

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Český egyptologický ústav

Bakalářská práce

Veronika Chudobová

Stavební materiály v pyramidových komplexech 5. dynastie

Building materials used in the pyramid complexes of the 5th Dynasty

Praha, 2019

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Hana Vymazalová, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že tuto bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně, že jsem všechny použité prameny a literaturu řádně citovala a že tato práce nebyla předložena jako splnění studijní povinnosti v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 9. srpna 2019

Veronika Chudobová

Klíčová slova:

pyramidový komplex; Stará říše; 5. dynastie; lomy; vápenec; žula; bazalt

Keywords:

Pyramid complex; Old Kingdom; Fifth Dynasty; quarries; limestone; granite; basalt

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá využitím stavebních materiálů z řad hornin v architektuře pyramidových komplexů panovníků 5. dynastie. První část představuje různé stavební kameny využívané ve sledovaném období, ale také různé techniky lámání a uvádí rovněž příklady zdrojů informací týkajících se těžebních výprav. Ve druhé části se pozornost zaměřuje na samotné pyramidové komplexy s ohledem na užití materiálů. Důraz je kladen zejména na pyramidový komplex panovníka Sahurea, který je nejen považován za přelom v podobě komplexů, ale také se nejlépe dochoval.

Abstract

This B.A. thesis is a study of the use of the stone building materials in the architecture of the pyramid complexes of the 5th Dynasty pharaohs. In the first part, the thesis presents various building stones used during the observed period, as well as various quarrying techniques. At the same time, the first part also presents some examples of various sources of information related to the phenomenon of quarrying expeditions. The second part of the thesis focuses on the pyramid complexes with regard to the use of the building stones. The emphasis is laid especially on the King Sahure's pyramid complex which is considered to be a turning point in the form of the pyramid complexes in general. Likewise, the complex is the best preserved one.

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Stavební materiály z řad hornin.....	9
2.1	Vápenec	10
2.2	Čedič.....	13
2.3	Travertin.....	16
2.4	Žula a granodiorit	19
2.5	Kvarcit (též křemenec).....	25
2.6	Droba	28
2.7	Techniky lámání kamene	30
2.7.1	Lámání měkkých hornin	30
2.7.2	Lámání tvrdých hornin	32
2.8	Expedice do těžebních lokalit a písemné doklady o nich.....	34
2.8.1	Expedice v období Staré říše a písemné prameny	34
2.8.2	Další zdroje informací	36
3	Užívání stavebních materiálů v rámci pyramidových komplexů.....	40
3.1	Pyramidové komplexy 5. dynastie	41
3.1.1	Veserkafův pyramidový komplex	41
3.1.2	Sahureův pyramidový komplex.....	48
3.1.3	Neferirkareův pyramidový komplex.....	65
3.1.4	Ranferefův pyramidový komplex.....	67
3.1.5	Niuserreův pyramidový komplex	69
3.1.6	Džedkareův pyramidový komplex	79
3.1.7	Venisův pyramidový komplex	87
3.2	Pyramidové komplexy 3. a 4. dynastie.....	94
3.2.1	Džoserův pyramidový komplex	94
3.2.2	Snofruovy pyramidové komplexy v Dahšúru a Médúmu	97
3.2.3	Menkaureův pyramidový komplex	102
3.3	Velká shrnující tabulka zohledňující klíčové části jednotlivých pyramidových komplexů	104
4	Závěr.....	107
5	Seznam obrázků	116
6	Bibliografie.....	121

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala především vedoucí své práce Doc. PhDr. Haně Vymazalové, Ph.D. za laskavý přístup, trpělivé vedení a cenné rady. Dále bych ráda poděkovala Mgr. Mohamedovi Megahedovi, Ph.D. za možnost účastnit se terénního archeologického výzkumu a tím se setkat s egyptologií v praxi a také Ao. Univ.-Prof. Dr. Peteru Jánosimu za inspiraci k tématu architektury. V neposlední řadě bych ráda vyjádřila poděkování také své rodině za jejich velkou podporu a trpělivost.

1 Úvod

Tato bakalářská práce si klade za cíl zmapovat užívání stavebních materiálů z řad hornin v pyramidových komplexech panovníků 5. dynastie a pro srovnání rovněž některých vybraných panovníků 3. a 4. dynastie. Období vlády 5. dynastie totiž přineslo ustálení podoby pyramidového komplexu a zejména komplexy panovníků Sahurea a Džedkarea se staly vzory pro panovníky následující.¹ Zároveň komplexy vybraných panovníků 3. a 4. dynastie, které byly do této práce zařazeny pro účely srovnání, představují vždy určitý přelom ve vývoji pyramidových komplexů. Hlavní otázkou, na niž se tato práce snaží odpovědět, je, jaké materiály zde byly pro architekturu pyramidových komplexů užívány, ve kterých částech komplexů se s nimi setkáváme a jak se proměňují v průběhu sledovaného období.

První část práce (kapitola *Stavební materiály z řad hornin*) podrobně představuje soubor šesti materiálů nejčastěji užívaných v architektuře pyramidových komplexů v námi sledovaném období. Z důvodu omezeného rozsahu tohoto typu práce zde nejsou zahrnuty materiály, jejichž užívání je doloženo u jiných typů předmětů (například sochy či kultovní vybavení), které byly rovněž součástí komplexů.² Kromě odborných informací vypovídajících o jejich složení jsou v kapitole představeny rovněž nejvýznamnější egyptská ložiska a obecně také způsoby užití ve dvou hlavních oblastech, a to v architektuře a v sochařství. Součástí této první kapitoly je rovněž stručný exkurz do problematiky různých technik lámání kamene uplatňovaných starověkými Egypťany. Na závěr této kapitoly se dotkneme tématu těžebních expedic a písemných pramenů o nich svědčících. Opět se však jedná o stručný exkurz, neboť současný stav bádání v této oblasti nám neumožňuje hlubší analýzu v souladu s tématem této práce, tedy období 5. dynastie. Podrobnější analýza dokladů o těžbě by zároveň přesahovala rozsah této bakalářské práce.

¹ VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008. s. 217, 255; STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991, s. 164–165, 180–181; LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997, s. 140, 153.

² Viz například kamenné nádoby zpracované v: VLČKOVÁ, Petra. The Stone Vessels from the Mortuary Complex of King Raneferef. In: VERNER, Miroslav et al. *Abusir IX, The Pyramid Complex of Raneferef: The Archaeology*. Praha: Český egyptologický ústav Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, 2006; VLČKOVÁ, Petra. *Abusir XV, Stone Vessels from the Mortuary Complex of Raneferef at Abusir*. Prague: Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University in Prague, 2006.

Detailní představení jednotlivých hornin, jež přináší tato kapitola, utváří informační základ pro pochopení vlastností materiálů a jejich možností, a tím pádem také jejich užití v rámci pyramidových komplexů.

Druhá část práce (kapitola *Užívání stavebních materiálů v rámci pyramidových komplexů*) je věnována samotnému zmapování konkrétního užití stavebních materiálů v rámci jednotlivých pyramidových komplexů. Vzhledem k omezenému rozsahu předkládané práce jsou detailněji popisovány pouze vybrané pyramidové komplexy panovníků 5. dynastie. Ostatní komplexy (včetně těch z dob 3. a 4. dynastie) jsou z hlediska materiálů popsány výhradně pomocí přehledných tabulek. Do kapitoly nejsou zahrnuty komplexy panovníků Šepseskarea a Menkauhora. Vlastnictví jim připisovaných komplexů dosud nebylo přesvědčivě prokázáno a současně neexistuje ani žádná podrobnější publikace na toto téma.³ K této části je na závěr připojena ještě velká shrnující tabulka, jež zohledňuje klíčové části jednotlivých komplexů. V samotném závěru práce (kapitola *Závěr*) jsou shrnuty poznatky týkající se vlastností jednotlivých materiálů obohacené o velmi stručný exkurz do problematiky jejich symbolického významu, který úzce souvisí s jejich používáním v pyramidových komplexech. Zbývající část závěru je věnována shrnutí poznatků o našem primárním tématu, tedy výstupům z analýzy užívání jednotlivých stavebních materiálů z řad hornin v rámci pyramidových komplexů.

³ Více k Šepseskareově pyramidě např.: VERNER. *Pyramidy*. s. 244–245. Více k diskuzi ohledně Menkauhorovy pyramidy např.: BERLANDINI, Jocelyne. La Pyramide ‘Ruinée’ de Sakkara-Nord et Menkauhor. *Bulletin de la Société française d'égyptologie*. 1978, 83, 24–35; BERLANDINI, Jocelyne. La pyramide ‘Ruinée’ de Sakkara-Nord et le roi Ikauhor-Menkauhor. *Revue d'Égyptologie*. 1979, 31, 3–28; MÁLEK, Jaromír. King Merykare and his Pyramid. In: BERGER, Catherine, Gisèle CLERC a Nicolas GRIMAL. *Hommages à Jean Leclant*. Vol. 4., Varia. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1994. 203–214; VYMAZALOVÁ, Hana a COPPENS, Filip. König Menkauhor. Ein kaum bekannter Herrscher der 5. Dynastie. *SOKAR*. 2008, 17(2) 17/2, 32–39.

2 Stavební materiály z řad hornin

Tato kapitola si klade za cíl představit paletu základních kamenných stavebních materiálů užívaných v architektuře pyramidových komplexů Staré říše, a to s důrazem na monumenty panovníků 5. dynastie a vybrané monumenty panovníků 3. a 4. dynastie. Do kapitoly byl konkrétně zařazen vápenec, jakožto stavební materiál užívaný v největší míře. Dále čedič, jenž byl hojně užíván například na dláždění významných prostor v pyramidovém komplexu, travertin (jinak známý také jako egyptský alabastr), který byl užíván například na obklad stěn či na dláždění. Dalším materiálem je žula a příbuzná hornina nazývaná jako granodiorit. Se žulou se setkáváme například v pohřebních komorách, kde slouží jako obklad stěn (např. Džoserova pyramida, Menkaureova pyramida atd.), ale také v kaplích s pěti nikami či v podobě sloupů. Dále byl do této kapitoly zařazen také křemeneč, tedy materiál v pyramidových komplexech zastoupený již v menší míře. Setkáváme se s ním například v podobě nepravých dveří (Veserkafův komplex), či v podobě sloupu (Venisův komplex). Posledním zařazeným materiálem je droba. Tento materiál nebyl užíván na architektonické prvky, ale často z něj byly vytvářeny královské sarkofágy, a proto považujeme za vhodné tento materiál blíže představit.

U každého materiálu je nejprve věnována pozornost jeho chemickému složení a jeho vlastnostem. Dále je vždy uvedena podkapitola zaměřená na egyptská ložiska dané horniny a následně jsou představeny obecné způsoby užití materiálu doplněné o několik konkrétních příkladů. K většině materiálů jsou ještě připojeny řezy dané horniny pocházející z různých egyptských oblastí. Pomocí těchto obrázků je možné demonstrovat míru odlišnosti, jaké tyto materiály mohou nabývat.

Představení materiálů z geologického hlediska je vedeno poměrně detailně, avšak informace z těchto popisů jsou nezbytné pro pochopení vlastností materiálů a možných způsobů užití, jakož i to, kde se ložiska dané horniny mohou vyskytovat a popřípadě také to, s jakými horninami jsou díky podobným vlastnostem egyptology často zaměňovány.

Tato kapitola dále zahrnuje část, která stručně představuje různé techniky lámání kamene užívané starověkými Egypťany.

Závěrečná část kapitoly představuje stručný exkurz do problematiky těžebních expedic a písemných pramenů, které o nich vypovídají.

2.1 Vápenec

- anglický název: limestone
- německý název: Kalkstein
- francouzský název: calcaire

Vápenec je sedimentární hornina, jejímž základem je kalcit, resp. uhličitan vápenatý (CaCO_3). V egyptském prostředí jsou součástí vápence také fosilie (zejména se jedná o živočichy z těchto kmenů: měkkýši, ostnokožci a dírkonošci) a některá (popřípadě i více) z následujících příměsí. Může se jednat o dolomit (krystalická forma uhličitanu vápenato-hořečnatého, tedy $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$), nebo o křemen (krystalická forma oxidu křemičitého, SiO_2), případně o oxidy železa jako například hematit (krystalická forma oxidu železitého, Fe_2O_3) či goethit (krystalická forma hydroxidu-oxidu železitého, $\alpha\text{-Fe}^{3+}\text{O}(\text{OH})$). Příměsí však mohou být také různé jílové minerály (všechny hlinitokřemičitany).⁴

Barevná škála vápence se u čerstvého lomu typicky pohybuje od bílo-šedé až po světle šedou. Pokud je však povrch vápence vystaven přírodním vlivům, pak může nabývat žlutavého či narůžovělého zbarvení.⁵ Barevný tón je však samozřejmě ovlivněn také složením daného typu vápence.

Vápenec je horninou relativně měkkou a snadno opracovatelnou, a to zejména díky obsahu kalcitu a vysoké poréznosti.

Egyptská ložiska vápence

Egypt je prostředím na ložiska vápence velmi bohatým. Na povrch vystupující vrstvy (tzv. výchozy) této horniny se nacházejí téměř kontinuálně podél celého toku Nilu na egyptském území, současně se vyskytují i na pouštních náhorních plošinách východně i západně od toku řeky.⁶

Co se týče těžebních lokalit, pak o vápenci lze obecně říci, že byl většinou těžen v blízkosti staveb, na které byl využíván. V současné době je známo celkem 88 starověkých

⁴ PETRÁNEK, Jan, Jiří BŘEZINA, Eva BŘÍZOVÁ, Jan CHÁB, Jan LOUN a Přemysl ZELENKA. *Encyklopedie geologie*. Praha: Česká geologická služba, 2016, s. 318; ASTON, Barbara G., James A. HARRELL a Ian SHAW. Stone. In: NICHOLSON, T. Paul a Ian SHAW. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2000, s. 40.

⁵ tamt.

⁶ tamt.

vápencových lomů.⁷ Tyto lomy náleží k celkem sedmi různým vápencovým formacím (konkrétně: Tarawanská formace, Serajská formace Thébské skupiny, Formace Drunka Thébské skupiny, Minijská formace, Samalutská formace, Mokattamská formace a Alexandrijská formace).⁸

Určení provenience

Samotné metody užívané v petrografii nestačí na určení konkrétní těžební lokality, ze které daný vzorek vápence pochází, ale pomocí těchto metod je možné určit geologickou formaci, a tedy i přibližnou oblast původu. Pro bližší určení je možné využít například metodu určení fosilních složek vápence, či chemický rozbor.⁹

Užití

Stavitelství

Vápenec byl díky svým vlastnostem a častému výskytu pravděpodobně první horninou, kterou starověcí Egypťané začali využívat ve stavitelství. Dokladem pro toto tvrzení je například pozdně předdynastická hrobka na pohřebišti v Kau el-Kebíru, dále některé hrobky z doby 1. dynastie v Abydu a v memfidské oblasti.¹⁰ Vápenec zde byl využíván na dláždění, obložení stěn a zastropení pohřebních komor. Postupem času se jeho užití v hrobkách začalo rozšiřovat a od počátku 3. dynastie začal být užíván ke stavbě pyramidových komplexů.¹¹ Severně od Théb byl vápenec vždy hlavním stavebním materiálem, avšak v thébské oblasti a dále na jih byl během 18. dynastie nahrazen pískovcem.¹²

Sochařství

Přestože své hlavní využití našel vápenec ve stavitelství, byl hojně využíván také pro produkci reliéfů, soch a dalších typů předmětů. V této oblasti se stal vyhledávaným spíše díky své snadné opracovatelnosti, než estetickým kvalitám. Výjimkou však je například vápenec

⁷ KLEMM, Rosemarie a Dietrich D. KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2007, s. 23–24.

⁸ ASTON et al. *Stone*. s. 40–42; DE PUTTER, Thierry a Christina KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique: guide pratique illustré*. Bruxelles: Connaissance de l'Égypte ancienne, 1992, s. 63–64.

⁹ KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 24–26.

¹⁰ ASTON et al. *Stone*. s. 42.


¹¹ DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 64–66.

¹² ASTON et al. *Stone*. s. 42.

z lomů v oblasti Tury a Masary (Mokattamská formace), který představuje nejkvalitnější typ vápence v Egyptě.¹³

Také v sochařství mohl být vápencem první užívanou horninou.¹⁴ Podklad pro toto tvrzení vytváří nález několika soch datovaných do Předdynastické doby a 1. dynastie nalezených v oblasti Koptu. Konkrétně se jedná například o dvě sochy lvů (tzv. „Koptos lions“, dnes uloženy v UCL Petrie Museum, UC 35294a+b) a sochy boha Mina (dnes v Ashmolean Museum, University of Oxford, 1894.105c-e).

Konkrétní příklad užití¹⁵

Obr. 1: Kolosální busta panovníka Amenhotepa III.	
Provenience nálezů: zádušní chrám Amenhotepa III. (Kom el-Hettân)	
Datace: 18. dynastie	
Uložení: British Museum, EA3	
© The Trustees of the British Museum	

¹³ ASTON et al. *Stone*. s. 42; DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 64–66.

¹⁴ ASTON et al. *Stone*. s. 42.

¹⁵ Zdroje obrázků užívaných v podkapitolách *Konkrétní příklady užití* a bibliografie týkající se těchto předmětů jsou uvedeny v *Seznamu obrázků*.

2.2 Čedič

- anglický název: basalt
- německý název: Basalt
- francouzský název: basalte

Čedič je černě zbarvená výlevná magmatická hornina s velmi jemnozrnným (nelze rozlišit pouhým okem) matrixem složeným z větší části ze sodno-vápenatých živců (resp. plagioklasů) jako je například labradorit a bytownit a ze železnato-hořečnatých minerálů, a to zejména z pyroxenu a olivínu.¹⁶

Žilným protějškem čediče je hornina zvaná dolerit. Má stejné složení jako čedič, ale její struktura není natolik jemnozrnná jako u čediče, tedy lze jednotlivé minerály rozlišit pouhým okem.¹⁷ Dolerit bývá s čedičem egyptology často zaměňován.¹⁸

Egyptská ložiska čediče

Na území Egypta jsou ložiska čediče relativně hojně zastoupena. Patrně nejrozsáhlejší ložisko vystupující na povrch se nachází v blízkosti Abú Rawáše, odkud pokračuje přes Gízu až k Fajjúmu. Další menší ložiska lze nalézt severovýchodně a východně od Káhiry, dále na východním břehu Nilu poblíž Gebel el-Tér a na západním břehu poblíž el-Bahnasy a Abú Simbelu. I přes tuto poměrně vysokou míru výskytu, se podařilo prokázat těžbu čediče pouze na jediné lokalitě, a sice ve Wídán el-Farasu na Gebel el-Katrání v severním Fajjúmu.¹⁹ Zdejší lomy byly prokazatelně užívány nejpozději od 4. dynastie až po 6. dynastii, přičemž je možné, že se zde započalo těžit již za 3. dynastie.²⁰ Je nanejvýš pravděpodobné, že těžba čediče probíhala i na jiných lokalitách, a to zejména po konci Staré říše. Prokazatelnost těžby čediče je velmi problematická hned z několika důvodů. Prvním jsou vlastnosti samotného čediče, který se působením přírodních vlivů, a to zejména teplem slunečního záření a výraznou změnou teplot mezi dnem a nocí stává křehkým a následným působením větrné eroze se tak postupně odroluje. Následkem čehož se celková podoba ložiska neustále přetváří, a tak je dnes prakticky nemožné zachytit jasné důkazy dřívější těžby.²¹ Dalším důvodem pak může

¹⁶ ASTON et al. *Stone*. s. 23; KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 315.

¹⁷ PETRÁNEK et al. *Encyklopedie geologie*. s. 28.

¹⁸ ASTON et al. *Stone*. s. 23.

¹⁹ tamt., s. 23–24; KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 315–316.

²⁰ ASTON et al. *Stone*. s. 23–24.

²¹ KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 316.

být přítomnost vojenské základny, a tedy nepřístupnost lokality pro vědecký výzkum. To se týká například ložisek v oblasti východně od Héliopole.²² Posledním důvodem pak může být to, že je daná lokalita jako lom využívána i v současnosti, což platí například pro oblast ložisek u Abú Zabalu.²³

Užití

Stavitelství

Během Staré říše byl čedič užíván zejména na dláždění v zádušních chrámech pyramidových komplexů. Pravděpodobně zde představoval úrodné černé bahno, které bylo přinášeno nilskou záplavou a symbolizoval tak panovníkovo znovuzrození.²⁴ Čedičové dláždění (a někdy také stěny) můžeme nalézt například v komplexu panovníka Chufua (4. dynastie), Veserkafa, Sahurea, Neferirkarea a Niuserrea (5. dynastie) a Pepiho I. (6. dynastie).²⁵

Sochařství a produkce nádob

Čedič byl pro výrobu malých nádob pravděpodobně využíván již od pozdní Předdynastické doby a tato tradice pokračovala v široké míře až do 6. dynastie a v omezené míře pravděpodobně i dále.²⁶ Užití čediče pro produkci dalších předmětů je problematické zmapovat, neboť egyptology byl často zaměňován s jinými horninami (s prachovcem a drobou z oblasti Wádí Hammámátu, s jemnozrnným granodioritem z Asuánu a výjimečně také s černou žulou). Tato záměna se týká například i mnoha z tzv. čedičových sarkofágů Staré říše, na jejichž výrobu se používaly spíše horniny z Wádí Hammámátu.²⁷ Pokud odhlédneme od takto chybně určených předmětů, pak se zdá, že užití čediče po konci Staré říše spíše opadlo a ve větší míře byl užíván už jen v sochařství, a to zejména v Pozdní a Řecko-římské době.²⁸

²² KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 316.

²³ tamt.

²⁴ ASTON et al. *Stone*. s. 24; WILKINSON, Richard H. *Symbol and Magic in Egyptian Art*. London: Thames and Hudson, 1999, s. 109–110.



²⁵ ASTON et al. *Stone*. s. 24.

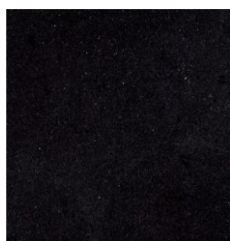
²⁶ tamt.; DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 52–53.

²⁷ ASTON et al. *Stone*. s. 24.

²⁸ tamt.

Konkrétní příklady užití

Obr. 2: Vysoká váza	
Provenience nálezů: není uvedena	
Datace: Nakáda II	
Uložení: UCL Petrie Museum, UC 15632	
© 2019 UCL	
Obr. 3: Klečící socha Wahibrea	
Provenience nálezů: poblíž jezera Marjut	
Datace: 26. dynastie	
Uložení: British Museum, EA111	
© The Trustees of the British Museum	



Obr. 4 Čedič z *Widán el-Farasu* (obrázek podle: HARRELL. *Ornamental Stones. UCLA Encyclopedia of Egyptology*. s. 14).

2.3 Travertin

(egyptský alabastr, kalcit-alabastr)

- anglický název: travertine
- německý název: Travertin
- francouzský název: travertin

Travertin je sedimentární hornina, která svým složením odpovídá vápenci. Stejně jako on se totiž z velké části skládá z kalcitu (krystalická forma uhličitanu vápenatého, CaCO_3), či případně z aragonitu (další krystalická forma uhličitanu vápenatého). Tato hornina může nabývat různých zbarvení od žlutavých odstínů až po naoranžovělé.²⁹ Terminologie týkající se této horniny je dosud sporná. Často se totiž v egyptologické literatuře setkáváme s označením egyptský alabastr, či pouze alabastr. Tato hornina sice je pravému alabastru vizuálně podobná, ale její složení je zcela jiné. Na rozdíl od travertinu, jehož základem je již zmíněný kalcit, základem pravého alabastru je sádrovec (tedy krystalická forma dihydrátu síranu vápenatého, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).³⁰ Jako určitý kompromis proto byl vytvořen název kalcit-alabastr, který však není geology uznáván, proto patrně nejvhodnější označení je to, které vytvořil James A. Harrell, a sice travertin.³¹ S tímto návrhem však nesouhlasí například Klemmovi.³² V rámci této práce budeme užívat pouze označení travertin.

Egyptská ložiska travertinu

Menší ložiska travertinu se sporadicky vyskytují v eocénních vrstvách vápence podél nilského údolí a v přilehlých pouštních náhorních plošinách (zejména Východní pouště) v pásu od Esny až ke Káhiře.³³ Celkově je známo devět starověkých těžebních lokalit.³⁴ Nejznámější travertinové lomy se nacházely osmnáct kilometrů jihovýchodně od Amarny ve Středním Egyptě. Starověké texty tuto oblast označují jako Hatnúb. Na základě nápisů a archeologických nálezů lze usuzovat, že se v této lokalitě těžilo s určitými přestávkami po

²⁹ PETRÁNEK et al. *Encyklopedie geologie*. s. 305; ASTON et al. *Stone*. s. 59; KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 147.

³⁰ HARRELL, A. James. Misuse of the term 'alabaster' in Egyptology. *Göttinger Miszellen*. 1990, 119, s. 37–42; DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 62.

³¹ KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 147; ASTON et al. *Stone*. s. 59.

³² Diskuze k terminologii týkající se travertinu: KLEMM, Rosemarie a Dietrich D. KLEMM. Calcit-Alabaster oder Travertin?. *Göttinger Miszellen*. 1991, 122, s. 57–70.

³³ ASTON et al. *Stone*. s. 59–60.

³⁴ tamt., s. 59.

dobu zhruba 3000 let, a to přibližně od vlády Chufua až do Římské doby.³⁵ Další velmi důležitá těžební oblast, využívaná během Staré říše, se nacházela ve Wádí Gerrawí poblíž Heluánu.³⁶

Užití

Stavitelství

V oblasti stavitelství byl travertin často využíván na dláždění a obklad stěn některých prostor v rámci královských pyramidových komplexů.³⁷ Můžeme se s ním tak setkat například v údolním chrámu panovníka Rachefa v Gíze (4. dynastie), či v zádušním chrámu faraona Džedkarea v Sakkáře (5. dynastie), kde byl využit právě na dláždění.³⁸ Dalším známým příkladem je tzv. alabastrová kaple Amenhotepa I. v Karnaku (18. dynastie).³⁹

Další užití

Travertin byl hojně využíván při výrobě různých nádob, a to již od pozdního Předdynastického období až do Římské doby.⁴⁰ Velmi často se také jednalo o miniaturní rituální nádoby. Dále byl travertin využíván například pro výrobu kanop, malých sošek a vešebtů. Větší předměty jako sarkofágy či sochy byly z travertinu vyráběny spíše výjimečně.⁴¹

³⁵ SHAW, Ian. *Hatnub: Quarrying Travertine in Ancient Egypt*. London: Egypt Exploration Society, 2010. s. 125–136; ASTON et al. *Stone*. s. 59.

³⁶ KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 147–148.

³⁷ DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 44–45.


³⁸ LEHNER, Mark a Zahi HAWASS. *Giza and the Pyramids: The Definitive History*. Chicago: The University of Chicago Press, 2017. s. 198–201; MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe, Celeste Ambriogio RINALDI a Alessandro ROCCATI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1975. s. 64–96.

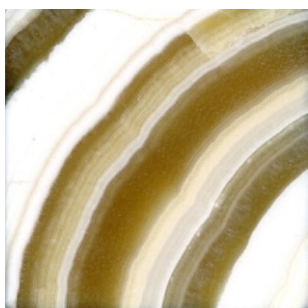
³⁹ ASTON et al. *Stone*. s. 59.

⁴⁰ DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 44–45; ASTON et al. *Stone*. s. 60.

⁴¹ tamt.

Konkrétní příklad užití

Obr. 5: Sarkofág panovníka Setiho I.	
Provenience nálezů: hrobka Setiho I. v Údolí králů (KV 17)	 A photograph of a large, oval-shaped stone sarcophagus with a fluted base, displayed in a museum setting.
Datace: 19. dynastie	
Uložení: Sir John Soane's Museum Collection, Londýn, M470	
© Sir John Soane's Museum, London / AC Cooper	



Obr. 6 Travertin z Wádí Umm Argub



Obr. 7 Travertin z Hatnúbu.

(obrázky podle: HARRELL. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. s. 17).

2.4 Žula a granodiorit

- anglický název: granite, granodiorite
- německý název: Granit, Granodiorit
- francouzský název: granite, granodiorite

Žula a granodiorit jsou hlubinné vyvřelé horniny s hrubozrnnou strukturou (jednotlivé minerály lze odlišit pouhým okem) a podobným složením. Žula se z velké části skládá z křemene a alkalického živce (mikroklin nebo ortoklas). Oproti tomu granodiorit sice obsahuje podobné množství křemene, ale mnohem menší množství alkalického živce. Obě tyto horniny dále obsahují sodno-vápenaté až střední živce (jako oligoklas a andezín), slídu (muskovit nebo biotit) a hornblendit (amfibolovec) a malé množství dalších rozličných minerálů.⁴²

Egyptská ložiska žuly a granodioritu

Ložiska těchto hornin se nacházejí v řadě oblastí ve Východní poušti a nilském údolí, kde utvářejí katarakty. Ve starověku byly těženy na třech lokalitách, a sice v údolí Nilu u Asuánu a Tumbosu a ve Východní poušti u Bír Umm Fawachír.⁴³

Asuánská žula

Rozsáhlé žulové výchozy se nachází na východním břehu Nilu a na ostrovech mezi Asuánem a oblastí Šellálu. V této oblasti se nachází několik starověkých lomů. Vyskytují se zde celkem dvě varianty žuly.⁴⁴

Varianta č. 1

Jedná se o hrubozrnnou žulu obsahující křemen, mikroklin, oligoklas, biotit, menší množství hornblenditu a dalších minerálů (např. apatit a titanit). Tento typ žuly bývá nazýván jako tzv. „monumentální červená a růžová egyptská žula“.⁴⁵ Její zbarvení se odvíjí od množství biotitu. Pokud je ho méně, pak má žula narůžovělé až lehce červené zbarvení, pokud je ho naopak více, pak nabývá mnohem tmavších odstínů s černým a růžovým mramorováním.⁴⁶

⁴² PETRÁNEK et al. *Encyklopedie geologie*. s. 91–93; ASTON et al. *Stone*. s. 35.

⁴³ tamt.; KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 235–267.

⁴⁴ ASTON et al. *Stone*. s. 35.

⁴⁵ tamt.

⁴⁶ ASTON et al. *Stone*. s. 35.

