

Grb barona Janeza Vajkarda Valvasorja

Vsestranska osebnost svojega časa

Danes ni več ljudi, ki bi jih lahko imenovali polihistor (poznavalec mnogih področij in strok), saj je znanje tako raznoliko in obsežno, da ga posameznik ne more več obvladati

Alojz Križman

Primož Mrvar

Eden od zadnjih polihistorjev, ki jih pogosto označimo tudi z latinskim izrazom Homo universalis, je na Slovenskem bil Janez Vajkard Valvasor, kranjski plemič in zgodovinar, zemljepisec, narodopisec, opisovalec krajev, topograf, etnograf, kartograf, risar, naravoslovec, tehnik, zbiratelj, založnik.

Rojen je bil v hiši na Starem trgu 4 v Ljubljani leta 1641 v plemiški družini, ki je izvirala iz Italije. Njegov oče je bil lastnik gospostev Gamberk in Medija v Izlakah, kjer je Valvasor preživel svoje otroštvo s 16 brati in sestrami. Končal je jezuitsko gimnazijo v Ljubljani. Nadaljnje izobrazbe ni iskal na univerzah, ampak se je izpopolnjeval na potovanjih v tujini in vojaški službi. Že jeseni 1659 je krenil na svojo prvo potovanje. V letih 1663 in 1664 je kot prostovoljec skupaj z nekaterimi drugimi kranjskimi plemiči bil v avstrijsko-turški vojni. Spopadov s Turki v Slavoniji se je udeleževal pod vrhovnim poveljstvom grofa Nikolaja Zrinjskega. Nato je spet odšel v tujino in potoval po Nemčiji, Angliji, Danski, Franciji, Španiji, Italiji, Avstriji in Afriki in ob tem se dalj časa zadrževal v mestih, kot so Dunaj, Bamberg, Braunschweig, Amsterdam, Pariz, Toulon, Lyon. Svoja vojaška znanja je izpopolnil še s služenjem v kraljevem francosko-švicarskem pehotnem regimentu. Kot svetovljansko razgledan, s širokim znanjem, ustaljenimi nazori in prosvetljensko presojo se je po 14 letih, leta 1672, vrnil domov in se poročil z Ano Rosino Graffenweger von Graffenau. Zakonca sta kupila gospostva in gradove Bogenšperk. V zakonu z njo je imel devet otrok, od katerih pa jih je pet umrlo že v otroški dobi. Aprila 1987 pa je umrla tudi soproga, stara le 29 let. Še istega leta se je poročil z Ano Masimilo Zetschker z Vrhovega pod Gorjanci, s katero je imel tri otroke. Po vrnitvi leta 1672 se je posvetil študijskemu delu in raziskovanju domovine - Kranjske. Na gradu Bogenšperk si je naredil knjižnico, ki je z leti imela nekaj tisoč knjig, grafično zbirko, zbirko starega denarja in starin, in tako na Bogenšperku v bistvu ustvaril muzej s knjižnico. Za uresničitev svojih načrtov je na Bogenšperku ustanovil grafično podjetje in ob sebi zbral risarje in bakrorezce za tiskanje topografskih in umetniških del. Zaradi bogatih vojaških izkušenj je bil leta 1680 imenovan tudi za stotnika kranjske vojske za Dolenjsko in si kupil stotniški oklep, v katerem je prikazan na večini upodobitev. Pomemben preobrat v njegovem delu je nastal po letu 1680 zaradi prijateljstva z Janezom Ludvikom Schönlebnom, ki je leta 1681 izdal zgodovinsko delo Stara in nova Kranjska, v katerem je obdeloval zgodovino Kranjske do leta 1000, v drugem delu pa je želel obdelati nadaljevanje te zgodovine, vendar je oktobra 1681 umrl. Valvasor je zasnoval mnogo širši opis in celovito predstavitev svoje domovine v besedi in sliki, ki je pod nazivom Die Ehre des Herzogthums Crain (Slava vojvodine Kranjske) izšla leta 1689 v Nürnbergu. To je Valvasorjevo epohalno delo, ki obsega 15 knjig (3532 strani, 24 prilog in 528 bakrorezov). Gre za deželno zgodovino, ki je njegovo najpomembnejše, najobsežnejše in daleč najbolj poznano delo. Z njim smo že kot otroci bili seznanjeni v osnovni šoli in kasneje podrobneje v gimnazijskih letih. Namen tega prispevka pa je seznanitev bralcev z delom, ki je v javnosti mnogo manj znano, vendar izjemnega pomena kot delo naravoslovca in tehnika.

