

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Jitka Zichová

Holger Thiele - dánský astronom, syn Thorvalda Nicolaie Thieleho

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 57 (2012), No. 4, 307–315

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/143216>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2012

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

Holger Thiele – dánský astronom, syn Thorvalda Nicolaie Thieleho

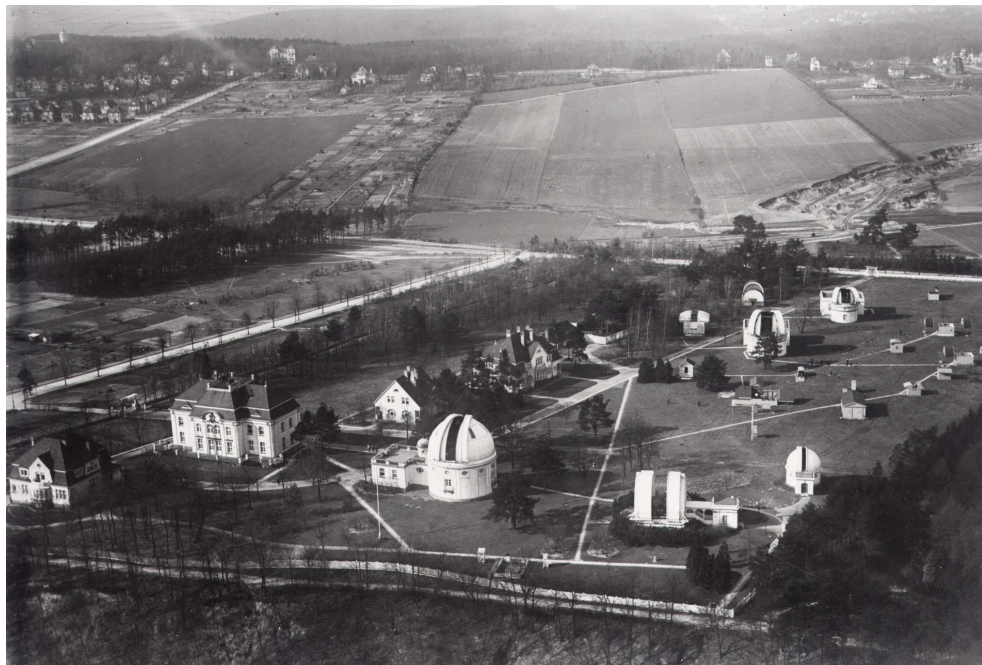
Jitka Zichová, Praha

V čísle 1 ročníku 55 časopisu PMFA byl uveřejněn článek [7] věnovaný osobnosti a odborné kariéře dánského statistika, aktuára a astronoma Thorvalda Nicolaie Thieleho (1838–1910). Ačkoli byl v letech 1875–1907 profesorem astronomie a ředitelem observatoře na univerzitě v Kodani, oční vada – astigmatismus mu bránil v konání astronomických pozorování, a proto se orientoval na výzkum v teoretické astronomii a matematice. Dnes jsou připomínány zejména jeho zásluhy v oblasti teorie pravděpodobnosti, matematické statistiky a pojistné matematiky (viz např. [4]). Thorvald Nicolai Thiele měl šest dětí, z nichž nejvýznamnější byl syn Holger narozený 25. 9. 1878, který navázal na otce a stal se astronomem. V následujícím textu se budeme zabývat jeho profesionální dráhou, nejdůležitějšími objevy a zmíníme vývoj institucí, v nichž strávil hlavní část své kariéry. Jsou to hvězdárna v Hamburku-Bergedorfu [19], která v roce 2012 slaví významné jubileum, a Lickova observatoř v Kalifornii [11]. Působení Holgera Thieleho v Hamburku zmiňují ročenky observatoře Bergedorf [10]. Jeho odborná činnost na kalifornské hvězdárně bude z důvodu nedostupnosti obdobných pramenů zmíněna stručněji na základě zdrojů [3], [8], [9], [13] a [17].

