

# Příběh novodobých souhvězdí

Radovan Hrubý

## Blbounovo nanebevzetí

Dvacátého prvního května 1761 po 19 měsících plavby přistála 1 400 km východně od Madagaskaru u břehu osamělého ostrova jménem Rodrigues výprava vedená abbé Alexandrem Guy Pingréem. Jeho expedice byla jednou z mnoha vyslaných Francouzskou královskou akademií věd do vzdálených míst za pozorování přechodu Venuše přes sluneční disk, což mělo přispět ke zpřesnění parametrů zemské dráhy.

K pozorování tranzitu nakonec vinou oblačnosti nedošlo. Astronom a augustiniánský mnich Pingré alespoň porovnal předchozí zprávy o zdejší fauně a flóře se skutečností a ve svém rukopise z výpravy se zmiňuje i o pozorování rodrigueského blbouna (*Pezophaps solitaria*) – nelétavého

ptáka velikosti krocana. Po patnácti letech byl Francouzskou akademií přijat návrh nového souhvězdí, jež mělo připomínat výpravu a svými 22 slabými hvězdami nad ocasem Hydry představovalo blbouna rodrigueského.

Představovalo – ale jen názvem (*Constellation du Solitaire*). Již od počátku je na hvězdných mapách zachycován namísto nevzhledného ostrovního ptáka elegantní drozd modrý (*Monticola solitarius*) a to i přesto, že autor návrhu astronom Le Monnier vyobrazení konzultoval s tehdejšími významnými ornitology Brissonem i se samotným Pingréem. Na pozdějších mapách se objevuje nebeský samotář v převleku různých drozdovitých ptáků a omyl zůstal bez povšimnutí celých 70 let. Když na něj

ruský biolog Gamel upozornil, nebylo již co napravovat – souhvězdí se již neužívalo a blboun z Rodriguesu byl vyhuben.

Úvodní příběh není v historii ojedinělý. Souhvězdí, která se dříve užívala a dnes jsou již zapomenuta, je celá řada. Z našich dnešních 88 souhvězdí jsme 48 převzali od starých Řeků. Koncem 16. století se začala zakreslovat do map další souhvězdí (především z nutnosti pojmenovat ty části nebeské sféry, které dosud jméno neměly: část jižní a nevýrazné oblasti severní oblohy). Vymýšlení nových souhvězdí však brzy nabylo na obrátkách, stalo se živelným a vyústilo v nutnost soustavu souhvězdí sjednotit. Snaha astronomů ustálit počet a hranice částí oblohy trvala více než století. Teprve roku 1928 bylo docíleno dohody a stav je od té doby zakonzervován.

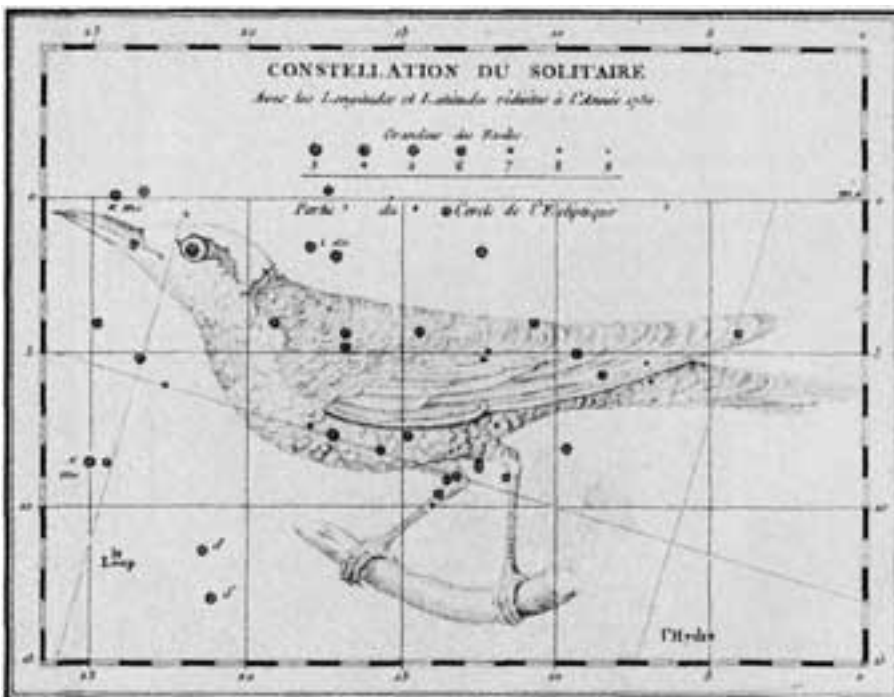
Nebudeme se v tomto článku zabývat původem a účelem 48 „Ptolemaiových“ souhvězdí, ale podíváme se blíže na příběh souhvězdí novodobých a připomeneme si některá z těch, se kterými se na moderních hvězdných mapách a glóbech nesetkáme.

## Mercator, Plancius, Keyser a de Houtman

Po celý středověk byl nejvyšší myslitelnou autoritou v astronomii i astrologii Klaudios Ptolemaios. Proto k 48 souhvězdím, která popsal kolem roku 150 n. l. v *Almagestu*, nebyla další ani přidávána.

