

دانشمند طوس

مجموعه مقالات کرد همایی علم و فلسفه در آثار
خواجه نصیرالدین طوسی



به کوش

نصرت‌الله پورجوادی، ژیلو اول

BIBLIOTHÈQUE IRANIENNE 54

NAṢĪR AL-DĪN TŪSĪ

PHILOSOPHE ET SAVANT DU XIII^e SIÈCLE



Études réunies et présentées

par

N. POURJAVADY et Ž. VESEL

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE EN IRAN

PRESSES UNIVERSITAIRES D'IRAN

دانشمند طوس

مجموعه مقالات کرد همایی علم و فلسفه در آثار

خواجه نصیرالدین طوسی

(۱۹-۱۶ اسفند ۱۳۲۵)

به کوشش

نصرت‌الله پورجوادی، ژیلوا ول



مرکز نشر دانش‌های



انجمن ایران‌شناسی فرانسه و ایران

مرکز نشر دانشگاهی

۹۸۳

گنجینه نوشته‌های ایرانی

۵۴



دانشمند طوس

مجموعه مقالات گردهمایی «علم و فلسفه در آثار خواجه نصیرالدین طوسی» (۱۹ - ۱۶ اسفند ۱۳۷۵)

گردآوری و تنظیم به کوشش: دکتر نصرالله پورجوادی، دکتر ژیا و سل

مرکز نشر دانشگاهی و انجمن ایران‌شناسی فرانسه در ایران

چاپ اول ۱۳۷۹

تعداد ۲۰۰۰

چاپ: معراج

حق چاپ برای مرکز نشر دانشگاهی و انجمن ایران‌شناسی فرانسه در ایران محفوظ است

فهرست‌نویسی پیش از انتشار کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

گردهمایی علم و فلسفه در آثار خواجه نصیرالدین طوسی (۱۳۷۵: تهران).
دانشمند طوس: مجموعه مقالات گردهمایی علم و فلسفه در آثار خواجه نصیرالدین
طوسی (۱۹-۱۶ اسفند ۱۳۷۵) / به کوشش نصرالله پورجوادی، ژیا و سل. - تهران: مرکز
نشر دانشگاهی: انجمن ایران‌شناسی فرانسه در ایران، ۱۳۷۹.
ج ۱. (شماره‌گذاری گوناگون)، مصور. - (مرکز نشر دانشگاهی؛ ۹۸۳. گنجینه نوشته‌های
ایرانی؛ ۵۴)

ISBN 964-01-0983-5

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

فارسی - فرانسه.

۱. نصیرالدین طوسی، محمد بن محمد، ۵۹۷ - ۶۷۲ق. - کنگره‌ها، ۲. نصیرالدین
طوسی، محمد بن محمد، ۵۹۷-۶۷۲ق. - سرگذشتنامه و کتابشناسی. الف. پورجوادی،
نصرالله، ۱۳۲۲. ب. وسل، ژیا. Vesel, Ziva. ج. مرکز نشر دانشگاهی. د.
انجمن ایران‌شناسی فرانسه در ایران. ه. عنوان.

۵۲۰/۹۲

QB۳۶/ع۶ک۴

۱۳۷۵

۸۱۳۰ - ۷۹م

کتابخانه ملی ایران

فهرست

پنج		پیشگفتار
۱	حسین معصومی همدانی	استاد بشر
۳۹	نصرالله پورجوادی	عرفان خواجه نصیر در «اوصاف الاشراف»
۵۷	محمد فشارکی	ابداعات خواجه نصیر در زحافات عروضی
۷۱	سیدابراهیم اشک شیرین، حسن رحمانی	کتابشناسی خواجه نصیرالدین طوسی

مقالات خارجی

VII		پیشگفتار فرانسوی
		همه چیز را با چشم خدا دیدن: نگاه خواجه نصیر
1	ویلفرد مادلونگ	به تصوف
13	هرمان لندولت	خواجه نصیر طوسی، اسماعیلیه، و حکمت اشراق
31	کریستیان ژامبه	آرمان سیاسی و سیاست آرمانی از نظر خواجه نصیر
59	فرهاد دفتری	نصیرالدین طوسی و اسماعیلیان در دوره الموت
69	اسدالله سورن ملکیان شیروانی	نصیرالدین طوسی و گذشته ایران
105	جورج صلیبا، ادوارد کندی	حالت کروی جفت طوسی
113	جمیل رجب	زوج طوسی در متون فارسی

	گزارشی از برخی نسخ تحریرهای «متوسطات»
131	خواجه نصیر در کتابخانه های ایران الهه خیراندیش
	جواهرنامه نظامی : منبع فرضی تنسوخ نامه
145	ایلخانی ژیواوسل، ایرج افشار، پرویز محبی
	نسخه های رساله طوسی در اسطرلاب و شروح
177	آن در مؤسسه مطالعات شرقی سن پترزبورگ سرگی تورکن
191	نامه خواجه نصیر به ملک الناصر سیما ساجد اورسینی
199	تمثال خواجه نصیر فرانسیس ریشار
207	عناصر کتابشناسی درباره نصیرالدین طوسی الیزابت الکساندرین
215	کتابشناسی طوسی به روسی سرگی تورکین

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیشگفتار

در میان دانشمندان قدیم ایران، خواجه نصیرالدین طوسی (۶۷۲-۵۹۷) چهره‌ای است شناخته شده. صرف نظر از نقش تاریخی او در مقام وزیر هلاکو و نیز فعالیت‌های علمی و فرهنگی او در زمان حیاتش، از قبیل ساختن رصدخانه مراغه و تأسیس کتابخانه و حمایت از دانشمندان زمان خود، کتابهای او در نجوم و ریاضیات و فلسفه و منطق و کلام و اخلاق همواره در حوزه‌های علمیه جزو کتابهای مهم درسی به شمار می‌آمده و بر بعضی از آنها مکرر شروحی نوشته شده است. امروزه نیز بعضی از تألیفات خواجه در دانشگاهها تدریس می‌شود و محققان درباره آنها تحقیق می‌کنند. نام خواجه نصیر حتی برای عامه مردم نیز نامی آشناست. یکی از دانشگاههای بزرگ کشور و خیابانی در تهران به اسم اوست و تألیفات فارسی و عربی وی معمولاً در قفسه‌های اکثر کتابخانه‌ها و ویتترین کتابفروشیها دیده می‌شود. خواجه در اکثر علوم و معارف زمان خود کتابها یا رساله‌هایی تألیف کرده است، اما مهمترین آثار او را می‌توان آثاری دانست که در علوم عقلی نوشته است. تألیفات خواجه در ریاضیات و نجوم، مانند تحریر اقلیدس، تحریر مجسطی، و تذکره نصیریه، و در فلسفه و منطق و اخلاق مانند شرح اشارات و اساس الاقتباس و

اخلاق ناصری از مهمترین آثار او به شمار می آید.

بررسی آثار علمی و فلسفی خواجه نصیر موضوع گردهمایی سه روزه ای بود که در روزهای شانزدهم تا نوزدهم اسفند ماه ۱۳۷۵ در محل کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران برگزار شد. پیشنهاد برگزاری این گردهمایی ابتدا از جانب خانم دکتر ژبوا وسل، پژوهشگر «مرکز ملی تحقیقات علمی» (CNRS) فرانسه که در آن زمان در بخش ایرانشناسی انجمن ایران و فرانسه مأموریت داشت، مطرح گردید. این پیشنهاد را نگارنده با رؤسای بعضی از مؤسسات علمی و پژوهشی در میان گذاشت، و از آن میان آقای دکتر غلامعلی حداد عادل رئیس پژوهشکده تاریخ علم، وابسته به دانشگاه تهران، از این پیشنهاد استقبال کرد. پس از جلب موافقت اولیاء دانشگاه تهران، مقرر شد که این گردهمایی از طرف پژوهشکده تاریخ علم و انجمن ایرانشناسی فرانسه که ریاست آن به عهده آقای دکتر رمی بوشارلا بود با مدیریت این بنده و همکاری خانم دکتر وسل برگزار شود.

با وجود اینکه دعوت ما از استادان و محققان ایرانی و کشورهای فرانسه و کانادا و انگلستان و آمریکا فقط حدود سه ماه پیش از برگزاری گردهمایی صورت گرفت، هم محققان خارجی و هم محققان ایرانی از دعوت ما استقبال کردند. حدوداً نیمی از سخنرانها و مقالات به مباحث علمی، به خصوص نجوم و ریاضیات، اختصاص یافت و نیمی هم به مباحث فلسفی و منطقی و عرفانی. سخنرانها به سه زبان فارسی و فرانسه و انگلیسی ایراد شد. در کنار سخنرانیهایی که در سالنهای کنفرانس کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران برگزار می شد، پس از هر سخنرانی مدّت زمانی هم به پرسش و پاسخ و بحث درباره مباحث علمی و فلسفی در آثار خواجه اختصاص داده می شد. در طول مدّت گردهمایی، نمایشگاهی هم از کتابهای چاپی و بعضاً خطی خواجه، موجود در کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران، ترتیب داده شده بود. این گردهمایی که بدون تشریفات زائد و با حداقل امکانات برگزار شد یکی از جدّی ترین و موفقیت آمیزترین گردهماییهای علمی بود که در سالهای اخیر در نوع خود در دانشگاه تهران برگزار شده است.

کتاب حاضر محصول همین گردهمایی سه روزه است که در آن جمعاً هفده مقاله تحقیقی به انضمام سه کتابشناسی که به زبانهای فارسی، فرانسه و انگلیسی، و روسی نوشته شده

است چاپ می‌شود. اکثر این مقالات در اصل در جلسات گردهمایی خوانده شده است. ولی مقالاتی هم هست که در گردهمایی عرضه نشده و نویسندگانشان بعداً آنها را تهیه کرده و برای درج در این مجموعه برای ما فرستاده‌اند. بعضی از محققانی که در گردهمایی شرکت کرده بودند متأسفانه مقاله‌های خود را برای ما نفرستادند. در عوض آقایان ملکیان شیروانی و ویلفرد مادلونگ و فرهاد دفتری و کریستیان ژامبه که نتوانسته بودند در گردهمایی حاضر شوند لطف کردند و مقاله‌های خود را بعد از گردهمایی فرستادند. آقایان جرج صلیبا و ادوارد کندی هم از روی لطف اجازه دادند که ما مقاله قدیم ایشان را درباره «جفت طوسی» که خود یکی از مهمترین تحقیقات درباره نجوم خواجه نصیر است در این مجموعه درج کنیم. مقاله فارسی «ابداعات خواجه نصیر در زحافات عروضی» راهم آقای دکتر محمد فشارکی لطف کردند و برای ما فرستادند. دو کتابشناسی هم برای درج در این مجموعه تهیه شد، یکی درباره آثار چاپی خواجه و مقالات فارسی و عربی به کوشش آقایان ابراهیم اشک شیرین و حسن رحمانی و دیگر مقالاتی که درباره خواجه به زبانهای اروپائی نوشته شده است.

گردهمایی سه‌روزه «علم و فلسفه در آثار خواجه نصیرالدین طوسی» در واقع دومین گردهمایی‌ای بود که درباره خواجه نصیر در ایران برگزار شد. دقیقاً چهل سال قبل از برگزاری این گردهمایی، کنگره‌ای بین‌المللی درباره نصیرالدین طوسی به مناسبت هفتصدمین سال درگذشت او از ششم تا دوازدهم خرداد ماه ۱۳۳۵ در دانشگاه تهران برگزار شده بود. کنگره مزبور نیز جنبه بین‌المللی داشت و محققانی از کشورهای متعدد در آن شرکت جسته بودند. از گزارشهایی که درباره این کنگره منتشر شده و در دست است پیداست که تشریفات زیادی برای آن چیده بودند. کنگره با پیام‌شاه و نطقهای نخست‌وزیر و وزیر فرهنگ و رئیس دانشگاه و هیئت‌های نمایندگی دول عضو کنگره و نمایندگان دانشگاههای ولایات آغاز شد. به مناسبت برگزاری این کنگره فعالیتهای دیگری نیز صورت گرفت. از جمله نام خیابان مازندران را در تهران به خیابان خواجه نصیرالدین طوسی تغییر دادند و یازده کتاب و رساله از آثار خواجه نصیر را هم در همان ایام منتشر کردند و وزارت پست و تلگراف نیز یک دوره قمبر یادگار خواجه نصیر طوسی طبع کرد که یکی از آن قمبرها را که دارای تصویر خیالی خواجه بود ما در پوستری که برای دومین

گردهمایی ساختیم به کار بردیم.

گردهمایی دوم تحت عنوان «علم و فلسفه در آثار خواجه نصیرالدین طوسی» آخرین گردهمایی درباره دانشمند طوس خواهد بود. هنگامی که این مجموعه برای چاپ آماده می‌شد، اعلام کردند که دولت ایران به یونسکو پیشنهاد کرده است که هشتصدمین سال تولّد خواجه نصیر را جشن بگیرند و یونسکو نیز با این پیشنهاد موافقت کرده است. این اقدام حاکی از توجهی است که مجامع علمی و فرهنگی بحق نسبت به این دانشمند بزرگ ایرانی و شیعی داشته‌اند، امیدواریم که اگر گردهمایی دیگری قرار است برگزار شود در کار خود موفق باشد.

نصرالله پورجوادی

آبان ماه ۱۳۷۸

استاد بشر

حسین معصومی همدانی

(۱) طوسی: ناشناس معروف

در کنار القاب بسیاری که در گذشته به خواجه نصیرالدین طوسی داده‌اند، و همه بر عظمت او در چشم معاصران و اخلافش دلالت می‌کند، لقبی دیگر هم می‌توان به او داد و آن «ناشناس معروف» است. هرچند آگاهی ما از زندگی خواجه، در مقام مقایسه با بسیاری دیگر از بزرگان ایران و اسلام، کم نیست^۱ اما مقدار اطلاعی که در باره او داریم به حدی نیست که بر اساس آن بتوان تصویر منسجمی از زندگی و کار علمی او به دست داد. تقریباً سه دهه از زندگی خواجه (از حدود سال ۶۲۴ تا سقوط الموت در ۶۵۴) در قلعه‌های اسماعیلیان گذشته و برخی از مهمترین آثار او در این دوره تألیف شده است، با این حال روابط خواجه با اسماعیلیان به حدی در پرده

۱. مهمترین منبع اطلاع ما در باره زندگی شخصی خواجه رساله‌ای است از او به نام سیر و سلوک که در دوران اقامت در قهستان نوشته است. اطلاعاتی که از این رساله در باره شخص خواجه به دست می‌آید (زاده شدن او در یک خانواده شیعی دوازده‌امامی، دای پدر او که از شاگردان «داعی الدعات تاج‌الدین شهرستانه» بوده، ریاضی خواندن او پیش یکی از شاگردان افضل‌الدین کاشانی،...) و نیز زبان و سبک آن باعث شده است که حتی مرحوم مدرس رضوی هم، که آثار منسوب به خواجه را که موافق مذهب تعلیمیان نوشته شده از او نمی‌داند، آن را «از چند رساله... به مشرب تعلیمیان... که به خواجه نسبت داده شده از نظر سوق عبارت و روش... نزدیکتر به عبارت خواجه» بداند و بعید نداند که این رساله را «خواجه از روی ناچاری نوشته باشد» (خواجه نصیر طوسی، «رساله سیر و سلوک»، در مجموعه رسائل، انتشارات دانشگاه تهران، تهران ۱۳۳۵، ص ه). سید جلال بدخشانی، که متن این رساله را از روی چاپ مدرس رضوی مجدداً تصحیح و آن را با ترجمه انگلیسی و حواشی و تعلیقاتی منتشر کرده، این رساله را با اعترافات سنت اوگوستین و المنقذ من الضلال غزالی و قصیده اعترافیه ناصر خسرو مقایسه کرده است:

Naṣīr al-Dīn al-Tūsī, *Contemplation and Action: The Spiritual Autobiography of a Muslim Scholar*, Edited and Translated by S. J. Badakhshani, I. B. Tauris, London 1998, p. 9.

اما این رساله، حتی اگر خواجه آن را از روی اجبار و اکراه هم نوشته باشد، به خلاف این سه اثر لحنی سرد و عقلانی دارد. روی آوردن خواجه به کیش باطنی، به صورتی که در این رساله حکایت می‌شود، با یک تحول تمام عیار روحی همراه نیست، بلکه او مذهب باطنی را به این دلیل برمی‌گزیند که این مذهب مشکل اثبات باری را بهتر از فلسفه حل می‌کند.

ابهام پوشیده است که در باره این دوره از زندگی او، و بنا بر این در باره کل زندگی او، حکمهای متضاد کرده‌اند. در برابر کسانی که معتقدند که او این همه سال را برخلاف میل خود و از روی اجبار در میان اسماعیلیان می‌زیسته، کسانی نیز اعتقاد دارند که او پس از سقوط الموت و تا دم مرگ همچنان اسماعیلی مانده و به انتظار تجدید دولت نزاری به تقیه روزگار می‌گذرانده است. اما چون «پی بردن به عقاید باطنی اشخاص خاصه گذشتگان و بالاخص امثال خواجه نصیرالدین... سخت دشوار و شاید در حکم امور محال و ممتنع است»،^۲ بهتر است که از این گونه مسائل بگذریم و به مسائلی بپردازیم که دآوری در باره آنها بر پایه همین مقدار معرفت تاریخی ناچیزی که داریم ممکن است.

آنچه در شخصیت و زندگی خواجه درخور توجه است اعتقادات شخصی او و میزان صمیمیت او در عقایدی که اظهار می‌کند نیست بلکه آثار علمی اوست، زیرا نکته مهم در زندگی خواجه نصیر این است که تحولات روحی و فراز و نشیبهای زندگی او هیچ گاه باعث نشده که در کار علمی و فلسفیش وقفه‌ای حاصل شود. درست است که اسماعیلیان خواجه را از جمله داعیان بزرگ خود شمرده‌اند، اما این داعی بزرگ بیشتر دوران اقامت سی ساله‌اش را در قهستان و میمون دژ و الموت به نوشتن کتابی چون اخلاق ناصری که موضوع آن به گفته خود او در مقدمه جدید این کتاب «فنی از فنون حکمت است و به موافقت و مخالفت مذهبی و ملتی تعلق ندارد»^۳ و اخلاق محتشمی و معینه و حل مشکلات معینه و اساس الاقتباس و شرح نوشتن بر اشارات ابن سینا و تحریر کتب ریاضی گذرانده است. معلوم نیست که چه مقدار از این توجه به کار علم را باید به پای شخص خواجه گذاشت، چه مقدار آن را باید به پای دانش دوستی حامیان باطنی مذهب او نوشت، و چه مقدار را باید نتیجه تحولی دانست که در خود مذهب اسماعیلی، در دوران اخیر دعوت جدید و در فاصله میان اعلام قیامت از سوی امام اسماعیلی حسن («علی ذکره السلام») و سقوط الموت، رخ داده است، به طوری که کتابی چون اخلاق ناصری که در ابتدا بر وفق مذهب اسماعیلی نوشته شده بود می‌توانست با تغییر کمتر از ده مورد^۴ به کتابی در اخلاق و

۲. جلال‌الدین هائی، مقدمه قدیم اخلاق ناصری، انتشارات دانشگاه تهران، تهران ۱۳۳۵، ص ۸-۷.

۳. هائی، همان، ص ۶.

4. S. J. Badakhshani, *op. cit.*, p. 61, n. 30:

«جای واژه‌هایی چون «امام» و «محقق» را واژه‌های «شریعت» و «علای محقق» گرفته‌اند. واژه‌های دیگری چون «اهل حق» و «ناطق» و «اساس» که مختص متون اسماعیلی‌اند یکسره حذف شده‌اند. نخستین بار مرحوم

سیاست تبدیل شود که بی هیچ دشواری قبول عام پیدا کند و مهمتر اینکه یکی از آثار خواجه که به اعتقاد برخی از محققان به مسلک اسماعیلیان نوشته شده بعدها یکجا در تفسیر قرآن صدر الدین شیرازی درج شود.^۵

اگر چنین تحولی در فکر اسماعیلیان نزاری رخ داده باشد، نمی توان نقش خواجه نصیر را در آن نادیده گرفت. اما تأثیر خواجه به پیروان یک ملت و مذهب خاص منحصر نمی شود. کتاب تجرید او هم چنان توفیقی داشته که شیعه و سنی بر آن شرح نوشته اند و آن را تدریس کرده اند، هرچند سنیان نمی دانسته اند که با باب امامت آن چه کنند و برخی از ایشان به همین دلیل این بخش و حتی همه کتاب را از قلم کسی غیر از خواجه دانسته اند.^۶

این مثالها تا اندازه ای تأثیر خواجه را بر تاریخ اندیشه در زمان او و پس از او نشان می دهد و همین تأثیر اوست که داورری در باره کارش را دشوار می کند، زیرا تأثیر خواجه در تاریخ فکر در ایران و اسلام، هرچند کمتر کسی در باره آن شک دارد، کمتر موضوع تحقیق مستقل قرار گرفته است. یکی از دلایل کمی آگاهی ما این است که تاریخ علم و فکر در هشت قرن گذشته در شرق اسلامی، و به خصوص در ایران، زیر سایه خواجه نصیر بوده است، تا به حدی که حتی در دوران جدید هم که بسیاری از زمینه های علمی که خواجه نصیر در آن کار کرده و آثاری نوشته با ورود علوم جدید دگرگون و بسیاری از آثار او فراموش شده، هنوز هم تأثیر این ناشناس معروف به اندازه ای است که فرصت نکرده ایم نگاهی بیطرفانه و جامع به او و میراث علمی و فلسفیش بیندازیم و آن را ارزیابی کنیم.

در این مقاله نویسنده می کوشد تا از مقام خواجه نصیر در تاریخ علم در اسلام و ایران

→

همانی (هبن، ص ۸-۹) به این نکته اشاره کرده که «خواجه نه تنها در مقدمه دست برده بلکه در سایر مواضع کتاب نیز هر کجا بوی موافقت با مسلک اسماعیلیان داشته همه را حذف و به عبارت دیگر تبدیل کرده است». ۵. ملاصدرا رساله آغاز و انجام را، که به اعتقاد مورخان فکر اسماعیلی بر وفق مشرب این طایفه نوشته شده، به عربی ترجمه و بدون ذکر نام مؤلف در تفسیر خود درج کرده است:

S. J. Badakhshani, *op. cit.*, p. 17.

در مورد اقتباس از این کتاب در آثار دیگر ملاصدرا و نیز در آثار سایر مؤلفان امامی، رجوع کنید به تعلیقات حسن حسن زاده آملی بر: خواجه نصیر طوسی، آغاز و انجام، با مقدمه و شرح و تعلیقات آیه الله حسن حسن زاده آملی، چاپ چهارم، تهران ۱۳۷۴، ص ۷۸-۷۹. هرچند آغاز و انجامی که سید حیدر آملی در جامع الاسرار به آن اشاره کرده ظاهراً اوصاف الاشراف است که به این نام هم معروف بوده است.

۶. درباره تجرید و شروح آن، رجوع کنید به مدرس رضوی، احوال و آثار خواجه نصیرالدین طوسی، اساطیر، تهران ۱۳۷۰، ص ۳۳-۴۲۲.

تصویری اجمالی ترسیم کند و تا آنجا که در توان اوست نشان دهد که تا چه حد سرنوشت کار علمی خواجه نصیر و تاریخ علم پس از او، به ویژه در ایران، با یکدیگر پیوند دارند. خواجه نصیر در یک نقطه عطف تاریخی قرار دارد: او به یک اعتبار آخرین دانشمند بزرگ جهان اسلام است. اما این توصیف را، در عین حال که گواه بزرگی خواجه و اهمیت آثار اوست، می توان نوعی ذم شبیه به مدح نیز دانست. در عالم علم، به ویژه با تصویری که با پیدایش علم جدید و مفهوم پیشرفت علمی حاصل شده است، خاتم‌العلما بودن به معنی به بن بست رسیدن علم است و وقتی کسی را به این لقب می خوانیم این معنی به ذهن راه می یابد که ممکن است شخصیت مورد بحث در ایجاد چنین بن بست بی تقصیر و بی تأثیر نباشد یا دست کم نشانه آن باشد. هر چند ممکن است به علت تحوّل درونی علم چنین بن بست پیش آمده باشد، یعنی علم در تحوّل خود به جایی رسیده باشد که دیگر نتواند از آن جلوتر برود؛ یا ممکن است بر اثر تأثیر عوامل خارجی حرکت علم کند یا متوقف شده باشد. در مورد خواجه نصیر ما این مسئله را از دیدگاه عامل اول بررسی کرده ایم، یعنی سعی کرده ایم به این پرسش پاسخ دهیم که آیا شخصیت خواجه، تصور او از علم، تلقّی که در قرون بعد از او و آثار او داشته اند، و آثار او نوعی بن بست را در تاریخ علم در اسلام نشان می دهد، و اگر آری، به چه دلیل و از چه لحاظ و تا چه اندازه. اما نخواستیم بگوییم که آیا خواجه علت این بن بست بوده است یا تنها نشانه آن محسوب می شود. البته با اتخاذ این دیدگاه عوامل دیگر، یعنی سایر عوامل درونی حرکت علم و نیز عوامل بیرونی مؤثر در آن، از نظر دور می مانند، با این حال، راه بر بررسی مسئله از دیدگاه این دو دسته از عوامل هم بسته نمی شود.

چون موضوع این بررسی نقش خواجه در تاریخ علم است، طبعاً بحث تا اندازه ای دوری می شود، به این معنی که شناخت خواجه بدون شناخت تاریخ پیش و پس از او ناقص است و شناخت تاریخ علم پس از خواجه هم بی شناخت او ممکن نیست. این دور پنهان ما را ناگزیر می کند که یک دیدگاه وسیع تاریخی اتخاذ کنیم و طبعاً وقتی کسی از چنین دیدگاهی سخن می گوید گاهی ناگزیر می شود حدسهای جسورانه خود را، که خود از مخاطره آمیز بودن آنها بیخبر نیست، طوری طرح کند که گویی حقایق مسلم اند، و این به دلیل موضوع بحث است. به این سبب نویسنده این مقاله کوشیده است که کمتر وارد جزئیات شود و خوانندگانی را که طالب اطلاعات مشروحتر در باره زندگی و کار خواجه باشند به نوشته های دیگر ارجاع می دهد.

۲) چهره طوسی در ایران عصر صفوی

شوالیه ژان شاردن یکی از معروفترین جهانگردان اروپایی است که در اواخر قرن هفدهم میلادی در دوران شاه عباس دوم صفوی و جانشینان او به ایران سفر کرده است. او چند سالی، در همان حال که در پی خریدار برای ساعتها و گوهرهایی که برای فروش آورده بود می‌گشت، جامعه ایران را هم با هوشیاری نظاره می‌کرد و حاصل دیده‌ها و شنیده‌هایش سفرنامه‌ای است که در همان زمان زندگی نویسنده‌اش بسیار معروف شد و باعث شد که ایران در پایان قرن هفدهم و آغاز قرن هجدهم، در کنار چین، بیش از هر کشور دیگری نظر اروپاییان را به خود جلب کند. شاردن در سفرنامه خود در کنار دیگر جنبه‌های زندگی ایرانیان از وجه علمی آن هم غافل نمانده است و گزارشی که در این باره می‌دهد، در عین اختصار، بسیار گویاست. نامهایی که شاردن، به صورتی تحریف شده، از دانشمندانی که در محافل علمی زمان او معروف بوده‌اند می‌آورد بر این نکته گواهی می‌دهد که اهل علمی که او می‌شناخته با نام و آثار برخی از بزرگترین نمایندگان علم اسلامی در دوران شکوفایی آن آشنا بوده‌اند و می‌توان گفت که خوانده‌ها و دانسته‌های ایشان به کتابهای عامه‌پسند و متون درسی که عمدتاً از عصر ایلخانی به بعد تألیف شده منحصر نمی‌شده است. گزارش شاردن از وضع علمی ایران در دوران صفوی می‌باید موضوع یک بررسی انتقادی قرار گیرد. این گزارش از یک سو حاوی جزئیات نادرستی است که نشان می‌دهد شاردن مطالب خود را در منابع موثق نخوانده بلکه بیشتر از دهان این و آن شنیده است. از سوی دیگر، همین خصوصیت به نوشته او ارزش ویژه‌ای می‌دهد، زیرا حال و هوای علمی دوران صفوی را منعکس می‌کند. ما ترجمه آن بخش از نوشته شاردن را که به بحث ما مربوط می‌شود در اینجا نقل می‌کنیم:^۷

ایرانیان سه گروه نویسنده دارند: ۱) تقریباً همه نویسندگان معروف یونانی که ما می‌شناسیم؛ ۲) نویسندگان عرب [زبان]ی که چند قرن پیش از این آثار این نویسندگان یونانی را ترجمه و شرح کرده‌اند و بسط داده‌اند، و بسیاری از کشفهای خود را بر آن افزوده‌اند، بی آنکه از اصول نویسندگان این آثار دور شوند؛ ۳) نویسندگان ایرانی به معنی اخص، که کاری جز این نمی‌کنند که پا جای پای قدما بگذارند. بنابراین می‌توان گفت که آگاهی ایرانیان از آموزشهای قدما به اندازه ماست و حتی

۷. ما به این چاپ از سفرنامه رجوع کرده‌ایم:

Voyages de Mr. Le Chevalier Chardin en Perse et autres lieux de l'Orient, tome cinquième, contenant la description des sciences et des arts libéraux des Persans, Paris, 1723.

از آن هم بیشتر است، زیرا جز به ممارست در این اصول نمی‌پردازند، اما، چنانکه [بیشتر] گفتیم از این کشفهای جدید اروپا، که معرفت را بسیار گسترش داده و تکمیل کرده، خبر ندارند. از میان قدما، استادان ایشان در فلسفه عبارتند از سقراط و افلاطون و ارسطو، در ریاضیات ارشمیدس و تتودوسیوس و متلائوس و آپولونیوس، و در طب بقراط و جالینوس. در احکام نجوم، که بیش از هر علم دیگر در آن تبحر دارند، به ویژه بر آثار بطلمیوس متکی‌اند. نویسندگان عرب و ایرانی هم بسیاریند و غالب ایشان از این جهت در خور ستایش‌اند که خود را در یک علم خاص زندانی نمی‌کنند، بلکه در همه زمینه‌ها می‌نویسند، و چنانکه من به تجربه دریافته‌ام، این شیوه دانشمندان شرق است.^۸

در جای دیگر، پس از شرحی درباره ابن سینا که خارج از موضوع بحث ماست، شاردن به یکایک علوم می‌پردازد:

پس از او معروفترین نویسندگان در میان ایرانیان عبارتند از: در زمینه ریاضیات، مأمون رشید^۹ و یعقوب بن اسحاق کندی؛^{۱۰} در زمینه هندسه و جرائقال،^{۱۱} آپولونیوس اهل پرگا و ایرن؛^{۱۲} در نورشناسی، شروح حسن بر بطلمیوس تقی‌الدین؛^{۱۳} در زمینه علم شاخص^{۱۴} عمرالصوفی (عبدالرحمن صوفی؟)؛ در حساب،

8. *Ibid.*, pp. 10-11.

۹. Maimon Rehid، که ظاهراً همان مأمون خلیفه است. به نظر می‌آید که شاردن شنیده بوده که اصول اقلیدس برای مأمون ترجمه شده، و گمان کرده که مأمون ریاضیدان و کاشف برخی از قضایای هندسه بوده است. این اشتباه را در جای دیگری (ص 74-75) هم تکرار می‌کند و می‌گوید که پس از خواجه نصیر معروفترین ریاضیدان «مأمون رشید» است که قضیه اول از مقاله اول اصول اقلیدس را کشف کرده است، و در این خصوص افسانه‌ای را هم نقل می‌کند.

10. Yacoub benel saba el Kindi

۱۱. اصطلاحی که شاردن به کار می‌برد les forces mouvantes است، اما از اشاره او به هرون (اسکندران) پیداست که منظورش همان مکانیک یا جرائقال یا علم الحیل است.

۱۲. Ayran، هرون یا اهرن اسکندران است صاحب کتابی در علم جرائقال که ترجمه آن در میان مسلمانان معروف بوده است. ابن ندیم (کتاب الفهرست، تصحیح محمد رضا تجدد، تهران ۱۳۵۰، ص ۳۴۳) از آن به «کتاب فی اشیاء المتحرکه من ذاتها لأیرن» یاد کرده است.

۱۳. عبارت شاردن این است: les Commentaires de Hassein sur Ptolémée Ta Kieldin. این عبارت به خودی خود مشوش است: احتمالاً منظور از «حسن» شارح بطلمیوس همان ابن هیثم است که تصحیف نامش (حسن) یا نام جدش (هیثم) به حسن ناممکن نیست. شاید شاردن المناظر ابن هیثم را شرح ←

ابوالوفا و علی القوشجی؛^{۱۵} در موسیقی، فارابی و ابوالصلت؛^{۱۶} در نورشناسی،^{۱۷} ابن هیثم.^{۱۸}

پس از آن شاردن به حوزه‌های دیگر علوم، منطق و تاریخ و جغرافیا و پزشکی و فقه و جادو و غیره، می‌پردازد و همچنان نوشته‌اش پر است از اطلاعات پرارزش آمیخته با خطاهای فاحش، و بالاخره نتیجه می‌گیرد:

ایرانیان کتابها و نویسندگان بسیار دارند، خود ایرانیان شاید بگویند که کتابها و نویسندگانشان به شمار در نمی‌آید، اما وقتی نویسندگانشان را با نویسندگان ما و

→

المناظر بظلمیوس فرض کرده است. اما تقی‌الدین در این میان چه می‌کند؟ تقی‌الدین معروفی که می‌شناسیم «تقی‌الدین ابن معروف» منجم دیران عثمانی است که او هم در نجوم و ابزارسازی و مکانیک (علم الحیل) معروف است اما به نورشناسی شناخته نیست. بعید نیست که در اینجا مطلب به هم ریخته باشد، چون چند سطر بعد، در میان جغرافیدانان، در کنار ابوالفدا و یاقوت («یعقوب»!) همی، از «ابن معروف» (Ebn Maarouf) هم یاد می‌شود. در جای دیگر (ص 75) «Optique» را به همان معنای معمول به کار برده و گفته که ایرانیان آن را «عیم تنصیر» (?) [که أحياناً تصحیف «علم مناظر» است] می‌نامند.

14. La gnomonique.

۱۵. ابوالوفا به احتمال زیاد همان ابوالوفای جوزجانی است و ذکر او به سبب کتاب حساب عملی اوست (کتاب ما يحتاج الیه الکتاب و المثال من علم الحساب، درباره آن رجوع کنید به ابوالقاسم قربانی، زندگینامه ریاضیدانان دوره اسلامی، تهران ۱۳۶۵، ص ۱۶۱-۱۶۰). علی‌القوشجی هم همان ملاعلی قوشجی دانشمند عصر گورکانی است که او هم کتاب حسابی به عربی و نیز به فارسی دارد (قربانی، همان، ص ۳۶۲).

16. Abouzel tou.

منظور شاردن ابوالصلت موسیقیدان اندلسی (قرن پنجم و ششم) است.