Po studiu astronomie na univerzitě v Kodani byl H. Thiele v letech 1900–1901 asistentem na hvězdárně v bavorském Bambergu, od roku 1901 pracoval ve stejné funkci na observatoři v Kodani. Jeho největší vědecké úspěchy jsou spjaty s hvězdárnou v Hamburku, kde byl zaměstnán v letech 1909–1917. První vědecké pracoviště tohoto typu bylo založeno roku 1802 Johannem Georgem Repsoldem (1770–1830), který měl v severoněmeckém přístavním městě na starosti požární ochranu a majáky. Byl vzdělaný v matematice a astronomii a sbíral astronomické měřicí přístroje. Jeho soukromá pozorovatelná u hradeb na hranici s tehdy dánským městem Altona získala brzy věhlas v odborných kruzích. V roce 1825 se Repsold stal ředitelem městské observatoře, která nahradila jeho hvězdárnu zaniklou v roce 1811 při obsazení města napoleonskými vojsky. Po smrti Repsolda převzal v roce 1833 hvězdárnu stát a v roce 1968 se stala součástí hamburské univerzity.

Počátkem 20. století bylo rozhodnuto o přestěhování hvězdárny mimo Hamburk, aby se zlepšily pozorovací podmínky. Volba padla na městečko Bergedorf jihovýchodně od Hamburku. V únoru a v březnu 1909 byla přemístěna knihovna, sbírky přístrojů a pracovny vědců do nově postavené hlavní budovy, v níž byla i centrála pro měření

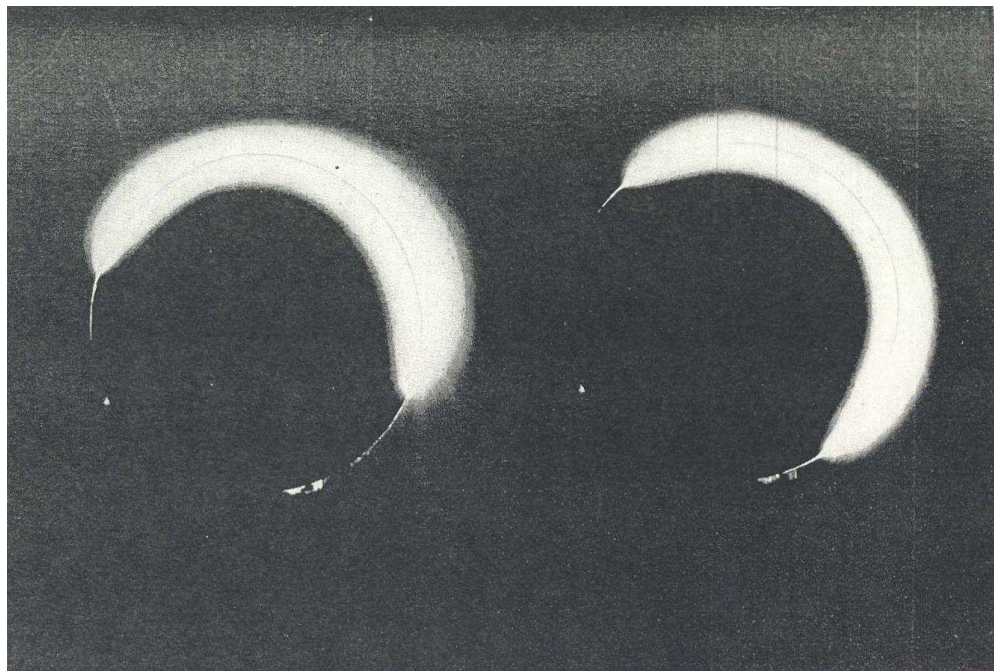
RNDr. JITKA ZICHOVÁ, Dr., Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, Matematicko-fyzikální fakulta UK, Sokolovská 83, 186 75 Praha 8,
e-mail: jitka.zichova@mff.cuni.cz, zichova@karlin.mff.cuni.cz



Obr. 1. Areál hvězdárny Bergedorf

času. V dalších objektech byly osídleny služební byty. Od dubna do listopadu téhož roku byla provedena montáž kopulí jednotlivých observatoří, které vybavila technikou firma Carl Zeiss Jena. Oficiální otevření hvězdárny se uskutečnilo 6. července 1912. Celý areál krátce po dokončení si můžeme prohlédnout na obrázku 1, největší objekt v levé části je hlavní budova. Na místě původní hvězdárny bylo postaveno dodnes fungující Muzeum dějin Hamburku.