Teprve roku 1551 připojil k 48 tehdy užívaným 2 souhvězdí nová G. Mercator: na hvězdném glóbu pro arcibiskupa Jiřího ab Austria zobrazil Vlasy Bereniky a Antiooa. Gerardus Mercator (vl. jm. Gerhard Kremer, 1512 až 1594) byl věhlasný vlámský kartograf a kosmograf, jehož um dal vzniknout např. křesťálovému hvězdnému glóbu, do nějž „hvězdy byly dýmantem vryty a vyzlacené“ (pro císaře Karla V.). Jeho původní ideou byl i název „atlas“ pro soubor map a dodnes se užívá po něm pojmenovaného kartografického zobrazení.

Obě „nová“ souhvězdí uvedl následně i Tycho Brahe ve svém katalogu hvězd z roku 1602. Antinous i Vlasy Bereniky byla vlastně souhvězdí antická, ale podstatné je, že v Ptolemaiově *Almagestu* nefigurovala



Toto je původní podoba návrhu souhvězdí Ptáka samotáře, jež mělo představovat blbouna z Rodriguesu. Ptáka „vzhledu nezapného“ tu však, neznámo proč, nahradila samice drozda modrého.

### Mgr. Radovan Hrubý (\*1974)

vystudoval Zdravotně-sociální fakultu JČU, nyní studuje psychologii na FF UK. V letech 1992 až 1994 odborný pracovník HaP v Č. Budějovicích, 2001 HaP Praha. Zajímá se o astronomii, mytologii a ornitologii.

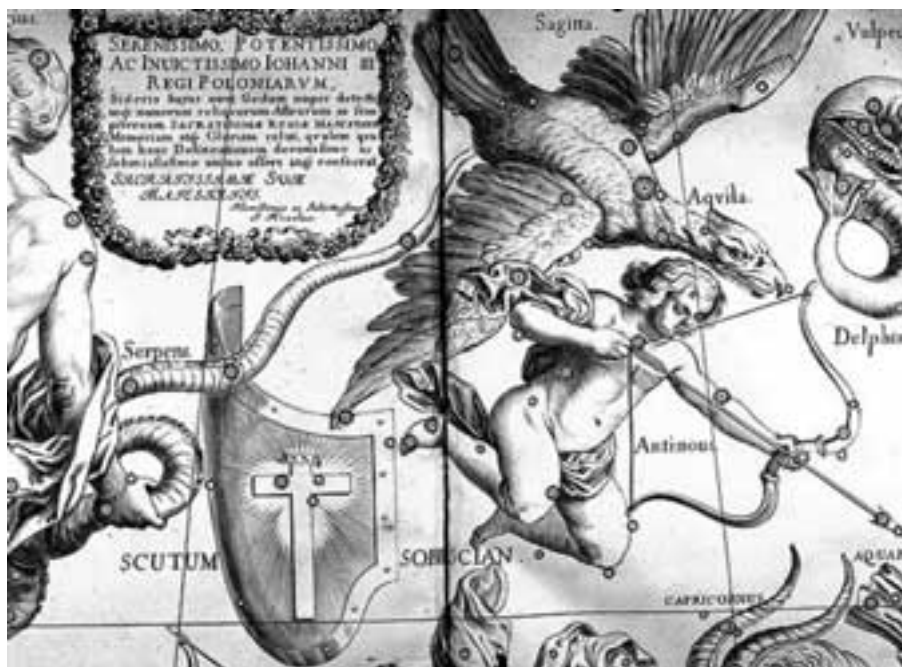
jako samostatná. Kadeř Bereničina, jejíž původ je odvozován od Konona, nazývá Ptolemaios „cop“ a přiřazuje ho souhvězdí Lva. Antinous byl na oblohu umístěn za císaře Hadriána pod souhvězdí Orla, k němuž podle Almagestu patří. Spatříte-li na hvězdných mapách v oněch místech chlapce s lukem a šípem, nejedná se o Amora, ale o oblíbence Hadriánova, který se vrhl do vod Nilu, čímž měl císaři prodloužit život. Z imperátorovy vděčnosti se pak octl mezi hvězdami. Antinous byl do map zakreslován ještě v 19. stol., ale do dnešních dnů nepřetval.

Kolem roku 1600 se hvězdné mapy dočkaly obohacení o další souhvězdí. Pozornost astronomů a navigátorů se v této době objevů a počínajících zámořských obchodních cest obrátila k nezmapovaným oblastem jižní oblohy.

Je paradoxem, že kmotrem a otcem mnoha nových souhvězdí byl muž, který většinu z nich na noční obloze sám nepozoroval – holandský teolog a kartograf Petrus Planciu (1552 – 1622). Navrhování nových souhvězdí bylo bezesporu jeho zálibou. S Jacobem Florisem van Langeren umístil roku 1589 na základě zpráv španělských a portugalských námořníků na hvězdný glóbus souhvězdí Jižního kříže a Jižního trojúhelníku. Později, když měl k dispozici přesnější měření, podobu a umístění obou souhvězdí upravil a zobrazil je v dnešní



Souhvězdí kolem jižního nebeského pólu v Heveliově atlase. Figurálně vychází z atlasu Bayerova, ale pozice hvězd jsou zde velmi přesné (teleskopická měření provedl r. 1679 Halley).