Tato žula byla těžena na lokalitách mezi Asuánem a Šellálem. Další těžba probíhala také na východním břehu Nilu mezi Asuánem a ostrovem Sehel, dále na Elefantině, Salúdže a dalších ostrovech.⁴⁷ V těchto lomech bylo i několik nedokončených objektů. Jmenujme například nedokončený obelisk z dob 18. dynastie v Asuánu.⁴⁸

Varianta č. 2

V tomto případě se jedná o spíše jemnozrnnou variantu se stejným složením jako varianta č. 1, která prorůstá v podobě tenkých žil jak žulou výše popsaného typu, tak i asuánským granodioritem.⁴⁹ Zbarvení je ovlivněno množstvím mikroklinu. Díky tomu může tato žula nabývat od světle šedých či narůžovělých až po načervenalé tóny.⁵⁰ Hlavní výchozy této žuly se nachází na ostrovech Salúdža a Sehel a na východním břehu jižně od tohoto ostrova. Nepodařilo se však objevit průkazné pozůstatky po těžbě. Ty však mohly být zničeny během výstavby přehrad u Asuánu, kdy byla tato hornina pro stavební účely těžena.⁵¹

Užití

Stavitelství

Varianta žuly č. 1 začala být využívána ve stavitelství již v době 1. dynastie (například dláždění v hrobce panovníka Dena v Abydu). Během celé Staré říše až do 12. dynastie byla používána pro obložení stěn v substrukturách pyramid (například v pyramidě faraona Džosera v Sakkáře ze 3. dynastie a v pyramidách faraonů Chufua, Rachefa a Menkaurea v Gíze ze 4. dynastie).⁵² Dále mohla být žula užita například na pyramidion (například pyramida faraona Amenemhata III. v Dahšúru z 12. dynastie), často byla také používána na dveřní rámy v zádušních chrámech (například zádušní chrám panovníka Veserkafa v Sakkáře z 5. dynastie).⁵³

⁴⁷ ASTON et al. *Stone*. s. 35.

⁴⁸ KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 239.

⁴⁹ ASTON et al. *Stone*. s. 35–36.

⁵⁰ tamt.

⁵¹ tamt.

⁵² tamt., s. 36.

⁵³ DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 83–85.

Sochařství

Varianta žuly č. 1 byla od Raně dynastické až do Římské doby velmi oblíbeným materiálem pro tvorbu královských i soukromých soch (od malých sošek až po sochy monumentální).⁵⁴ Rovněž byla používána na sarkofágy, stély, obelisky (výhradně Nová říše) a malé nádoby (až do konce Staré říše).⁵⁵

Varianta č. 2 byla užívána spíše výjimečně, a to zejména kvůli tomu, že se vyskytuje pouze v podobě žil, tedy není možné z ložiska vytěžit větší bloky.⁵⁶

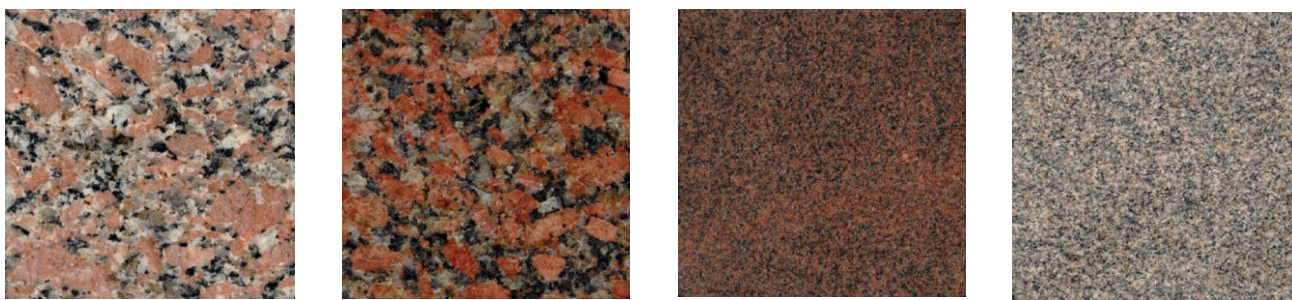
Konkrétní příklady užití

Obr. 8: Hlava kolosální sochy patřící pravděpodobně panovníkovi Amenhotepovi III.	
Provenience nálezu: Karnak	
Datace: 18. dynastie	
Uložení: British Museum, EA15	
© The Trustees of the British Museum	
Obr. 9: Socha lva	
Provenience nálezu: Gebel Barkal, původně ze Soleba, Súdán	
Datace: 18. dynastie	
Uložení: British Museum, EA2	
© The Trustees of the British Museum	

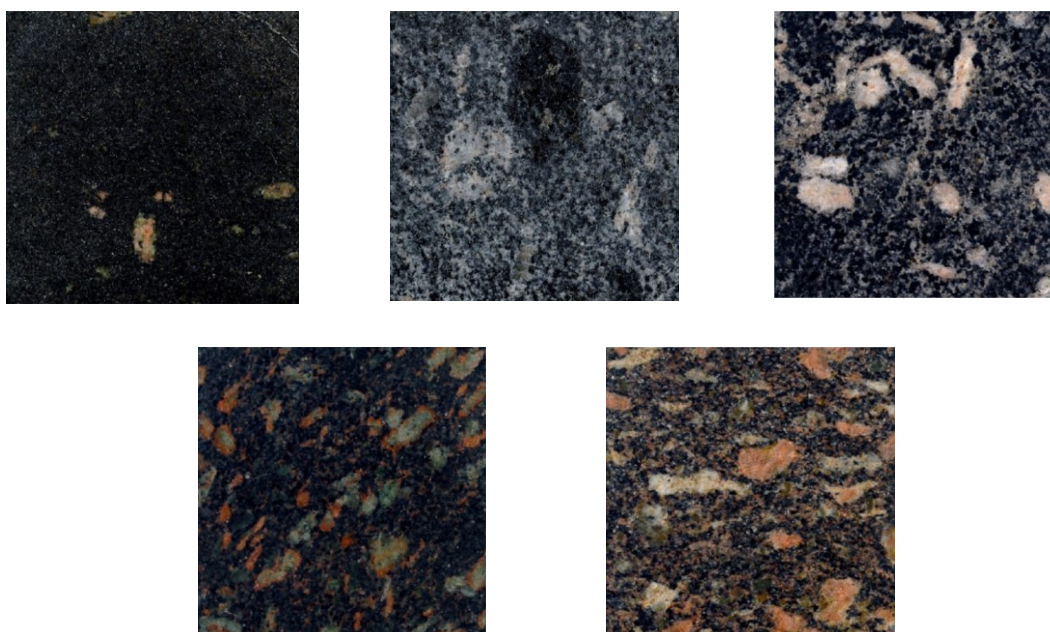
⁵⁴ DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 83–85; ASTON et al. *Stone*. s. 36.

⁵⁵ tamt.; DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 83–85.

⁵⁶ ASTON et al. *Stone*. s. 36.



Obr. 10 Žula z Asuánu (obrázky podle: HARRELL. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. s. 12).



Obr. 11 Granodiorit z Asuánu (obrázky podle: HARRELL. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. s. 12).

Asuánský granodiorit

Jedná se o spíše hrubozrnnou horninu obsahující křemen, alkalické živce (mikroklin a menší množství ortoklasu), biotit, hornblendit a menší množství dalších minerálů (jako například apatit, zirkon a titanit). Granodiorit bývá často označován jako tzv. „monumentální černá či šedá žula“.⁵⁷ Existuje opět celá řada druhů této horniny. Granodiorit byl v minulosti nesprávně označován jako syenit.⁵⁸ Dnes se toto označení používá pro horninu podobnou granodioritu, která ovšem obsahuje mnohem méně křemenu. Zabarvení granodioritu se odvíjí od vysokého množství biotitu, hornblenditu a různých tmavých minerálů, které mu dávají tmavě šedý až černý vzhled, ve kterém vynikají světle zbarvené vyrostlice (tedy větší

⁵⁷ ASTON et al. *Stone*. s. 36–37.

⁵⁸ tamt.



krystaly).⁵⁹ V případě, že tyto vyrostlice chybí, pak se granodiorit velmi podobá doleritu, se kterým bývá často mylně zaměňován.⁶⁰

Těžební lokality této horniny se nachází zejména v oblasti jižně od Asuánu (u Gebel Ibrahim Paša a Gebel Togok). Těžba zde probíhala od Raně dynastické do Římské doby.⁶¹

Užití

Obecně lze říci, že asuánský granodiorit byl využíván stejným způsobem jako asuánská žula prvního typu (viz výše v textu), nicméně v mnohem menším rozsahu.⁶²

Konkrétní příklady užití

Obr. 12: Kolosální socha sedícího panovníka Amenhotepa III.	
Provenience nálezů: Zádušní chrám Amenhotepa III., Kom el-Hettân	
Datace: 18. dynastie	
Uložení: British Museum, EA4	
© The Trustees of the British Museum	
Obr. 13: Rosettská deska	
Provenience nálezů: El-Rašíd, pevnost Saint Julien	
Datace: 196 př. n. l., vláda panovníka Ptolemaia V.	
Uložení: British Museum, EA24	
© The Trustees of the British Museum	

⁵⁹ ASTON et al. *Stone*. s. 36–37.

⁶⁰ tamt.

⁶¹ tamt.

⁶² tamt.

Granodiorit z oblasti Bír Umm Fawachír

V oblasti Bír Umm Fawachír u Wádí Hammámatu a Wádí el-Sidu se nachází několik malých těžebních lokalit z Římské doby.⁶³ Zdejší granodiorit je spíše hrubozrnný a má růžové a světle šedé mramorování. Skládá se z křemene, oligoklasu, mikroklinu a menšího množství biotitu a dalších minerálů (například apatitu, muskovitu, titanitu a zirkonu).⁶⁴ Současně se v této lokalitě vyskytují i ložiska žuly.

Užití

Granodiorit z této oblasti byl těžen zejména na vývoz a byl užíván na menší sloupy a dláždění. Nejsou známy žádné sochy z tohoto materiálu.⁶⁵

⁶³ ASTON et al. *Stone*. s. 38.

⁶⁴ tamt.

⁶⁵ tamt.

2.5 Kvarcit (též křemenec)

- anglický název: quartzite (silicified sandstone)
- německý název: Quarzit (silifizierter Sandstein)
- francouzský název: quartzite (grès silicifié)

Kvarcit, jinak také křemenec, je obecnější označení pro horninu, která může vznikat dvěma rozdílnými způsoby. Jednak se může jednat o křemenec metamorfního původu, tedy o tzv. metakvarcit. Ve druhém případě se jedná o křemenec sedimentárního původu neboli ortokvarcit.⁶⁶ Starověcí Egypťané však využívali pouze ortokvarcit, a tak se blíže budeme zabývat pouze touto variantou.⁶⁷ Ortokvarcit je de facto přeměněný pískovec s vysokým obsahem křemenné složky.⁶⁸ Běžně má tato hornina hnědé zbarvení, ale mohou se objevit také varianty se zbarvením světle šedým až téměř bílým, dále varianty žlutavé, naoranžovělé, načervenalé či nafialovělé. Tyto rozličné odstíny jsou ovlivněny obsahem oxidů železa (jako např. hematit a goethit). Nafialovělé zbarvení je pravděpodobně ovlivněno oxidy manganu.⁶⁹ V této práci budeme používat výhradně označení kvarcit, které je v egyptologické literatuře zavedené.

Egyptská ložiska kvarcitu

Zdroje kvarcitu se nachází v oblasti Západní i Východní pouště, ale současně také v údolí Nilu.⁷⁰ Z dob starověkého Egypta jsou však známy pouze dva lomy. Ty se nachází v oblasti Gebel Ahmaru poblíž Káhiry a v oblasti mezi Gebel Tingarem a Gebel Gulabem u Asuánu. Prvně jmenovaná těžební oblast byla pravděpodobně využívána od dob Staré říše dále. Lomy mezi Gebel Tingarem a Gebel Gulabem byly využívány pravděpodobně od Nové říše až do Římské doby.⁷¹

⁶⁶ PETRÁNEK et al. *Encyklopedie geologie*. s. 223–225.

⁶⁷ ASTON et al. *Stone*. s. 53.

⁶⁸ PETRÁNEK et al. *Encyklopedie geologie*. s. 223–225.

⁶⁹ ASTON et al. *Stone*. s. 53.

⁷⁰ KLEMM a KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. s. 215.

⁷¹ ASTON et al. *Stone*. s. 53.

Užití



Stavitelství

Jako stavební materiál byl kvarcit užíván jen velmi zřídka, ale setkat se s ním můžeme například v zádušním chrámu pyramidového komplexu panovníka Tetiho (6. dynastie), kde posloužil jako materiál na dveřní prahy.⁷² Dále se s ním setkáme v pohřební komoře Amenemheta III. (12. dynastie) v jeho pyramidě v Hawáře, kde byla tato hornina použita na obložení stěn.⁷³

Sochařství

Spíše než ve stavitelství, se kvarcit hojně využíval v sochařství a také při výrobě sarkofágů.⁷⁴ Z této horniny byly vyrobeny například sarkofágy pro královnu Hatšepsut a faraona Tutanchamona.

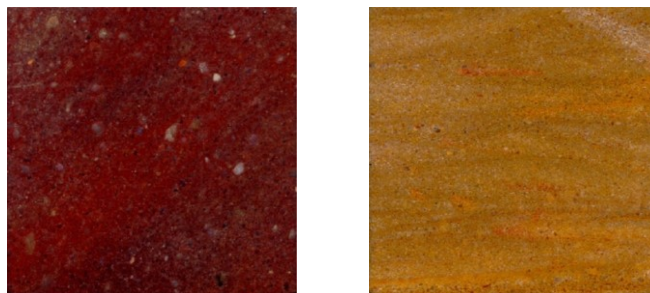
Konkrétní příklady užití

Obr. 14: Hlava sfingy panovníka Radžedefa	
Provenience nálezu: Abú Rawáš, Radžedefův pyramidový komplex	
Datace: 4. dynastie	
Uložení: Musée du Louvre, E 12626	
© Musée du Louvre/C. Décamps	
Obr. 15: Hlava kolosální sochy panovníka Amenhotepa III.	
Provenience nálezu: zádušní chrám Amenhotepa III., Kom el-Hettân	
Datace: 18. dynastie	
Uložení: British Museum, EA7	
© The Trustees of the British Museum	

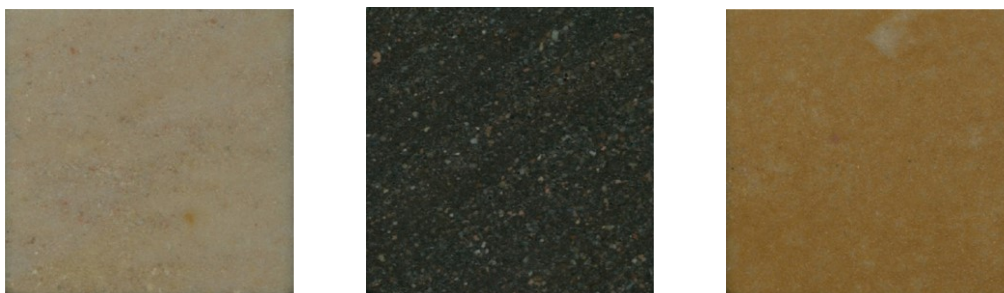
⁷² ASTON et al. *Stone*. s. 53.

⁷³ tamt.; DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 97.

⁷⁴ ASTON et al. *Stone*. s. 54.



Obr. 16 Křemenec z Gebel Gulabu a Gebel Tingaru.



Obr. 17 Křemenec z Wádi Abú Aggagu.

(obrázky podle: HARRELL. Ornamental Stones. UCLA Encyclopedia of Egyptology. s. 13)

2.6 Droba

- anglický název: greywacke
- německý název: Grauwacke
- francouzský název: grauwacke

Droba je sedimentární hornina. Jedná se vlastně o druh pískovce, který obsahuje nejméně 15 až 20 % pevné jílovito-siltové základní hmoty a velké množství nestabilních minerálů (živců) a úlomků jiných hornin.⁷⁵ Textura horniny je jemnozrná. Zbarvení se pohybuje od temně šedé po šedozelenou.⁷⁶ Díky tomu, že tato hornina může nabývat i tmavých odstínů, bývá občas egyptology zaměňována s čedičem. Podařilo se například prokázat, že řada staroříšských sarkofágů, které byly pokládány za čedičové, byla ve skutečnosti vyrobena právě z droby. Konkrétně se jedná o sarkofág panovníka Venise, Tetiho, Pepiho I. a Merenrea.⁷⁷

Egyptská ložiska droby

Egyptské ložiska droby se nachází v severní a střední části Východní pouště. Ze starověkých dob známe pouze jednu těžební lokalitu, a to ve Wádí Hammámátu. Těžba zde probíhala již od Předdynastické doby až do Římské doby. Kromě droby se zde těžily i další horniny (prachovec a slepenec).⁷⁸

Užití

Droba byla užívána zejména na produkci soch, ale také sarkofágů a stél.⁷⁹

⁷⁵ PETRÁNEK et al. *Encyklopedie geologie*. s. 62.



⁷⁶ ASTON et al. *Stone*. s. 57.

⁷⁷ tamt.

⁷⁸ tamt.

⁷⁹ tamt. s. 58; DE PUTTER a KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique*. s. 88.

Konkrétní příklady užití

Obr. 18: Socha panovníka Ramesse IV.	
Provenience nálezů: neuvedena	
Datace: 20. dynastie	
Uložení: British Museum, EA1816	
© The Trustees of the British Museum	
Obr. 19: Hlava sochy (snad Nektanebo II.)	
Provenience nálezů: není uvedena	
Datace: 30. dynastie	
Uložení: British Museum, EA97	
© The Trustees of the British Museum	



Obr. 20 Droba z Wádí Hammámátu (obrázky podle: HARRELL. Ornamental Stones. UCLA Encyclopedia of Egyptology. s. 16).

2.7 Techniky lámání kamene

Starověké techniky lámání kamene lze rozdělit do dvou kategorií dle tvrdosti materiálu, tedy na techniky pro tzv. měkké horniny a horniny tvrdé.⁸⁰ Mezi měkké horniny řadíme zejména vápenec, různé druhy pískovce a travertin. Naopak mezi tvrdé horniny je řazena žula, čedič, granodiorit a křemenec.⁸¹

2.7.1 Lámání měkkých hornin

Lámání měkkých hornin může probíhat dvěma odlišnými základními metodami, a to buď v tzv. otevřených lomech či v podzemních galeriích.⁸² Otevřené lomy byly otvírány tam, kde se zdroje kvalitní horniny nacházely na povrchu. Avšak často docházelo k tomu, že kvalitní kámen nebyl přístupný přímo z povrchu. V takových případech bylo nutné se k němu propracovat přes podzemní chodby. Tato metoda byla využívána například v řadě lomů v turské lokalitě.⁸³ Nyní blíže popíšeme techniku lámání dle typu lomu.

Otevřené lomy

Lámání kamene v tomto typu lomů bylo pochopitelně méně náročné. Dělníci měli snazší přístup k hornině, nepotýkali se s problémy s osvětlením a množstvím vdechovaného prachu bylo výrazně nižší. Současně byla práce v těchto lomech i mnohem rychlejší, neboť bylo možné pracovat na celé řadě bloků současně.⁸⁴

Prvním krokem před samotným lámáním kamene bylo odstranění nekvalitní povrchové vrstvy, suti a písku. Takto připravená vrstva kvalitní horniny byla následně rozparcelována na jednotlivé bloky pomocí linií vytvořených dlátem či červenou barvou.⁸⁵ Když byl blok vertikálně oddělen do požadované hloubky, mohlo se přistoupit k samotnému lámání, tedy oddělení bloku kamene od jeho podloží.

⁸⁰ ASTON et al. *Stone*. s. 6–69.

⁸¹ tamt.

⁸² ARNOLD, Dieter. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford: Oxford University Press, 1991, s. 27–35.

⁸³ CLARKE, Somers a Reginald ENGELBACH. *Ancient Egyptian Construction and Architecture*. New York: Dover Publications, 1990, s. 13.

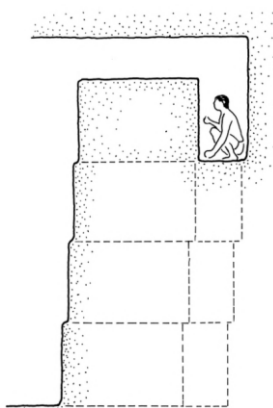
⁸⁴ ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. s. 27–35.

⁸⁵ tamt.

Podzemní lomy

Jak již bylo řečeno výše, podzemní lomy vznikaly v místech, kde se kvalitní hornina nenacházela na povrchu. Samozřejmě však také docházelo k tomu, že pokud v otevřeném lomu byla veškerá povrchová ložiska kvalitní horniny odtěžena, musela se těžba také přesunout do podzemních galerií.⁸⁶

Prvním krokem při tomto způsobu získávání kamene bylo vytvoření nízkého horizontálního tunelu, který vedl nad masou horniny, z níž měly být bloky odtesány. Dělník pak na konci tohoto tunelu vytvořil za zamýšleným blokem komoru, ze které jej mohl dále opracovávat (viz obr. 21). Když byl blok oddělen od svého podloží, byl svržen na zem. Jeho dopad byl zmírněn přítomností kamenné suti z předchozí práce.⁸⁷



Obr. 21 Těžba v podzemním lomu
(podle: ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*, s. 32).

Nástroje používané při lámání a konečná úprava povrchu

Podoba nástrojů užívaných při lámání měkkých hornin nebyla dosud zcela přesně určena. Rosemarie Klemmová, která tuto problematiku podrobně zkoumala v celé řadě egyptských vápencových lomů, usuzuje dle stop zanechaných zde nástroji, že během Staré a Střední říše byly užívány měkkí dláta vyrobená z mědi, zatímco v Nové říši začaly být užívány kvalitnější dláta z bronzu.⁸⁸ Problematické je však určení konkrétní podoby nástrojů, resp. zda byla dláta zakulacená se špičatým hrotem, či byla plochá (tzv. sekáče), a v jakém období byla dláta

⁸⁶ ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. s. 27–35.

⁸⁷ tamt.

⁸⁸ KLEMM, Rosemarie. Vom Steinbruch zum Tempel. Beobachtungen zur Baustruktur einiger Felstempel der 18. u. 19. Dynastie im ägyptischen Mutterland. *ZÄS*. 1988, 115, s. 42–43.

daného typu používána.⁸⁹ Je však velmi pravděpodobné, že vedle kovových nástrojů byly ve velké míře užívány také nástroje kamenné.⁹⁰

Bloky měkkých hornin byly v samotných lomech opracovány pouze hrubě a v této podobě byly odváženy na místo stavby.⁹¹ Bloky určené na základy či na jádro pyramidy nebylo třeba dál opracovávat. Oproti tomu kámen určený na obložení pyramidy (tedy na viditelné části) bylo nutné co nejdříve po dopravení alespoň z části opracovat. Hornina totiž postupem času vysychala a stávala se tvrdší.⁹² Jako první byla upravena spodní a jedna z bočních stran bloku. Jednalo se o strany, které přiléhaly, k již usazeným blokům. Následně byla po umístění bloku opracována druhá boční strana. Zadní strana se většinou příliš neupravovala, neboť na ní nenaléhal v těsné blízkosti žádný další blok. Horní strany se upravovaly vždy až po usazení celé série, tak aby byly všechny bloky upraveny do stejné výšky. Jako poslední byla opracována strana čelní, kdy již nehrozilo její poškození úpravou ostatních stran daného bloku.⁹³

2.7.2 Lámání tvrdých hornin

Metody užívané při lámání tvrdých hornin se zásadním způsobem lišily od metod užívaných pro horniny měkké. Postupy, které jsou zde uvedeny, představují zobecnující závěr z poznatků získaných výzkumem zejména žulových a křemencových lomů, které byly prozkoumány velmi podrobně.⁹⁴

Lámání tvrdých hornin vždy probíhalo pouze v otevřených lomech.⁹⁵ Bohatý zdroj informací pro nás představují nedokončené monumenty, které lze nalézt v žulových lomech u Asuánu. Jmenovitě se jedná například o nedokončený obelisk pravděpodobně z dob 18. dynastie. Zde se podařilo zjistit, že kámen byl lámán pomocí otloukání doleritových koulí (dolerit je tvrdší hornina než žula) o jeho povrch. Tyto doleritové koule a současně stopy po jejich použití jsou na lokalitách archeologicky doloženy. Aby bylo lámání snazší, byla odlamovaná žula narušovaná působením ohně a prudkým zchlazením vodou, čímž se stávala křehčí.⁹⁶ Blok horniny byl tímto způsobem opracováván současně ze všech stran, přičemž se opět u

⁸⁹ ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. s. 27–35.

⁹⁰ tamt., s. 41–47.

⁹¹ tamt.

⁹² tamt.

⁹³ tamt., s. 27–35.

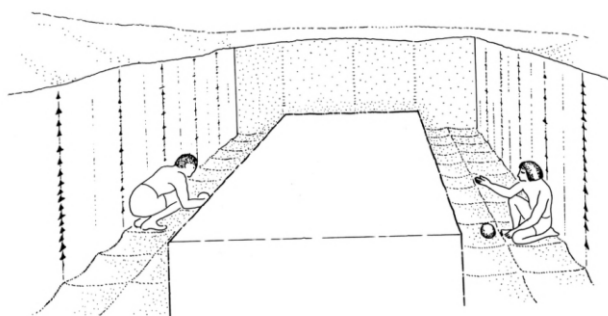
⁹⁴ tamt., s. 36–40.

⁹⁵ CLARKE a ENGELBACH. *Ancient Egyptian Construction and Architecture*. s. 23–24.

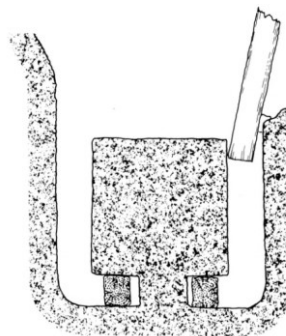
⁹⁶ tamt., s. 24–28.

nedokončeného asuánského obelisku našly pozůstatky po rozdělení pracovního prostoru na přibližně 60 cm dlouhé oddíly, které byly dále rozděleny do čtyř kvadrantů. V jednom z nich vždy dělník klečel, ve druhém opracovával kámen a ve zbylých dvou měl položený koš na suť a nářadí. Zároveň byly na stěnách nalezeny pozůstatky po záznamech o postupu prací.⁹⁷ U velkých objektů jako je například obelisk, bylo nutné pod ním z obou boků vytvořit jakési tunely. Když byl tedy takto velký blok spojen s podložím pouze úzkým pásem uprostřed své spodní stěny, bylo možné přejít k jeho konečnému odlomení. K tomu se pravděpodobně užívaly jakési páky ze dřeva (viz obr. 23).⁹⁸

Metoda a nástroje, které byly výše popsány, však nebyly univerzálně uplatnitelné na všechny druhy hornin. Například z výzkumů v křemencových lomech vyplývá, že zde namísto doleritových koulí byly pravděpodobně užívány jiné kamenné nástroje, jejichž přesná podoba však není známa.⁹⁹



Obr. 22 Lámání tvrdých hornin
(podle: ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*, s. 37).



Obr. 23 Odlomení objektu od podloží
(podle: ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*, s. 39).

Nástroje užívané při lámání a konečná úprava povrchu

Vzhledem k tomu, že opracování tvrdých hornin jako je například žula je fyzicky i časově velmi náročné, snažili se egyptští dělníci úpravu povrchu omezit pouze na viditelné části objektu. Bloky těchto hornin byly z lomů odváženy již jemně opracované. Na místě stavby se prováděla pouze závěrečná úprava, a to rytí nápisů a konečné leštění povrchu.¹⁰⁰ Z výzkumů prováděných přímo v těžebních lokalitách a z poznatků experimentální archeologie (například výzkum Denyse Stockse) se zjistilo, že tvrdé horniny nemohly být ve větší míře opracovávány pomocí kovových nástrojů, protože ty byly příliš měkké a velmi rychle se

⁹⁷ CLARKE a ENGELBACH. *Ancient Egyptian Construction and Architecture*. s. 29–30.

⁹⁸ tamt. s. 27–28.

⁹⁹ ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. s. 36–40.

¹⁰⁰ tamt. s. 47–52.

ničily.¹⁰¹ Naopak byla na těžebních lokalitách objevena celá řada kamenných úštěpů (zejména z doleritu a žuly), které svědčí o užívání nástrojů kamenných.¹⁰² Hrubá úprava povrchu mohla být provedena pomocí výše popsané metody otloukání kamennou koulí. Pro jemnější úpravu povrchu mohli staří Egypťané užívat například metodu vrtání pomocí kovových nástrojů. Ve stavitelství byl tento postup užíván zejména pro tvorbu otvorů, ale bylo ho možné uplatnit také například při výrobě sarkofágu. Jak již bylo řečeno výše, kovové nástroje se při práci s takto tvrdým materiálem rychle ničily, a tak se tato metoda omezovala pouze na výjimečné případy. Nejčastěji však byla uplatňována nikoliv ve stavitelství, ale při výrobě kamenných nádob.¹⁰³ Posledním krokem bylo vyleštění povrchu pomocí tzv. brusných kamenů (nejčastěji křemencem či pískovcem).¹⁰⁴

2.8 Expedice do těžebních lokalit a písemné doklady o nich

Mezi tématem materiálů a jejich užitím v pyramidových komplexech logicky stojí otázka výprav do těžebních lokalit, tedy otázka toho, jakým způsobem byl stavební materiál zajišťován.

Tohoto tématu se dotkneme pouze stručně, neboť o těžebních výpravách (jejich organizaci, průběhu ani časovém rámci) v období Staré říše toho není známo mnoho, a navíc toto téma přesahuje rozsah předkládané práce.

Patrně nejlepší zdroj informací o tomto fenoménu pro nás představují nápisy ze samotných lomů, které zde zanechali účastníci jednotlivých výprav. Právě nápisy se staly stěžejním pramenem, na kterém postavil Eckhard Eichler svou studii *Untersuchungen zum Expeditionswesen des ägyptischen Alten Reiches*, která představuje pravděpodobně nejpodrobnější rozpracování tohoto tématu. Právě na jejím podkladě byla vystavěna i tato podkapitola.

2.8.1 Expedice v období Staré říše a písemné prameny

S jistotou můžeme říci, že expedice do těžebních lokalit probíhaly již v dobách 3. dynastie. Pro toto tvrzení svědčí jednak nepřímé důkazy, tedy horniny, které posloužily jako stavební

¹⁰¹ STOCKS, Denys A. *Experiments in Egyptian Archaeology: Stoneworking Technology in Ancient Egypt*. London: Routledge, 2003, s. 25–30.

¹⁰² ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. s. 47–52.

¹⁰³ tamt.