۱۷. Perspective، صورت فرانسوی شده واژه‌ای است که در قرون وسطی و تا اوایل دوران جدید در لاتینی (به صورت *Perspectiva*) در برابر واژه عربی «المناظر» به کار می‌رفت. معلوم نیست که چرا شاردن از علم نورشناسی در دو جا، یک بار به صورت *Optique* و بار دیگر به صورت *Perspective*، یاد کرده است. ۱۸. نامی که شاردن به کار برده Ebn Heussin است که مثل «حسن» که پیش از این دیدیم، به احتمال زیاد تصحیفی است از ابن هیثم. اینکه شاردن صورت لاتینی شده نام این دانشمند (Alhazen) را، که در اروپا دست‌کم در میان اهل علم بسیار معروف بوده، به کار نمی‌برد نشان می‌دهد که این نام را در ایران شنیده بوده است. در جای دیگر (ص 75) می‌گوید که آن بخش از ریاضیات که ایرانیان کمتر به آن می‌پردازند «عیم تنصیر» [Eim-Tenassour، أحياناً «علم مناظر»] است که به معنای «علم رؤیت» (la Science du regard) است و استاد ایشان در این علم عربی بوده است به نام ابن هیسر (Ebn heisser) که به این موضوع بسیار خوب پرداخته است. شک نیست که این ابن هیسر (یا ابن هیسر) همان ابن هیثم است، اما شاردن احتمالاً نمی‌دانسته است که «ابن هُسن» و «حسن» و «ابن هیسر» هر سه یک نفر است.

بزرگترین مجموعه‌های کتابهایشان را با کتابخانه‌های ما مقایسه کنیم می‌بینیم که داستان فیل و فنجان است. شمار کتابهای بزرگترین کتابخانه‌های ایشان به چهارصد هم نمی‌رسد، اما همه کتابهای خوب و آثار قدما هستند، و همین برای فراگرفتن همه علوم کافی است.^{۱۹}

تصویری که شاردن در نوشته مختصر خود از علمی که دست‌کم برخی از اهل علم دوران صفوی می‌شناخته‌اند، ترسیم می‌کند، با همه اشتباهاتی که دارد، با آنچه معمولاً به عنوان علم دوران صفوی شناخته می‌شود و نماینده آن در ریاضیات خلاصه الحساب بهاء‌الدین عاملی و در نجوم تشریح الافلاک هموست بسیار فاصله دارد و یکی از شواهدی است که نشان می‌دهد که این دوره از لحاظ علمی غنی‌تر از آن بوده است که معمولاً گمان می‌برند.

با این همه، شاردن در همان جا که از علوم ایرانیان سخن می‌گوید، و پیش از آنکه به شرح یکایک این علوم بپردازد، می‌گوید که هیچ یک از این دانشمندان با نصیرالدین طوسی قابل قیاس نیست:

در میان نویسندگان قرنهای اخیر آنکه از همه معروفتر و پیروانش بیشتر است خواجه نصیر طوسی^{۲۰} است که در میان دانشمندان آسیا شهرت فراوان و حرمت بسیار دارد و حدود چهار و نیم قرن پیش از این می‌زیسته است. وی مردی بود نژاده و ثروتمند، از بابت خرد و علم خود مشهور بود و سالها سمت ریاست همه فرهنگستانهای امپراتوری تاتارها را داشت که در آن زمان بسیار گسترده بود... می‌گویند که زبان یونانی را بسیار خوب می‌دانست،^{۲۱} زیرا او در آثار خود در برهانه‌ها و قضایا و عقاید، بسیار به شیوه یونانی نزدیک است. وی در همه بخشهای علوم الهی و بشری، کلام، حکمت طبیعی، منطق، و نظریه سیارات^{۲۲} - که آن را

19. Chardin, *op. cit.*, p. 16.

20. Cojé Nessim de Thus.

۲۱. آیا واقعاً اهل علم دوران صفوی گمان می‌برده‌اند که خواجه نصیر یونانی می‌دانسته است یا این استنباط خود شاردن است که به دیگرانی که معلوم نیست که هستند نسبت داده است؟
۲۲. «نظریه سیارات» ترجمه «Théorie des Planètes» و آن هم ترجمه «theoricae planetarum» لاتینی است که در زبان لاتینی به عموم کتابهایی اطلاق می‌شد که موضوعشان علم هیئت بود، یعنی علم نجوم از جنبه جهان‌شناختی آن و بدون ورود در دقایق محاسبات ریاضی، که نمونه‌اش تذکره خواجه طوسی است. «علم شریف» را احیاناً شاردن در عبارت «علم شریف هیئت» (یا عبارتی از این قبیل) دیده و آن را نام دیگر علم هیئت تصور کرده است.

«علم شریف» می‌نامند و بیش از هر علم دیگر در آن مهارت دارند - و نیز در ریاضیات و پزشکی و اخلاق و تقسیمات فضایل و عوطف، نوشته‌های بسیار دارد. وی همه این علوم را که پیش از او در میان مسلمانان بسیار مبهم و ناقص و پر از قضایای نامفهوم بود، به صورتی بسیار روشن و منظم درآورد. بسیاری از دانشمندان آثار او را در هندسه و نجوم بر آثار نویسندگان باستان ترجیح می‌دهند، و کسان دیگری هم که به این اندازه حسن نظر ندارند آنها را با آثار نویسندگان دوران باستان قابل مقایسه می‌دانند.^{۲۳}

شاردن داستان خود را با بحث درباره نقش خواجه در علم نجوم و رصدخانه مراغه و تحولات نجوم در دوران ایلخانی و گورکانی ادامه می‌دهد. هنگام بحث از علم ریاضی نیز به خواجه نصیر و اهمیت او برمی‌گردد:

معروف‌ترین نویسنده ایرانیان در این رشته خواجه نصیر دانشمند است که پیش از این با تکریم تمام از او یاد کرده‌ام. وی از جمله به مجسطی بطلمیوس بسیار پرداخته و به شیوه خود خلاصه‌ای از آن فراهم آورده است. از آن بیشتر به اصول اقلیدس پرداخته و قضایای بسیاری بر آن افزوده است.^{۲۴}

۳) چهره طوسی در غرب در آغاز عصر جدید

هرچند برای عامه خوانندگان اروپایی شاردن، نصیرالدین طوسی، مثل بیشتر دانشمندان دیگری که او نام برده است، نامی بیش نبود، خوانندگانی که دستی در ریاضیات داشتند احیاناً با او آشنا تر بودند. بیش از یک قرن پیش از انتشار سفرنامه شاردن، در سال ۱۵۹۴، چاپخانه تازه تأسیس مدیچی^{۲۵} که به قصد چاپ آثاری به زبان عربی در رم به راه افتاده بود تحریری از اصول اقلیدس را به چاپ رسانده بود که هرچند همان تحریر اقلیدس معروف طوسی نیست یقیناً در حلقه شاگردان او تألیف شده است.^{۲۶} گرچه درباره دلیل کار چاپخانه مدیچی هنوز بحث است و

23. Chardin, *op. cit.*, pp. 11-12.

24. Chardin, *op. cit.*, p. 74.

25. *Typographia medicea*.

26. Robert Jones, "The Medici Oriental Press (Rome, 1584-1614) and the Impact of its Arabic Publications on Northern Europe", in G. A. Russel (ed.), *The 'Arabick' Interest of the Natural Philosophers in the Seventeenth Century England*, E. J. Brill. Leiden, New York, Köln, 1994, pp. 199-200.

میزان اقبال خوانندگان به هفت کتابی که این چاپخانه منتشر کرد درست معلوم نیست، اما تحریر اقلیدس منسوب به طوسی، که به صورتی نفیس و با حکاکیه‌های زیبا روی چوب به چاپ رسیده بود، در اروپا ناشناس نماند. جان والیس^{۲۷} (۱۷۰۳-۱۶۱۶) ریاضیدان معروف قرن هفدهم و دوست و معاصر نیوتن، که خودش عربی نمی‌دانست، به دوست عربی‌دان خود پوکوک^{۲۸} سفارش کرد که بخشی از آن را، که در آن مؤلف به گمان خود راهی برای اثبات اصل پنجم از اصول موضوع اقلیدس عرضه کرده بود، به انگلیسی ترجمه کند، و از این ترجمه در درس‌هایی که در آکسفورد می‌داد استفاده کرد.^{۲۹} احياناً این ترجمه بعدها بر کار کسانی در اروپا که، مثل خود خواجه، برای اثبات اصل پنجم اصول اقلیدس تلاش می‌کردند مؤثر افتاد.

۴) طوسی: شارح ابن سینا

داستان تأثیر خواجه طوسی بر غرب تا این اواخر، و پیش از آنکه مسئله تأثیر احتمالی برخی از الگوهای نجومی او در کار کوپرنیک در میان مورخان علم مطرح شود، تقریباً به همین جا ختم می‌شود، اما تأثیر او در سرزمینهای اسلامی و به ویژه در ایران به حدی عظیم بوده است که حتی تعیین حدود آن دشوار است. در یک کلام می‌توان گفت که تأثیر طوسی عمده‌تأ از دو جهت بوده است. یکی شخص او که اُسوه‌ای شده است برای دانشمند جامع‌الاطراف، و پس از او بسیاری کوشش کرده‌اند که از این اسوه تقلید کنند، و دیگر آثار علمی او که، دست‌کم در زمینه‌هایی افقی را برای اهل علم پس از او تعیین و ترسیم کرده است (و این هر دو جنبه را در داوری شاردن در باره طوسی می‌توان دید). ترسیم افق به معنای بستن دست و پای دیگران در عالم فکر نیست، بلکه تمثیل افق در وهله اول یک میدان باز را تداعی می‌کند که شخص می‌تواند در داخل آن آزادانه حرکت کند و در وهله دوم مرزی را تداعی می‌کند که در نظر اول از آن فراتر نمی‌توان رفت، اما در عین حال به آن هم نمی‌توان رسید، زیرا با حرکت در داخل آن میدان افق هم جابجا می‌شود. بنابراین در هر گونه بررسی درباره جایگاه خواجه در تاریخ علم و فلسفه، و تاریخ فکر به طور کلی، می‌باید، در کنار ارزش ذاتی آثار خواجه طوسی، به نقش و مقام دوگانه او و آثارش، به عنوان اُسوه

27. John Wallis.

28. Edward Pococke.

29. Raymond Mercier, "British Orientalists and Mathematical Astronomy", in G. A. Russel (ed.), *ibid.*, p. 88.

وافق، توجه کرد. و نیز باید به این مسئله پرداخت که آیا آثار خواجه بیشتر افقی را معلوم می‌کرده است یا مرزی را.

شک نیست که تأثیر عظیم خواجه طوسی به دلیل جوانب مختلف آثار علمی اوست، اما نکته مهم این است که این جوانب هر یک تأثیر دیگری را تشدید کرده‌اند: اگر نجوم خواجه طوسی منشأ یک (و حتی دو) حرکت علمی شده است (که بعداً به اختصار به آن خواهیم پرداخت)، این تأثیر با مقام او به عنوان متکلم بی‌ارتباط نبوده است، همچنانکه کلام او نیز به این دلیل منشأ اثر شده که از زیر قلم یک فیلسوف بیرون آمده است. بی‌آنکه بخواهیم وارد بحث در این باره بشویم، می‌توانیم بگوییم که شخصیت فلسفی خواجه طوسی محوری است که سایر جنبه‌های شخصیت او در حول آن سازمان یافته است. به همین دلیل است که ما، برای تعیین جایگاه خواجه در تاریخ علم، خود را ناگزیر می‌بینیم که درباره مقام او در تاریخ فلسفه چند نکته کلی را تذکر بدهیم.

یکی از نکات مهم درباره این جنبه از شخصیت خواجه طوسی این است که او در فلسفه شارح است و درواقع خود خواسته است که به عنوان شارح شناخته شود. روی آوردن به شرح نویسی نه فقط به معنی اعلام تعلق به یک مکتب فلسفی و گزینش یک شکل خاص بیان است، بلکه متضمن نوعی داورى درباره وضع علم و معرفت نیز هست. البته فرق میان شارحان به همان اندازه زیاد است که میان مؤلفان. در عالم اسلام، در حوزه فلسفه، شارحانی مثل فخر رازی داریم که شرح نویسی را بهانه‌ای کرده‌اند تا افکار نامتعارف خود را بیان کنند و در حوزه علم شارحی مثل کمال‌الدین فارسی را داریم که در شرح خود بر المناظر ابن هیثم کار ماتن را در زمینه‌هایی پیشتر می‌برد و اصلاح می‌کند. شارحانی هم هستند که کار شرح‌نویس را توضیح چند نکته لغوی یا افزودن شق بر شقوق یک مسئله می‌دانند که از نظر نویسنده متن اصلی دور مانده است، اما در حقیقت نه از نبود آن زبانی به جایی می‌رسد و نه بودن آن مسئله مورد بحث را روشنتر می‌کند. اما، با همه این تفاوتها، وقتی کسی به جای اینکه به تألیف مستقل بپردازد به شرح نوشته دیگری دست می‌زند، درواقع می‌پذیرد که به یک «نص» خاص پایبند بماند. این پایبندی البته گاه از جهت کمال صوری و حسن تألیفی است که شارح در آن نص می‌بیند، اما این وجه صوری غالباً در نظر شارحان حاکی از جنبه دیگری است: متن مورد شرح، در نظر شارح، نقطه کمال یک علم است و نشانه آن است که بر مبانی و مسایل آن چیز دیگری نمی‌توان افزود. در اینجا است که شارح ویرانگری مانند فخر رازی و شارح سازنده‌ای چون نصیرالدین طوسی به هم می‌رسند: هر دو به اعتباری کار فلسفه مشائی را در آثار ابن سینا تمام می‌بینند و بنابراین یکی به ویران کردن آن

می‌پردازد و دیگری به دفاع از حریم آن و آراستن آن.

البته در میان فیلسوفان مسلمانی که بنای کار خود را بر شرح آثار دیگران نهاده‌اند کم بوده‌اند کسانی چون ابن رشد که به این معنی تصریح کنند که بنای فلسفه در زمانی پایان یافته و حقیقت یک بار در گذشته به دست آمده و در آثار فیلسوفی (که در نظر ابن رشد ارسطوست) در یک جا جمع شده و کار ما دیگر نه یافتن حقیقت بلکه بازیافتن آن از راه فهم درست مقصود آن فیلسوف است.^{۳۰} در مورد ابن رشد، شرح نویسی نشانه نوعی احساس خطر هم محسوب می‌شد، و خود او، چنانکه همه می‌دانیم، به این معنی تصریح کرده است. ابن رشد اعتقاد داشت که تحوّل فلسفه به صورتی که در کار فارابی و ابن سینا رخ داده بود به معنی انحطاط فلسفه است و این انحطاط و دور افتادن از معنی اصلی فلسفه است که راه را برای حمله‌های منتقدان باز کرده است. پریشانی که در اینجا مطرح می‌شود این است که آیا خواجه طوسی نیز، با ترجیح شرح نویسی بر تألیف مستقل، اعتقاد نداشته است که بنای فلسفه در جایی (البته نه در آثار ارسطو بلکه احتمالاً در آثار ابن سینا) به پایان رسیده است؟ آیا خواجه طوسی هم به این دلیل به شرح نویسی روی نیاورده که از جانی احساس خطر می‌کرده است، و آیا انتخاب آثار ابن سینا برای شرح، گذشته از پاسخگویی به انتقادهای فخر رازی، به قصد پاک کردن فلسفه از پیرایه‌هایی که پس از ابن سینا بر آن بسته شده بود نبوده است؟

پاسخ دادن به این پرسش محتاج بررسی همه آثار فلسفی خواجه است. و همین نشان می‌دهد که تا شناخت درست خواجه چه قدر فاصله داریم. ما در این باره فقط به بیان یکی دو نکته اکتفا می‌کنیم. خواجه در ابتدای طبیعیات شرح اشارات، پس از آنکه به دشواری ذاتی حکمت طبیعی و الهی اشاره می‌کند، در توجیه توصیه ابن سینا به پنهان داشتن این دو علم از نااهلان، می‌گوید که چون در مبادی این دو علم وهم به هم‌آوردی عقل برمی‌خیزد و در مباحث آن باطل با حق درمی‌آمیزد...، امیدی نمی‌رود که اهل زمانه در این زمینه یک‌سخن شوند و مردمان بر سر این مسایل با یکدیگر از در صلح درآیند. و آن کسی که به تحقیق در این دو علم می‌پردازد باید بیشتر از دیگران از عقلی مجرد و ذهنی با تمیز و فکری پالوده و نظری دقیق برخوردار و از آلودگیهای حسی و وسوس عادی بریده باشد. پس هر که در این دو علم بینا شود به واقع رستگار می‌شود و گر نه سخت زیان

۳۰. ابن رشد حتی در یک مسئله جزئی طبیعی بر سلف خود ابن باجه انتقاد می‌کند که چرا بر ارسطو خرده گرفته و سخن او را محتاج تکمیل دانسته است در حالی که باید تنها در پی فهم مقصود او می‌بود (ابن رشد، تلخیص الآثار العلویة، تحقیق جمال الدین علوی، بیروت ۱۹۹۴، ص ۱۴۶).

می‌بیند، زیرا آن کس که بر این دو علم چیره شود به مرتبه حکمای واقعی دست می‌یابد که برترین مردمان‌اند، و آن کس که به سبب این دو علم زیان ببندد، در زمره فیلسوف‌نمایان مقلد قرار می‌گیرد که پست‌ترین آدمیزادگانند.^{۳۱}

چون در شرح اشارات قصد خواجه طوسی برای معارضه با فخر رازی آشکار است، می‌توان اشاره‌ای را به معارضه و هم‌با عقل در مقدمات («ماخذ») این علم و درآمیختن حق با باطل در نتایج آن، و نیز آن توصیه‌های عقلی و اخلاقی را که می‌کند، تعریضی به این حریف دانست، و در این صورت پیداست که مقصود او از فیلسوف‌نمای مقلد هم کیست. اگر این احتمال درست باشد، پس نباید معنی تقلید را در نظر خواجه طوسی تکرار سخن فیلسوفان پیشین دانست، زیرا تکرار سخن درست کار خطایی نیست. به عکس، مقلد کسی است که با گرفتن چیزهایی از روشها و مقدمات فیلسوفان و درآمیختن آن با روشها و مقدماتی که از جای دیگری به دست آورده به خیال خود به شیوه ایشان به تفکر می‌پردازد و ممکن است که در این کار به نتایج تازه‌ای هم دست بیابد، که البته به سبب نادرستی روشی که پیش گرفته است و به دلیل خطرهایی که ذاتی فلسفه است، و خواجه به آن اشاره کرده است، بعید است که این نتایج تازه درست هم باشند. چیزی که این احتمال را تقویت می‌کند، واژه متفلسف است که، دست کم از زمان ابن سینا به بعد، به کسانی اطلاق شده است که صورت فیلسوفان را دارند اما بر سیرت ایشان نیستند. شاید خواجه در نوشتن این عبارات کسانی چون فخر رازی را در نظر داشته که میان فلسفه و کلام گام می‌زدند.^{۳۲} بنابراین می‌توان گفت که احیاناً یکی از خطرهایی که به نظر خواجه فلسفه را تهدید می‌کرده حمله‌هایی بوده است که برخی از متکلمان مانند شهرستانی و فخر رازی به فلسفه می‌بردند و در این کار مقدمات و براهین کلامی را با مقدمات و براهین فلسفی می‌آمیختند. پس عجیب نیست که خواجه از میان متون سینیوی اشارات را برای شرح انتخاب کند که پیش از آن فخر رازی آن را «جرح» کرده بود و در مصارع المصارع نیز اشکالات شهرستانی را بر ابن سینا پاسخ بگوید و در اواخر زندگی به تلخیص و نقد المحصل فخر رازی بپردازد.

۳۱. نصیرالدین طوسی در الاشارات والتهبیهات، للشیخ ابی علی حسین بن عبدالله بن سینا، الجزء الثاني فی علم الطبیعة، مع الشرح للمحقق نصیرالدین طوسی و شرح الشرح للعلامة قطب‌الدین الرازی، تهران، ۱۳۷۸ ه. ق.، ص ۱.
 ۳۲. در این باره رجوع کنید به حسین معصومی همدانی، «میان فلسفه و کلام: بحثی در آراء طبعی فخر رازی»، در معارف، دوره سوم، شماره ۱، فروردین - تیر ۱۳۶۵، ص ۲۷۶-۱۹۵.

پس تقلید در فلسفه به معنایی که امروزه ما از آن می‌فهمیم در نظر خواجه طوسی احیاناً چیز بدی نبوده است و در عبارتی هم که از او نقل کردیم سعی کرده است که مقصود خود را از تقلید مذموم بیان کند. با این حال، تقلید مدح‌وح هم، به نظر او، به معنی تقلید به همه عقاید ابن سینا نیست. خواجه در دنباله این عبارت معنایی را که از شرح نوشتن می‌فهمد بیان می‌کند:

با خود شرط کرده‌ام که در بیان آنچه مخالف اعتقاد خود می‌یابم به ذکر عقیده‌ای که به آن پایبندم نپردازم، زیرا تقریر غیر از رد است و تفسیر غیر از نقد.^{۳۳}

اما این عقاید خاصی که خواجه به آن پایبند بوده، و طبعاً هم مقصودش عقاید فلسفی است، چیست و در کدام یک از آثار او بیان شده است؟ تا کنون محققان به چند مورد که خواجه راه خود را از ابن سینا جدا کرده اشاره کرده‌اند. عمده این موارد اختلاف در تجرید آمده است به اضافه یکی دو موردی که خواجه در شرح اشارات نظر شیخ اشراق را بر نظر ابن سینا مرجح دانسته است.^{۳۴} با این حال یافتن پاسخ جامعی برای این پرسش و جدا کردن عقاید فلسفی خاص خواجه از آنچه از سنت سینایی گرفته، و معلوم کردن اینکه این آراء خاص تا چه اندازه در مسایل کلی و اصولی

۳۳. همانجا. در مقدمه اساس الاقباس (به تصحیح مدرس رضوی، چاپ دوم، تهران ۱۳۵۵، ص ۳) نیز می‌نویسد که از ابطال مذاهب باطل آنجا که کار به درازنویسی بکشد، دوری می‌کند.

۳۴. درباره این اختلاف نظرها در مدرس رضوی، احوال و آثار، ص ۲۶-۱۱۱ بحث شده است. در میان عقایدی که خواجه بر نظر سینایی ترجیح داده مهم‌تر از همه یکی در مسأله علم الهی است که خواجه، در شرح اشارات، آن را مانند اشراقیان حضوری دانسته است. مسأله مهم دیگر انکار ترکیب جسم از هیولی و صورت است که خواجه در تجرید به آن معتقد شده است. این نیز از مسائلی بود که در آن نظر متکلمان و اشراقیان با نظر فیلسوفان مشائی متفاوت بود. متکلمان اشعری به جای ترکیب جسم از هیولی و صورت به ترکیب آن از اجزاء لایتجزا و اعراض معتقد بودند (در باره جایگاه این اصل در نظام فکری متکلمان متأخر، رجوع کنید به معصومی همدانی، همان) و اشراقیان نیز هیولای عالم را همان اجسام (یا بُعد مطلق) می‌دانستند، و نظر اخیر را خواجه در تجرید برگزیده است. خواجه در مسئله صدور کثرت از واحد هم، در جایی برخلاف نظر مشائیان رفته و آن را ممکن دانسته است. با این حال، این مسئله در آثار فلسفی خواجه مقام مهمی دارد و غیر از آثار بلند خود، دست کم سه رساله مختصر را به این موضوع و اثبات قاعده «الواحد لا یصدر عنه إلا الواحد» اختصاص داده است. تازگی کار خواجه در این رساله‌ها این است که سعی کرده است این مسئله را به طریق ریاضی حل کند و بدین ترتیب به برخی از قواعد و مفاهیم حساب ترکیبیات دست یافته است. در این باره رجوع کنید به:

Roshdi Rashed, "Combinatoire et métaphysique: Ibn Sīnā, al-Ṭūsī et al-Ḥalabī", in Roshdi Rashed et Joël Biard (eds.), *Les doctrines de la science de l'Antiquité à l'âge classique*, Louvain Peeters, 1999, pp. 61-86.

است و تا چه حد در جزئیات، یکی از مسایل اصلی در تعیین جایگاه خواجه در تاریخ فلسفه در اسلام است و این کار نه تنها نیازمند بررسی نوشته‌های منتشر شده او بلکه تحقیق و چاپ نوشته‌هایی است که هنوز به صورت مخطوط باقی مانده است، آن هم نه نوشته‌های فلسفی او به معنی اخص بلکه همه نوشته‌های فلسفی و کلامی او. با این حال، در دو کتاب دیگر که خواجه به قصد نقد، و نه شرح تنها، نوشته، یعنی تلخیص المحصل و مصارع المصارع، آنچه در رد نظر فخر رازی و شهرستانی می‌آورد عمدتاً همان عقاید سینیوی است و نه چیز دیگر. گذشته از این، به دو نکته دیگر باید توجه کرد. یکی اینکه خواجه عقاید خاص خود را در تألیف مستقلی گردنیاورده است و آراء خاص او باید در رساله‌های مختلف او پراکنده باشد، و این خود مسأله‌ای است در خور بحث که چرا او یک تألیف مستقل فلسفی که قابل مقایسه با نوشته‌های ابن سینا و سهروردی باشد ندارد، و دیگر نپرداختن او به فلسفه اشراقی سهروردی است که در زمان او، و حتی در میان شاگردان او، شارحانی داشته است.

آنچه از آثار فلسفی معروف خواجه برمی‌آید، این است که گویی فلسفه در نظر او به ابن سینا ختم شده است، هرچند او به این معنی تصریح نکرده است. به هر حال، اگر یکی از هدفهای خواجه را از تألیف این بدانیم که می‌خواسته است مجموع معارفی را که از گذشتگان بازمانده بوده جمع‌آوری و تنقیح و تهذیب کند، و به ویژه به صورتی که در کار تدریس قابل استفاده باشد به آیندگان بسپارد - و در واقع اگر هم چنین قصدی نداشته یکی از مهمترین آثار نوشته‌هایش همین بوده است - فلسفه‌های غیر سینیوی در این مجموع جایی ندارند.

با این حال، سکوت خواجه در مورد فلسفه اشراقی سهروردی دلیل مخالفت او با این فلسفه نیست، بلکه شاید به همان صورت که او، در رساله سیر و سلوک در عین مخالفت شدید با متکلمان، مذهب اسماعیلی و فلسفه را در طول یکدیگر دیده و در واقع به اسماعیلیگری به چشم نوعی فلسفه کاملتر نگاه کرده که می‌تواند مشکلات فلسفه رسمی را حل کند (و شاید به همین دلیل با شهرستانی در افتاده است که می‌خواسته است دعاوی اسماعیلی خود را از راه سست کردن بنیان فلسفه پیش ببرد)، بعید نیست که به فلسفه اشراقی هم به چشم فلسفه دیگری نگاه می‌کرده که هرچند در مواردی با فلسفه سینیوی تفاوت دارد در عین حال مکمل آن است.

ز این دیدگاه است که اهمیت تجرید خواجه معلوم می‌شود. کار مهم خواجه در این کتاب این نیست که در جاهایی نظر ابن سینا را رد می‌کند و به جای آن نظر دیگری را بر می‌گزیند، بلکه در این است که کل کلام را بر مقدمات فلسفی استوار می‌کند. و از این نظر اثر او سرنوشت علم کلام را

در همه قرون بعدی تعیین کرده است.

با این همه، اگر تأثیر فلسفی خواجه طوسی را به تنهایی در نظر بگیریم، می‌توانیم بگوییم که نه شخص او در این زمینه اسوه بوده است و نه آثار او افق پژوهشهای فلسفی را در زمانهای بعد تعیین کرده است، چه رسد به اینکه این آثار مرزی باشد که فیلسوفان بعدی عبور از آن را بر خود ممنوع کنند. در تأثیر خواجه در فیلسوفان بعدی شکی نیست، اما این تأثیر مانع از این نشده است که ایشان به آنچه ابن سینا گفته است قانع نشوند و به جستجوی راههای تازه‌ای در فلسفه برخیزند، جستجویی که نهایت آن ظهور صدرالدین شیرازی و حکمت متعالیه اوست، و اوست، نه خواجه نصیر، که افق پژوهش فلسفی سنتی را در ایران در ادوار بعدی، و تا همین زمان ما، تعیین کرده است.

(۵) آثار علمی خواجه نصیر

وقتی از آثار فلسفی به آثار علمی خواجه می‌پردازیم وضع را از یک نظر مشابه و از نظر دیگر متفاوت می‌بینیم. در این حوزه نیز خواجه گردآوری و شرح و تنقیح را بر نوشتن رساله‌ها و آثار بدیع ترجیح می‌دهد و به این اعتبار، در زمینه علم هم بیشتر شارح و مفسر است. اما با همه اهمیت که فلسفه در کار خواجه دارد، نخستین نکته درباره نسبت میان علم و فلسفه در آثار او این است که وی فیلسوفی از جنس ابن سینا نیست که به مباحث علمی به این جهت پرداخته باشد که آنها را برای تکمیل آثار فلسفی خود، و به ویژه آنجا که این آثار ماهیتی دائرة المعارفی دارند (مثل شفا و نجات و دانشنامه علایی) لازم دیده است. نه تنها آثار فلسفی ابن سینا بلکه آثاری چون درة التاج قطب‌الدین شیرازی شامل کتابهایی در نجوم و ریاضیات است (که غالباً خلاصه یا تحریر تازه‌ای است از کتابهای معروف در این حوزه) اما این آثار را، هرچند ممکن است به ویژه از لحاظ نحوه نگاه و رویکرد فیلسوفان به مسایل علمی شامل نکته‌ها و مطالب تازه‌ای باشند، نمی‌توان آثار بدیع علمی به معنی خاص کلمه دانست.^{۳۵} اما نه خواجه نصیر قصد نوشتن یک دائرة المعارف فلسفی، به معنی

۳۵. هرچند، بنا به گفته ابو عبید جوزجانی، ابن سینا ریاضیات شفا را پیش از بخشهای دیگر این کتاب تألیف کرده است، «هندسه شفا تلخیصی است از اصول اقلیدس و نیز از دو کتاب منسوب به ارسطو، و حساب آن، که در حد خود ترکیب بدیعی است، عمدتاً ملهم است از المدخل الی علم العدد نیکوماخوس. همین داور، با استثنائاتی، در باره بخشهای نجوم و موسیقی آن هم صادق است»:

Roshdi Rashed, "Mathématiques et philosophie chez Avicenne", dans Jean Jolivet et

خاص این کلمه، داشته و نه همگونی آثار علمی او به اندازه‌ای است که در درون یک دائرة المعارف فلسفی جای بگیرند. با این حال، می‌توان گفت که اولاً آثار علمی خواجه نصیر دائرة المعارف علم زمان اوست؛ ثانیاً ترکیب این دائرة المعارف به گونه‌ای است که نه تنها تصور خواجه از علم و حدود معرفت شخص او بلکه تصویری را هم که در زمان او از علم حاکم بوده نشان می‌دهد؛ ثالثاً این آثار به نوبه خود باعث پیدایش مفهومی از علم شده که تا زمان ورود علوم جدید به ایران، و در حوزه‌های سنتی مدت‌ها پس از آن، رایج بوده است.

۶) ریاضیات در آثار خواجه نصیر

الف) تحریرهای خواجه

اولین چیزی که در این دائرة المعارف جلب نظر می‌کند غلبه آثار ریاضی است و در این میان تحریرهای خواجه از کتابهای ریاضی جای خاصی دارند. این تحریرها با اصول اقلیدس آغاز می‌شود، با کتابهای معروف به متوسّطات، یعنی کتابهایی که باید پس از اصول و پیش از مجسطی بطلمیوس خوانده می‌شد، ادامه می‌یابد و به مجسطی ختم می‌شود، و در میان آنها آثار نویسندگان یونانی که شاردن از ایشان نام برده است، یافت می‌شود.^{۳۶} منظور خواجه از «تحریر» وقتی معلوم

→

Roshdi Rashed (eds.), *Etudes sur Avicenne*, Les Belles Lettres, Paris 1984, p. 29.

قطب الدین شیرازی هم، با اینکه در قیاس با ابن سینا منجم بزرگتری است، و آثار نجومی او مانند التحفة الشاهیة و نهاية الادراک گواه این معنی است، بخش نجومی درة الثاج را چنانکه خود تصریح کرده، از تلخیص المجسطی عبدالملک شیرازی ترجمه کرده است (قطب الدین شیرازی، درة الثاج لغزة الدیاج، بخش دوم، به تصحیح حسن مشکان طوسی، تهران ۱۳۲۴، ص ۳)، بخش هندسه این کتاب هم مبتنی است بر اصول اقلیدس و حساب (ارثماتیقی) آن نیز عمدتاً حساب نیکوماخوسی است. آنچه رشدی راشد (مقاله بالا) در باره تفاوت میان جایگاه ریاضیات در آثار فارابی و کندی از یک سو و ابن سینا از سوی دیگر گفته تفاوت میان خواجه نصیر را با ابن سینا و قطب الدین (در درة الثاج) نیز بیان می‌کند: «ابن سینا، به خلاف اسلاف خود، مانند فارابی و کندی، رسائل ریاضی را جدا از اثر فلسفی نمی‌بیند بلکه آن را جزء لاینفک ترکیب فلسفی می‌شمارد».

۳۶. در آنچه پیش از این از شاردن نقل کردیم، می‌توان داوری دانشمندان دوران صفوی را درباره تحریر مجسطی و تحریر اقلیدس طوسی، هرچند به صورت تحریف شده، دید. آثار دیگری هم که وی هنگام بحث درباره ریاضیات این دوره از آنها یاد می‌کند همه آثاری هستند که از طریق تحریرهای طوسی شناخته بوده‌اند: «ایرانیان المجست (Almageste) بطلمیوس، که به زبان ایشان مجسطی نامیده می‌شود، و نیز «اکر» تئودوسیوس (ثاودوسیوس)، اوپولوقس، اسکلیپیوس (Asclepius)، مانالاولس و قطعاتی از آثار ارشمیدس را هم در اختیار دارند. قطعات اخیر بسیار خوب‌اند و ایرانیان آنها را بهترین آثار این دانشمندان می‌مانند

←

می‌شود که این آثار با اصل آنها مقابله شود و آنچه خواجه بر اصل افزوده یا از آن کاسته معین گردد. این کار، در وضع فعلی تحقیق بسیار دشوار است، به ویژه آنکه به سبب اقبال عموم به این تحریرها، اصل برخی از آنها (و دست‌کم ترجمه عربی که خواجه از آن استفاده کرده) فراموش شده یا از میان رفته است. به هر حال، به نظر شاردن، که در واقع نظر دانشمندان دوران صفوی را منعکس می‌کند، با تحریرهای خواجه این آثار قابل فهم‌تر و بنابراین به اصل یونانی خود نزدیک‌تر شده است. می‌توان گفت که این مجموعه به قصد تدریس تهیه شده و اخلاف خواجه هم به این منظور از آن استفاده کرده‌اند، بنابراین مقایسه این آثار با اصولی که خواجه در اختیار داشته نشان خواهد داد که تصور خواجه نصیر از کتاب درسی چه بوده و با وارد کردن چه نوع تغییراتی سعی کرده است که این کتابها را «درسی‌تر» کند.

البته اندیشه تدوین چنین مجموعه‌ای از خواجه نیست بلکه این مجموعه در اصل مطابق است با آنچه در ریاضیات اسکندرانی به «مجموعه کوچک» معروف بوده است.^{۳۷} در نسخ خطی که از مجموعه‌های کتب «متوسطات» در دست است شمار این رساله‌ها متفاوت است. در کتاب نقاش الفنون آملی که بین سالهای ۷۳۶ و ۷۵۸ هجری، یعنی تقریباً سه ربع قرن پس از رحلت خواجه طوسی، تألیف شده، «علم متوسطات» یکی از علوم ریاضی به شمار آمده است. اما بر خلاف سایر علوم که بر حسب موضوع خود تعریف می‌شوند، این علم موضوع خاصی ندارد بلکه «عبارت است از رسائلی که تمام وقوف بر ریاضی موقوف است بر معرفت آن، و آنها را متوسطات بنا بر آن خوانند که، در ترتیب تعلیم، اکثر آن میان اقلیدس و مجسطی واقعند. و آن نوزده رساله است».^{۳۸}

→

می‌دانند:

Chardin, *op. cit.*, p. 75.

