jedním z velice kvalitních návrhů vzešlých ze školy prof. Pavla Janáka na Uměleckoprůmyslové škole byl návrh kovové čajové konvice jednoduchého tvaru oválu, s výrazným prvkem atypického ucha, jež má vyvrcholení v pravém úhlu. V něm se sbíhají obloukově nasazená ramena. Toto provedení úspěšně řeší problém pohodlného a bezpečného úchopu při přenášení i nalévání. Konvici vyráběla firma Sandrik a prodávala DP. Později byla její tvarová logika rozvedena do podoby celého servisu. Byl součástí vybavení salonního prezidentského vozu.<sup>507</sup>



Obr. č. 67: stohovatelná sada popelníků firmy František Bibus, 30. léta 20. stol.

<sup>505</sup> A. F.: Kov v domácnosti, in: Panorama XIII, 1935, 124.

<sup>506</sup> Čm. 1966: Hlasy o zboží KJ, in: Panorama XIII, 1935, 126.

<sup>507</sup> Stolní náčiní pro jídelnu nového salonního vozu, který byl odevzdán panu prezidentovi k jeho osmdesátým narozeninám, in: Pestrý týden V, 1930, č. 10, 27.

### 8.3 Hodiny

Hodiny – typ hodin byl rozlišován podle účelu, ke kterému měl sloužit. Základními dvěma skupinami byly: za první, jednoduché, poměrně levné hodiny určené do kuchyně; za druhé, reprezentativní drahé hodiny určené do společenských místností. V případě kuchyňských hodin se nejrozšířenějším typem staly nástěnné, velice tvarově jednoduché v obdélné dřevěné skříni se skleněným kulatým ciferníkem. Jejich klasickou podobu uvedla firma Junghans. Prakticky beze změn či jen s malými obměnami je vyrábělo několik desítek firem. Tyto nenáročné hodiny byly vhodné pro průmyslovou výrobu.

Ve společenských prostorách se ve třicátých letech stávají módními provedení, která využívala moderní materiály. Rozšiřují se provedení nástěnných i stolních hodin v celokovových krytech z niklovaného nebo leštěného nerezového plechu. V souvislosti s funkcionalismem se uplatňují dominantně jednoduché geometrické tvary, zejména motivy čtverce, kruhu, kružnic a přímek. Čistě funkcionalistické rysy má návrh budíku pro Marianne Brandtové z počátku třicátých let. Zcela jednoduchá chromovaná základna nesoucí hnědé barvené plechové tělo a jen pomocí obloučku oddělené od ze stejného kusu materiálu a ve stejné barvě provedeného ciferníku. Nezakryty sklem září kontrastní bílé ručičky, provedené stejně úžasně jako označení hodin pouze jednoduchými linkami.

Geometrické prvky vynikaly zejména v kombinacích skla a chromových či nerezových prvků. U luxusních provedení, například firmy Kienzle, nebylo zakrýváno, že funkcionalismus je zde stylem.<sup>508</sup> Základním výrazovým prvkem byla skleněná průhledná plocha, jež kontrastovala s kovovými doplňky. Tyto doplňky se i v případě označení hodin a minut omezily jen na pár prvků, pouze základně členících plochu. Umožnily tak volné vyznění transparentní skleněné plochy. Kombinovaná s kovovými plochami s vysoce leštěnými či česanými povrchy, jež vytvářely zvláštní světelné efekty. Jedinými průmyslovými výrobci v Československu byla chomutovská pobočka již zmíněné německé firmy Kienzle, tamtéž firma Schenker a Broumovská firma Becker. Ostatní výrobci byli na úrovni rukodělné výroby.<sup>509</sup>

Zajímavým typem přístroje, jenž sice neukazoval čas, ale dobře charakterizuje jednu ze skupin doplňkových předmětů, byl barometr firmy Havránek, Praha. Tvar složený z průniků geometrických těles originálním způsobem řešil provedení průhledové stupnice.

<sup>508</sup> Jaké hodiny máme koupiti?, in: Pestrý týden XI, 1936, č. 1, 26.

<sup>509</sup> Jana PAULY: Hodiny, in: Stopy designu ve sbírkách NTM. 2. díl. 1918–1938, 12–13.

Celek vyrobený z leštěného chromovaného plechu, svým provedením vytvářel z tohoto prostého účelového předmětu vynikající funkcionalistický interiérový objekt.<sup>510</sup>

Interiérové doplňky harmonicky dotvářely funkcionalistický interiér pojímaný jako gesamtkunstwerk. Jejich produkce byla poměrně široká i díky finanční nenáročnosti běžné produkce.



Obr. č.68: barometr firmy Havránek Praha, po roce 1930.

---

<sup>510</sup>

Jan JAROŠ: Cohnauction. 1. Aukce designu. Auction of Design, Praha 2008, 6–7.

## ZÁVĚR

V této práci jsem se pokusil nastínit širší problematiky studia historie průmyslového designu: Od oblastí, kde se mohla dobová estetika, respektive umělecké směřování doby obrazit v míře minimální, tj. například v oblasti designu letadel, přes oblasti, kde je poměr technických a konstrukčních podmíněností v rovnováze s uměleckým směřováním, např. v designu automobilů až po oblasti, kde vazba s dobovými uměleckými proudy byla nejsilnější, jako například v oblasti nábytku a skla. S tímto je v souladu i poměr účasti výtvarných umělců na formování podoby designu té které oblasti. Podstatným faktem je však skutečnost vědomého směřování k dnešnímu chápání profese průmyslového výtvarníka. V propojení umělce a konstruktéra. Ústřední myšlenkou všech popisovaných oborů, bylo hledání funkčních vztahů a funkční podoby daných produktů. Toto hledání probíhalo jak u předmětů s dlouhou tradicí, tak předmětů které byly novinkami. Obojí mělo splňovat vize moderního způsobu života a změněné společenské i výrobní situace. Toto směřování bylo podpořeno novými materiály a v Československu identifikací nového státu s moderním životním stylem.

Ve většině oblastí designu, jimž jsem se v této práci věnoval, byla rozhodující orientace na Německo. Vývoj v této zemi byl nejvíce sledován jak z hlediska událostí zde probíhajících, tak ve srovnání stavu průmyslu s tuzemským. Informovanost o nových proudech byla velmi dobrá, o novinkách bylo referováno prakticky okamžitě po jejich uveřejnění. Stejně tak byla věnována pozornost i projektům ve stadiu vzniku, či bylo referováno přímo o samotném zadání projektu či vyhlášení soutěže. Výsledky a průběh byly sledovány a vyhodnocovány i z hlediska vhodnosti pro tuzemské prostředí. V případě soutěží bylo často konstatováno negativum absence jejich místní obdoby. Bylo snahou se s tímto příkladem vyrovnat a povětšinou se toto zdařilo.

Zpoždění oproti Německu či jiným zemím bylo dle komplikovanosti oboru v rozpětí cca jednoho až pěti let. Pozitivním faktem je, že se domácí prostředí dokázalo úspěšně vyrovnat s výzvami, před něž bylo postaveno. Československo nebylo až na výjimky (například sestavovací nábytek se zde vyvinul prakticky nezávisle) centrem zrodu nových proudů, ale díky rychlé reakci nestálo ani na okraji. Ve většině případů došlo v rámci podmínek a potřeb československého prostředí k pochopení problému a vytvoření adekvátních realizací. V mnoha ohledech můžeme konstatovat, že po prvotní inspiraci došlo k prakticky nezávislému dalšímu vývoji a rozvinutí daného podnětu. Při tomto rozvíjení byla mnohdy opuštěna strohost původních inspirací a realizace byly „změkčeny“ (například v

oblasti nábytkové tvorby). V technologicky nejnáročnějším z oborů, jež jsem zde popisoval – v letectví – shledávám, že Československo dospělo do stavu, který byl pro jeho situaci v daný okamžik nejvhodnější. Přejímání náročných technologií by bylo z hlediska ekonomického efektu u dopravních letadel neadekvátní, neboť jejich technologie by byla rentabilní až při velkém množství vyrobených kusů. K jejich prodeji chybělo odbytiště, neboť trh byl již v tento okamžik nasycen. Pro vojenské letectvo s ohledem na tuzemské výrobní kapacity bylo nevhodné produkovat letadla, jež měla sice větší odolnost, ale při větším poškození vyžadovala náročnou opravu. U nás používaná technologie měla v dané situaci výhodu, že s ní byli výrobci plně sžiti a umožňovala rychlé opravy i v nouzových podmínkách. V oblasti kolejových vozidel v podstatě došlo k navázání na vývoj v Německu. V automobilovém designu se zdařilo vytvořit několik realizací, jež byly zcela v intencích nejnovějšího vývoje v zahraničí. Navíc vznikly realizace, jež se staly symbolem meziválečných sériových aerodynamických vozů, skutečná ikona, Tatra 77 a 87. V těchto oborech, jejichž podoba byla nedílně spojena s aerodynamikou, byl německý vliv v oblasti teorie nejsilnější.