Štít Sobieského a Antinous na rytině J. Hevelia (*Firmamentum Sobiescianum sive Uranographia*, 1690).

podobě s Jodocem Hondiem na jiném glóbu z roku 1598. Mezitím ještě roku 1592 uvedl na nástěnné mapě souhvězdí Columba Noahe (dnešní Holubice) a Polophylax (strážce pólu), které umístil do blízkosti jižního nebeského pólu jako protějšek Pastýře, kterému se dříve říkalo též Arctophylax.

Zmapování dosud neprobádaných částí jižní oblohy a dvanáct nových souhvězdí přinesla spolupráce Plancia s 1. a 2. holandskou výpravou přes Madagaskar do Východní Indie. Iniciátorem 1. výpravy byl badatel Cornelis de Houtman (1550 – 1589), který se při svém pobytu v Lisabonu dozvěděl o utajovaném úmyslu Portugalců vydat se po moři do Zadní Indie. Holanďané chtěli konkurenci předstihnout, a proto Amsterdamská obchodní společnost svěřila de Houtmanovi čtyři lodě, z nichž jedné (Holandii a později Mauricioví, v jejichž posádce byl i mladší de Houtman, Frederick) velel Pieter Dirkszoon Keyser, (Petrus Theodorus).

Keyser studoval astronomii a matematiku, přátelil se s Planciem. Ten mu dal pokyny potřebné k pozorováním, jenž by zaplnila prázdná místa na mapách jižní oblohy hvězdami. A Keyser Planciovými přístroji pozoroval dokonce i ze strážního koše.

První výprava (*Eerste Scheepvaart*) vyplula roku 1595. Keyser, který prováděl měření podle Planciových instrukcí a zřejmě za de Houtmanovy asistence, zemřel roku 1596

v Bantamu na západě Jávy. Jeho katalog 135 hvězd, rozdělených do 12 nových souhvězdí byl s návratem lodí roku 1597 doručen Planciovi. Keyserova nová souhvězdí se poprvé objevila v Amsterdamu na již zmíněném glóbu z roku 1598.

V nových souhvězdích se odrážela exotika právě objevovaných krajín – proto je dnes na jižní obloze Tukana, Rajku, Mečouna, Chameleóna, Indiána...

Příběh těchto 12 souhvězdí má ale pokračování, byť nejednoznačné. Na druhé výpravě byl Cornelis de Houman na rozkaz atčínského sultána zavražděn a jiným sultánem – Atjehem byl celé dva roky vězněn na severu Sumatry Frederick. Mladý de Houtman ve vězení nelenil, věnoval se studiu malajštiny a prováděl astronomická pozorování. Po svém návratu vydává malajský a madagaskarský slovník, v jehož předmluvě píše: „Těž přiloženy deklinace mnoha stálic v okolí jižního pólu, dříve nespátřených. Pozorováno a zaznamenáno Frederickem de Houtmanem z Goudy“ („Noch zijn hier byghevoecht de declinatien van vele vaste sterren, staende omtrent den Zuyd-pool...“, Amsterdam, 1603).

Frederick nebyl astronom, a tak nepostřehl, že z 303 hvězd, které uvedl v příloze slovníku, bylo 107 známo již Ptolemaiovi. De Houtman rozděluje tyto stálice do stejných 12 souhvězdí jako Keyser a nikde nezmiňuje jeho prvenství. Z de Houtmanova

popisu vycházel roku 1603 při zhotovování nebeského globu Tychonův žák William Janszoon Bleau.

Dnes jsou za tvůrce 12 jižních souhvězdí považováni Keyser i de Houtman. Je jim často připisován i Jižní trojúhelník, protože zásadně upřesnili jeho polohu. Jindy je však upřednostňováno autorství Planciovo. Podstatné je, že se tato souhvězdí (s výjimkou Jižního kříže) objevila v tehdy nejvlivnějším hvězdném atlase – Bayerově Uranometrii (1603).

Planciova záliba dala vzniknout kolem roku 1612 dalším souhvězdím. Objevila se poprvé na hvězdném globu Pietra van der Keere a do dnešních dnů z nich přetrvala jen dvě: Žirafa a Jednorozec. Zaniklá nesla názvy: Apes, Gallus, Sagitta Australis, Tigris Fluvius & Euphrates Fluvius, Jordanus Fluvius a Cancer Minor. Patrný je zde vliv křesťanské symboliky.

### Nebe křesťanské

Camille Flammarion ve své Populární astronomii píše: „Mám ve své knihovně nádherný foliant z roku 1661, obsahující 29 obrazů rytých, malovaných barvami, zlatem i stříbrem, mezi nimiž zvláště nádherné jsou dva představující nebe, z něhož zahnání byli pohané a na němž usadili se pak křesťané. Na místo božstev více nebo méně chromých, místo zvířat všeho druhu více méně fantastických pozorujeme tam vyvolené, apoštoly,



Liška s Husou v atlase německého astronoma Johanna Rosta (Atlas portatilis coelestis, 1723).

svaté, papeže, mučedníky, osobnosti Starého i Nového zákona, pohodlně sedící pod klenbou nebeskou, oblečené v bohaté kostýmy všech barev, vyšíváné zlatem, pečlivě usazené na místech všech těch pohanských heroů, kteří po tolik století vládli na nebi.“

Coelum stellatum christianum vydal poprvé roku 1627 v Augšpurku Julius Schiller. Souhvězdí zvířetníku nahradil 12 apoštoly, Loď Argo Archou Noemovou, Cassiopeiu Máří Magdalénou atd. Pohané však z nebe zahnání nebyli.