گویا منظور شاردن از اسکلیپوس (که ریاضیدان نیست و پزشک افسانه‌ای و بلکه خدای پزشکی در یونان است)، اِپسِکلاوس (Hypsicles) باشد که البته کتابی دربارهٔ اُکر ندارد ولی تحریر مطلع او جزء آثار خواجه طوسی است.

۳۷. این مجموعه را «گنجینه نجوم» یا «نجوم صغیر» هم می‌گفتند، در مقابل «نجوم کبیر» که منظور از آن مجسطی بطلمیوس بود. یونانیان خواندن این مجموعه را مقدمهٔ آموختن مجسطی می‌دانستند.

۳۸. شمس الدین محمد بن محمود آملی، نقاش الفنون فی عرایس العیون، به تصحیح ابوالحسن شرانی، سه جلد، تهران ۱۳۷۷ هـ. ق.، ج ۳، ۱۲-۴۰۹. از این رساله‌ها شانزده رساله در مجموع الرسائل طوسی، ۲ جلد، حیدر آباد دکن، ۱۳۴۷، چاپ شده است. مطالبی که در این مقاله از تحریرهای طوسی نقل می‌شود از این دو جلد است و گاه به نسخه‌های خطی رسائل هم مراجعه کرده‌ایم. با این حال برای کاستن از حجم مقاله در هر مورد به مجموع الرسائل ارجاع نداده‌ایم.

قید «اکثر» در عبارت آملی نشان می‌دهد که به نظر او همه این رساله‌ها «پیش‌نیاز» خواندن مجسطی نیستند و در واقع هم چنین است. زیرا فی المثل در میان این کتابهای «متوسطات» رساله شافیه خواجه طوسی را هم می‌توان یافت که در باره نظریه خطوط متوازی است اما بعدها هم کمتر به مجموعه‌هایی که از کتب متوسطات فراهم آمده راه یافته است. به خلاف رساله‌ای دیگر از خواجه (کشف القناع عن أسرار شکل القطع) که به دلیل موضوعش که مثلثات کروی است جزء مقدمات ضروری علم نجوم و مکمل مطالب کتاب اگر منلائوس است.

در سنت اسکندرانی، «مجموعه کوچک» معمولاً یازده رساله را شامل می‌شد، اما سیاهه‌ای که در نقائس الفنون از کتب متوسطات داده شده شامل نوزده رساله است. با توجه به اینکه یکی از رساله‌های مجموعه کوچک (یعنی انعکاس الشعاع یا مرآی اقلیدس) هیچ‌گاه به عربی ترجمه نشده و بنا بر این جزء کتابهایی نیست که خواجه تحریر کرده است، شمار رساله‌هایی که در زمان صاحب نقائس الفنون به متوسطات افزوده شده بوده نه رساله است. می‌دانیم که برخی از این رساله‌ها تألیف ریاضیدانان اسلامی پیش از خواجه است. همچنین در دوران اسلامی برخی از ریاضیدانان متون دیگری را از ریاضیات یونانی بر این مجموعه افزوده‌اند، از آن جمله است تحریر مأخوذات منسوب به ارشمیدس که پیش از زمان فعالیت ریاضی علی بن احمد نسوی (تولد ۳۹۳؛ وفات پس از ۴۷۳) به این مجموعه اضافه شده^{۳۹} بوده است. ظاهراً بقیه رسائل این مجموعه افزوده‌های خود خواجه است. از این افزوده‌ها برخی نوشته‌های خود اوست، مانند رساله شافیه و کشف القناع و رساله فی انعطاف الشعاع و انعکاسه (دنباله مقاله را ببینید)، برخی دیگر آثاری است از ریاضیدانان یونانی که به عربی ترجمه شده بوده و خواجه آنها را به متوسطات افزوده است. از آن جمله است تحریر فی الکرة والاسطوانة ارشمیدس. برخی دیگر هم آثار ریاضیدانان اسلامی است که خواجه به مجموعه کتب متوسطات افزوده است. آثار اخیر عبارتند از تحریر مفروضات ثابت بن قره، رساله بنو موسی درباره اندازه‌گیری اشکال مسطح و کروی و رساله ابن هیثم در ربیع دایره.

غرض خواجه از آوردن کتب متوسطات، با این ترکیب و تحریر جدید، چه بوده و منظور او از تحریر چیست؟^{۴۰} خواجه طوسی خود در مقدمه تحریر کتاب مانالاولس فی الاشکال الکریه

۳۹. نسوی خود در مقدمه این رساله می‌نویسد که ریاضیدانان متأخر این کتاب را بر مجموعه کتب متوسطات که خواندن آن میان اصول اقلیدس و مجسطی بطلمیوس لازم است افزوده‌اند (وقد أضافها المحدثون إلى جملة المتوسطات التي يلزم قرائتها فيما بين کتاب اقلیدس و مجسطی).

۴۰. خواجه در مقدمه برخی از تحریرهایش به نوع تصرفاتی که در متن کرده اشاره کرده است. بررسی

(که بیشتر به اگر منلاوس معروف است) می‌گوید که قصد داشته است از کتابهای موسوم به متوسطات، «یعنی کتابهایی که شایسته است که در آموزش ریاضیات میان کتاب اصول اقلیدس و مجسطی بطلمیوس قرار گیرند»، فراهم آورد اما در هیچ جا اشاره نمی‌کند که این طرح چند کتاب را در بر می‌گرفته است. از سوی دیگر، قرار نبوده است که همه نوشته‌هایی که خواجه تحت عنوان «تحریر» فراهم آورده، از جمله تحریر مخروطات آپولونیوس، جزء کتب متوسطات باشند. در مورد کتاب در باره کره و استوانه نمی‌گوید که از ابتدا در صدد نوشتن تحریری از این کتاب بوده یا آن را جزء مجموعه کتب متوسطات می‌دانسته است، بلکه فقط می‌گوید که زمان درازی در پی آگاه شدن از برخی مسائلی بوده که در کتاب کره و استوانه ارشمیدس آمده است، زیرا در مطالب شریف هندسی بسیلوس مورد نیاز اند.

هر چند خواجه در مقدمه چندین رساله از تحریرهای خود از منابع خود نام می‌برد و یا تاریخچه ترجمه آن رساله‌ها را حکایت می‌کند، تنها در مورد رساله اخیر است که به تفصیل در باره روش خود بحث می‌کند. منابع او در تحریر این کتاب، عبارت بوده است از نسخه‌ای از ترجمه عربی که ثابت بن قُره آن را اصلاح کرده بوده است و به سبب کم‌فهمی و ناتوانی مترجم، برخی از مصادرات (اصولهای موضوع) کتاب را فاقد بوده است. خواجه می‌گوید که چون نسخه‌ای را که از این ترجمه در دست داشته ناقص و نادرست می‌بیند خود به تصحیح آن دست می‌زند. اما در میانه

→

این اشارات می‌تواند به روشن شدن مفهومی که خواجه از تحریر در نظر داشته کمک کند. اخیراً رشدی راشد بخش کوتاهی از رساله گمشده بنو موسی درباره اندازه‌گیری شکلهای مسطح و کروی را به دست آورده و بامقایسه آن با تحریر خواجه و ترجمه لاتینی گرارد کرمونایی چنین نتیجه گرفته است: «ترجمه گرارد ترجمه‌ای است کلمه به کلمه، طوسی هم در تحریر خود به هیچ وجه از ساختار برهانهای ریاضی متن اصلی منحرف نشده است. تنها کار طوسی این است که رساله را تلخیص کرده، به این معنی که تذکرات مقدماتی بنو موسی را، که ضمن آنها هدف کار خود را بیان کرده بودند، حذف کرده است. وی همچنین عباراتی را هم که مفید معنای جدیدی نبوده یا برای برهان ضرورتی نداشته حذف کرده است. هدف او از این تحریر، به دست دادن متنی فصیح و کوتاه بوده که برای تدریس مناسب باشد. وی جمله‌های بلند را با استفاده از حروف ربط شکسته و جمله‌هایی از قبیل «می‌گوییم که...» را، که معمولاً در برهانها می‌آورند، حذف کرده است. وی به مفاد متن وفادار مانده است...»

Roshdi Rashed, "Conceptual Tradition and Textual Tradition: Arabic Manuscripts on Science", in Yusuf Ibish (ed.), *Editing Islamic Manuscripts on Science*, Al-Furqān Islamic Heritage Foundation, London 1999, p. 23; *Les mathématiques infinitésimales du IX^e au XI^e siècle*, Al-Furqān Islamic Heritage Foundation, 2 vols., London 1993 and 1996, vol. 1, pp. 8-9.

کار به نسخه‌ای از شرح اوطوقیوس عسقلانی بر این کتاب دست می‌یابد که ترجمه اسحاق بن حنین از این کتاب را نیز شامل بوده است، و چون مطلوب خود را در آن پیدا می‌کند تصمیم به تحریر آن می‌گیرد:

تصمیم گرفتم که آن را تحریر کنم و معانی آن را روشن سازم و مصادرات آن را از روی اصول هندسی توضیح دهم و مقدماتی را که بدان نیاز می‌افتد به آن بیفزایم و بخشهای دشوار آن را از روی شرح اوطوقیوس یا از روی کتابهای دیگر این علم شرح دهم و آنچه را جزء متن کتاب است از آنچه به متن تعلق ندارد، با اشاره به آن، جدا کنم و شمار قضایا را بر طبق هر دو روایت در حاشیه ثبت کنم، زیرا تعداد قضایا در نسخه ثابت چهل و هشت و در نسخه اسحاق (بن حنین) چهل و سه است. پس این کارها را کردم و رساله ارشمیدس در باره تکسیر دایره را به آخر آن افزودم زیرا پایه آن رساله بر برخ مصادراتی است که در این کتاب آمده است.^{۴۱}

یکی دیگر از افزوده‌های خواجه به متوسطات، رساله بنوموسی در باره اندازه‌گیری اشکال بسیط و کروی است. این رساله، با همه شباهتهایی که بادره تکسیر دایره و در باره کره و استوانه ارشمیدس دارد، مستقیماً از هیچ یک از این آثار گرفته نشده و شیوه‌ای که بنوموسی در این کتاب به کار برده‌اند، و اساس آن عبارت است از تبدیل مقایسه سطحها به مقایسه طولها و مقایسه حجمها به مقایسه سطحها، تا آنجا که می‌دانیم در تاریخ ریاضی سابقه ندارد. اما نکته این است که رساله بنوموسی نخستین رساله از نوع خود در عالم اسلام است و سرآغاز پژوهشهایی است که بعداً ریاضیدانان دیگر و از جمله ثابت بن قره و کوهی و ابن هیثم آن را دنبال کرده‌اند و در آثار ریاضیدانان اخیر به کمال خود رسیده است. طبیعی است که خواجه رساله بنوموسی را به دلیل سادگی آن برای درج در یک مجموعه درسی انتخاب کرده باشد، اما مسئله وقتی پیچیده‌تر می‌شود که می‌بینیم خواجه در هیچ یک از آثار دیگر خود هم به پژوهشهای بسیار پیشرفته‌تری که در این باره در عالم اسلام انجام شده بوده نپرداخته و حتی به آن اشاره نکرده است. تنها کار دیگر خواجه در زمینه اندازه‌گیری سطح و حجم اجسام، افزودن رساله‌ای از ابن هیثم در باره تربیع دایره به متوسطات است که موضوع آن بیشتر به فلسفه ریاضیات مربوط می‌شود تا به خود ریاضیات و خواجه نیز در یادداشت کوتاهی که به آخر این رساله افزوده سعی کرده است که راه

۴۱. در برخی از نسخه‌های خطی تحریرهای کتب متوسطات، رساله ارشمیدس در باره تکسیر دایره دو بار آمده است، یک بار جداگانه و بار دیگر ذیل در باره کره و استوانه.

ساده‌تر و کوتاه‌تری برای اثبات مدعای ابن هیثم عرضه کند.

ب) نورشناسی در تحریرهای خواجه

موضوع دو رساله از متوسطات نورشناسی است. منجمان از دیرباز می‌دانستند که در برخی از پدیده‌های نجومی، مانند ماه‌گرفتگی و خورشید گرفتگی، پای قوانین انتشار مستقیم نور به میان می‌آید و بعدها پی بردند که پدیده‌های نورشناختی در رؤیت اجسام آسمانی و مکان و اندازه ظاهری آنها دخالت دارند. در میان تحریرهای خواجه تحریری هم از المناظر اقلیدس موجود است. اما چنانکه گفتیم، کتاب انعکاس الشعاع اقلیدس، که یکی از کتابهای «مجموعه صغیر» در ریاضیات اسکندرانی بود، در جهان اسلام شناخته نبود. با این حال، ظاهراً طوسی جای طرح مباحث مربوط به بازتاب و شکست نور (انعکاس و انعطاف) را در چنین مجموعه‌ای خالی دیده و بنابراین رساله‌ای به نام رسالة فی انعطاف الشعاع و انعکاسه («درباره شکست و بازتاب پرتوها») نوشته است که ظاهراً خود او آن را از جمله کتب متوسطات می‌شمرده است و بسیاری از اخلاف او نیز آن را به این عنوان جزء این مجموعه آورده‌اند. اما این کتاب نه تنها اثری بسیار مقدمانی است بلکه غلطهای علمی بسیار فاحشی هم دارد.^{۴۲} این مقدار ناآگاهی دانشمندی چون خواجه از علم نورشناسی زمان خود مایه تعجب است. معلوم نیست که آیا ترجمه عربی المناظر بطلمیوس، که در قرن دوازدهم میلادی (حدود یک قرن پیش از زمان خواجه) دو نسخه از آن در سیسیل در اختیار امیر اوژن سیسیلی بوده و او ترجمه لاتینی خود را از این کتاب (که به دلیل گم شدن اصل یونانی و ترجمه عربی، اکنون تنها متن موجود از آن است) براساس این دو نسخه فراهم آورده،^{۴۳} در زمان خواجه نصیر در شرق اسلامی در دسترس بوده است یا نه، اما خواجه ظاهراً نه به این کتاب دسترسی داشته و نه به نوشته‌های نورشناختی ابن هیثم که نقطه اوج تاریخ نورشناسی قدیم و

۴۲. خطای بسیار فاحش این رساله، که طوسی آن را با رسم شکل هم توضیح داده، این است که وقتی نور در فصل مشترک دو محیط شکسته شود، زاویه‌های تابش و شکست با هم برابرند! ظاهراً اشاره کمال الدین فارسی در آغاز تنقیح المناظر که می‌نویسد که در نوشته‌های «بعض ائمة الحکمة» این موضوع را دیده است و حیرت کرده که چنین سخنی از کجا آمده است، به همین رساله طوسی است (کمال الدین فارسی، تنقیح المناظر لذوی البصار والبصائر، ۲ جلد، حیدرآباد دکن، ۱۳۴۷ هـ. ق.، ج ۱، ص ۶).

۴۳. در این باره رجوع کنید به مقدمه لوژون بر ترجمه اوژن سیسیلی در

Albert Lejeune, *L'Optique de Clajde Ptolémée dans la version latine d'après l'arabe de l'émir Eugene de Sicile, Edition critique et exégétique augmentée d'une traduction française et de compléments*, Leiden, E. J. Brill, 1989.

نقطه آغاز نورشناسی جدید است. عجیب این است که، برخلاف تصویری که تا این اواخر رایج بود، کتاب المناظر ابن هیثم نه تنها، به گواهی جامع‌العلوم و تفسیر فخرالدین رازی، کمتر از یک قرن پیش از زمان خواجه در ایران شناخته بوده^{۴۴} بلکه شاگرد و معاصر خواجه قطب‌الدین شیرازی هم، بنابه روایت کمال‌الدین فارسی، نسخه‌ای از آن را دیده بوده است و به تازگی مطالب آن آگاهی داشته و هم او بوده است که این کتاب را به کمال‌الدین فارسی معرفی کرده است.^{۴۵} در گزارش شاردن هم دیدیم که در دوران صفوی دانشمندان ایرانی آثار ابن هیثم را مهمترین آثار در نورشناسی می‌دانسته‌اند، هرچند از این گزارش معلوم نمی‌شود که کدام یک از آثار او را می‌شناخته‌اند، و آیا آشنایی ایشان تنها از طریق شرح کمال‌الدین فارسی نبوده است.

ج) جای خالی جبر

دانش مهم دیگری که جاییش در میان تحریرهای خواجه خالی است علم جبر است. اگر نیت

۴۴. رجوع کنید به حسین معصومی همدانی، «فخر رازی و ابن هیثم»، در خرد جاودان: یادنامه استاد سیدجلال‌الدین آشتیانی، تهران ۱۳۷۷، ص ۶۰-۶۴۱.

۴۵. اما ظاهراً قطب‌الدین مدتی بعد از مرگ خواجه، یا دست‌کم پس از ترک محضر خواجه در مراغه، این کتاب ابن هیثم را دیده است. چون در نهایت‌الادراک، که نوعی شرح بر الذکرة فی علم الهيئة خواجه است، بعد از ذکر نظری که ابن هیثم در یکی از تعلیقات خود درباره پدیده نوری اظهار کرده که امروزه به «خطا در اندازه ماه» (the moon illusion) معروف است، می‌نویسد: ابن هیثم «می‌گوید که من این موضوع را در کتاب خود در نورشناسی» («کتابی فی المناظر»، که منظور ابن هیثم از آن همان کتاب المناظر است) هنگام بحث در باره شکست نور توضیح داده‌ام و معلوم کرده‌ام که علت کلی آن چیست. اما من این کتاب را تاکنون ندیده‌ام تا ببینم که سخن او درست است یا نادرست. هر که خواهان تحقیق در این امر باشد باید این کتاب را مطالعه کند... و من به خواست خدا وقتی به این کتاب دست پیدا کنم در آن خواهم نگریم و آنچه را در این مسئله از آن دریابم به این کتاب (یعنی نهایت‌الادراک) خواهم افزود» (نهایت‌الادراک فی درایة الافلاک، نسخه شماره ۲۶۹۶ کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران، ورق ۶۱). اگر بپذیریم که قطب‌الدین نهایت‌الادراک را در حدود ۶۸۰ تألیف کرده (جان دالبریج، قطب‌الدین شیرازی و علم الانوار در فلسفه اسلامی، ترجمه جواد قاسمی، انتشارات آستان قدس رضوی، مشهد ۱۳۷۵، ص ۱۶۳، که معتقد است این کتاب در سیواس تألیف شده و رأی کسانی که محل تألیف آن را شیراز دانسته‌اند بدخوانی است. با این حال مرحوم مشکوة در مقدمه درة التاج، تهران ۲۰-۱۳۱۷، ص ن، احتمال داده است که این اثر «ظاهراً» پیش از سفر قطب‌الدین به روم در ۶۷۲ تألیف شده است)، می‌توان گفت که کتاب المناظر در حلقه اصحاب طوسی در مراغه شناخته نبوده است. در الشحفه الشاهیة که یقیناً بعد از نهایت‌الادراک (و به نظر دالبریج در ۶۸۴) نوشته شده، مطالبی هست که نشان می‌دهد قطب‌الدین با المناظر یا دست‌کم با مقالة فی الضوء ابن هیثم آشنایی داشته است. تأثیر المناظر ابن هیثم در درة التاج (که بین سالهای ۶۹۳ تا ۷۰۵ تألیف شده) قطعی‌تر است، زیرا طبقه بندی کیفیات محسوس در این کتاب (ج ۴، ص ۵-۹۱) همان طبقه بندی ابن هیثم در المناظر است.

خواجه از فراهم آوردن کتب متوسطات به دست دادن مجموعه‌ای از رساله‌ها بوده که دانشجوی ریاضی باید بخواند، و به همین دلیل افزودن رساله بنوموسی درباره اندازه‌گیری سطح و حجم اجسام را به چنین مجموعه‌ای لازم می‌دیده، چرا هیچ رساله‌ای درباره جبر به این مجموعه نیفزوده است؟ این پرسش از آن جهت اهمیت دارد که علم جبر، مثل علم نورشناسی، یکی از علومی است که مسلمانان بیشترین سهم را در آن داشته‌اند. حتی برخلاف علم نورشناسی که در دوران اسکندرانی وجود داشته و در کتاب بطلمیوس به درجه‌ای از کمال رسیده بود، علم جبر یکسره ساخته مسلمانان است و هیچ نظیری در میراث یونانی ندارد. گذشته از این، از همان زمان تألیف کتاب جبر و مقابله خوارزمی، معلوم بود که این علم جدید ابزار نیرومندی است که در همه علوم ریاضی دیگر کاربرد دارد، و بنابراین هر دانشجوی ریاضی طبعاً به آن نیاز دارد.

در این مورد نیز، غفلت خواجه پرسش‌انگیز است، به ویژه که در میان آثار بازمانده از خواجه تنها یک رساله درباره جبر وجود دارد که آن هم رساله‌ای است بسیار ابتدایی.^{۴۶}

(د) ناهمگنی دانش ریاضی خواجه

با این مقدمات شاید چنین به نظر بیاید که محرر «متوسطات» خود ریاضیدانی متوسط بوده و این آثار حد معرفت ریاضی او را نشان می‌دهد. اما به هیچ وجه چنین نیست. به همان اندازه که معرفت خواجه از برخی شاخه‌های ریاضیات یا علوم وابسته به ریاضی (مثل نورشناسی و جبر) ناقص است، در زمینه‌های دیگری بسیار پیشرفته است. چند مثال این عدم توازن در معرفت ریاضی او را به خوبی نشان می‌دهد. چنانکه گفتیم، خواجه نصیر نه تنها، به احتمال زیاد، از آثار جبری همشهری خود شرف‌الدین طوسی که کمتر از یک قرن پیش از او زندگی می‌کرده بی‌اطلاع بوده بلکه رساله جبر و مقابله خیام را هم که یکی از مهمترین آثار در تاریخ علم جبر است نمی‌شناخته است. اما به گواهی الرسالة الشافیه فی الشک عن الخطوط المتوازية، که درباره اثبات اصل پنجم اقلیدس

۴۶. خواجه نصیر الدین طوسی، رساله جبر و مقابله، به کوشش اکبر داناسرشت، انتشارات دانشگاه تهران، تهران ۱۳۳۵. این رساله مختصر (۲۳ صفحه در چاپ داناسرشت) شامل دو باب است. باب اول شامل قواعد حساب است و مشتمل بر چهار عمل اصلی در مورد اعداد صحیح و کسره‌های متعارفی و ضرب و تقسیم توانها. و باب دوم شامل عملیات اصلی بر روی یک جمله‌ای جبری و حل شش نوع معادله جبری درجه اول و دوم است. اگر معلومات خواجه را در جبر همین بدانیم که در این رساله آمده است باید گفت که او از هیچ یک از تحولات مهمی که در این علم پس از خوارزمی در عالم اسلام در دو زمینه حساب چندجمله‌ایها و نظریه معادلات رخ داده بوده آگاهی نداشته است.

(اصل توازی) نوشته از رساله شرح ما اشکل من مصادر کتاب اقلیدس خیام، که بخشی از آن به همین موضوع اختصاص دارد، به خوبی آگاه بوده است.^{۴۷} همچنین ناآگاهی او از تحولات علم جبر وقتی عجیب تر می نماید که آن را با معرفت او به تحولات علم مثلثات در عالم اسلام، که در کشف القناع عن اسرار شکل القطع او جلوه گر است، مقایسه کنیم. در اهمیت رساله اخیر همین بس که پیش از کشف و بررسی مقالات علم الهیته بیرونی، گمان می رفت که این کتاب طوسی نخستین تألیفی است که در آن مثلثات از صورت یکی از مقدمات علم نجوم بیرون آمده و به یک نظام علمی مستقل تبدیل شده است. جایگاه خواجه در حساب ترکیبات نیز موضوعی است که اخیراً به آن توجه شده است.^{۴۸} درباره بی اطلاعی خواجه از آثار ابن هیثم نیز باید گفت که هرچند از نورشناسی او باخبر نبوده، از کوششهای او برای اثبات اصل توازی، احیاناً به وساطت کتاب خیام، آگاه بوده و نیز تحقیقات نجومی او و به ویژه اشکالاتی را که بر بطلمیوس گرفته و رساله او را درباره «حرکت التفاف» می شناخته است و در رساله معینه و حل مشکلات معینه و تذکره به این معنی اشاره کرده است. اما همین آشنایی هم مشکلی را پیش می آورد: اگر خواجه طوسی شکوک علی بطلمیوس ابن هیثم را می شناخته، چگونه به اشکالهایی که ابن هیثم در همان کتاب بر المناظر بطلمیوس وارد کرده هیچ توجهی نکرده است؟ غیبت برخی از حوزه های ریاضیات نه تنها در مجموعه «تحریر» های طوسی بلکه در کل آثار ریاضی او را به چند علت می توان حمل کرد. ساده ترین علت این است که خواجه شاید از وجود این زمینه و تحولات آنها بی خبر بوده است. در این صورت می توان پرسید که علت این بی خبری چه بوده است. درست است که پس از حمله مغول بسیاری از موارث علمی پیشینیان از میان رفت، و به نظر می آید که انگیزه خواجه نصیر در اصراری که در تألیف در زمینه های گوناگون دارد، تا حدودی هم نجات چیزهایی است که در زمان او هنوز باقی مانده بوده است، اما هنوز ما برآورد درستی از میزان آسیبی که حمله مغول بر علم ایران در دوران اسلامی وارد کرده نداریم. چرا باید این آسیبها در زمینه های خاصی باشد و در زمینه های دیگر نباشد؟ بسیاری از آثار علمی دوران اسلامی مدتها پس از حمله مغول وجود داشته اند و وجود نسخه های خطی بسیاری که در دوران صفوی، و حتی در دوران قاجاری، استنساخ شده اند بر صحت این مدعا گواهی می دهد. با این حال، چنانکه از نوشته های خواجه در مقدمه برخی از تحریرهایش بر می آید، تعداد و توزیع

۴۷. نصیرالدین طوسی، «الرسالة الشافية عن الشک فی الخطوط المتوازية»، در مجموع الرسایل، حیدرآباد،

۱۳۵۹ ه. ق. ص ۴.

۴۸. رجوع کنید به پانوش شهاره ۳۴.

جغرافیایی نسخه‌های خطی طوری بوده که حتی برای کسی چون او هم، که زمانی در نزد حاکمان دانشدوست اسماعیلی به سر می‌برد و زمانی هم در دربار هلاکو، و بنابراین قاعدتاً به کتابخانه‌ها و مجموعه‌های مهم آن زمان دسترسی داشته، دستیابی به آثار کمیاب همواره کار ساده‌ای نبوده است. ندرت نسخه‌های کتابها و دشواریابی آنها در دوران پس از حمله مغول، و تارومار شدن دانشمندی که بتوانند مطالب این کتابها را توضیح بدهند، یقیناً یکی از علل ناآگاهی خواجه نصیر از تحولات برخی از شاخه‌های ریاضی در جهان اسلام است. با این همه، شاید برای این ناآگاهی یا بی‌توجهی خواجه بتوان علل درونی تری پیدا کرد. توضیحی که شاردن درباره یونانی مشربی خواجه نصیر می‌دهد، البته نظر او و شاید معاصران ایرانی‌اش را منعکس می‌کند، اما یونانیگری فرضی خواجه را نمی‌توان علت توجه او به برخی از زمینه‌ها و بی‌توجهی او به زمینه‌های دیگر دانست. خواجه نصیر نمی‌خواسته است در برابر تحول علوم در عالم اسلام شعار «بازگشت به یونان» بدهد، به این دلیل ساده که او برخی از آثار دانشمندان اسلامی را هم، چنانکه گفتیم، تحریر و برخی دیگر (مانند صورالکواکب عبدالرحمن صوفی) را به فارسی ترجمه کرده است. خواجه آثار یونانی را هم از طریق ترجمه‌های عربی آنها می‌شناخته و مثل اومانیستهای دوران رنسانس اروپا اعتقاد نداشته که مترجمان عربی زبان علم یونانی را فاسد کرده‌اند. درست است که تحریرهای خواجه باعث شد که برخی از آثار ریاضیات یونانی، که همه به یک اندازه مهم نیستند، در مرکز آموزش ریاضی در ایران قرار بگیرند و برخی از آثار علمی مهم دوران اسلامی به حاشیه رانده شوند، اما با همه تأثیر خواجه نصیر در سیر ریاضیات در جهان اسلام، گناه غفلت نسلهای بعدی از آثار مهم ریاضی دوران اسلامی را نمی‌توان یکسره به گردن خواجه دانست، به ویژه که گاه گاه شاهد روی آوردن ریاضیدانان پس از او به آثاری هستیم که در مجموعه ریاضی خواجه جای ندارند.

ه) جبردانان و هندسه‌دانان

دلیل دیگری که برای این بی‌اطلاعی یا بی‌توجهی ممکن است به نظر برسد این است که خواجه در درجه اول هندسه‌دان بوده است. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان ریاضیدانان مهم دوران اسلامی را به جبردان و هندسه‌دان تقسیم کرد، و منشأ این تقسیم‌بندی در تفاوت منزلت تاریخی و معرفتی این دو علم است. هندسه، و علوم وابسته به آن (به ویژه نجوم و نورشناسی)، کمابیش میراث دوران یونانی بود. هندسه یونانی، از همان دوران باستان، نمونه بارز علم برهانی محسوب می‌شد (و درواقع

تنها علمی بود که ساختارش با الگویی که ارسطو در آنالوطیقای ثانی، یا «کتاب برهان» برای علم برهانی ترسیم کرده بود می‌خواند. هرچند علوم وابسته به هندسه به یک میزان از این ویژگی برهانی بودن بهره نمی‌بردند، این علوم هم، از آن حیث که هندسی بودند، برهانی محسوب می‌شدند. حتی آن بخش از علم حساب هم که میراث یونانی بود، علمی برهانی به شمار می‌آمد. اما جبر، که چنانکه گفتیم در دوران یونانی سابقه‌ای نداشته و یکسره ابداع دوران اسلامی است، از این لحاظ با هندسه تفاوت کلی داشت. این علم، در آغاز پیدایش خود مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها بود برای حل مسائل، به عبارت امروزی مجموعه‌ای بود از الگوریتمها، و دلیل درستی این الگوریتمها هم توفیق آنها در رسیدن به جواب بود. به عبارت دیگر، از دیدگاه فلسفی، جبر یک علم برهانی (و حتی علم) به شمار نمی‌آمد و به همین دلیل است که در برخی از طبقه‌بندیهای علوم، از «فن» جبر سخن به میان می‌آید و نه از «علم» جبر.^{۴۹} این تقسیم‌بندی مفهومی و موضوعی با نوعی تقسیم کار هم ملازمه داشت: در عالم اسلام ریاضیدانانی داریم که عمدتاً، و حتی گاهی منحصر، به علم جبر و گسترش آن پرداخته‌اند و ریاضیدانانی داریم که بیشتر به هندسه اشتغال داشته‌اند. از گروه اول می‌توان از کرجی و جانشین او سموال نام برد و از گروه دوم فی‌المثل می‌توان از کوهی و ابن سهل و بسیاری دیگر یاد کرد.

از این دیدگاه شاید بتوان خواجه نصیر را در طبقه هندسه‌دانان قرار داد و شاید بتوان گفت که مجموعه تحریرهای او هم در واقع دانشجو را برای منجم شدن آماده می‌کند که غالباً غایت کار هندسه‌دانان بود. اما این راه حل تا اندازه زیادی ساده‌اندیشانه است. زیرا طبقه‌بندی ریاضیدانان اسلامی به هندسه‌دان و جبردان، با اینکه به کلی خالی از حقیقت نیست، اشکالاتی هم دارد. نخست اینکه هرچند این طبقه‌بندی در ادوار اولیه تاریخ ریاضیات در عالم اسلام تا اندازه‌ای موضوعیت داشت، بعداً تا حدود زیادی موضوعیت خود را از دست داد. دلیل این امر از یک سو تحول جبر بود که با گذشت زمان می‌کوشید تا روشهای خود را برهانی کند،^{۵۰} و از سوی دیگر، تحول هندسه

۴۹. در طبقه‌بندی فارابی که در دوران تکوین علم جبر تدوین شده، جبر یکی از فروع «علم حیل» است که تعریف کلی آن کاربرد و اطلاق امور برهانی ریاضی است در جهان خارجی. به این اعتبار، فارابی به جبر به چشم یک علم عملی می‌نگرد نه یک علم نظری مانند هندسه و حساب (ابونصر محمد بن محمد فارابی، احصاء العلوم، ترجمه حسین خدیو جم، بنیاد فرهنگ ایران، تهران ۱۳۴۸، ص ۹۲-۸۹).

۵۰. این برنامه‌ای است که به صورت جنینی در کار خوارزمی وجود دارد و چیزی نمی‌گذرد که با کتابی به نام قول فی تصحیح مسائل الجبر بالبراهین الهندسیة از ثابت بن قره (وفات: ۲۸۸)، که موضوع آن برهانی کردن

بود که به تدریج درمی یافت که با ترجمه برخی از مسایل خود به زبان جبری تا چه اندازه می تواند این مسایل را تعمیم بدهد. نتیجه منطقی این تحول دوجانبه، کتاب جبر و مقابله خیام است که برای نخستین بار یک نظریه هندسی (و بنابراین برهانی) برای حل معادلاتی که درجه شان سه یا کمتر از سه است پیشنهاد می کند. حتی برخی از ریاضیدانان بزرگ مانند ابن هیثم که به جهت موضوع غالب آثارشان جزء هندسه دانان به شمار می آیند، از کاربرد روشهای جبری غافل نبوده اند.

بنابراین، اگر خواجه طوسی را به این اعتبار هندسه دان بدانیم، و دلیل بی توجهی او را به موضوعاتی چون جبر در این امر جستجو کنیم، درواقع به مفهومی از «هندسه دان» و «جبر دان» مقید مانده ایم که پیش از طوسی عمرش به سر آمده بوده است. دیگر اینکه، چنانکه گفتیم، در کار طوسی نوعی نیت دایره المعارفی هم دیده می شود و نمونه آن پرداختن اوست به موضوع حساب با تخت و تراب (که در زمان او کم کم مناسبت خود را از دست داده بود) و نیز بسیاری آثار دیگر که او در موضوعات غیر ریاضی تألیف کرده است. بنابراین باز جای این پرسش هست که چرا او از موضوعی چون جبر غافل مانده است، و به خصوص چرا به تحولات نورشناسی، که از قدیم جزء لاینفک هندسه بوده، هیچ توجهی نکرده و از این علم به همان اندازه که در رساله اقلیدس آمده اکتفا کرده است.

۷) وجوه تأثیر آثار خواجه

خلاصه کلام اینکه مجموع آثار ریاضی خواجه طوسی یک مجموعه یکدست نیست. اختلاف سطح مطالب این مجموعه و جاهای خالی که در آن وجود دارد پرسشهای اساسی را هم درباره شخص خواجه، به عنوان ریاضیدان، و هم درباره محیط ریاضی که در آن پرورش یافته و کار می کرده است، مطرح می کند. یکی از این پرسشها، که حتی طرح آن هم جسارت می خواهد، این است که آیا میان شخصیت فلسفی و علمی خواجه طوسی شباهتی وجود ندارد و آیا او، هرچند هوادار بازگشت به یونان نبوده، اما به همان صورت که تلویحاً از آثار فلسفیش برمی آید، علم را هم مجموعه ای از تعالیم نمی داند که در جایی تمام شده و کار ما تنها گردآوری و توضیح و مآلاً نشر آن است؟ یا دست کم، اگر هم نسبت دادن چنین اعتقادی به خواجه، به ویژه با توجه به کارهای تازه

→

برخی از الگوریتمهای خوارزمی است، وارد مرحله جدی خود می شود. درواقع این کتاب ثابت بن قره پلی است میان جبر و مقابله خوارزمی و هندسه اقلیدس.