Nábytek měl vysokou kvalitu produkce díky možnosti navázat na dlouholetou tradici nábytkové výroby. S o to větší pestrostí a invencí v přístupu se setkáváme v jeho tuzemských návrzích. Umožnila to zejména technologie vyhovující českému průmyslovému prostředí.

V oblasti svítidel většinová tuzemská produkce navazovala na zahraniční, zejména německé vzory, ve vlastní produkci byly významné zejména návrhy Miloslava Prokopa, jež ovlivnily velkou měrou většinu významných výrobců. Vycházel sice také z vývoje v Německu, ale tvůrčím způsobem, navíc v dané stylové podobě a při dodržení technických požadavků muselo docházet k podobnostem.

V oblasti sklářské výroby se zdařilo nastavit nový směr, z něhož vyrůstala poválečná tvorba. Byly úspěšně vyzkoušeny nové materiály i technologie, jež byly nezbytným předpokladem.

Podářilo se také úspěšně naplnit většinu požadavků kladených na moderní produkty funkcionalisty. Zejména se podařilo zvládnout jejich průmyslovou produkci.

Díky částečně homogennější podobě a demokratičnosti společnosti se podařilo vytvořit situaci, kdy funkcionalistické produkty byly využívány mnohem širším okruhem zákaznictva, nežli tomu bylo v Německu. Zatímco tam byl dopad omezen na užší intelektuální okruh, v Československu se stal funkcionalismus de facto stylem mladší generace střední vrstvy.

Většina významných firem své doby zde měla své zastoupení (v různé podobě) či zde jejich výrobky byly nabízeny importéry. Bylo běžnou zvyklostí, že byly k dispozici různé



jazykové mutace, nejen v jazyce výrobce, ale také v češtině a němčině. I výrobky samotné byly často opatřovány štítky, například s bezpečnostními údaji v těchto jazycích.

Díky všem těmto skutečnostem si dovoluji konstatovat, že uživatelé měli možnost využívat nejnovějších designových produktů své doby. Ať již v podobě produktů domácí výroby, či importovaných. V oblastech, kde to podstata daného produktu umožňovala, se v různé míře odrážely dobové umělecké proudy. V dalších, zejména ovlivněných aerodynamikou, vzniká de facto svébytný styl, jenž měl zpětný dopad na umělecké prostředí.

## RESUME

The crucial element of all areas of industrial design discussed in this thesis was their functionality or, in other words, the fulfillment of various, often contradictory requirements. This resulted into a compromise, based on a personal preference of individual demands. The product should fulfill the endeavours of a radically changed situation in the society in the second half of the interwar period – the society which contradicted the previous seasons in many aspects. One of the crucial accents was an immensely powerful view of modernity. This brand new situation infiltrated all areas of necessities of life. The effort was to cope with them in their mutual relations as one interconnected, complex task. This trend is primarily remarkable in architecture and its internal design. Another important item was the relation between design and industry. The matters of standardization, modern technologies and materials were important. The demands of a connection between creation and industry as an implementer of social ideas of functionalism. In the 1930s, functionalism dominated, and resulted in numerous realizations. It showed the positive as well as negative sides of its solutions, which was important for later development. Organic reaction at the end of the 1930s was aware of the functionalistic mistakes. The positive aspects provided a basis for the development of design after the war. Czechoslovak industrial design, industry and commerce were in the 1930s, in comparison to Germany, slightly behind in the majority of areas. This backwardness differed according to the individual fields, based on their demands. The areas with long tradition – such as glass of furniture industry – had an independent progression. In technologically more demanding branches, such as aircraft industry, the development was slowest due to their financial demands. Its state was sufficient for its needs. The advanced technologies did not automatically mean the most effective in many cases. The suitability of a concrete solution of a industrial design and its production depended not only on the product but also of the demands of the target market. These differed radically in Czechoslovakia and Germany. Functionalism became, due to its democratic and social orientation, a perfect portrayal of the interwar Czechoslovakia; this enabled functionalism to develop further on terms impossible in the Nazi Germany. The processes which lead to a modern creation of industrial design came continually into practice in the 1930s; namely the connection of graphic and technical process of creation. The industrial design in the 1930s represents an interesting period of this field, mainly due to the deep changes in society, culture, as well as production. It marked the perception of numerous everyday-life objects for several decades. Some of the designs remained up till nowadays, still popular.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

*monografie/monografie s podtitulem/kapitola v monografii:*

1000 Automobilů, Praha 2006

ADLEROVÁ Alena: České užité umění 1918–1938, Praha 1983

ALESSANDRO Sandria: Fiat 500, Antwerp 2007

ANDĚL Jaroslav: Nová vize. Avantgardní architektura v avantgardní fotografii: Československo 1918–1938, Praha 2005

ANÝŽ Jaroslav / JINDRA Jan / TOBOLKOVÁ Zuzana: Bytová svítidla, Praha 1964

ARWAS Victor: Glass Art Nouveau to Art Deco, London 1987

BARTOŠ Štěpán / LUKEŠ Zdeněk / PANOCH Pavel: Ve víru modernosti. Architektura 20. století v Královehradeckém kraji, Pardubice 2008

Bauhaus-Archiv / Magdalena DROSTE: Bauhaus 1919–1933, Köln 2006

BENEŠ Pavel: Svět křidel, Praha 1949

BÍLÝ Miroslav / VRANÝ Jiří: Avia B-534, Praha 2008

BLASER Werner: Element – System – Möbel. Wege von der Architektur zum Design, Stuttgart 1984

BLASER Werner: Mies van der Rohe – Möbel und Interieurs, Stuttgart 1981, 40.; David SPAETH: Mies van der Rohe, Stuttgart 1986

BRÖHAN Torsten / BERG Thomas: Avantgarde Design 1880–1930, Köln 1994

BROUK B.: Lidé a věci, Praha 1947

CROSS Roy / SCARBOROUGH Gerald: Spitfire, Classic Aircraft No. 1, London 1971

DARIA Sophia: Le Corbusier. Sociolog urbanismu, Praha 1967

DLABAL Stanislav: Nábytkové umění, Vybrané kapitoly z historie, Praha 2000

DROSTE Magdalena / Bauhaus archiv: Bauhaus 1919–1933, Köln 2006

ECKERT Klaus / TORSTEN Brndt: 1000 Lokomotiv, Praha 2006

ERDSALL Larry: Legendární automobily, Bratislava 2008

ERDSALL Larry: Prototypy, Čestlice 2004

EUGEN Sänger / BREDT Irene: Über einen Raketenantrieb für Fernbomber, Ainring 1944

FIELL Charlotte / FIELL Peter: Industrial Design, Köln 2006

FIELL Charlotte / FIELL Peter, Design 20. století, Praha 2003

FITCH James M.: Walter Gropius, New York 1960, obr. 4

GEHLEN Arnold: Duch ve světě techniky, Praha 1972

GOMOLA Miroslav: Automobily Wikov Wichterle & Kovářik, a. s., Prostějov - Morava, Brno s. d.

GOMOLA Miroslav: Automobily Tatra – aerodynamické vozy z Kopřivnice, Brno 2002

GRANT R. G.: Létání 100 let aviatiky Praha 2003

GRETSCH Adolf L.: Vereinigte Lausitzer Glasswerke A. –G., Berlin 1937, nepag.

GÜNTHER Sonja: Lilly Reich 1885–1947, Stuttgart, 1988

HAAS Felix: Architektura 20. století. Praha 1978

HALABALA Jindra / CHATRNÝ Jindřich / JAROS Janek / KOUDELKOVÁ Dagmar / MÁČEL Otakar / ŠIMKOVÁ Anežka: HALABALA Jindřich a Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně, Brno 2003

HALABALA Jindřich: Výroba nábytku. Tvorba a konstrukce, Praha 1982

HAUFFE Thomas: Design, Brno 2004

HELLER Steven: Merz to Emigre and Beyond: Avant-Garde Magazin Design of the Twentieth Century, London / New York 2003

HERAIN Karel / Ladislav Sutnar / Ladislav Žák: O bydlení, Praha 1932, nepag.