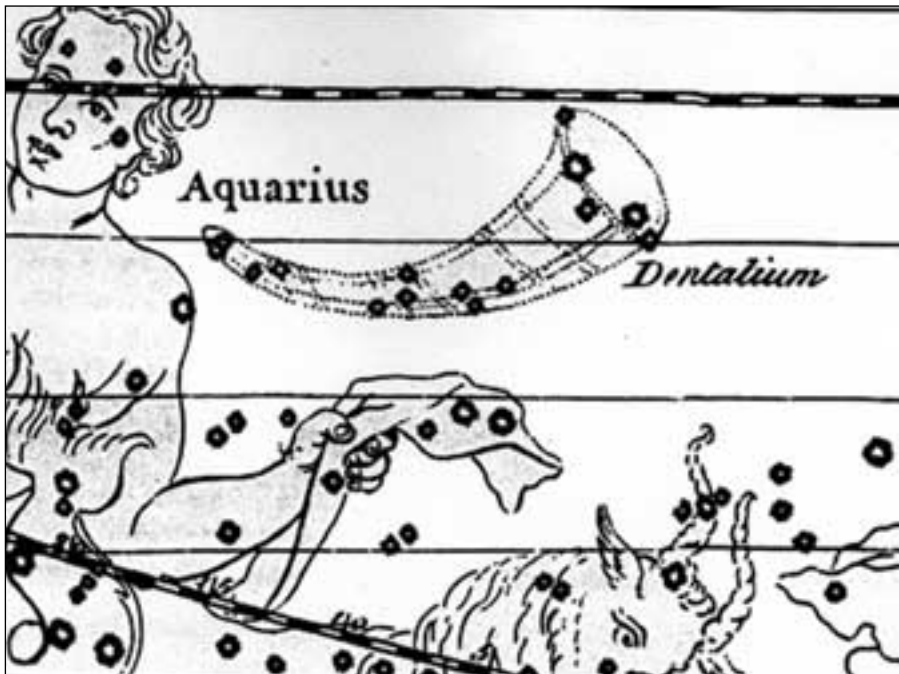
### Hevelius

V polském Gdaňsku se roku 1679 sešli dva významní astronomové: tehdy čtyřia dva-

setilý Edmund Halley a Johannes Hevelius (tehdy šedesátiletý). Halley se předchozího roku vrátil z ostrova sv. Heleny a publikoval první katalog hvězd jižního nebe, jejichž pozice byly určeny teleskopicky (Catalogus stellarum australium). Ve stejné době vytvořil souhvězdí „Dub Karla II.“ připomínající strom, v jehož dutině se prý král ukryl před Cromwellem po bitvě u Worcesteru. Dub umístil mladý Edmund po boku Lodi Argo na skalisko, které bylo zvykem zobrazovat na mapách spolu s lodí. Halley zavítal do Gdaňska jako čerstvý člen Royal Society of London, která ho pověřila rozhodnout spor mezi Hookem a Heveliem o přesnosti pozorování konaných dalekohledem, resp. bez něj.

Bývalý sládek a radní Hevelius se již věnoval téměř výhradně astronomii a rád se chlubil mocí svého zraku. Sám si zhotovoval astronomické přístroje včetně dalekohledů, ale sextant a kvadrant, jimiž určoval polohy hvězd, nikdy nespojoval s optickými soustavami. Halley se při své návštěvě přesvědčil, že přesnost, jaké dosahuje Hevelius při měření, je srovnatelná s výsledky, kterých sám dosahoval pomocí dalekohledu. Odjel spokojen a jistě netušil, že se za tři roky (znovu) objeví kometa, která ho proslaví. Hevelius, donucen nešťastnými okolnostmi, přerušil na tři roky svá pozorování, ale pak opět pracoval na svém katalogu (pozice 1564 hvězd) a atlasu (kde rytiny jsou jeho vlastnoruční prací).

Atlas Firmamentum Sobiescianum o 54 listech byl vydán v roce 1690 – tři roky po Heveliově smrti. Obsahoval 11 nových souhvězdí, která zaplňovala mezery na severní obloze. Nedochovala se Hora Maenalis (pod



Kelnatka (Dentalium) - jedno ze souhvězdí přírodovědce J. Hilla.

Pastýřem a Hlavou hada), Cerberus (v ruce Herkulově), Moucha a Malý trojúhelník (obojí mezi Trojúhelníkem a Beranem). Naši oblohu „krásí“ Heveliovi Honicí psi, Liška (dnes již bez husy), Rys, Malý lev, Štít (Sobieského), Ještěrka a Sextant (jenž připomíná přístroj, který sloužil Heveliovi do roku 1679, kdy jeho hvězdárna lehla popelem). Většinou jsou to nenápadná souhvězdí, tvořená slabými hvězdami. Údajně je tak Hevelius vymyslel schválně, aby nebylo pochyb o dokonalosti jeho zraku (kdo chce prý vidět všech 19 slabých hvězd v souhvězdí Rysa, musí mít oči jako rys).