علمی او، بی‌انصافی باشد، آیا گسترش دامنه آثار او، ترکیب دائرة المعارفی آنها، و قالب آنها که غالباً تحریر یا شرح است، به چنین تصویری در میان آیندگان میدان نداده است؟

با توجه به این نکات و احتمالات است که باید تأثیر خواجه نصیر طوسی را در تاریخ علم پس از او، در بخش شرقی جهان اسلام و به خصوص در ایران، بررسی کرد. درست است که در مجموع آثار علمی او (با چند استثناء که به آنها اشاره کردیم یا بعداً خواهیم کرد) کار بدیع علمی کمتر وجود دارد، و درست است که این آثار نماینده علم اسلامی در شکوفاترین صورت آن نیستند، اما این آثار به هیچ وجه آثار پیش پا افتاده‌ای هم نیستند. گذشته از این، تأثیر خواجه طوسی بیش از آنکه به دلیل ارزش علمی محض آثار او باشد، به سبب نقش اجتماعی است که این آثار ایفا کرده‌اند و این نقش با شخصیت خواجه ارتباط دارد.

همه آثار خواجه نصیر با یک انگیزه تألیف نشده‌اند. در میان آنها آثاری هستند که آثار «مناسبتی» محسوب می‌شوند و به درخواست کسی نوشته شده‌اند، اما، چنانکه پیشتر گفتیم، خواجه در تحریرهای خود از آثار ریاضی یونانی (و بعضاً اسلامی) هدف خاصی داشته است: او این آثار را به قصد استفاده در کار تدریس فراهم کرده است. البته بسیاری از این آثار پیش از او هم به عنوان کتاب درسی به کار می‌رفته‌اند، اما تا آنجا که می‌دانیم تا پیش از زمان خواجه تدریس این آثار بیرون از محیط مدرسه و احیاناً در حلقه‌های خصوصی صورت می‌گرفته است. مدارس، از آن زمان که این نهاد در شرق عالم اسلام رسمیت یافت، بیشتر جای پرورش فقیه و محدث و تدریس علوم منقول بود و علوم اوائل در آن جایی نداشت. اگر هم به این علوم توجهی می‌شد در حد مقدمات و به اندازه‌ای بود که در مباحثی از فقه مانند تقسیم ارث به آن احساس نیاز می‌شد. تا آنجا که از روی زندگی دانشمندان به ویژه در دوران شکوفایی علوم در جهان اسلام می‌توان گفت، پایگاه عمده علوم دقیق، و از آن میان ریاضیات و علوم وابسته به آن، دربار بود و این شاید به سبب پیوندی بود که این علوم با نجوم و احکام نجوم داشتند و نیازی که در دربارها به این دو علم احساس می‌شد. پس از خواجه نصیر است که تدریس ریاضیات، بر طبق برنامه‌ای که خواجه فراهم آورده بود، در برخی از حوزه‌های علوم دینی باب می‌شود و نسلهایی از فقیهان و متکلمان پدید می‌آیند که دستی هم در علوم دقیق دارند.

کیفیت این جابجایی و تاریخ دقیق آن درست معلوم نیست، اما واقعیت آن مسلم است و این چیزی است که از تاریخ علم در ایران به ویژه از قرن هشتم هجری به بعد می‌توان دریافت. این جابجایی تأثیری دوگانه داشت: از یک سو، علوم دقیق از وابستگی به دربارها و حامیانی

که لطفشان گاه بود و گاه نبود، رها شدند و به مدرسه‌ها و نهادهای دینی که نهادهایی مستقل و پایدار بودند وابسته شدند. شمار کسانی که به طور منظم و به عنوان جزیی از برنامه درسی خود علوم دقیق را فرا می‌گرفتند، دست کم به طور نسبی، افزایش یافت و سنتی مطمئن پدید آمد که انتقال این علوم را، به رغم انحطاط کلی جامعه، تضمین می‌کرد. شاید مهمترین نقش آثار خواجه این باشد که با نهادی کردن این علوم، آنها را در دورانی که جامعه به طور کلی رو به انحطاط نهاده بود، از نابودی نجات داد. اما از سوی دیگر، آموزش علوم دقیق در مدارس باعث شد که این علوم هم تحت تأثیر تصویری از علم قرار گیرند که در این محیطها وجود داشت: تدریس و بحث و تلقین و تکرار و حاشیه‌نویسی و لم و لانسلم و اشکال‌گیری بود، اما پژوهش، که خصوصیت عمده علم اسلامی در دوران شکوفایی آن است، کم‌کم رو به ضعف نهاد، به ویژه که بسیاری از شاغلین به این علوم کار اصلیشان چیز دیگری بود. آن بخش از علم هم که همچنان در دربارها باقی ماند، به این دلیل که ارتباطش را با جریان تدریس مدرسی از دست داده بود رو به انحطاط نهاد.

پس از خواجه، ریاضیدانانی که در مدارس ایران، و تا اندازه‌ای در سایر کشورهای اسلامی، پرورش می‌یافتند، ریاضیات را از دریچه‌ای که او گشوده بود می‌دیدند. بسیاری از ایشان میان خواجه طوسی و اقلیدس و بطلمیوس فرقی نمی‌گذاشتند، زیرا آنچه از این بزرگان ریاضیات یونانی می‌دانستند به چیزهایی که از تحریرهای خواجه آموخته بودند، محدود می‌شد. البته در سراسر این دوران، به برکت وجود آموزش در یک سطح نسبتاً خوب، یک جریان پژوهش هم وجود داشت. وجود نام و خاطره دانشمندانی که شاردن از ایشان به عنوان عالمانی که در میان اهل علم زمان او معروف بوده‌اند نام می‌برد، و ظهور «متخصصانی» چون غیاث‌الدین جمشید کاشانی (در عصر تیموری) و ملا باقر یزدی (در دوران صفوی) نشانه‌های وجود این جریان است، و همین جریان است که بخش مهمی از میراث ریاضی دوران اسلامی، را از طریق استتساخ، از نابودی نجات داده است. اما، همان‌گونه که شاردن گفته است، چهره مثالی دانشمند در این دوران همان خواجه طوسی بود. بسیاری از نسخه‌های خطی ریاضیات اسلامی که از این دوران باقی مانده جزء مجموعه‌هایی است که تحریرهای طوسی را هم شامل است^{۵۱} و اطلاع ما از برخی از آثار دوران اسلامی، که

۵۱. مثلاً تنها نسخه شناخته شده مقابله علم‌الهیة بیرونی جزء مجموعه‌ای است محفوظ در کتابخانه مدرسه عالی سهسالار که بسیاری از رسائل دیگر آن تحریرهای طوسی است.

خود خواجه نصیر هم از وجود آنها بی‌خبر بوده، از طریق برخی از شارحان آثار اوست.^{۵۲}

۸) خواجه و زبان علم در جهان اسلام

تأثیر دوگانه خواجه نصیر در زبان علم هم بسیار مهم بوده است. همان‌طور که می‌دانیم، زبان علم در دوران شکوفایی علوم در تمدن اسلامی، به ویژه در فاصله قرنهای دوم تا پنجم، تقریباً به طور انحصاری عربی بود. با رو به زوال نهادن خلافت عباسی و پیدایش سلسله‌های محلی، که برخی از آنها حامی علم بودند، نوشتن آثار علمی به زبان فارسی هم آغاز شد. اما این آثار عمدتاً یا در حوزه‌هایی بودند که کاربرد عملی داشتند (مثل پزشکی و احکام نجوم و ریاضیات عملی)، یا آثار دائرةالمعارفی بودند، و یا آثاری بودند که به قصد ساده کردن علم (به خصوص در زمینه‌هایی چون هیئت) نوشته می‌شدند. غالباً هم این آثار به سفارش یا درخواست امیر یا صاحب مقامی نوشته می‌شد. اما زبان آثاری که برای اهل فن نوشته می‌شد و مضمون پژوهشی داشت همچنان عربی بود. در حوزه آثاری که به فارسی نوشته می‌شد کوششی هم برای پدید آوردن وازگان علمی فارسی آغاز شد و این کوشش از همان آغاز موافقان و مخالفانی داشت.

خواجه نصیر از جمله دانشمندان ایرانی است که آثار خود را هم به فارسی و هم به عربی تألیف کرده است. در میان آثار علمی او اثری چون اساس الاقتباس هست که یکی از مهمترین مفصلترین متون منطقی به زبان فارسی است. در زمینه نجوم نیز، زیج ابلخانی او، که یکی از مهمترین زیجهای دوران اسلامی است، به فارسی نوشته شده است. عمده آثار فارسی خواجه به دورانی تعلق دارد که او در قلعه‌های اسماعیلیان می‌زیست و آثار خود را به نام فرمانروایان اسماعیلی تألیف می‌کرد. نکته مهم این است که بسیاری از آثار فارسی خواجه آثار عامه‌فهم نیستند، بلکه خواجه برخی از نوآوریهای علمی خود را هم نخستین بار در نوشته‌های فارسیش بیان کرده است. چنانکه خواهیم دید، یکی از مهمترین دستاوردهای علمی طوسی در نجوم، ابداع یک سازوکار هندسی برای تبدیل حرکت دورانی به حرکت خطی است. این سازوکار، که مورخان جدید علم

۵۲. به عنوان مثال از شرح شیروانی بر تذکره طوسی می‌توان یاد کرد که در «تذنیب» خود خلاصه‌ای از نورشناسی را بر اساس آثار ابن هیثم و کمال‌الدین فارسی، به عنوان یکی از مقدماتی که برای شروع هیئت لازم است، آورده است و نیز از نهادهای ادراک قطب‌الدین شیرازی و شرح بیرجندی و شرح عبیدی بر تذکره می‌توان یاد کرد که شامل اشاره‌هایی هستند به مقالة فی ضوء القمر ابن هیثم و به ویژه به بخشی از این رساله که در هیچ یک از دو نسخه خطی موجود آن وجود ندارد. نویسنده این مقاله در جای دیگری به کمک این دو شرح سعی کرده است که این بخش از رساله ابن هیثم را بازسازی کند.

آن را «جفت طوسی» نام داده‌اند، نخستین بار در حل مشکلات معینه عرضه شده است که ذیل است که خواجه بر رساله معینه خود، که رساله‌ای است در هیئت، نوشته است.^{۵۳} حدود بیست و پنج سال پس از نگارش معینه، خواجه در التذکره فی علم الهیة خود (که معمولاً به تذکره یا تذکره نصیریة شناخته می‌شود) همین سازوکار را در حالت کلی عرضه کرده است. تألیفاتی از نوع زیج ایلخانی و حل مشکلات معینه نشان می‌دهد که انتخاب فارسی به جای زبان عربی، برای بیان مطالب علمی جدید، در واقع دلایل اجتماعی داشته است. اگر طوسی جفت معروف خود را در حل مشکلات معینه شرح داده است، دلیلش این بوده است که حامی او «پادشاهزاده ایران»، معین‌الدین فرزند ناصرالدین محتشم قهستان (همان ناصرالدینی که خواجه اخلاق ناصری را، باز هم به فارسی، به نام او نوشته)، این اندازه علاقه علمی داشته است که از طوسی بخواهد که به وعده‌ای که در معینه کرده بود وفا کند و تمهیدی را که برای حل یکی از مشکلات نجوم بطلمیوسی اندیشیده بود، و تفصیل آن را به اظهار تمایل حامی خود موکول کرده بود، شرح دهد.

از این جهت، برخی از آثار علمی طوسی نخستین نمونه‌های کاربرد زبان فارسی در حوزه‌ای به شمار می‌آیند که پیش از آن در انحصار زبان عربی بود: بیان نتایج تحقیقات جدید در علوم ریاضی به زبان فارسی. اما شگفت این است که طوسی نقطه آغاز و انجام این جریان است. درست است که پس از طوسی عمده زیجها، درست به این دلیل که در دربارها و به دست منجمان حرفه‌ای تدوین می‌شوند و نه به دست دانش‌آموختگان مدارس دینی و فایده آنها هم بیشتر عملی بود تا نظری، به فارسی نوشته می‌شوند، اما این آثار، با یکی دو استثنا، کمتر مطلب تازه‌ای در بر دارند. تا آنجا که می‌توان از تألیف آثار «بدیع» علمی پس از طوسی سخن گفت، این آثار تقریباً همه به زبان عربی‌اند. حتی می‌توان گفت که پس از طوسی جریانی که پیش از آن وجود داشت وارونه می‌شود و نویسندگان آثار همه فهم ریاضی نیز به عربی روی می‌آورند. نمونه گویای این وارونه شدن،

۵۳. خواجه نصیر الدین طوسی، حل مشکلات معینه، چاپ عکسی، با دیباچه‌ای از محمد تقی دانش پزوه، انتشارات دانشگاه تهران، تهران ۱۳۳۵ (بدون شماره صفحه). خواجه اشکالهایی را که بر الگوهای بطلمیوسی وارد می‌دیده ظاهراً نخستین بار در نامه‌ای به ابوالدین ابهری مطرح کرده است (متن این نامه در مدرس رضوی، احوال و آثار...، ص ۱۹-۵۱۵ آمده است. پرسش نجومی خواجه در صفحه ۱۹-۵۱۸ است). این نامه هم به فارسی است. تنها منبع فارسی دیگری که می‌شناسیم و مقدم بر زمان خواجه است و از اشکالات نجوم بطلمیوسی یاد کرده و حتی مدعی پاسخگویی به آنها هم شده است، جهان دانش شرف‌الدین مسعودی است که معاصر فخررازی بوده است. اما جهان دانش به گفته نویسنده‌اش ترجمه کتابی است که او پیش از آن به عربی در هیئت تألیف کرده بود و گویا اکنون از میان رفته است.

خلاصة الحساب شیخ بهایی و غالب شرحهای آن است که در عین حال که برای مبتدیان نوشته شده به عربی است.

این امر دست کم دو علت دارد. نخست اینکه آثار فارسی طوسی، به لحاظ واژگان فنی، یکسره عربی است. طوسی کوششی را که در آثار فارسی ابن سینا و بیرونی و حسن قطان مروزی، برای ایجاد واژگان علمی فارسی، آغاز شده بود و حتی کسانی چون شهردان رازی هم با وجود انتقادهای خود یکباره به آن پشت نکرده بودند، رها می کند و در آثار فارسی خود همان واژگان رایج عربی را به کار می گیرد. به دلیل اهمیت واژگان در متون علمی، و به ویژه به این دلیل که بسیاری از واژه هایی که به خصوص در منطق و ریاضیات و نجوم به کار می رود واژه های ترکیبی است، وقتی کسی چون طوسی واژگان علمی فارسی را رها می کرد و به جای آنها واژه های مرکبی را به کار می برد که بر اساس قواعد عربی ساخته شده بود، از یک جهت علت وجودی فارسی نویسی خود را نفی می کرد (اشکالات خواندن و فهمیدن یک صفحه از اساس الاقتباس یا معینه برای یک فارسی زبان نسبتاً فرهیخته چندان کمتر از یک متن عربی نیست). دیگر اینکه با اختیار چنین زبانی، آثار فارسی خواجه، به جز آثاری که در مقوله علم برای عموم قرار می گیرد، مخاطب مناسبی نمی یافت. کسانی که تنها فارسی می دانستند آثاری ساده تر می خواستند و آنها که مخاطب اصلی این آثار بودند اهل مدرسه بودند که بیشتر به عربی چیز می خواندند.

۹) مکتب مراغه در جایگاه تاریخی آن

تقسیم کاری که از آن یاد کردیم، به خصوص در زمینه علم نجوم، پس از خواجه چشمگیر است. پس از خواجه نصیر، تفکیک میان منجمان نظری و عملی روشنتر می شود. گروه اول عمدتاً به عربی چیز می نویسند و موضوع کار آنها هم عرضه کردن یک الگوی سازگار برای جهان فیزیکی است. بسیاری از ایشان هم شارح تذکره خواجه اند و یا آثاری بر الگوی آثار ساده تر او (مثل الزبدة فی الهيئة) تألیف می کنند. گروه دوم بیشتر فارسی نویس اند و کار ایشان گردآوری داده های رصدی و تألیف زیج است. الگوی ایشان هم زیج ابلحانی خواجه است. این تقسیم کار زبانی و حرفه ای آثاری به بار آورده است که بی توجهی به آنها باعث شده است درباره علم پس از خواجه، که تاکنون به خطا نادیده گرفته می شد، گاهی داوریهایی بشود که دست کم می توان آنها را اغراق آمیز دانست. این وضعی است که در تحقیقات اخیر در زمینه مکتب معروف به مکتب مراغه پیش آمده است. توضیح این مسئله یک بحث استطرادی را در تاریخ نجوم ایجاب می کند.

علم نجوم در گذشته یکی از علوم تابع هندسه بود و از این لحاظ جزء ریاضیات محسوب می‌شد. به این اعتبار، هر ریاضیدانی تا اندازه‌ای نجوم هم می‌دانست، اما هر ریاضیدانی منجم به معنی حرفه‌ای کلمه نبود. منجمان حرفه‌ای معمولاً به کار رصد می‌پرداختند و چون این کار پرهزینه بود و وقت زیادی می‌خواست، عموماً در پناه دربارها به سر می‌بردند. برخی از کسانی که در زمینه نجوم رصدی بسیار توانا بودند، منجمان نظری بزرگی نبودند. نمونه این گونه منجمان بتّانی است. در برابر این منجمان، ریاضیدانانی هم بودند که به مسایل نظری نجوم علاقه داشتند، اما هیچ دلیلی در دست نیست که به رصد ستارگان هم پرداخته باشند. ابن هیثم که پیش از این چند بار از او نام بردیم از جمله این ریاضیدانان است. وی نه تنها کتاب مجسطی و کتاب الاقتصاد بطلمیوس را خوب می‌شناخته، بلکه برای نخستین بار به سازگاری درونی مطالب هر یک از این دو کتاب، سازگاری مطالب آن دو با یکدیگر، و سازگاری تعبیه‌ها و سازوکارهای هندسی که در این دو کتاب عرضه شده با اصول طبیعیات اندیشیده و انتقادهایی را که از این سه جهت بر بطلمیوس وارد می‌دیده در کتاب خود به نام شکوک علی بطلمیوس بیان کرده است. تقریباً در همان زمان ابن سینا هم، که برخلاف ابن هیثم به رصد ستارگان علاقه داشته و حتی دستگاه جالبی هم برای این کار ابداع کرده، اما معلوم نیست که تا چه حد عملاً به کار رصد می‌پرداخته، به صورت محدودتری به مسئله ناسازگاری برخی از الگوهای بطلمیوسی با اصل یکنواختی و دورانی بودن حرکات آسمانی اندیشیده و، به روایت شاگردش ابو عبید جوزجانی، مدعی شده است که برای این ناسازگاریها چاره‌ای پیدا کرده است. پس از ابن سینا و ابن هیثم هم کسان دیگری مدعی شدند که به الگوهایی دست یافته‌اند که به عیبهای الگوهای بطلمیوسی مبتلا نیست و این کوششها در خلال قرنهای هفتم تا نهم هجری حدت و شدت بیشتری یافت. طلاب ریاضیات سنتی در ایران، از خلال متونی چون تذکره خواجه و شروح مختلف آن، و حتی از طریق متون ساده‌تر و همگانی‌تری چون شرح هیئت فارسی محیی الدین لاری با مشکلات الگوهای بطلمیوسی و گاه با چاره‌هایی که برای این مشکلات اندیشیده شده بود، آشنا می‌شدند.^{۵۴} اما در پنجاه سال اخیر است که بحث

۵۴. مصلح الدین محمد لاری در شرحی که در اواخر قرن دهم هجری بر هیئت فارسی ملا علی قوشچی نوشته اشکالات الگوهای بطلمیوسی را، به تفکیک سیارات، نوشته و در مجموع شانزده ایراد بر هیئت بطلمیوسی وارد دانسته است و گفته است که کوششهایی که تا آن زمان شده در حل برخی از این مشکلات کامیاب نبوده است (مصلح الدین محمد لاری، شرح هیئت فارسی، نسخه خطی شماره ۵۳۲۴ کتابخانه مجلس شورا، ورق ۸۱ پ - ۸۲ پ). ابوطالب حسینی، نویسنده نخستین رساله در اثبات هیئت جدید به فارسی، در

دربارهٔ این کوششها توجه مورخان علم را به خود جلب کرده است.

«مکتب مراغه» نامی است که مورخان جدید علم بر این جریان نقد الگوهای بطلمیوسی و عرضهٔ الگوهای هندسی جدید داده‌اند. این نامگذاری خالی از اشکال نیست، زیرا چنانکه دیدیم، اولاً بحث دربارهٔ اشکالات نظری الگوهای هندسی بطلمیوس با ابن هیثم و ابن سینا آغاز می‌شود، ثانیاً خود خواجه هم نخستین الگوی غیربطلمیوسی خود را در حل مشکلات معینه عرضه کرده که مدتها پیش از تأسیس رصدخانهٔ مراغه تألیف شده است. ثالثاً کوشش برای رفع اشکالات نظری نجوم بطلمیوسی با کارهایی که در رصدخانهٔ مراغه در زمینهٔ رصد ستارگان انجام می‌گرفت، و نتایج آن در زیج ایلخانی گرد آمده است، ارتباط مستقیم نداشت. به عبارت دیگر، یافته‌های جدید رصدخانهٔ مراغه نبود که این کوششها را ایجاب می‌کرد.^{۵۵} رابعاً، مکتب مراغه مدتها پس از ویران شدن رصدخانهٔ مراغه و در سرزمینهایی که از مراغه بسیار دور بودند پیروانی داشت. اما یک دلیل قوی هست که نام مکتب مراغه را توجیه می‌کند، و آن این است که برخی از نخستین آناری که در زمینهٔ الگوهای غیربطلمیوسی تألیف شده اثر کسانی چون خواجه نصیر طوسی و قطب‌الدین شیرازی و محیی‌الدین مغربی و مؤیدالدین عرضی است که در رصدخانهٔ مراغه کار می‌کرده‌اند. در میان این آثار از همه معروفتر تذکرهٔ خواجه طوسی است.

از لحاظ تاریخی هم تذکرهٔ خواجه نخستین متنی است که مورخان جدید علم (او تو نوینگه باوئر و ای. اس. کندی) به وجود الگوهای غیربطلمیوسی در آن پی بردند. تحقیق دربارهٔ این الگوها و توجه به سایر آثار منجمان مکتب مراغه به خصوص به این دلیل قوت گرفت که معلوم شد که الگوی معروف به «جفت طوسی» دقیقاً یکی از الگوهای است که کوپرنیک هم به کار گرفته است و بعداً معلوم شد که تمهید دیگر کوپرنیک که افزودن یک «فلک تدویر» دوم در برخی از الگوهای سیارات است همان شیوه‌ای است که ابن شاطر دمشق هم، تقریباً یک قرن پس از خواجه و دو

→

حدود سال ۱۱۸۵ این اشکالات را به عین عبارت نقل کرده و آن را دلیل درستی هیئت جدید و نادرستی اعتقاد به «افلاک مجسمه» دانسته است (ابوطالب حسینی، «رساله‌ای در اثبات هیئت جدید»، با تصحیح و مقدمه و تعلیق حسین معصومی همدانی، معارف، دورهٔ اول، شمارهٔ ۲، مرداد - آبان ۱۳۶۳، ص ۱۶۲).

۵۵. درواقع در میان منجمان مکتب مراغه، تنها ابن شاطر دمشق است که در الگوهای ابداعی خود سعی کرده است که علاوه بر رفع اشکالات نظری الگوهای بطلمیوسی، مسئلهٔ تغییر قطر ظاهری خورشید را هم که خود او از راه رصد به آن پی برده، توجیه کند. اما چون چند و چون رصدهای او و دقت نتایج آنها بر ما پوشیده است، اظهار نظر در این باره دشوار است.

قرن پیش از کوپرنیک، به کار برده است.

امروز تقریباً مسلم است که الگوی طوسی به نحوی به کوپرنیک رسیده بوده است، و بحثی که هست بر سر نحوه انتقال این الگوها از ایران به غرب (به احتمال زیاد از طریق بیزانس) است. شک نیست که کوپرنیک نه تنها در الگوهای خود از مکتب مراغه متأثر بوده بلکه یکی از انگیزه‌های اصلی او، یعنی حذف حرکات دورانی غیر یکنواخت، همان انگیزه‌ای است که ابن سینا و ابن هیثم را به انتقاد از بطلمیوس و اصحاب مکتب مراغه را به جستجوی الگوهای هندسی بدیل واداشته است. نکته مهمتر اینکه در آن تقسیم‌بندی که کردیم، میان کوپرنیک و نسل اول مکتب مراغه، طوسی و عرضی و محیی‌الدین مغربی، شباهتهایی هست: همه ایشان هر دو جنبه عملی و نظری نجوم را در خود جمع کرده بودند و حتی می‌توان گفت که کوپرنیک، به لحاظ نجوم عملی، به پای کسانی چون عرضی و بعدها الغیگ نمی‌رسیده است.

اما شباهتها در همین جا تمام می‌شود. به همان اندازه که کوپرنیک به نظریه خورشید مرکزی اعتقاد داشت، اصحاب مکتب مراغه به نظریه زمین مرکزی ارسطویی پایبند بودند. بنابراین شباهت میان کار مکتب مراغه و کار کوپرنیک تنها در حوزه الگوهای هندسی است و نه در جنبه جهان‌شناختی.^{۵۶} این نکته‌ای است که معمولاً در بحثهایی که درباره مکتب مراغه می‌شود از نظر دور می‌ماند.

تفاوت دیگر در این است که نه تنها نظریه خورشید مرکزی کوپرنیک هواداران سرسختی چون گالیله پیدا کرد که بی‌آنکه به جزییات ریاضی نظریه کوپرنیکی علاقه زیادی داشته باشند در تبلیغ جنبه جهان‌شناختی آن کوشیدند و سعی کردند تا این جنبه را با مشاهدات جدید تقویت کنند، بلکه پس از کوپرنیک منجمان بزرگی چون تیکو براهه و کپلر ظاهر شدند که به هر دو جنبه نظری و رصدی نجوم علاقه داشتند. از این دو اولی با اصلاحی که در الگوهای بطلمیوسی کرد نشان داد که این الگوها را دیگر نمی‌توان به صورت اصلی‌شان حفظ کرد، و دومی نشان داد که توجیه رصدهای جدید، در چهارچوب نجوم خورشید مرکز، جز با دست برداشتن از اصل دیرینه حرکت دورانی یکنواخت ممکن نیست.

۵۶. مورخ بزرگ تاریخ نجوم ریاضی نوینگه باویر (Otto Neugebauer) که به یک اعتبار بنیانگذار تحقیق درباره مکتب مراغه است، زیرا او بود که به دیدن شکلی در تذکره طوسی دریافت که این شکل معرف یک الگوی غیر بطلمیوسی است، به این دلیل که به جنبه‌های جهان‌شناختی نجوم قدیم علاقه نداشت، معتقد بود که کوششهای اصحاب مکتب مراغه حاصل جز این نداشت است که الگوهای اصلی بطلمیوسی را پیچیده کرده و از زیبایی انداخته است.

اصلاحاتی که مکتب مراغه در نجوم بظلمیوسی پیشنهاد کرده بود چنین سرانجامی نیافت. نگاهی به سرنوشت رساله معینه و حل مشکلات معینه و تذکره خواجه طوسی البته دلیل این امر را به دست نمی‌دهد اما نشان می‌دهد که در جستجوی دلیل، باید به کجا نظر کرد.

از معینه و حل مشکلات آن نسخه‌های متعددی در دست است، اما تا آنجا که می‌دانیم هیچ شرحی بر این دو رساله وجود ندارد. به عکس، تذکره بارها شرح شده است. جمیل رجب در مقدمه تصحیح تذکره خود چهارده شرح و تعلیق را برشمرده است.^{۵۷} در میان نویسندگان این آثار نام کسانی چون قطب‌الدین شیرازی، ملا عبدالعلی بیرجندی، شمس‌الدین خفری، ملافتح‌الله شیروانی، میرسید شریف جرجانی، کمال‌الدین فارسی، نظام نیشابوری و غیاث‌الدین منصور دشتکی شیرازی به چشم می‌آید. نویسندگان برخی دیگر از این شروح، مانند جلال‌الدین فضل‌الله (یا عبیدالله) عبیدی، کمتر شناخته‌اند. اگر قطب‌الدین شیرازی را که تقریباً معاصر خواجه و شخصیتی از جنس خود اوست و کمال‌الدین فارسی را که عمدتاً ریاضیدان بوده است کنار بگذاریم غالب این نویسندگان منجم، به معنای کسی که خود به کار رصد پرداخته باشد نیستند، بلکه با نگاه به کارنامه‌ی ایشان چهره‌آشنای دانشمند دوران ایلخانی و تیموری را باز می‌شناسیم: چهره‌ای که در آن واحد متکلم و ادیب و فیلسوف و عالم و گاه فقیه است، به عبارت دیگر، بیشتر این نویسندگان خواجه تصویری هستند به مقیاس کمابیش کوچکتر از او. برخی از ایشان به همان اندازه به هیئت خواجه علاقه داشته‌اند که به کلام او. برخی دیگر (مثلاً خفری) فلسفی‌اندیش‌ترند. درباره‌ی آخرین ایشان، غیاث‌الدین منصور دشتکی شیرازی، گفته‌اند که از جانب شاه اسماعیل صفوی مأمور شد تا بنای رصدخانه مراغه را تجدید کند. اما این کوشش در تکرار تاریخ ظاهراً ناکام ماند. شاید به این دلیل ساده که نه دشتکی مرد این کار بود و نه اسباب کار برایش فراهم بود. به هر حال، کار مکتب مراغه البته درخور توجه است، اما در برآورد تأثیر و معنای کلی کار این مکتب نباید به بررسی چند الگوی بدیع ریاضی اکتفا کرد. این الگوها غالباً در شرحها، زیر بار انبوهی از ملاحظات فلسفی، گم می‌شوند و بسیاری از این شرح‌نویسان به این ملاحظات بیشتر علاقه دارند و اگر به بحث در آن الگوها می‌پردازند بیشتر به قصد یک ورزش ذهنی است تا عرضه کردن یک جهانشناسی جدید. منجانی هم که به کار رصد می‌پرداختند، با

57. F. J. Ragep, *Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Memoir on Astronomy (al-Tadhkira fī 'ilm al-Hay'a*, Springer, 1993, vol. 1, pp. 59-64.

یکی دو استثنا، به این ورزشهای ذهنی علاقه‌ای نداشتند. خلاصه کلام اینکه داستان مکتب مراغه جزئی از تاریخ علم در ایران و اسلام است و نه بخشی از تاریخ علم جدید اروپایی.

خواجه نصیر را استاد بشر لقب داده‌اند، و این لقب از این جهت بجاست که اخلاف او خود را شاگرد او می‌دیدند. میراثی که این استاد برای شاگردانش باقی نهاده بود باعث شد که علم در ایران، برخلاف سایر کشورهای اسلامی، تا اندازه‌ای نهادینه بشود و به این طریق از زوال کلی در امان بماند و سنتی که اساس آن بر تعلیم بود و گاهی در کنار آن اندکی کار تحقیق هم می‌شد، تا ورود علم جدید به ایران در این کشور به حیات خود ادامه بدهد. تحقیق در میراث علمی خواجه نصیر شاید سبب شود که دورانیهای اخیر تاریخ علم در ایران را به چشم دوران کساد مطلق بازار علم نبینیم، شاید اگر اوضاع و احوال به گونه‌ای دیگر می‌بود، این شعله‌ای که هیچ‌گاه و تا اندازه‌ی زیادی به برکت خواجه طوسی و آثار او، در ایران نمرد، می‌توانست یک بار دیگر پرفروغ شود. اما چنین نشد: وجود یک سنت آموزش و گاه پژوهش علمی کافی نبود تا انخطاطی که مدت‌ها پیش از آن، به دلایل درونی و بیرونی، در علم اسلامی آغاز شده بود، و با انخطاط در سایر وجوه حیات اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی مسلمانان بی‌ارتباط نبود، متوقف شود.

عرفان خواجه نصیر در «اوصاف الاشراف»

نصرالله پورجوادی

اوصاف الاشراف یکی از آثار به اصطلاح «اخلاقی» خواجه نصیر طوسی است که معمولاً آن را با مهمترین و معروفترین کتاب اخلاقی او یعنی اخلاق ناصری می‌سنجند و مقایسه می‌کنند. اخلاق ناصری، چنان که می‌دانیم، کتابی است که خواجه در دوران جوانی در قهستان برای حامی اسماعیلی خود ناصرالدین ابوالفتح عبدالرحیم ابی‌منصور نوشته است. این اثر اساساً به روش فلسفی نوشته شده است و رنگ فلسفی دارد. بخش اول آن که در تهذیب اخلاق است مبتنی بر کتاب طهارة الاعراق فی تهذیب الاخلاق ابوعلی مسکویه (متوفی ۴۲۱) است و دو بخش دیگر کتاب نیز مبتنی بر آثار فلاسفه مشایی از جمله فارابی و ابن‌سیناست.^۱

اما اوصاف الاشراف از لونی دیگر است. کتابی است درباره سیر و سلوک، و مؤلف در آن از احوال و مقامات عرفانی، از قبیل زهد و ریاضت، خوف و رجا، تسلیم و رضا، شوق و محبت و سرانجام وحدت و فنا سخن به میان آورده است. در واقع اولین کسی که این دو اثر را در کنار هم قرار داده و به گونه‌ای آنها را مقایسه کرده خود خواجه است که در مقدمه اوصاف الاشراف^۲ می‌نویسد:

۱. درباره منابع خواجه نصیر در تألیف اخلاق ناصری بنگرید به یادداشت‌های محمدتی دانش‌پژوه در دیباچه اخلاق محتشمی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران ۱۳۶۱، ص ۹-۳.

۲. اوصاف الاشراف تاکنون چندین بار به چاپ رسیده است که متأسفانه هیچ یک از آنها کاملاً قابل اعتدال نیست. گویا قدیم‌ترین چاپ آن به خط حاج محمد ابراهیم شیرازی در بمبئی انجام گرفته است (نایب‌الصدر، طرائق‌الحقائق، تصحیح محمدجعفر محجوب، ج ۳، تهران ۱۳۴۵، ص ۵۱۶). از چاپ‌هایی که در ایران شده است شاید بهترین چاپ همان باشد که در سال ۱۳۴۲ قمری به تصحیح سیدنصرالله تقوی و به خط خوش میرزا حسین خان سبکی عباد الکتاب تهیه شده و همراه با ترجمه عربی آن به قلم رکن‌الدین محمدبن علی جرجانی منتشر شده است. من در این مقاله اساساً از همین چاپ استفاده کرده‌ام، ولی گاهی هم به دو چاپ دیگر آن توجه کرده‌ام. یکی از آنها که اخیراً چاپ شده است و من به آن ارجاع خواهم داد تصحیح سید مهدی شمس‌الدین است (چاپ سوم، تهران ۱۳۷۳) که مصحح علاوه بر چاپ تقوی از دو نسخه خطی هم استفاده کرده است. از اوصاف الاشراف نسخه‌های خطی فراوانی موجود است. احمد منزوی در فهرست نسخه‌های خطی فارسی (۱/۲)، تهران ۱۳۴۹، ص ۹-۱۰۵۷ تعداد ۶۰ نسخه خطی را معرفی کرده که کهن‌ترین آنها مورخ ۷۱۵ است.