¹⁰⁴ tamt.

materiál v Džoserově komplexu. Konkrétně se jedná o kvalitní vápenec pocházející z Mokkatamské formace a žula užitá v pohřební komoře.¹⁰⁵ Současně však o tom, že expedice již probíhaly, vypovídají nápisy ze samotných lomů. 3. dynastie je tímto způsobem zastoupena zejména v oblasti Sinajského poloostrova. Tamní těžební lokality (například Wádí Maghára) sice nebyly zdrojem přímo stavebních kamenů, ale byly zdrojem mědi a tyrkysu. Právě měď byla kovem užívaným na nástroje sloužící k opracování stavebních materiálů (viz podkapitola *Techniky lámání kamene*).

Výrazný nárůst v množství nápisů v těžebních oblastech je spojen až s obdobím vlády 4. dynastie. Nápisy z této doby jsou nejen obecně početnější, ale zároveň se vyskytují na větším množství lokalit. Písemné doklady o přítomnosti expedic tak nacházíme kromě Sinajského poloostrova také v Hatnúbu (travertinové lomy), ve Východní poušti (zejména Wádí Hammámát, tedy oblast, kde se vyskytuje droba, prachovec, slepenec, ale také ložiska zlata) a na dalších lokalitách.¹⁰⁶

Zdaleka nejlépe jsou nápisy zastoupeny expedice z dob 6. dynastie, a to zejména vláda Pepiho I. a Pepiho II. Současně tyto nápisy svědčí o určitých změnách v organizaci výprav. Tyto dva aspekty (větší množství nápisů a reorganizace) pravděpodobně souvisí s nárůstem počtu samotných výprav.¹⁰⁷

5. dynastie

Naopak 5. dynastie, na kterou tato práce cílí (a to zejména na doklady z dob vlády panovníka Sahurea), představuje období, jež je nápisy zastoupeno v menší míře.

Pokud hledáme důvody stojící za nižším počtem písemných pramenů z těžebních lokalit v tomto období, pak si v první řadě musíme uvědomit, že se jedná o poměrně krátké časové rozmezí, a to navíc náležející do vůbec nejstarší etapy dějin sjednoceného Egypta. Písemné doklady, tak byly s největší pravděpodobností zničeny těžbou v následujících obdobích, a to včetně moderní doby, neboť v řadě oblastí těžební činnost neustále probíhá (viz výše v textu). Kromě lidské činnosti však k této nenávratné ztrátě přispívají také přírodní vlivy. Jako příklad nám zde může sloužit čedič. Jak již bylo zmíněno výše v textu, výchozy této horniny jsou silně narušovány teplem slunečního záření a větrnou erozí. Působením těchto jevů se čedič stává křehkým a postupně se odroluje. V poslední řadě však za tímto problémem stojí

¹⁰⁵ KLEMM, Dietrich D. a Rosemarie KLEMM. *The Stones of the Pyramids: Provenance of the Building Stones of the Old Kingdom Pyramids of Egypt*. Berlin: De Gruyter, 2010, s. 18–20.

¹⁰⁶ EICHLER. *Untersuchungen zum Expeditionswesen des ägyptischen Alten Reiches*. s.146–147.

¹⁰⁷ tamt.

nedostatečné prozkoumání celé řady lokalit. To bylo také důvodem vzniku projektu QuarryScapes (probíhající v letech 2005–2008), který měl za cíl zmapovat jednotlivé těžební oblasti a stanovit kroky vedoucí k jejich konzervování a trvalé ochraně.¹⁰⁸

V kontrastu s nedostatkem pramenů v místech těžby nejhojněji užívaných stavebních kamenů jsou již výše zmiňované těžební oblasti na Sinajském poloostrově a ve Východní poušti ve Wádí Hammámátu. Právě na základě početného souboru nápisů ze Sinajského poloostrova vznikla studie *La zone minière pharaonique du Sud-Sinaï. III: Les expéditions égyptiennes dans la zone minière du Sud-Sinaï du prédynastique à la fin de la XXe dynastie*, jejímž autorem je Pierre Tallet.

2.8.2 Další zdroje informací

Mererův deník

Jako příklad dalšího zajímavého typu zdroje informací, který však bohužel nevypovídá přímo o těžební aktivitě v dobách 5. dynastie, bychom rádi zmínili tzv. *Mererův deník* (neboli papyrus Jarf A a B). Kompletní studie (včetně anglického překladu textu) zabývající se tímto dokumentem *Le "journal de Merer" (Papyrus Jarf A et B)* byla vydána v roce 2017 a jejím autorem je opět Pierre Tallet.

Za názvem *Mererův deník* se skrývají dva nejlépe dochované fragmenty dokumentů nalezených na lokalitě Wádí el-Džarf. Zde se na břehu Rudého moře nacházel přístav využívaný na počátku 4. dynastie při výpravách na Sinajský poloostrov, jejichž cílem byla ložiska mědi a tyrkysu. Lokalita Wádí el-Džarf vydala nečekaný objev, a sice nejstarší egyptský papyrový archiv, jež byl nalezen ve zdejších skalních galeriích, které sloužily jako skladištní prostory.

Soubor zde nalezených papyrů obsahuje v podstatě dva typy dokumentů, a to výčty komodit dodaných dělníkům a záznamy o denních aktivitách. Tímto typem dokumentu jsou také ony dva nejlépe dochované fragmenty tvořící tzv. *Mererův deník*. Jeho text nás informuje právě o průběhu těžby vápence v oblasti Tury a o jeho přepravě do Gízy na stavbu Velké Cheopsovy pyramidy.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Více o projektu (včetně konkrétních výstupů) na webové stránce: <http://www.quarryscapes.no/>.

¹⁰⁹ TALLET, Pierre. *Le "journal de Merer" (Papyrus Jarf A et B)*. Řada BdE. Le Caire: Institut français d'archéologie orientale, 2017, s. 1–5, 27–29.

Palermská deska

Vyslání expedice do těžební lokality a zejména pak její úspěšný návrat společně se získaným materiálem patřilo mezi velmi důležité události hodné zaznamenání a jako takové se mohly stát součástí i takového typu dokumentů, jakými byly královské anály. Zde bychom rádi uvedli jako příklad jeden z nejslavnějších dokumentů tohoto typu, který je současně považován za vůbec nejstarší svého druhu, tedy tzv. Palermskou desku.¹¹⁰

Palermská deska představuje de facto pouze fragment mnohem rozsáhlejšího dokumentu, a tedy nám z obsahového hlediska nemůže poskytnou ucelenější náhled na problematiku těžebních výprav v dobách Staré říše.¹¹¹ Z hlediska tohoto tématu (a s ohledem na panovníky, jejichž komplexy byly zařazeny do této práce) jsou pro nás nejzajímavější části sestávající ze záznamů týkajících se panovníků Staré říše a zejména pak těch z 5. dynastie, na které zde zaměříme výhradní pozornost. Z této dynastie se zde setkáváme bohužel pouze se jménem Veserkafovým, Sahureovým a Neferirkareovým.¹¹² Nicméně právě záznamy týkající se vlády Sahurea a Neferirkarea obsahují určité informace, které by mohly souviset s těžebními výpravami.

V případě Sahurea se jedná o poměrně špatně čitelný záznam pravděpodobně z třináctého roku jeho vlády.¹¹³ Tento záznam mimo jiné zmiňuje dovezení určitého množství mědi, a to pravděpodobně z nalezišť na Sinajském poloostrově (místo původu je v textu označeno, jako „země tyrkysu“)¹¹⁴. Po této části následuje výčet luxusních komodit dovezených z Puntu. Druhým příkladem, který zde uvedeme, je záznam z desátého roku vlády panovníka Neferirkarea zmiňující oblast Hatnubu, zároveň text zmiňuje Neferirkareův sluneční chrám. I v tomto případě se jedná o poškozený záznam a jeho interpretace je tím ztížena. Toby A. H. Wilkinson se domnívá, že text by snad mohl odkazovat na fakt, že panovník si nechal z hatnubského travertinu zhotovit nějaké předměty.¹¹⁵

¹¹⁰ WILKINSON, Toby A. H. *Royal Annals of Ancient Egypt: The Palermo Stone and its Associated Fragments*. London: Kegan Paul International, 2000, s. 17–18.

¹¹¹ tamt.

¹¹² tamt., s. 23–24.

¹¹³ tamt., s. 169

¹¹⁴ tamt., s. 168–169: Wilkinson interpretuje jako Sinajský poloostrov, neboť právě zde se nachází ložiska mědi i tyrkysu.

¹¹⁵ tamt. s. 177–178; názory na překlad se však liší: viz například STRUDWICK, Nigel C. a Ronald J. LEPROHON. *Texts from the Pyramid Age*. Atlanta: Society of Biblical Literature, 2005, s. 73.

Biografické nápisy

Posledním, avšak neméně zajímavým, zdrojem informací, který zde krátce uvedeme, jsou biografické nápisy z hrobek. Také v tomto typu textů se mnohdy můžeme setkat s informacemi odkazujícími na těžební výpravy. Často se tak stává díky tomu, že majitel dané hrobky byl významným účastníkem expedice. Jako ilustrativní příklady jsme vybrali dva nápisy, přičemž první pochází z oblasti Memfidy a druhý z Abydu.

První nápis se nachází na samostatném bloku a je datován do období konce 5. dynastie.

Pojednává o jednom z významných momentů života muže jménem Chenu. V textu se tak můžeme dočíst o tom, jak byl Chenu vyslán panovníkem Venisem do oblasti Elefantiny, aby mu odtud přivezl žulové sloupy. V textu je kladen důraz zejména na to, jak rychle Chenu dokázal svůj úkol splnit (dle nápisu mu na to stačilo pouhých sedm dní).¹¹⁶

Jak již bylo zmíněno výše, druhý nápis pochází z oblasti Abydu z hrobky muže jménem Veni, který byl velmi významnou postavou v dobách vlády 6. dynastie.¹¹⁷ Jeho život je spojen se jmény tří panovníků, a to Tetiho, Pepiho I. a Merenrea.¹¹⁸ Právě Merenre jej měl pověřit vedením několika výprav. První z nich směřovala do oblasti zvané Ibhat¹¹⁹ a měla za úkol přivést sarkofág a pyramidion pro Merenreovu pyramidu. Následně měl být Veni vyslán do oblasti Elefantiny, odkud měl přivést nepravé dveře vyrobené ze žuly společně s několika dřevními rámy z téhož materiálu. Dále byl Veni poslán do lomů v Hatnubu, aby dovezl travertinový oltář.¹²⁰

Tyto dva uvedené příklady velmi dobře ilustrují to, že biografické nápisy mohou do budoucna představovat bohatý zdroj informací vzhledem k problematice těžebních výprav.

Závěrem můžeme konstatovat, že textové doklady o expedicích mířících do těžebních lokalit během Staré říše nejsou v tuto chvíli natolik dobře probádány a zdokumentovány, aby nám umožnily těžební aktivity v námi sledovaném období podrobněji mapovat. Není však

¹¹⁶ STRUDWICK a LEPROHON. *Text from the Pyramid Age*. s. 292–293.

¹¹⁷ Více k výzkumu Veniho hrobky v Abydu: RICHARDS, Janet. Quest for Weni the Elder. *Archaeology*. 2001, 54, s. 48–50. Více k samotnému nápisu např. EYRE, Christopher. Weni's career and Old Kingdom Historiography. In: EYRE, Christopher, Anthony LEAHY a Lisa LEAHY MONTAGNO. *The Unbroken Reed: Studies in the Culture and Heritage of Ancient Egypt in Honour of A. F. Shore*. London: Egypt Exploration Society, 1994, s. 107–124.

¹¹⁸ STRUDWICK a LEPROHON. *Text from the Pyramid Age*. s. 352–357.

¹¹⁹ tamt., s. 377, Strudwick se domnívá, že se jedná o těžební lokalitu umístěnou jižně od Elefantiny, možná o lokalitu Toška. Tímto názorem se přiklání k interpretaci názvu dle: ZIBELIUS, Karola. *Afrikanische Orts- und Völkernamen in hieroglyphischen und hieratischen Texten*. Řada Wiesbaden: Dr. Ludwig Reichert (Harrassowitz in Komm.), 1972, s. 74–75.

¹²⁰ STRUDWICK a LEPROHON. *Text from the Pyramid Age*. s. 352–357.

vyloučeno, že budoucí výzkumy přinesou nové prameny, na jejichž základě bude možné naše poznání prohloubit.

3 Užívání stavebních materiálů v rámci pyramidových komplexů

Tato kapitola má za cíl představit vývoj pyramidových komplexů panovníků se zvláštním důrazem na užití stavebních materiálů z řad hornin.

Časové vymezení kapitoly

Ústřední část kapitoly je věnována rozboru pyramidových komplexů (z hlediska užitých materiálů) náležejících panovníkům 5. dynastie, přičemž stěžejním bodem této části je popis komplexu Sahureova, jenž představuje určitý standard pro komplexy pozdější a zároveň nám díky svému dochování umožňuje lépe nahlédnout právě do problematiky stavebních materiálů.

Zároveň však byla kapitola rozšířena o vybrané královské pyramidové komplexy z dob 3. a 4. dynastie. Jedná se o komplexy, které představují velké architektonické milníky a díky svému stavu dochování je na nich možné podrobněji demonstrovat právě konkrétní užití jednotlivých stavebních materiálů. Konkrétně byl zařazen komplex Džoserův, jakožto vůbec první pyramidový komplex, dále tři komplexy panovníka Snofrua, které přinesly novou podobu pyramidám, ale i celkovému složení komplexů, a také komplex Menkaureův, který reprezentuje konečnou fázi vlády 4. dynastie a nám tak umožňuje pozorovat změny, které přišly s vládou 5. dynastie.

Do kapitoly nebyl zařazen vývoj po konci 5. dynastie, a to zejména z důvodu omezeného rozsahu tohoto typu práce. Avšak vzhledem k samotnému tématu je pro nás zajímavé sledovat vývoj před 5. dynastií a zejména pak to, jak tato dynastie některé prvky přejímá a udržuje, jiné naopak inovuje a přidává zcela nové (a to zejména v oblasti sledovaných materiálů).

Formální struktura kapitoly

Kapitola je uvedena částí zabývající se 5. dynastií, která je primárním předmětem zájmu této bakalářské práce. Vzhledem k omezenému rozsahu tohoto typu práce, byl detailnější popis věnován pouze vybraným pyramidovým komplexům, které byly dostavěny a které nám svou dochovaností umožňují podrobněji nahlédnout do problematiky užívaných materiálů.

Konkrétně se jedná o pyramidový komplex panovníka Veserkafa, Sahurea, Niuserrea, Džedkarea a Venise. U zbylých pyramidových komplexů 5. dynastie a zařazených komplexů 3. a 4. dynastie je užití stavebních materiálů uvedeno pouze pomocí přehledných tabulek. Do kapitoly nebyl zařazen panovník Šepseskare, jemuž bývá připisována nedokončená pyramida

nacházející se na nekropoli v Abúsíru, avšak tato teorie nebyla přesvědčivě prokázána.¹²¹

Dále nebyl zařazen panovník Menkauhor, kterému bývá připisována pyramida v Severní Sakkáře v blízkosti Tetiho zádušního chrámu, o níž máme jen omezené informace.¹²²

K závěru kapitoly je připojena velká shrnující tabulka zohledňující klíčové části jednotlivých pyramidových komplexů.

3.1 Pyramidové komplexy 5. dynastie

3.1.1 Veserkafův pyramidový komplex

První panovník 5. dynastie, na kterou především se zaměřuje tato práce, si nechal svůj pyramidový komplex vystavět u nejstarší ze všech pyramid, tedy u Džoserovy Stupňovité pyramidy. Motivací pro tento krok byla pravděpodobně potřeba legitimizace moci.¹²³

Výzkum komplexu (výběr)

Časové zařazení	Badatel	Poznámka
1831	Orazio Marucchi	objev vchodu do pyramidy ¹²⁴
1839	John Shae Perring	jako první badatel pronikl do substruktury pyramidy ¹²⁵
1928–1929	Cecil Mallaby Firth	jako majitele komplexu identifikoval Veserkafa ¹²⁶
1948–1955	Jean-Philippe Lauer	
1976	Ahmed el-Kholi	působil zde krátce ¹²⁷

Literatura pojednávající o tomto komplexu (výběr):

- EL-KHOLI, Ahmed. Excavation at the Pyramid of Userkaf, 1976: Preliminary report. *Journal of the Society for the Study of Egyptian Antiquities*. (JSSEA). 1985, 15.
- LABROUSSE, Audran a Jean-Philippe LAUER. *Les complexes funéraires d'Ouserkaf et de Néferhétépes*. Řada BdE. Le Caire: Institut français d'archéologie orientale, 2000.

¹²¹ VERNER. *Pyramidy*. s. 224.

¹²² tamt. s. 253.

¹²³ tamt., s. 216.

¹²⁴ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 10.

¹²⁵ tamt.

¹²⁶ tamt.

¹²⁷ VERNER. *Pyramidy*. s. 213.

- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1970.

Popis komplexu

Veserkaf se rozhodl nechat si postavit svůj pyramidový komplex v nepříliš rozlehlém prostoru mezi severovýchodním nárožím ohradní zdi Džoserova komplexu a Velkým příkopem. Toto rozhodnutí silně ovlivnilo celkovou podobu a zejména rozložení komplexu.

Pyramida

Superstruktura

Jádro pyramidy je tvořeno téměř neopracovanými nebo jen velmi hrubě opracovanými bloky místního vápence a menšími úlomky téhož materiálu. Obložení, které je dnes kompletně zničeno, sestávalo z dobře opracovaných bloků kvalitního bílého vápence. Vzhledem k tomu, že kolem pyramidy nebyly nalezeny úlomky žuly, lze usuzovat, že veškeré obložení bylo pouze z vápence.¹²⁸ Z Lauerových měření vyplývá, že původní délka stran základny pyramidy byla přibližně 73,3 m. Její stěny stoupaly pod úhlem 53° a původní výška byla asi 49 m.¹²⁹

Substruktura

Vchod do pyramidy se nachází ve dlažbě dvora před její severní stěnou.¹³⁰ Za ním se nacházela sestupná chodba obložená v první části červenou a černou žulou.¹³¹ Ta následně přechází ve vodorovnou pasáž přehrazenou žulovým portkulisem. Za ním se ve východní stěně nacházel vchod do postranní komory s půdorysem ve tvaru písmene „T“. Její účel není zcela jasný, ale snad by se mohlo jednat o prostory určené pro uložení pohřební výbavy.¹³² Horizontální chodba následně ústí do předsíně, jež byla celá obložena i vydlážděna bloky vápence. Z téhož materiálu byl vytvořen také její sedlový strop.¹³³ V západní stěně předsíně se nacházel průchod do pohřební komory. Také pohřební komora byla obložena, dlážděna i zastropena bloky vápence. U její západní stěny byly nalezeny fragmenty čedičového sarkofágu.¹³⁴

¹²⁸ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 12.

¹²⁹ LABROUSSE a LAUER. *Les complexes funéraires d'Ouserkaf et de Néferhétépes.* s. 23.

¹³⁰ VERNER. *Pyramidy.* s. 213.

¹³¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 14.

¹³² VERNER. *Pyramidy.* s. 213.

¹³³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 14.

¹³⁴ tamt.

Východní kaple

Jak již bylo řečeno výše, z důvodu nedostatku místa má Veserkafův komplex netradiční rozvržení. Zádušní chrám tak nebylo možné postavit na tradiční východní straně pyramidy.¹³⁵ Jeho místo zde zastoupila menší kultovní stavba, kterou zde nazýváme jako „východní kaple“.¹³⁶

Ta sestávala ze tří místností. Všechny stěny kaple měly pravděpodobně žulové dado, ale jinak sestávaly z bloků vápence. Význam centrální místnosti byl zdůrazněn také čedičovou podlahou. Zbylé místnosti byly dlážděny vápencem. V centrální místnosti se také našly fragmenty nepravých dveří. Maragioglio a Rinaldi je určili jako pískovcové.¹³⁷ Je však pravděpodobné, že pískovec zaměnili za jemu velmi podobný křemenec. Jako křemencové tyto fragmenty uvádí například Lauer a Labrousse či Verner.¹³⁸

Zádušní chrám

Veserkafův zádušní chrám se nachází zcela netradičně u jižní strany pyramidy. Vchod, který byl zároveň vyústěním vzestupné cesty, se nacházel u jihovýchodního rohu komplexu. Tímto vchodem bylo možné projít do podlouhlé vstupní místnosti dlážděné čedičem a orientované severo-jihním směrem, z níž vedly dva různé východy.¹³⁹ První se otevíral na jižní straně a vedl jednak ke schodišti na střechu chrámu a současně také ke skladištním prostorům, které byly uspořádány hřebenovitě. Druhý východ se nacházel v severozápadním rohu vstupní síně a vedl do další podlouhlé síně, jež byla opět dlážděna čedičem.¹⁴⁰ Ta již ústila do otevřeného sloupového dvora, který byl také dlážděn čedičem. Portikus podpíraný dvaceti žulovými pilíři se nacházel pouze na třech stranách dvora. Na jižní straně scházel.¹⁴¹ V jihovýchodním i jihozápadním rohu se se nacházely průchody do intimní části chrámu, kterou představovala síň s osmi žulovými pilíři, za níž následoval velmi důležitý kultovní prostor, a sice kaple s pěticí nik, kde byly uloženy panovníkovy sochy.¹⁴²

¹³⁵ VERNER. *Pyramidy*. s. 215.

¹³⁶ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 16.

¹³⁷ tamt.

¹³⁸ LABROUSSE a LAUER. *Les complexes funéraires d'Ouserkaf et de Néferhétépes*. s. 58; VERNER. *Pyramidy*. s. 214.

¹³⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 18.

¹⁴⁰ LABROUSSE a LAUER. *Les complexes funéraires d'Ouserkaf et de Néferhétépes*. s. 41–42.

¹⁴¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 18.

¹⁴² tamt., s. 20.

Mohlo by se zdát, že tento chrám postrádá vůbec nejdůležitější kultovní prostor, kterým je obětní síň. Ta však byla nahrazena již výše popsanou východní kaplí nacházející se při východní stěně pyramidy.

Ohradní zeď a dvůr obklopující pyramidu

Celý komplex byl obklopen mohutnou vápencovou zdí. Dvůr, který tak vznikl okolo pyramidy, byl vydlážděn vápencovými bloky.¹⁴³

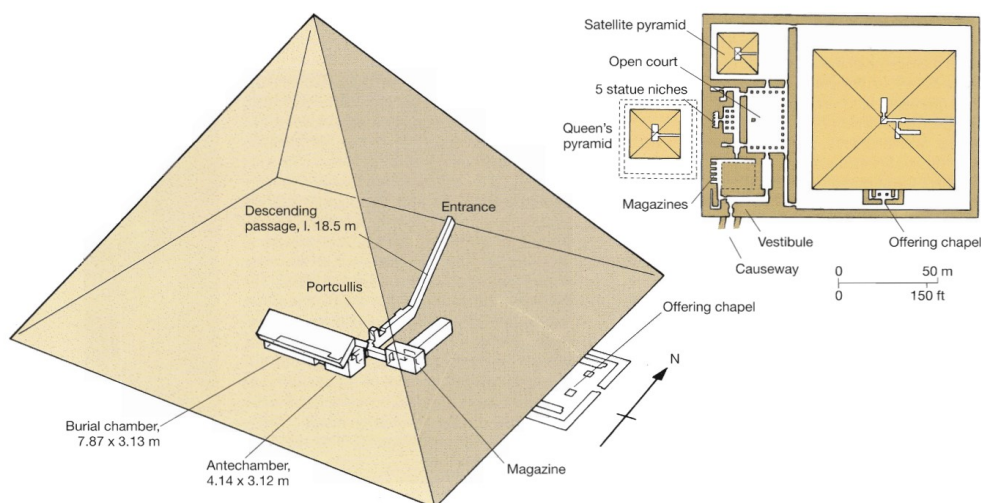
Kultovní pyramida

Kultovní pyramida, která se běžně nacházela u jihovýchodního rohu pyramidy, zde stála u rohu jihozápadního. Její jádro bylo podobně jako u pyramidy velké tvořeno velmi hrubě opracovanými bloky a menšími úlomky vápence. Obložení však sestávalo z vápence kvalitního a jemně opracovaného. Substruktura byla přístupná ze severní strany. Dvůr kolem pyramidy byl dlážděn vápencovými bloky.¹⁴⁴

Vzestupná cesta a údolní chrám

Pro rekonstrukci podoby vzestupné cesty bohužel nemáme dostatek informací. Z nalezených kamenných fragmentů však vyplývá, že mohla být dlážděna čedičem.¹⁴⁵

Také pro rekonstrukci údolního chrámu máme nedostatek informací.



Obr. 24 Veserkafiv pyramidový komplex
(podle: LEHNER. *The Complete Pyramids*. s. 140.)

¹⁴³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 20.

¹⁴⁴ tamt., s. 22.

¹⁴⁵ tamt., s. 24.

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1970.
- LABROUSSE, Audran a Jean-Philippe LAUER. *Les complexes funéraires d'Ouserkaf et de Néferhétépes*. Řada BdE. Le Caire: Institut français d'archéologie orientale, 2000.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba – obložení: počáteční část	červená a černá žula
	horizontální chodba – obložení: počáteční část	vápenec
	horizontální chodba – druhá část (přibližně od stropního bloku, který snižuje světlou výšku až k předsíni): obložení	žula
	horizontální chodba: stropní blok, který způsobuje pokles světlé výšky	žula
	horizontální chodba: obložení	neznámé
	portkulis	žula
	předsíň: obložení	vápenec
	předsíň: zastropení	vápenec
	předsíň: dláždění	vápenec
	pohřební komora: dláždění	vápenec
	pohřební komora: zastropení	vápenec
	sarkofág	čedič
	postranní komora (ve tvaru písmene T): obložení	vápenec
	postranní komora (ve tvaru písmene T): předělující stěna	vápenec
Východní kapse		
	obvodová zeď: dado	žula
	obvodová zeď	vápenec
	centrální místnost: dado	žula
	centrální místnost: stěny	vápenec
	centrální místnost: dláždění	čedič
	2 pilíře	žula

několik fragmentů snad patřících k nepravým dveřím vsazeným do západní stěny		(dle Maragioglio a Rinaldi) pískovec; spíše se ale jedná (jak uvádí Lauer a Labrousse a současně Verner) o: křemenec
2 postranní místnosti: dláždění		vápenec
průchody do postranních místností: prahy		červená žula
hlavní vchod do kaple: práh		červená žula
2 bloky při hlavním vchodu uzpůsobené pro odvádění tekutin od oltáře		žula
oltář		neznámé (avšak Lauer a Labrousse se domnívají, že mohl být ze stejného materiálu jako nepravé dveře): křemenec
Zádušní chrám		
vchod – tvořen dvěma následnými průchody: zachovány pouze prahy		žula
atrium (vstupní síň)	dláždění	čedič
	průchod v jižní stěně (směrem ke skladům): práh	vápenec
	průchod v západní stěně (směrem k druhému atriu): práh	neznámé
druhé atrium	dláždění	čedič
	průchod na nádvoří: práh	žula
otevřený sloupový dvůr	dláždění	čedič
	podklad pod dlážděním	vápenec
	portikus: 20 monolitických sloupů	červená žula
	portikus: zastropení	vápenec
	zdi obklopující nádvoří: dado	žula
	zdi obklopující nádvoří	vápenec
	hlava kolosální sochy panovníka	růžová žula
	početné fragmenty dalších panovníkových soch	diorit a žula
	průchod v severo-východním rohu nádvoří (směrem do podlouhlé chodby vedoucí k velké pyramidě): práh	žula
	2 průchody v jižní části nádvoří vedoucí k neveřejné části chrámu: prahy	žula
síň před kaplí s 5 nikami	8 monolitických sloupů	žula
	průchod na východním konci (vedoucí do malé obdélníkové místnosti): práh	žula
	malá obdélníková místnost: dláždění	čedič

	průchod na západním konci (vedoucí jižním směrem): práh	žula
	menší obdélníková místnost uvedená jižním průchodem: dláždění	čedič
	průchod na západním konci (vedoucí východním směrem): práh	neznámé
	menší obdélníková místnost uvedená východním průchodem: dláždění	neznámé
	průchod v jižní stěně (vedoucí do kaple s pěti nikami): práh	žula
kaple s 5 nikami		neznámé
Dvůr obklopující pyramidu		
dláždění		vápenec
průchod v jihozápadní části nádvoří (vedoucí k satelitní pyramidě): práh a zárubně		žula
průchod v jihovýchodní části nádvoří (vedoucí do podlouhlé chodby směřující k nádvoří chrámu)		neznámé
Ohradní zeď		
zeď		vápenec
Kultovní pyramida		
pyramida	superstruktura: jádro	místní vápenec (velmi hrubé opracování, menší úlomky)
	superstruktura: obložení	kvalitní vápenec
	substruktura	neznámé
dvůr	dláždění	vápenec
	2 průchody ve východní části (vedoucí na nádvoří chrámu): prahy	žuly
Vzestupná cesta		
nedostatek informací		
dláždění		čedič
Údolní chrám		
nedostatek informací		

3.1.2 Sahureův pyramidový komplex

Sahure byl druhým panovníkem 5. dynastie, a tedy přímým nástupcem faraona Veserkafoa. Zatímco Veserkaf si svůj komplex nechal postavit v Sakkáře, Sahure se rozhodl pro založení nové nekropole v Abúsíru. Motivace tohoto rozhodnutí není zcela jasná, ale je možné, že ho k tomuto místu mohla přivést blízkost Veserkafova slunečního chrámu.¹⁴⁶

Výzkum komplexu (výběr)

Časové zařazení	Badatel	Poznámka
1. pol. 19. stol.	John Shae Perring	podarilo se mu proniknout do substrukury ¹⁴⁷
1. pol. 19. stol.	Karl Richard Lepsius	
1902–1908	Ludwig Borchardt	první komplexní průzkum ¹⁴⁸
poč. 60. let	Vito Maragioglio a Celeste Rinaldi	nová měření a doplňující informace ¹⁴⁹
1994		rozhodnutí o zpřístupnění komplexu veřejnosti, v souvislosti s tím zahájeny rekonstrukční práce, při nichž byly objeveny u vzestupné cesty rozsáhlé vápencové bloky s reliéfní výzdobou ¹⁵⁰

Podrobný popis komplexu

Sahureův pyramidový komplex byl vybrán jakožto ústřední bod této práce zejména proto, že jeho komplex představuje určitý standard pro komplexy pozdější. Zároveň nám díky své dochovanosti umožňuje lépe nahlédnout do problematiky užívaných materiálů v tomto typu staveb.