HERAIN Karel / SUTNAR Ladislav / ŽÁK Ladislav: O bydlení, Praha 1932, nepag.

HESKETT John: Industrial Design, London 1980

HESKETT John: Industrial Design, London 1980

HEWITT Andrew: Fascist Modernism. Aesthetics, Politics and Avant-Garde, Stanford 1993

HIRDINA Heinz: Gestalten für die serie. Design in der DDR 1949-1985, Dresden 1988

HNÁTEK Bořivoj: Praktická nauka o barevné harmonii, Praha 1928

HOLUBOVÁ Miloslava: Ludvika Smrčková, Praha 1961

HONZÍK Karel: Architektura jako fyzioplastická tvorba. Doplněný a rozšířený separát časopisu Stavba XIV, 1938, č. 5

HONZÍK Karel: Tvorba životního slohu. Stati o architektuře a užité tvorbě, Praha 1946

HONZÍK Karel: Z tvorby životního slohu, Praha 1965

HUYGEN Frederique: British Design. Image & identity, London 1989

HÜTER Karl H.: Das Bauhaus in Weimar, Berlin 1976

Chronik der Eisenbahn, Augsburg 2005

JANÍK Martin: Tatra, osobní a sportovní automobily Tatra a NW, Brno 2008

JAROŠ Jan: Cohnauction. 1. Aukce designu. Auction of Design, Praha 2008

JELEN Jiří / SELLNER Karel: Lokomotivy, Praha 1995, nepag.

JOHÁNEK Tomáš: Technická estetika a kultura strojírenských výrobků, Praha 1971

KLIVAR Miroslav: Estetika průmyslové práce, České Budějovice 1968

KLIVAR Miroslav: Průmyslové návrhářství, Praha 1969

KLIVAR Miroslav: Technické výtvarnictvo a jeho estetika, Bratislava 1967

KOLESÁR Zdeno: Kapitoly z dějin designu, Praha 2004

KOTÍK Jan: Tři přednášky o užité hodnotě výrobě a návrhu, Praha 2003

KOTÍKOVÁ Zuzana: Prostřený stůl a jeho dějiny, Praha 1949

KOULA E. Jan / KOŽELKA Karel: Dnešní byt, Praha 1963

MANSKE Beata (ed.): Wilhelm Wagenfeld: gestern, heute, morgen Lebenskultur im Alltag, Bremen 1995

LAMBERT Susan: Design in the 20th Century. Form Follows Function?, London 1993

LANGHAMER Antonín: Legenda o českém skle, Zlín 1999

LE CORBUSIER – SAUGNIER: Za novou architekturu, Praha 2004

LHOTÁK Kamil: Z dějin ponorky, torpeda a potápěcích přístrojů, Praha 1956

LICHTENSTEIN Claude / ENGLER Franz (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971

LNĚNIČKOVÁ Jitka, Sklo v Praze, Praha 2002

LNĚNIČKOVÁ Jitka: Spoutané paprsky. Harnessed Rays of Light. Gebundene Strahlen, Praha 2005, nepag.

LOOS Adolf: Ornament und Verbrechen, Wien 1908

LOOS Adolf: Řeči do prázdna, Kutná Hora 2001

LOWE Malcolm V.: Encyklopedie letectví (1848–1939), Dobřejovice 2005

MARCUS George H.: Funkcionalist Design. An Ongoing History, Munich / New York 1995

MARGOLIN Victor: The politics of the artificial. Essayson Design and Design Studies, Chicago / London 2002

MARGOLIN Victor: The struggle for utopia. Rodchenko, Lissitzky, Moholy-Nagy 1917-1946, Chicago / London 1997

MARGOLIUS Ivan: Automobiles by Architects, Chichester 2000

MARKALOUS Bohumil: Estetika praktického života, Praha 1989

MENDE Hans-Ulrich von / DIETZ Matthias: Kleinwagen, Köln 1994

MICHL Jan: Tak nám prý forma sleduje funkci. Sedm úvah o designu vůbec a o chápání funkcionalismu zvláště, Praha 2003

MIKUŠOVÁ Miluše: Prostorová a užitá tvorba. Výtvarné problémy hmotné kultury, Praha 1989

MUNDT Barbara : 40 Jahre Porzellan – Siegmund Schütz zum 80. Geburtstag, Berlin 1986

NĚMEČEK Václav: Civilní letadla. Vzducholodě a dopravní letouny s pístovými motory, Praha 1981

NĚMEČEK Václav: Československá letadla, Praha 1968

NOVOTNÝ Otakar: Česká architektonická avantgarda, Praha 1998

NEWHALL Marcus: Sklo Union. Art before industry: Czech Pressed Glass of the 20th Century, Braintree 2008

NIESEWAND Nonie: Lighting, London 1999, 140–143

NOVOTNÝ Petr: Lisované sklo a krystalerie v Jizerských horách, Desná v Jizerských horách 2002

NOVÝ Otakar: Česká architektonická avantgarda, Praha 1998

OSTEROTH Reihard: Ferdinand Porsche. Průkopník a jeho svět, Praha 2007

OVERY Paul: Light, air & openness. Modern architecture between the wars, London 2007

PAVLŮSEK Alois / PAVLŮSEK Ondřej: Škoda – Laurin & Klement, Brno 2004

PETRÁNSKY Ľudo / KLIVAR Miroslav: Úvod do teórie designu. Bratislava 1981

PILDITCH James: Talk about design, London 1976

POPELKA Jan: Automobil „Z“, Brno 1988

REMISE Jac / REMISE Frédéric: Attelages Automobiles et Cycles, Lausanne 1984

ROWE Colin: Matematika ideální vily a jiné eseje, Brno 2007

SARNITZ August: Adolf Loos 1870–1933. Architekt. Kritik. Dandy, Praha 2004

SCHADE Günter: Berliner Porzellan: Zur Kunst- und Kulturgeschichte der Berliner Porzellanmanufakturen in 18. und 19. Jahrhundert, Leipzig 1986

SCHLEGEMILCH Rainer / LEHBRINK Hartmut / OSTEROTH Jochen von: BMW, Königswinter 2004

SCHLEGEMILCH Rainer / LEHBRINK Hartmut / OSTEROTH Jochen von: Mercedes, Königswinter 2004

SCHLEGEMILCH Rainer / LEHBRINK Hartmut: Porsche, Königswinter 2007

SCHMIDT Diether: Bauhaus. Weimar 1919 bis 1925. Dessau 1925 bis 1932, Berlin 1932 bis 1933, Dresden 1966

SCHNECK Adolf G.: Der Stuhl. Stuhltypen aus verschiedenen Ländern und Versuche neuzeitlicher Lösungen in Ansichten und Maßzeichnungen herausgegeben, Stuttgart 1928

SMITH Terry: Making the modern. Industry, art, and design in America, Chicago / London 1993

SPARKEOVÁ Penny: Století designu průkopníci designu 20. století, Praha 1999

STARÝ Oldřich / SUTNAR Ladislav: Nejmenší dům, Praha 1931

STREJČEK Jaromír / PEŠKOVÁ Miluše / PROKOP Miloš / VLASÁK Václav: Léta létání, Praha 1979

- SVATOŠ Jan / TŘEŠTÍK Michael: Kostelecká keramika, Praha 2008
- ŠIMONÍKOVÁ Jaromíra: Nábytek z Bystřice pod Hostýnem, Bystřice pod Hostýnem 1992
- ŠINDELÁŘ Dušan: Estetická funkčnost a funkce, Praha 1967
- ŠINDELÁŘ Dušan: Estetické hodnocení skla, Praha 1971
- ŠINDELÁŘ Dušan: Estetika užité tvorby, Praha 1978
- ŠINDELÁŘ Dušan: Filosofie užité tvorby. Praha 1971
- ŠINDELÁŘ Dušan: Smysl věcí. Kapitoly z estetiky užitého umění a průmyslového výtvarnictví, Praha 1963
- ŠINDELÁŘ Dušan: Společenská funkce skla, Praha 1972
- ŠOREL Václav: Encyklopedie českého a slovenského letectví I, Brno 2005
- TEIGE Karel: Výbor z díla I. Svět stavby a básně. Studie z dvacátých let, Praha 1966
- TUČEK Jan: Volkswagen Brouk, Praha 2008
- TUČNÝ P.: Teoretické základy technické estetiky, Praha 1962
- TULIS Jan: Od kočárů k autobusům, Vysoké Mýto 2005
- TÝC Pavel: DC-3 /Dakota/ C-47 a Československo, Cheb 1999
- VOKÁČOVÁ Věra: Dějiny uměleckého řemesla 6. Užití umění 20. století, Praha 1966
- VRANÝ Jiří: Avia B-534, Praha 1994
- WALKER John A.: Desingeschichte. Perspektiven einer wissenschaftlichen Disziplin, Broschiert 1992
- WICHMANN Hans: Design contra Art Deco, München 1993
- ZEISEL Eva: On design, New York 2004