محرّر این رسالت و مقرر این مقالت محمد الطوسی را بعد از تحریر کتابی که موسوم است به اخلاق ناصری و مشتمل است بر بیان اخلاق کریه و سیاسات مرضیه بر طریقه حکما اندیشه‌مند بود که مختصری در بیان سیر اولیاء و روش اهل بینش بر قاعده سالکان طریقت و طالبان حقیقت مبنی بر قوانین عقلی و سمعی و مبنی از دقایق نظری و عملی که به منزلت لبّ آن صنعت و خلاصه آن فن باشد مرتّب گرداند.

نکاتی که خواجه در همین عبارات درباره خصوصیت این اثر و تفاوت آن با اخلاق ناصری اظهار کرده است در خور توجه است. اخلاق ناصری که متعلق به دوران جوانی نویسنده بوده بر طریقه حکما نوشته شده است، و حال آنکه اوصاف الاشراف که مدتها بعد، در اواخر عمر مؤلف، نوشته شده درباره سیره اولیا و روش اهل بینش، یعنی اهل شهود و ارباب ذوق است. و نکته بسیار مهم این است که این کتاب اگرچه درباره مباحث عرفانی و «بر قاعده سالکان طریقت و طالبان حقیقت» نوشته شده، اما بنای آن بر قوانین عقلی و سمعی است. پس در این عبارت خواجه به ما می‌گوید که وی این کتاب را در مباحث عرفانی و مطابق روش اهل طریقت نوشته و همان طور که در این قبیل کتابها سعی می‌کنند از قرآن و حدیث و اخبار و روایات و داستانهای اولیاء استفاده کنند، خواجه نیز همین کار را کرده است. اما در عین حال، وی به این حد اکتفا نکرده، بلکه به قول خودش از «قوانین عقلی» نیز استفاده کرده و لذا اگرچه قصد او بیان مطالب عرفانی و صوفیانه بوده است، در عین حال با روش فلسفی و عقلی خود درباره این مطالب سخن گفته است. و حقاً هم کتاب او به همین شکل از کار درآمده است: اثری درباره احوال و مقامات عرفانی، ولی عمدتاً با زبان و بیان فلسفی.

کاری که ما در این مقاله می‌خواهیم انجام دهیم این است که ببینیم خواجه این اثر را چگونه تألیف کرده و انگیزه او چه بوده است. می‌خواهیم نشان دهیم که این کتاب نه یک راهنمای سلوک و دستورالعمل صوفیانه و عرفانی است و نه یک اثر فلسفی، بلکه اثری است درباره مسائل عرفانی، به قلم کسی که واقعاً فیلسوف است و نه اهل بینش و ذوق. شاید به همین جهت است که نه دوستان آثار فلسفی خواجه چندان اعتنایی به این اثر کرده‌اند و نه «سالکان طریقت و طالبان حقیقت» نیازی برای رجوع کردن به آن احساس کرده‌اند.

تفاوت میان اخلاق ناصری و اوصاف الاشراف و کاری را که مؤلف خواسته است در هر یک از این

دو اثر انجام دهد از لحاظی می‌توان در شرحی که وی در ابتدای اخلاق ناصری درباره اقسام دوگانه کمال انسان داده است ملاحظه کرد. از آنجا که نفس ناطقه انسان دارای دو قوه علمی و عملی است، کمال او هم به دو نوع تقسیم می‌شود، یکی مربوط به قوه علمی و دیگر مربوط به قوه عملی. خواجه ابتدا کمال قوه علمی را شرح می‌دهد و سپس کمال قوه عملی را. در اینجا ما برای منظوری که داریم ابتدا کمال قوه عملی را ذکر می‌کنیم.

کمال قوه عملی، بنابه گفته خواجه، آن است که انسان قوای نفس و افعال خود را مرتب و منظم گرداند و اعتدالی در خود پدید آورد، هم اعتدالی که در میان قوای نفس است، اعم از قوای ظاهری و باطنی و سایر قوا، و هم اعتدالی که در تدبیر امور منزل است و هم اعتدالی که در مُدُن است.^۳ و همین کمال است که در حکمت عملی مورد نظر است و خواجه در مقالات یا بخشهای سه گانه اخلاق ناصری درباره آن بتفصیل سخن گفته است.

و اما کمال قوه علمی از نظر خواجه خود دو مرحله دارد. در مرحله اول انسان نخست به ادراک علوم و معارف نائل می‌شود و بر حقایق موجودات اطلاع حاصل می‌کند، و سپس در مرحله دوم به معرفتی بالاتر که همانا شناخت مطلوب حقیقی و غرض کلی است نائل می‌شود و از طریق همین شناخت سرانجام به عالم توحید و مقام اتحاد می‌رسد. عین عبارت خواجه در این باره چنین است. کمال قوت علمی آن است که شوق او به سوی ادراک معارف و نیل علوم باشد تا بر مقتضای آن شوق احاطت به مراتب موجودات و اطلاع بر حقایق آن به حسب استطاعت حاصل کند، و بعد از آن به معرفت مطلوب حقیقی و غرض کلی، که انتهای جملگی موجودات با او بود، مشرف شود تا به عالم توحید بل مقام اتحاد برسد و دل او ساکن و مطمئن گردد، و غبار حیرت و زنگ شک از چهره ضمیر و آینه خاطر او سترده شود. و حکمت نظری بآسرها مشتمل است بر تفصیل این نوع کمال.^۴

چنانکه ملاحظه می‌شود، مراحل دوگانه از کمال قوه علمی است که خواجه حکمت نظری خوانده است. ولی در عمل حکمت نظری یا فلسفه همان مرحله اول کمال است، یعنی مرحله‌ای که انسان به حقایق موجودات به حسب استطاعت خود علم و شناخت پیدا می‌کند. مرحله دوم چیز

۳. خواجه نصیرالدین طوسی، اخلاق ناصری، تصحیح مجتبی مینوی و علیرضا حیدری، تهران ۱۳۵۶، ص ۷۰.

۴. همان، ص ۷۰-۶۹.

دیگری است. در این مرحله انسان می‌خواهد به مطلوب حقیقی یعنی به حق تعالی برسد. می‌خواهد به عالم توحید و مقام اتحاد راه یابد. و ورود به این مرحله یعنی به سیر و سلوک پرداختن، و رسیدن به مقام اتحاد هم کار انبیا و اولیاست. این معنی را در توضیحی که خواجه درباره شرف انسان نسبت به سایر موجودات داده است می‌توان بخوبی ملاحظه کرد.

نازلترین موجودات در عالم جمادات اند. بالاتر از جمادات نباتات است. نباتات بر جمادات شرف دارند. مرتبه بالاتر حیوان است و حیوانات بر نباتات شرف دارند. و در میان حیوانات انواعی است که از همه شریفتر انسان است. این مراتب و تفاوت آنها نسبت به یکدیگر به اقتضای طبیعت است. و اما در میان خود افراد انسان نیز تفاوت‌هایی پدید می‌آید، نه به اقتضای طبیعت، بلکه به لحاظ کمالاتی که در قوای انسانی آنان به وجود می‌آید. خواجه نصیر برای این کمالات سه درجه قائل می‌شود و در وصف کسانی که به این درجات نائل می‌شوند می‌نویسد:

(۱) اوایل این درجات کسانی را بود که به وسیلت عقل و قوت حدس استخراج

صناعات شریف و ترتیب حرفتهای دقیق و آلات لطیف می‌کنند. و بعد از آن،

(۲) جماعتی که به عقول و افکار و تأمل بسیار در علوم و معارف و اقتنای فضایل

خوض می‌نمایند. و از ایشان گذشته،

(۳) کسانی که به وحی و الهام معرفت حقایق و احکام از مقربان حضرت الهیت بی‌توسط

اجسام تلقی می‌کنند و در تکمیل خلق و تنظیم امور معاش و معاد سبب راحت و

سعادت اهل اقالیم و ادوار می‌شوند. و این نهایت مدارج نوع انسانی بود.^۵

درجات سه گانه کمال، چنانکه ملاحظه می‌شود، به ترتیب مربوط است به ارباب صنایع و حرفه‌ها، اهل علوم (ریاضیات و نجوم و غیره) که شریفتر از ارباب صنایع و حرفه‌اند، و بالاخره فلاسفه و حکما که با حکمت نظری سر و کار دارند و هم از ارباب صنایع و حرفه‌ها شریفتراند و هم از اهل علوم ریاضی و نجوم و غیره. اینها همه مدارج انسانی است، ولی نکته اینجاست که ترقی انسان در راه کمال به اینجا ختم نمی‌شود. خواجه معتقد است که بالاتر از اینها باز هم مراتب دیگری است، و آنها نه مراتب انسانی بلکه مراتب ملکوتی و الهی است. این مراتب مختص اولیا و انبیاست که خود، به قول خواجه، «خلاصه موجودات و زبده کائنات اند». در واقع نهایت راه فلاسفه و حکما بدایت کار اولیا و انبیاست، یعنی پس از این که انسان مرتبه حکمت نظری را طی کرد تازه به

ابتدای عالمی می‌رسد که خواجه آن را «عالم اشرف» می‌خواند.

و چون بدین منزلت (یعنی منزلت دسته سوم) رسد، ابتدای اتصال بود به عالم اشرف و وصول به مراتب ملائکه مقدس و عقول و نفوس مجرد، تا به نهایت آن که مقام وحدت بود، و آنجا دایره وجود با هم رسد، مانند خطی مستدیر که از نقطه‌ای آغاز کرده باشند تا بدان نقطه باز رسد. پس وسایط منتفی شود و ترتب و تضاد برخیزد و مبدأ و معاد یکی شود و جز حقیقت حقایق و نهایت مطالب که حق مطلق بود نماند، و بقی وجه ربک ذوالجلال و الاکرام.^۶

این عالمی که خواجه در اخلاق ناصری «عالم اشرف» خوانده است دقیقاً همان چیزی است که او می‌خواهد درباره سیرت اهالی آن در کتاب اوصاف الاشراف سخن گوید. اشراف همان اولیاء الله‌اند که به عالم اشرف متصل شده و به مراتب ملائکه مقدس و عقول و نفوس مجرد رسیده، و از آن نیز گذشته به مقام وحدت راه یافته‌اند. خواجه در اوصاف الاشراف می‌خواهد درباره حرکت یا سفر این انسانها که از همه خلق خدا، حتی از فلاسفه و حکما، برتراند سخن گوید، حرکتی که اهل طریقت، به قول خواجه، آن را «سلوک» می‌خوانند.

ابواب و فصول کتاب اوصاف الاشراف در واقع همه بر اساس برنامه این سفر یا حرکت باطنی تنظیم شده است. خواجه کتاب خود را به شش باب تقسیم کرده است. باب اول درباره چیزهایی است که تا نباشد حرکت میسر نمی‌گردد، چیزهایی که به منزله زاد و راحله است در سفر ظاهر. این چیزها که در شش فصل بیان شده‌اند عبارتند از ایمان، ثبات، نیت، صدق، انابت، اخلاص. همه اینها مربوط به وضع قلبی انسان است، پیش از این که آغاز به حرکت و سلوک کند. وقتی دل به اخلاص رسید و از شرک خفی‌رهای پیدا کرد، سالک باید خود را از عوایق و موانع راه خلاص کند تا بتواند به سیر و سلوک بپردازد. عوایق و موانع راه و ازاله آنها در اوصاف الاشراف مانند رذایل اخلاقی و ازاله آنها در اخلاق ناصری است.^۷ آنچه موجب ازاله عوایق و موانع می‌شود همانا توبه، زهد، فقر، ریاضت، محاسبه و مراقبه، و تقوی است. و این‌ها خود عناوین شش فصل در باب دوم کتاب را تشکیل می‌دهد. حرکت سالک در واقع از باب سوم کتاب آغاز می‌شود، و این باب نیز مانند دو باب قبلی دارای شش فصل است که به ترتیب عبارتند از خلوت، تفکر، خوف، رجا،

۶. همان، ص ۶۳.

۷. اخلاق ناصری، ص ۱۶۷ به بعد.

صبر، شکر. در این باب که برنامه حرکت آغاز شده است انتظار می‌رفت که خواجه نصیر از منازل یا مقامات سخن گوید، ولی او هیچ یک از این دو لفظ را به کار نمی‌برد. خوف و رجا و صبر و شکر را البته می‌توان جزو مقامات به حساب آورد،^۸ ولی خلوت و تفکر جزو مقامات نیست. خواجه حتی در فصل اول این باب خلوت را عبارت از ازاله موانع می‌داند، و اگر چنین باشد باید آن را در باب دوم جای می‌داد. در باب چهارم، خواجه سخن از «احوال» به میان می‌آورد، «احوالی که مقارن سلوک حادث شود». این احوال که باز در شش فصل بیان شده‌اند عبارتند از ارادت و شوق و محبت و معرفت و یقین و سکون. بحث احوال در باب پنجم نیز ادامه پیدا می‌کند، منتهی احوال باب چهارم در حین سلوک پدید می‌آید، ولی احوال باب پنجم برای کسانی پیش می‌آید که به معرفت و یقین رسیده و عارف شده‌اند و «اهل و صول» خوانده می‌شوند. این احوال عبارت‌اند از توکل، رضا، تسلیم، توحید، اتحاد، و وحدت. و سرانجام باب ششم است که درباره فناست، فنای در توحید. این باب به خلاف پنج باب قبل که هر یک به شش فصل تقسیم شده بود، تقسیم به فصول نشده است، چه خواجه می‌نویسد که فنای در توحید «نهایت حرکت و عدم او و انقطاع سلوک» است و در «نهایت حرکت نیز تعدد و تکثر نبود».^۹

آنچه در هر فصل و در باب آخر مطرح شده است همه موضوعاتی است که در کتابهای صوفیه درباره آنها بحث شده است، و اکثر آنها نیز تحت عنوان احوال و مقامات یا منازل معرفی شده‌اند. تعداد این احوال و مقامات و تقسیم‌بندی آنها نیز از یک کتاب یا رساله به کتاب یا رساله دیگر فرق می‌کرده است. قدیم‌ترین اثری که در این باره در دست است و متعلق به قرن دوم هجری است «آداب العبادات» شقیق بلخی است که در آن از چهار منزل یاد شده است، و آنها عبارتند از زهد و خوف و شوق و محبت.^{۱۰} بر تعداد این منازل در قرنهای سوم و چهارم افزوده می‌شود. این افزایش را در آثار سه تن از نویسندگان خراسانی در قرن چهارم، ابوبکر کلابادی و ابونصر سراج طوسی و ابوعبدالرحمن سلمی، می‌توان ملاحظه کرد. در همین عصر صوفی حنبلی اصفهانی ابومنصور

۸. در نامه‌ای فارسی که خواجه نصیر به صدرالدین قونوی نوشته است خوف و رجا و صبر و شکر را «درجات» خوانده است (المراسلات بین صدرالدین القونوی و نصیرالدین طوسی، تصحیح گودرون شوبرت، بیروت ۱۹۹۵، ص ۹۱؛ این نامه در طرائق الحقائق، پیشگفته، ج ۱، ص ۳۱۳-۵، نیز درج شده است).

۹. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۳۴؛ چاپ شمس‌الدین، ص ۶.

۱۰. شقیق بلخی، «آداب العبادات» تصحیح پل‌نویا، ج ۲، معارف، دوره ۴، شماره ۱ (۱۳۶۶)، ص

اصفهانى (ف ۴۱۸) در نهج الخاص تعداد آنها را دقیقاً به چهل می‌رساند،^{۱۱} و در قرن پنجم خواجه عبدالله انصارى (ف ۴۸۲)، که خود متأثر از کتاب نهج الخاص بوده است، در منازل السائرین تعداد منازل را به صد می‌رساند. خواجه عبدالله در مقدمه همین کتاب از ابوبکر کتانی (متوفى ۳۲۲) سخنى نقل می‌کند که می‌گوید تعداد مقامات هزار تاست که بعضی از آنها نورانى است و بعضی ظلمانى. «ان بین العبد و الحق ألف مقام من نور و ظلمة».^{۱۲}

يکى از مسائلى که در تاريخ تصوف همواره برای صوفيه مطرح بوده همین تعداد منازل یا مقامات و احوال، و ترتيب آنها در برنامه سلوک و حرکت باطنی و اساساً فرق میان حال و مقام است. البته، بعضی از نویسندگان سعی کرده‌اند این مسأله را حل کنند و تفاوت حال و مقام را مشخص کنند. يکى از نویسندگان قدیم نیز که به تفصیل در این باب سخن گفته است على بن عثمان هجویری است.^{۱۳} ولی در نهایت باید گفت که این مسأله در واقع هیچ گاه به راه حلی نهایی نرسیده است. همین ابهام را ما در اوصاف الاشراف نیز می‌بینیم. خواجه اگرچه از برنامه حرکت و سلوک سخن گفته است، ولی لفظ منزل و مقام را به کار نبرده است. جایگاه این منازل یا مقامات قاعدتاً باید در باب سوم باشد. البته خوف و رجا و صبر و شکر را می‌توان مانند ابونصر سراج و قشیری جزو مقامات دانست، ولی خلوت و تفکر را نه. اگرچه خواجه عبدالله این دو را نیز جزو منازل آورده است. در تعریفی که خواجه از «خلوت» کرده است آن را وسیله «ازالت موانع» دانسته است،^{۱۴} ولی در این صورت «خلوت» می‌بایست در باب دوم قرار داده شود. و این خود نشان می‌دهد که تبویب و تقسیم‌بندی کتاب مبتنی بر قاعده و اساس محکمی نیست.

تبویب و تقسیم‌بندی فصول کتاب ظاهراً از خود خواجه نصیر است و از کسی اقتباس نشده است. اصولاً ما در کتابهای صوفیه کمتر به این نوع تقسیم‌بندی بر می‌خوریم. تنها اثری که از حیث تقسیم‌بندی تا حدودی شبیه به اوصاف الاشراف است کتاب منازل السائرین خواجه عبدالله انصارى است. انصارى در کتاب خود دقیقاً یکصد منزل را معرفی کرده، و آنها را نیز تقسیم اعشاری نموده است. کتاب به ده قسم تقسیم شده و هر قسم مشتمل بر ده باب است. این اقسام نیز هر یک نامی

۱۱. ابومنصور اصفهانى، «نهج الخاص»، به تصحیح نصرالله پورجوادی، تحقیقات اسلامى، سال ۳، شماره ۱ و ۲ (۱۳۶۷).

۱۲. عبدالله انصارى، منازل السائرین، به تصحیح دى بورکى، قاهره ۱۹۶۲، ص ۲.

۱۳. کشف المحجوب، تصحیح ژوکوفسکى، چاپ افست، تهران ۱۳۳۶، ص ۲۲۴ به بعد.

۱۴. اوصاف الاشراف، چاپ تقوى، ص ۹۰، چاپ شمس‌الدین، ص ۴۴.

دارد که به جنبه‌ای از حرکت سالک اشاره می‌کند. قسم اول دربارهٔ بدایات سفر است و قسم آخر دربارهٔ نهایت سفر. بنابراین همهٔ منازل در داخل برنامهٔ سفر قرار می‌گیرد. ولی کتاب خواجه نصیر، هرچند که یادآور تقسیم‌بندی خواجه عبدالله است، در عین حال تفاوت‌هایی با آن دارد. مثلاً باب اول و دوم، همان طور که دیدیم، اصلاً مربوط به پیش از حرکت است. کل کتاب در شش باب است که پنج باب آن به شش فصل تقسیم شده و باب ششم اصلاً تقسیم نشده است.

شیوهٔ تبویب اوصاف‌الاشراف اگرچه از کتابهای عرفا و صوفیه اقتباس نشده است ولی، همان طور که اشاره کردیم، عناوین فصول آن تقریباً همه از جمله موضوعاتی است که صوفیه در کتابهای خود از آنها سخن گفته‌اند و در واقع موضوعاتی است متعلق به مدارج معنوی و عرفانی نه اخلاق فلسفی. البته بعضی از این عناوین را ما در کتاب اخلاق ناصری هم جزو فضائل اخلاقی مشاهده می‌کنیم، از قبیل صبر که نوعی است در تحت جنس عفت و یا تسلیم و توکل که انواعی است در تحت جنس عدالت.^{۱۵} ولی به طور کلی آنچه «اوصاف‌الاشراف» نامیده شده است با فضائل اخلاقی که در اخلاق ناصری معرفی شده است فرق دارد. در اخلاق ناصری ما با چهار فضیلت اصلی که اجناس فضایل نامیده شده‌اند روبه‌رو هستیم که عبارتند از حکمت و شجاعت و عفت و عدالت. هیچ یک از این چهار فضیلت در فهرست فصول اوصاف‌الاشراف دیده نمی‌شود. علت آن هم معلوم است. این فضائل همه جزو مدارج نوع انسانی است و به استثنای فضیلت حکمت، مابقی همه ناظر به نسبت با خلق خداست و جنبهٔ اجتماعی دارد. اما در سلوک، انسان اساساً با خدا سر و کار دارد. مقصود سالک رسیدن به خداست، و لذا بحث از مدارج سلوک بحثی است مافوق اخلاق.^{۱۶} در اینجا نسبت انسان با کمال مطلق و حق تعالی مطرح است. به همین جهت بحث اخلاق در اوصاف‌الاشراف مطرح نیست و ظاهراً به همین دلیل است که در عنوان کتاب هم از لفظ اخلاق استفاده نشده است.

اگرچه مباحثی که در اوصاف‌الاشراف مطرح شده صوفیانه و عرفانی است، خواجه نصیر در تألیف خود ظاهراً به کتاب صوفیانهٔ خاصی توجه نداشته است. خواجه در مقدمهٔ کتاب خود نیز به این نکته اشاره نموده است، در جایی که می‌گوید که این اثر را آنچنانکه «وقت و حال اقتضا

۱۵. بنگرید به اخلاق ناصری، ص ۱۱۴.

۱۶. بحث اخلاق البته در تصوف هم مطرح است، و لفظ اخلاق کم و بیش به همان معنایی که حکما در نظر دارند به کار برده می‌شود. اخلاقی بودن به معنای خلق نیکو داشتن است و خلقهای نیکو (اخلاق) عبارتند از فروتنی، بردباری، شفقت به خلق، احسان، مدارا، ایثار، خدمت، الفت، سخا، عفو، حیا، گشاده‌رویی، و غیره (بنگرید به: ابونجیب سهروردی، آداب‌المریدین، تصحیح نجیب مایل هروی، تهران ۱۳۶۳، ص ۷۴).

کرد» تألیف نموده است. البته، خواجه در روش تألیف خود از صوفیه تا حدودی پیروی کرده است. صوفیه، همان طور که می‌دانیم، اساساً اهل سنت بودند و به روش اهل حدیث عمل می‌کردند و در هنگام تألیف به جای استدلال و بحثهای فلسفی، به نقل آیات و احادیث و اخبار و سخنان صوفیان پیشین و ذکر احوال ایشان، می‌پرداختند. نشانه‌هایی از این سنت را در اوصاف الاشراف هم مشاهده می‌کنیم. مثلاً خواجه در آغاز هر فصل از کتاب خود به آیه‌ای از قرآن استشهاد می‌کند. و این کاری است که نویسندگان صوفی، مانند ابونصر سراج در اللّع و قشیری در رساله انجام داده‌اند. آیه‌ای که بدان استشهاد می‌کنند معمولاً واجد لفظی است که نویسنده می‌خواهد درباره‌ی آن توضیح دهد. مثلاً وقتی در باب توبه سخن می‌گویند این آیه را نقل می‌کنند که «توبوا الى الله جميعاً أيها المؤمنون لعلكم تفلحون» (نور، آیه ۳۱). ولی همه‌ی الفاظی که در تصوف و عرفان مصطلح است در قرآن نیامده است و لذا در این گونه موارد سعی می‌کنند به حدیث استشهاد کنند یا آیه‌ای بیاورند که به معنای لفظ مورد نظر اشاره می‌کند. غنّه بارز این قبیل اصطلاحات «شوق» است که در قرآن نیامده است، ولی در حدیث آمده است.^{۱۷} اما خواجه نصیر در ابتدای فصول اوصاف الاشراف نقل حدیث نمی‌کند. البته احادیث در ضمن فصول نقل شده است، ولی در ابتدای هر فصل نویسنده فقط به قرآن استشهاد می‌کند و در مواردی که عین لفظ در قرآن نیامده باشد، مانند «ریاضت» و «خلوت»، آیه‌ای می‌آورد که در آن به معنای لفظ اشاره شده باشد. خواجه نصیر خود در مقدمه کتاب به این مطلب اشاره می‌کند و می‌نویسد: «در هر باب (البته منظور فصل است) آیتی از تزیل مجید... که به استشهاد وارد بود ایراد کرد، و اگر در اشاره به مقصود مصرّح نیافت بر آنچه به آن نزدیک بود اقتصار کرد».^{۱۸}

یکی از خصوصیات بارز کتابها و رساله‌های صوفیه توجهی است که نویسندگان این آثار به اقوال و داستانهای صوفیان پیشین در دوره کلاسیک نشان می‌دهند. کتابهایی چون قوت القلوب ابوطالب مکی، لمع سراج، تعرف کلاباذی، تهذیب الاسرار خرگوشی، آثار ابوعبدالرحمن سلمی، رساله قشیری، کشف المحجوب هجویری پر است از این اقوال و داستانها. خواجه خود تعدادی از این داستانها را ظاهراً از روی احیاء علوم الدین ابوحامد غزالی در باب چهلم کتاب اخلاق محتمی نقل کرده است. مأخذ خود غزالی در مورد این حکایتها تهذیب الاسرار خرگوشی و رساله قشیری

۱۷. بنگرید به: نصرالله پورجوادی، رؤیت ماه در آسمان، تهران ۱۳۷۵، ص ۲۰۵-۱۹۱.

۱۸. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۳۰؛ چاپ شمس الدین، ص ۴.

است.^{۱۹} اما در اوصاف الاشراف خواجه نصیر، با وجود این که در مقدمه خود می‌گوید که مطالب کتاب او «مبنی بر قوانین عقلی و سمعی» است، به جنبه سمعی، صرف نظر از قرآن و حدیث، چندان عنایتی نکرده است. با وجود شیعه بودن خواجه، در تمام کتاب فقط یک بار (فصل صبر) از یکی از امامان شیعه نام برده شده و آن حضرت امام محمدباقر (ع) است. از مشایخ صوفیه نیز در این کتاب اقوال زیادی نقل نشده است. یکی از اقوالی که خواجه از صوفیه نقل کرده است در فصل «ارادت» است. می‌نویسد: «یکی از بزرگان که طالب این مرتبه (یعنی مرتبه ارادت) بوده گفته است: لوقیل لی ما ترید؟ اقول: اُرید اُن لا اُرید».^{۲۰} چنانکه ملاحظه می‌شود، خواجه نخواست است نام این شخصیت بزرگ را بیاورد، و شاید هم نام او را نمی‌دانسته است. ولی ما می‌دانیم که این شخص کسی جز بایزید بسطامی نیست، چنانکه فریدالدین عطار در تذکرة الاولیاء می‌گوید که از او نقل کرده‌اند که گفت: «حق تعالی مرا در دو هزار مقام در پیش خود حاضر کرد و در هر مقامی مملکتی بر من عرضه کرد. من قبول نکردم. به آخر مرا گفت: ای بایزید، چه می‌خواهی؟ گفتم: آن که هیچ نخواهم».^{۲۱} خواجه نصیر در جای دیگری از کتاب خود نیز شطح معروف بایزید بسطامی را که گفت «سبحانی ما اعظم شأنی» نقل می‌کند، بی آنکه نام بایزید را بیاورد. به نظر می‌رسد که خواجه در این کتاب تمایلی نداشته است که از صوفیه نامی ببرد.^{۲۲} فقط در یک جاست که او از یکی از صوفیان مشهور نام برده و آنهم در انتهای کتاب در فصل «اتحاد» است، در همانجائی که شطح بایزید را نیز نقل کرده است، و صوفیی که نامش را آورده است حسین بن منصور حلاج (مقتول ۳۰۹ هجری) است.^{۲۳}

۱۹. بنگرید به: نصرالله پورجوادی، پژوهشهایی درباره محمد غزالی و فخررازی.

۲۰. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۱۲۰، چاپ شمس الدین، ص ۶۶.

۲۱. فریدالدین عطار، تذکرة الاولیاء، به تصحیح استعلامی، ج ۲، تهران ۱۳۵۵، ص ۱۸۷. روایت عربی این واقعه را سهلگی در کتاب «النور من کلمات ابی طیفور» آورده است (بنگرید به: عبدالرحمن بدوی، شطحیات الصوفیه، ج ۲، کویت ۱۹۷۸، ص ۱۴۵۶). صورت گفتگو در روایت عربی چنین است: «فقال لی فی آخر الموقف: یا بایزید، ما ترید؟ فقلت: اُرید اُن لا اُرید». چنانکه ملاحظه می‌شود، خواجه نصیر صورت گفتگو را اندکی تغییر داده است.

۲۲. در حکایت‌هایی هم که خواجه در اخلاق محتشمی نقل کرده است نام صوفیه و یا ملامتیه را ذکر نکرده است. مثلاً یکی از حکایتها درباره یکی از ملامتیان نیشابور به نام عبدالله درزی یا خیاط است (اخلاق محتشمی، ص ۴۷۲) که خواجه از او صرفاً به عنوان خیاط و درزی (به صورت نکره) یاد کرده است.

۲۳. نام حلاج در هر سه متن چایی از اوصاف الاشراف که در اختیار من بود به صورت منصور حسین حلاج

چیزی که خواجه نصیر از حلاج نقل می‌کند یک بیت و یک مصرع است، به علاوه قول معروف او «اناالحق». نقل این سخنان از حلاج و همچنین شطح بایزید از زبان خواجه نصیر در خور توجه است. با نقل این شطحیات خواجه در واقع از حلاج و بایزید دفاع کرده است، و دفاع از این دو از جانب یک متفکر شیعه تا حدودی غیرمنتظر است. متفکران و نویسندگان شیعه از قدیم نسبت به حلاج نظر خوشی نداشتند و از او انتقاد می‌کردند. ابوسهل اسماعیل نوبختی (ف. ۳۱۱) که در ایام غیبت صغری یکی از رؤسای امامیه بود کسی بود که گفته‌اند «امر حلاج را در بغداد فاش کرده و عامه را از او برگردانده و کذب دعاوی و مغرقة او را نقل مجلس صغیر و کبیر نموده است».^{۲۴} شیخ مفید (ف. ۴۱۳) نیز حلاج را فاسق و زندیق انگاشته است.^{۲۵} در زمان خود خواجه نصیر نیز مرتضی رازی نویسنده تبصرة العوام، در ضمن انتقادهای شدید خود از صوفیه، از حلاج به عنوان کسی که دعوی اتحاد می‌کرد یاد کرده است و دعوی اتحاد نیز از نظر این نویسنده شیعی همان دعوی خدائی است.^{۲۶} رازی هم حلاج را که «اناالحق» می‌گفت و هم بایزید بسطامی را که «سبحانی ما اعظم شأنی» می‌گفت به کفر و زندقه متهم کرده است.^{۲۷} این نوع انتقادهای رایج عموماً از روی کج‌فهمی است ما در آثار برخی از نویسندگان متأخر شیعه امامیه نیز ملاحظه می‌کنیم.^{۲۸} بنابراین، دفاع خواجه نصیر به عنوان یک شیعه از حلاج و تفسیر مقام عرفانی او و همچنین مقام بایزید بسطامی کاری است استثنائی، و شاید خواجه نخستین متفکر

→

ضبط شده است که غلط است. در ترجمه عربی اوصاف الاشراف به قلم رکن‌الدین محمد جرجانی به صورت صحیح آمده است. اشتباهی که در متن فارسی دیده می‌شود ظاهراً از خود خواجه نصیر است، و این نشانه دیگری است از بی‌توجهی خواجه به تاریخ تصوف و اسامی صوفیه.

۲۴. عباس اقبال آشتیانی، خاندان نوبختی، چاپ ۳، تهران ۱۳۵۷، ص ۴-۱۱۳.

۲۵. شیخ المفید، المسائل الصاغیه، تصحیح محمد قاضی، قم ۱۴۱۳، ص ۵۸.

۲۶. تبصرة العوام فی معرفة مقامات الانام، به تصحیح عباس اقبال، ج ۲، تهران ۱۳۶۴، ص ۱۲۲. مؤلف این کتاب را اقبال سیدمرتضی بن داعی حسنی رازی انگاشته است، ولی محمد شیروانی در مقدمه خود به نزهة الکرام و بستان العوام (تهران، ۱۳۶۱) و همچنین صاحب الذریعه (ج ۲۴، ص ۱۲۳) این اثر از جمال‌الدین مرتضی ابی‌عبدالله محمد بن الحسین الرازی دانسته‌اند.

۲۷. همان، ص ۷-۱۲۶.

۲۸. درباره انتقادهای و مخالفتهایی که از طرف شیعه امامیه نسبت به تصوف شده است، بنگرید به:

Nasrollah Pourjavady, "Opposition to Sufism in Twelver Shiism", in *Islamic Mysticism Contested*, edited by Frederick de Jong & Bernd Radtke, Leiden 1999, p. 614-23.

شیعی باشد که از حلاج دفاع کرده است.

خواجه نصیر مقام و درجه معنوی حلاج و بایزید را در سلوک مرتبه اتحاد می‌داند، همان‌طور که نویسنده کتاب بصره العوام، مرتضی رازی، انگاشته بود. اما تفسیری که خواجه از این مرتبه می‌کند با تفسیر عوامانه رازی کاملاً متفاوت است. رازی وقتی از دعوی اتحاد سخن می‌گوید آن را دعوی خدائی می‌انگارد. اما خواجه نصیر آن را مرتبه‌ای از مراتب سلوک و عروج معنوی می‌داند، مرتبه‌ای که در آن سالک جز خدا هیچ چیز نمی‌بیند. در این مرتبه سالک به یگانگی مطلق می‌رسد و به دوئی التفاتی نمی‌کند، و بیننده و دیده و بینش همه یکی می‌شود. اینجا مرتبه‌ای است که «منی» یا «انانیت» از میان رخت بر بسته است. یا به عبارت دیگر، حجاب خودی از میان برخاسته است. پس، خواجه می‌نویسد که دعای حلاج که گفت

بینی و بینک انیٰ نیاز عنی فارفع بفضلک انیی من البین

با از میان رفتن خودی یا «انیت» او مستجاب شد، و لذا توانست بگوید: «انا من اهوٰی و من اهوٰی انا». حلاج و بایزید، از نظر خواجه نصیر، در همین مرتبه بودند که یکی گفت: «انا الحق» و دیگری گفت: «سبحانی ما اعظم شأنی». پس این دو، به خلاف آنچه معاندان ایشان مانند مرتضی رازی نویسنده بصره العوام گفته‌اند، دعوی خدائی نکرده‌اند «بل دعوی نفی انیت خود و اثبات انیت غیر خود کرده‌اند».^{۲۹}

حلاج و بایزید، از نظر خواجه، اگرچه در هنگام گفتن این شطحیات به یکی از درجات عالی سلوک رسیده بودند، ولیکن هنوز به بالاترین درجه نرسیده بودند. اتحاد که خواجه آنرا به «یکی شدن» ترجمه می‌کند بالاتر از توحید (یکی کردن) است ولی پائین‌تر از وحدت یا یگانگی. فرق اتحاد و وحدت این است که در اتحاد هنوز هم «بوی کثرت آید». ولی در وحدت یا یگانگی هیچ شائبه دوئی نیست. «و آنجا سکون و حرکت و فکر و ذکر و سیر و سلوک و طلب و طالب و مطلوب و نقصان و کمال همه منعدم شود».^{۳۰} در این مرتبه است که سالک سرانجام به فنا می‌رسد.