¹⁴⁶ VERNER. *Pyramidy*. s. 217; K otázce Sahureových rodinných vazeb viz EL AWADY, Tarek. The Royal Family of Sahura. New Evidence. In: BÁRTA, Miroslav, Filip COPPENS a Jaromír KREJČÍ (eds.). *Abusir and Saqqara in the year 2005: proceedings of the conference held in Prague June 27-July 5, 2005*. Prague: Czech Institute of Egyptology, Charles University, 2008, s. 191–218.

¹⁴⁷ VERNER. *Pyramidy*. s. 217

¹⁴⁸ Výstupem jeho práce je publikace: BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re*. Leipzig: J. C. Hinrichs, 1910.

¹⁴⁹ Výstupem jejich práce je kapitola věnovaná Sahureovi v publikaci: MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambrioglio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1970.

¹⁵⁰ VERNER, Miroslav a Zahi HAWASS. Newly Discovered Blocks from the Causeway of Sahure (Archaeological Report). *MDAIK*. 1996, 52, s. 177–186; Reliéfní výzdobě na těchto blocích se věnoval Tarek El Awady, viz publikace: EL-AWADY, Tarek. *Abusir XVI: Sahure - the Pyramid Causeway: History and Decoration Program in the Old Kingdom*. In Prague: Charles University, 2009. Ve výzkumu pokračuje Mohamed Ismail Khaled, viz například dizertační práce: KHALED, Mohamed Ismail. *The Old Kingdom Royal Funerary Domains: New Evidence from the Causeway of the Pyramid Complex of Sahura*. Praha. Dizertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Český egyptologický ústav.

Pyramida

Sahureova pyramida stojí na menším pahorku, jehož vrchol je přibližně v úrovni 20 metrů nad údolím Nilu. Jádru i plášť pyramidy jsou velmi poškozené.¹⁵¹

Superstruktura

Vzhledem k tomu, že nebylo možné provést průzkum podloží, pak není zcela jasné, zda byla pyramida vystavěna na základové plošině, či přímo na skále. Z Borchardtových závěrů však vyplývá, že superstruktura byla pravděpodobně postavena na plošině složené ze dvou vrstev vápencových bloků.¹⁵²

Jádru pyramidy mělo s největší pravděpodobností šest stupňů, na jejichž vnější zdění byly užity hrubě opracované vápencové bloky o různé velikosti a jejichž vnitřní část sestávala z ještě hruběji opracovaných bloků spíše malé velikosti a z neopracovaných úlomků.¹⁵³ Jako pojídlo bylo využíváno nilské bahno.

Stupňovité jádro bylo obloženo jemně opracovanými bloky velmi kvalitního bílého vápence.¹⁵⁴ Ludwig Borchardt během svých výzkumů objevil několik vápencových bloků, které patrně tvořily nejspodnější část obložení. Z tohoto nálezu usuzoval, že pyramida neměla žulové dado.¹⁵⁵

Z Borchardtových měření vyplývá, že délka strany základny byla přibližně 78,5 m, sklon stěny byl 50°30' a celková výška přibližně 48 m.¹⁵⁶ Tyto hodnoty se však u jednotlivých autorů mnohdy liší. Například Maragioglio a Rinaldi uvádí, že pyramida měla sklon 50°45' a její výška se pohybovala okolo 48,6 m.¹⁵⁷ Borchardt při svých měřeních dále zjistil, že jihovýchodní roh je oproti severovýchodnímu posunutý o 1,58 m směrem k východu.¹⁵⁸

Substruktura

Vstup do podzemních struktur se nachází, jak bývá zvykem, na severní straně, resp. těsně nad základnou severní stěny pyramidy. Není však umístěn přesně ve středu této stěny, ale je mírně

¹⁵¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1970. s. 44.

¹⁵² BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'*. Band 1, Der Bau. Řada: Neudruck der Ausgabe Leipzig 1910. Osnabrück: Otp Zeller, 1982, s. 68.

¹⁵³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 44.

¹⁵⁴ tamt.

¹⁵⁵ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'*. s. 68.

¹⁵⁶ tamt.

¹⁵⁷ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 44.

¹⁵⁸ tamt.

posunut směrem k východu.¹⁵⁹ Za ním se otevírá krátká sestupná chodba, jejíž úvodní část (velmi krátká) byla obložena vápencem.¹⁶⁰ Zbylá část sestupné chodby byla kompletně obložena žulou (například Verner uvádí červenou žulu, zatímco Maragioglio a Rinaldi a současně také Borchardt uvádí modro-černou žulu, avšak vzhledem k tomuto zbarvení by se mohlo jednat spíše o granodiorit).¹⁶¹ Sestupná chodba ústí do malého vestibulu, který byl postaven z vápencových bloků. Za touto místností následoval žulový portkulis, který měl znemožnit přístup k pohřební komoře.¹⁶² Za ním začíná mírně stoupající chodba obložená opět vápencem.¹⁶³ Na jižním konci této chodby se její výška snižuje a začíná vodorovná pasáž. Její počátek je obložen žulou, která je poté opět vystřídána vápencem.¹⁶⁴ Za vodorovnou pasáží se nachází předsíň pohřební komory a samotná pohřební komora. Obě tyto místnosti byly natolik poničeny, že je nemožné určit přesně jejich původní rozložení.¹⁶⁵ Perring ve svých záznamech tvrdil, že zde našel několik čedičových fragmentů, které snad měly náležet sarkofágu.¹⁶⁶ Komora byla kompletně obložena vápencem. Nad komorou se nachází sedlový strop se třemi vrstvami vápencových bloků.¹⁶⁷

Zádušní chrám

Zádušní chrám se nachází u východní strany pyramidy. Je poměrně dobře dochovaný a jeho rekonstrukce tedy mohla být dovedena do velkých detailů. Sahureův zádušní chrám se vyznačuje svým symetrickým rozložením vzhledem ke své východo-západní ose (zejména v tzv. veřejné části chrámu). Tohoto rozložení mohlo být pravděpodobně dosaženo díky tomu, že Sahure byl panovníkem, který královskou nekropoli v Abúsíru zakládal, a tedy si mohl vybrat nejvhodnější prostor pro vlastní komplex.¹⁶⁸ Zároveň představuje Sahureův zádušní chrám, jakož i celý jeho komplex, určitý milník egyptské architektury, a to díky svému rozložení, kvalitě zpracování a široké paletě užitých materiálů. Není tedy divu, že se

¹⁵⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 48–52.

¹⁶⁰ tamt.

¹⁶¹ tamt.; VERNER. *Pyramidy.* s. 219–220; BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 70.

¹⁶² MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 48–52.

¹⁶³ tamt.

¹⁶⁴ tamt.

¹⁶⁵ tamt.; VERNER. *Pyramidy.* s. 220.

¹⁶⁶ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 73.

¹⁶⁷ VERNER. *Pyramidy.* s. 220.

¹⁶⁸ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 54.

s podobným rozložením zádušních chrámů, byť s určitými obměnami, setkáváme i v dalších komplexech 5. i 6. dynastie.¹⁶⁹

Sahureův zádušní chrám byl postaven na vápencové plošině sestávající ze dvou vrstev vápencových bloků.¹⁷⁰ Pokud nahlédneme na celkové rozložení chrámu, pak je možné jej rozdělit do několika částí dle jejich účelu. Jedná se o tzv. veřejnou část, která sestává ze vstupní síně, do níž ústí vzestupná cesta, otevřeného sloupového dvora a chodby, která tento dvůr obklopuje. Předěl mezi částí veřejnou a částí soukromou představuje příčná chodba. Za ní již následují prostory patřící funkčně právě k části soukromé, jejímiž nejvýznamnějšími prostory je kaple s pěti nikami a obětní síň.¹⁷¹ Součástí chrámu byly ještě další prostory. Konkrétně k nim patří sklady obětin, místnosti pro stráž, schodiště vedoucí na střechu atd.¹⁷² Celý chrámový okrsek byl ohrazen zdí výhradně z vápencových bloků, která byla dekorována čedičovými chrličy v podobě lví hlavy.¹⁷³

Veřejná část zádušního chrámu

Vchod do zádušního chrámu tvořilo ústí vzestupné cesty. Samotný vstup sestával z bloků žuly, ze které byly vytvořeny zárubně, práh i překlad.¹⁷⁴ Tímto vchodem bylo možné vejít do vstupní síně, jejíž podlaha sestávala z nepravidelně tvarovaných bloků vápence. Z několika bloků nalezených v severozápadním rohu je patrné, že alespoň dado stěn bylo ze žuly, zatímco zbylá část stěn byla tvořena vápencovými bloky.¹⁷⁵ V západní stěně vstupní síně se nacházel vstup do východního ramene tzv. okružní chodby obklopující dvůr. Bloky náležející k tomuto vchodu se bohužel nedochovaly, ale je velmi pravděpodobné, že byl, podobně jako vchod první, vyroben ze žulových bloků.¹⁷⁶

Okružní chodba, která obklopovala centrální dvůr z jižní, východní a severní strany, představovala alternativní spojovací cestu mezi vstupní síní a příčnou chodbou, u které nebylo nutné projít přes dvůr.¹⁷⁷ Dláždění okružní chodby bylo vyvedeno z čediče a dado stěn ze žuly, zatímco zbylá část stěn sestávala z vápencových bloků s reliéfní výzdobou. Rovněž

¹⁶⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 54.

¹⁷⁰ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 31.

¹⁷¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 54.

¹⁷² tamt.

¹⁷³ tamt., s. 72

¹⁷⁴ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 58–60.

¹⁷⁵ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 41–43.

¹⁷⁶ tamt.

¹⁷⁷ VERNER. *Pyramidy.* s. 220.

zastropení chodby bylo vytvořeno z vodorovně položených bloků vápence.¹⁷⁸ Z východního ramene okružní chodby (resp. v jeho západní stěně) vedl vchod do otevřeného sloupového dvora.

Otevřený sloupový dvůr měl obdélníkový půdorys a jeho delší osa procházela východo-západním směrem. Kolem stěn dvora vedl portikus, takže pouze centrální část dvora zůstala nezastřešena. Dláždění dvora bylo vytvořeno z nepravidelně tvarovaných bloků čediče.

V severo-západní části dvora se pravděpodobně nacházel travertinový oltář, ze kterého zbylo pouze několik fragmentů.¹⁷⁹ Portikus čítal celkem šestnáct monolitických žulových sloupů. Ze stejného materiálu byly vytvořeny také jejich překlady. Dado stěn bylo opět žulové a stěny samotné byly z bloků vápence s reliéfní výzdobou. Ze stejného materiálu byl také strop.¹⁸⁰

Příčná chodba

V západní části dvora se nacházel vchod do příčné chodby, jehož zárubně i překlad byly ze žuly, zatímco práh byl z čediče. Stěny této chodby byly z vápence zdobeného reliéfy a jejich dado ze žuly.¹⁸¹ Dláždění bylo vytvořeno z čediče a zastropení opět z vápence. Příčná chodba představovala klíčový komunikační uzel, který propojoval všechny části chrámu. Na severovýchodní a jihovýchodní straně sem ústila okružní chodba.

V severozápadní a jihozápadní části se nacházely dvě malé postranní místnosti, které tvořily jakési výklenky příčné chodby. V obou těchto místnostech se nacházel jeden sloup s žulovými překlady podpírajícími vápencový strop. Stěny těchto výklenků měly opět dado ze žuly a nad ním sestávaly z vápencových bloků, přičemž dláždění bylo z čediče.¹⁸²

Uprostřed západní stěny příčné chodby se nacházelo krátké schodiště vedoucí do kaple s pěti nikami, která se nacházela 90 cm nad úrovní chodby.¹⁸³

Vchodem vedoucím jižní stěnou bylo možné projít ke kultovní pyramidě, zatímco vchodem v severní stěně do skupiny tzv. severních místností.

Soukromá část zádušního chrámu

Jak již bylo řečeno výše, ve středu západní stěny příčné chodby se nacházelo schodiště vedoucí do kaple s pěti nikami, která představovala jedno z nejposvátnějších míst celého

¹⁷⁸ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 58–60.

¹⁷⁹ VERNER. *Pyramidy.* s. 222.

¹⁸⁰ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 43–45.

¹⁸¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 62.

¹⁸² tamt.

¹⁸³ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 54.

chrámu. Významu tohoto místa odpovídají také vytríbené materiály zde užitě. Podlaha byla pokryta travertinem. Severní, jižní a východní stěny byly z vápence a měly žulové dado. Celá kaple (včetně nik) byla zastropena vápencem. Niky byly rámovány černo-šedou žulou a jejich stěny a dláždění byly tvořeny červenou žulou.¹⁸⁴ Niky se nacházely nad úrovní podlahy kaple, a tedy lze předpokládat, že ke každé z nich vedlo malé schodiště, a to snad z travertinu.¹⁸⁵ V jižní stěně kaple se nacházel velmi úzký vchod do dlouhé chodby, jejíž delší osa směřovala východo-západním směrem. Zárubně tohoto vchodu sestávaly z žuly, zatímco práh byl z vápence. Stěny této podlouhlé chodby byly celé z vápencových bloků.¹⁸⁶ Stejným materiálem byla pravděpodobně i vydlážděna. V západní stěně chodby se nacházel vchod vedoucí do předsíně (předchází obětní síni). Jeho zárubně byly opět ze žuly a práh z vápence. Stěny předsíně sestávaly z bloků vápence a měly žulové dado.¹⁸⁷ Vchodem v severní stěně předsíně, který byl rámován černou žulou a měl vápencový práh, bylo možné projít do obětní síně, která představovala nejposvátnější místo zádušního chrámu.¹⁸⁸ Delší osa této místnosti opět vede východo-západním směrem. Jejímu významu odpovídají v ní užitě materiály. Obětní síň byla vydlážděna travertinem, který byl podložen vrstvou vápence.¹⁸⁹ Její stěny měly rovněž žulové dado a nad ním byly z vápencových bloků s reliéfní výzdobou. Do západní stěny byly zasazeny nepravé dveře z černé žuly a při severovýchodním rohu pravděpodobně stával travertinový oltář, z něhož se dochovalo pouze několik fragmentů.¹⁹⁰ V jihovýchodním rohu síně se nacházel malý výklenek s libačním bazénkem. Vchodem v severní stěně síně bylo možné projít ke skupině celkem pěti menších místností. Tento vchod měl také zárubně z černé žuly a práh z vápence. Pouze první z těchto místností měla žulové dado.¹⁹¹ Vchodem v severní stěně této první místnosti bylo možné projít do dvou za sebou následujících obdélníkových místností. V první z nich se nacházel další výklenek s libačním bazénkem.¹⁹² Vchod v západní stěně místnosti sousedící s obětní síní vedl do dvou dalších po sobě jdoucích místností. Všechny tyto čtyři místnosti měly stěny

¹⁸⁴ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 62–66.

¹⁸⁵ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 54–55.

¹⁸⁶ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 62–66.

¹⁸⁷ tamt.

¹⁸⁸ tamt.

¹⁸⁹ tamt.

¹⁹⁰ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 57–58.

¹⁹¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 62–66.

¹⁹² tamt.

a dláždění výhradně z vápence. Vzhledem k jejich poničení, není možné přesně zjistit jejich funkci.¹⁹³

Další části chrámu

Pokladnice

Jako pokladnice se nazývají skladové prostory umístěné severně od kaple s pěti nikami.¹⁹⁴ Přístup k nim je zajištěn vchodem se žulovými zárubněmi vedoucím severní stěnou severozápadního výklenku příčné chodby.¹⁹⁵ Tento vchod vede do kratší chodby se severojižní orientací, jejíž stěny i dláždění jsou z vápence. Tato chodba se v západní stěně otevírá přímo do skladových prostor, jejichž výklenky jsou hřebenovitě rozloženy po pěti podél jižní a severní stěny.¹⁹⁶ Do každého z těchto výklenků vede samostatný vchod, jehož zárubně a překlad byly ze žuly, přičemž stěny a zastropení byly z vápence.¹⁹⁷ Zároveň byly všechny tyto skladové prostory dvoupodlažní.

Sklady obětín

Přístup do skladů obětín byl zajištěn, podobně jako k pokladnici, vchodem se žulovými zárubněmi vedoucím jižní stěnou jihozápadního výklenku příčné chodby.¹⁹⁸ Tento vchod ústil do krátké chodby, jejíž jihozápadní část byla volně otevřena přímo do prostoru skladů, které byly opět hřebenovitě rozloženy podél severní a jižní stěny a byly dvoupodlažní. Sklady obětín jsou však oproti pokladnici rozloženy asymetricky. Při jižní stěně se jich nachází devět a při severní osm.¹⁹⁹ Další rozdíl oproti pokladnici je v tom, že tyto sklady neměly své vlastní vchody a jak se zdá, celý prostor byl vystaven výhradně pomocí vápence. Všechny tyto aspekty nám napovídají, že obsah těchto skladů měl patrně menší hodnotu, než obsah tzv. pokladnice.²⁰⁰

¹⁹³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 62–66.

¹⁹⁴ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'*. s. 60–61.

¹⁹⁵ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 66–68.

¹⁹⁶ tamt.

¹⁹⁷ tamt.

¹⁹⁸ tamt., s. 68.

¹⁹⁹ tamt.

²⁰⁰ tamt.

Skupina severních místností

Toto obecné pojmenování zahrnuje skupinu místností přístupných ze severního konce příčné chodby vchodem se žulovými zárubněmi a překladem a čedičovým prahem.²⁰¹ Tímto vchodem bylo možné projít do podlouhlé místnosti se severo-jihní orientací, jejíž stěny a dláždění sestávaly čistě z vápence. Z této místnosti vedly tři další vchody, které byly všechny rámovány žulou.²⁰² Vchod v západní stěně vedl do dvora obklopujícího pyramidu. Vchod v severní stěně vede do místnosti, jejíž přesný půdorys a funkci nebylo možno rekonstruovat. Poslední vchod vedoucí skrz východní stěnu vede k místnosti, jejíž rekonstrukce je velmi nejistá. Pravděpodobně však byla vydlážděna a obložena vápencem. Na jejím jižním a severním konci se pravděpodobně nacházely vchody do dalších dvou místností, jejichž podoba je nejasná. Ve východní části místnosti se s velkou pravděpodobností nacházelo vápencové schodiště vedoucí na střechu.²⁰³

Skupina jižních místností

Tímto opět obecným pojmem je myšlena skupina místností přístupná vchodem v jižní stěně příčné chodby, který se velmi podobá tomu v severní stěně. Jako on má totiž zárubně a překlad ze žuly a práh z čediče.²⁰⁴ Tento vchod vedl do chodby ve tvaru písmene L s vápencovými stěnami a dlážděním, pomocí níž bylo možné se dostat do dvora obklopujícího pyramidu. Vchod do dvora je svým způsobem výjimečný, neboť byl netradičně postaven z vápence.²⁰⁵ V blízkosti vchodu do dvora pyramidy se nacházel (v jižní stěně chodby) vchod ze žuly vedoucí do místnosti neznámých rozměrů. Ve východní stěně chodby ve tvaru písmene L se nacházel ještě třetí vchod, který byl opět postaven ze žuly a měl práh z vápence. Jím bylo možné vstoupit do podlouhlé severo-jihně orientované místnosti s vápencovými stěnami a dlážděním. Odtud se dalo jižním vchodem ze žuly projít přes další místnost, jež byla vydlážděna vápencem, až do dvora obklopujícího kultovní pyramidu.²⁰⁶ Avšak z místnosti sousedící s chodbou ve tvaru písmene L vedl ještě jeden žulový východ, a to ve středu východní stěny, který ústil do postranního vchodu do okrsku zádušního chrámu. Ten

²⁰¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 68–70.

²⁰² tamt.

²⁰³ tamt.

²⁰⁴ tamt., s. 70.

²⁰⁵ tamt.

²⁰⁶ tamt.

byl vydlážděn čedičem a rovněž z čediče bylo také dado stěn. Zbylá část stěn a zastropení byla tradičně z vápence. Strop vchodu byl podpírán dvojicí sloupů ze šedo-černé žuly.²⁰⁷

Dvůr obklopující pyramidu a ohradní zeď

Dvůr kolem pyramidy byl vydlážděn nepravidelně tvarovanými bloky vápence a dle Perringových záznamů bylo toto dláždění přímo na skále a terén měl být dle potřeby vyrovnán pomocí pískových náspů.²⁰⁸ Z Borchartových měření vyplývá, že severní křídlo dvora bylo široké přibližně 13,1 m. Východní křídlo dvora bylo předěleno zádušním chrámem přiléhajícím ke stěně pyramidy. Jižní křídlo bylo podobně široké jako to severní, tedy přibližně 13,1 m. Šířka západního křídla nebyla naměřena.²⁰⁹

Dláždění dvora patrně pokračovalo až pod bloky, jimiž byla obložena pyramida a ohradní zeď komplexu.²¹⁰ Tato vápencová zeď obklopovala velkou pyramidu na severní, jižní a západní straně a na východní straně končila u severního a jižního boku zádušního chrámu. Výška zdi byla přibližně 8,35 m.²¹¹

Kultovní pyramida a její ohradní zeď

V jihovýchodním rohu dvora velké pyramidy se nacházel malý komplex kultovní pyramidy s vlastní ohradní zdí, jejíž jižní a východní stěna byla tvořena částí ohradní zdi velké pyramidy. Zatímco stěna severní a západní náležely pouze pyramidě kultovní a byly postaveny z vápence. Dvůr kultovní pyramidy byl, podobně jako u velké pyramidy, vydlážděn vápencovými bloky nepravidelných tvarů. Dláždění dvora vedlo až pod bloky, kterými byla kultovní pyramida obložena.²¹²

Samotná kultovní pyramida měla stěny dlouhé přibližně 15,7 m, sklon okolo 56° a celkovou výšku asi 11,55 m.²¹³ Jádro pyramidy bylo, podobně jako u pyramidy velké, z hrubě opracovaných bloků místního vápence a vyplněno malými bloky převážně kvalitního vápence, který pravděpodobně zbyl jako odpad po opracování bloků na obložení.²¹⁴ To sestávalo z velmi pečlivě opracovaných bloků kvalitního bílého vápence.

²⁰⁷ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 70.

²⁰⁸ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'.* s. 67–68.

²⁰⁹ tamt.

²¹⁰ tamt.

²¹¹ tamt.

²¹² MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII.* s. 74–76.

²¹³ tamt.

²¹⁴ tamt.

Vchod do substruktury se nacházel v severní stěně. Za ním se nacházela sestupná chodba, jež byla celá obložena vápencem.²¹⁵ Na ní pak byla napojena mírně stoupající chodba vedoucí do centrální komory. Vzhledem k velkému poškození těchto částí není možné uvést jejich detailnější popis.²¹⁶

Jak již bylo zmíněno výše v textu, komplex kultovní pyramidy byl přístupný pomocí vchodu nacházejícího se jižně od příčné chodby.

Vzestupná cesta

Jak již bylo řečeno, Sahure si jakožto král zakládající novou nekropoli mohl zvolit pro svou stavbu nejvhodnější místo, což se projevuje také na podobě vzestupné cesty, která díky tomu mohla probíhat zcela rovně a se zádušním i údolním chrámem tak svírat pravý úhel. Délka vzestupné cesty byla přibližně 235 m.²¹⁷ Bloky použité na její konstrukci byly speciálně opracovány tak, aby tvořily postupně stoupající cestu s jednotným sklonem. Stěny, dláždění i zastropení sestávalo z vápence.²¹⁸ Během rekonstrukčních prací v roce 1994 byly objeveny bloky stěn s bohatou reliéfní výzdobou.

Údolní chrám

Údolní chrám byl oproti zádušnímu orientován severo-jihním směrem a sestával ze dvou částí, z nichž jedna byla postavena jako první a druhá představovala pozdější dostavbu.²¹⁹ Tato část bývá označována jako postranní portikus. Samotný chrám stál na plošině, jejíž půdorys byl větší než chrámu samotného.²²⁰ Vytvářela kolem něho tedy určitou terasu. Přístup z východní strany (tedy k hlavnímu vstupu) zajišťovala menší rampa, která vedla k vodnímu kanálu. Po ní bylo možné vystoupat na plošinu, na níž stál samotný chrám. Zde se nacházel portikus podepíraný osmi sloupy z červené žuly rozestavenými do dvou řad.²²¹ Podlaha zde byla vydlážděna čedičem a strop byl tvořen vápencovými bloky.²²² Druhý přístup, jenž byl vystavěn až dodatečně, vedl z jižní strany. Aby bylo možné vytvořit spojení mezi tímto postranním vchodem a centrální částí chrámu, bylo nutné probořit zdivo

²¹⁵ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'*. s. 73–74.

²¹⁶ tamt.

²¹⁷ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 78.

²¹⁸ tamt.

²¹⁹ tamt., 78–84.

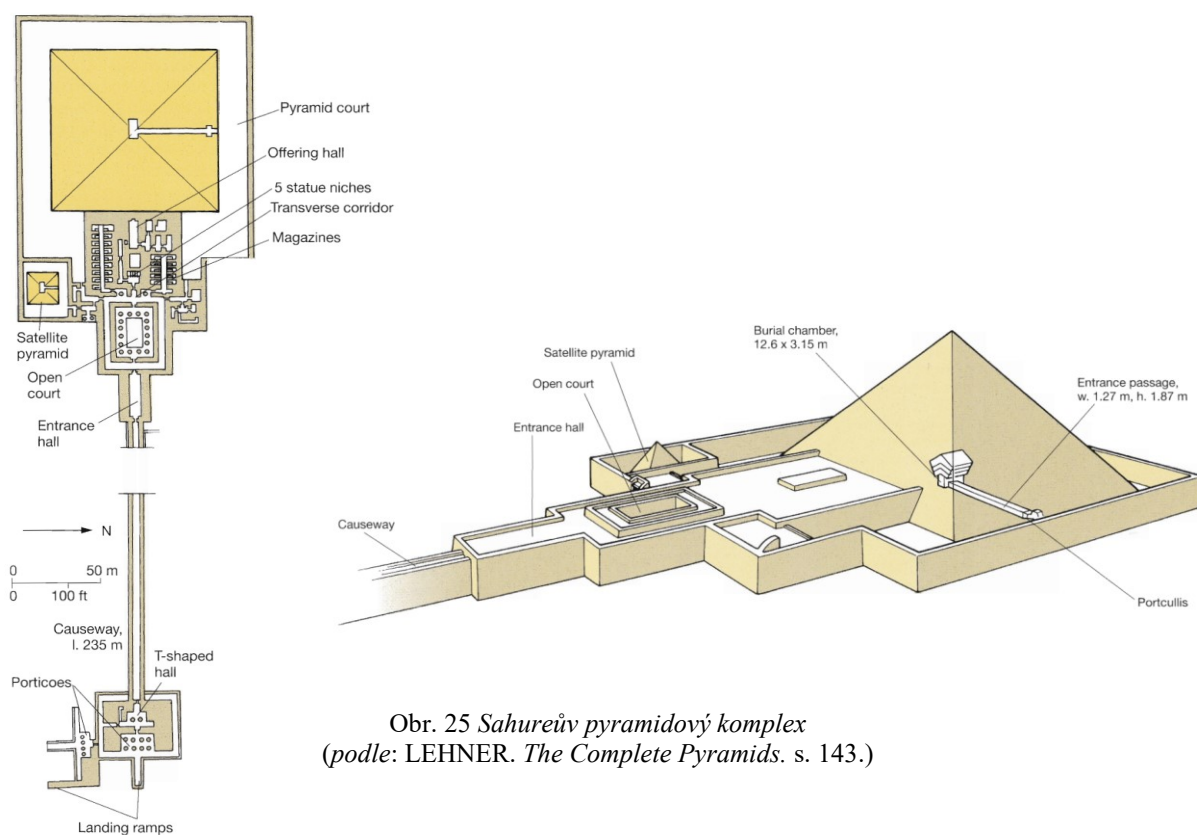
²²⁰ tamt.

²²¹ VERNER. *Pyramidy*. s. 226–227.

²²² tamt.

při jeho jižní straně.²²³ Tento vchod byl omezen z východní a západní strany zdmi. Přístup opět začínal rampou, po které bylo možné dojít až k portiku se čtyřmi sloupy z červené žuly. Portikus byl dlážděn čedičem a zastropen vápencem.²²⁴ Dado jeho stěn bylo netradičně tvořeno čedičem.²²⁵

Oba vchody vedly do malé síně v centru chrámu. Její strop byl podpírán dvojicí sloupů. Dláždění bylo tvořeno čedičovými bloky, stěny měly pravděpodobně dado z červené žuly a nad ním byly tvořeny vápencem.²²⁶ Za touto síní následoval východ, pravděpodobně rámovaný červenou žulou a s vápencovým prahem, vedoucí do vzestupné cesty. Zároveň muselo z této síně vést schodiště na střechu chrámu.²²⁷



Obr. 25 Sahureův pyramidový komplex
(podle: LEHNER. *The Complete Pyramids*. s. 143.)

²²³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 78–84.

²²⁴ tamt.; VERNER. *Pyramidy*. s. 226–227.

²²⁵ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*. s. 78–84.

²²⁶ tamt.

²²⁷ VERNER. *Pyramidy*. s. 226–227.