*článek v časopisu:*

- A. F.: Kov v domácnosti, in: Panorama XIII, 1935, 124
- A. F.: Několik slov o Novém jídelním příboru, in: Panorama XIII, 1935, 15
- A. J.: Soutěž na plastické ceny, in: Letectví XVI, 1936, 187–188
- A. M.: ZLÍN – XII, in: Zlín, 1935, č. 33, 6.
- ADLEROVÁ Alena: Krásná jizba und Bauhaus, in: Wiessenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektr und Buwesen Weimar, XXVI, 1979, Heft 4/5, 425–429
- ADLEROVÁ Alena: Periodizace vývoje lisovaného skla, in: České lisované sklo, Metodický sborník ze symposia u příležitosti výstavy České lisované sklo, v Gottwaldov 1972, 7–11
- Americké vozy, in: Motor Revue IX, 1930, 131–132
- ANÝŽ Jaromír / PAULY Jana: 100. let od narození Ing. Jaroslava Anýže, in: Světlo V, 2002, č. 4, 2–4

- Bauhaus Dessava, in: Výtvarné snahy XI, 1929–1930
- BÍLÝ Miroslav / VRANÝ Jiří: Avia B-534, Praha 2008
- BOHLE-HEINZENBERG Sabine: Flying Trains – The developed of streamlining on the railways, in: Claude LICHTENSTEIN / Franz ENGLER (ed.): Streamlined A Metaphor for Progress, Zurich 1971, 52–53
- BRSKOVSKÝ Jan / ANDROVIČ Štefan / BRONHORS Erik T: Zlín Z-XII/Z-212, in: Letectví + kosmonautika LX, 1984, č. 19, 29/749–32/752
- BRSKOVSKÝ Jan: Zlín Z-XII, in: Letectví + Kosmonautika LX, 1984, č. 18, 30/710–32/712.
- Čajový příbor, in: Pestrý týden V, 1930, č. 22, 23
- ČIHAŘ Jiří: 55 let letiště Praha – Ruzyně, in: Letectví + Kosmonautika LXVIII, 1992, č. Čm. 7795: Hlasy o zboží KJ, in: Panorama XIII, 1935, 126
- ČTYŘOKÝ Václav: Naše umělecké sklářství na světové výstavě v Paříži, in: Sklářské rozhledy XIV, 1937, č. 4, 62
- EDGAR Emil: Soudobý německý umělecký průmysl, in: Drobné umění III, 1922, 97
- FRANKE Jan: Jednoduchost je krásná, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 161–162
- FROHMANOVÁ-ŽIŽKOVÁ A.: Vařte dobrou kávu, in: Panorama XVI, 1938, 180
- FUCHSOVÁ Drahomíra: Tkanina – součást moderního bytu, in: Magazin Aka, 1937, č. 1, 2–7
- GUT V.: Pařížský autosalon, in: Motor Revue XII, 1932, 487
- GUT Valda: Automobil a jeho karoserie, in: Motor Revue XIII, 1933, 621-622
- HACKENSCHMIEDOVÁ Božena: Ze sklářské výstavy v Železném Brodě – Nové lampy, in: Pestrý týden V, 1930, č. 33, 22
- HALABALA Jindřich: O nábytku z ocelových trubek, in: Lidové noviny, 14. 11. 1931, 14
- HARTMAN Antonín: Snímky z „Ptačí perspektivy“, in: Pestrý týden II, 1927, č. 21, 2
- HAŠMAN J.: První aerodynamická lokomotiva ČSD, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 11, 10-11
- HEJZLAR Josef: Malý rozhovor o barevnosti domácích spotřebičů, in: Design v teorii a praxi, 1974, č. 4, 1-4
- HERAIN Karel: Bohumil Južnič, in: Tvar II, 1949, 117-183
- HERAIN Karel: Co byl a jest Svaz československého díla, in: Panorama VIII, 1930–1931, 206–208
- HERAIN Karel: Samozřejmosti, na které se zapomíná, in: Panorama VIII, 1930-1931, Příloha Panoramy DP č. 10
- HERAIN Karel: Svědectví kovu, in: Panorama XI, 1933, 48-49
- HERAIN Karel: Ušlechtilá výroba ve XX. Století, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 72
- HETTEŠ Karel: Stolní sklo Ludviky Smrčkové, in: Tvar XIII, č. 3, 1963, 70–87



HEYTUM Antonín: O nové konstrukci pružného sedacího nábytku, in: Stavba X, 1931–1932, 131–132

Hlídka bytové kultury. Kovový nábytek, in: Horizont II, 1928–1929, 22–23

HOF Emanuel: Aerodynamické tunely, in: Letectví XIV, 1934, 17–22

HOCH K.: Ford a fordismus, in: Panorama V, 1928, 103–107

HONZÍK Karel: Fyzioplastika. Úvaha o formě a funkci v architektuře stavby a nástroje, in: Stavba XIV, 1938, č. 5, 77-86

HONZÍK Karel: Stroj v bytě, in: Pestrý týden II, 1927, č. 8, 11

HREJSOVÁ-ZÁVADOVÁ J.: Co znamená dnes Krásná jizba?, in: Panorama XVI, 1938, 118

HUDEČEK Fr.: Stříbro nebo nerezavějící ocel, in: Panorama XIII, 1935, 62

HULÁK Jiří: Dopravní prostředky 1918–1938, Kolejová doprava, in: Stopy designu 2. 1918–1938, Praha 1999, 32-34

Chcete uvařit dobrou kávu?, in: Pestrý týden III, 1928, č. 37, 17

Individualita nebo standard, in: Náš domov I, 1933, č. 1, 8–11

J. E.: Skutečně nový jídelní příbor, in: Panorama XII, 1934, 159–160

J. K.: Umělecké stolní sklo, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 34, 22

JAHOODOVÁ Cilka: Hodí se konstruktivismus pro dívčí školy ?, in: Výtvarné snahy VII, 1926, 101–103

Jaké hodiny máme koupiti?, in: Pestrý týden XI, 1936, č. 1, 26

Jan VANĚK: Nový byt moderního člověka, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 74–76

Jan VANĚK: Právo na bydlení – povinnost industrie!, in: Bytová kultura I, 1924–1925, 5–6

Jan VANĚK: Pro dobré bydlení všem!, in: Bytová kultura II, 1934, č. 1, 1–2

Jaro a léto v Krásné jizbě, in: Panorama XVI, 1938, 181–183

JBS.: Hlídka bytové kultury. Typový nábytek, in: Horizont II, 1929, 98–99

JENNY: Nový čs. automobil, in: Pestrý týden IX, 1934, č. 11, 5

JEZDINSKÝ J.: Berlínská jarní autovýstava. in: Motor Revue XIV, 1935, 646

JEZDINSKÝ: Proudnicová Tatra s motorem vzadu. in: Motor Revue XIV, 1934, 156-157

JULIŠ Fr.: Co je normalisace. Její význam pro výrobce i spotřebitele, in: Pestrý týden V, 1930, č. 9, 14

K.: Vojenský letecký studijní ústav v Praze, in: Pestrý týden II, 1927, č. 7, 8

KADELA Jiří: Poznámky k soutěži na státní civilní letiště v Praze-Ruzyni, in: Stavba X, 1931–1932, 189–192

KALA František / KUNÍK František: Letecká fotografie a fotogrammetrie, in: Letectví + kosmonautika LVII, 1981, č. 17, 669/670