Halley zřejmě vytvořil ještě jedno „souhvězdí“: Cor Caroli – tentokrát k počtě Karla I. Bylo tvořeno pouze jedinou hvězdou ( $\alpha$  CVa). Srdce Karlovo koexistovalo na mapách s Honicími psy, zobrazováno na boku jednoho z nich. Toto souhvězdí-nesouhvězdí (které nám zůstalo-nezůstalo) je jindy připisováno fyziku Ch. Scarboroughovi, který měl hvězdu pojmenovat, když „obzvláště zazářila 29. května 1660 při návratu Karla II. do Londýna“. Nechme však za sebou 17. století i severní oblohu, které už budou přibývat pouze souhvězdí, na která se později zapomeno, a vydejme se pod jižní oblohu století osmnáctého. Jsou zde ještě nepojmenovaná místa – a na úpatí Stolové hory hvězdář, jehož práce posunula astronomii dál.

### Lacaille

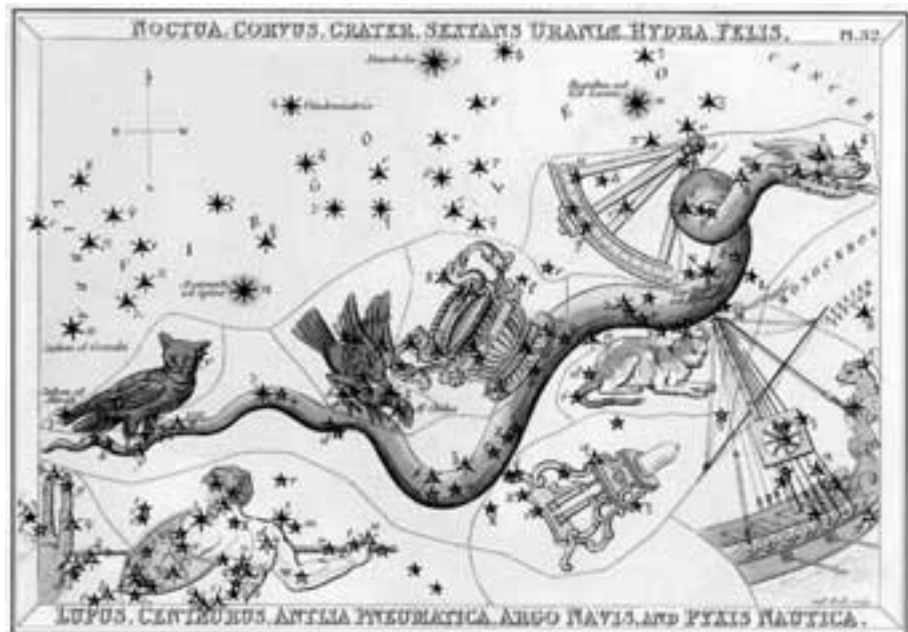
Francouzský astronom Nicolas Louis de Lacaille (1713–1762) byl na Mys dobré naděje vyslán Francouzskou akademií konat pozorování k určení vzdálenosti Měsíce. Současně s Lacaillem zaměřoval na Měsíc v Berlíně jeho žák Laland (o němž ještě bude řeč). Určením denní horizontální paralaxy dospěli ke vzdálenosti šedesáti zemských poloměrů. Pro nás je však podstatnější, že Lacaille z malé observatoře, kterou zřídil na úpatí Stolové hory nedaleko Cape Townu, změřil za necelé dva roky pozice téměř 10 000 hvězd.

Po svém návratu v roce 1754 prezentoval Francouzské královské akademii věd svou mapu jižní oblohy obsahující 13 nových souhvězdí: Sochařskou dílnu, Chemickou pec, Kyvadlové hodiny, Sochařovo rydlo, Síť, Malířský podstavek, Kompas, Vývěvu, Oktant, Kružítko & Pravítko, Dalekohled, Mikroskop, Stolovou horu. Mapa vyšla roku 1756 a souhvězdí byla, snad s výjimkou Kompasu, brzy všeobecně přijímána.

Lacaille pracoval nadále na svém katalogu, avšak toto úsilí uspišilo jeho smrt – zemřel ve 49 letech. Následujícího roku (1763) byl vydán jeho kompletní katalog a revidovaná mapa pod názvem Coelum Australe Stelliferum. V tomto díle rozdělil rozlehlé souhvězdí Lodi Argo na 3 části (Puppis, Carina, Vela) a odstranil poblíž se nacházející Karlův dub (Robur Caroli).

Všechna Lacaillova souhvězdí se nám s malými změnami v názvech dochovala; Kompas sice na čas zapadl, ale v roce 1781 ho do hvězdných map vrátil Gould. Původní

Celsius a Le Monnier. Snad památkou na tuto nelehkou výpravu mělo být souhvězdí Soba (La Renne, Rangifer). Vytvořil je až roku 1774 tentýž muž, který navrhl souhvězdí Ptáka samotáře (Le Solitarius, Avis solitaria) – astronom Pierre Charles Le Monnier. V této souvislosti se sluší zopakovat, že Samotář se krátce objevil na obloze díky proměňování sluneční soustavy způsobem, který navrhl Edmund Halley (určení sluneční paralaxy využitím přechodů Venuše před Sluncem v letech 1761 a 1769), a že Pingré osm let po neúspěšné expedici na



Poslední karta z *Urania's Mirror* zachycuje vedle dnešních souhvězdí i Sovu vytvořenou Burrittem a Kočku přidanou Lalandem.

„Kružítko & Pravítko“ jsou dnes dvě samostatná souhvězdí.

Nicolas Louis de Lacaille je tedy autorem nejpočetnější sady novodobých souhvězdí. Jakékoliv další pokusy jeho následovníků zůstaly bez trvalého úspěchu – a právě jim se nyní budeme věnovat.