I. CERKNIŠKO JEZERO

To je eno največjih presihajočih jezer v Evropi in domovanje mnogoterim vodnim živim organizmom, ki jih presihanje resno ogroža in ob tem ostanejo brez življenjskega prostora. Pojav presihanja je Valvasor raziskoval več let in na koncu zaključil, da gre za obširne votline v kraškem svetu, ki se spomladi napolnijo z vodo, ki priteče s hribov ob taljenju snega in obilnem dežju. Ko je odtok prešibek, vode odtekajo v nižje ležeče jezero, ki nato presahne, ko odtok vode v gornje votline upade. Gre za razlago naravnega pojava na osnovi veznih posod. Valvasor se je zelo temeljito posvetil hidrologiji. Oskrbel se je z instrumenti in celo sam izumil metropas geometricum, matematični instrument, s katerim je pravilno posnel vse mere in postavil svoj model reševanja pretokov. O tem je obvestil Royal Society v Londonu (Londonska kraljeva družba za naravoslovne znanosti, najstarejša in najuglednejša družba za naravoslovne znanosti, ustanovljena leta 1660) in pripravil objavo članka o svojih dosežkih v njihovi strokovni reviji Philosphical Transactions. Prispevek je bil predstavljen na seji Royal Society 14. decembra 1687 in v letu 1689 v latinskem jeziku tudi objavljen v decembrski številki takrat najstarejše znanstvene revije Acta Euroditorum v Leipzigu. Valvasorjev model delovanja pretokov Cerkniškega jezera je nekaj let kasneje potrdil tudi svetovno znani astronom, geofizik in meteorolog Edmond Halley.

II. PREDOR POD LJUBELJEM IN VALVASOR

Leta 1575 je bil tik pod vrhom prelaza Ljubelj zgrajen krajši predor (dolžina 100 metrov), ki je bil eden prvih gorskih predorov v Evropi. V uporabi je bil vse do leta 1728, ko so odkopali strop predora in ga spremenili v usek. S tem se je cesta razširila, vendar prehod pozimi zaradi obilice snega ni bil v uporabi. Valvasor se je zavedal pomembnosti te prometne povezave med Kranjsko in drugimi severnimi deželami. Zaradi tega se je porodil njegov načrt o gradnji novega daljšega predora nižje in v dolžini 1,8 kilometra. Izbruh kuge v deželi mu je preprečil uresničitev načrta. Za koliko je prehiteval čas, pove dejstvo, da je današnji predor dolžine 1,8 kilometra bil odprt šele leta 1964.