Magistr Holger Thiele nastupuje na hamburskou hvězdárnu 1. května 1909, a to na místo pomocného vědeckého pracovníka. Údaje o jeho činnosti jsou zveřejněny v ročenkách observatoře, například v roce 1910 pozoroval Halleyovu kometu a komety 1909e, 1910a, 1910b, 1910e, dále planety Metis, Isis, Nemausa, Alkmene, Arethus, Peitho, Velleda, Sophrosyne, Loreley, Kleopatra, Asterope, Anahita, Unitas, Palma, Geometria, Charybdis, Vaticana, Pythia, Papagena, Selinur, Jolanda, 1906TA (později pojmenována Bilkis), Zelinda, Rachel a Interamnia. Společně s kolegou doktorem K. Graffem publikoval v časopise *Astronomische Nachrichten* [2]. Kromě pozorování komet, planetek a dalších nebeských těles se Thiele zabýval vyšetřováním chyb měřících přístrojů. Podílel se rovněž na úpravách hamburského katalogu hvězd. V dubnu 1912 se účastnil pozorování prstencového zatmění Slunce u vesnice Becklingen v oblasti Lüneburger Heide nedaleko od Hamburku (obr. 2). Od 6. do 9. srpna 1913 se v Hamburku konalo 24. německé zasedání Astronomické společnosti, které připadlo na rok oslav padesátého výročí založení této organizace [18]. Účastníci si prohlédli i novou hvězdárnu v Bergedorfu. Na obrázku 3 vidíme shromáždění účastníků s manželkami před hlavní budovou, na obrázku 4 je nahoře uprostřed ve výřezu ze skupinové fotografie Holger Thiele.



Ringförmige Sonnenfinsternis 1912 April 17.

Photographische Aufnahme mit dem Lippert-Astrographen von Prof. A. Schwaßmann.

Obr. 2. Prstencové zatmění Slunce zaznamenané dne 17. 4. 1912

Velmi dramaticky zasáhly zaměstnance hvězdárny počáteční měsíce první světové války. Dne 20. července 1914 vyplul z Hamburku do Oděsy parník Chios s delegací vědeckých pracovníků z Bergedorfu na palubě. Chystali se pozorovat úplné zatmění Slunce 21. srpna v lokalitě Starý Krym, kam dojeli z Oděsy 31. července. V důsledku vypuknutí válečného konfliktu mezi Rakouskem-Uherskem a Srbskem však 1. srpna vypovědělo Německo válku Rusku a 4. srpna dostala německá výprava z ruské strany příkaz k okamžitému opuštění země. Při návratu byli její členové 7. srpna zadrženi v Oděse jako váleční zajatci. V expedici cestoval i Holger Thiele, který byl po zprostředkování dánským konzulem jako občan Dánska propuštěn a 11. srpna odjel přes Petrohrad do Kodaně a odtud do Bergedorfu.

Němečtí vědci takové štěstí neměli. Starší profesori R. Schorr a A. Schwaßmann získali povolení k odjezdu 13. srpna a přes Rumunsko a Rakousko-Uhersko se vrátili do Německa. Stejnou cestou se vydal 29. srpna propuštěný doktor K. Graff. Zbytek výpravy byl spolu s německými odborníky z Mnichova a Berlína v polovině listopadu odvezen z Oděsy a držen v lokalitách Jenotajevsk a Bolchuny na Volze. V roce 1915 se dostali až do Petrohradu, kde byli vězněni na samotkách v žaláři pro politické vězně a koncem července osvobozeni v rámci výměny zajatců organizované ruskou vládou. Přístroje, kterými byla výprava vybavena, ruská strana konfiskovala a přešly do majetku univerzity v Oděse.