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re'*. Band 1, Der Bau. Řada: Neudruck der Ausgabe Leipzig 1910. Osnabrück: Otp Zeller, 1982.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*, Rapallo: T. Canessa, 1970.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida			
superstruktura	základová plošina	vápenec	
	jádro	místní vápenec	
	obložení	kvalitní vápenec	
substruktura	sestupná chodba – úvodní část (velmi krátká): obložení, dláždění a zastropení	vápenec	
	sestupná chodba: obložení, dláždění a zastropení	dle: Maragioglio a Rinaldi	modro-černá žula (pravděpodobně by se ale vzhledem ke zbarvení mohlo jednat o granodiorit)
		dle: Verner	červená žula
		dle: Borchardt	modro-černá žula
	malý vestibul: obložení, dláždění a zastropení	vápenec	
	portkulis	žula	
	mírně stoupající chodba: obložení, dláždění a zastropení	vápenec	
	vodorovná pasáž – úvodní část: obložení a zastropení	žula	
	vodorovná pasáž – úvodní část: dláždění	vápenec	
	vodorovná pasáž: obložení, dláždění a zastropení	vápenec	
	pohřební komora: obložení, dláždění a zastropení	vápenec	
	sarkofág	(dle Perring: nález fragmentů) čedič	

Zádušní chrám		
vstup do chrámu	vchod: zárubně, překlad a práh	žula
vstupní síň	dláždění	vápenec
	stěny: dado	žula
	stěny	vápenec
	vstup vedoucí do okružní chodby	žula (pravděpodobně, nicméně bloky se nedochovaly)
okružní chodba	dláždění	čedič
	stěny: dado	žula
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
otevřený sloupový dvůr	dláždění	čedič
	oltář	travertin
	16 monolitických sloupů tvořících portikus	žula
	překlady sloupů	žula
	stěny: dado	žula
	stěny	vápenec
	zastropení portiku	vápenec
	vstup do příčné chodby: zárubně a překlad	žula
	vstup do příčné chodby: práh	čedič
příčná chodba	stěny: dado	žula
	stěny	vápenec
	dláždění	čedič
	zastropení	vápenec
	postranní výklenky v západní stěně: sloup	(pravděpodobně) vápenec
	postranní výklenky v západní stěně: překlady	žula
	postranní výklenky v západní stěně: zastropení	vápenec
	postranní výklenky v západní stěně: dado stěn	žula
	postranní výklenky v západní stěně: stěny	vápenec
	postranní výklenky v západní stěně: dláždění	čedič
kaple s pěti nikami	dláždění	travertin
	severní, jižní a východní stěna: dado	žula
	severní, jižní a východní stěna	vápenec
	zastropení (včetně nik)	vápenec

	rámování nik	černošedá-žula (vzhledem ke zbarvení se možná jedná o granodiorit)
	stěny a dláždění nik	žula
	schodiště vedoucí k jednotlivým nikám	travertinu (pravděpodobné, ale není doloženo)
	vchod v jižní stěně kaple: zárubně	žula
	vchod v jižní stěně kaple: práh	vápenec
podlouhlá chodba (východo-západní orientace)	stěny	vápenec
	dláždění	vápenec (pravděpodobné, ale není doloženo)
	zastropení	vápenec (pravděpodobné, ale není doloženo)
	vchod v západní stěně: zárubně	žula
	vchod v západní stěně: práh	vápenec
předsíň	stěny: dado	žula
	stěny	vápenec
	vchod do obětní síně: zárubně	černá žula (vzhledem ke zbarvení se možná jedná o granodiorit)
	vchod do obětní síně: práh	vápenec
obětní síň	dláždění: podloží	vápenec
	dláždění	travertin
	stěny: dado	žula
	stěny	vápenec
	nepravé dveře	černá žula (vzhledem ke zbarvení se možná jedná o granodiorit)
	oltář	travertin
	vchod v severní stěně: zárubně	černá žula (vzhledem ke zbarvení se možná jedná o granodiorit)
	vchod v severní stěně: práh	vápenec
první místnost severně od obětní síně	stěny: dado	žula
	stěny	vápenec
čtyři následující místnosti severně od obětní síně	celé stěny	vápenec
	dláždění	vápenec
pokladnice	vchod (z výklenku v západní stěně příčné chodby): zárubně	žula

	chodba (severo-jihní orientace): stěny	vápenec
	chodba (severo-jihní orientace): dláždění	vápenec
	skladové výklenky: zárubně a překlady	žula
	skladové výklenky: stěny	vápenec
	skladové výklenky: zastropení	vápenec
sklady obětín	vchod (z výklenku v západní stěně příčné chodby): zárubně	žula
	stěny, dláždění a zastropení	vápenec
skupina severních místností	vchod vedoucí z příčné chodby: zárubně a překlad	žula
	vchod vedoucí z příčné chodby: práh	čedič
	první místnost: stěny	vápenec
	první místnost: dláždění	vápenec
	první místnost - 3 průchody vedoucí na sever, západ a východ: zárubně a překlady	žula
	místnost východně od první místnosti: dláždění	vápenec
	místnost východně od první místnosti: stěny	vápenec
	schodiště vedoucí na střechnu	vápenec
skupina jižních místností	vchod vedoucí z příčné chodby: zárubně a překlad	žula
	vchod vedoucí z příčné chodby: práh	čedič
	chodba ve tvaru písmene L: stěny	vápenec
	chodba ve tvaru písmene L: dláždění	vápenec
	vchod do dvora pyramidy: zárubně	vápenec
	vchod do místnosti pro strážce: zárubně	žula
	vchod ve východní stěně chodby ve tvaru písmene L: zárubně	žula

	vchod ve východní stěně chodby ve tvaru písmene L: práh	vápenec
	chodba východně od chodby ve tvaru písmene L: stěny	vápenec
	chodba východně od chodby ve tvaru písmene L: dláždění	vápenec
	chodba východně od chodby ve tvaru písmene L: zárubně jižního vchodu	žula
	místnost před dvorem kultovní pyramidy: dláždění	vápenec
	vchod vedoucí k postrannímu vchodu do chrámového okrsku: zárubně	žula
	postranní vchod do chrámového okrsku: dláždění	čedič
	postranní vchod: dláždění	čedič
	postranní vchod: dado	čedič
	postranní vchod: stěny	vápenec
	postranní vchod: zastropení	vápenec
	postranní vchod: 2 sloupy	šedo-černá žula
Dvůr obklopující pyramidu a ohradní zeď		
zeď ohraničující chrámový okrsek	stěny	vápenec
	chrlice v podobě lví hlavy	čedič
dvůr obklopující velkou pyramidu	dláždění	vápenec
ohradní zeď	stěny	vápenec
Kultovní pyramida a její dvůr		
kultovní pyramida	ohradní zeď: stěna severní a západní (tedy náležející pouze kultovní pyramidě)	vápenec
	dvůr: dláždění	vápenec
	jádro	místní vápenec + malé bloky kvalitního vápence
	obložení	kvalitní vápenec

	substruktura – sestupná chodba: obložení, dláždění, zastropení	vápenec
Vzestupná cesta		
dláždění		vápenec
stěny	jádro	vápenec (hrubé opracování)
	obložení	vápenec
zastropení		vápenec
Údolní chrám		
hlavní vchod	portikus: sloupy	červená žula
	portikus: překlady	červená žula
	portikus: dláždění	čedič
	portikus: zastropení	vápenec
	stěny: dado	červená žula
	stěny	vápenec
	vchod: zárubně a překlad	červená žula (pravděpodobné, ale nedochovalo se)
postranní vchod	ohraničující zdi (východní a západní)	vápenec
	portikus: sloupy	červená žula
	portikus: překlady	červená žula
	portikus: dláždění	čedič
	portikus: zastropení	vápenec
	stěny: dado	čedič
	stěny	vápenec
	vchod: zárubně a překlad	červená žula
	chodba vedoucí do centrální síně: dláždění	vápenec
	chodba vedoucí do centrální síně: stěny	vápenec (pravděpodobné, ale nedochovalo se)
malá (centrální) síň	sloupy	pravděpodobně červená žula
	stěny: dado	červená žula (pravděpodobné, ale nedochovalo se)
	stěny	vápenec
	dláždění	čedič
vchod do vzestupné cesty	vchod: práh	vápenec
	vchod: zárubně a překlad	červená žula (pravděpodobné, ale nedochovalo se)

3.1.3 Neferirkareův pyramidový komplex

Neferirkare nastoupil na trůn po Sahureovi.²²⁸ Jako druhý z panovníků 5. dynastie se rozhodl svůj pyramidový komplex umístit do nekropole v Abúsíru.²²⁹

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1970.
- BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs Nefer-'ir-ke'-re'*. Neudruck der Ausgabe Leipzig 1909. Osnabrück: Zeller, 1984.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	jádro	místní vápenec
	obložení (nedokončeno, nález bloků obložení nejspodnější části východní stěny)	červená žula
substruktura	sestupná chodba: vyztužení úvodní části obložení	červená žula
	sestupná chodba: obložení a zastropení	vápenec
	vestibul: obložení a zastropení	vápenec
	portkulis	žula
	horizontální chodba: plochý i sedlový strop	vápenec
	předsíň: sedlový strop	vápenec
	předsíň: obložení	vápenec
	pohřební komora: sedlový strop	vápenec
	pohřební komora: obložení	vápenec
	sarkofág	neznámé
Zádušní chrám		

²²⁸ HORNUNG et al. *Ancient Egyptian Chronology*. s. 137–138.

²²⁹ VERNER. *Pyramidy*. s. 227.

základová plošina	starší část (intimní část chrámu)	vápenec
	pozdější přístavby	nepálené cihly (výplň: keramické střepy, suť)
vstupní portikus	4 sloupy	pravděpodobně dřevo
vstupní síň	12 sloupů	dřevo a vápencové patky
	dláždění	nebylo dlážděno, pouze udusané nilské bahno
otevřený sloupový dvůr	stěny	nepálené cihly
	portikus: 37 sloupů	dřevo a vápencové patky
	dláždění	vápencové úlomky
	oltář	travertin
	rampa vedoucí do příčné chodby	vápenec
příčná chodba	dláždění	vápenec
	východní stěna	nepálené cihly
	západní stěna	vápenec
chodba vedoucí do dvora pyramidy	jižní stěna	vápenec
	severní stěna	nepálené cihly
	dláždění	vápenec
	6 sloupů	dřevo a vápencové patky
	průchod do dvora pyramidy: práh	vápenec
kaple s pěti nikami	průchod: zárubně	červená žula
	dláždění	vápenec
	obložení	vápenec
	zastropení	vápenec
další místnosti za kaplí s nikami	dláždění	vápenec
	obložení	vápenec
	zastropení	vápenec
obětní síň	nepravé dveře	červená žula
	oltář	neznámé
pokladnice	stěny	vápenec
skladištní prostory	stěny	nepálené cihly
příbytky kněží	stěny	nepálené cihly
Ohradní zeď a dvůr pyramidy		
ohradní zeď		nepálené cihly
pohřby lodí	obložení stěn jam	nepálené cihly

3.1.4 Raneferefův pyramidový komplex

Následníkem Neferirkarea na egyptském trůnu se stal Raneferef. Trvalo velmi dlouho, než byl tento panovník identifikován jako majitel nedokončeného pyramidového komplexu na abúsírské nekropoli.²³⁰

Shrnující tabulka užitých materiálů

V tabulce zohledňujeme pouze nejstarší podobu Raneferefova komplexu (tedy části vzniklé za panovníkova života a dostavbu vykonanou pravděpodobně za Niuserre).²³¹

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- VERNER, Miroslav et al. *Abusir. IX, The Pyramid Complex of Raneferef: the Archaeology*. Praha: Český egyptologický ústav Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, 2006.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite*. P. 7., Testo. Rapallo: T. Canessa, 1970.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	základová plošina	vápenec
	jádro	místní vápenec
substruktura	sestupná chodba: obložení	vápenec
	sestupná chodba: dláždění a zastropení	(pravděpodobně) vápenec
	portkulis	červená žula
	předsíň: obložení, dláždění, zastropení	vápenec
	pohřební komora: obložení, dláždění, zastropení	vápenec
	sarkofág	červená žula
	kanopy	travertin
Zádušní chrám		
stěny – nejstarší fáze	intimní část chrámu	vápenec
stěny – pozdější přístavba		nepálené cihly
vstupní portikus	2 sloupy	vápenec
	dláždění	vápenec

²³⁰ VERNER. *Pyramidy*. s. 234.

²³¹ VERNER et al. *Abusir. IX, The Pyramid Complex of Raneferef: the Archaeology*. s. 29–30.

otevřený sloupový dvůr	22 sloupů	dřevo
sloupová síň	20 sloupů	dřevo
	stěny	nepálené cihly
	dláždění	nedlážděno kamenem
obětní síň	2 sloupy	vápenec
	nepravé dveře	neznámé
	oltář	neznámé
početné skladištní prostory	stěny	nepálené cihly
Ohradní zeď		
zeď	stěny	nepálené cihly
	výztuha rohů	vápenec
„Dům nože“		
	stěny	nepálené cihly

3.1.5 Niuserreův pyramidový komplex

Niuserre při výběru vhodného místa pro svůj komplex narazil na problém. Ze stavebního hlediska nejvýhodnější místa byla na abúsírské nekropoli již zastavěna staršími monumenty. Nakonec tedy bylo vybráno místo v těsné blízkosti u severní strany Neferirkareova zádušního chrámu.²³² To však bylo již omezeno jinými stavbami a povahou terénu, což jsou aspekty, které výrazným způsobem formovaly konečnou podobu Niuserreova komplexu.²³³

Výzkum komplexu (výběr)

Časové zařazení	Badatel	Poznámka
1. pol. 19. století	John Shae Perring	pronikl do nitra pyramidy ²³⁴
1. pol. 19. století	Karl Richard Lepsius	
poč. 20. století	Ludwig Borchardt	základní výzkum komplexu

Literatura pojednávající o tomto komplexu (výběr):

- BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re*. Řada Neudruck der Ausgabe Leipzig 1907. Osnabrück: Otto Zeller, 1984.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe, Celeste Ambriogio RINALDI a Alessandro ROCCATI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1975.

Popis komplexu

Pyramida

Superstruktura

Podloží pyramidy bylo nutné vyrovnat pomocí základové plošiny minimálně o jedné vrstvě vápencových bloků.²³⁵ Jádro pyramidy bylo tvořeno sedmi stupni vybudovanými z hrubě opracovaných boků místního vápence. Obložení sestávalo z bloků kvalitního bílého vápence. Pyramida s největší pravděpodobností neměla žádnou část obložení z bloků žuly. Fragmenty bloků tohoto materiálu nalezené v blízkosti pyramidy sem pravděpodobně byly zavlčeny z Neferirkareova komplexu.²³⁶ Délka stran základny byla přibližně 78,5 m. Úhel sklonu stěn asi 51°50' a celková výška zhruba 50 m.²³⁷

²³² MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 8.

²³³ VERNER. *Pyramidy*. s. 245.

²³⁴ tamt.

²³⁵ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 8.

²³⁶ tamt., s. 10.

²³⁷ tamt.

Substruktura

Vchod do nitra pyramidu se nacházel na úrovni základny uprostřed severní strany pyramidu. Úvodní část sestupné chodby byla obložena vápencem. Poté následoval krátký úsek obložený žulou, který sloužil jako určitá výztuha.²³⁸ Poté byla opět obložena vápencem. Uprostřed chodby se nacházela dvojice portkulisů, z nichž první byl žulový a druhý vápencový.²³⁹ Chodba následně přecházela do vestibulu. Za vestibulem sestupná chodba pokračovala, ale její směřování se mírně odchýlilo k východu. Následně přešla v chodbu horizontální. V tomto úseku byla opět vyztužena žulou.²⁴⁰ Závěrečná část chodby ústící do předsíně byla opět z vápence. Předsíně i pohřební komora byly natolik poškozeny, že je dnes velmi problematické rekonstruovat jejich přesnou podobu.²⁴¹ Možné je určit pouze to, že obě tyto komory měly sedlový strop složený ze tří vrstev bloků vápence.²⁴² Nebyly nalezeny žádné fragmenty sarkofágu ani kanop.²⁴³

Zádušní chrám

Jak již bylo zmíněno výše, stavitelé Niuserreova komplexu se potýkali s nedostatkem místa. Tomu muselo být přizpůsobeno také rozložení zádušního chrámu, který má namísto klasického půdorysu ve tvaru písmene „T“ rozvržení spíše do tvaru obráceného „L“. Veřejná část chrámu tak byla odsunuta více k jihu (namísto tradičního postavení ve východo-západní ose pyramidu).²⁴⁴

Před zahájením výstavby bylo nutné vyrovnat terén pomocí základové plošiny tvořené kamennými komorami vyplněnými sutí a pískem.²⁴⁵ Na plošině bylo následně položeno dláždění z nepravidelně tvarovaných vápencových bloků. Všechny obvodové zdi chrámu a některé silnější zdi v jeho nitru byly tvořeny bloky místního vápence a obloženy vápencem bílým. Stěny uvnitř chrámu byly buď celé z vápence, nebo měly dado tvořené tvrdším kamenem (žula či čedič).²⁴⁶

²³⁸ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 12.

²³⁹ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re.* s. 102.

²⁴⁰ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 12.

²⁴¹ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re.* s. 106.

²⁴² MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 14.

²⁴³ VERNER. *Pyramidy.* s. 247.

²⁴⁴ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 16.

²⁴⁵ tamt.

²⁴⁶ tamt.

Veřejná část zádušního chrámu

Vzestupná cesta směřující k východní straně chrámu ústila do vstupní síně dlážděné čedičem. Její stěny byly z kvalitního vápence a měly žulové dado.²⁴⁷ Po obou stranách síně se nacházela vždy pětice hřebenovitě uspořádaných skladištních prostor.

Za vstupní síní se nacházel čedičem dlážděný otevřený sloupový dvůr, jehož portikus byl podpírán šestnácti žulovými sloupy.²⁴⁸ Uprostřed dvora byl v dlažbě zapuštěn bazének sbírající dešťovou vodu. V severozápadním rohu se podařilo nalézt několik fragmentů travertinového oltáře.²⁴⁹

Příčná chodba

Z otevřeného dvora bylo možné západním směrem projít do příčné chodby, tedy podlouhlé místnosti rozkládající se severo-j jižním směrem, která tvoří předěl mezi veřejnou a soukromou částí chrámu. Chodba byla dlážděna čedičem. Stejný materiál tvořil také dado jinak vápencových stěn.²⁵⁰

Jižním směrem bylo možné projít do další kratší chodby s dláždění a dadem tvořeným čedičem. Odtud pak vedl západním směrem průchod až do dvora pyramidy. Naopak východním směrem bylo možné projít až k již výše zmiňovaným skladům.²⁵¹

Severním směrem pak bylo možné z příčné chodby projít přes další chodby také až do dvora pyramidy. Zároveň bylo možné projít k druhému vchodu do chrámu, který působil velmi nenápadným dojmem. Pouze podlaha byla tvořena čedičem a vstup byl rámován červenou žulou.²⁵² Poslední komunikace z této části příčné chodby vedla k druhé skupině skladů na severní straně otevřeného sloupového dvora.²⁵³

V západní stěně příčné chodby se nacházel průchod s nízkou schodištní rampou vedoucí do jedné z nejdůležitějších částí chrámu, a sice do kaple s pěti nikami. V severozápadním rohu příčné chodby byl nalezen unikátní prvek. Jedná se o hluboký výklenek, ve kterém byla uložena velká socha ležícího lva z červené žuly. Ta snad měla symbolickou ochrannou funkci.²⁵⁴

²⁴⁷ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re*. s. 52.

²⁴⁸ tamt., s. 15–16.

²⁴⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 20.

²⁵⁰ tamt., s. 22.

²⁵¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 22.

²⁵² BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re*. s. 18–19

²⁵³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 24.

²⁵⁴ BORCHARDT. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re*. s. 17.

Soukromá část zádušního chrámu

Kaple s pěti nikami byla nalezena ve velmi silně poškozeném stavu, a proto je možné určit pouze to, že měla vápencovou podlahu.²⁵⁵ V severozápadním rohu se nacházel průchod do skupiny hřebenovitě uspořádaných místností, které pravděpodobně sloužily jako sklady.²⁵⁶ Severní stěnou bylo možné projít do čtvercové místnosti s jedním vápencovým sloupem. Jedná se o první výskyt tzv. antichambre carrée v pyramidovém komplexu²⁵⁷ (pozn. s podobným prvkem se setkáváme již u Menkaureova komplexu, v jeho případě se ale jedná o pozdější přístavbu pocházející pravděpodobně z doby konce 5. dynastie).²⁵⁸ Z této místnosti se dále procházelo přes předsín až do nejdůležitější části chrámu, kterou byla obětní síň. Ta se nacházela ve východo-západní ose pyramidy. Její stěny, dláždění i strop byly tvořeny vápencem a při její západní stěně byly nalezeny žulové fragmenty nepravých dveří.²⁵⁹ Směrem dále na sever bylo možné projít do další skupiny místností, které pravděpodobně také sloužily jako sklady.²⁶⁰

Ohradní zeď, dvůr pyramidy a východní masivy

Celý komplex byl obehnán vápencovou ohradní zdí.

Dvůr obklopující pyramidu byl vydlážděn bloky kvalitního vápence.

V severozápadním a jihozápadním rohu komplexu se nacházely dvě mohutné věžovité stavby, jejichž jádro sestávalo z místního vápence a obložení z kvalitního bílého vápence.²⁶¹ Ty pravděpodobně představují první předchůdce pozdějších pylonů, které v pozdějších obdobích tvořily monumentální vchod do chrámů.²⁶²

Kultovní pyramida

Kultovní pyramida se nacházela jihovýchodně od velké pyramidy. Ze všech stran byla ohrazena vápencovou zdí. Jádro superstruktury bylo tvořeno menšími a hrubě opracovanými bloky místního vápence. Obložení se nedochovalo, ale s největší pravděpodobností sestávalo

²⁵⁵ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 24.

²⁵⁶ tamt.

²⁵⁷ VERNER. *Pyramidy.* s. 248.

²⁵⁸ HAWASS a LEHNER. *Giza and the Pyramids: The Definitive History.* s. 251–253.

²⁵⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 26.

²⁶⁰ tamt.

²⁶¹ tamt., s. 30.

²⁶² VERNER. *Pyramidy.* s. 249; MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 34–35.

z bloků kvalitního vápence.²⁶³ Substruktura byla přístupná ze severní strany a sestávala ze sestupné chodby, na níž navazovala horizontální pasáž, která následně ústila do vápencové komory.²⁶⁴

Vzestupná cesta

Niuserre pro účely svého komplexu (vzestupné cesty a snad i údolního chrámu) využil starší základy vytvořené pravděpodobně za Neferirkarea.²⁶⁵ Jeho stavitelé dodržely původní průběh ve dvou nejnižší položených třetinách. Pak se orientace cesty posouvá více na sever, aby došla až k jeho zádušnímu chrámu. Celková délka cesty se tak pohybuje okolo 368 m.

Cesta byla zakrytá vápencovým stropem. Z téhož materiálu sestávaly také její stěny a dláždění.²⁶⁶

Údolní chrám

Do Niuserreova údolního chrámu vedly dvě přístupové rampy. První vedla z východní strany do vstupního portiku podpíraného osmi žulovými sloupy ve dvou řadách a dlážděného čedičem.²⁶⁷ Za portikem se otevírala centrální místnost chrámu dlážděná čedičem se zvláštním kultovním významem. V její západní stěně se nacházela trojice nik, ve kterých pravděpodobně bývaly uloženy panovníkovy sochy.²⁶⁸ Severním směrem bylo přes další místnost možné projít až k začátku vzestupné cesty.²⁶⁹

Druhý vchod s přístupovou rampou se nacházel na západní straně. Portikus na této straně byl o něco menší a sestával pouze ze čtyř žulových sloupů a dlážděn byl vápencem.²⁷⁰ Za ním se nacházela menší místnost dlážděná čedičem, přes kterou bylo možné projít do místnosti centrální, nebo do místnosti s vápencovou podlahou, odkud pravděpodobně vedlo schodiště na střechu chrámu.²⁷¹

²⁶³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 32.

²⁶⁴ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 32.

²⁶⁵ VERNER. *Pyramidy.* s. 250.

²⁶⁶ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 36.

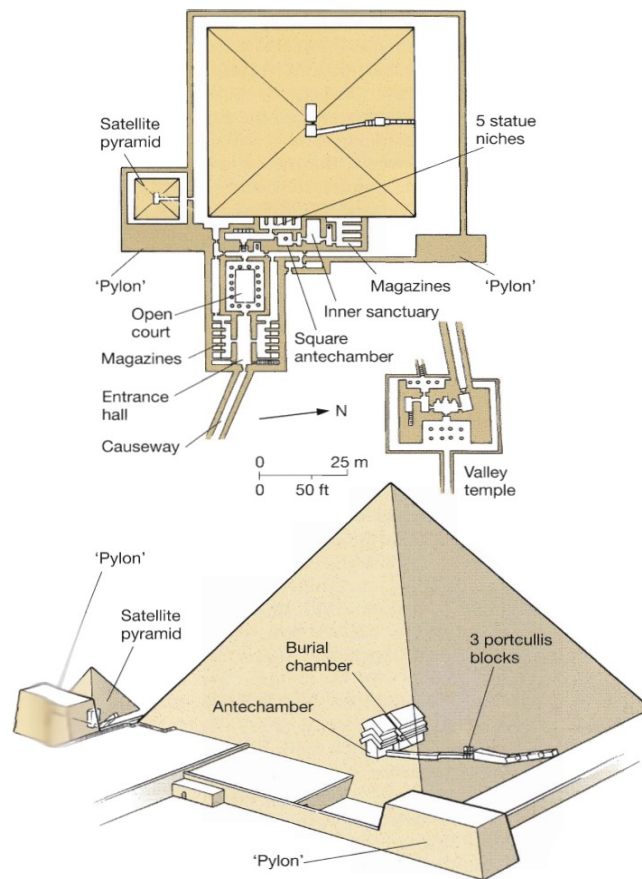
²⁶⁷ tamt., s. 38.

²⁶⁸ VERNER. *Pyramidy.* s. 250.

²⁶⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 38.

²⁷⁰ tamt.

²⁷¹ tamt.



Obr. 26 Nuserreův pyramidový komplex
(podle: LEHNER. *The Complete Pyramids*. s. 149.)

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe, Celeste Ambriogio RINALDI a Alessandro ROCCATI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1975.
- BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re*. Řada Neudruck der Ausgabe Leipzig 1907. Osnabrück: Otto Zeller, 1984.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	základová plošina	vápenec
	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba – úvodní část: obložení, dláždění i zastropení	vápenec
	sestupná chodba – zpevňující úsek: obložení, dláždění i zastropení	červená žula
	sestupná chodba – následující úsek: obložení, dláždění i zastropení	vápenec
	2 portkulisy	1. červená žula 2. vápenec
	sestupná chodba – za vestibulem: obložení, dláždění i zastropení	vápenec
	horizontální chodba – zpevňující úsek: obložení, dláždění i zastropení	červená žula
	horizontální chodba – závěrečný úsek: obložení, dláždění i zastropení	vápenec
	předsíň: sedlový strop	vápenec
	pohřební komora: sedlový strop	vápenec
Zádušní chrám		
základová plošina	zdění komor	vápenec
	dláždění	vápenec
obvodové zdi a některé silnější zdi uvnitř chrámu	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
vstupní síň	vstup do síně ze vzestupné cesty: práh	vápenec
	vstup do síně ze vzestupné cesty: zárubně	neznámé
	dláždění	čedič
	stěny: dado	červená žula
	stěny	vápenec
	vstup do otevřeného sloupového dvora: práh a zárubně	neznámé
otevřený dvůr	dláždění	čedič
	16 sloupů	červená žula
	zastropení portiku	vápenec
	bazének na dešťovou vodu	pískovec
	oltář	travertin
	stěny pod portikem	červená žula

příčná chodba	vstup: práh a zárubně	(pravděpodobně) červená žula
	dláždění	čedič
	stěny: dado	čedič
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
chodba jižně od příčné chodby	dláždění	čedič
	stěny: dado	čedič
	stěny	vápenec
chodba vedoucí ke dvoru pyramidy	dláždění	vápenec
chodba vedoucí směrem ke skladům	průchod do této chodby: práh a zárubně	červená žula
	dláždění	čedič
	stěny: dado	čedič
	stěny	vápenec
	chodba před samotnými sklady: dláždění	vápenec
	průchod do skladů: práh a zárubně	červená žula
jižní sklady	stěny	vápenec
chodba severně od příčné chodby	dláždění	čedič
	stěny: dado	čedič
	stěny	vápenec
	vstup do otevřené pasáže vedoucí do dvora pyramidy: zárubně	červená žula
	otevřená pasáž vedoucí do dvora pyramidy: dláždění	vápenec
	vstup do chodby vedoucí k druhému vchodu do chrámu: zárubně	červená žula
	chodba vedoucí k druhému vchodu do chrámu: dláždění	čedič
	chodba vedoucí k druhému vchodu do chrámu: dado stěn	červená žula
	chodba vedoucí k druhému vchodu do chrámu: stěny	vápenec
	postranní místnost vedle chodby vedoucí k druhému vchodu do chrámu: dláždění	vápenec
	postranní místnost vedle chodby vedoucí k druhému vchodu do chrámu: stěny	vápenec
	druhý vchod do chrámu: dláždění	čedič

	druhý vchod do chrámu: zárubně	červená žula
chodba vedoucí směrem ke skladům	průchod do této chodby: práh	travertin
	stěny: dado	čedič (až na severní stěnu, ta měla vápencové dado natřené černou barvou)
	stěny	vápenec
severní sklady	stěny	vápenec
výklenek se sochou lva	stěny: dado	čedič
	stěny	vápenec
	socha ležícího lva	červená žula
kaple s pěti nikami	dláždění	vápenec
	obložení nik	neznámé
	stěny	neznámé
sklady západně za kaplí s pěti nikami	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
antichambre carrée	dláždění	vápenec
	sloup	vápenec
předsíň	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
obětní síň	nepravé dveře	červená žula
	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
sklady severně za obětní síní	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
Ohradní zeď		
ohradní zeď	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
Dvůr pyramidy		
dláždění		vápenec
Východní masivy		
masivy	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
Kultovní pyramida		
superstruktura	jádro	místní vápenec
	obložení (nedochovalo se)	(pravděpodobně) kvalitní vápenec
substruktura	komora: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
dvůr kultovní pyramidy	dláždění	vápenec
Vzestupná cesta		
dláždění		vápenec
zastropení		vápenec
stěny		vápenec
Údolní chrám		
základová plošina		vápenec

východní portikus	8 sloupů	červená žula
	dláždění	čedič
	stěny: dado	červená žula
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
	vchod do chrámu: zárubně	(pravděpodobně) červená žula
západní portikus	4 sloupy	červená žula
	dláždění	vápenec
	stěny: dado	červená žula
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
	vchod do chrámu: zárubně	červená žula
centrální místnost se třemi nikami	dláždění	čedič
	stěny: dado	červená žula
	stěny	vápenec
	niky: zárubně a stěny	červená žula
	průchod severním směrem: zárubně	červená žula
místnost severně od centrální	dláždění	čedič
	dado stěn	čedič
	stěny	vápenec
místnost jižně od centrální	průchod z centrální místnosti: zárubně	červená žula
	dláždění	čedič
	stěny: dado	čedič
	stěny	vápenec
	průchod do místnosti se schodištěm na střechu: zárubně	červená žula
místnost se schodištěm na střechu	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec

3.1.6 Džedkareův pyramidový komplex

Přesná povaha příbuzenského vztahu mezi Džedkareem a jeho předchůdcem Menkauhorem dosud není zcela jasná. Panovník Džedkare svého předchůdce následoval v rozhodnutí vystavět si svůj pyramidový komplex mimo abúsírskou nekropoli, a tak se jeho komplex nachází v jižní Sakkáře.²⁷²

Výzkum komplexu (výběr)

Časové zařazení	Badatel	Poznámka
1. pol. 19. století	John Shae Perring	
1. pol. 19. století	Karl Richard Lepsius	první velmi stručný popis komplexu ²⁷³
1880	Gaston Maspero	během hledání Textů pyramid pronikl do nitra pyramidy ²⁷⁴
1945	Alexandre Varille a Abd es-Salám Husajn	první systematický průzkum, později se jejich dokumentace ztratila, za majitele pyramidy označili Džedkarea ²⁷⁵
poč. 50. let	Ahmad Fachrí	odkrytí zádušního chrámu krále a části chrámu královny ²⁷⁶
1985	Mahmúd Abd el-Razek	vykopávky v oblasti vzestupné cesty a zádušního chrámu ²⁷⁷
od 2010	Mohamed Megahed	komplexní archeologický průzkum

Literatura pojednávající o tomto komplexu (výběr):

- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe, Celeste Ambrioglio RINALDI a Alessandro ROCCATI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1975.
- MEGAHED, Mohamed. Neue Forschungen im Grabbezirk des Djedkare-Isesi. *SOKAR*. 2011, 22, s. 25–35.
- MEGAHED, Mohamed. The Pyramid Complex of 'Djedkare-Isesi' in South Saqqara. Preliminary Report 2010. In: BÁRTA, Miroslav, Filip COPPENS a Jaromír KREJČÍ

²⁷² VERNER. *Pyramidy*. s. 255.