III. VALVASORJEV MODEL LITJA TANKOSTENSKIH ULITKOV

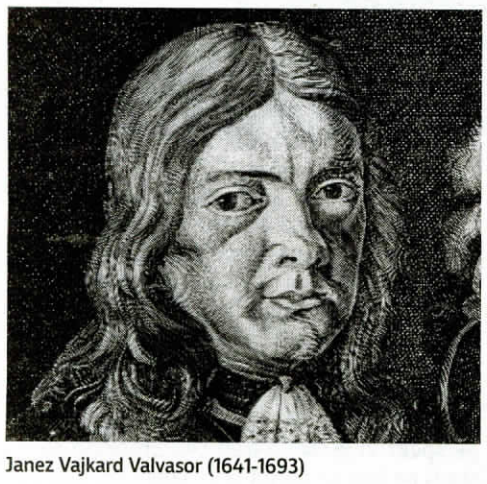
Veliki večini Slovencev je popolnoma neznano, da se je J. V. Valvasor ubadal tudi z livarstvom. Po zmagi nad Turki leta 1664 so kranjski deželni stanovi sklenili, da postavijo zahvalni spominski steber. Kot piše Valvasor sam, ni bilo na Kranjskem nikogar, ki bi lahko ulil dovolj velik kip v enem kosu. Zato se je dela lotil sam, prevzel zasnovo ulivanja in vodil ulivanje. Pri tem je poskušal z lastno idejo uliti 8 čevljev (ca. 2,5 metra) visok kip sv. Marije, ki naj ne bi bil pretežak. Raziskal je možnosti izdelave, sam študijsko oblikoval livni sistem in s svojo študijo sestavil zlitino. Marca leta 1680 so v Zvonarski ulici v Ljubljani (naziv po tedanji livarni zvonov) izkopali livno jamo in po njegovih navodilih pripravili livno formo. Ulivni sistem je oblikoval sam Valvasor, prav tako je določil sestavo zlitine in nadzoroval postopek litja, ki je potekal 16. decembra 1681. Izvajalec del je bil ljubljanski zvonar Krištof Schlag. Ulivanje kipa sv. Marije je v celoti uspelo. Deželni stanovi so kip pohvalili in zapisali: "Gospod Valvasor je kip izredno pohvalno ulil, vzbuja občudovanje in presega druge kipe. Delo bo hvalilo mojstra mnogo let!" Kip so postavili na kamniti steber. Na sedanje mesto pred cerkev sv. Jakoba v Ljubljani je kip postavil znani arhitekt Jože Plečnik, ki je oblikoval tudi sedanji kamniti steber. Valvasor je vodil obširno korespondenco s tajnikom Kraljeve družbe Royal Society v Londonu in je v svojem pismu 29. avgusta 1686 opisal tehniko ulivanja tankostenskih ulitkov. Pozitivno oceno k temu pismu je dal angleški naravoslovec Robert Hook. Postopek ulivanja po tej metodi je bil nato objavljen v 186. zvezku glasila Philosophical Transactions v letu 1687.

Za naše razumevanje bistva Valvasorjevega litja kipov s tanko steno je Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine RS v Ljubljani odobril odvzem nekaj milimetrov velikega vzorca originalnega materiala kipa, ki je bil preiskan kemično, metalografsko in z elektronsko mikroanalizo. Analize so pokazale, da je izbrani material kombinacija faznih sistemov Cu-Zn in Cu-Sn s končno mikrostrukturo α-medi in zelo majhnim deležem delta faze ter na kristalnih mejah izločenega svinca. Sestava tako zagotavlja zelo dobro livnost, na drugi strani pa dovolj visoko trdnost in žilavost samega materiala. Seveda Valvasor te sestave ni mogel narediti s poznavanjem faznih sistemov, saj jih takrat še niso poznali, temveč le s predhodnimi testi različnih sestav zlitine. Opraviti je moral veliko eksperimentov, da je dobil smernice za idealno sestavo. Po drugi strani je z uporabljenim in zelo natančno izvedenim livnim sistemov zagotavljal hiter pretok litine. Neverjetno je, koliko razumevanja samega procesa napajanja in strjevanja je ob tem imel Valvasor. Tudi kasnejša objava Valvasorjevih dognanj v letu 1692 o litju tankostenskih in oblikovno zahtevnih ulitkov, ki je bila objavljena v najstarejšem znanstvenem glasilu v Acta Eroditorum v latinskem jeziku, dokazuje izjemno razumevanje Valvasorja za tehniške vede. Janez Vajkard Valvasor je zaradi vsega navedenega bil leta 1687 nominiran in kot edini Slovenec do sedaj postal član elitne Royal Society v Londonu (Londonske kraljeve družbe za naravoslovne znanosti, ki obstaja že od leta 1660, torej polnih 360 let). Naj naštejemo samo nekaj zvenečih imen njenih članov: Albert Einstein, Charles Darwin, Isaac Newton, Sigmund Freud, Dimitrij Mendeljejev, Louis Pasteur, Robert Koch, James Watson, Winston Churchill, Michael Faraday, Stephen Hawking, Carl Friedrich Gauss, Wilhelm Röntgen, Max Plank, Niels Bohr, Henrik Sienkiewicz, Theodor Roosewelt, Venki Ramakrishnan ... Vzgoja, razum, delo, znanje, odnos, poštenost, medsebojno razumevanje in spoštovanje so osnovni elementi, ki oblikujejo družbo in omogočajo napredek. Naj nam bo Janez Vajkard Valvasor vzor razuma, razumevanja in dela. Prav bi pa bilo, da učenci, dijaki in študenti vsaj enkrat obiščejo grad Bogenšperk in spoznajo delo tega vsestranskega človeka.

