

## Otto Wichterle

Otto Wichterle se narodil 27. října 1913 v Postějově, jeho otec byl spolujednatel firmy Wikov, která se zabývala výrobou zemědělských strojů a později i automobilů. V šesti letech se málem utopil a od té doby trpěli horečkami, takže ani nemohl začít chodit do školy. Teprve v roce 1921 nastoupil po přezkoušení přímo do páté třídy a následně na gymnázium v Prostějově, kde odmaturoval s vyznamenáním. Ze školních předmětů ho nejvíce bavila matematika a fyzika. Naopak nejméně se věnoval latině a řečtině. Jeho mimoškolní zálibou byl tenis.



Prof. Ing. RTDr. Otto Wichterle, DrSc.

Pro své další vzdělávání si zvolil studium chemie (i když původně uvažoval o strojírenství) a v roce 1931 nastoupil na fakultu Chemicko-technologického inženýrství ČVUT v Praze.

Po složení státní zkoušky (1935) pokračoval ve studiu a v červnu 1936 promoval na doktora technických věd. Na fakultě zůstal jako asistent prof. Votočka až do jejího uzavření v listopadu 1939. Současně se dal zapsat lékařskou fakultu Karlovy university, kde se objevila možnost vzniku nového oboru – biochemie, ale pro uzavření vysokých škol toto studium nedokončil.

Od roku 1940 byl zaměstnán v Baťově výzkumném ústavu ve Zlíně, kde vedl pracovní skupinu, zabývající se výzkumem polyamidů. Vypracoval technologii výroby kaprolaktamu a již v roce 1941 připravoval ve své laboratoři vlákna polyamidu, která byla možno spřádat. Po řadě komplikací souvisejících s utajením před německými okupanty a poté s poválečnými problémy, byla průmyslová výroba těchto vláken pod názvem Silon zahájena až v roce 1951 v Žilině. Za války byl také několik měsíců vězněn, když jeden z jeho známých byl zatčen pro odbojovou činnost.

V červnu 1945 se vrátil do Prahy, kde dokončil habilitační řízení v oboru organické chemie a podílel se na obnovení výuky. Začal přednášet v improvizovaných podmínkách obecnou a anorganickou chemii v části Ústavu organické chemie.

Zde byly zřízeny laboratoře a již během prázdnin se tu začaly střídát turnusy studentů. Připravoval pro ně návody pro základní preparativní práce a první skripta pro organickou i anorganickou chemii a tyto učebnice postupně vylepšoval.

V roce 1949 rozšířil svou habilitaci i na obor technologie umělých hmot a plně se věnoval zřízení katedry technologie plastických hmot. V témže roce se stal jejím prvním profesorem a vedoucím. Od roku 1952 se zde začal zabývat syntézou síťovaných hydrofilních gelů s cílem najít vhodný

materiál pro oční implantáty. Při politické čistce, kterou provedlo v roce 1958 komunistické vedení VŠCHT, byl ale profesor Wichterle, spolu s řadou dalších vynikajících učitelů, ze školy vyhozen a výzkum nitroočních čoček na VŠCHT byl zlikvidován.

Příznivější prostředí pro práci získal na Československé akademii věd, kde byl jmenován vedoucím laboratoře makromolekulárních látek. Z té se později vyvinul Ústav makromolekulární chemie, ve kterém se stal ředitelem.

V roce 1968 se prof. Wichterle stal jedním z iniciátorů manifestu 2 000 slov a byl zvolen poslancem České národní rady a později i federálního parlamentu, ale na tuto funkci koncem roku 1969 rezignoval. Jako signatář 2000 slov byl v období normalizace zbaven funkce ředitele ÚMCH a dále tam pracoval pouze jako řadový vědec.

Jeho jméno je spojeno především s vynálezem gelových kontaktních čoček. Práce na výzkumu trojrozměrného hydrofilního polymeru (započaté již v roce 1952), který by byl pro oko dobře snesitelný byly sice na čas přerušeny jeho odchodem z vysoké školy, ale brzy pokračovaly v ÚMCH, kam s ním odešla i řada jeho spolupracovníků.

Podařilo se jim vytvořit čirou syntetickou látku (HEMA gel) s dobrými mechanickými vlastnostmi a vhodným poměrem vody, která by se dala použít jako kontaktní čočka. Odléváním gelu do skleněných forem se získala čočka s přesnou optikou ve střední části, ale nedařilo se vytvořit pevný tvar čočky bez nerovných okrajů. I tak mohly být první čočky již aplikovány na pacientech a prokázalo se, že měkké čočky mohou poskytnout dokonalou korekci zraku a jsou pacienty poměrně dobře snášeny. Ministerstvo zdravotnictví však výzkum v roce 1961 zrušilo.

Wichterle pak na výzkumu pokračoval doma a s primitivním vybavením (aparaturu sestavil z dětské stavebnice Merkur a pro pohon použil motorek z gramofonu) dokázal, že lze kvalitní kontaktní čočky vyrobit s minimálními náklady metodou monomerního odstředivého odlévání v rotujících formách. Po jejich úspěšné zkoušce byl obnoven další výzkum v samostatném pracovišti mimo ÚMCH, ale vlastní výroba čoček byla v roce 1965 licenční smlouvou předána do USA.

Všechny Wichterlovy vynálezy byly sice spolehlivě zajištěny patenty, ale přesto došlo v USA k jejich porušování. To vedlo k řadě soudních sporů. Ty ukončil až v roce 1982 federální soud, nejvyšší instance, který svým rozsudkem potvrdil platnost Wichterlových patentů v USA i ve všech ostatních zemích.

Chybným rozhodnutím vedení ČSAV (které se snažilo distancovat od Wichterleho a od veškeré zodpovědnosti pro případ prohryv soudním sporu) ale nakonec stejně došlo ke zrušení licenční smlouvy, prodání patentů americké straně a tím k velké finanční ztrátě pro Československo.

Zaslouženého uznání se mu dostalo až po roce 1989, kdy byl zvolen prezidentem ČSAV a tuto funkci zastával až do roku 1993. Byl též členem několika mezinárodních společností, držitelem řady zahraničních cen a čestným doktorem Univerzity Karlovy a dalších zahraničních univerzit. Je autorem více než dvou set odborných publikací a 150 vynálezů a patentů. Jeho jménem byla také pojmenována jedna z planetek naší sluneční soustavy. Od roku 2002 uděluje každoročně Akademie věd České Republiky cenu Otty Wichterleho jako uznání pro mladé talentované vědce.

Do konce svého života se snažil být ve styku s chemií, a zajímal se o dění v oboru. Zemřel 18. srpna 1998 na své chatě v obci Stražisko u Prostějova ve věku nedožitých 85 let.

Vypracoval: ing. Jiří Valenta