²⁷³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 64.

²⁷⁴ VERNER. *Pyramidy*. s. 255.

²⁷⁵ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 64.

²⁷⁶ VERNER. *Pyramidy*. s. 255.

²⁷⁷ tamt.

(eds.). *Abusir and Saqqara in the Year 2010/2*. Prague: Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University in Prague, 2011, s. 616–634.

- MEGAHED, Mohamed. Die Wiederentdeckung des Pyramidenbezirks des Djedkare-Isesi in Sakkara-Süd. *SOKAR*. 2014, 28, s. 6–19.
- MEGAHED, Mohamed, Hana VYMAZALOVÁ, Vladimír BRŮNA a Zdeněk MAREK. Die Pyramide des Djedkare-Isesi in 3-D, Neue Methoden zur Dokumentation der königlichen Grabkammer. *SOKAR*. 2016, 32, s. 38–49.
- MEGAHED, Mohamed. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program*. Praha, 2016. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Český egyptologický ústav.
- MEGAHED, Mohamed, Peter JÁNOSI. The Pyramid Complex of Djedkare at Saqqara-South, Recent Results and Future Prospects. In: BÁRTA, Miroslav, Filip COPPENS a Jaromír KREJČÍ. *Abusir and Saqqara in the year 2015*. Prague: Faculty of Arts, Charles University, 2017, s. 237–256.
- MEGAHED, Mohamed, Peter JÁNOSI, Hana VYMAZALOVÁ. Djedkare's pyramid complex: Preliminary report of the 2016 season. *PES*. 2017, XIX, s. 37–52.
- MEGAHED, Mohamed, Peter JÁNOSI, Hana VYMAZALOVÁ. Neues von der Pyramidenanlage des Djedkare-Isesi. Grabungs- und Forschungsergebnisse 2015–2016. *SOKAR*. 2017, 34, s. 36–63.
- MEGAHED, Mohamed, Peter JÁNOSI, Hana VYMAZALOVÁ. Djedkare's pyramid complex: Preliminary report of the 2017 season. *PES*. 2018, XXI, s. 34–44.

Popis komplexu

Pyramida

Superstruktura

Jádro bylo vytvořeno z malých nepravidelných kusů vápence, jež byly spojeny hlinitou maltou. Celkově mělo jádro šest stupňů. Pyramida byla celá obložena bloky kvalitního bílého vápence.²⁷⁸

Strana základny pyramidy byla dlouhá přibližně 78,5 m. Sklon stěn se pohyboval okolo 52° a celková výška byla asi 52 m.²⁷⁹

Substruktura

Vchod do nitra pyramidy se nacházel dosti netradičně v dlažbě dvora před severní stěnou pyramidy. Nad ním patrně stávala tzv. severní kaple, jejíž existence je dovozována na základě otisků v dlažbě.²⁸⁰ Za vchodem se nachází sestupná chodba obložená vápencem, která ústí do

²⁷⁸ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 64.

²⁷⁹ tamt.

²⁸⁰ MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program*. s. 72–73.

nevelkého vestibulu. Za ním pak pokračuje v horizontálním směru. V tomto úseku se také nachází trojice žulových portkulisů. Další žulový portkulis se nachází na samém konci chodby před vstupem do předsíně.²⁸¹ Podzemní prostory pod touto pyramidou sestávají celkem ze tří místností. První je již zmiňovaná předsíň, dále pohřební komora a netradičním prvkem je pak místnost východně od předsíně se třemi výklenky, která se nazývá serdab.²⁸² Otázka významu serdabu dosud nebyla uspokojivě vyřešena. Mohlo se jednat například o skladištní prostory pro pohřební výbavu či o kultický prvek.²⁸³ V pohřební komoře byly nalezeny fragmenty čedičového sarkofágu. U jihovýchodního rohu sarkofágu se v podlaze nacházela malá jáma s čtvercovým půdorysem, ve které byly uloženy travertinové kanopy.²⁸⁴

Zádušní chrám

Veřejná část zádušního chrámu

Úvodní část chrámu byla tvořena podlouhlou vstupní síní dlážděnou travertinem. Po obou stranách vstupní síně se nacházely skladištní prostory, o kterých se blíže zmíníme dále v textu. Vstupní síní bylo možné dále projít do otevřeného sloupového dvora, jenž byl rovněž dlážděn travertinem.²⁸⁵ Po obvodu celého dvora se nacházel portikus podpíraný osmnácti žulovými sloupy.²⁸⁶ Průchodem v západní stěně dvora bylo možné dále projít do příčné chodby, která představovala předěl mezi veřejnou a soukromou částí chrámu.

Příčná chodba

Tato severo-jižně orientovaná chodba umožňovala průchod do několika různých částí chrámu. Ve východní stěně se nacházely na severním a jižním konci průchody vedoucí až ke skladištním prostorům obklopujícím vstupní síň. V pasáži vedoucí až k těmto skladům umístěným severně od vstupní síně se však ještě nacházel na severní straně průchod do portiku se dvěma sloupy, odkud bylo možné projít ke komplexu královny.²⁸⁷ Průchodem v severní stěně bylo možné se vydat až do dvora pyramidy.²⁸⁸ Průchod v jižní stěně vedl

²⁸¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 68.

²⁸² tamt.

²⁸³ MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program.* s. 75–76.

²⁸⁴ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 72.

²⁸⁵ tamt., s. 76.

²⁸⁶ MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program.* s. 79.

²⁸⁷ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 80.

²⁸⁸ tamt., s. 76.

jednak do dvora pyramidy, ale zároveň také do dvora satelitní pyramidy. Poslední průchod se nacházel v západní stěně a vedl do místnosti již spadající do soukromé části chrámu, tedy do kaple s pěti nikami.²⁸⁹

Soukromá část zádušního chrámu

Kaple s pěti nikami byla velmi silně poškozena, takže není možné určit, jaké materiály zde byly užity.²⁹⁰ Severně od kaple se pravděpodobně nacházela skupina pěti hřebenovitě uspořádaných místností. Jižní stranou bylo možné projít jednak ke čtveřici rovněž hřebenovitě uspořádaných místností, ale také do čtvercové místnosti s jedním žulovým sloupem (tzv. antichambre carrée).²⁹¹ Odtud pak vedla cesta do samotného jádra zádušního chrámu, tedy do obětní síně. Atypickým řešením je to, že západní stěna obětní síně byla pravděpodobně zapuštěna přímo do zdiva pyramidy.²⁹² Severně od obětní síně se nacházela další skupina hřebenovitě uspořádaných místností.²⁹³

Jistě stojí za to zdůraznit, jak moc se Džedkareův komplex liší v otázce užitých materiálů od komplexů svých předchůdců. V tomto komplexu se v mnohem menší míře vyskytují klasické tvrdé horniny jako žula. Čedič užitý na architektonické prvky se zde nevyskytuje vůbec. Tyto materiály byly de facto nahrazeny travertinem. Důvod pro tuto radikální změnu je však stále záhadou.

Východní masivy

Severně a jižně od skladů lemujících vstupní síň zádušního chrámu se nacházely dvě věžovité stavby se čtvercovým půdorysem tvořené vápencovými bloky. Jejich funkce zůstává neobjasněna. Pravděpodobně však jejich předobrazem byly podobné stavby nacházející se v Niuserreově komplexu.²⁹⁴

²⁸⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 76.

²⁹⁰ tamt., s. 78.

²⁹¹ MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program*. s. 82–83.

²⁹² tamt., s. 84.

²⁹³ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*. s. 80.

²⁹⁴ MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program*. s. 85–86.

Ohradní zeď a dvůr pyramidy

Komplex byl obklopen vápencovou ohradní zdí.

Dvůr obklopující pyramidu byl dlážděn vápencem.²⁹⁵

Kultovní pyramida

Kultovní pyramida se nachází u jihovýchodního nároží velké pyramidy. Kultovní pyramida byla z jižní a východní strany obklopena velkou ohradní zdí a ze strany severní a západní svou vlastní subtilnější ohradní zdí, která byla rovněž vápencová.²⁹⁶

Třístupňové jádro superstruktury bylo tvořeno menšími nepravidelnými vápencovými bloky, zatímco obložení sestávalo z jemně opracovaného bílého vápence.²⁹⁷

Vchod do substruktury se nacházel těsně nad základnou v severní stěně.²⁹⁸ Sestupná chodba vedoucí do nitra přecházela na svém konci do horizontální pasáže ústící do komory.

Vzhledem k velmi špatnému stavu dochování je problematické určit, jaké přesně materiály zde byly užity. Majoritní však pravděpodobně byl opět vápenec.²⁹⁹

Vzestupná cesta

Vzestupná cesta ještě nebyla řádně archeologicky prozkoumána. Byly zde provedeny pouze menší výkopy.³⁰⁰ Díky nim bylo možné určit, že cesta nemá přímý průběh východo-západním směrem, ale ubíhá mírně k jižní straně. Její dláždění bylo tvořeno vápencovými bloky.

Z téhož materiálu sestávaly také stěny a zastropení.³⁰¹

Údolní chrám

Také údolní chrám dosud neprošel podrobným archeologickým průzkumem a není tedy možné o něm podat podrobnější informace.³⁰²

²⁹⁵ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 82.

²⁹⁶ tamt., s. 84.

²⁹⁷ tamt.

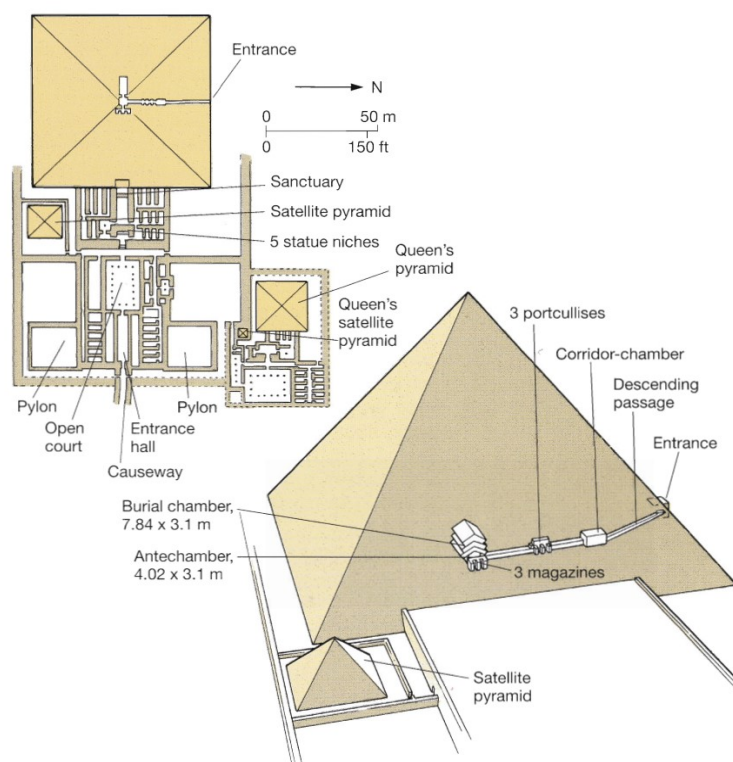
²⁹⁸ MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program.*s. 85.

²⁹⁹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 84.

³⁰⁰ MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program.*s. 87.

³⁰¹ MARAGIOGLIO a RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII.* s. 86.

³⁰² MEGAHED. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program.*s. 87.



Obr. 27 Džedkareův pyramidový komplex
(podle: LEHNER. *The Complete Pyramids*. s. 153.)

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe, Celeste Ambrioglio RINALDI a Alessandro ROCCATI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1975.
- MEGAHED, Mohamed. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program*. Praha, 2016. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Český egyptologický ústav.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba: obložení	vápenec
	trojice portkulisů	červená žula
	horizontální část chodby: obložení	vápenec
	portkulis před předsíní	červená žula
	předsín: sedlový strop	vápenec
	pohřební komora: sedlový strop	vápenec
	pohřební komora: obložení	vápenec
	pohřební komora: dláždění (nezachovalo se)	neznámé
	pohřební komora: sarkofág	čedič
	pohřební komora: kanopy	travertin
	serdab: zastropení (plochý strop)	vápenec
	serdab: obložení	vápenec
severní kaple (nedochovalo se, v blízkosti blok, který snad k této kapli náležel)		(pravděpodobně) vápenec
Zádušní chrám		
vstupní síň	dláždění	travertin
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
otevřený sloupový dvůr	dláždění	travertin
	portikus: 18 sloupů	červená žula
	portikus: zastropení	vápenec
	stěny	vápenec
příčná chodba	stěny	vápenec
	průchod v severní stěně: zárubně	červená žula
	průchod v severovýchodním rohu: zárubně	travertin
	portikus směřující ke komplexu královny: 2 sloupy	červená žula
	portikus směřující ke komplexu královny: dláždění	vápenec
kaple s pěti nikami	niky	neznámé
	stěny	neznámé
	zastropení	neznámé
	dláždění	neznámé
	průchod jižním směrem: zárubně	červená žula
antichambre carrée	sloup	červená žula
	průchod do obětní síně: zárubně	červená žula
obětní síň	zastropení	vápenec
	dláždění	neznámé
	nepravé dveře	neznámé
	odvodňovací systém	křemenec
	průchod severním směrem: zárubně	červená žula
sklady severně od vstupní síně	dláždění	vápenec

	zastropení	vápenec
	stěny	vápenec
Východní masivy		
masivy		vápenec
Ohradní zeď		
ohradní zeď	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
Dvůr pyramidy		
dvůr pyramidy	dláždění	vápenec
Kultovní pyramida		
dvůr kultovní pyramidy	dláždění	vápenec
superstruktura	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	nedostatek informací, pravděpodobně zde však byl užit primárně:	vápenec
Vzestupná cesta		
	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
Údolní chrám		
nedostatek informací		

3.1.7 Venisův pyramidový komplex

Venis byl posledním panovníkem 5. dynastie a stavitelem nejmenší pyramidy Staré říše, avšak pyramidy velmi výjimečné. Právě v ní byl totiž úplně poprvé užit soubor náboženských textů nazývaný Texty pyramid.³⁰³

Výzkumy komplexu (výběr)

Časové zařazení	Badatel	Poznámka
1. pol. 19. stol.	John Shae Perring	pouze velmi zběžný průzkum
1. pol. 19. stol.	Karl Richard Lepsius	pouze velmi zběžný průzkum ³⁰⁴
1881	Gaston Maspero	pronikl do substrukтуры při hledání Textů pyramid
1899–1903	Alessandro Barsanti	první systematictější průzkum (částečné odkrytí zádušního chrámu, objev královských hrobek z 2. dynastie a hrobek z Pozdní doby) ³⁰⁵
1929–1931	Cecil Mallaby Firth ³⁰⁶	
1936–1939	Jean-Philippe Lauer ³⁰⁷	
1937–1949	Selim Hasan, Mohamed Z. Goném a A. H. Husajn	vykopávky v oblasti vzestupné cesty, objev jam pro pohřeb kultovních lodí ³⁰⁸
70. léta 20. století	Ahmad Músa	průzkum v dolní polovině vzestupné cesty a v údolním chrámu ³⁰⁹
1971–1981	Ahmad Músa a Audran Labrousse	průzkum údolního a zádušního chrámu

Literatura pojednávající o tomto komplexu (výběr, nezohledňujeme literaturu týkající se Textů pyramid):

- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite IX*, Tavole. Rapallo: T. Canessa, 1977.

³⁰³ VERNER. *Pyramidy*. s. 261.

³⁰⁴ tamt.

³⁰⁵ LABROUSSE et al. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. s. 1–2.

³⁰⁶ tamt., s. 5–6.

³⁰⁷ tamt., s. 7–9.

³⁰⁸ tamt., s. 4–9.

³⁰⁹ tamt., s. 11.

- LABROUSSE, Audran a Ahmed M. MOUSSA. *Le temple d'accueil du complexe funéraire du roi Ounas*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1996.
- LABROUSSE, Audran, Jean-Philippe LAUER a Jean LECLANT. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. Řada BdE Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1977.
- LABROUSSE, Audran a Ahmed M. MOUSSA. *La chaussée du complexe funéraire du roi Ounas*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 2002.

Popis komplexu

Venis se rozhodl vystavět si svůj pyramidový komplex v severní Sakkáře v blízkosti komplexu panovníka Džosera.

Pyramida

Superstruktura

Jádro o šesti stupních je tvořeno menšími a pouze hrubě opracovanými bloky vápence. Obložení tradičně sestávalo z jemně opracovaných bloků kvalitního bílého vápence. Jak již bylo řečeno, Venisova pyramida je vůbec nejmenší staroříšskou pyramidou.³¹⁰ Pro ilustraci můžeme zmínit, že délka strany základny byla asi 57,75 m. Sklon byl přibližně 56°18' a celková výška se pohybovala okolo 43 m.³¹¹

Substruktura

Vstup do substruktury se nacházel na severní straně. Za ním se nacházela sestupná cesta, která následně přecházela v horizontální pasáž ústící do předsíně. Podzemí Venisovy pyramidy má de facto velmi podobné rozložení jako pyramida Džedkareova. Nachází se zde předsíň, pohřební komora a prostor se třemi místnostmi nazývaný jako serdab.³¹² Západní stěna pohřební komory byla obložená travertinem a ozdobená motivem palácového průčelí. Ostatní stěny komory a stěny předsíně jsou zdobeny Texty pyramid.³¹³

³¹⁰ VERNER. *Pyramidy*. s. 262.

³¹¹ tamt., s. 261.

³¹² tamt., s. 262.

³¹³ tamt.

Severní kaple

Nad vchodem do nitra pyramidy se nacházela tzv. severní kaple sestávající z masivních bloků vápence. Jednalo se de facto o velmi jednoduchou místnost, při jejíž jižní stěně byla umístěna stéla a před ní oltář. Dnes však o existenci této kaple svědčí pouze otisky v dláždění.³¹⁴

Zádušní chrám

Veřejná část zádušního chrámu

Také rozložení zádušního chrámu bylo silně inspirováno chrámem Džedkareovým. Vchod byl tvořen bránou z červené žuly, jež nesla jméno a tituly Venisova nástupce na egyptském trůně Tetiho. Z toho lze usuzovat, že pravděpodobně tuto část chrámu musel po Venisově smrti dokončovat.³¹⁵ Touto bránou se procházelo do vstupní síně, jež byla dlážděna travertinem.³¹⁶ Za ní se nacházel otevřený sloupový dvůr s portikem podpíraným osmnácti žulovými sloupy.³¹⁷ Dvůr a vstupní síň jsou z obou stran obklopeny asymetricky rozloženými sklady (na severní straně je skladištních prostor více).³¹⁸

Příčná chodba

Předěl mezi veřejnou a soukromou částí chrámu je opět tvořen příčnou chodbou. Odtud bylo možné dále projít do dvora kultovní i velké pyramidy a do soukromé části chrámu, která začínala kaplí s pěti nikami.³¹⁹

Soukromá část zádušního chrámu

Západní stěnou příčné chodby se procházelo do kaple s pěti nikami. Ta byla velmi silně poničena, takže je takřka nemožné rekonstruovat její přesnou podobu.³²⁰ V její severní straně se pravděpodobně nacházel průchod do další skupiny skladištních prostor. Naopak stranou jižní bylo možné projít přes tzv. antichambre carrée, jejíž strop byl podpírán snad křemencovým sloupem, až do nejnižší části chrámu, tedy do obětní síně.³²¹ Také obětní síň byla velmi poničena, ale podařilo se v ní najít fragment nepravých dveří z červené žuly.³²²

³¹⁴ LABROUSSE et al. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. s. 60–61.

³¹⁵ tamt., s. 18.

³¹⁶ tamt., s. 19–20.

³¹⁷ tamt., s. 24.

³¹⁸ tamt., s. 38.

³¹⁹ tamt., s. 41–43.

³²⁰ tamt., s. 46–47.

³²¹ tamt., s. 47.

³²² tamt., s. 47–50.

Severně i jižně od obětní síně se opět nacházely další skladištní prostory, přičemž na severní straně jich bylo o něco více.³²³

Kultovní pyramida

Při jihovýchodním rohu pyramidy stála pyramida kultovní. Její jádro sestávalo z hrubě opracovaných bloků místního vápence a obložení z dobře opracovaných bloků kvalitního vápence.³²⁴ Do její substruktury částečně zasahuje starší hrobka panovníka 2. dynastie Hetepsechemueje.³²⁵

Ohradní zeď a dvůr pyramidy

Celý komplex byl obehnán mohutnou vápencovou ohradní zdí.³²⁶

Dvůr obklopující pyramidu byl dlážděn bloky vápence.³²⁷

Vzestupná cesta

Vzestupná cesta Venisova komplexu byla dlouhá přibližně 750 m a byla tvořena vápencovými bloky.³²⁸ Její průběh nebyl přímý, protože na dvou místech se lomila. Důvodem této nepravidelnosti byla jednak snaha vyrovnat se se značně nerovným terénem, ale také snaha vyhnout se již existujícím stavbám.³²⁹

Údolní chrám

Přístup do údolního chrámu tvořily tři různé rampy zakončené portikem. Hlavní vchod se nacházel na východní straně. Jeho portikus byl také největší, neboť byl podpírán osmi žulovými sloupy. Zbylé dva vchody vedly ze strany severní a jižní a jejich portiky byly podpírány vždy jen dvěma žulovými sloupy.³³⁰

Hlavní a severní vchod vedly přímo do centrální síně, zatímco cestou přes vchod jižní bylo nutné projít ještě přes síň postranní, odkud bylo zároveň možné projít ke schodišti vedoucímu na střechu chrámu.³³¹

³²³ LABROUSSE et al. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. s. 52–54.

³²⁴ VERNER. *Pyramidy*. s. 264.

³²⁵ LABROUSSE et al. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. s. 55–56.

³²⁶ tamt., s. 56–58.

³²⁷ tamt., s. 60.

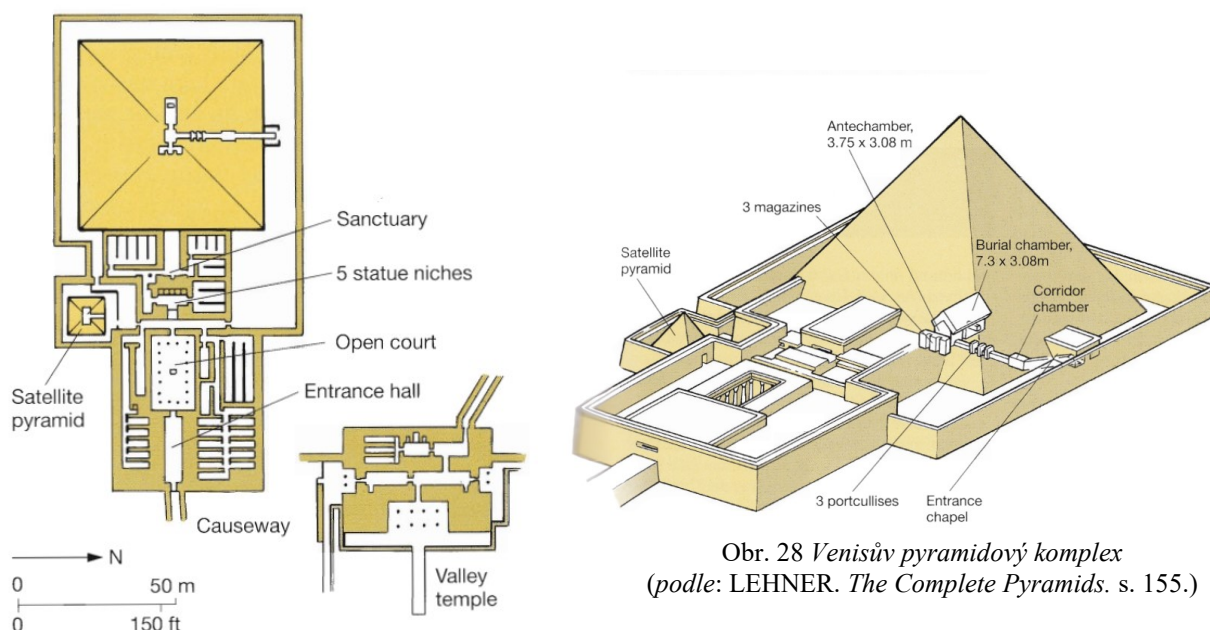
³²⁸ VERNER. *Pyramidy*. s. 261.

³²⁹ tamt., s. 264.

³³⁰ tamt., s. 25.

³³¹ tamt., s. 55–58.

Centrální síň dlážděná travertinem byla hlavním komunikačním uzlem. Odtud bylo možné projít do předsíně (rovněž dlážděna travertinem), která na západní straně ústila do vzestupné cesty a na straně jižní ústila do místnosti se třemi nikami.³³² Bohužel tato místnost je velmi silně poškozena, takže není možné ji podrobněji rekonstruovat.³³³ Jižně od místnosti s nikami se nacházely menší hřebenovitě uspořádané skladištní prostory.³³⁴



Obr. 28 Venisův pyramidový komplex
(podle: LEHNER. *The Complete Pyramids*. s. 155.)

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- LABROUSSE, Audran a Ahmed M. MOUSSA. *Le temple d'accueil du complexe funéraire du roi Ounas*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1996.
- LABROUSSE, Audran, Jean-Philippe LAUER a Jean LECLANT. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1977.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

³³² LABROUSSE et al. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. s. 51–53.

³³³ tamt., s. 59–60.

³³⁴ tamt., s. 60–61.

Pyramida		
superstruktura	jádro	místní vápenec
	plášť	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba: obložení	vápenec
	předsíň: sedlový strop	vápenec
	pohřební komora: sedlový strop	vápenec
	pohřební komora – západní stěna: obložení	travertin
	pohřební komora – ostatní stěny: obložení	vápenec
	sarkofág	droba
	serdab: zastropení	vápenec
Severní kaple		
severní kaple	stěny	vápenec
Zádušní chrám		
vstupní brána	zárubně	červená žula
vstupní síň	dláždění	travertin
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
	průchod do dvora: práh a zárubně	červená žula
otevřený sloupový dvůr	portikus: osmnáct sloupů	červená žula
	portikus – osmnáct sloupů: patky	křemenec
	dláždění	travertin
	stěny	vápenec
příčná chodba	stěny	vápenec
	dláždění	(snad) travertin
	vstup z otevřeného dvora: práh a zárubně	červená žula
	vstup severním směrem (do dvora pyramidy)	červená žula
severní sklady	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
jižní sklady	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
	schody vedoucí na střechu chrámu	vápenec
kaple s pěti nikami	průchod jižním směrem (chodba před antichambre carrée): zárubně	červená žula
	chodba před antichambre carrée: zárubně	červená žula
antichambre carrée	sloup	křemenec
obětní síň	nepravé dveře	červená žula
	průchod na jižní straně (z antichambre carrée): zárubně	červená žula
	průchod na severní straně (do skladů): zárubně	červená žula
	dláždění	travertin
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec

sklady severně od obětní síně	stěny	vápenec
	dláždění	vápenec
sklady jižně od obětní síně	stěny	vápenec
	dláždění	vápenec
Kultovní pyramida		
superstruktura	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
Ohradní zeď a dvůr pyramidy		
ohradní zeď		vápenec
dvůr pyramidy	dláždění	vápenec
Vzestupná cesta		
vzestupná cesta	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
	dláždění	vápenec
Údolní chrám		
hlavní rampa (z východní strany)	dláždění	vápenec
hlavní portikus	8 sloupů	červená žula
	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
rampa od severu	dláždění	vápenec
severní portikus	2 sloupy	červená žula
	dláždění	vápenec
	zastropení	vápenec
rampa od jihu	dláždění	vápenec
jižní portikus	2 sloupy	červená žula
	dláždění	vápenec
	zastropení	vápenec
centrální síň	dláždění	travertin
	stěny	vápenec
postranní síň	stěny	vápenec
	dláždění	neznámé
	zastropení	neznámé (s největší pravděpodobností vápenec)
předsíň	dláždění	travertin
	stěny	vápenec
	zastropení	vápenec
místnost se třemi nikami	zcela zničené	neznámé
sklady	stěny	vápenec
	dláždění	vápenec

3.2 Pyramidové komplexy 3. a 4. dynastie

3.2.1 Džoserův pyramidový komplex

Džoser byl prvním panovníkem 3. dynastie a zároveň prvním panovníkem období egyptských dějin, které nazýváme jako Stará říše.³³⁵ Stal se rovněž prvním egyptským faraonem, který si nechal postavit monumentální hrobku z kamene v podobě pyramidy, čímž dal vzniknout nové architektonické tradici.³³⁶ Právě tato monumentální hrobka svědčí o tom, že za Džoserovy vlády Egypt prožíval období velkého hospodářského rozmachu a politické stability. Samotná výstavba takového monumentu vyžadovala nejen dostatek ekonomických prostředků, ale musela být podepřena také dobře organizovaným administrativním aparátem, jakož i technickými a technologickými znalostmi odvislými od rozvoje věd jako jsou například matematika, zeměměřičství či astronomie.

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- LAUER, Jean-Philippe. *La pyramide à degrés l'architecture*. T. 1., Texte. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1936.
- STADELMANN, Rainer, Origins and Development of the Funerary Complex of Djoser. In: DER MANUELIAN, Peter, FRIED, Rita E., (eds.), *Studies in Honor of William Kelly Simpson II*. Boston, 1996. 787–800.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

³³⁵ VERNER. *Pyramidy*. s. 81.

³³⁶ tamt., s. 84.