توجیه شطحیات حلاج و بایزید از جانب خواجه نصیر طوسی و قرار دادن مرتبه این دو در

۲۹. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۹-۱۵۸؛ چاپ شمس‌الدین، ص ۹۶. درباره رفع انیت، و تفسیر خواجه نصیر و نویسندگان دیگر از سخن حلاج، بنگرید به: لونی ماسینیون، سخن انا الحق و عرفان حلاج، ترجمه ضیاءالدین دهشیری، تهران ۱۳۷۴، ص ۶۴-۷۲. برای منابع دیگر بیت فوق بنگرید به: لونی ماسینیون، اخبار الحلاج، پاریس ۱۹۷۵، ص ۸۰-۷۶.

۳۰. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۱۶۰؛ چاپ شمس‌الدین، ص ۹۷.

مرتبه‌ای پیش از وحدت و فنا، متأثر از تفسیری است که صوفیان پیش از او، از جمله دو نویسنده طوسی، محمد و احمد غزالی، از این سخنان کرده بودند. ابو حامد در مشکوة الانوار «انا الحق» حلاج و «سبحانی ما اعظم شأنی» بایزید را کلام عاشقانه‌ای دانسته که در حال سکر به زبان جاری شده است.^{۳۱} برادر او احمد غزالی نیز در سوانح این شطحیات را تلوین عشق خوانده است.^{۳۲} و در تلوین عشق عاشق هنوز به مرحله کمال عشق و تمکین نرسیده است. برداشت خواجه نصیر نیز بطور کلی موافق نظر محمد و احمد غزالی است، هرچند که او دقیقاً از اصطلاحات ایشان استفاده نکرده است. خواجه مرتبه حلاج و بایزید را اتحاد خوانده است، در حالی که لفظ اتحاد دقیقاً لفظی بوده است که مخالفان حلاج برای متهم کردن او به کفر و زندقه از آن استفاده می‌کردند. بنابراین، کسانی که می‌خواستند از حلاج دفاع کنند می‌گفتند که این مقام و مرتبه اتحاد نیست. محمد غزالی می‌گوید این شبه اتحاد است.^{۳۳} فریدالدین عطار نیز می‌گوید که در مورد حلاج «بعضی گویند از اصحاب حلول بود و بعضی گویند تولی به اتحاد داشت. اما هر که بوی توحید بدو رسیده باشد هرگز او را خیال حلول و اتحاد نتواند بود... و مرا عجب آید از کسی که روا دارد که از درختی آواز ائی انا لله برآید و درخت در میان نه، چرا روا نبود که از حسین انا الحق برآید؟... آنجا نه حلول کار دارد و نه اتحاد».^{۳۴}

باری، علی‌رغم این که خواجه نصیر در توجیه و معرفی مرتبه و حال بایزید و حلاج از لفظ اتحاد استفاده کرده است، به هر حال تفسیر و توجیه او از این شطحیات مطابق با نظر صوفیانی است که موافق حلاج و بایزید بوده‌اند. به‌طور کلی، درباره اوصاف الاشراف می‌توان گفت که هرچند که این اثر در ردیف آثار صوفیان پیشین، مانند کتابهای تعرف کلابادی و لمع سراج و رساله قشیری و منازل السالکین خواجه عبدالله و احیاء غزالی و عوارف المعارف سهروردی نیست، ولی خواجه از این آثار متأثر بوده است. موضوع سیر و سلوک و مراتب و درجات سالک به هر حال موضوعی

۳۱. ابو حامد غزالی، مشکوة الانوار، تصحیح ابوالعلاء عفیق، قاهره ۱۹۸۶، ص ۵۷. برای قدیم‌ترین تفسیر و توجیهی که از شطح بایزید شده است، بنگرید به اثر نویسنده طوسی دیگر، ابونصر سراج، کتاب اللع، تصحیح نیکلسون، لیدن ۱۹۱۴، ص ۳۹۱.

۳۲. احمد غزالی، سوانح، تصحیح نصرالله پورجوادی، تهران ۱۳۵۹، ص ۱۹ (فصل ۱۸).

۳۳. مشکوة الانوار، ص ۵۷. ابو حامد در مقصد الاسنی (تصحیح فضله شحاده، بیروت ۱۹۷۱، ص ۱۶۶-۸) نیز اتحاد را رد کرده است و در این مورد استدلالی کرده است شبیه به استدلال ابن سینا در اشارات.

۳۴. فریدالدین عطار، تذکرة الاولیاء، تصحیح محمد استعلامی، ج ۲، تهران ۱۳۵۵، ص ۵۸۴.

صوفیانه و عرفانی است.^{۳۵} البته، چیزی که در مورد اثر خواجه محسوس است این است که وی مباحث صوفیانه و عرفانی را هم تا حدودی با زبان فلسفی بیان کرده و برای خواننده محسوس است که این کتاب را یک فیلسوف نوشته است نه یک صوفی.

اصطلاحات و تعییرات و مفاهیم فلسفی را در فصول مختلف اوصاف الاشراف می‌توان ملاحظه کرد. مثلاً یکی از آنها فصل اول از باب سوم است که درباره خلوت است و خواجه در این فصل از «شواغل حواس ظاهره و باطنه» و دیگر قوای حیوانی سخن می‌گوید. در فصل بعد هم که درباره تفکر است، خواجه می‌نویسد: «در معنی تفکر وجوه بسیار گفته‌اند. خلاصه همه وجوه آن است که تفکر سیر باطن انسانی است از مبادی به مقاصد». و سپس لفظ «نظر» را به همین معنی می‌گیرد، ولی «نظر» در اصطلاح صوفیه به این معنی نیست. در همین فصل وقتی درباره آیات آفاق و آیات انفس توضیح می‌دهد، درست همان زبان و تعییرات و مفاهیمی را به کار می‌برد که در اخلاق ناصری به کار برده است.

در فصل سوم از باب چهارم که درباره محبت است خواجه با ذهن فلسفی و منطقی خود به تعریف محبت و عشق می‌پردازد. وی دو تعریف برای محبت ذکر می‌کند. یکی این که «محبت ابتهاج باشد به حصول کمالی، یا تخیل مظنون یا محقق که در مشعوره باشد». تعریف دیگر این است که «محبت میل نفس باشد بدانچه در شعور بدان لذتی یا کمالی مقارن شعور باشد».^{۳۷} عشق نیز از نظر خواجه محبت مفرط است. خواجه نصیر مانند فلاسفه به محبت یا عشق کیهانی نیز قائل است، محبت یا عشق که در همه کائنات موجود است و خواجه آن را «محبت فطری» می‌خواند.

اوصاف الاشراف به هر حال کتابی است عرفانی یا صوفیانه، هرچند که عرفان یا تصوف آن رنگ فلسفی به خود گرفته است. این تصوف هم ادامه سنت صوفیانه خراسان است، جایی که در آن زبان فارسی از قرن پنجم به بعد زبان اول تصوف می‌گردد. خواجه نیز کتاب خود را به زبان فارسی نوشته است. از جمله فوائد این کتاب معادلهای فارسی است که برای اصطلاحات عربی ذکر شده

۳۵. تعجب می‌کنم از این که آقای حمید دباشی در مقاله خود با مشخصات ذیل این اثر را جزو آثار اسماعیلی خواجه و در ردیف «سیر و ساوک» و «آغاز و انجام» قرار داده است، در حالی که اوصاف الاشراف با دو اثر دیگر کاملاً فرق دارد و اسماعیلی نیست.

Hamid Dabashi, "Khawaja Nasir al-din Tūsī, and the 'Isma'īlis", in *Medienal Isma'ili History*, ed. F. Daftary, Cambridge 1996, p. 232.

۳۶. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۹۲؛ چاپ شمس‌الدین، ص ۴۸.

۳۷. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۱۲۴؛ چاپ شمس‌الدین، ص ۶۹.

است، کاری که خواجه در بعضی دیگر از کتابهایش انجام داده است.^{۳۸} مثلاً معرفت شناخت است، ارادت خواستن، رضا خشنودی، تسلیم بازسپردن، توحید یکی گفتن و یکی کردن، اتحاد یکی شدن، وحدت یگانگی، و اخلاص ویژه کردن.

نوشتن کتاب اوصاف الاشراف سؤالی را در مورد انگیزه نویسنده آن پیش آورده و آن این است که چرا خواجه نصیر که یک فیلسوف و عالم است دست به نوشتن این کتاب که درباره تصوف و عرفان است زده است؟ در پاسخ به این سؤال عده‌ای گفته‌اند که خواجه پس از فلسفه و علم رو به سیر و سلوک آورده و در واقع تألیف اوصاف الاشراف نیز نشانه کمالات معنوی خواجه نصیر است. قاضی نورالله شوشتری حتی خواجه نصیر را یکی از متألّهان ارباب تصوف و اشراق خوانده است.^{۳۹} محمد معصوم شیرازی معروف به نایب‌الصدر که خود صوفی نعمت‌اللهی بوده گفته است که «جناب خواجه از محققین صوفیه است».^{۴۰} خوانساری صاحب روضات الجنّات لفظ صوفی را به کار نبرده، ولی گفته است که «خواجه از هر دو مسلک استدلال و عرفان کاملاً برخوردار بوده»^{۴۱} است. از میان محققان معاصر مرحوم مدرس رضوی نیز گفته است که خواجه «سالك راه طریقت بود. و در این طریق نیز گامهای بلندی برداشته است و در سیر و سلوک او را مقامی بس عظیم بوده است».^{۴۲} این نوع اظهارات بدون شک مبالغه است و چه بسا اصلاً هیچ حقیقتی در آنها نباشد. ما به صرف این که نویسنده‌ای کتابی در مباحث عرفانی تألیف کرده باشد نمی‌توانیم در مورد او حکم کنیم که صوفی بوده و در سیر و سلوک به مقام عالی رسیده است. اگر از خود خواجه می‌پرسیدند آیا او صوفی است یا نه، چه پاسخی می‌داد؟ کسی که در اوصاف الاشراف اصلاً از لفظ تصوف و صوفی استفاده نکرده بلکه در عوض تعبیراتی چون «سیر اولیاء و روش اهل بینش»، «اهل سلوک»، «ارباب طریقت»، «اهل ذوق»، را به کار برده است، احتمالاً از عنوان صوفی خوشش نمی‌آمده است. صرف نظر از لفظ صوفی و تصوف، آیا می‌توان خواجه را اهل سلوک و اهل ذوق یا یکی از ارباب

۳۸. بنگرید به: محمد معین، «خدمات نصیرالدین طوسی به زبان و ادب پارسی»، در یادنامه خواجه نصیرالدین طوسی، مجلد اول، تهران ۱۳۳۶، ص ۱۲۶.

۳۹. نورالله شوشتری، مجالس المؤمنین، تهران ۱۳۷۵ ق، ج ۲، ص ۲۰۸.

۴۰. نایب‌الصدر، طرائق الحقائق، پیشگفته، ج ۱، ص ۳۱۱-۲.

۴۱. محمدباقر خوانساری، روضات الجنّات، ج ۷، تهران ۱۳۶۰: ه. ش.، ص ۲۳۱.

۴۲. محمدتقی مدرس رضوی، احوال و آثار... خواجه نصیرالدین، تهران ۱۳۳۴، ص ۵۳. شبیه داوری مرحوم رضوی را سید جلال مروج کرده و گفته است که در اوصاف الاشراف «خواننده خود را با عارفی کامل و سالکی و اصل روبرو می‌بیند». (نقدی بر ترجمه اوصاف الاشراف خواجه نصیرالدین طوسی اثر رکن‌الدین جرجانی»، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، ج ۲۳، ۱/ ۲ (۱۳۵۵)، ص ۲۴۷.

طریقت دانست؟ باز هم در پاسخ باید گفت که از روی کتابی چون اوصاف الاشراف نمی توان چنین استنباطی کرد. در زندگینامه خواجه نصیر نیز شاهی نیست بر این که او در اواخر عمر به عرفان و سیر و سلوک روی آورده باشد.

اگر خواجه خودش از ارباب طریقت نبوده است، پس چرا دست به نوشتن این اثر زده است؟ در پاسخ به سؤال فوق ویلفرد مادلونگ گفته است که خواجه نصیر در عصری زندگی می کرد که تعصبات و اختلافات مذهبی شدید بود و او در مقام یک شخصیت با نفوذ و به عنوان یک حکیم و مسلمان دلسوز می خواست که به این نوع اختلافات خاتمه دهد و در این اندیشه بود که عرفان چگونه می تواند این معضل اجتماعی را حل کند.^{۴۳} ولی من گمان نمی کنم که انگیزه خواجه برای نوشتن اوصاف الاشراف حل اختلافات مذهبی و نجات دادن مسلمانان از شر تعصبات مذهبی بوده باشد. اولاً خواجه خود در این اثر به هیچ وجه چنین چیزی را ادعا نکرده و در مقدمه خود اشاره ای به اختلافات مذهبی و لزوم اتحاد میان اهل مذاهب مختلف ننموده است. وانگهی، موضوع حل اختلافات مذهبی خود بار سنگینی است که بعید است که خواجه خواسته باشد آن را بر دوش کتاب لاغر و کم حجمی چون اوصاف الاشراف بگذارد.

به نظر من قصد خواجه را در نوشتن این کتاب در سنین پیری می توان با دلیل متواضعانه تری تبیین کرد. خواجه نصیر یک عالم و فیلسوف و حکیم بود، با ذهنی دائرة المعارف گونه. این نوع شخصیت ها به خود اجازه می دادند که درباره هر موضوع علمی و فکری اظهار نظر کنند و احیاناً کتاب بنویسند. عرفان و مقامات سلوک هم برای خواجه موضوعی بود علمی و دانستنی، به قول خود او در مقدمه کتاب نوعی «صناعت» و «فن»، و او می توانست در مقام یک فیلسوف و حکیم به این صنعت نگاه کند و برای کسانی که خواستار آشنائی با آن بودند، در حد متعارف کتاب مختصری بنویسد. بدون اینکه خواسته باشد وانمود کند که خودش هم اهل ذوق و از ارباب طریقت است. او، چنانکه خود گفته است، مدتها به این فکر بوده که چنین کتابی بنویسد، ولی «کثرت شواغل بی اندازه و موانع بی فایده»^{۴۴} مجال این کار را به او نمی داده است، تا اینکه شمس الدین محمد جوینی وزیر اعظم از او خواسته است که به این کار دست زند و او هم از این فرصت استفاده کرده است. و البته، تا جایی که می دانیم، نه مخاطب اصلی اوصاف الاشراف یعنی شمس الدین جوینی صوفی و اهل سلوک بود و

43. W. Madelung, 'Nasir ad-Din Tusi's Ethics between Philosophy, Shi'ism, and Sufism', in *Ethics in Islam*, Ed. R. G. Hovannisian, Malibu, Calif. 1985, p. 101.

۴۴. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۲۸؛ چاپ شمس الدین، ص ۴.

نه مخاطبان دیگری که نویسنده احیاناً در نظر گرفته بود. این اثر اگرچه شبیه به آثار صوفیه است، ولی کتابی نیست که یک شیخ صوفی برای مریدان خود نوشته باشد. خواجه نصیر متعلق به سنت فلسفی بود که بخصوص از زمان ابن سینا به بعد پدید آمده بود و در این سنت فلاسفه و حکما به بحث عرفان و احوال و مقامات اهل سلوک به عنوان متّم و مکمل بحثهای فلسفی خود نگاه می کردند. اوصاف الاشراف را هم باید اثری دانست متعلق به همین سنت. کتابی است شبه صوفیانه، به قلم یک فیلسوف، که برای عامّة تحصیل کرده ای که خواستار آشنایی با این نوع مباحث بودند تألیف شده است. وزن و قدر اوصاف الاشراف را از روی میزان توجهی که در طول تاریخ به آن شده است می توان سنجید. جان آربری در کتاب ادبیات قدیم فارسی نوشته است که این کتاب خواجه هرچند که کم حجم است ولی ارزش زیادی برای آن قائل شده اند.^{۴۵} سخن آربری بدون شک مبالغه آمیز است. اوصاف الاشراف هیچ گاه در میان صوفیه جایگاه خاصی پیدا نکرد و از آن به منزله یک کتاب درسی یا راهنما، همانند کتابهایی چون رساله قشیری و منازل السائرین خواجه عبدالله، استفاده نشد. خواجه در نوشتن کتاب درسی در رشته های دیگر کاملاً مهارت داشت، ولی اوصاف الاشراف را به عنوان کتاب درسی ننوشته است. البته، بعضی از محققان، بخصوص عرفای شیعه، به این کتاب توجه کرده و برخی از مطالب آن را نقل کرده اند. این مطالب بیشتر مربوط به فصولی است که درباره معرفت و یقین و اتحاد است.

یکی از نویسندگانی که اوصاف الاشراف را مطالعه و مطلبی از آن را در کتاب خود نقل کرده اند سیدحیدر آملی (متولد ۷۲۰ یا ۷۱۹) یکی از شاگردان علامه حلی (۷۲۶-۶۴۸) است و علامه خود مدتی شاگرد خواجه نصیر بوده است. سیدحیدر در جامع الاسرار در ضمن بحث درباره توحید فعلی، به نقل کلام امام صادق (ع) پرداخته است که فرمود «لا جبر و لا تفویض بل امر بین الامرین». این جمله را خواجه نصیر نیز در اوصاف الاشراف، فصل توکل، نقل کرده است، بدون اینکه گوینده آن را معرفی کند. خواجه سپس گفته است که این مطلب بسیار دقیق است و فهم آن دشوار، «و جز به ریاضت قوّة عاقله بدان مقام نتوان رسید».^{۴۶} سیدحیدر همین مطلب را به عربی برگردانده و در کتاب خود آورده است:

و ذکر خواجه نصیر الملتّ والدین (الطوسی) - رحمه الله - هذا فی رسالته المسماة

45. A. J. Arberry, *Classical Persian Literature*, London 1967 (first published in 1958), p. 262.

۴۶. اوصاف الاشراف، چاپ تقوی، ص ۱۴۶، چاپ شمس الدین، ص ۸۵.

باوصاف الاشراف بالفارسیه، و قال: «لایفهم هذا الكلام الا بعد ریاضة القوة العاقله حق ریاضتها».^{۴۷}

اوصاف الاشراف را یکی دیگر از شاگردان علامه حلّی به نام رکن الدین محمد جرجانی در قرن هشتم به عربی ترجمه کرده است. از همین ترجمه است که نویسنده دیگر شیعی به نام ابن ابی جمهور احسانی استفاده کرده و مطالب کتاب را به طور خلاصه در کتاب خود المجلی در ضمن بحث درباره مراتب سلوک نقل کرده است.^{۴۸} عارف شیعی دوره قاجار ملاعبدالله زنوزی (ف. ۱۲۵۷) نیز در فصلی که در بیان اقسام توحید در کتاب انوارجلیه نوشته است فصل چهارم از باب چهارم اوصاف الاشراف را که درباره معرفت است از روی ترجمه عربی به فارسی برگردانده و نقل کرده است.^{۴۹} همین فصول را نایب‌الصدر شیرازی در کتاب طرائق الحقائق از روی متن فارسی خواجه نقل کرده است.^{۵۰} فصل پنجم از باب پنجم را نیز که درباره «اتحاد» است و خواجه در آن از حلاج و بایزید دفاع کرده است نایب‌الصدر به منظور دفاع از اعتقادات صوفیه در کتاب خود آورده است.^{۵۱} بدین ترتیب، نایب‌الصدر که خود یک صوفی شیعی است به منظور دفاع از تصوف در مقابل حملات نویسندگان شیعی دیگر که مخالف تصوف بودند، سعی کرده است به سخنان یکی از بزرگان مورد احترام شیعه یعنی خواجه نصیر استناد کند. این فصل از کتاب خواجه، همانطور که قبلاً گفتیم، بسیار مهم است، چه این اولین جانی است که یک نویسنده شیعی به دفاع معقول از حلاج و بایزید پرداخته است. و بالأخره خود آربری هم آخرین فصل اوصاف الاشراف را که درباره فناست، در کتاب خود ترجمه کرده است.^{۵۲} تا جایی که اطلاع دارم این کتاب خواجه تاکنون به هیچ یک از زبانهای اروپائی ترجمه نشده است.

۴۷. حیدر آملی، جامع الاسرار و منبع الانوار، تصحیح هانری کربن و عثمان یحیی، تهران ۱۳۴۷، ص ۱۵۰.

۴۸. ابن ابی جمهور احسانی، المجلی، چاپ سنگی، تهران ۱۳۲۹ ه. ق.، ص ۵۶-۵۳۱.

۴۹. عبدالله زنوزی، انوار جلیه، تصحیح سیدجلال آشتیانی، تهران ۱۳۵۴، ص ۲۹۱.

۵۰. نایب‌الصدر، طرائق الحقائق، ج ۱، ص ۲۹۴-۵؛ ج ۲، ص ۲۹۴-۵.

۵۱. همان، ج ۱، ص ۳۰۹.

52. Arberry, *Classical Persian literature*, p. 262-3.

آربری در ترجمه جمله پرمعنای خواجه که می‌گوید «معنی فنا را حدّی با کثرت است» دچار لغزش شده و آن را چنین ترجمه کرده است: The meaning of fanā is singularity with multiplicity. ظاهراً مترجم «حدی» را «احدی» یا «وحدتی» خوانده است. منظور از «معنی فنا» هم the idea of «fanā» است.

ابداعات خواجه نصیر در زحافات عروضی

محمد فشارکی

در قرن هفتم هجری دو کتاب تقریباً همزمان در عروض و قافیه توسط دو دانشمند ایرانی به رشته تحریر در آمد. هر یک از دو دانشمند از کار دیگری اطلاعی نداشت:

(۱) معیار الاشعار از خواجه نصیر طوسی

(۲) المعجم از شمس قیس رازی

هر یک از دو کتاب مزبور خصوصیتی دارد که ذکر تمام آنها به تفصیل موجب تطویل می گردد. در این مقاله به بعض ویژگیها و ابداعات خواجه در زمینه عروض می پردازیم و بعض وجوه افتراق او را با شمس قیس رازی بیان می داریم:

خواجه پیش از ورود به بحث اصلی مباحثی مقدماتی پیرامون شعر و حدود آن می آورد که براساسی شگفت انگیز است. او حقیقت شعر را تخیل می داند و وزن را از آن جهت لازم شمرده که به نحوی مخیل است: «و شبهت نیست که غرض از شعر تخیل است تا حصول آن اثر در نفس مبدأ صدور فعلی شود الا آنکه تخیل را حکمای یونان از اسباب ماهیت شعر گرفته و شعرای عرب و عجم از اسباب جودت او می شمرند پس به قول یونانیان از فصول شعر باشد و به قول این جماعت از اعراض و به مثبت غایت است

و وزن اگر چه از اسباب تخیل است و هر موزون به وجهی مخیل باشد و اگر چه نه هر مخیلی موزون باشد اما اعتبار تخیل دیگرست و اعتبار وزن دیگر و نیز اعتبار وزن از آن جهت که وزن است دیگرست و از آن جهت که اقتضای تخیل کند دیگر» (معیار، ص ۱، س ۲)

همچنین وسعت دید و سعة نظر او در مورد وزن نیز جالب بوده و شاید منحصر به خود او باشد. بدین بیان که اوزان خسروانی ها و لاسکویها را که تناسب هجائی آنها تام نیست و نزدیک به تام است در مقوله وزن می گنجاند (همان، ص ۲). همچنین در مورد قافیه با دیدی بسیار باز سخن می گوید: «و چنین گویند که در اشعار یونانیان قافیه معتبر نبوده است و جشویی به زبان پارسیان کتابی جمع کرده است مشتمل بر اشعار غیر مقفی و آنرا یوبه نامه نام نهاده، پس ازین بحثها معلوم می شود که اعتبار قافیه از فصول ذاتی شعر نیست بل از لوازم اوست به حسب اصطلاح اما فصل

ذاتی بعضی انواع شعر است مانند قصیده و قطعه و غیر آن و حد شعر به حسب عرف اهل روزگار به موجب این تحقیق کلامی موزون باشد و بس و اگر اعتبار قافیه در حد شعر واجب شمرند کلام موزون باشد بروجهی که چون قرائن زیادت از یکی شود آن قرائن مقفی باشد». (همان، ص ۲)

همچنین بحثی دارد پیرامون اسباب اختلاف اوزان و قوافی در زبانهای مختلف و اینکه هر زبانی خصوصیتی دارد و در رزانت و خفت مختلف است و آن اختلافات را که موجب اختلاف اوزان و معیارهای زیبایی شناسی وزن می شود دقیقاً بیان می دارد. (همان، ص ۲، ۳)

همچنین از بحثهای علمی و جالب دیگری که در این اثر می بینیم بحث زبانشناسی است که خواجه در مقدمه کتاب مطرح کرده و از ماهیات حروف و هجای کوتاه و بلند (مقطع مقصور و ممدود) به تفصیل یاد نموده است. همچنین بحث جوهری وزن را از دید موسیقی (نقرات متتابع و سکونهای متناوب) شاید برای اولین بار عرضه افهام دقیق صاحبان نظر کرده است. (همان، ص ۴) به هر صورت دیدگاههای جالب و علمی خاص خود را در مقدمات کتابش بیان داشته که برای پرهیز از اطالة کلام از ذکر آنها خودداری می کنیم و تنها بدین نکته اشاره می نمائیم که هیچیک از مباحث علمی مذکور در المعجم شمس قیس رازی و دیگر آثار عروضی قدیم مطرح نشده و شاید به ذهن نویسندگان آنها نیز نیامده باشد.

اما در این مختصر صرفاً به بعض ابداعات خواجه و نیز بعض دیدگاههای مختلف او در زمینه زحافات عروضی اشاراتی می شود.

خواجه نصیر را عقیده بر این است که اصول و فروع اوزان شعر فارسی منطبق بر اوزان عربی نیست. همچنین زحافاتی (کیفیات وزنی خاص) در شعر فارسی یافت می شود که در شعر عربی مستعمل نیست. از این روی پس از بیان زحافاتی که در اوزان شعر عرب متداول و یا میان دو زبان مشترک است، به ذکر زحافات و فروع خاص شعر فارسی که در افاعیل عروضی (مفاعیلن - فاعلاتن - مستفعِلن - فعولن - فاعِلن - مفعولات) روی می دهد، می پردازد.

البته شمس قیس رازی نیز زحافاتی را نقل کرده که ویژه شعر فارسی است و در عروض عرب جایی ندارد:

«و از احیف سیزده گانه که از موضوعات عروضیان عجم است. اینست: جدع و هتم و جحف و تخنیق و سلخ و طمس و جبّ و زلل و نحر و رفع و ربع و بتر و حذو و توسیع و تضيفیت و تطویل...» (المعجم، ص ۵۰)

اما خواجه به گونه ای علمی تر و نیز مفصل تر به طرح مسئله پرداخته است. او کیفیات وزنی

خاص شعر فارسی را در هر یک از افاعیل مذکور جدا جدا نقل کرده و دلیل اختصاص آنها را به شعر عروضی فارسی بیان داشته است. در توجیهات خواجه به ابداعات و راه حل‌هایی بر می‌خوریم که خاص خود اوست و بیان همه آنها موجب اطالة کلام می‌شود. در این مختصر به بعض آنها اشاراتی می‌شود. از جمله معتقد است وقوع دو ساکن در لغت تازی در اواخر مصراعها همه جا جائز نیست ولی در فارسی جائز است پس این مسئله خود می‌تواند موجب کیفیات وزنی خاص در شعر فارسی گردد، (معیار، ص ۲۳، س ۱۲) و یا مسئله تسکین اوسط را بیان می‌دارد که به قول او از تغییرات عام شعر فارسی است، بدین بیان که اگر سه حرف متحرک متوالی در جایی پیش آمد تسکین اوسط روا دارند مگر اینکه اشکالی پیش آید، یعنی با تسکین اوسط بحر به بحر دیگر تبدیل شود، مثلاً اگر در بحر فعلاتن تسکین اوسط روی دهد و عین فعلات، ساکن گردد، تبدیل می‌شود به بحر مفعول فاعلاتن که خود مقوله وزنی دیگریست و در شعر جمع دو بحر نامطلوب است پس درین مورد تسکین اوسط روا نیست. (معیار، ص ۲۲، س ۳)

این مسئله نیز از ابداعات خواجه است. گاه نیز اختلافات اصولی و ماهوی عروض عربی و فارسی را بیان می‌دارد مثلاً: «و بر جمله قاعده لغت پارسی آنستکه بیشتر تغییرات مستعمل را در همه ابیات که بروزی گویند به یک نسق استعمال کنند به خلاف عادت تازی گویان چه این لغت (فارسی) احتمال اختلاف بسیار نکند... و چون در اصول و اوزان پارسی سبب ثقیل و فاصله مستعمل نیست توالی سه متحرک اصلی نباشد بل به سبب تغییری سابق باشد...». (معیار، ص ۲۲، س ۱۳)

این مسئله نیز بحثی خاص را در مورد زحافات شعر فارسی پیش کشیده و مطالب تازه‌ای را درین باب مطرح ساخته است که درین مختصر نمی‌گنجد. همچنین بحث وقوع یک ساکن و دو ساکن در اواخر همه مصراعها و خلط هر دو با یکدیگر در یک بیت در شعر فارسی و عدم امکان آن در جائیکه وزن درغایت درازی و مساوی دایره باشد (بحور تام) و الحاق ساکنی دیگر خروج از دایره را ایجاب کند (معیار، ص ۲۳، س ۱۲) و مثلاً شعر زیر از حافظ را ازین دید زیر سؤال می‌برد:

بیا تا گل برافشانیم و می در ساغر اندازیم

فلک را سقف بشکافیم و طرحی نو دراندازیم

و امثال این بحثهای اصولی و منطقی که خاص خود اوست و در جای دیگر نمی‌توان یافت.

حال پس از طرح مسائل و مباحث کلی با تفصیلی بیشتر به ابداعات خواجه در زحافات توجه می‌کنیم. ابتدا بعض زحافات را که ابداعی اوست بیان می‌داریم و سپس به ذکر فروع خاص افاعیل شعر فارسی از دید خواجه نصیر می‌پردازیم.

اعرج

تسکین متحرک دوم و بس تا و تد به آن تغییر مشتمل بر متحرکی و دو ساکن شود و ما آن رکن را که و تد و چنین بود اعرج نام نهادیم.... (معیار، ص ۲۴، س ۵)

این تغییر از ابداعات شخص خواجه است و منبعث از ذهن منطقی او. خواجه بر مبنای این مطلب که «اگر آخر رکن آخر را تغییری به نقصان کرده باشند تسبیغ و اذالت در وی تصور نتوان کرد چه در آخر یک رکن حکم به تغییر هم به نقصان و هم به زیادت شنیع بود پس ازین جهت به اثبات تغییرات دیگر غیر آنچه گفته آمد احتیاج افتد و علت اختصاص لغت پارسی به آن تغییرات آنستکه وقوع دو ساکن در لغت تازی در اواخر مصرعها همه جای جائز نیست و آنچه موجودست علت آن مبین و معین شده اما چون در لغت پارسی جایز ست و در غیر آن مواضع که در تازی یافته‌اند واقع می‌شود به تغییرات دیگر احتیاج می‌افتد مثلاً چون آخر رکن و تدی مجموع بود چنانکه مستفعلن و در وی قطع افتد تا با وزن مفعولن آید و بعد از آن اگر در آخر شعر دو ساکن آید تا بر وزن مفعولان شود نتوان گفت که این رکن مقطوع است و هم مذال یا مسبغ بل اولی آن باشد که همچنانکه قطع عبارت از مجموع حذف ساکن و تد و تسکین متحرک دوم است تغییری دیگر اثبات کنند که عبارت باشد از تسکین متحرک دوم و بس تا و تد به آن تغییر مشتمل بر متحرکی و دو ساکن شود.....» (معیار، ص ۲۳، س ۹)

این کیفیت تعبیر هم از ابداعات خواجه است.

مدرس

اگر از فاعلاتن در صورتیکه خبن در آن واجب بود فاع بماند نتوان گفت این رکن محذوف مطموس است، زیرا در آن صورت، مخبون نبوده باشد بلکه درست تر اینکه بگوئیم این دو ساکن را از بقیت و تد قرار دهند و گویند دو حرکت و یک حرف از و تد بیفتاده است و دو ساکن بمانده و رکنی که چنین بود مدرس نامیده می‌شود. (به نقل از معیار، ص ۲۴، س ۱۶)

این کیفیت نیز از افادات خواجه است.

مطموس

وقتی از وتد دو حرکت و دو حرف بیفتد و حرفی ساکن بماند آن رکن مطموس نامیده می‌شود. مثلاً اگر مستفعلن أخذ شود یعنی وتد مجموع از آخر آن بیفتد و فعلن شود و بعد در آخر مصراع دو ساکن گردد آید تا بر وزن فعلان شود نتوان گفت هم اخذست و هم مسیغ بلکه درست آنستکه ساکن دوم را از بقیت و تد قرار دهند که اسقاط شده است و گویند از وتد دو حرکت و دو حرف افتاده و حرفی ساکن مانده است. (به نقل از معیار، ص ۲۴، س ۸)

این کیفیت وزنی با توجیه مذکور در المعجم نیامده است.

حال به ذکر فروع خاص شعر فارسی که در افاعیل عروضی مختلف دیده می‌شود و در افاعیل شعر عرب یافت نمی‌شود می‌پردازیم:

مفاعیلن

فاع :

از مفاعیلن (مخفق ازل) است. (معیار، ص ۲۵، س ۳)

با زلل (فعول) می‌ماند و با تخنیق (عول) که فاع به جایش می‌نهند. زلل اجتماع حذف و قصر است، فاع می‌ماند و تخنیق حذف حرف نخستین آنست فاع می‌شود. نزد شمس قیس فاع ازل است. (المعجم، ص ۵۲)

این رکن در هزج مکفوف و مضارع و قریب یافت می‌شود.

فاعلن :

از مفاعیلن (مخفق مقبوض) است و در هزج مکفوف و مضارع و قریب یافت شود. (معیار، ص ۲۵، س ۱)

با قبض یاء و با تخنیق میم از مفاعیلن می‌افتد، فاعلن به جای ماند. در المعجم این فرع آستر نامیده شده است و شتر جمع قبض و خرم است (ص ۵۱)

فعلان :

از مفاعیلن (مخفق مقصور) است. (معیار، ص ۲۵، س ۲)

در هزج مکفوف و مضارع و قریب دیده می‌شود با قصر مفاعیل می‌ماند و با تخنیق فاعیل که فعلان به جایش می‌گذارند. این کیفیت نیز در المعجم دیده نمی‌شود.

فعلن :

از مفاعیلن (مخفق محذوف) است (معیار، ص ۲۵، س ۳)
 با حذف مفاعی می ماند و با تخنیق فاعی که فعلن به جایش می نهند در هزج مکفوف و مضارع و قریب دیده می شود.
 این کیفیت وزنی و توجیه مزبور نیز خاص خود خواجه است.