### Dočasně na nebi

Pařížská Académie Royale des Sciences se již od svého vzniku zabývala zlepšením map – zvláště námořních. Protože počátkem 18. stol. stále ještě chyběla dostatečně přesná představa o tvaru zemského tělesa, spolupracovali na tomto úkolu geodeti, kartografové a astronomové. Akademie vyslala dvě velké výpravy – do Peru a do Laponska. Vyměřování poledníku na polárním kruhu se roku 1736 účastnili mimo jiné Clairaut,

Rodrigues určil paralaxy z pozorování tranzitu na ostrově sv Dominika. Samotáře vysílala později nad ocasem Hydry Sova (Noctua) vytvořená Burrittem.

Le Monnierův Sob se nacházel jak jinak než v blízkosti severního pólu (mezi Casiopeiou a Žirafou) a dva roky po usídlení se na obloze mu přibyl zvláštní společník. Postaral se o něj Josef Jerome Le Francais, jenž si ke svému jménu přidal „de Lalande“. Souhvězdí Custos Messium, čili Strážce úrody, kterým dočasně obohatil hvězdné mapy, je zobrazováno jako muž prostého vzhledu s holí a plachetkou obilí. Souhvězdí však bylo míněno jako pocta francouzskému astronomovi Charlesu Messierovi a název byl zvolen jako slovní hříčka (proto někdy bývá vedle Soba Messierova busta).

Lalande přišel před koncem 18. stol. ještě s dalšími souhvězdími. Balón (Globus aerostaticus) se vznášel mezi Jižní rybou a Mikroskopem, Zední kvadrant v místech, odkud vyletuje meteorický roj Quadrantid, a pod Hydrou ležela Kočka – to proto, že Laland byl jejich milovníkem.

Téměř všechna nová souhvězdí akceptoval hvězdný atlas Uranometria, který roku 1801 vydal německý astronom Johann Elert Bode a který jako první zobrazoval všechny hvězdy viditelné pouhým okem. Vedle již zmíněných souhvězdí nalezneme v Bodeho díle i další. „Fridrichova čest“ (Bodeho vynález k počtě pruského krále) se vyjímal na místě, kde byla po tisíciletí přikována praviče Andromedy ( $\iota$ ,  $\kappa$ ,  $\lambda$ ,  $\omicron$  And), Býk Ponia-towského postával nad ocasem Hada (polský astronom Marcin Odlanicki Poczobut využil formaci hvězd 66, 67, 68, 70 a 73 Oph, která připomíná menší Hyády, pro hlavu býka) a Hellem vytvořená Harfa Jiřího (II.) plula ve vodách Eridanu.

Nebeská klenba začala oživat prapodivnými věcmi. Nemůžeme zde jmenovat všechny, ale uvedme si ještě některé: Tiskařská dílna (Officina typographica, J. E. Bode), Elektrický stroj (Machina electrica, též Bode), Brandenburské žezlo (Sceptrum Brandenburgicum, Kirch), Herschelovy dalekohledy (velký a malý – v prostoru mezi

nimi W. Herschel objevil Uran), Námořní logaritmické pravítko (Lochium Funis, Bode), Žezlo a Ruka Spravedlnosti, Sluneční hodiny. A když se na obloze objevila i Voltova baterie, už tu chyběla snad jen Žížala nebo Pijavice.

### John Hill

Napsat o Johnu Hillovi mě nutí především neobvyklost jeho návrhů. Ta je dvojího druhu. Zaprvé, v době, kdy tvůrci souhvězdí příliš nedbali na shodu námětů s hvězdnými obrazci, vybral Hill pečlivě nápadné formace hvězd a nazval je podle toho, co (mu) připomínaly. A právě v námětech spočívá neobvyklost Hillova počínání. Než si některá z jeho souhvězdí popíšeme, řekněme si stručně, kdo vlastně byl jejich autor.

J. Hill (1716–1775) byl přírodovědec, který dosáhl věhlasu na poli botaniky, ale byl též dramatik, známý publicista, satirik a vždy švihácky oblečený excentrik. Mezi jeho odbornými díly je pouze jeden astronomický titul: Urania or, A Compleat View of the Heavens, vydaný roku 1754. Obsahuje 13 nových souhvězdí, která se však nikdy v jiné publikaci neobjevila: Ropucha, Želva, Luskoun, Pavouk (místo blbouna Samotáře resp. Sovy), Skarabeus, Gryphites (fosilní měkkýš), Kyjovka (jiný měkkýš na místě dnešního Štítu), Platýz, Mořský koník,