Pyramida		
superstruktura	jádro	vápenec
	obložení	vápenec
substruktura	pohřební komora: obložení	červená žula
	blok uzavírající podlahu tzv. manévrovací komory	červená žula
	chodby obklopující pohřební komoru	vápenec a kachlíky z egyptské fajánse
	východní chodba: trojice nepravých dveří	vápenec
	pátá šachta (počítáno od severu) ve východnější části substruktury: sarkofág	travertin
	první šachta: sarkofág	travertin
	druhá šachta: sarkofág	travertin
Jižní dvůr		
svatyně se 3 nikami		vápenec
oltář		vápenec
dvojice útvarů v podobě písmene „B“		vápenec
Jižní hrobka		
superstruktura	stěny	vápenec
substruktura	„pohřební“ komora: obložení	červená žula
	galerie: obložení	vápenec a kachlíky z egyptské fajánse
	trojice nepravých dveří	vápenec
Chrám „T“		
zastropení		vápenec
Komplex svátku <i>sed</i>		
12 kaplí typu <i>per nu</i>		vápenec
13 kaplí (typ <i>seh necer a per ver</i>)		vápenec
plošina pro trůn		vápenec
dláždění		vápenec
Jižní dům		
stěny		vápenec
oltář		vápenec
Severní dům		
stěny		vápenec
Zádušní chrám		
základová plošina		vápenec
portikus	sloupy	vápenec
	dláždění	vápenec
	zastropení	vápenec
nádvoří	dláždění	vápenec
Serdab		
stěny		vápenec
Džoserova socha		vápenec
Severní část Džoserova komplexu		

skupina kaplí		vápenec
vyvýšená plošina		vápenec
schodištní rampa vedoucí na plošinu		vápenec
Západní masivy		
superstruktura		vápenec
Ohradní zeď		
ohradní zeď		vápenec
Vstupní kolonáda		
vstupní chodba	zastropení	vápenec
vstupní brána		vápenec
síň	20 párů vázaných sloupů	vápenec
	zastropení	vápenec
	dláždění	vápenec
příčný vestibul	4 sloupy	vápenec
	dláždění	vápenec

3.2.2 Snofruovy pyramidové komplexy v Dahšúru a Médúmu

S panovníkem Snofruem začíná vláda 4. dynastie, během které byly vystavěny vůbec největší pyramidové komplexy.³³⁷ Samotnému Snofruovi jsou připisovány hned tři velké pyramidové komplexy. Konkrétně se jedná o pyramidu v Médúmu a Lomenou a Červenou pyramidu v Dahšúru. Tyto počiny dělají ze Snofruova největšího stavitele pyramid v egyptských dějinách.³³⁸

3.2.2.1 Pyramidový komplex v Médúmu

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- RINALDI, Celeste Ambriogio a Vito Giuseppe MARAGIOGLIO. *L'architettura delle piramidi menfite III*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1964.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	základní plošina pod přístavbu fáze E3	vápenec
	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
	horizontální pasáž: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
	první místnost: obložení a podlaha	vápenec
	druhá místnost: obložení a podlaha	vápenec
	šachta vedoucí do pohřební komory: obložení	vápenec
	pohřební komora: přečnělková klenba	vápenec

³³⁷ HORNUNG, Erik, Rolf KRAUSS a David A. WARBURTON. *Ancient Egyptian Chronology*. Řada Leiden: Brill, 2006, s. 127–131.

³³⁸ VERNER. *Pyramidy*. s. 113.

	pohřební komora: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
Zádušní chrám		
vstupní chodba	dláždění	nebylo dlážděno kamenem
místnost s oltářem	oltář	vápenec
	2 stěly	vápenec
	dláždění	vápenec
	stěny	vápenec
Ohradní zeď		
stěny		místní vápenec
dvůr okolo pyramidy a chrámu	dláždění	bez kamenného dláždění
Kultovní pyramida		
superstruktura	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba: dláždění, obložení a zastropení	vápenec
	horizontální pasáž: dláždění a obložení	vápenec
	horizontální pasáž: zastropení	(asi) vápenec
	komora: dláždění, obložení a zastropení	(asi) vápenec
Vzestupná cesta		
stěny		vápenec
dláždění		nebylo dlážděno kamenem
zastropení		nebylo zastropeno
Údolní chrám		
nedostatek informací		

3.2.2.2 Lomená pyramida v Dahšúru

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- RINALDI, Celeste Ambriogio a Vito Giuseppe MARAGIOGLIO. *L'Architettura delle Piramidi Menfite III*, Testa. Rapallo: T. Canessa, 1964.
- FAKHRY, Ahmed. *The Monuments of Sneferu at Dahshur*. Vol. 1., The Bent pyramid. Cairo: General Organization for Government Printing Offices, 1959.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	základová plošina (pod obložením)	místní vápenec
	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	severní vchod – sestupná chodba: obložení a zastropení	vápenec
	severní vchod – sestupná chodba: podlaha (silně poničeno)	vápenec
	severní vchod – předsíň: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
	schodiště do tzv. dolní komory	vápenec
	dolní komora: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
	západní vchod – sestupná chodba: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
	2 portkulisy	vápenec
	horní komora: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
Severní kaple		
obětní oltář		vápenec
stěny		nepálené cihly
plošina kaple		vápencové úlomky a písek
Plošina jižně od kaple		nepálené cihly
Zádušní chrám		
oltář		vápenec + travertinová deska
dvě stély		vápenec
stěny okolo oltáře a stél (pozdější přístavba)		nepálené cihly
stěny a zastropení celého chrámku (pozdější přístavba)		vápenec
Kultovní pyramida		
superstruktura	základová plošina (pod obložením)	vápenec
	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba: obložení, dláždění, zastropení	vápenec
	horizontální pasáž: obložení, dláždění, zastropení	vápenec
	vzestupná chodba: obložení, dláždění, zastropení	vápenec
	2 portkulisy	vápenec
	komora: obložení, dláždění a zastropení	vápenec

	komora – šachta: obložení	vápenec
východní kultovní prostor	2 stély	vápenec
	oltář	nepálené cihly
severní kultovní prostor	jáma: obložení	vápenec
	stěny okolo jámy (pravděpodobně)	vápenec
ohradní zeď	stěny	vápenec
dvůr pyramidy	dláždění	vápenec (ale dláždění pravděpodobně pouze ve východním kultovním prostoru)
Ohradní zeď a dvůr velké pyramidy		
ohradní zeď	stěny	vápenec
dvůr pyramidy	dláždění	nebyl dlážděn kamenem, pouze úlomky vápence
Vzestupná cesta		
dláždění		vápencové úlomky
stěny		vápenec
zastropení		nebylo zastropeno
Tzv. údolní chrám		
zeď obklopující chrám		nepálené cihly
stěny		vápenec
vstup	2 sloupy (snad s prapory)	dřevo
	2 sloupy: podstavce	vápenec
vstupní síň	stěny	vápenec
otevřený sloupový dvůr	dláždění (původně)	nebylo dlážděno
	stěny	vápenec
	portikus: 10 sloupů	vápenec
	portikus: zastropení	vápenec
šest nik	severní stěna	vápenec
	dláždění	vápenec
	zastropení	vápenec
skupiny dvou paralelních místností východně a západně od vstupní síně	zastropení	vápenec
	dláždění	nebylo dlážděno

3.2.2.3 Červená pyramida v Dahšúru

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- RINALDI, Celeste Ambriogio a Vito Giuseppe MARAGIOGLIO. *L'architettura delle piramidi menfite III*, Testa. Rapallo: T. Canessa, 1964.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.
- STADELMANN, Rainer. Die Pyramiden des Snofru in Daschur Zweiter Bericht über die Ausgrabungen an der nördlichen Steinpyramide. *MDAIK*. 1983, 39, 235-236.
- LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

Pyramida		
superstruktura	základová plošina	kvalitní vápenec
	jádro	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba: obložení a dláždění	vápenec
	horizontální pasáž: dláždění	(pravděpodobně) vápenec
	první předsíň: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
	druhá předsíň: obložení, dláždění a zastropení	vápenec
	pohřební komora: obložení a zastropení	vápenec
	pohřební komora: dláždění	(pravděpodobně) vápenec
	pohřební komora: sarkofág	neznámé
Zádušní chrám		
obětní síň	stěny	(pravděpodobně) vápenec
	nepravé dveře	červená žula
sklady	stěny	nepálené cihly
Kultovní pyramida		
pravděpodobně nebyla nikdy postavena		
Ohradní zeď		
stěny		vápenec
Vzestupná cesta		
pravděpodobně nebyla nikdy postavena		
Údolní chrám		
pravděpodobně nebyla nikdy postavena		

3.2.3 Menkaureův pyramidový komplex

Menkaure byl nástupcem svého otce Rachefa a otcem panovníka Šepseskafa.³³⁹ Nechal si postavit třetí a nejmenší z pyramid v Gíze.³⁴⁰ Do této práce byl zařazen zejména díky dochovanosti.

Historie výstavby Menkaureova komplexu je velmi složitá. Panovník zemřel před jeho dokončením, a tak jeho dostavba přešla do rukou jeho syna a nástupce Šepseskafa. Ani tím však jeho výstavba neskončila. S panovníky 5. a 6. dynastie přišla celá řada úprav.³⁴¹

Do následující tabulky je zahrnuta výhradně podoba komplexu v době Menkaureovy smrti a po Šepseskafově dostavbě, aby byl reflektován vývoj podoby pyramidových komplexů na konci 4. dynastie.

Shrnující tabulka užitých materiálů

Poznámka: Informace uvedené v této tabulce představují kompilát několika zdrojů. Jedná se o tyto publikace:

- LEHNER, Mark a Zahi HAWASS. *Giza and the Pyramids: The Definitive History*. Chicago: The University of Chicago Press, 2017.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VI*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1967.
- VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.
- STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.

Pyramida		
superstruktura	základová plošina	místní vápenec
	jádro	místní vápenec
	obložení – 16 spodních vrstev	červená žula
	obložení – další vrstvy	kvalitní vápenec
substruktura	sestupná chodba – část procházející zdivem pyramidy: dláždění, obložení	červená žula
	sestupná chodba – část vytesaná v podloží: dláždění, obložení, zastropení	přímo podloží (vápenec)
	místnost s nikováním: obložení	bez obložení – výzdoba tesána přímo do skály
	východ z místnosti s nikováním: zárubně a překlad	červená žula

³³⁹ HORNUNG et al. *Ancient Egyptian Chronology*. s. 134–135.

³⁴⁰ VERNER. *Pyramidy*. s. 184.

³⁴¹ HAWASS a LEHNER. *Giza and the Pyramids: The Definitive History*. s. 251–253.

	zátaras: 3 portkulisy	červená žula
	svažující se pasáž vedoucí do pohřební komory: obložení	červená žula
	prostor se 6 výklenky	tesáno přímo do skály
	pohřební komora: obložení, zastropení	červená žula
	sarkofág	čedič
Zádušní chrám		
vstupní síň	stěny: obložení stěn (asi původně zamýšleno)	černá žula
	stěny: po Menkaureově smrti dokončeno	nepálené cihly
otevřený dvůr	stěny: obložení stěn (asi původně zamýšleno)	černá žula
	stěny: po Menkaureově smrti dokončeno	nepálené cihly
	dláždění (dokončeno za Šepseskafa)	vápenec
portikus	stěny: obložení	červená žula
	6 sloupů	červená žula
	vchod do obětní síně: zárubně a překlad	červená žula
obětní síň	stěny: obložení	červená žula
	dláždění	mohl být travertin, ale pravděpodobně k položení dláždění nikdy nedošlo
dlouhá chodba (otevřející se v SZ rohu otevřeného dvora)	stěny: obložení (před Menkaureovou smrtí opět dokončena pouze část)	černá žula
skladištní prostory	oltář	vápenec
soukromá část	plošina při východní stěně pyramidy	červená žula
	stěny obklopující plošinu	vápenec
Zed' a dvůr obklopující pyramidu		
zed' obklopující pyramidu	zdivo	nepálené cihly
dvůr okolo pyramidy	dláždění (zamýšleno, ale nikdy nebylo položeno)	(pravděpodobně) vápenec
Údolní chrám		
základy		vápenec
stěny		nepálené cihly
čtvercová předsíň	dláždění	nebylo vydlážděno (udusaná hlína)
	4 patky sloupů	travertin
otevřený dvůr	dláždění	nebylo vydlážděno (udusaná hlína)
	ústřední cesta: dláždění	vápenec
portikus	6 patek sloupů	vápenec
síň za portikem	oltář	(snad) travertin

3.3 Velká shrnující tabulka zohledňující klíčové části jednotlivých pyramidových komplexů

Komplex (panovník)	Část komplexu	Džoserův komplex	Snofruova pyramidu v Médúmu	Snofruova Lomená pyramidu	Snofruova Červená pyramidu	Menkaureův komplex	Veserkaův komplex	Sahureův komplex	Nefertikareův komplex	Raneferfův komplex	Niuserreův komplex	Džedkareův komplex	Venisův komplex	
														superstruktura: jádro
Pyramida	superstruktura: jádro	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec	
	superstruktura: obložení	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	
			červená žula			červená žula (obložení nebylo dokončeno)								
	substruktura: sestupná chodba	vápenec	vápenec	vápenec (oba vchody)	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	
	substruktura: pohřební komora	červená žula	vápenec	vápenec (horní i dolní komora)	vápenec	vápenec	červená žula	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	vápenec	
	substruktura: sarkofág	/	/	/	/	čedič	čedič	čedič	/	červená žula (snad)	/	/	čedič	
	vstupní síň	/	(vstupní chodba) nedlážděno kamenem	/	/	stěny: snad zamýšleno z černé žuly; dokončeno z nepálených cihel	dláždění: čedič	dláždění: vápenec	stěny: vápenec	dláždění: nedlážděno kamenem	dláždění: čedič	dláždění: vápenec	dláždění: travertin	
		/	/	/	/	dláždění: vápenec	dláždění: čedič	dláždění: čedič	dláždění: vápenec	dláždění: vápenecové úlomky	dláždění: čedič	dláždění: čedič	dláždění: vápenec	dláždění: travertin
	otevřený sloupový dvůr	/	/	/	/	sloupy: červená žula	sloupy: červená žula	sloupy: červená žula	sloupy: dřevě	sloupy: dřevě	sloupy: červená žula	sloupy: červená žula	sloupy: červená žula	sloupy: červená žula

Komplex (panovník)		Džoserův komplex	Snofruova pyramidu v Médúmu	Snofruova Lomená pyramidu	Snofruova Červená pyramidu	Menkaureův komplex	Veserkařův komplex	Sahureův komplex	Neférikareův komplex	Ranefereův komplex	Niuserreův komplex	Džedkareův komplex	Venisův komplex
Část komplexu	Architektonický prvek	/	/	/	/	/	/	dláždění: travertin stěny: vápenec červená žula výklenky: rám: červená žula dláždění: čedič stěny: vápenec červená žula	dláždění: vápenec stěny: vápenec	/	dláždění: vápenec stěny: vápenec	/	/
	kaple s pěti nikami	/	/	/	/	/	(východní kaple) stěny: vápenec červená žula	dláždění: travertin vápenec červená žula	stěny a dláždění: nedostatek informací	/	stěny: vápenec	stěny: vápenec	stěny: vápenec
obětní síň		stěny: vápenec	dláždění: vápenec oltář: vápenec	stěny: vápenec (pozdější přístavba)	stěny: (asi) vápenec	stěny: červená žula	dláždění: čedič nepravé dveře: křemenec oltář: (asi) křemenec	dláždění: travertin nepravé dveře: černá žula oltář: travertin	nepravé dveře: červená žula	dláždění: vápenec	dláždění: vápenec	dláždění a nepravé dveře: nedostatek informací	dláždění: travertin nepravé dveře: červená žula

Komplex (panovník)		Džoserův komplex	Snofruova pyramidová Médium	Snofruova Lomená pyramid	Snofruova Červená pyramid	Menkaureův komplex	Veserkafův komplex	Sahureův komplex	Nefertikareův komplex	Ranefereův komplex	Niusereův komplex	Džedkareův komplex	Venisův komplex
Část komplexu	Architektonický prvek												
Vzestupná cesta		/	stěny: vápenc dláždění: vápencové úlomky zastropení: nebylo zastropení	stěny: vápenc	/	stěny: nepálené cihly dláždění: vápenc zastropení: (asi) cihlová klenba	dláždění: snad zamýšleno z čediče	stěny: vápenc dláždění: vápenc zastropení: vápenc	/	/	stěny: vápenc dláždění: vápenc zastropení: vápenc	stěny: vápenc dláždění: vápenc zastropení: vápenc	stěny: vápenc dláždění: vápenc
Údolní chrám		/	stěny: vápenc dláždění: (nedostatek informací)	stěny: vápenc dláždění: vápenc sloupy: vápenc	/	stěny: nepálené cihly dláždění: nedlážděno kamenem sloupy: nedostatek informací (pouze vápencové a travertinové patky)	/	stěny: vápenc červená žula dláždění: čedič	/	/	stěny: vápenc červená žula dláždění: čedič	/	stěny: vápenc dláždění: travertin sloupy: červená žula

4 Závěr

Tato bakalářská práce měla za svůj primární cíl zmapovat, jaké materiály a jakým způsobem byly používány v pyramidových komplexech panovníků 5. dynastie a některých vybraných panovníků 3. a 4. dynastie. Současně bylo naším cílem data, získaná studiem jednotlivých komplexů, analyzovat a vyvodit z nich obecnější závěry, jež budou prezentovány v rámci této závěrečné části.

Současně zde také krátce zrekapitulujeme důležité poznatky z první části práce věnované představení materiálů.

Materiály – jejich vlastnosti a význam

V první části práce jsme si stanovili soubor stavebních materiálů z řad hornin užívaných při výstavbě pyramidových komplexů panovníků v rámci námi sledovaného časového období. Abychom pochopili, proč a jakým způsobem starověcí Egypťané tyto materiály užívali, museli jsme nejprve nahlédnout do problematiky vlastností těchto hornin. Neméně důležitou roli však při výběru materiálů vhodných pro výstavbu komplexů hrál také symbolický rozměr, což úzce souvisí s významem těchto staveb. Z tohoto důvodu také několik informací týkajících se symbolického významu jednotlivých materiálů (respektive jejich zbarvení) zapojíme do následujícího shrnutí.

Vápenec, jakožto hornina dobře dostupná a relativně snadno opracovatelná se logicky stal hlavním stavebním materiálem pyramidových komplexů.

Čedič byl pro staroříšské panovníky horninou také poměrně dobře dostupnou, avšak jeho opracování bylo mnohem náročnější, díky tomu jej lze považovat za materiál prestižní.

Významnou roli v jeho zavedení do pyramidových komplexů hrála jistě také otázka symboliky. Čedič jakožto černě zbarvená hornina je symbolicky provázán s představou úrodnosti, jež s sebou přinášelo bahno z pravidelných nilských záplav. Černá je však také barva úzce propojená s představou zásvětí a znovuzrození.³⁴²

Žula je horninou na opracování opět náročnou a její zdroje byly od místa staveb vzdálené. Zároveň však žula představuje vhodný stavební materiál zejména na místa, kde je třeba odolávat velké zátěži, tedy například na výztuže substruktur pyramidy či na sloupy. Současně

³⁴² WILKINSON, Richard H. *Symbol and Magic in Egyptian Art*. London: Thames and Hudson, 1999, s. 86, 109.

žula vyniká také svými estetickými vlastnostmi, zejména pak její zbarvení lze navázat na symbolický význam červené, která může představovat krev, oheň, ale také slunce.³⁴³

Travertin patří již k horninám zastoupeným v komplexech v menší míře. Tato hornina byla poměrně dobře dostupná a její opracování bylo relativně snadné. Zároveň díky svému bílému až žlutavému zbarvení symbolicky reprezentuje čistotu.³⁴⁴ Díky těmto vlastnostem se stala vhodným materiálem na výrobu tak významných předmětů jako jsou například kanopy, rituální nádoby či obětní oltáře.

Kvarcit je opět horninou relativně dobře dostupnou, za to však v pyramidových komplexech méně zastoupenou. Jeho mnohdy načervenalé či naoranžovělé zbarvení může být opět symbolicky provázáno se sluncem.³⁴⁵

Poslední horninou je pak droba, která, jak již bylo zmíněno v první kapitole (*Stavební materiály z řad hornin*), nebyla využívána na architektonické prvky, ale do pyramidových komplexů pronikla jakožto materiál, z něhož byly vytvářeny sarkofágy. Droba často nabývá velmi tmavých až černých odstínů, což lze opět velmi dobře propojit se symbolickým významem, jenž byl zmíněn výše u čediče. Kvůli tomuto zbarvení však také bývá egyptology chybně zaměňována právě za čedič. Podařilo se prokázat, že několik staroříšských sarkofágů, dříve považovaných za čedičové, byly ve skutečnosti vyrobeny z droby. Již v první kapitole práce jsme uvedli, že Barbara Aston se domnívá, že naprostá většina, či dokonce všechny sarkofágy ze Staré říše byly vyrobeny právě z droby.³⁴⁶ Tato myšlenka nachází logický podklad v tom, že droba, jakožto sedimentární hornina, je snáze opracovatelná.³⁴⁷ Zároveň máme archeologické doklady pro to, že těžba v lomech ve Wádí Hammámátu, kde se nachází mimo jiné také ložiska droby, v tomto období probíhala (viz podkapitola *Expedice do těžebních lokalit a písemné doklady o nich*).³⁴⁸

Stavební materiály v pyramidových komplexech

Následující část představuje analytické shrnutí poznatků získaných mapováním užitých materiálů v jednotlivých pyramidových komplexech.

³⁴³ WILKINSON. *Symbol and Magic in Egyptian Art*. s. 106.

³⁴⁴ tamt. s. 101, 109.

³⁴⁵ tamt. s. 106, 108.

³⁴⁶ ASTON et al. *Stone*. s. 57.

³⁴⁷ Viz názorná tabulka srovnávající také tvrdost jednotlivých materiálů v: ARNOLD. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford: Oxford University Press, 1991, s. 28.

³⁴⁸ EICHLER, Eckhard. *Untersuchungen zum Expeditionswesen des ägyptischen Alten Reiches*. Řada Wiesbaden: Harrassowitz, 1993, s. 50–81.

Rozšiřování souboru užívaných materiálů

V prvním pyramidovém komplexu byly na architektonické prvky uplatněny de facto pouze dva materiály, a sice vápenec a žula. Jak již bylo zmíněno výše, vápenec byl za hlavní materiál vybrán ze zcela pragmatických důvodů (dostupnost, snadná opracovatelnost). O to překvapivěji pak na první pohled působí použití žuly. Jistě zde určitou roli sehrály její estetické kvality (potažmo symbolický význam), ale je třeba zdůraznit, že žula vyniká také technickými vlastnostmi. Její opracování je sice náročnější, ale tento materiál je schopný odolávat velkým tlakům, a tedy byla žula nanejvýš vhodná například na výztuhy substruktur pyramidy. V Džoserově pyramidovém komplexu se s tímto materiálem setkáváme právě v pohřební komoře.

V období 4. dynastie je možné pozorovat, že užívání žuly se rozšířilo také do dalších částí komplexů, a to zejména do zádušních a údolních chrámů, kde se nacházely žulové sloupy. Současně máme doloženy případy (např. Menkaure a Neferirkare), kdy byla žula použita na část obložení pyramidy.

Rovněž během vlády 4. dynastie byl do komplexů zaveden čedič, který byl využíván téměř výhradně na dláždění v rámci zádušních a údolních chrámů. Čedič představoval prestižní materiál, ale jeho užívání v pyramidových komplexech bylo s největší pravděpodobností silně provázáno se symbolickým významem, jehož je díky svému černému zbarvení nositelem (viz výše v textu).

Ve stejném časovém období se v komplexech začal objevovat také travertin. Ten však byl užíván výhradně na předměty se zvláštním náboženským významem, tedy na oltáře a kanopy, postupně (4. a zejména 5. dynastie) začal být tento materiál využíván na dláždění vybraných místností v rámci zádušních komplexů. I v tomto případě jistě sehrál roli symbolický význam, protože travertinová podlaha se nacházela, z kultovního hlediska, v nejvýznamnějších prostorech, jako je kaple s pěti nikami a obětní síň.

Lze tedy říci, že (v rámci námi sledovaného období) na počátku 5. dynastie byla pomyslná paleta nejdůležitějších stavebních materiálů, užívaných v pyramidových komplexech, již kompletní.

V následující části se blíže podíváme na jednotlivé části komplexů.

Části pyramidových komplexů

Pyramida

Superstrukura

Pyramidy, respektive jejich superstrukury, jsou z hlediska užívaného materiálu v podstatě neměnné. Na jádro byl vždy užit vápenec horší kvality, zatímco obložení sestávalo z jemně opracovaných bloků kvalitního bílého vápence turského typu. Jedinou inovaci představují případy, kdy byla část obložení tvořena žulovými bloky (např. Menkaure a Neferirkare).

Substrukura

V sestupných chodbách pyramid, tedy v komunikacích vedoucích k pohřební komoře byl velmi často vápenec kombinován opět s žulou. Na samém počátku výstavby komplexů byl na obložení sestupné chodby užíván samotný vápenec. V průběhu 4. dynastie se pak začíná objevovat kombinace s žulou, ta se vyskytuje zejména při začátku sestupné chodby a na jejím konci (kde přechází v horizontální pasáž). Často také žulové bloky sloužily jako zátaras. Tato kombinace vápence a žuly je typická v podstatě pro celou 5. dynastii. Výjimku však tvoří Venisova pyramida, kde je opět pouze vápenec.

Zajímavým prvkem ilustrujícím užívání jednotlivých materiálů je také pohřební komora. Jak již bylo řečeno, hned v nejstarším komplexu se setkáváme se žulovou komorou. Ve Snofruových pyramidách však pohřební komora sestává z vápence. Naopak do té Menkaureovy se opět navrácí žula. Oproti tomu pro komplexy 5. dynastie je typický vápenec. Zůstaneme-li ještě u pohřebních komor, můžeme se blíže podívat na panovnické sarkofágy. Mnohé z nich se bohužel vůbec nedochovaly, nebo byly nalezeny pouze jejich fragmenty. Za zmínku však stojí, že Menkaure, Veserkaf, Sahure a Džedkare mají sarkofágy z horniny určené jako čedič (je otázka, zda bylo určeno správně), zatímco např. u Raneferefa se na základě nalezeného fragmentu předpokládá, že jeho sarkofág byl žulový. Venisův sarkofág byl určen jako vyrobený z droby.

Zádušní chrám

V otázce zádušních chrámů si dovolíme určité zjednodušení. Vzhledem k námi primárně sledovanému období vlády 5. dynastie, se v tomto srovnání zaměříme na charakteristické prvky chrámů této doby. U komplexů starších budou zohledněny pouze prvky jim typově podobné.

Vstupní síň

Se vstupní síní se v rámci naší práce setkáváme až v Menkaureově komplexu. Její stěny měly být pravděpodobně obloženy černou žulou, avšak po panovníkově úmrtí byly dokončeny pouze z nepálených cihel. Zajímavější srovnání nám v tomto ohledu přináší komplexy 5. dynastie, které se podařilo kompletně dokončit. Například Voserkafova vstupní síň měla stěny z vápence a byla dlážděna čedičem. Oproti tomu Sahureova síň byla dlážděna vápencem a její stěny představovaly kombinaci vápence a žulového dado. Niuserreova síň svým způsobem představuje propojení obou předchozích přístupů. Dláždění je tvořeno čedičem, stěny jsou z vápence a mají žulové dado. Zcela netradiční podobu pak přináší komplexy z konce 5. dynastie, tedy komplex Džedkareův a Venisův. Jejich dláždění je tvořeno travertinem a stěny jsou pouze z vápence.

Otevřený sloupový dvůr

Po vstupní síni následuje otevřený sloupový dvůr. S ním se v klasické podobě setkáváme opět u komplexů 5. dynastie. U tohoto prvku se však projevuje o poznání menší variabilita, než u vstupní síně. Voserkafova, Sahureova i Niuserreova dvůr byl dlážděn čedičem a jeho portikus byl podpírán žulovými sloupy. Změna však opět nadchází s koncem 5. dynastie. Džedkare i Venis měli dvory vydlážděné travertinem, avšak sloupy zůstávají i nadále žulové. Důvody pro tyto výrazné změny nejsou dosud známy.

Kaple s pěti nikami

Kaple s pěti nikami opět patří mezi charakteristické prvky pyramidových komplexů 5. dynastie. Bohužel se však také jedná o část chrámů, která byla v naprosté většině případů natolik poničena, že je nemožné stanovit její přesnou podobu. Uvedme však jako model kapli ze Sahureova komplexu. Je nanejvýš pravděpodobné, že i v pyramidových komplexech pozdějších byla její podoba obdobná. Sahureova kaple byla dlážděna travertinem (symbolický význam, jedná se o velmi důležitý kultovní prostor), stěny byly z vápence a měly žulové dado. Žula rovněž rámovala samotné niky, které byly dlážděny čedičem. Z kombinace těchto materiálů je jasné, že místu byl přikládán zvláštní význam a totéž platí také pro vůbec nejposvátnější část chrámu, tedy pro obětní síň.

Obětní síň

Předchůdci obětních síní z dob počátku 4. dynastie (Snofruovy komplexy) byly, obecně řečeno, prostory obehnané vápencovými stěnami. Tentýž materiál byl užit také na jejich

vydláždění. Menkaureova obětní síň oproti tomu měla žulové stěny, avšak podlaha, jež byla snad zamýšlena jako travertinová, nebyla nikdy položena.

Ve Veserkafově komplexu převzala kvůli jeho atypickému rozložení funkci obětní síně tzv. východní kaple. Její stěny byly tvořeny vápencem a žulovým dadem. Prostor byl dlážděn čedičem. Za zmínku také stojí to, že nepravé dveře, jakož i oltář byly pravděpodobně vyrobeny z křemence. Další změnu přinesl komplex Sahureův. Jeho obětní síň byla dlážděna travertinem (podobně jako kaple s pěti nikami). Oproti tomu stěny byly opět kombinací vápence a žuly. Nepravé dveře snad byly vyrobeny z černé žuly a oltář z travertinu. Zcela jiné řešení pak představuje obětní síň Niuserreova, jejíž stěny a podlaha byly tvořeny vápencem. Nepravé dveře byly vyrobeny z červené žuly. Další proměnu ve prospěch rozsáhlejšího užití travertinu by bylo možné očekávat u komplexů ze závěru 5. dynastie, avšak Džedkareova síň je velmi špatně dochovaná, a tak nám kusé svědectví přináší pouze Venisův komplex. Zde byla síň dlážděna právě travertinem a stěny sestávaly z vápence. Nepravé dveře byly vytvořeny z červené žuly.