Obr. 3. Účastníci zasedání Astronomické společnosti 1913 před hlavní budovou hvězdárny Bergedorf

Po návratu z Ruska pokračoval Holger Thiele spolu s ředitelem hvězdárny profesorem Schorrem v pozorováních s použitím zrcadlového dalekohledu, která započali již v roce 1913. V letech 1914–1916 pořídili stovky fotografických snímků komet a planetek. V roce 1914 byly dokončeny práce na katalogu hvězd, na nichž se Thiele od svého příchodu podílel. Rukopisy připravené do tisku obsahovaly údaje o 17 700 hvězdách. Pracovní poměr na hvězdárně Bergedorf ukončil magistr Thiele 28. 2. 1917.

Během působení v Bergedorfu objevil Holger Thiele čtyři planety – Montana (katalogové číslo 797, objevena 17. 11. 1914), Stobbe (kat. č. 1847, objevena 1. 2. 1916), Solnhofen (kat. č. 3229, objevena 9. 8. 1916) a Nicolaia (kat. č. 843, objevena 30. 9. 1916), jejich pojmenování bylo zřejmě inspirováno křestním jménem objevitelova otce. Připomeňme, že jméno Thiele nese planetka kat. č. 1586, a to na počest T. N. Thieleho. Objevil ji 13. 2. 1939 v Bergedorfu astronom Arthur Arno Wachmann (1902–1990). Ke jménům dalších planetek objevených Holgerem Thielem dodejme, že Johann Stobbe (1860–1938) byl německý chemik, profesor na univerzitě v Lipsku, zatímco Solnhofen je bavorské město, jež se proslavilo v geologii. Zdejší jemně zrnitý vápenec pocházející z jurského období použil pražský rodák Alois Senefelder (obr. 5) v tiskovém procesu litografie, který vynalezl roku 1798. Solnhofenský vápenec je ale především známý jako naleziště fosilií druhu *Archaeopteryx lithographica* (obr. 7). H. Thiele je dále objevitelem komety C/1906 V1, spočítal také orbity dalších komet.



Obr. 4. Holger Thiele (v horní řadě) jako účastník zasedání Astronomické společnosti 1913



Obr. 5. Pamětní deska Aloise Senefeldera na místě jeho rodného domu v Rytířské ulici v Praze

1927LICKOB. 13...46T

UNIVERSITY OF CALIFORNIA PUBLICATIONS
 ASTRONOMY

LICK OBSERVATORY BULLETIN
 NUMBER 388

ELEMENTS AND EPHEMERIS OF COMET *d* 1927 (STEARNS)

BY
 H. THIELE

Comet *d* 1927 was discovered at Middletown by Stearns on March 10. Its estimated magnitude at discovery was ten. Maxwell describes it as having a faint nucleus but no tail. Maxwell also has reported striking similarities in appearance on April 5 to the neighboring nebulae NGC 5846 and NGC 5850. The chief point of similarity is the faint nucleus which would make observations taken with large telescopes more comparable than a combination of such observations with measures of the integrated appearance in smaller telescopes.

A preliminary parabolic orbit was based on the following observations:

1927, U.T.	$\alpha(1927.0)$	$\delta(1927.0)$	Observer
Mar. 10.420	15 ^h 16 ^m 06 ^s	-7°21'43"	Stearns, Middletown
Mar. 13.4121	15 15 18.5	-6 24 56	v. Biesbroeck, Yerkes
Mar. 15.3049	15 14 43.2	-5 48 03	v. Biesbroeck, Yerkes

A direct solution by Leuschner's method without differential correction gave:

ELEMENTS	
<i>T</i>	1927, Mar. 18.3102 U.T.
ω	10° 16' 15"
Ω	214 33 55 } 1927.0
<i>i</i>	87 16 31 }
log <i>q</i>	0.566338
RESIDUALS	
O-C	I II
$\Delta\alpha$	+9.7 +3.0
$\Delta\delta$	-2.5 +0.3

An observation of March 14.0835 by Vinter Hansen and Möller of Copenhagen was represented as follows:

O-C, $\Delta\alpha = +3.0$, $\Delta\delta = +3.3$

As the first telegraphic position was approximate, no attempt was made to improve this orbit.