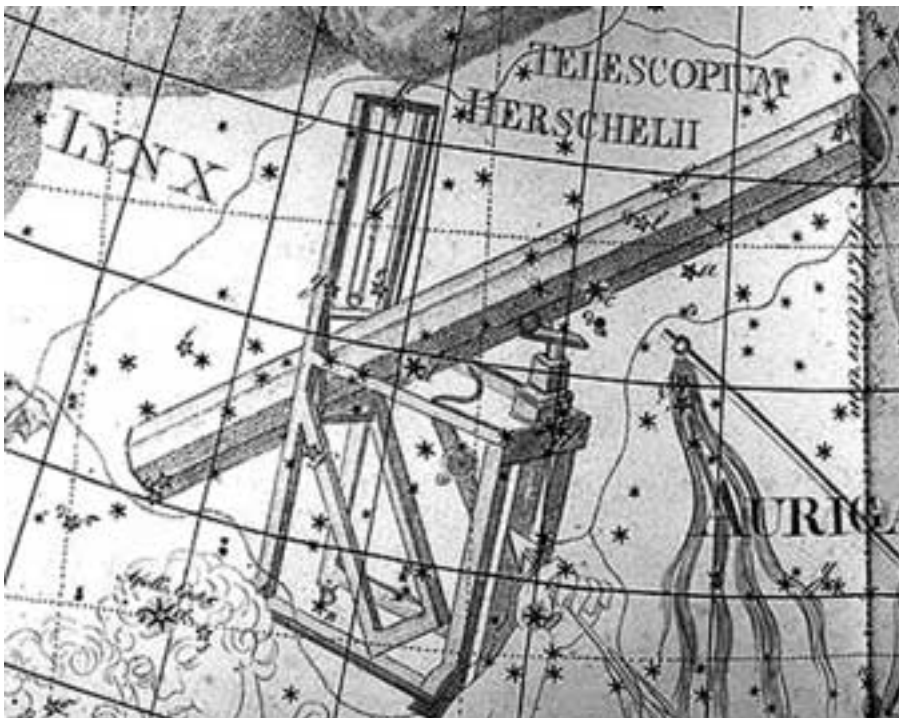
Žížala. Slimák se plazil v místech, kde bylo Brandenburské žezlo (hvězdy: 47, DV, 56, 55, 53, 54 a 58-60 Eri; hvězda Sceptrum /53Eri/ zde odkazuje k žezlu). Pěkně umístěná byla Kelnatka, jejíž ulitu představují hvězdy na rozhraní Vodnáře a Orla, těsně pod rovníkem. Vrcholným číslem však byla Pijavice vložená mezi Orionu a Býka (přes 20 hvězd pod Býkem).

### Pořádek musí být!

Nehledě na posledně uvedený Hillův příspěvek, který je jen kuriozitou, je patrné, že na hvězdných mapách počátku 19. stol. panoval zmatek. To samozřejmě znesnadňovalo spolupráci astronomů a působilo zmatky v rychle se rozvíjející hvězdné kartografii. Renesance hvězdných map započala roku 1539 vydáním Piccolominiho „De le stelle fisse“ s 1022 hvězdami. Estetického vrcholu dosáhly mapy zřejmě v Bayerově „Uranometrii“ z roku 1603. Na důležitosti poté nabývala přesnost map a množství objektů v nich obsažených. Jestliže, jak již bylo řečeno, Lacaille (1752) změřil pozice 10 000 hvězd jižní oblohy a Bode (1801) vydal mapu se všemi hvězdami do 6<sup>m</sup>, pak již roku 1864 vydal Argellander mapu obsahující 324 000 hvězd (do 10<sup>m</sup>).

Proces sjednocení seznamu souhvězdí a exaktního vymezení jejich hranic započal již roku 1838, kdy byl problém projednáván Royal Astronomical Society v Londýně. Hranice souhvězdí se tehdy ve hvězdných mapách již zakreslovaly (první tak učinil Bode), ale způsobem, který nebyl přesný ani praktický: linie se vinuly mezi hvězdami v četných meandrech. Určitou představu hranic museli mít i ti, kdo označovali hvězdy v závislosti na jejich poloze či jasnosti v souhvězdích – první, kdo se o to pokusil, byl Alessandro Piccolomino, který označoval hvězdy latinskými písmeny v závislosti na jejich jasnosti v rámci souhvězdí. Nápad se neujal, ale přesto dnes používáme analogický Bayerův systém z počátku 17. století. Bayer zvolil písmena řecké abecedy, a i když se tradičně uvádí, že hvězdy v rámci souhvězdí jsou značeny v závislosti na jasnosti (nejjasnější, 2. nejjasnější atd.), byl Bayer v uplatňování tohoto pravidla přinejmenším nedůsledný, pokud se nedržel jiného (jiných).

Další způsob označování hvězd, který dosud používáme, „zavedl“ anglický královský astronom John Flamsteed (poprvé v neauto-



J. E. Bode vyjádřil svůj obdiv W. Herschelovi vytvořením nového souhvězdí. Ve svém atlase pak věrně zachytil podobu přístroje s nímž anglický astronom objevil novou planetu.

rizované verzi „Stellarum Fixarum Catalogus Britannicus“, 1712). Catalogus Britannicus obsahuje 2 935 hvězd viditelných z Greenwichu, z nichž některé jsou slabší 7<sup>m</sup>. Těmto hvězdám přidělil Flamsteed číslo – v každém souhvězdí je očísloval vzestupně od západu k východu. To mělo později určitý vliv na vedení hranic mezi souhvězdími. Avšak z více důvodů má dnes (kdy přesné hranice existují) většina souhvězdí řadu Flamsteedových čísel neúplnou. „Vzorových“ souhvězdí je z tohoto hlediska jen 5(!): Lyra, Vlk, Zajíc, Ještěrka a Pastýř. Naopak, např. Malému lvu se 13 „Flamsteedových“ hvězd toulá po okolních souhvězdích a z Bayerových písmen má pouze  $\beta$  (to proto, že F. Baily, který kolem roku 1840 přiřazoval Bayerovým způsobem písmena hvězdám do 4,5<sup>m</sup> v Heveliových souhvězdích, opomněl označit nejjasnější hvězdu Malého Lva  $\alpha$ ; než katalog vyšel, Baily zemřel a nemohl svou chybu korigovat).