فعول :

از مفاعیلن (محذوف مقصور) است و بعضی متأخران این را ازل نام نهاده اند (معیار، ص ۲۴، س ۱۵) در هزج و مضارع یافت شود.
 شمس قیس آنرا اهتم نامیده و ازل را اهتم آخرم دانسته پس مفاعیلن ازل، نزد او فاع باشد.
 (المعجم، ص ۶۲)
 کشاف اصطلاحات نیز آنرا اهتم خوانده (ج ۲، ص ۱۵۳۶) و زلل را در همان معنی المعجم آورده است. (ص ۶۱۷)

فعولان :

از مفاعیلن (مقصور) است و در هزج و مضارع دیده می شود (معیار، ص ۲۴، س ۱۵) با حذف ساکن سبب از آخر و تسکین ما قبل «مفاعیل» می ماند به جایش «فعولان» می نهند. در المعجم مفاعیل آمده ولی فعولان دیده نمی شود.

مفعول

از مفاعیلن (مخفق مکفوف) است (معیار، ص ۲۵، س ۱) با کف «مفاعیل» و با تخنیق «فاعیل» می ماند «مفعول» به جایش نهند. این کیفیت وزنی در هزج مکفوف و مضارع و قریب دیده می شود. در المعجم به گونه مخفق مکفوف بر نمی خوریم. مفتی مرادآبادی درین مورد می گوید: و این هر سه فرع: (مفعولن فاعلن، مفعول) اگر چه در فروع تازی مفاعیلن هم مذکور شده لیکن آنجا علت غیر این است چه اول «آخرم» و ثانی «آخرم مقبوض» و ثالث «آخرم مکفوف» است و «مخفق غیر «آخرم» است. (میزان، ص ۸۶)

مفعولان :

از مفاعیلن (مخنیق مسبیغ) است «میم مفاعیلان به رکن ماقبل متصل شود تا اگر مکفوف باشد سالم نماید و باقی برین وزن بماند (معیار، ص ۲۴، س ۱۹) و در هزج مکفوف و مضارع و قریب دیده می شود. با «تسبیغ» مفاعیلان شود و با «تخنیق» فاعیلان ماند که مفعولان به جایش نهند. این کیفیت وزنی و توجیه مزبور نیز خاص خواجه نصیر است.

مستفعلن

فاع :

از مستفعلن (احذ مقصور) است (معیار، ص ۲۵، س ۸) فعلن از مستفعلن «احذ» است و با قصر فعل می شود که فاع به جایش آمده است. این رکن عروضی در منسرح دیده می شود:

ای به دورخ چون گل بهار چون تو ندیدم یکی نگار
(معیار، ص ۴۴)

مفتعلن فاعلات فاع مفتعلن فاعلات فاع

این پدیده عروضی در المعجم نیامده است.

مفعولان :

از مستفعلن «أعرج» است (معیار، ص ۲۵، س ۵) و در رجز و بسیط می آید. همچنین مطوی مسکن مُدال نیز خوانده شده است یعنی با علت دیگری. أعرج از تسکین لام مستفعلن حاصل شود اما باطی از مستفعلن، مستعلن می ماند و از تسکین عین و زیادت ساکن در آخر، مستغلان به سکون عین و نون بر وزن مفعولان گردد.... و در رجز و سریع و منسرح آید. (میزان، ص ۸۸) کیفیت مزبور از ابداعات خواجه است. مثال شعری:

آگه شوم از بوی خوش بی آنکه گوید کس مرا
گر بگذرد دلخواه من پیش درم شبگیران
(معیار، ص ۳۷)

که رکن آخر (شبگیران) «أعرج» است از نظر خواجه و درست نیست گفته شود هم مقطوع است و هم مذال.

مفعولان :

از مستفعلن مجموعی (مطویّ مسکنّ مُذال) است (معیار، ص ۲۵، س ۶) که در وزن مشابه أعرج است که قالب افاعیلی آن از مستفعلن نیز (مفعولان) است اما اینجا علت دیگر است. چه مراد از «أعرج» رکن مستفعلن است که لام آن تسکین یافته باشد (میزان، ص ۸۴) و توجیه «أعرج» در بحث مربوط به آن آمده است.

اما چون وقوع دو ساکن در شعر فارسی جایز است و در غیر آن مواضع که در تازی یافته‌اند واقع می‌شود، به تغییرات دیگر احتیاج می‌افتد که شرح آن در جای خود آمده است. منجمله در همین مورد مفعولان که آخر مصراع قرار گیرد مشمول این مطلب است. (میزان، ص ۸۴، بحث أعرج) این کیفیت عروضی و توجیه مزبور خاص خواجه است.

فاع

از فاعلاتن (مخبون مطموس یا مخبون محذوف مدروس) است (معیار، ص ۲۵، س ۱۴) در میزان آمده: «فاع و این محذوف مطموس است زیرا که از حذف فاعلا ماند و به سبب «طمس» از علا حرفی ساکن باقی ماند پس فاع گردید یا مخبون محذوف مدروس است چه از خبن و حذف «فعلا» ماند و از «درس» از وتد «علا» دو حرف ساکن باقی ماند پس فاع گردد». (ص ۸-۸۷) عبارت متن معیار (فاع و ابن مخبون مطموس است) (ص ۲۵، س ۱۴) درست نیست و به جای مخبون باید «محذوف» باشد که در رمل و بحت دیده می‌شود مثال :

کار خویش از چاکر خود از چه داری راز

کار خویش از رازداری از سخن چین‌دار

(ص ۳۹، س ۱۰)

که «دار» ضرب و «راز» عروض، در اینجا به گونه درست یعنی محذوف مطموس نامیده شده است. و در بحر بحت مثل:

دلی پر آتش و چشمی پر آب دارم

از آنکه با من بد خوشدست جانان

(ص ۴۸، س ۴)

که «نان» ضرب بیت بر وزن فاع است. این کیفیت نیز از ابداعات خواجه است.

فع :

از فاعلاتن (محذوف أخذ یا محبون محذوف مطموس) است (معیار، ص ۲۵، س ۱۶) در رمل و مجتث یافت می شود با حذف فاعلا می ماند و با حذف (اسقاط وتد) «فا» که «فع» به جایش نهند. همچنین (محبون محذوف مطموس) است. با حذف و خبن فعلا می ماند و با طمس (اسقاط دو حرف و حرکت) «علا» فع می شود. شمس قیس فع را از فاعلاتن «مبحوف» می شمارد و «جحف» عبارتست از خبن و اسقاط فاصله در معیار اصطلاح مبحوف نیست.

فَعَل :

از فاعلاتن (محبون محذوف مقطوع) است (معیار، ص ۲۵، س ۱۴) با خبن فعلاتن و با حذف فعلا و با قطع فعل می شود. شمس قیس آنرا «ربع» گفته است (میزان، ص ۸۷) در رمل و مجتث دیده می شود.

فَعْلان :

از فاعلاتن (مشعّت مقصور) (معیار، ص ۲۵، س ۸) با تشعّیث فعلاتن به سکون عین می شود و با قصر فعلاّت به سکون تاء می ماند، فعلاّن به جایش نهند. در المعجم این رکن «اصلم مسبغ» نامیده شده است. (ص ۶۲)

فَعْلن :

از فاعلاتن (أبتر) است و در مدید آید. (معیار، ص ۲۰، س ۶) در المعجم این فرع «اصلم» نامیده می شود بدین بیان که ابتدا سبب رکن اقتاده فاعلا شده سپس وتد آن قطع شده فاعل مانده به جایش فع لن نهاده اند (المعجم، ص ۵۳) و به قول مراد آبادی این فرع «مشعّت محذوف» است چه

از تشعیت فعلاتن به سکون عین و از حذف فعلاً ماند = فَعْلَن و علت این فرع غیر آنستکه در «أَبْتَر» گفته آمد هر چند در وزن همانست، زیرا که ابتر عبارت از محذوف مقطوع است پس فاعلاتن پس از حذف فاعلا و با قطع فاعل می شود و هر دو یک وزنست. این فرع در رمل و خفیف و مجتث می آید. (میزان، ص ۸۷)
توجیه مزبور از فَعْلَن (در فاعلاتن) خاص خواجه است.

فَعْلَن:

از فاعلاتن (مشعث محذوف) است و علت این غیر آن است که در ابتر گفته آمد. (معیار، ص ۲۵، س ۱۱) با تشعیت فعلاتن به سکون عین و با حذف فعلاً ماند فَعْلَن به جایش نهند و علت این فرع غیر «ابتر» ست زیرا که ابتر عبارتست از محذوف مقطوع با حذف فاعلا می شود و با قطع فاعل و هر دو از نظر وزن یکی است «و چون فَعْلَن ابتر در فروع تازی پیشتر مذکور شده به ذکر فَعْلَن مشعث محذوف که بحقیقت غیر آنست در اینجا پرداخته» (میزان، ص ۸۷) در رمل و خفیف و مجتث می آید. توجیه مذکور خاص خواجه است.

فَعُول

از فاعلاتن (مخبون محذوف أعرج) است (معیار، ص ۲۵، س ۱۲) باخبین و حذف فعلا می ماند و از عرج (یعنی تسکین لام، دو متحرک متوالی و دو ساکن باقی ماند پس فَعُول به سکون لام به جایش نهادند.) (میزان، ص ۸۷)
مثال آن در رمل:

تا کی از هجران نگارا چند باشم به درد

سنگ و آهن نیستم من چند باشم صبور

که «به درد» و «صبور» ضرب و عروض بیت، مخبون محذوف أعرج (فَعُول) است. این کیفیت نیز در المعجم یافت نمی شود.

مفعولان:

از فاعلاتن (مخبون مسکّن مسبغ) است (معیار، ص ۲۵، س ۶) و در رمل و خفیف و مجتث دیده

می شود با خبن و تسکین فعلاتن می شود و با تسبیغ فعلاتان که مفعولان به جایش می گذارند. این کیفیت با توجیه مزبور در المعجم دیده نمی شود.

فاع:

از فاع لاتن مفروق (محبوب موقوف) است (معیار، ص ۲۵) با جبّ فاع به کسر عین می ماند و با وقف فاع به سکون عین می گردد. باید دانست که این کیفیت وزنی (فاع) با آنچه در فاعلاتن مجموعی وجود دارد، از نظر علت پیدایش متفاوت است چه، جزء اول این رکن سبب نیست بلکه و تد مفروق است و جزء اوسط آن و تد نیست پس «طمس» و «درس» در آن راه ندارد و تخنیق هم در آن نیست. شمس قیس جب و وقف را «سلخ» نامیده است (المعجم، ص ۶۲) در مضارع دیده می شود.

فع:

از فاع لاتن (محبوب مکشوف) است و در مضارع افتد. (معیار، ص ۲۵، س ۲)
با جبّ فاع ماند (جب، اسقاط دو سبب آخر رکن است تا فاع ماند و با کشف فع) مراد آبادی درین مورد گوید: «به سبب نبودن و تد در آخر و خبن به جهت نبودن سبب در اول و همچنین تخنیق به سبب نبودن و تد مجموع در اول در اینجا نمی تواند باشد به خلاف سابق و ابن قیس محبوب مکشوف را مطموس نام گذاشته و لا مناقشة فی الاصطلاح (میزان، ص ۸۸)
مثال آن در مضارع:

گلناز زرد همچو شه چینیان دیبای سبز دارد و زرین کمر
(معیار، ص ۴۷، س ۱)

مفعولُ فاعلاتُ مفاعیلُ فاع مفعولُ فاعلاتُ مفاعیلُ فع

این تعبیر (محبوب مکشوف) نیز از خواجه است.

فع لن:

از فاع لاتن (محذوف مقصور) است که در فاعلاتن مجموعی ابرتر نامیده می شد. این کیفیت در

مضارع آمده است (با حذف، فاع لا و با قصر فاعل = فعلن می شود) نیز مخبون مسکن محذوف نامیده می شود (= ابتر) اما با علت دیگر. «لا» در فاع لاتن سبب است و «فاع» و تد مفروق است و مشمول خبن و تسکین نمی شوند. این کیفیت نیز در المعجم نیامده است. (برای اطلاع بیشتر، رک: میزان، ص ۸۸)

فاع:

از مفعولات (اصلم مقصور) است (معیار، ص ۲۵، س ۱۵) با صلّم «مفعو» می ماند و با قصر مفع که به جایش فاع نهاده است این کیفیت وزنی را در بحر سریع و منسرح می توان یافت: سریع:

سنگدل آن یار بی آزر	یک شبم از خود نکند شاد
مفتعلن مفتعلن فاع	مطوی اصلم مقصور

این بحر و زحاف در المعجم نیامده است. (ص ۱۶۳)
منسرح:

من ز فروغ رخ چو ماه تو هر شب	باز نمایم نشان شعله خورشید
------------------------------	----------------------------

(معیار، ص ۴۳)

مفتعلن فاعلات مفتعلن فع	مفتعلن فاعلات مفتعلن فاع
-------------------------	--------------------------

منسرح مطوی اصلم محذوف عروض و اصلم مقصور ضرب در المعجم «اصلم مقصور» در زحافات «مفعولات» دیده نمی شود و به جایش عنوان «مجدوع» آمده است: «جدع اسقاط هر دو سبب مفعولات است و ساکن گردانیدن تاء» (ص ۵۹)

فع:

از مفعولات (اصلم محذوف) است (معیار، ص ۲۵، س ۱۶) با صلّم «مفعو» می ماند و با حذف «مف» که فع به جایش نهند. این کیفیت وزنی در المعجم (منحور) نامیده شده است و «نحر» اجتماع جَدع و کشف است (ص ۵۹) در سریع و منسرح آمده است.

فعلان :

از مفعولات (مخبول موقوف) است (ص ۲۵، س ۱۱) با خبن و طی (معلات) و با وقف معلات می شود که فعلان به جایش نهاده شده است.

نکته : در نسخه خطی معیار الاشعار مورخ ۷۰۲ که اساس چاپهای عکسی و حروفی این کتاب است، اشتباهاً مخبون به جای مخبول آمده که باید اصلاح شود. در میزان الافکار نیز مخبول آمده است. (ص ۸۹) این کیفیت وزنی در المعجم نیامده است.

فع لن :

از مفعولات (مخبول مکشوف مسکن) است (معیار، ص ۲۵، س ۱۵) با خبل (= خبن و طی) فاو و واو افتاده و معلات مانده و با کشف معلا به حرکت عین و با تسکین «مفلا» با سکون عین باقی ماند که به جایش فع لن آمده است. در واقع همان وزن «اصلم» است که اینجا با علت دیگری پدید آمده است. این رکن در المعجم به نام «أَحْذُ» نامیده شده است (ص ۶۳) و حذذ همان صلّم دانسته شده (اسقاط و تد مفعولات). مؤلف معتقد است در فارسی عنوان «حذذ» برای حذف و تد پایان جزء مناسب تر است و صلّم برای و تد فاعلاتن. در سریع دیده می شود:

پسته تو هست شفای دلم زانکه شد او خسته بادامت

(معیار، ص ۴۲)

مفتعلن مفتعلن فعِلن مفتعلن مفتعلن فع لن

فعولان

از فعولن (مسیب) است و در متقارب آید (معیار، ص ۲۴، س ۵) تسبیع زیادت کردن ساکنی است در آخر سبب مثال:

به بالا نگارا چو آزاده سروی ولکن به رخسار مانند گلنار

(معیار، ص ۴۹)

این کیفیت وزنی در المعجم نیامده است.

فاعلان :

از فاعلن (مذال) است (معیار، ص ۲۴، س ۷). یعنی به زیادت ساکنی در آخر و تد حاصل شود و در مدید و بسیط و غریب می آید. این کیفیت وزنی در المعجم دیده نشد.

فاعلان :

از فاعلن (مخبون مسکن مُذال) است (معیار، ص ۲۴، س ۱۰) در مدید و بسیط و غریب آمده.

فعلن :

از فاعلن (مخبون مسکن) است چه، از خبن فعلن و از تسکین اوسط فع لن پدید آید و هر چند در وزن همانست که مقطوع باشد اما علت تغییر غیر آنست و محذوف در اینجا از فاعلن الف و حرکت عین است و آنجا نون و حرکت لام و وجه مغایرت علت آنکه قطع مخصوص باشد به آخر مصراع (میزان، ص ۸۵) کیفیت وزنی مزبور با توجهات ذکر شده در المعجم دیده نمی شود.

فاعلان :

از فاعلن (مخبون مذال) است (معیار، ص ۲۴، س ۷) از فاعلان مذال، الفِ فا، می افتد و فِعلان می ماند. در مدید و بسیط و غریب می آید. این کیفیت در المعجم دیده نشد.

منابع

۱. معیار الاشعار، خواجه نصیر طوسی، چاپ عکسی، انتشارات سهروردی، اصفهان ۱۳۶۳.
۲. المعجم فی معاییر أشعار العجم، شمس قیس رازی، تصحیح مدرس رضوی، چاپ سوم، تهران، انتشارات کتابخانه زوار، ۱۳۶۰.
۳. میزان الافکار، مفتی مراد آبادی، چاپ سنگی، هند، بی تا.

کتابشناسی خواجه نصیرالدین طوسی

تهیه و تنظیم: سید ابراهیم اشک شیرین، حسن رحمانی

بخش نخست

آثار چاپ شده، ترجمه‌ها و شروح:

۱. آغاز و انجام:

- با مرصادالعباد، به خط محمد صادق بن محمد رضا تویسرکانی، طهران، ۱۳۱۲ - ۱۳۱۴ ق، سنگی.

- با جبر و اختیار، جام جهان‌نما و لویح جامی، طهران، ۱۳۱۴ ق، سنگی، رقعی، ۶۱ ص.

- تبریز، ۱۳۴۷ ق، سنگی، ۷۸ ص.

- شیراز، کتابفروشی جهان‌نما، ۱۳۱۸ ش، رقعی، ۴۶ ص.

- به کوشش ایرج افشار، به مناسبت هفتصدمین سال خواجه نصیرالدین طوسی. تهران، ۱۳۳۵ ش، دانشگاه تهران، وزیری، [۲+] ۵۰ ص.

- با مقدمه و شرح و تعلیقات آیة‌الله حسن حسن‌زاده‌آملی، تهران، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۶۶ ش، رقعی، [۸+] ۲۳۲ ص؛ چاپ دوم، ۱۳۷۰ ش.

۲. ایبات سبعة در مراتب موجودات

- شرح ایبات سبعة خواجه طوسی در مراتب موجودات، میرزا ابو جعفر کافی بن محتشم بن عمید الملک بن نظام الدین شهنشاه قاننی (از شاگردان میرفندرسکی)، به اهتمام سید محمد باقر حجتی، در: منطق و مباحث الفاظ، به اهتمام مهدی محقق و توشیهیکو ایزوتسو، تهران، مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مکیل با همکاری دانشگاه تهران، ۱۳۵۳ ش، وزیری، مقدمه ص هفتاد - هفتاد و شش، متن ص ۳۱۱ - ۳۲۰.

- در: رسائل عرفانی و فلسفی حکیم قاننی. تصحیح سید محمد باقر حجتی، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۴ ش، وزیری، ص ۹۱ - ۱۰۲.

۳. اثبات الجوهر المفارق:

مختصری است به عربی. به نام «نفس الأمر» و «اثبات العقل» نیز خوانده شده.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۶۹ - ۱۷۱؛ طبع جدید ص ۱۶۶ - ۱۶۸

- در: احوال و آثار، ص ۴۶۴ - ۴۶۷.

- در: تلخیص المحصل، ضائم، ص ۴۷۹ - ۴۸۱.

إثبات العقل المفارق: - إثبات الجوهر المفارق

۴. إثبات الواحد الحقيقي (رسالة فی):

رساله‌ای است به عربی و عنوان دیگر آن چنین است: «إثبات وحدة الله جلّ جلاله».

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۸۹ - ۱۹۰؛ طبع جدید ص ۱۸۲ - ۱۸۳.

- در: احوال و آثار، ص ۵۴۶ - ۵۴۸.

با عنوان «إثبات الواحد الأول»، در: تلخیص المحصل، ضائم، ص ۴۷۵ - ۴۷۶.

۵. اجوبة مسائل الأستریادی:

جواب پرسشهای یکی از شاگردان خواجه، به نام سیّد رکن الدّین حسن بن محمد بن شرفشاه علوی استرآبادی، است.

- به اهتمام عبدالله نورانی، در: منطق و مباحث الفاظ، به اهتمام مهدی محقق و توشی هیکو

ایزوتسو، تهران، مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مک‌گیل، با همکاری دانشگاه تهران، ۱۳۵۳

ش، وزیری، مقدّمه ص چهل و نه - پنجاه و دو، متن ص ۲۵۱ - ۲۷۶.

۶. اخلاق محتشمی:

- با سه رساله دیگر، تصحیح و مقدّمه محمد تقی دانش پژوه، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده

معقول و منقول، ۱۳۳۹ ش، وزیری، [۳۲+] ۵۹۰ ص؛ چاپ دوم، ۱۳۶۱ ش، ۵۴ + ۴ + سی و دو

+ ۵۸۸ ص؛ چاپ سوم، ۱۳۷۷ ش.

- بخش پنجم: پروین گنابادی، محمد: اخلاق محتشمی؛ زیراب خوئی، عباس: اخلاق

محتشمی؛ محقق، مهدی: اخلاق محتشمی؛ مینوی، مجتبی؛ چند نکته درباره اخلاق محتشمی

۷. اخلاق ناصری:

- بیبی، چاپخانه علی بهائی، ۱۲۶۷ ق، به ضمیمه حقایق الصّانعی میرفندرسکی، به خطّ محمد

ابراهیم بن محمد اسمعیل، متخلّص به ساغر اصفهانی، سنگی، وزیری ۲۲۷ + ۴۰ ص.

- بیهی، ۱۲۶۷ ق، با صناعیه میرفندرسکی، سنگی، وزیری، ۴۲۷ ص.
- کلکته ۱۲۶۹ ق، به تصحیح عبدالغنی صاحب، مطبعه قدوسی، سنگی، وزیری، ۳۹۵ ص.
- کلکته، ۱۲۶۹ ق، سنگی، ۳۹۵ ص.
- لاهور، ۱۲۸۲ ق / ۱۸۶۵ م.
- لکنهو [نولکشور]، ۱۲۸۶ ق، سنگی، وزیری، ۵۰۷ ص.
- لکنهو [نولکشور]، ۱۲۹۳ ق، سنگی، وزیری، ۵۰۷ ص.
- با اوصاف الاشراف، ۱۳۰۰ و ۱۳۲۰ ق.
- لکنهو [نولکشور]، ۱۳۰۹ ق، وزیری، ۵۱۰ ص.
- لکنهو [نولکشور]، ۱۳۰۹ ق، وزیری، سنگی، ۵۰۷ ص؛ ۱۲۸۶ و ۱۳۱۶ ق، ۵۰۷ ص.
- با اوصاف الاشراف، به خط محمد علی اندیلی، تبریز، حاجی علی آقا کتابفروش تبریزی، مطبعه آقا علی اصغر، ۱۳۲۰ ق / ۱۲۸۱ ش، سنگی، ۴۱۹ [۴۴+] ص؛ ۱۳۵۱ ق، وزیری، ۲۵۵ ص.
- به تصحیح احمد فرومند تهرانی و عبدالفتاح سلامپور، تبریز، محمد ولی مدیر کتابخانه ادبیه، ۱۳۵۱ ق، سنگی، رقعی، ۳۴۵ ص.
- لاهور، پنجاب یونیورسیتی، [۱۳۳۱ ش / ۱۹۵۲ م]، وزیری، ۳۴۹ ص.
- طهران، [کتابفروشی علمیه اسلامی، ۱۳۳۶ ش، رقعی]، ۳۰۱ ص.
- متن کامل با مقدمه و حواشی [ابراهیم] وحید دامغانی، طهران، [فراهانی، ۱۳۴۴ ش]، سربی، رقعی، ۳۹۹ ص؛ چاپ دوم، تهران، فراهانی، ۱۳۴۷ ش.
- با حواشی و تعلیقات ادیب تهرانی، [تهران، جاویدان علمی، ۱۳۴۶ ش] رقعی، ۳۲۴ ص.
- به تنقیح و تصحیح مجتبی مینوی و علیرضا حیدری، تهران، انتشارات خوارزمی، ج ۱، بهمن ۱۳۵۶ ش، رقعی، ۶۱۹ ص؛ چاپ دوم، بهمن ۱۳۶۰ ش، هشت + ۶۱۹ ص؛ چاپ سوم، اسفند ۱۳۶۴ ش؛ چاپ چهارم، شهریور ۱۳۶۹؛ چاپ پنجم، ۱۳۷۳ ش. - بخش پنجم: علوی، بزرگ: یادداشت.
- منتخب اخلاق ناصری برای دیورستانها، به اهتمام جلال الدین همائی، طهران، وزارت فرهنگ، رقعی، ۱۳۲۰ ش، ۱۸۵ ص؛ چاپ دوم، تهران، هما، ۱۳۶۶ ش، رقعی، ق + ۱۸۴.
- مقدمه قدیم اخلاق ناصری، به اهتمام جلال الدین همائی، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، وزیری، ۱۵ ص؛ مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، س ۳، ش ۳، فروردین ۱۳۳۵ ش، ص ۱۷-۲۵.
- دیباجة سابق و خاتمة قدیم اخلاق ناصری، در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۲۶-۱۲۸، طبع

جدید، ص ۱۲۸ - ۱۳۰؛ در: احوال و آثار، ص ۴۵۰ - ۴۵۴؛ در: اخلاق محتشمی، مقدمه طبع دوم، ص ۲۲ - ۲۵.

- برگزیده اخلاق ناصری، انتخاب متن و شرح آیات و احادیث و لغات و تعبیرات و تعلیقات محمد علوی مقدم و رضا اشرف زاده، تهران، توس، ۱۳۶۵ ش، رقعی، ۱۸۳ ص.

- به تنقیح حکیمه دبیران، [تهران]، دانشگاه پیام نور، مرکز چاپ و انتشارات، چاپ سوم، ۱۳۷۳ ش، ۱۷۰ ص. برای تدریس در رشته زبان و ادبیات فارسی تدوین شده است.

- تهذیب نفس، اقتباس از اخلاق ناصری، محمد رضا غیائی کرمانی، قم، جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، دفتر انتشارات اسلامی، ۱۳۶۷ ش، ۱۸۸ ص.

- کلید سعادت، گزیده اخلاق ناصری، انتخاب و توضیح صمد موحد، تهران، سخن، (میراث ادب فارسی، ۱۷)، ۱۳۷۴ ش، ۲۴۸ ص.

- گزیده اخلاق ناصری، انتخاب و شرح و تحریر به زبان ساده: عبدالحسین فرزاد، تهران، نشر قطره (گنج ادب، ۲۴)، ۱۳۷۳ ش، ۱۲۰ ص.

- ترجمه عربی فصل چهارم اخلاق ناصری (انسان اشرف موجودات است): نصوص مترجمه فی الکرامه الإنسانية للطوسی: بین الإنسان المصنوع والاصیل، ترجمه محمد صادق فضل الله، در: المنطلق، ش ۶۶ - ۶۷، شوال - ذوالقعدة ۱۴۱۰ ق، ص ۶۲ - ۸۴.

← بخش پنجم: امامی، ابوالقاسم: اخلاق ناصری خواجه نصیر و تهذیب الأخلاق مشکویه رازی؛ حداد عادل، غلامعلی: مقایسه‌ای میان گلستان و اخلاق ناصری در شیوه آموزش فضائل اخلاقی؛ صبا، محسن: نظریات اقتصادی خواجه نصیر طوسی در اخلاق ناصری؛ طاهری، صدرالدین: از اخلاق نیکوماک تا اخلاق ناصری؛ طبری، احسان: خواجه نصیرالدین طوسی و شمه‌ای از آموزش اخلاقی او؛ طباطبائی، جواد: اخلاق ناصری؛ فوشه‌کور، شارل هانری: اخلاق ناصری؛ مادلونگ، ویلفرد: جایگاه آثار اخلاقی طوسی در فلسفه، تشیع و تصوف؛ محمدی، مجید: تنظیم روابط اجتماعی از دیدگاه خواجه نصیر طوسی؛ نقیب‌زاده، عبدالحسین: مقایسه مقاله اول کتاب اخلاق ناصری با کتاب اخلاق نیکوماک ارسطو.

۸. أساس الاقتباس:

تألیف سنه ۶۴۲ ق.

- تصحیح محمد تقی مدرس رضوی، چاپ اول، تهران ۱۳۲۶ ش؛ چاپ دوم، تهران ۱۳۵۵ ش،

انتشارات دانشگاه تهران، وزیری، چهل و هشت + ۶۳۲ ص؛ چاپ پنجم، ۱۳۷۶ ش.
- تعلیقه بر اساس الإقتباس، سید عبدالله انوار، تهران، ۱۳۷۵ ش، نشر مرکز، وزیری، ۲ مجلد،
مجلد اول متن اساس الإقتباس، ۴۳۶ ص، مجلد دوم تعلیقه، ۳۶۸ ص.

۹. الأضطربلاب:

- با هیئت فارسی، اضطربلاب و خلاصة الحساب شیخ بهائی و سی فصل خواجه، بسعی آقا
میرزا علی، بحسب فرمایش حاج آقا احمد آقا مؤیدالعلماء، ۱۳۱۶ ق، وزیری، خشتی، ص ۱۴۸ -
۱۷۳.

- محمد حسن آل یاسین، در: مجلّة المجمع العلمی العراقي، بغداد، ۱۹۷۰ م.

اشعار فارسی خواجه: - دیوان اشعار

الاعتقادیّه: - أقلّ ما يجب الاعتقاد به

۱۰. أفعال العباد بین الجبر والتّقصیر:

- در: تلخیص المحصّل، ضامّم، ص ۴۷۸ - ۴۷۷.

۱۱. أقسام الحکمة:

رساله ای موجز است به عربی.

- در: تلخیص المحصّل، ضامّم، ص ۵۲۶ - ۵۲۸.

- در: تصنیف العلوم بین نصیر الدین الطوسی وقاضی ناصر الدین البیضاوی، دراسة وتحقیق

عباس محمد حسن سلیمان، بیروت، دار النهضة العربیة، ۱۹۹۶ م، وزیری، ص ۸۵ - ۹۲.

- با عنوان أقسام العلوم، مقدّمه و ترجمه اسمعیل واعظ جوادی، در: تحقیق، س ۱، ش ۱۲،

ص ۲۳ - ۳۰.

۱۲. أقلّ ما يجب الاعتقاد به:

رساله ای است مختصر به عربی و می توان آن را خلاصه قواعد العقائد محسوب کرد.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۹۱ - ۱۹۳؛ طبع جدید، ص ۱۸۳ - ۱۸۵.

- در: احوال و آثار، ص ۵۵۰ - ۵۵۳.

- در: تلخیص المحصّل، ضامّم، ص ۴۷۱ - ۴۷۲.

۱۳. الإمامة (رسالة):

به عربی است، به نام «بحث در امامت» و «جیزة نصیریة» نیز خوانده شده.
 - به کوشش محمد تقی دانش پڑوه، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، وزیری، ۲۵ ص.
 - در: تلخیص المحصل، ضائم، ص ۴۳۳ - ۴۲۴.
 - در: تأملات سیاسی در تاریخ تفکر اسلامی، ج ۲، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی، ۱۳۷۵ ش، ص ۳۷ - ۱۱۶ (رسالة امامت و بررسی نظریة امامت در اندیشه سیاسی خواجه نصیرالدین طوسی).
 إنشاء الصلوة علی أشرف البریات وعترته: - دوازده امام

۱۴. أوصاف الأشراف:

- ایران، ۱۲۶۶ ق، سنگی، رقعی، بدون شماره صفحه.
 - بمبئی، ۱۲۸۴ ق، سنگی، ۵۶ ص.
 - بمبئی، ۱۳۰۰ ق، با مرآت المحققین شبستری.
 - طهران، ۱۳۰۱-۲ ق، به اهتمام محمد حسین کاشانی، از روی چاپ سنگی و با مناجاتنامه خواجه عبدالله انصاری و خلد برین وحشی بافقی و رباعیات بابا طاهر و ابوسعید ابوالخیر، سنگی، به خط محمد باقر، رقعی، ۵۱ + ۸۱ ص؛ طهران، ۱۳۰۳ ق.
 - بمبئی، سنگی، خشتی، ۱۳۰۱ ق، ۵۶ ص.
 - برلین، ۱۳۰۳ ق، به اهتمام حاج سید نصرالله تقوی، به خط عمادالکتاب سیفی، رقعی، ۷۵ ص؛
 برلین، ۱۳۰۶ ق / ۱۹۲۷ م؛ تهران، یساوی، [بی ت]، بدون صفحه شمار، افست از روی چاپ برلین، ۱۳۰۶ ق.

- تهران، کتابخانه تهران، ۱۳۰۶ ق، ۶۹ ص.
 - به اهتمام علی اصغر کتابفروش، ۱۳۰۷ ق، رقعی، ۵۱ + ۸۱ ص.
 - طهران، ۱۳۲۰ ق، با اخلاق ناصری، سنگی، ۴۱۹ ص.
 - طهران، ۱۳۳۶ ش، به اهتمام کیوان سمیعی، سنگی، گراوری، رقعی، ۷۷ ص.
 - به تصحیح نجیب مایل هروی، مشهد، طوس، ۱۳۵۷ ش، شانزده + ۱۶۴ ص.
 - به انضمام هفت بند حلاج و وصایای غجدوانی، به تصحیح نجیب مایل هروی، مشهد، امام، ۱۳۶۱ ش، رقعی، ص ۱ - ۱۹۶.
 - تهران، انجمن اسلامی الغدیر، ۱۳۶۳ ش، ۱۶۹ ص.

- تهران، هدی، ۱۳۶۱ ش، ۶۶ ص.

- تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، به خط عمادالکتاب، ۱۳۶۸ ش، رقعی، ۸۰ ص.

- به تصحیح مهدی شمس‌الدینی، تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۶۹ ش، ۱۰۸ ص.

- ترجمه عربی از رکن‌الدین جرجانی، به تصحیح محمد مدرسی، تهران، کتابفروشی اسلامی،

۱۳۴۵ ش، همراه با متن فارسی در صفحه مقابل، رقعی، ۱۶۹ ص؛ تهران، اسلامی، ۱۳۵۱ ش؛

تهران، انجمن اسلامی الغدير، ۱۳۶۲ ش.

← بخش پنجم: مروج، جلال: نقدی بر ترجمه اوصاف‌الاشراف خواجه نصیرالدین طوسی

- الترجمة العربية لمحمد الخليلي، وقد اعتمد في الترجمة على نسخة بخط حسين سيفي عماد الكتاب،

برلین، ۱۳۱۶ ق؛ النجف، ۱۳۷۵ ق؛ به کوشش محمد حسین الحسینی الجلالی، بیروت، مؤسسة

الاعلمی للمطبوعات، ۱۴۰۸ ق / ۱۹۸۸ م.

- شرحی بر رساله اوصاف‌الاشراف، به کوشش ایرج گل‌سرخی، تهران، نشر علم، ۱۳۷۶ ش،

رقعی، ل + ۱۶۸ ص.

بحث در امامت ← الإمامة

۱۵. برهان فی إثبات الواجب:

- در: تلخیص المحصل، ضامم، ص ۵۱۹.

۱۶. بقاء النفس بعد بوار انبندن:

- در: تلخیص المحصل، ضامم، ص ۴۸۵ - ۴۹۰.

- بقاء النفس بعد فناء الجسد، شرحها أبو عبد الله زنجانی، قاهرة، رعمسيس، [۱۳۴۲ ق]،

وزیری، ۴۹ ص؛ ضمیمه بقاء روح پس از مرگ، خواجه نصیرالدین طوسی، ترجمه زین‌الدین

کیانی‌نژاد؛ ج ۳، تهران، شرکت سهامی انتشار، ۱۳۷۶ ش، رقعی، ص ۱۱۹ - ۱۶۷.