Kde také ještě aerodynamika nezvítězila?, in: Motor Revue XIII, 1933, 638

KJ: A. Vondráček: Kávový příbor pro šest osob, in: Panorama VII, 1929, 155

KORECKÝ Jan: Nové směry ve výrobě kuchyňského nádobí, in: Pestrý týden XI, 1936, č. 10, 24

KORECKÝ Jan: O zacházení s nerezavějící ocelí, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 5, 22

KOULA Jan E.: O vůdcovství, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 156

KOULA Jan E.: in: Stavba III, 1924–1925, 186

KOULA Jan E.: Standard, in: Stavba II, 1923, 1–10

KOVAŘÍK O.: Proudnicový vůz – Tatra, in: Motor Revue XIII, 1934, 688–689

Krása stroje, in: Pestrý týden III, 1929, č. 3, 5

KRUMBACH Jan : Čtyřicet roků letecké výroby v Otrokovicích, in: Letectví + Kosmonautika L, 1974, č. 14, 22/542–25/545

KRUMBACH Jan: Československá křídla, in: Letectví + Kosmonautika LI, 1975, č. 11, 25/42526/426; č. 12, 25/465–26/466; č. 21, 25/825–27/827

KRUMBACH Jan: Československá křídla, in: Letectví + Kosmonautika LI, 1975, č. 24, 25/945–26/946

KRYBUS Jiří: Avia B.534, in: Letectví + Kosmonautika XLVII, 1971, č. 1, 20/20–24/24; č. 2, 28/68–29/69

KRYBUS Josef: Avia B-35 a B-135, in: Letectví + Kosmonautika LI, 1975, č. 9, 27/347–30/350

KRYBYS Josef: Avia BH-9, in: Letectví + Kosmonautika XLVII, 1971, č. 17, 33/673–34/674

KUČERA Pavel / BENEŠ Milan / ODEHNAL Zdeněk: Praga E-51, in: Letectví + Kosmonautika LVIII, 1982, č. 25, 991–994; č. 26, 1029/1031

L+K Speciál 8/2006, 3

LE CORBUSIER. Dobrodružství nábytku, in: Stavba IX, 1930–1931, 189–192

Letecký den v Pardubicích, in: Večerní české slovo XIV, 1932, č. 231, 6.; Slečna G. Ferronová zemřela, in: Večerní české slovo, XIV, 1932, č. 232, 6

Letošních „1000 mil“, in: Motor Revue XIV, 1934, 134–137

Líbí se vám též?, in: Motor Revue XIV, 1934, 151

Lotz Vilém: Kvalita a doba, in: Výtvarné snahy 1929–1930, 12

MAREK J. R.: Rudolf Stockar, in: Drobné umění I, 1921, 25–32

MASÁK J.: Kovy v obývání, in: Byt a umění III, 1932, 9–10

Milena: Demokratická pohodlnost, in: Pestrý týden II, 1927, č. 33, 13

MÍŠEK František: „EX“, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 142

- MOUCHA I.: Automobil a karoserie, in: Tvar XIV, 1963, č.5
- MUKAŘOVSKÝ Jan: K problému funkcí v architektuře, in: Stavba XIV, 1937, 5–12
- N.: Chrom a chromování, in: Zepop V, 1930, 45
- Na vzhled karoserie, in: Motor Revue XII, 1932, 645
- Nejen v Americe, ale i u nás, in: Motor Revue XIII, 1934, 764
- NĚMEČEK Václav / SMÉKAL Stanislav: Aero A-304, in: Letectví + Kosmonautika LXIV, 1988, č. 4, 25/145
- NĚMEČEK Václav: Avia B.135, in: Letectví + Kosmonautika XLIII, 1967, č. 26, 28/1028
- NĚMEČEK Václav: Deperdussin Monocoque. Francie 1912–1913, in: Letectví + Kosmonautika LXVIII, 1992, č. 8, 12/460–13/461
- NEUBERG E.: Krachlová osvětlovací tělesa, in: Byt a umění II, 1931, 5–6
- Nikoliv ocelový, avšak porculánový věk, in: Panorama X, 1932–1933, nepag.
- NOVÁK František: Kloboučnický krám, in: Výtvarné snahy XI, 1929-1930, 75
- Nový kovový popelníček Jž, in: Panorama X, 1932–1933, nepag.
- PACOVSKÝ O.: Projev konzula Svazu průmyslníků, in: Výtvarné snahy XII, 1930, 11
- PAULY Jana: Franta Anýž (1876-1934), in: Světlo III, 2000, č.3, 24
- PAULY Jana: Kdo byl Leonard Beitler, in: Světlo X, 2007, č. 4, 52–54
- PAULY Jana: Petr Behrens – umělec, architekt a především designér, in: Světlo XI, 2008, 50–53
- PAULY Jana: Tvorba architekta Jana Kotěry a jeho svítidla, in: Světlo IV, 2001, č.2, 10.
- PAVELČÍK František: Avia BH-3, in: Letectví + Kosmonautika LVII, 1981, č. 24, 952–954; č. 25, 992/994
- PERGLER F.: Naše nová svítidla, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské IV, 1929, 1–5
- Pešánkova světelná plastika, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské V, 1930, 76
- Pešánkův barevný klavír, in: Pestrý týden III, 1928, č. 15, 2
- PETRÁNSKY Ľudo: Formy priemyslového designu, in: Výtvarný život XXVI, 1981, č. 6, 1-4
- PETRÁNSKY Ľudo: Kritéria priemyselného designu, in: Výtvarný život XXVI, 1981, č. 2, 25-27
- POCHE Emanuel: Vzpomínka na B. Južniče, in: Tvar XVI, 1965, 300-309
- POLÁČEK Václav: O novém bydlení. Rozhovor s Janem Vaňkem, ředitelem S.B.S., in: Výtvarné snahy VIII, 1926–1927, 274–279
- POLÁČEK Václav: Porculánový soubor DP, in: Panorama X, 1932–1933, 27–28

- Pomník padlým letcům v Praze, in: Český svět XXIII, 1926–1927, č. 46, 7
- PROKOP Miloslav: Estetika osvětlení, in: Výtvarné snahy XI, 1929–1930, 133–135
- PROKOP Miloslav: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 147–148
- PROKOP Miloslav: Umělé osvětlení a jeho význam v dnešním životě zvláště s hlediska bytové kultury, Výtvarné snahy X, 1928–1929, 16–24
- PROKOP Miloslav: Výtvarník a osvětlovací technika, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928, 165  
Příloha, in: Drobné umění II, 1921, 10
- R.: XXIII. Pražským autosalonem, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 44, 7
- RÁFL Jan: K otázce estetického působení dopravních prostředků, in: Estetika VI, 1971, 243
- Rozhodnutí soutěže na pohyblivý typový nábytek, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 26–27
- ŘÍHA J. K.: Za reformu bydlení a stavby obytných domů, in: Stavba III, 1924–1925, 118
- S.: Aerodynamika zhodnocena, in: Motor Revue XIV, 1934, 635–636
- SALMONY A.: Osvětlovací krychle Atrax, in: Sklářské rozhledy VIII, 1931, 134–135
- SANTHOLZER Vilém: Plastika aeroplánu, in: Stavba III, 1924–1925, 203
- SEIFERT Jaroslav: Všecky krásy světa, in: Život II, 1922, 5–6
- SEIFERT Jaroslav: Všecky krásy světa, in: Život II, 1922, 5–6
- Sklo od B. Pastrnka, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 52, 21
- SMRČKOVÁ Ludvika: Bowl a sklenice, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 46–47
- SMRČKOVÁ Ludvika: Nové proudy v užitém umění a jejich uplatnění v současné sklářské výrobě, in: Československá sklářská revue I, 1948, č.1, 12–14
- SOKOL J.: Výtvarná spolupráce při výrobě vozidel, in: Tvar II, 1949, č.3, 60–61
- STARÝ Oldřich: O nové bydlení. Poznámky ke Stuttgartské výstavě, in: Výtvarné snahy IX, 1927–1928
- STARÝ Oldřich: Příkaz doby, in: Výtvarné snahy VIII, 1926–1927, 133–136
- STARÝ Oldřich: Rodinný dům na Výstavě soudobé kultury v Brně 1928, in: Výtvarné snahy X, 1928–1929, 31
- Stolní celokovová lampa Kandem, in: Panorama VIII, 1930–1931, 74
- SUTNAR Ladislav: Dobrý užitkový předmět, in: Výtvarné snahy XI, 1929–1930, 12
- Světlo a výtvarné umění, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské V, 1930, 92
- Svítilna Krásné jizby dp, in: Panorama XI, 1933, nepag.
- SVOBODA Jaroslav: Může být elektrická lampa nebezpečnou?, in: ZEPOP. Zprávy elektrotechnických podniků obce pražské V, 1931, 18–19