...

Zasl. prof. dr. Alojz Križman, glavni in odgovorni urednik Livarskega vestnika in častni član Društva livarjev Slovenije

Redni prof. dr. Primož Mrvar, predstojnik Katedre za livarstvo na Naravoslovnotehniški fakulteti, Univerza v Ljubljani



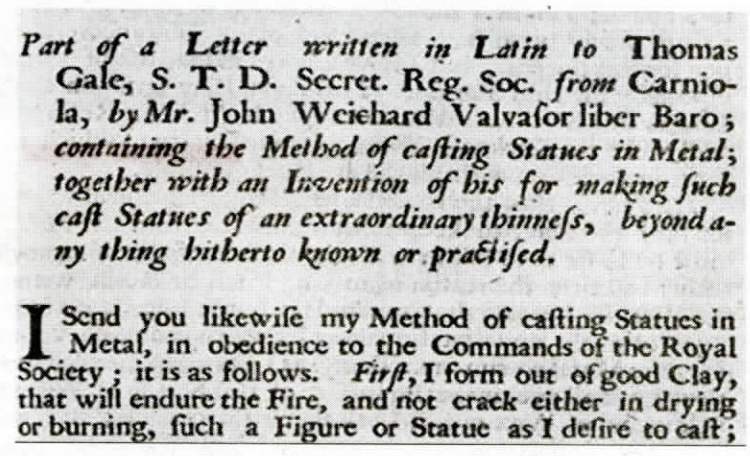
Janez Vajkard Valvasor (1641-1693)



Spominski steber sv. Marije na trgu pred cerkvijo sv. Jakoba v Ljubljani ob postavitvi (iz knjige Slava vojvodine Kranjske)



Kip sv. Marije na vrhu spominskega stebra, višina kipa je 2,5 metra.



Part of a Letter written in Latin to Thomas Gale, S. T. D. Secret. Reg. Soc. *from* Carniola, *by Mr.* John Weichard Valvaſor liber Baro; *containing the Method of caſting Statues in Metal; together with an Invention of his for making ſuch caſt Statues of an extraordinary thinneſs, beyond any thing hitherto known or practiſed.*

I Send you likewiſe my Method of caſting Statues in Metal, in obedience to the Commands of the Royal Society; it is as follows. *Firſt*, I form out of good Clay, that will endure the Fire, and not crack either in drying or burning, ſuch a Figure or Statue as I deſire to caſt;

Kopija originala začetka pisma, ki ga je Janez Vajkard Valvasor poslal 29. avgusta leta 1686 tajniku Kraljeve družbe gospodu Thomasu Galeu z opisom svoje tehnike litja tankostenskih ulitkov.