Na svou dobu odvážné řešení problémů se souhvězdími předložil počátkem 19. stol. John Herschel: hranice souhvězdí měly tvořit sférické čtyřúhelníky, jejichž názvy by byly odvozeny z bývalých souhvězdí (Regio Virginis, Regio Ursae Maioris atd.). Ještě radikálnější byl Wurmův návrh zrušit souhvězdí zcela.

Důležité pro ustavení dnešní podoby souhvězdí byly tři momenty: vydání Argelanderova atlasu, atlasu Gouldova a vznik IAU. Seznam souhvězdí je dnes v podstatě odvozen ze dvou atlasů právě jmenovaných autorů. Atlas Uranometria nova (1843) skvělého německého astronoma Friedricha Wilhelma Augusta Argelandera (1794 – 1845) byl německou Astronomische Gesellschaft roku 1867 doporučen jako závazný, včetně hranic souhvězdí (které byly stále vedeny nejednoznačně). Výrazným pokrokem byl atlas Uranometria Argentina, který vydal roku 1877 ředitel Cordobské hvězdárny Benjamin Apthorp Gould. Provedl reformu především v hranicích souhvězdí jižní oblohy. Uranometria Argentina byla počítána k ekvinokciu 1875.0 a hranice byly tvořeny úseky hodinových a deklinačních kruhů (jen u jižních souhvězdí, severní polokoule si podržela Argelanderovy meze).

Mezinárodní astronomická unie (IAU) vznikla v roce 1919. Československo se stalo jejím členem roku 1922. Téhož roku se konal první sjezd IAU v Římě. Ve věcech, které se dotýkaly astronomie a vykazovaly



Jedna z karet vydaných v roce 1825 v Londýně pod názvem *Urania's Mirror*. Do neprůsvitných karet byly vyraženy středy hvězd. Podsvícené pak ukazovaly jasné hvězdy na tmavém pozadí.

z hlediska vědy neopodstatněné nepravidlosti či nejednotnosti v užívání, se IAU rozhodla rázně zakročit a zjednat nápravu bez ohledu na tradice. Ne vždy se jí to naštěstí povedlo, neboť například kalendářní reforma chtěla ty dny, jež by v roce byly nad 52 celých týdnů, ponechat „bez data a mimo cyklus týdenní“, Velikonoce měly připadat vždy na stejný den („theologického odůvodnění tento návrh vůbec nepotřebuje“) apod. Komise pro nomenklaturu však řešila otázku souhvězdí citlivě.

Nejdříve byl roku 1922 v Římě přijat návrh Harvardské univerzity v americké Cambridge označovat 88 souhvězdí obou polokoulí třípísmennými zkratkami latinských názvů. Na dalším sjezdu IAU v (anglické) Cambridge roku 1925 předložil belgický astronom Eugene Delporte (1882 až 1955) návrh hranic souhvězdí, který vypracoval s prof. Casteelsem z univerzity v Gandu. Tento návrh se již velmi blížil dnešnímu stavu. IAU zadala Delportovi vypracování definitivní podoby rozdělení oblohy a určila 3 hlavní kritéria: 1) aby ekvinokcium bylo shodné s Gouldovým atlasem, 2) aby hranice souhvězdí tvořily oblouky hodinových a deklinačních kruhů a 3) aby proměnné hvězdy byly ponechány v souhvězdích, kam dosud (podle názvu) byly řazeny.

Dnešní podoba hranic souhvězdí byla přijata na sjezdu IAU roku 1928 v Leyden. Delportova práce vyšla v Cambridge roku

1930 pod názvem *Délimitation scientifique des constellations*. Hranice byly počítány pro ekvinokcium 1875.0, a proto dnes nejsou s ekvatorálním souřadnicovým systémem zcela paralelní. „Stálice“, které jsou blízko hranic, mohou samozřejmě díky vlastnímu pohybu opustit „své“ souhvězdí, ale označení jim zůstane vždy původní; je to jev velmi řídký – jediným případem od r. 1928 je hvězda  $\rho$  Orla, která roku 1992 emigrovala do souhvězdí Delfína.

Přijetím Delportovy práce jako závazné pro všechny další hvězdné atlasy a katalogy zamezila IAU vzniku nových souhvězdí i jakékoliv jiné změně v jejich počtu a tvaru. Za souhvězdí již nejsou považovány obrazy hvězd, ale části oblohy vymezené přesně definovanými hranicemi. Protože se souhvězdí Hada rozkládá po obou stranách Hadonoše, je obloha rozdělena na 89 částí, ale souhvězdí je 88.

Dnes nám ustálený počet souhvězdí slouží k rychlé orientaci na obloze. Komu vlastně? Astronomie je na takových pomůčkách čím dál méně závislá. A zatímco „hvězdné nebe bylo antickým Řekům pohádkovou knihou krásně ilustrovanou“, nám se dnes rozpouštějí ilustrace ve světelném znečištění. Ale příběhy zůstaly – a nejen ty, které se vyprávěly o nebeských postavách. Každé souhvězdí je též nositelem příběhu o tom, jak se dostalo na oblohu.