The elements and ephemeris were telegraphed to Harvard College Observatory and are published in *H. C. O. Announcement Card No. 24*, March 21, 1927.

By a single differential correction of the geocentric distance and the heliocentric velocities derived from this orbit for March 26.49442, a second orbit has been derived from the following observations:

1927, U.T.	$\alpha(1927.0)$	$\delta(1927.0)$	Observer
(1) Mar. 13.4121	15 ^h 15 ^m =18.5	-6°24'56"	v. Biesbroeck, Yerkes
(2) Mar. 26.49442	15 09 40.70	-1 55 16.7	Maxwell, Lick
(3) Apr. 5.48441	15 03 07.97	+1 48 14.9	Maxwell, Lick

ELEMENTS

<i>T</i>	1927, Mar. 20.02161 U.T.
ω	10° 36' 11.5"
Ω	214 35 43.2 } 1927.0
<i>i</i>	87 32 21.0 }
<i>e</i>	0.991805
log <i>q</i>	0.568875

As these three observations were taken with large telescopes and as the motion was principally in declination it seemed advisable to derive the elliptic orbit which would represent the observations exactly, rather than to attempt the best parabolic orbit with residual in the first declination.

CONSTANTS FOR THE EQUATOR 1927.0

$x = r[9.915686] \sin(282^\circ 17' 58.4 + v)$
 $y = r[9.829585] \sin(241^\circ 03' 49.7 + v)$
 $z = r[9.965649] \sin(356^\circ 32' 54.7 + v)$

VOLUME XIII

-46-

John G. Wolbach Library, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics • Provided by the NASA Astrophysics Data System

EPHEMERIS				
1927, U.T.	$\alpha(1927.0)$	$\delta(1927.0)$	$\log \rho$	Br.
Apr. 13.0	14 ^h 57 ^m 8 ^s	+ 4° 41' 0"	0.442	1.21
17.0	53 38	6 12.5	0.440	
21.0	49 57	7 42.9	0.440	
25.0	46 10	9 11.4	0.440	
29.0	42 17	10 37.2	0.441	
May 3.0	38 22	11 59.9	0.444	
7.0	34 28	13 18.6	0.447	1.17
11.0	30 36	14 33.1	0.451	
15.0	26 51	15 42.9	0.456	
19.0	23 14	16 47.8	0.461	
23.0	19 47	17 47.7	0.468	
27.0	16 33	18 42.5	0.475	
31.0	14 13 31	+19 32.3	0.482	0.98

The unit of brightness is that of March 13.

The outstanding features of the orbit are: the perpendicularity to the ecliptic, the large perihelion distance of 3.7, and the proximity of the perihelion to the ecliptic.

BERKELEY ASTRONOMICAL DEPARTMENT,
April 16, 1927.

PRELIMINARY ELEMENTS OF OBJECT COMAS SOLÀ (1927 AA)

BY

ROBERT S. RICHARDSON, P. A. McNALLY, S. J., and ELIZABETH E. STERNBERG

Object Comas Solà (1927 AA) was discovered by Comas Solà at Barcelona January 10th. The magnitude for January 22d was 12.8. The retrograde motion of the body was very rapid. The discoverer suggested that the object was probably an asteroid.