- SVOBODA Stanislav: Harmonie barev, in: Výtvarné snahy VIII, 1926-1927, 48-54, 84-90
- SVOBODA Stanislav: Rozdíly oblíbenosti barev, in: Výtvarná výchova X, 1928-1929, 76
- SVOBODA Stanislav: Význam harmonie barev v uměleckém průmyslu, in: Výtvarné snahy VIII, 1926-1927, 28-30
- ŠT.: Co jest Duralumin? in: Motor Revue XIII, 1934, 530
- ŠTECH Václav V.: Situace uměleckého průmyslu, in: Panorama XIII, 1935, 77
- ŠTECH Václav V.: O porculánu, in: Panorama XI, 1933, 94
- ŠTICHA: Bezpečnost konstrukcí dopravních letadel, in: Pestrý týden III, č. 6, 21–22
- ŠVÁCHA Rostislav: Česká moderní architektura – Ladislav Žák, in: Domov XXVI, 1986, č. 2, 10–13
- TEIGE Karel, in: Bytová kultura II, 1934–1935, 11
- TEIGE Karel: K teorii konstruktivismu, in: Stavba VII, 1928–1929, 7–24
- TEIGE Karel: Německá architektura ... , in: Stavba II, 1923, 100
- TEIGE Karel: Průmyslové umění, in: Stavba III, 1925–1926, 37–44
- V. K.: Stříbro, in: Pestrý týden V, 1930, č. 48, 28
- VAŠÍČEK Milan: Estetické hodnocení a průmyslové výtvarnictví, in: Estetika XXVI, 1989, č. 3, 174-189
- Veliké plány s malým vozem, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 48, 6
- Vhodný a levný vánoční dárek, in: Motor Revue XII, 1932, 594
- Vizuální inzerce: Automobily budoucnosti, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 22, 10
- Vizuální inzerce: Stále výš, in: Pestrý týden XIII, 1938, č. 28, 30
- Vizuální reklama: Přímou z plotny, in: Pestrý týden VI, 1931, č. 46, 17
- VOLEJNÍK Jiří: Se značkou Zlín ... , in: Letectví + Kosmonautika LXVIII, 1992, č. 1, 53–54; č. 2, 53/117–54/118; č. 3, 53/181–54/182; č. 4, 53/245–54/246; č. 5, 53/309–54/310; č. 6, 53/373–54/374; č. 7, 53/437–54/438; č. 8, 53/50154/502; č. 9, 53/565–54/566; č. 10, 53/629–54/630; č. 11, 53/693–54/694; č. 12, 53/757–54/758
- VOŽENÍLEK Jiří: Variabilita vnitřního zařízení, in: Stavba XI, 1932–1933, 181–183
- Výsledek soutěže na nové sklo, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 26
- Výstava moderních bytových zařízení, in: Výtvarné snahy XII, 1930–1931, 27–28
- WIGMANOVÁ Mary: Sklo, in: Bytová kultura II, 1934–1935, 16
- Z pokusů o rychlíkový vůz hnaný vrtulí na trati Hannover-Celle, in: Pestrý týden V, 1930, č. 46, 11
- Zboží Krásné jizby, in: Panorama XII, 1934, 6
- ZEMANOVÁ Oldř.: Moderní kávovary, in: Pestrý týden I, 1926, č. 5, 6

- ŽÁK Ladislav: Architektura a doba, in: Světozor XXXV, 1935, 85  
ŽÁK Ladislav: Předměty denní potřeby, in: Český kreslíř VIII, 1939-1940, 129-130  
ŽÁK Ladislav: Utopie bytové kultury?, in: Světozor XXXIV, 1934, č. 9, nepag.

*sborník/kniha sebraných článků/sborník k poctě:*

- DOORDAN Dennis P. (ed.): Design History: An Antology, Cambridge / London 1995  
KAPLAN Wendy (ed.): Designing modernity. The Arts of Reform and Persuasion 1885-1945, London 1995  
NOBLET Jocelyn de (ed.): Industrial Design. Reflection of a Century, Paris 1993  
PACHMANOVÁ Martina (ed.): design: aktualita nebo věčnost? Antologie textů k teorii a dějinám designu, Praha 2005  
RÜBEL Dietmar / WAGNER Monika / Wolff Vera (ed.): Materialästhetik. Quellentexte zu Kunst, Design und Architektur, Frankfurt am Main 2005

*katalog výstavy/katalog stálé expozice:*

- BRUTHANSOVÁ Tereza / KRÁLÍČEK Jan: Czech 100 Design Icons (kat. výst.), Praha 2005  
DRAXLER Gerti: Dorotheum. Design. Auktion im Palais Dorotheum, Dienstag, 6. Mai 2003 (kat. aukce), Wien 2003  
HALABALA Jindřich: Typ, in: „Výtvarná práce. Výroba. Bydlení“ (kat. výst.), Praha 1939  
HENDRYCH Tomáš: Polymers. Happy Materials (kat. výst.), Praha 2005  
HERAIN Karel: Převrat v bydlení, in: I. Výstava UP nábytku (kat. výst.), Praha 1924, nepag.  
CHATRNÝ Jindřich: Jiří Kroha a užité umění-exposé, in: Marcela MACHARÁČOVÁ (ed.): Jiří Kroha v proměnných umění 20. století (1893-1974). Architekt. Malíř. Designér. Teoretik (kat. výst.), Brno 2007  
CHATRNÝ Jindřich / KOUDELKOVÁ Dagmar / ŠIMKOVÁ Anežka (ed.): Jindřich Halabala a Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně (kat. výst.), Olomouc 2003  
JANÁKOVÁ Iva (ed.): Ladislav Sutnar. Praha. New York. Design in action (kat. výst.), Praha 2003  
KAPLAN Wendy (ed.), Designing Modernity (kat. výst.), Wolfsonian 1995  
Katalog firmy Oha, Bratislava, s. d.  
Katalog firmy Hynek Gottwald. Katalog č. 101, Praha s. d., nepag.  
Katalog firmy Philips, Praha 1940  
Katalog firmy Poldina huť, Kladno 1936  
Katalog firmy Sandrik, Praha, 1932

Katalog firmy Sistrach, Stuttgart, s. d.  
Katalog firmy Yord, Turnov, s. d.  
Katalog firmy Vichr Ceník čís. 38. Kovový nábytek. Vichr a spol. Praha, Praha 1938  
KŘÍŽOVÁ Alena / PAULY Jana / OMAR Jana: Franta Anýž (kat. výst.), Praha 2004  
LAMAROVÁ Milena (ed.): Design a plastické hmoty (kat. výst.), Praha 1972  
LAMAROVÁ Milena: Století designu (kat. výst.), Praha 1984  
LNĚNIČKOVÁ Jitka: Spoutané paprsky. Harnesed Rays of Light. Gebundene Strahlen (kat. výst.), Praha 2005  
NOBLET Jocelyn de (ed.): Industrial Design. Reflection of a Century (kat. výst.), Paris 1993  
PAULY Jana: Osvětlovací tělesa, in: Alena KŘÍŽOVÁ / Jana PAULY / Jana OMAR: Franta Anýž 1876–1934 (kat. výst.), Praha 2004  
PESE Claus / PETERS Ursula (ed.): Princip Thonet. Od ohýbaného dřeva k trubce (kat. výst.), Nürnberg 1989  
VANĚK Jan: Brno a bytová kultura v ČSR, in: Výstava nové bytové kultury v Československu 7. května 1947 – 15. června 1947 (kat. výst.), Brno 1947  
ZEMÁNEK Jiří (ed.): Zdeněk Pešánek 1896-1965 (kat. výst.), Praha 1996