Vzestupná cesta

Vzestupná cesta byla podobně jako pyramida z hlediska materiálů prvkem s de facto ustálenou podobou. U Snofruovy pyramidy v Médúmu a pyramidy Lomené nebyla vzestupná cesta ještě zastropena. Na její stěny i dláždění byl užit vápenec. Později během 4. dynastie začaly být vzestupné cesty zastropovány, na což byl rovněž běžně užíván vápenec. S touto typickou podobou vzestupné cesty se setkáváme napříč celou 5. dynastií. Zajímavou výjimku by mohla představovat bohužel nedokončená cesta Veserkafova pyramidového komplexu. Při jejím horním konci byl nalezen čedič, a tedy je možné se domnívat, že její dláždění bylo zamýšleno právě z tohoto materiálu. Jedná se však pouze o spekulaci.

Údolní chrám

Poslední částí pyramidových komplexů, na kterou se detailněji zaměříme, jsou údolní chrámy. I v jejich případě se uchýlíme k určitému zjednodušení, neboť případy, kdy údolní chrám nebyl vůbec postaven, nebo byl silně poničen, či nemohl být prozkoumán, jsou velmi četné. Současně chrámy, které se nám dochovaly a byly prozkoumány se od sebe často značně liší. Z tohoto důvodu se v našem srovnání zaměříme pouze na stěny, dláždění a sloupy nacházející se v centrální části chrámů. Například v údolním chrámu komplexu Snofruovy Lomené pyramidy byl jednoznačně hlavním materiálem vápenec (stěny, dláždění i sloupy). Tento fakt opět kontrastuje s 5. dynastií, která v komplexech pracovala se širší paletou materiálů, a tak se

například v Sahureově chrámu setkáváme s vápencovými stěnami se žulovým dadem, čedičovým dlážděním a žulovými sloupy, což odráží podobu zádušních chrámů. Zcela obdobné užití materiálů se nachází v Niuserreově chrámu. Zajímavé srovnání nám opět umožňuje závěr 5. dynastie, a sice chrám Venisův. Stěny zůstávají vápencové (avšak bez dada), sloupy jsou zde klasicky žulové, ale čedič byl (opět obdobně jako v zádušním chrámu) nahrazen travertinem.

Jakýmsi prototypem se pro nás stal dokončený a dobře dochovaný komplex Sahureův a pokud se ohlédneme k dokončeným komplexům jeho nástupců, pak vychází jasně najevo určitá kontinuita, ale zároveň vždy také snaha se jistým způsobem odlišit. Nejmarkantnější změna, která výrazně ovlivnila podobu pyramidových komplexů, přišla s komplexem panovníka Džedkarea.

V následujícím textu provedeme srovnání pyramidových komplexů těchto dvou panovníků. Zároveň zde zahrneme také pyramidový komplex Niuserreův, jenž přímo předchází tomu Džedkareovu. Pro potřeby srovnání jsme vytvořili menší tabulku, která vznikla extrakcí tří cílových pyramidových komplexů z velké tabulky uvedené v závěru kapitoly *Užívání stavebních materiálů v rámci pyramidových komplexů*.

Komplex (panovník)		Sahureův komplex	Niuserreův komplex	Džedkareův komplex
Část komplexu	Architektonický prvek			
Pyramida	jádro	místní vápenec	místní vápenec	místní vápenec
	obložení	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec	kvalitní vápenec
	sestupná chodba	vápenec	vápenec	vápenec
		červená žula	červená žula	červená žula
	pohřební komora	vápenec	vápenec	vápenec
sarkofág	čedič	/	čedič	
Zádušní chrám	vstupní síň: dláždění	vápenec	čedič	travertin
	vstupní síň: stěny	vápenec	vápenec	vápenec
		červená žula	červená žula	
	otevřený sloupový dvůr: dláždění	čedič	čedič	travertin
	otevřený sloupový dvůr: sloupy	červená žula	červená žula	červená žula
	kaple s pěti nikami: dláždění	travertin	vápenec	nedostatek informací
	kaple s pěti nikami: stěny	vápenec	vápenec	nedostatek informací
obětní síň: stěny	vápenec	vápenec	vápenec	
	červená žula			

	obětní síň: dláždění	travertin	vápenec	nedostatek informací
	nepravé dveře	černá žula	červená žula	nedostatek informací
Vzestupná cesta	stěny	vápenec	vápenec	vápenec
	dláždění	vápenec	vápenec	vápenec
	zastropení	vápenec	vápenec	vápenec
Údolní chrám	stěny	vápenec	vápenec	nedostatek informací
		červená žula	červená žula	nedostatek informací
	dláždění	čedič	čedič	nedostatek informací
	sloupy	červená žula	červená žula	nedostatek informací

Nejprve je třeba uvést, které části komplexů jsou kvůli nedostatku informací (nedochovanost či neprobádáno) ze srovnání vyřazeny (přesto jsou uvedeny v tabulce). Bohužel ve srovnání není možné pracovat s kaplí s pěti nikami ani s obětní síní, které představují vůbec nejvýznamnější prostory zádušních chrámů. Stejně tak nebylo možné zahrnout údolní chrámy. Pro všechny tyto zmíněné části nemáme z Džedkareova komplexu dostatek informací. Pokud bychom vzali v úvahu pouze pyramidový komplex Sahureův a Niuserreův, pak je možné u těchto částí pozorovat kontinuitu.

Ze srovnání vyplývá, že ke změnám v užitých materiálech nedošlo v případě substruktur pyramid. Sestupné chodby jsou u všech tří komplexů tvořeny kombinací vápence a žuly. Pohřební komory jsou vždy obloženy vápencem. Rovněž neměnným prvkem jsou sloupy nacházející se v otevřeném dvoře zádušních chrámů, které jsou ve všech třech případech žulové. Posledním prvkem, u něhož nepozorujeme změny, je vzestupná cesta. Ta byla vždy výhradně vystavěna z vápence.

Nejzajímavější částí srovnání jsou samozřejmě prvky, které se s ohledem na materiály proměňují. Konkrétně se jedná o dláždění vstupní síně. Podivuhodné je, že ve všech třech případech je tvořena jiným materiálem. U Sahurea je dláždění vápencové, u Niuserreova čedičové a Džedkareova travertinové. Jistá odlišnost se projevuje také u stěn této síně. U Sahurea i Niuserreova mají vápencové stěny žulové dado. To u Džedkareova zcela chybí. Rovněž zajímavé srovnání přináší dláždění otevřeného sloupového dvora. U Sahurea i Niuserreova se setkáváme s čedičovou podlahou. Ta byla u Džedkareova nahrazena travertinem.

Na základě informací vyplývajících z této závěrečné kapitoly můžeme konstatovat, že v rámci námi sledovaného období (zejména pak během 5. dynastie) byla v pyramidových komplexech

kontinuálně zastoupena trojice nejdůležitějších stavebních materiálů, a to vápenec, červená žula a čedič, přičemž během konce 5. dynastie dochází, z nám prozatím neznámých důvodů, k nahrazení čediče travertinem a k celkově menší míře užívání tvrdých hornin.

Současně se ukázalo, že užívání materiálů byla oblast neustále podléhající změně. Nenajdeme žádné dva totožné pyramidové komplexy. Každý byl originální a unikátní byl také přístup k užití stavebních materiálů u každého z nich. Samozřejmě nesmíme opomenout, že celá řada z pyramidových komplexů, jež jsme popisovali, nebyla dokončena z původně zamýšlených materiálů, ale místo toho se přistoupilo k rychlé dostavbě pomocí nepálených cihel, dřeva a částečně i vápence. Do podoby jiných zase například zasáhla pozdější přestavba.

Na závěr už můžeme pouze konstatovat, že výstavbu pyramidových komplexů provázela, jak snaha navázat na tradici slavných předků, tak i touha přinést inovace a stavební materiály byly jedním z mnoha prostředků, jak tohoto cíle dosáhnout.

5 Seznam obrázků

Obr. 1: Kolosální busta panovníka Amenhotepa III. (str. 12)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=111443&partId=1

Bibliografie (výběr):

MÜLLER, Maya. *Die Kunst Amenophis III. und Echnatons*. Basel: Verlag für Ägyptologie, 1988, s. 9, 25, 33, 36, 155.

KOZLOFF, Arielle P., Betsy M. BRYAN, Lawrence M. BERMAN, Elisabeth DELANGE a Jo ZUPPAN. *Egypt's Dazzling Sun: Amenhotep III and His World*. 2nd printing. Cleveland (Ohio): Cleveland Museum of Art, 1993, s. 125, obr. V.1; s. 146; s. 469; s. 472.

ASTON, Barbara G., James A. HARRELL a Ian SHAW. Stone. In: NICHOLSON, T. Paul a Ian SHAW. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2000, s. 42.

STRUDWICK, Nigel C. *The Masterpieces of Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2006, s. 152–153.

Obr. 2: Vysoká váza (str. 15)

Zdroj: UNIVERSITY COLLEGE LONDON. *petriecat.museums.ucl.ac.uk* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: <http://petriecat.museums.ucl.ac.uk/photo.aspx?maxphotos=1>

Bibliografie (výběr):

PETRIE, William Matthew Flinders. *Prehistoric Egypt*. London: Quaritch, 1920, pl. XXXIX.81.

Obr. 3: Klečící socha Wahibrea (str. 15)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?assetId=337157001&objectId=7280&partId=1

Bibliografie (výběr):

GAUTHIER, Henri. À travers la Basse-Égypte. *ASAE*. 1922, 22, s. 85–88.

STRUDWICK, Nigel C. *The Masterpieces of Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2006, s. 274–275.

Obr. 4: Čedič z Wídán el-Farasu (str. 15)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 14.

Obr. 5: Sarkofág panovníka Setiho I. (str. 18)

Zdroj: SIR JOHN SOANE'S MUSEUM, LONDON, AC Cooper. *collections.soane.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: <http://collections.soane.org/object-m470>

Bibliografie (výběr):

BUDGE, Ernest Alfred Thompson Wallis. *An Account of the Sarcophagus of Seti I King of Egypt, B.C. 1370*. London: Trustees of the British Museum, 1908.

TAYLOR, John H. and Helen Dorey, *Sir John Soane's Greatest Treasure: The Sarcophagus of Seti I*, London, 2017.

Obr. 6: Travertin z Wádí Umm Argub (str. 18)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 17.

Obr. 7: Travertin z Hatnúbu (str. 18)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 17.

Obr. 8: Hlava kolosální sochy patřící pravděpodobně panovníkovi Amenhotepovi III. (str. 21)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=11425&partId=1

Bibliografie (výběr):

BUDGE, Ernest Alfred Thompson Wallis. *A Guide to the Egyptian Collections in the British Museum*. London: British Museum, 1909, obr. 105.

KOZLOFF, Arielle P., Betsy M. BRYAN, Lawrence M. BERMAN, Elisabeth DELANGE a Jo ZUPPAN. *Egypt's Dazzling Sun: Amenhotep III and His World*. 2nd printing. Cleveland (Ohio): Cleveland Museum of Art, 1993, s. 153; s. 174, obr. 14c; s. 468; s. 473.

DAVIES, W. V. a T. G. H. JAMES. *Egyptian Sculpture*. London: British Museum Press, 1983, s. 32, obr. 36.

ASTON, Barbara G., James A. HARRELL a Ian SHAW. Stone. In: NICHOLSON, T. Paul a Ian SHAW. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2000, s. 36.

STRUDWICK, Nigel C. *The Masterpieces of Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2006, s. 160–161.

Obr. 9: Socha Iva (str. 21)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=117626&partId=1

Bibliografie (výběr):

EDWARDS, Iowerth Eiddon Stephen. The Prudhoe Lions. *Annals of Anthropology and Archaeology*. 1939, 26, s. 3–9.

DAVIES, W. V. a T. G. H. JAMES. *Egyptian Sculpture*. London: British Museum Press, 1983, s. 20, obr. 52.

KOZLOFF, Arielle P., Betsy M. BRYAN, Lawrence M. BERMAN, Elisabeth DELANGE a Jo ZUPPAN. *Egypt's Dazzling Sun: Amenhotep III and His World*. 2nd printing. Cleveland (Ohio): Cleveland Museum of Art, 1993, s. 106, 142, 215, 217, 219–220, 221, 225, 229.

ASTON, Barbara G., James A. HARRELL a Ian SHAW. Stone. In: NICHOLSON, T. Paul a Ian SHAW. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2000, s. 36.

STRUDWICK, Nigel C. *The Masterpieces of Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2006, s. 158–159.

Obr. 10: Žula z Asuánu (str. 22)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 12.

Obr. 11: Granodiorit z Asuánu (str. 22)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 12.

Obr. 12: Kolosální socha sedícího panovníka Amenhotepa III. (str. 23)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=111354&partId=1&images=true

Bibliografie (výběr):

MÜLLER, Maya. *Die Kunst Amenophis III. und Echnatons*. Basel: Verlag für Ägyptologie, 1988, IV: s. 9, 25–26, 39, 151, obr. 7a–b; I: s. 36, 38, 42–43.

KOZLOFF, Arielle P., Betsy M. BRYAN, Lawrence M. BERMAN, Elisabeth DELANGE a Jo ZUPPAN. *Egypt's Dazzling Sun: Amenhotep III and His World*. 2nd printing. Cleveland (Ohio): Cleveland Museum of Art, 1993, s.130, obr. V.9; s.145, 144, 153, 172, 180, 468.

ASTON, Barbara G., James A. HARRELL a Ian SHAW. Stone. In: NICHOLSON, T. Paul a Ian SHAW. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2000, s. 37.

Obr. 13: Rosettská deska (str. 23)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=117631&partId=1

Bibliografie (výběr):

BUDGE, Ernest Alfred Thompson Wallis. *The Rosetta Stone*. London: Trustees of the British Museum, 1922.

ADAMS, R. C. *A Translation of the Rosetta stone*. Cambridge: Harvard University Press, 1925.

PARKINSON, R. B. *Cracking Codes: the Rosetta Stone and Decipherment*. Berkeley: University of California Press, 1999.

MIDDLETON, Andrew a Dietrich KLEMM. The Geology of the Rosetta Stone. *Journal of Egyptian Archaeology*. 2003, 89, s. 207–216.

STRUDWICK, Nigel C. *The Masterpieces of Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2006, s. 298–299.

Obr. 14: Hlava sfingy panovníka Radžedefa (str. 26)

Zdroj: MUSÉE DU LOUVRE, C. Décamps. *louvre.fr* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: <https://www.louvre.fr/en/oeuvre-notices/head-sphinx-king-djedefre>

Bibliografie (výběr):

ANDREU, Guillemette, Marie-Hélène RUTCHOWSCAYA a Christiane ZIEGLER. *L'Égypte ancienne au Louvre*. Paris: Hachette, 1997, s. 56, 57, 251.

ZIEGLER, Christiane. *Les statues égyptiennes de l'Ancien Empire*. Paris: Réunion des musées nationaux, 1997, s.25, 42, 45, 46.

Obr. 15: Hlava kolosální sochy panovníka Amenhotepa III. (str. 26)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=111468&partId=1&searchText=Amenhotep+III+quartzite&page=1

Bibliografie (výběr):

DAVIES, W. V. a T. G. H. JAMES. *Egyptian Sculpture*. London: British Museum Press, 1983, s. 38.
MÜLLER, Maya. *Die Kunst Amenophis III. und Echnatons*. Basel: Verlag für Ägyptologie, 1988, IV: s. 27, 34, 44, obr. 10a; I: s. 38.

KOZLOFF, Arielle P., Betsy M. BRYAN, Lawrence M. BERMAN, Elisabeth DELANGE a Jo ZUPPAN. *Egypt's Dazzling Sun: Amenhotep III and His World*. 2nd printing. Cleveland (Ohio): Cleveland Museum of Art, 1993, s. 122, 131, 138, 140, 143, 154, 156, 179, 242.

ASTON, Barbara G., James A. HARRELL a Ian SHAW. Stone. In: NICHOLSON, T. Paul a Ian SHAW. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2000, s. 54.

STRUDWICK, Nigel C. *The Masterpieces of Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2006, s. 154–155.

Obr. 16: Křemenec z Gebel Gulabu a Gebel Tingaru (str. 27)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 13.

Obr. 17: Křemenec z Wádí Abú Aggagu (str. 27)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 13.

Obr. 18: Socha panovníka Ramesse IV. (str. 29)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=177337&partId=1&material=18584&page=1

Bibliografie (výběr):

KITCHEN, K. A. *Ramesside Inscriptions: Historical and Biographical*. Vol. 7. Oxford: Blackwell, 1983, s. 325.

MÁLEK, Jaromír, Diana MAGEE a Elizabeth MILES. *Topographical Bibliography of Ancient Egyptian Hieroglyphic Texts, Statues, Reliefs and Paintings*. [Vol.] 8., Objects of provenance not known. Oxford: Griffith Institute, 1999, s. 72.

Obr. 19: Hlava sochy (snad Nektanebo II.) (str. 29)

Zdroj: BRITISH MUSEUM. *britishmuseum.org* [online]. [cit. 3.8.2019]. Dostupné z: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=111588&partId=1&material=18584&page=1

Bibliografie (výběr):

MYŚLIWIEC, Karol. *Royal Portraiture of the Dynasties XXI-XXX*. Mainz am Rhein: Zabern, 1988, s. 50, 64, 71.

JOSEPHSON, Jack A. *Egyptian Royal Sculpture of the Late Period, 400-246 B. C.* Mainz am Rhein: Zabern, 1997, s. 23–24.

DAVIES, W. V. a T. G. H. JAMES. *Egyptian Sculpture*. London: British Museum Press, 1983, s. 60.
RUSSMANN, Edna R. a T. G. H. JAMES. *Eternal Egypt: Masterworks of Ancient Art from the British Museum*. London: British Museum Press, 2001, s. 135.

Obr. 20: Droba z Wádí Hammámátu (str. 29)

Zdroj: HARRELL, James A. Ornamental Stones. *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. 2013, s. 16.

Obr. 21: Těžba v podzemním lomu (str. 31)

Zdroj: ARNOLD, Dieter. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford: Oxford University Press, 1991, s. 32.

Obr. 22: Lámání tvrdých hornin (str. 33)

Zdroj: ARNOLD, Dieter. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford: Oxford University Press, 1991, s. 37.

Obr. 23: Odlomení objektu od podloží (str. 33)

Zdroj: ARNOLD, Dieter. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford: Oxford University Press, 1991, s. 39.

Obr. 24: Veserkafův pyramidový komplex (str. 44)

Zdroj: LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. London: Thames & Hudson, 2008, s. 140.

Obr. 25: Sahureův pyramidový komplex (str. 58)

Zdroj: LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. London: Thames & Hudson, 2008, s. 143.

Obr. 26: Niuserreův pyramidový komplex (str. 74)

Zdroj: LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. London: Thames & Hudson, 2008, s. 149.

Obr. 27: Džedkareův pyramidový komplex (str. 84)

Zdroj: LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. London: Thames & Hudson, 2008, s. 153.

Obr. 28: Venisův pyramidový komplex (str. 91)

Zdroj: LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. London: Thames & Hudson, 2008, s. 155.

6 Bibliografie

ADAMS, R. C. *A Translation of the Rosetta stone*. Cambridge: Harvard University Press, 1925.

ANDREU, Guillemette, Marie-Hélène RUTCHOWSCAYA a Christiane ZIEGLER. *L'Égypte ancienne au Louvre*. Paris: Hachette, 1997.

ANTHES, Rudolf. *Die Felseninschriften von Hatnub: nach den Aufnahmen Georg Möllers*. Leipzig: Hinrichs'sche Buchhandlung, 1928.

ARNOLD, Dieter. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford: Oxford University Press, 1991.

BERLANDINI, Jocelyne. La pyramide 'Ruinée' de Sakkara-Nord et le roi Ikauhor-Menkauhor. *Revue d'Égyptologie*. 1979, 31, 3–28.

BLOXAM, Elizabeth. Who were the pharaohs' quarrymen?. *Archaeology International*. 2005, 9, s. 23–27.

BLOXAM, Elizabeth a Per STOREMYR. Old Kingdom Basalt Quarrying Activities at Widan el-Faras, Northern Faiyum Desert. *JEA*. 2002, 88, s. 23–36.

BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs Nefer-`ir-ke`-re`*. Řada Neudruck der Ausgabe Leipzig 1909. Osnabrück: Zeller, 1984.

BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs Ne-user-re*. Řada Neudruck der Ausgabe Leipzig 1907. Osnabrück: Otto Zeller, 1984.

BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re`*. Band 1, Der Bau. Řada Neudruck der Ausgabe Leipzig 1910. Osnabrück: Otpp Zeller, 1982.

BORCHARDT, Ludwig. *Das Grabdenkmal des Königs S'ahu-re`*. Band 2, Die Wandbilder. Řada Neudruck der Ausgabe Leipzig 1913. Osnabrück: Zeller, 1981.

BUDGE, Ernest Alfred Thompson Wallis. *An Account of the Sarcophagus of Seti I King of Egypt, B.C. 1370*. London: Trustees of the British Museum, 1908.

BUDGE, Ernest Alfred Thompson Wallis. *A Guide to the Egyptian Collections in the British Museum*. London: British Museum, 1909.

BUDGE, Ernest Alfred Thompson Wallis. *The Rosetta Stone*. London: Trustees of the British Museum, 1922.

- CLARKE, Somers a Reginald ENGELBACH. *Ancient Egyptian Construction and Architecture*. New York: Dover Publications, 1990.
- COUYAT, Jules a Pierre MONTET. *Les inscriptions hiéroglyphiques et hiératiques du Ouadi Hammamat*. Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1912.
- DE PUTTER, Thierry a Christina KARLSHAUSEN. *Les pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique: guide pratique illustré*. Bruxelles: Connaissance de l'Égypte ancienne, 1992.
- DER MANUELIAN, Peter a Thomas SCHNEIDER. *Towards a New History for the Egyptian Old Kingdom: Perspectives on the Pyramid Age*. Āada Leiden: Brill, 2015.
- EDWARDS, Iowerth Eiddon Stephen. The Prudhoe Lions. *Annals of Anthropology and Archaeology*. 1939, 26, s. 3–9.
- EICHLER, Eckhard. *Untersuchungen zum Expeditionswesen des ägyptischen Alten Reiches*. Wiesbaden: Harrassowitz, 1993.
- EYRE, Christopher. Weni's career and Old Kingdom Historiography. In: EYRE, Christopher, Anthony LEAHY a Lisa LEAHY MONTAGNO. *The Unbroken Reed: Studies in the Culture and Heritage of Ancient Egypt in Honour of A. F. Shore*. London: Egypt Exploration Society, 1994.
- FAKHRY, Ahmed. *The Monuments of Sneferu at Dahshur*. Vol. 1., The Bent pyramid. Cairo: General Organization for Government Printing Offices, 1959.
- GARDINER, Alan Henderson a Howard D. PEET. *The Inscriptions of Sinai*. Pt. 1., Introduction and plates. London: Egypt Exploration Fund, 1917.
- GARDINER, Alan Henderson, T. Eric PEET a Jaroslav ČERNÝ. *The Inscriptions of Sinai*. Pt. 2., translations and commentary. London: Cumberlege, 1955.
- GAUTHIER, Henri. À travers la Basse-Égypte. *ASAE*. 1922, 22, s. 85–88.
- GOYON, Georges. *Nouvelles inscriptions rupestres du Wadi Hammamat*. Paris: Imprimerie Nationale (Paris), 1957.
- HARRELL, A. James. Misuse of the term 'alabaster' in Egyptology. *Göttinger Miszellen*. 1990, 119, s. 37–42.
- HARRELL, James A. a Per STOREMYR. Limestone and sandstone quarrying in Ancient Egypt: Tools, Methods and Analogues. *MARMORA*. 2013, 9, s. 19–43.

JOSEPHSON, Jack A. *Egyptian Royal Sculpture of the Late Period, 400-246 B. C.* Mainz am Rhein: Zabern, 1997.

KITCHEN, K. A. *Ramesside Inscriptions: Historical and Biographical*. Vol. 7. Oxford: Blackwell, 1983.

KLEMM, Rosemarie a Dietrich D. KLEMM. Calcit-Alabaster oder Travertin? *Göttinger Miszellen*. 1991, 122, s. 57–70.

KLEMM, Rosemarie a Dietrich D. KLEMM. *Stones and Quarries in Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2007.

KLEMM, Dietrich D. a Rosemarie KLEMM. *The Stones of the Pyramids: Provenance of the Building Stones of the Old Kingdom Pyramids of Egypt*. Berlin: De Gruyter, 2010.

KLEMM, Rosemarie. Vom Steinbruch zum Tempel. Beobachtungen zur Baustruktur einiger Felstempel der 18. u.19. Dynastie im ägyptischen Mutterland. *ZÄS*. 1988, 115, s. 42–43.

KOZLOFF, Arielle P., Betsy M. BRYAN, Lawrence M. BERMAN, Elisabeth DELANGE a Jo ZUPPAN. *Egypt's Dazzling Sun: Amenhotep III and His World*. 2nd printing. Cleveland (Ohio): Cleveland Museum of Art, 1993.

LABROUSSE, Audran a Jean-Philippe LAUER. *Les complexes funéraires d'Ouserkaf et de Néferhétépes*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 2000.

LABROUSSE, Audran a Ahmed M. MOUSSA. *Le temple d'accueil du complexe funéraire du roi Ounas*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1996.

LABROUSSE, Audran, Jean-Philippe LAUER a Jean LECLANT. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Ounas*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1977.

LAUER, Jean-Philippe. *La pyramide à degrés l'architecture*. T. 1., Texte. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1936.

LAUER, Jean-Philippe a Jean LECLANT. *Le temple haut du complexe funéraire du roi Téti*. Řada BdE. Le Caire: Institut Français d'Archéologie Orientale, 1972.

LEHNER, Mark a Zahi HAWASS. *Giza and the Pyramids: The Definitive History*. Chicago: The University of Chicago Press, 2017.

LEHNER, Mark. *The Complete Pyramids*. Cairo: American University in Cairo Press, 1997.

- MÁLEK, Jaromír, Diana MAGEE a Elizabeth MILES. *Topographical Bibliography of Ancient Egyptian Hieroglyphic Texts, Statues, Reliefs and Paintings*. [Vol.] 8., Objects of provenance not known. Oxford: Griffith Institute, 1999.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite III*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1964.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VI*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1967.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe a Celeste Ambriogio RINALDI. *L'architettura delle piramidi menfite VII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1970.
- MARAGIOGLIO, Vito Giuseppe, Celeste Ambriogio RINALDI a Alessandro ROCCATI. *L'architettura delle piramidi menfite VIII*, Testo. Rapallo: T. Canessa, 1975.
- MEGAHED, Mohamed, Peter JÁNOSI, Hana VYMAZALOVÁ. Djedkare's pyramid complex: Preliminary report of the 2016 season. *PES*. 2017, XIX, s. 37–52.
- MEGAHED, Mohamed, Peter JÁNOSI, Hana VYMAZALOVÁ. Djedkare's pyramid complex: Preliminary report of the 2017 season. *PES*. 2018, XXI, s. 34–44.
- MEGAHED, Mohamed. *The Pyramid Complex of Djedkare-Isesi at South Saqqara and its Decorative Program*. Praha, 2016. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Český egyptologický ústav.
- MIDDLETON, Andrew a Dietrich KLEMM. The Geology of the Rosetta Stone. *Journal of Egyptian Archaeology*. 2003, 89, s. 207–216.
- MÜLLER, Maya. *Die Kunst Amenophis III. und Echnatons*. Basel: Verlag für Ägyptologie, 1988.
- MYŚLIWIEC, Karol. *Royal Portraiture of the Dynasties XXI-XXX*. Mainz am Rhein: Zabern, 1988.
- NICHOLSON, T. Paul a Ian SHAW. *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2000.
- PARKINSON, R. B. *Cracking Codes: The Rosetta Stone and Decipherment*. Berkeley: University of California Press, 1999.
- PETRÁNEK, Jan, Jiří BŘEZINA, Eva BŘÍZOVÁ, Jan CHÁB, Jan LOUN a Přemysl ZELENKA. *Encyklopedie geologie*. Praha: Česká geologická služba, 2016.
- PETRIE, William Matthew Flinders. *Prehistoric Egypt*. London: Quaritch, 1920.

SHAW, Ian. *Hatnub: Quarrying Travertine in Ancient Egypt*. London: Egypt Exploration Society, 2010.

STADELMANN, Rainer. *Die ägyptischen Pyramiden: vom Ziegelbau zum Weltwunder*. 2. überarb. und erw. Aufl. Mainz am Rhein: Zabern, 1991.

STADELMANN, Rainer. Die Pyramiden des Snofru in Daschur Zweiter Bericht über die Ausgrabungen an der nördlichen Steinpyramide. *MDAIK*. 1983, 39, s. 235-236.

STADELMANN, Rainer, Origins and Development of the Funerary Complex of Djoser. In: DER MANUELIAN, P., FRIED, R. E., (eds.), *Studies in Honor of William Kelly Simpson II*. Boston, 1996, s. 787–800.

STOCKS, Denys A. *Experiments in Egyptian Archaeology: Stoneworking Technology in Ancient Egypt*. London: Routledge, 2003.

STRUDWICK, Nigel C. a Ronald J. LEPROHON. *Texts from the Pyramid Age*. Atlanta: Society of Biblical Literature, 2005.

STRUDWICK, Nigel C. *The Masterpieces of Ancient Egypt*. London: British Museum Press, 2006.

TALLET, Pierre. *La zone minière pharaonique du Sud-Sinaï: catalogue complémentaire des inscriptions du Sinaï*. I. Řada BdE. Le Caire: Institut français d'archéologie orientale, 2012.

TALLET, Pierre. *La zone minière pharaonique du Sud-Sinaï*. III, Les expéditions égyptiennes dans la zone minière du Sud-Sinaï du prédynastique à la fin de la XXe dynastie. Řada BdE. Le Caire: Institut français d'archéologie orientale, 2018.

TALLET, Pierre. *Le "journal de Merer" (Papyrus Jarf A et B)*. Řada BdE. Le Caire: Institut français d'archéologie orientale, 2017.

TAYLOR, John H. and Helen Dorey, *Sir John Soane's Greatest Treasure: The Sarcophagus of Seti I*, London, 2017.

VERNER, Miroslav a Miroslav BÁRTA. Abusir. IX, *The Pyramid Complex of Raneferef: the Archaeology*. Praha: Český egyptologický ústav Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, 2006.

VERNER, Miroslav. *Pyramidy*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2008.

WILKINSON, Toby A. H. *Royal Annals of Ancient Egypt: the Palermo Stone and its Associated Fragments*. London: Kegan Paul International, 2000.

ZIBELIUS, Karola. *Afrikanische Orts- und Völkernamen in hieroglyphischen und hieratischen Texten*. Řada Wiesbaden: Dr. Ludwig Reichert (Harrassowitz in Komm.), 1972.