On receipt, late in March, of *Bulletin de l'Observatoire de Nice, No. 25*, containing the following three photographic positions by Comas Solà:

1927, U.T.	$\alpha(1927.0)$	$\delta(1927.0)$
(1) Jan. 22.37569	8 ^h 00 ^m 06.6	-0° 55' 56"
(2) Jan. 23.91528	7 53 34.9	-1 08 54
(3) Jan. 24.97986	7 57 02.7	-1 21 52

an attempt was made to derive a general orbit by direct solution. By inspection of the critical determinant:

$$a^2 \tan \delta - a' (\tan \delta)' + a'' (\tan \delta)''$$

it was readily recognized that the precision of its numerical value depended exclusively on the accuracy of the accelerations and that the solution would become more or less indeterminate if the positions were not accurate to the nearest second of arc. The general equation resulted in the improbable geocentric distance of about five astronomical units at the middle date. As the geocentric motion indicated a large eccentricity of the orbit, and as the indeterminateness is reduced by a conditioned solution, a parabola was derived as a first approximation with the following residuals:

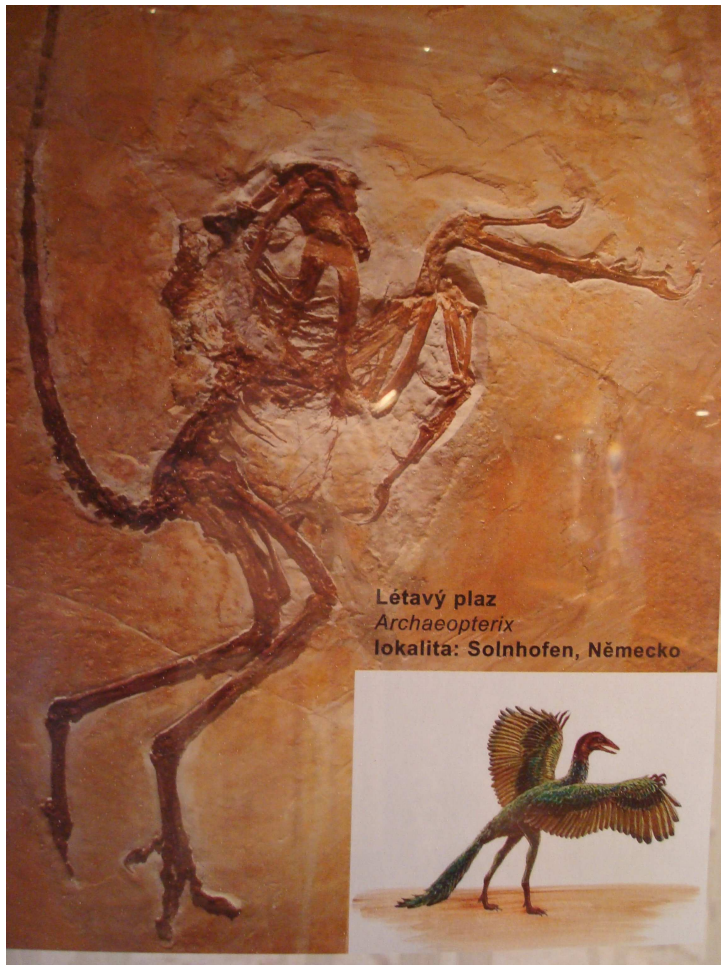
O-C	I	II
$\Delta\alpha$	+21".2	+25".0
$\Delta\delta$	+ 7.0	+ 7.4

Without computing the corresponding elements differential correction leading to a general orbit was undertaken to remove these residuals, with the unfavorable result:

O-C	I	II
$\Delta\alpha$	+7".8	+6".8
$\Delta\delta$	+0.6	+0.4

As the parabolic residuals should readily have disappeared by differential correction, an inconsistency in the observations was suspected and no further attempt was made to improve the orbit, particularly since in the meantime a longer arc had become available. The inconsistency of the observations is established by the orbit given below. The elements resemble those based on the longer arc and in case of need would have well served for ephemeris purposes. It is interesting to note that it was possible to derive an approximate orbit under the existing unfavorable circumstances.

BERKELEY ASTRONOMICAL DEPARTMENT,
April 16, 1927.