*stat' ve sborníku/katalogu/v kolektivní práci:*

ČIŽÍNSKÁ Helena: Mobiliář a vybavení domu, in: Karel Kasandr (ed.): Müllerova vila, Praha 2000, 176–224  
GARTMAN David: Harley Earl and the Art and Color Section: The Birth of Styling at General Motors, in: DOORDAN Dennis P. (ed.): Design History: An Antology, London 1995, 122-144  
KOLÍBAL Stanislav (ed.): Bedřich Feuerstein. Mezi domovem a světem, Praha 2000, 38-43  
MEIKLE Jeffrey L.: New Materials and Technologies, in: BENTON Charlotte / BENTON Tim / WOOD Chislaine (ed.): Art Deco 1910-1939, London 2003, 353  
PAULY Jana: Hodiny, in: Stopy designu ve sbírkách NTM. 2. díl. 1918–1938, 12–13  
PAULY Jana: Průmyslový design ve čtyřicátých letech, in: Rostislav ŠVÁCHA / Marie PLATOVSKÁ (ed.): Dějiny českého výtvarného umění V. 1939–1958  
ROUS Jan: Reklama aneb Automobil versus Niké / Advertising, or Automobile versus Niké, in: PACHMANOVÁ Martina / PRAŽANOVÁ Markéta (ed.): Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze. Academy of Arts, Architecture and Design in Prague 1885 – 2005, Praha 2005, 274-284  
SELLE Gert: Die Geschichte des Design 1870 – 1978 in Deutschland, Köln 1978

SCHEIFFELE Walter: Bauhaus und Jenaer Glaswerk: Die neue Einheit von Kunst und Technik in: Beata MANSKE (ed.): Wilhelm Wagenfeld: gestern, heute, morgen Lebenskultur im Alltag, Bremen 1995, 40–43

SRP Karel: Sochařství dvacátých a třicátých let, in: LAHODA Vojtěch / NEŠLEHOVÁ Mahulena / PLATOVSKÁ Marie / ŠVÁCHA Rostislav / BYDŽOVSKÁ Lenka (ed.): Dějiny českého výtvarného umění (IV/2) 1890 / 1938, Praha 1998, 357–380

ŠMÍDEK Jaroslav: Proměny nábytku, in: Alexej Kusák (ed.): O užitém umění, Praha 1960, 70–72

*diplomová / disertační práce:*

BROŽOVÁ Jarmila: Umění užité ČSR- 1900-1935 –Artěl, (diplomová práce na Filosofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze), Praha 1960

HULÁK Jiří: Výtvarník ve strojírenství (k osudům dějin průmyslového designu v ČSR 1939-1960) (diplomová práce na Filosofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze), Praha 2000

ŠPAČEK Vladimír: Karoserie automobilů firmy Sodomka 1925-39 (diplomová práce na Filosofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze), Praha 1972

ŠPAČEK Vladimír: Design automobilu (disertační práce na Filosofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze), Praha 1977

*řada:*

DVOŘÁKOVÁ Dita (ed.): Ladislav Žák, Byt a krajina (=Texty o architektuře 3), Praha 2006

HULÁK Jiří: Aerodynamické vozy Tatra a meziválečná avantgarda, in: 100. výročí zahájení automobilové výroby v Tatře Kopřivnice, (=Rozpravy NTM 152.), Praha 1997

KLIVAR Miroslav: Estetika strojů a nástrojů, in: Alexej KLUSÁK (ed.): O užitém umění (=Otázky a názory), Praha 1960

KOŽÍŠEK Petr: „Lidové automobily“ se vzduchem chlazeným motorem vzadu, in: 100. výročí zahájení automobilové výroby v Tatře Kopřivnice, (=Rozpravy NTM 152.), Praha 1997

TICHÁNEK Jiří: Hans Ledwinka a jeho podíl na vzniku „lidového vozu“, in: 100. Výročí zahájení automobilové výroby v Tatře Kopřivnice, (=Rozpravy NTM 152.), Praha 1997

TULIS Jan JUNEK / Jiří: Aero 50 Dynamik, in: ČERNÝ Jiří (ed.): Automobily Aero s karoseriemi Sodomka. Aero Automobiles with Bodywork by Sodomka (=Sodomka 3), Vysoké Mýto 2008



*internet:*

<http://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/stream.html>, vyhledáno 19. 11. 2008

[http://www.lighting.philips.com/cz\\_cs/about/index.php?main=cz\\_cs&parent=1&id=cz\\_cs\\_about&lang=cs](http://www.lighting.philips.com/cz_cs/about/index.php?main=cz_cs&parent=1&id=cz_cs_about&lang=cs), vyhledáno 3. 11. 2008

<http://www.czechdesign.cz/index.php?lang=1&status=c&clanek=1354>, vyhledáno 12. 8. 2009

<http://www.archiweb.cz/salon.php?action=show&id=2942&type=17>, vyhledáno 20. 8. 2008

<http://www.castagnamilano.com/it/Heritage/1915.html>, vyhledáno 15. 4. 2008

<http://www.design-classic-cars.de/div-karo/div-karo01.html>, vyhledáno 12. 2. 2008

<http://www.aerotatra.czweb.org/tv570.htm>, vyhledáno 3. 4. 2008

<http://www.militaryfactory.com/aircraft/imgs/b534.jpg>, vyhledáno 12. 3. 2009

[http://www.vojsko.net/index.php?clanek=letecka/stihaci/avia\\_b-35](http://www.vojsko.net/index.php?clanek=letecka/stihaci/avia_b-35), vyhledáno 12. 3. 2009

<http://1000aircraftphotos.com/Contributions/Braas/4258L.jpg>,

[Vyhledáno 12. 3. 2009](http://1000aircraftphotos.com/Contributions/Braas/4258L.jpg)

[http://www.tatra.demon.nl/cars\\_history\\_aerodynamic.htm](http://www.tatra.demon.nl/cars_history_aerodynamic.htm), vyhledáno 16. 5. 2008

[http://www.parostroj.net/kfnb/CSD\\_dilny1.htm](http://www.parostroj.net/kfnb/CSD_dilny1.htm), vyhledáno 10. 12. 2008

<http://www.parostroj.net/>, vyhledáno 10. 12. 2009

[http://fira.hyperlink.cz/silver\\_arow.htm](http://fira.hyperlink.cz/silver_arow.htm), vyhledáno 10. 12. 2008

<http://1000aircraftphotos.com/Contributions/HoweSteven/8471L.jpg>, vyhledáno 12.3. 2009

[http://letectvi.wz.cz/nemecko/bf109/bf109\\_6.jpg](http://letectvi.wz.cz/nemecko/bf109/bf109_6.jpg), vyhledáno 6. 3. 2009

<http://1000aircraftphotos.com/Contributions/ZiegAl/8255L.jpg>, vyhledáno 12.3.2009

[\[international.ch/sklo\\\_d/images/Rudolf\\\_Schrotter\\\_Rudolfova\\\_Pollak\\\_1935\\\_sideplate.JPG\]\(http://www.antiques-international.ch/sklo\_d/images/Rudolf\_Schrotter\_Rudolfova\_Pollak\_1935\_sideplate.JPG\),](http://www.antiques-</a></p></div><div data-bbox=)

vyhledáno 12. 2. 2009

[http://fira.hyperlink.cz/silver\\_arow.htm](http://fira.hyperlink.cz/silver_arow.htm), vyhledáno 10. 12. 2008

## SEZNAM VYOBRAZENÍ S UVEDENÍM ZDROJE

Obr. č. 1: Alfa Romeo typ Alfa, karoserie Castagna, 1910-1915. Foto: archiv autora.

Obr. č. 2: Edmund Rumpler: Troppfenwagen, 1921. Foto: archiv autora.

Obr. č. 3: Paula Jaray: patent, 1922. Foto: archiv autora.

Obr. č. 4: Mercedes Benz 200, karoserie Paul Jaray, 1935. Foto: archiv autora

Obr. č. 5: Wikov Typ 35, karoserie Paul Jaray, po roce 1931,

Foto: [http://www.tatra.demon.nl/cars\\_history](http://www.tatra.demon.nl/cars_history)

[aerodynamic.htm](http://www.tatra.demon.nl/cars_history/aerodynamic.htm), vyhledáno 16. 5. 2008

Obr. č. 6: Propagační plakát aerodynamiky Tatry 77, po roce 1934, Foto: archiv autora.

Obr. č. 7: Tatra 77, Propagační leták, po roce 1934. Foto: archiv autora

Obr. č. 8: Prototyp Tatra 77, po roce 1934. Foto: archiv autora.

Obr. č. 9: Tatra 87, po roce 1936,

Foto: [http://farm2.static.flickr.com/1335/583376100\\_7ef1fc5824.jpg](http://farm2.static.flickr.com/1335/583376100_7ef1fc5824.jpg), vyhledáno 2. 2. 2009

Obr. č. 10: Anatomický řez Tatrou 87, po roce 1936. Foto: archiv autora.

Obr. č. 11: Aero 50, karoserie Sodomka, po roce 1935. Foto: archiv autora

Obr. č. 12: Aero 50, Sodomkův návrh na karoserii, po roce 1935. Foto: archiv autora

Obr. č. 13: Plakát Fiata 500, 1936. Reprodukce z knihy: Charlotte Fiell & Peter Fiell, Industrial Design A-Z, Köln 2006, 211.

Obr. č. 14: Citroën CV 2, 1936. Foto: archiv autora.

Obr. č. 15: Volkswagen, 1939. Foto: [http://www.vwcity.fr/redaction/act/3\\_4.jpg](http://www.vwcity.fr/redaction/act/3_4.jpg), vyhledáno 6. 2. 2009

Obr. č. 16: KDF-Wagen, Propagační leták na spojení, 1938. Foto: archiv autora.

Obr. č. 17: Plastika automobilu 30. léta 20. stol. Foto: archiv autora.

Obr. č. 18: Franz Kruckenberg: Schinenzepelin, 1931. Foto: archiv autora.

- Obr. č. 19: Franz Kruckenberg: Fliegender Hamburger, 1933. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 20: Aerodynamické provedení lokomotivy řady 386.001, 1937.  
Foto: [http://www.parostroj.net/kfnb/CSD\\_dilny1.htm](http://www.parostroj.net/kfnb/CSD_dilny1.htm), vyhledáno 10. 12. 2008
- Obr. č. 21: Tatra M290.0 Slovenská strela, 1936. Foto: <http://www.parostroj.net/>, vyhledáno 10. 12. 2006
- Obr. č. 22: Tatra M 290.0 Slovenská strela, reklamní pohlednice, po roce 1936.  
Foto: <http://www.parostroj.net/>, vyhledáno 10. 12. 2009
- Obr. č. 23: Messerschmitt Bf 108 Taifun, po roce 1935.  
Foto: <http://1000aircraftphotos.com/Contributions/HoweSteven/8471L.jpg>, vyhledáno 12.3. 2009
- Obr. č. 24: Messerschmitt Bf 190, po roce 1935.  
Foto: [http://letectvi.wz.cz/nemecko/bf109/bf109\\_6.jpg](http://letectvi.wz.cz/nemecko/bf109/bf109_6.jpg), vyhledáno 6. 3. 2009
- Obr. č. 25: Focke Wulf Fw- 200 Condor, po roce 1937.  
Foto: <http://1000aircraftphotos.com/Contributions/ZiegAl/8255L.jpg>, vyhledáno 12.3.2009
- Obr. č. 26: Avia B-534, po roce 1932.  
Foto: <http://www.militaryfactory.com/aircraft/imgs/b534.jpg>, vyhledáno 12. 3. 2009
- Obr. č. 27: Avia B 35.1, po roce 1935.  
Foto: [http://www.vojsko.net/index.php?clanek=letecka/stihaci/avia\\_b-35](http://www.vojsko.net/index.php?clanek=letecka/stihaci/avia_b-35), vyhledáno 12. 3. 2009
- Obr. č. 28: DC-3 Československé letecké společnosti, po roce 1934. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 29: Skořepinová konstrukce DC-3, po roce 1934. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 30: Avia 51, po roce 1933. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 31: Aero 204, po roce 1937. Foto: archiv autora
- Obr. č. 32: Z-XII, po roce 1935.  
Foto: <http://1000aircraftphotos.com/Contributions/Braas/4258L.jpg>, vyhledáno 12.3.2009
- Obr. č. 33: Zlin XIII, po roce 1937. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 34: Wilhelm Wagenfeld: Kubus, 1938. Reprodukce z knihy: John HESKETT: Industrial design, London 1980, obr. 87.
- Obr. č. 35: Wilhelm Wagenfeld: sklenice na vaření vajec, 1935. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 36: Rudolf Schrötter: mísa vzor Polax, 1935. Foto: [http://www.antiques-international.ch/sklo\\_d/images/Rudolf\\_Schrotter\\_Rudolfova\\_Pollak\\_1935\\_sideplate.JPG](http://www.antiques-international.ch/sklo_d/images/Rudolf_Schrotter_Rudolfova_Pollak_1935_sideplate.JPG), vyhledáno 12. 2. 2009
- Obr. č. 37: Rudolf Schrötter: mísa vzor Boule, po roce 1935. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 38: Wilhelm Wagenfeld: Sintrax, 1931. Foto: archiv autora.

- Obr. č. 39: Značka Jenských skláren na Sintraxu, po roce 1931. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 40: Ladislav Sutnar: Čajový servis, 1931. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 41: Českomoravské sklárny: čajový servis, 30. léta 20. století. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 42 : Značka ČMS na čajovém servisu, 30. léta 20. století. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 43: Eva Zeisel: Studie funkčnosti, 30. léta 20. stol. Reprodukce z knihy: Eva ZEISEL: On Design. The Magic Language of Thinks, Woodstock / New York 2004, obr. 147
- Obr. č. 44: Eva Zeisel: Studie funkčnosti, 30. léta 20. stol. Reprodukce z knihy: Eva ZEISEL: On Design. The Magic Language of Thinks, Woodstock / New York 2004, obr. 148
- Obr. č. 45: Eva Zeisel: Studie funkčnosti, 30. léta 20. stol. Reprodukce z knihy: Eva ZEISEL: On Design. The Magic Language of Thinks, Woodstock / New York 2004, obr. 146
- Obr. č. 46: Ladislav Sutnar: čajový a kávový servis, po roce 1932. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 47: Značka Družstevní práce na Sutnarově servisu, po roce 1932. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 48: Ladislav Sutnar: Rodinný servis, 1936. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 49: Firma Alois Vondráček: keramická konvice kulatá, 20. léta 20. stol. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 50: Marcel Breuer: křeslo se stolčkem, po roce 1930. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 51: Jindřich Halabala: křeslo po roce 1935. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 52: Jindřich Halabala: křeslo „VORDENBEINLOS“, po roce 1930. Reprodukce z knihy: Jindřich CHATRŇÝ / Dagmar KOUDELKOVÁ / Anežka ŠIMKOVÁ (ed.): Jindřich Halabala a Spojené uměleckoprůmyslové závody v Brně (kat. výst.), Olomouc 2003, obr. 55
- Obr. č. 53: Ladislav Žák: aerodynamické křeslo, 30. léta 20. stol. Foto: <http://images.artnet.com/WebServices/picture.aspx?date=20070509&catalog=118018&gallery=110995&lot=00066&filetype=2>, vyhledáno 6. 3. 2009
- Obr. č. 54: Propagační leták Spojených UP závodů, 30. léta 20. stol. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 55: František Havlík: Studie vnitřních prostor úložného nábytku, 30. léta 20. stol. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 56: Marianne Brandt: Lampa pro firmu Kandem, po roce 1930. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 57: hliníková značka firmy Kandem, po roce 1930. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 58: Miloslav Prokop: stolní lampa, po roce 1930. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 59: Miloslav Prokop, schéma svítivosti stolní lampy, po roce 1930. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 60: Skladebná krychlová svítidla, kolem roku 1930. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 61: Karl Trabert: stolní lampa, po roce 1933. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 62: Christian Dell: stolní bakelitová lampa, po roce 1933. Foto: archiv autora.

- Obr. č. 63: horské slunce firmy Original Hanau – S100, po roce 1934. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 64: Bohumil Južnič: kuřácká souprava, po roce 1930. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 65: Ladislav Sutnar: jídelní příbor, po roce 1934. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 66: kávová souprava firmy Sandrik, č. 10 995, po roce 1932. Foto: archiv autora.
- Obr. č. 67: stohovatelná sada popelníků firmy František Bibus, 30. léta 20. stol. Foto: archiv autora.
- Obr. č.68: barometr firmy Havránek Praha, po roce 1930. Foto: archiv autora.

*Na tuto práci se vztahuje autorskoprávní ochrana podle zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů*

*(autorský zákon). V souladu s tímto zákonem je dílo duševním vlastnictvím autora a jeho užití, kopírování nebo vydání (včetně fotodokumentace) je možné jen s autorovým svolením. Při citování díla je povinné uvedení autora a názvu díla.*