Obr. 7. Archaeopteryx z naleziště Solnhofen

V roce 1917 začíná Holger Thiele pracovat na Lickově observatoři u San Jose v Kalifornii. James Lick (1796–1876) se vyučil u svého otce tesařem a později se věnoval výrobě klavírů, nejprve v New Yorku a od roku 1821 na různých místech Latinské Ameriky, kde rovněž obchodoval s kožešinami. Po návratu do Spojených států se v roce 1848 usadil v Kalifornii, kde rozmnožil své bohatství obchodováním s pozemky. Mezi Lickovy přátele patřil astronom George Davidson, prezident Kalifornské akademie věd, který jej přesvědčil, aby část svého jmění věnoval na stavbu observatoře. První budova na Mount Hamiltonu východně od San Jose byla dokončena roku 1881. V roce 1887 byly přeneseny ostatky J. Licka do areálu hvězdárny, která se o rok později stala součástí Kalifornské univerzity. Lickova observatoř je první hvězdárnou na světě postavenou na vrcholu hory. Do té doby se observatoře budovaly ve městech, kde ovšem v druhé polovině 19. století stav ovzduší a světelné podmínky znemožňovaly kvalitní astronomická pozorování.

Zaměstnání na Lickově observatoři ukončil Holger Thiele po neshodách s ředitelem Campbellem. Jak uvádí zdroj [3], Thiele byl schopný pozorovatel, ale málo komunikativní osoba, údajně odmítal diskutovat své vědecké výsledky s kolegy. V letech 1923–1930 pracoval v oddělení astronomie v Berkeley, poté se astronomii přestal věnovat. Zemřel 5. 6. 1946 v kalifornském městě Alameda. Z jeho prací publikovaných v Kalifornii lze zmínit články [5] a [6], který přetiskujeme v našem textu.

Poděkování. Autorka článku děkuje panu Luboši Kohoutkovi a dalším pracovníkům hvězdárny Hamburk-Bergedorf za vřelé přijetí a pomoc se získáním potřebných materiálů.

L i t e r a t u r a

- [1] DORAZIL, O.: *Světové dějiny v kostce*. Toužimský a Moravec, Praha, 1946.
- [2] GRAFF, K., THIELE, H.: *Anschlußbeobachtungen von Kometen, kleinen Planeten und veränderlichen Sternen im Jahre 1910*. *Astronomische Nachrichten* 191, 301.
- [3] LANKFORD, J., SLAVINGS, R. L.: *American astronomy: community, careers and power, 1859–1940*. University of Chicago Press, 1997.
- [4] LAURITZEN, S. L.: *Thiele: Pioneer in Statistics*. Oxford University Press, 2002.
- [5] THIELE, H.: *Corrected elements and ephemeris of minor planet 1924 TD (Baade)*. *Lick Observatory Bulletin* 359, University of California Press, 1925, 1.
- [6] THIELE, H.: *Elements and ephemeris of Comet d 1927 (Stearns)*. *Lick Observatory Bulletin* 388, University of California Press, 1927, 46–47.
- [7] ZICHOVÁ, J.: *Thorvald Nicolai Thiele – dánský statistik a aktuár*. *PMFA* 55 (1) (2010), 30–42.
- [8] California Death Records. Dostupné z: <http://vitals.rootsweb.ancestry.com/ca/death/search.cgi>
- [9] General Notes. *Popular Astronomy* 25 (1917), 629.
- [10] Jahresbericht der Hamburger Sternwarte in Bergedorf für das Jahr 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917.
- [11] http://collections.ucolick.org/archives_on_line/James_Lick.html
- [12] http://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_planetek
- [13] http://da.wikipedia.org/wiki/Holger_Thiele
- [14] http://de.wikipedia.org/wiki/Arthur_Arno_Wachmann
- [15] http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Stobbe
- [16] <http://en.wikipedia.org/wiki/Solnhofen>
- [17] http://en.wikipedia.org/wiki/Holger_Thiele
- [18] <http://www.astronomie-in-deutschland.de/astronomische-gesellschaft>
- [19] <http://www.hs.uni-hamburg.de>

Poznámka: všechny internetové zdroje jsou citovány ve stavu k 9. 3. 2012.