- بقاء روح پس از مرگ، ترجمه زین‌الدین کیانی‌نژاد، جلوه، س ۱، ش ۱، تیر ۱۳۲۴ ش، ۴۹ -

۵۶؛ جلوه، س ۱، ش ۳، شهریور ۱۳۲۴ ش، ص ۱۶۳ - ۱۶۸؛ جلوه، س ۱، ش ۵، آبان ۱۳۲۴ ش،

ص ۳؛ جلوه، س ۱، ش ۶، آذر ۱۳۲۴ ش، ص ۳۳۳ - ۳۳۶؛ جلوه، س ۱، ش ۷ - ۸، بهمن ۱۳۲۴

ش، ص ۳۸۹ - ۳۹۲؛ جلوه، س ۱، ش ۱۱، اردیبهشت ۱۳۲۵ ش، ص ۵۹۹ - ۶۰۵؛ جلوه، س ۱،

ش ۱۲، خرداد ۱۳۲۵ ش، ص ۶۵۸ - ۶۶۲؛ اصفهان، [نشر اخگر]، ۱۳۲۵ ش، وزیری، ۴۴ ص؛

ج ۲، تهران، ۱۳۷۳ ش، ۱۶۷ ص؛ ج ۳، تهران، شرکت سهامی انتشار، ۱۳۷۶ ش، رقعی، ۱۶۷ ص.

۱۷. بیست باب در معرفت اصطربلاب:

رساله‌ای مختصر است به فارسی.

- ایران، ۱۲۷۶ ق، سنگی، وزیری، ۹۵ ورق.

- با خلاصه الحساب، به خط زین العابدین قی، طهران، ۱۳۱۹ ق، سنگی، خشتی، بدون شماره صفحه.

- تصحیح محمد تقی مدرّس رضوی، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، وزیری، ی + ۳۷ ص.

۱۸. پاسخ طوسی به قاضی هرات (گویا فخرالدین محمد بن عبدالله بیاری):

- در: سه گفتار خواجه طوسی، ص ۶-۱۳.

با عنوان فی بیان کیفیت صدور الأشياء الغير المتناهية عن المبدأ الأول الواحد، (همراه با ترجمه فرانسه) در:

Rashed, Roshdi, "Combinatoire et me'taphysique: Ibn Sinā, al-Tūsī et al-Ḥalabī" in *Les doctrines de la science de l'Antiquité à l'âge classique*, R. Rashed et J. Biard, eds., Louvain, Peeters, 1999. pp. 62-86.

۱۹. تجرید الاعتقاد:

- حقیقه محمد جواد الحسینی الجلالی، [قم]، مکتب الاعلام الاسلامی، ۱۴۰۷ ق، وزیری، ۳۳۶ ص.

- شوارق الإلهام فی شرح تجرید الکلام، ایران، بی ن، ۱۲۹۱ ق، رحلی، ۲۵۸ ص، سنگی.

رحلی، محشّی؛ به خط محمد تقی، رضا تاجر کتابفروش، ۱۳۰۷ ق، ۲۳۹ ص؛ سنگی، محشّی؛ به خط

محمد حسین، تهران، به اهتمام عبدالحسین بن محمد علی خراسانی تهرانی، ۱۲۹۹ ق، بدون صفحه شمار،

سنگی، رحلی، محشّی؛ ج ۲، به خط زین العابدین قی، بی م، عبدالحسین بن محمد علی خراسانی،

۱۳۰۰ ق و ۱۳۰۶ ق، سنگی؛ طهران، ۱۲۶۶-۱۲۶۷ ق، سنگی، وزیری، ۳۲۰ ص؛ به خط محمد

علی تهرانی و با حواشی ملا محمد اسمعیل اصفهانی، طهران، ۱۲۷۷ ق، سنگی، وزیری، بدون شماره

صفحه؛ طهران، ۱۲۸۰ ق / ۱۸۶۳ م، سنگی، وزیری؛ به مباشرت حاج ملا محمد باقر الخوانساری و

محمد علی بن ملا محمد حسین الخراسانی، رحلی، ج ۱، [۲۵۶ ص]؛ اصفهان، مهدوی، دو جلد در یک

مجلد، ۲۹۷ + ۲۵۶ ص، با حواشی محمد علی نوری، ملا اسمعیل، محمد رضا تبریزی، محمد حسین

کرمانی و میرزا حسن لاهیجی؛ طهران، ۱۳۰۰ ق، ج ۲، ۳۰۰ ص؛ طهران، ۱۳۱۱ ق، چاپ حاج

شیخ رضا تاجر کتابفروش، به خط محمد تقی و احمد بن حسین تفرشی طاوی رازی، رحلی، دو مجلد،

۲۳۹ + ۳۰۰ ص، سنگی، با حواشی آقا علی مدرس طهرانی، ملا علی نوری، ملا محمد اسمعیل خواجه‌نوی و محمد حسین کرمانی؛ طهران، ۱۳۱۲، سنگی؛ طهران، ۱۳۱۷، با حواشی ملا اسمعیل خواجه‌نوی؛ طهران، ۱۳۳۰، رحلی، ۵۲۲ ص؛ طهران، مکتبه الفارابی، ۱۴۰۱ ق، علیها تعلیقات رشیده لاعلام الحکمة والكلام منهم علی المدرس، سنگی، ج ۱، ۲۵۵ ص؛ آشتیانی، جلال‌الدین: شوارق اثر تحقیق ملا عبدالرزاق لاهیجی، در: «میراث جاویدان»، س ۱، ش ۲، تابستان ۱۳۷۲ ش، ص ۱۰۴-۱۰۹ و ش ۴، زمستان ۱۳۷۲ ش، ص ۷۴-۷۹؛ واعظزاده خراسانی، محمد: «بحی پیرامون شوارق الإلهام فی شرح تجرید الکلام»، در: یادنامه حکیم لاهیجی، تهران، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۷۴ ش، وزیری، ص ۶۳-۷۴.

- کشف المراد فی شرح تجرید الاعتقاد، للعلامة الحلی، بمبئی، ناشر علی محلاتی، ۱۳۱۰ ق، سنگی، وزیری، ۲۴۳ ص؛ بمبئی ۱۳۱۱ ق / ۱۸۹۳ م؛ به اهتمام سعید طباطبائی، با تصحیح و حواشی میرزا محمد هاشم روضاتی، اصفهان، ۱۳۵۲ ق، سنگی، وزیری، ۳۴۲ ص؛ صیدا، ۱۳۵۳ ق، سربی، وزیری، بنفقه محمود خوشنویسان، بتصحیح سید حسن حسینی لواسانی، ۲۹۰ ص؛ قم، ۱۳۷۲ ق، سربی، وزیری، ۲۷۲ ص؛ قم، ۱۳۷۶ ق، سربی، وزیری، ۲۷۱ ص؛ [مشهد]، کتابفروشی جعفری [بی ت]، ۲۷۱ ص؛ ترجمه و شرح فارسی به قلم مرحوم آیه الله آقای حاج شیخ ابوالحسن شعرانی، تهران، کتابفروشی اسلامیة، [بی ت]، ۶۰۰ ص؛ صححه تقدّم له وعلّق علیه حسن حسن زاده الآملی، قم، جامعة المدرّسين، مؤسسة النشر الاسلامی، ۱۴۰۷ ق / ۱۳۶۶ ش، وزیری، ۶۴۵ ص، الطبعة السابعة المنقحة، ۱۴۱۷ ق، وزیری، ۵۹۲ ص؛ مع حواشی و تعلیقات سید ابراهیم موسوی زنجانی، قم، شکوری، ۱۴۱۳ ق / ۱۳۷۱ ش، ۴۶۶ ص؛ بیروت، مؤسسة الاعلمی للمطبوعات، ۱۴۰۸ ق / ۱۹۸۸ م، وزیری، ۴۱۶ ص؛ شرح کشف المراد، علی محمدی، قم، دار الفکر، ۱۳۷۳ ش، وزیری، ۶۲۶ ص؛ توضیح المراد، تعلیقة علی شرح تجرید الاعتقاد، مصطفوی، جزء اول، تهران، ۱۳۵۵ ش، وزیری، ۹۰۲ ص؛ توضیح المراد، تعلیقة علی شرح تجرید الاعتقاد، للعلامة الحسن بن یوسف علی بن المطهر الحلی، لمؤلفه هاشم الحسینی الطهرانی، [تهران]، مفید، ۱۳۶۵ ش.

- شرح تجرید الکلام، للفاضل القوشجی، به خط محمد ابراهیم و میرزا محمد علی، تبریز، کتابفروشی شبستری تبریزی، به مباشرت مشهدی عبدالحمید، ۱۳۰۱ ق، سنگی، رحلی، [۴۲۹ ص]؛ به خط کلبعلی بن عباس افشار قزوینی، [ایران، بی ن، ۱۲۷۲ ق]، محمّتی، سنگی، رحلی، بدون صفحه شمار؛ طهران، ۱۲۸۵ ق، رحلی، به خط کلبعلی بن عباس قزوینی، رحلی، بدون شماره صفحه؛ تبریز، ۱۳۰۷ ق، سنگی، رحلی، ۵۱۱ ص؛ به خط کلبعلی بن عباس القزوینی، قم، رضی - عزیزی،

- [بی ت]، [افست از چاپ سنگی ۱۲۸۵ ق، ۴۰۰ ص].
- طریق الرشاد فی شرح تجرید الاعتقاد (الجزء الأول)، تألیف حیدر علی برومند، اصفهان، مرکز بخش: کتابفروشی دین و دانش، ۱۳۵۱ ش، به ضمیمه کشف المراد فی شرح تجرید الاعتقاد، وزیری، ۲۷۴ ص.
- میزان الحق یا شرح فصل امامت از تجرید الکلام، ترجمه مقدمه، شرح از محب الاسلام [نام مستعار، تهران، بی ن]، مترجم: علی اکبر موسوی، ۱۳۶۰ ش / ۱۴۰۱ ق، وزیری، ۲۶۴ ص.
- القول السدید فی شرح التجريد، شارح سید محمد بن مهدی الشیرازی، کربلا، ۱۳۸۱ ق، سربی، وزیری، ۳۱۸ ص.
- الحاشیة علی إلهیات الشرح الجدید للتجريد، ملا احمد الاردبیلی، تحقیق احمد عابدی، ج ۱، قم، انتشارات دفتر تبلیغات اسلامی، ج ۲، ۱۴۱۹ ق / ۱۳۷۷ ش، وزیری، ح + ۵۸۴ ص.

۲۰. تجرید المنطق:

- تألیف سنه ۶۵۶ ق.
- منشورات مؤسسه الأعلمی للمطبوعات، بیروت، وزیری، ۷۸ ص.
- الجوهر النضید فی شرح منطق التجريد، از علامه حلی، و رساله فی التصور والتصديق از صدرالدین شیرازی، با حواشی محمد طاهر طبرسی کلاردشتی، به خط محمد صادق بن محمد رضا تویسرکانی، تهران، [بی ن، ۱۳۱۱ ق]، چاپ سنگی، وزیری خشتی، ۲۶۷ + ۳۰ ص.
- ویلیه رساله التصور والتصديق لصدرالمتألهين محمد بن ابراهيم الشيرازی، قم، بیدار، ۱۴۱۰ ق / ۱۳۶۸ ش، ۳۵۰ ص.
- الجوهر النضید، علامه حلی، ترجمه منوچهر صانعی دره‌بیدی، تهران، حکمت، ۱۳۷۰ ش، وزیری، ۴۲۶ ص؛ ۱۳۷۳ ش.

۲۱. تخویر الأشکال الکریة:

- لمانالوس^۱، اصلاح امیر ابونصر منصور بن علی بن عراق، مشتمل بر سه مقاله و ۹۸ شکل.
- در: الرسائل، ج ۲، ۱۴۸ ص.

۲۲. تحریر اقلیدس أو تحریر أصول الهندسة والحساب:

لاقلیدس^۱ الیونانی، ترجمه ثابت بن قرّة الحرّانی و حجاج، تحریر خواجه نصیرالدین الطّوسی، ۶۴۶ ق.

- طهران، تصحیح عبدالباقی حکیمباشی، به خط عبدالجلیل، ۱۲۸۹ ق، سنگی، ۲۰۹ ص؛
طهران، ۱۲۹۸ ق، سنگی، خشتی، ۲۰۹ ص

- قسطنطنیه، ۱۵۹۴ م / ۹۹۶ ق، رحلی، چاپ سربی، ۴۵۴ ص.
- لندن، ۱۶۵۷ م.

- فاس، ۱۲۹۳ ق، سنگی، ۴۴۵ ص.

- کلکته، ۱۲۴۱ ق / ۱۸۲۷ م، ۱۸۹ + ۱۵۸ ص.

- آستانه، ۱۲۱۶ ق، سربی، ۲۲۲ ص.

- قسطنطنیه، ۲۰۹ ص.

- طهران، ۱۲۶۸ ق / ۱۸۸۱ م، سنگی، ۲۰۹ ص.

- کلکته، ۱۸۲۴ م، سربی، وزیرى، ۲۶۲ ص. این کتاب ترجمه فارسی شش مقاله اول کتاب
تحریر اقلیدس است که در مطبعه هندوستانی به اعانت جماعت معینی (انجمن خیریه) طبع شده.
مترجم آن شناخته نشده، ظاهراً از علمای هند است.

- ترجمه فارسی تحریر اقلیدس، متضمن شش مقاله، از مترجم نامعلوم، کلکته، ۱۸۲۶ م /
۱۲۴۰ ق، ۱۸۰ ص.

- شرح اقلیدس، مقاله اول، ترجمه و شرح علی محمد کشمیری، بمبئی، ۱۳۲۲ ق، سنگی، ۱۴۳
ص، اندازه قید نشده.

← بخش پنجم: داناسرشت، اکبر: نقش خواجه در تحریر اقلیدس

۲۳. تحریر الأکبر:

لثاوذوسیوس، ترجمه قسطا بن لوقا البعلبکی، اصلاح ثابت بن قرّة الحرّانی. مشتمل بر ۵۹ یا ۵۸
شکل. تاریخ فراغ از تحریر ۶۵۱ ق.

- در: تحریر الأکرات والمتوسطات.

- در: الرسائل، ج ۱، ۵۲ ص.

تحریر الامر (المانالاوس): ← تحریر الأشكال الكرية

۲۴. تحریر الأیام واللیالی:

لثاوذوسیوس، وفي بعض النسخ في الليل والنهار، والكتاب مقالتان وثلاثة وثلاثون شكلاً. خواجه از تحریر آن به سال ۶۵۳ ق فراغ حاصل کرده است.

— طهران، ۱۳۰۴ ق.

— در: الرسائل، مج ۱، ۳۱ ص.

تحریر تربیع الدائرة: ← كشف القناع عن أسرار مشكل القطاع

۲۵. تحریر جرمی النیرین وبعديهما:

لأرسطرخس^۱، سبعة عشر شكلاً. خواجه آن را به سال ۶۵۳ ق تحریر کرده است.

— در: الرسائل، مج ۲، ۲۱ ص.

۲۶. تحریر الطلوع والغروب:

لأطولوقس، من اصلاح ثابت بن قرة وهو مقالتان وستة وثلاثون شكلاً. خواجه به سال ۶۵۳ از

تحریر آن فراغت یافته است.

— در: الرسائل، مج ۲، ۲۸ ص.

۲۷. تحریر ظاهرات الفلك:

لأقلیدس، وهو ثلاثة وعشرون شكلاً وفي بعض النسخ خمسة وعشرون شكلاً. تاریخ فراغ از

تحریر: ۶۵۳ ق.

— در: الرسائل، مج ۱، ۳۳ ص.

— مع دراسة لمنهج التحرير التقدي عند الطوسي، دراسة وتحقيق عباس محمد حسن سليمان،

بيروت، دار النهضة العربية، ۱۹۹۶ م، وزیری، ۱۳۹ ص.

۲۸. تحریر الكرة والاسطوانة:

لأرشمیدس.

— در: الرسائل، مج ۲، ۱۲۷ ص.

۲۹. تحرير الكرة المتحركة:

لأطولوقس^۱، اصلاح ثابت بن قرّة حرّانی. این کتاب مشتمل بر یک مقاله و دوازده شکل است و خواجه آن را به سال ۶۵۱ ق تحریر کرده. مترجم آن شناخته نشده و این ندیم و قفطی از آن یاد نکرده‌اند (→ ترجمه فارسی الفهرست، ص ۲۵۳).

- در: تحرير الأكرات والمتوسّطات.

- در: الرسائل، مج ۱، ۱۰ ص.

- رم ۱۵۹۴ م؛ لندن ۱۶۵۷ م؛ کلکته ۱۸۲۴ م؛ آستانه ۱۲۰۶ ق / ۱۸۰۱ م؛ فاس ۱۲۹۳ ق / ۱۸۷۶ م.

- در: الرسائل، مج ۱، ۱۰ ص.

۳۰. تحرير المأخوذات:

لارشميدس وتفسير الاستاذ المختص أبي الحسن علي بن احمد النسوي، خمسة عشر شكلاً. خواجه آن را به سال ۶۵۳ تحریر کرده است.

- در: الرسائل، مج ۲، ۱۷ ص.

۳۱. تحرير المساكن:

لثاوذوسيوس، وهو اثنا عشر شكلاً نقل قسطا بن لوقا البعلبكي. در سال ۶۵۳ ق تحریر گردیده است.

- در: تحرير الأكرات والمتوسّطات.

- در: الرسائل، مج ۱، ۱۱ ص.

۳۲. تحرير المطالع:

لابسقلوس^۲، ترجمه قسطا بن لوقای بعلبکی، اصلاح يعقوب بن اسحق کندی. خواجه آن را به سال ۶۵۳ ق تحریر کرده است.

- در: الرسائل، مج ۲، ۶ ص.

1. Autolycus

2. Hypsicles

۳۳. تحریر معرفة مساحة الأشكال البسيطة والكرية:

حاجی خلیفه گوید: این کتاب تألیف موسی است و خواجه آن را به سال ۶۵۳ تحریر نموده است.

- در: الرسائل، مج ۲، ۲۷ ص.

۳۴. تحریر المعطیات:

لاقلیدس، ترجمه اسحق بن حنین، اصلاح ثابت بن قزّہ الحرّانی، تحریر خواجه نصیرالدین الطوسی. فيه خمسة وسبعون شكلاً.

- در: تحریر الأكرات والمتوسّطات.

- در: الرسائل، مج ۱، ۴۴ ص.

۳۵. تحریر المفروضات:

لثابت بن قزّہ، ستة وثلاثون شكلاً وفي بعض النسخ اربعة وثلاثون شكلاً. در سال ۶۵۳ ق تحریر یافته است.

- در: الرسائل، مج ۲، ۱۴ ص.

۳۶. تحریر المناظر:

لاقلیدس، ترجمه اسحق بن حنین، وهو اربعة وستون شكلاً. ثابت بن قزّہ حرّانی آن را اصلاح کرده و خواجه در شوال سال ۶۵۱ ق آن را تحریر نموده.

- در: الرسائل، مج ۱، ۲۴ ص.

- در: تحریر الأكرات والمتوسّطات.

تذکره: - آغاز و انجام

۳۷. التذكرة في علم الهيئة:

- دراسة وتحقيق عباس سليمان، القاهرة، دار سعاد الصباح، ۱۹۹۳ م، وزیری، ۳۲۴ ص.

- Nasir al-Din al-Tusi's Memoir on Astronomy (al-Taahkira fi 'ilm al-Hay'a), Rageb, F. J., in 2 vols; vol. I (part I-III): Introduction, Edition and Translation (371 pages); vol. II (part IV-VI): Commentary and Apparatus (285 pages), Springer-Verlag, 1993.

← بخش پنجم: هاشمی پور، بهناز: نقد و معرفی التذکر فی الهیئة.

۳۸. ترجمه ادب الوجیز للولد الصغیر:

- به اهتمام سید عبدالرحیم خلخالی و مقدمه عباس اقبال، طهران، کتابخانه کاوه، ۱۳۱۲ ش، یه + ۵۵ ص؛ طهران، ۱۳۱۳ ش، وزیری، یه + ۵۵ ص.
- در: اخلاق محتشمی، ضائم، ص ۴۹۸ - ۵۵۹.
- به اهتمام غلامحسین آهني، اصفهان، دانشکده ادبیات اصفهان، کتابفروشی شهریار، ۱۳۴۰ ش، سربى، وزیری، مو + ۱۱۸ ش؛ اصفهان، تأیید، ۱۳۴۴ ش، ۱۱۶ ص.

۳۹. ترجمه صورالکواکب:

نوشته ابوالحسن عبدالرحمن بن عمر بن محمد بن سهل صوفی رازی، از علای معروف در دستگاه عضدالدوله دیلمی، متوفی به سال ۳۷۶ ق.
- حیدرآباد دکن، ۱۳۷۳ ق / ۱۹۵۴ م.
- تهران، بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۴۸ ش، رحلی، شانزده + ۱۹۶ ص. چاپ عکسی از روی نسخه مکتوب به سال ۶۴۷ ق محفوظ در کتابخانه ایاصوفیه ترکیه. در حاشیه ترقیمه این نسخه این عبارت به خط جدید است: «این کتاب ... از تألیفات ... خواجه نصیر ... الطوسی ... هم بخط وید اوست تحقیقاً». چنانکه از یادداشت‌های صفحات آغاز و پایان کتاب برمی آید، این نسخه پس از انقراض ایلخانیان به خزانه سلطنتی جلایریان که به بغداد منتقل و در اختیار سلطان احمد جلایری درآمده و سپس در اختیار الغ بیک در سمرقند قرار گرفته و بعد از آن به اسلامبول منتقل و در تملک سلطان بایزید ثانی قرار گرفته و هم اکنون در کتابخانه ایاصوفیه نگهداری می شود.
- با تصحیح و تعلیقات سید معزالدین مهدوی، تهران، بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۵۱ ش، وزیری، یز + ۴۶۳ ص.

۴۰. تعارف الأرواح بعد المفارقة (فائدة):

- در: تلخیص المحصل، ضائم، ص ۵۲۵.

۴۱. تعديل المعیار فی نقد تنزیل الأفكار:

متن از اثیرالدین مفضل بن عمر ابهری، متوفی در حدود سال ۶۶۰ ق، از مشاهیر حکمای اسلام و شاگرد امام فخرالدین رازی.

- به اهتمام عبدالله نورانی، در: منطق و مباحث الفاظ، به اهتمام مهدی محقق و توشیهیکو ایزوتسو، تهران، مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مکیگیل، با همکاری دانشگاه تهران، ۱۳۵۳ ش، وزیری، مقدمه ص سی و چهار - چهل و هشت، متن ص ۱۳۹ - ۲۴۸.

۴۲. تعلیقات وردود علی نجم الدین الکاظمی:

- در: مطارحات فلسفیه، نشره آل یاسین، بغداد، ۱۳۷۰ ق / ۱۹۵۶ م، شامل:

۱. الرسالة فی إثبات واجب الوجود للکاظمی.

۲. التعلیقات علی رسالة الکاظمی لتعلیقات الطوسی.

۳. ردّ الطوسی علی الکاظمی.

۴. خاتمة المطارحات فی الاعتراف بالحق للکاظمی.

این رسائل و مناقشات را اسمعیل واعظ جوادی به فارسی ترجمه کرده است. - بخش چهارم: واعظ جوادی، اسمعیل: محاکمات فلسفیه، ص ۳۵۶ - ۲۶۱.

۴۳. تعلیقة علی رسالة ابن میمون فی ردّ جالینوس:

- در: تلخیص المحضّل، ضامّم، ص ۵۰۷ - ۵۰۸.

۴۴. تفسیر سورة اخلاص:

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۳۱؛ طبع جدید، ص ۱۳۲.

۴۵. تفسیر سورة والعصر:

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۳۱؛ طبع جدید، ص ۱۳۲.

- در: احوال و آثار، ص ۵۹۰.

- در: تلخیص المحضّل، ضامّم، ص ۵۲۰.

۴۶. تفسیر غار:

- به انضمام دعای دوازده امام، یوسف خواجه نصیری (شمس الافاضل)، طهران، [اقبال]، ۱۳۴۴

ش، رقعی، ۱۵ + ۴۸ ص.

۴۷. تفسیر الدائرة (مقاله فی):

لارشیدس، ثلاثة اشکال.

- در: الرسائل، ج ۲، در پایان الكرة والاسطوانة، ص ۱۲۷ - ۱۳۴.

۴۸. تلخیص المحصل:

این کتاب تهذیب و تنقیح محصل افکار المتقدمین والمتأخرین امام فخر است که به علاءالدین عطاملک جوینی اهدا شده و خواجه در سال ۶۶۹ ق. از تصنیف آن فراغت یافته است.

- ذیل کتاب محصل افکار المتقدمین والمتأخرین من العلماء والحکماء والمتکلمین لفخرالدین الرّازی، راجعه وقدم له طه عبد الرّؤف سعد، مكتبة الکلیّات الأزهریّة، رحلی، ۲۵۶ ص.

- مع کتاب المحصل و کتاب معالم اصول الدین للامام فخرالدین، بتصحیح محمد بدرالدین ابو فراس النعمانی الحلبي، الطبعة الاولى، مصر، مطبعة الحسينية، ۱۳۲۳ ق، محشّی، ۵ + ۱۸۳ ص.

- به اهتمام غلامحسین آهني، اصفهان، ۱۳۴۰ ش، وزیری، نشریه دانشکده ادبیات، ۱۱۷ ص.

- به انضمام رسائل و فوائد کلامی، به اهتمام عبدالله نورانی، تهران، ۱۳۵۹ ش، مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مک گیل با همکاری دانشگاه تهران، وزیری، ۲۸ + ۵۴۰ ص؛ الطبعة الثانية، بیروت، دار الأضواء، ۱۴۰۸ ق / ۱۹۸۸ م.

۴۹. تنسوخ نامه ایلخانی:

- محمد تقی مدرس رضوی، تهران، بنیاد فرهنگ ایران، [۱۳۴۸ ش]، رقعی، ۵۴ + ۳۵۸ ص؛ چاپ دوم، تهران، اطلاعات، ۱۳۶۳ ش.

۵۰. تولی و تبری (رساله):

- در: اخلاق محتشمی، ضائم، ص ۵۶۲ - ۵۷۰.

۵۱. ثناء الموجودات بوجودهم على الله سبحانه (فائده):

- در: تلخیص المحصل، ضائم، ص ۵۲۰.

جامع الحساب: - جوامع الحساب بالتخت والتّراب

۵۲. الجبر والاختیار (رساله فی):

رساله مختصری است به عربی.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۸۷ - ۱۸۸؛ طبع جدید ص ۱۸۰ - ۱۸۱.

- در: احوال و آثار، ص ۵۴۹ - ۵۵۰.

۵۳. جبر و قدر:

- رساله‌ای است به فارسی. شیخ رکن‌الدین محمد بن علی جرجانی آن را تعریف کرده است.
 - ضمیمه کلمات المحققین، طهران، ۱۳۱۵ ق، وزیری، سنگی.
 - با آغاز و انجام، جام جهان‌نما و لوابیح جامی، به اهتمام احمد کتابفروش تهرانی و اصغر باسمة‌چی، طهران، مطبعة علی اصغر باسمة‌چی، ۱۳۴۰ ق، سنگی، رقعی؛ چاپ دوم، ۱۳۴۱ ق.
 - در: مجموعه رسائل، ص ۸-۲۷.
 - قم، [پ، ن،] ۱۳۴۱ ش، وزیری، ۴۰ ص.
 - در: دو رساله فلسفی در بیان اراده انسان، شامل جبر و اختیار خواجه و جبر و تفویض صدرالمتألهین شیرازی، تهران، نشر علوم اسلامی، وزیری، ۱۳۶۳ ش، ص ۵-۵۴.
 - با ترجمه انگلیسی، در: الهیات طوسی، ۴۳+۴۶ ص.
 جبر و اختیار: - جبر و قدر

۵۴. جبر و مقابله:

- به کوشش اکبر داناسرشت، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، از روی نسخه مکتوب سال ۹۶۹ ق، وزیری، ۲۳ ص.

۵۵. جواب مسائل شمس‌الدین کیشی:

- در: مجموعه رسائل، ص ۸۳-۹۰.
 - در: سرگذشت و عقاید، ص ۲۱۰-۲۱۶؛ طبع جدید ۱۹۸-۲۰۶.

۵۶. جوامع الحساب بالتخت والتراب:

- در باب یکی از اقسام علم عدد است که آن را علم تخت و میل هم خوانده‌اند.
 - تحریر احمد سلیم سعیدان، الأبحاث، مجلد ۲۰، جزء ۲، حزیران ۱۹۶۷ م، ص ۹۱-۱۶۴؛
 جزء ۳، ایلول ۱۹۶۷ م، ص ۲۱۳-۲۹۲ (الجامعة الامیرکية فی بیروت).
 حلّ مشکلات الإشارات: - شرح الإشارات

۵۷. حلّ مشکلات المعینیه:

- این کتاب مانند خود معینیه دارای دو مقدمه است که نخستین را برای ابوالشمس معین‌الدین پسر ناصرالدین محتشم اسماعیلی نگاشته و بعد از خلاصی از قلاع اسماعیلیه مقدمه جدید را تحریر کرده.

- محمد تقی دانش‌پژوه، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، چاپ عکسی از روی نسخه به شماره ۳۵۰۳ کتابخانه ملک، ظاهراً از قرن هشتم، با مقدمه ثانی، وزیری، ج ۲۹ + ص.

۵۸. دعای دوازده امام:

- با تفسیر نماز، یوسف خواجه نصیری (شمس‌الافاضل)، طهران، [اقبال]، ۱۳۴۴ ش، رقعی، ۴۸ + ۱۵ ص.

- در: اهدائی کامیاب، مجموعه ادعیه، به خط بهزادپور، فروردین ۱۳۵۳ ش، بغلی، ص ۴ - ۵.

۵۹. دعوة المنظوم للزّهره من کلام مولانا نصیر الدین الطوسی:

- در: سه رساله فارسی در موسیقی، تصحیح تقی بینش، تهران، نشر دانشگاهی، ۱۳۷۱ ش، ص ۱۲۳.

۶۰. دیوان اشعار:

- به نقل از مجمع الفصحاء، به سعی آمیرزا اسدالله شهبهانی، به خط محمد صانعی بن فتح الله خوانساری، تهران، شهبهانی، ۱۳۱۲ ق، چاپ سنگی، ۶۲ ص.

- اشعار فارسی خواجه، سعید نفیسی، مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، س ۳، ش ۴، ص ۷۳ - ۸۱؛ یادنامه خواجه نصیر، ص ۳۴ - ۴۴.

- در: احوال و آثار، ص ۵۹۸ - ۶۲۸.

- در: شعر و شاعری در آثار نصیرالدین طوسی، معظمه اقبالی (اعظم)، تهران، سازمان چاپ و انتشارات فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۷۰، وزیری، ص ۹۵ - ۱۴۶.

- رباعیاتی چند از خواجه نصیر طوسی، تهران، ۱۳۳۵ ش، ۲۴ ص.

← بخش پنجم: عابدی، امیر حسن: دیوان طوسی

ذیل جهانگشای جوینی: ← کیفیت واقعه بغداد

ذیل رساله معینیه: ← حل مشکلات المعینیه

۶۱. ربط الحادث بالتقدیم:

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۷۹ - ۱۸۱؛ طبع جدید، ص ۱۷۳ - ۱۷۵.

- در: احوال و آثار، ص ۵۴۲ - ۵۴۵.

- در: تلخیص المحضّل، ضائم، ص ۴۸۲ - ۴۸۴.

۶۲. رساله اعتقادیه:

رساله‌ای به عربی است.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۹۱-۱۹۳؛ طبع جدید ص ۱۸۴-۱۸۵.

۶۳. رساله سؤالیه خواجه طوسی از عین الزمان جیلی:

رساله‌ای به عربی است.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۲۰۳-۲۰۵؛ طبع جدید ص ۱۹۵-۱۹۷.

۶۴. الرسالة الشافیه عن الشک فی الخطوط المتوازية:

- در: الرسائل، مج ۲، ص ۳۶.

← بخش پنجم: جاویش، خلیل: کتاب نصیر الدین الطوسی فی نظریه المتوازیات؛ هشتودی، محسن: درباره رساله شافیه؛ همانی، جلال الدین: خیامی نامه، تهران، انجمن آثار ملی، ۱۳۴۶ ش، ص ۱۲۳-۱۳۷.

رساله فی العلم الاکتسابی والدینی: ← العلم الدینی والکسبی (رساله فی)

۶۵. رساله معینیّه:

در سال ۶۳۳ ق تألیف شده و دارای دو مقدمه قدیم و جدید است.

- تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، چاپ عکسی نسخه شماره ۳۵۰۳ کتابخانه ملک، تاریخ کتابت نسخه: ۶۵۸ ق، وزیری، ز + ۹۲ ص.

۶۶. رساله نصیر الدین من قبل هولاکو إلى أهل الشام وجوابها منهم:

- در: الفیلسوف نصیر الدین الطوسی مؤسس المنهج الفلسفی فی علم الکلام الإسلامی، عبد الأمير الأعسم، ص ۱۵۷-۱۷۲.

۶۷. رسم و آئین پادشاهان قدیم راجع به مالیات و مصارف آن:

- به اهتمام مجتبی مینوی، با ترجمه انگلیسی بوسیله مینورسکی، لندن، ۱۹۱۵ م.

- ترکیه، چاپ عکسی.

- در: مجموعه رسائل، ص ۲۸-۳۵.

- فصل (در خصوص امور مالی)، به کوشش مینورسکی، در مجله Bsus دوره ۱۰، ش ۳، ۱۹۴۱.

۶۸. زیدة الهیئة:

- همراه با تحقیق الکاينات از محمد طالش و صفحه اسطراب از شیخ بهائی، به خط محمد علی رضوی، تهران، مهدی بن محمد علی کتابفروش شیرازی، ۱۳۲۱ ق، سنگی، وزیری، ص ۱ - ۸۹.

۶۹. سی فصل در معرفت تقویم:

- با شرح بیست باب ملا مظفر به خط علی رضا بن عباس علی، تهران، ۱۲۷۱ ق، سنگی، خشتی، بدون صفحه شمار.

- با خلاصة الحساب بهائی و هیئت قوشچی، به خط محمود بن محمد باقر خوانساری و حواشی به خط محمد علی تهرانی، طهران، کربلائی محمد قلی و کربلائی محمد حسین، ۱۲۷۵ ق، بدون صفحه شمار، مجدول، سنگی.

- با مدخل منظوم و شرح بیست باب ملا مظفر، به خط علی رضا بن عباس علی، تهران، ۱۲۷۶ ق، سنگی، خشتی، بدون صفحه شمار.

- با خلاصة الحساب بهائی و هیئت قوشچی، به خط محمد علی بن محمد حسین خراسانی، ایران، [بی ن]، ۱۲۷۹ ق، بدون صفحه شمار، محشّی، خشتی، سنگی.

- با حاشیة بیست باب ملا مظفر، به خط عبدالرحیم، تبریز، ۱۲۹۳ ق.

- با هیئت فارسی و خلاصة الحساب شیخ بهائی، بید ابن کربلائی نصرالله محمد حسین الکورانی، طهران، ۱۳۰۲ ق، وزیری خشتی، بدون صفحه شمار.

- به خط محمد بن عبد علی درجزینی، ایران، محمد حسین کاشانی، ۱۳۱۱ ق، چاپ سنگی، ۱۴۷ ص، محشّی.

- با هیئت فارسی، اسطراب و خلاصة الحساب شیخ بهائی و اسطراب خواجه، به سعی و اهتمام حاج احمد آقا مؤید العلماء و حاجی علی آقا خلفان حاجی ابراهیم کتابفروش، بید محمد علی بن معصومعلی ملقب به ادیب العلماء، ۱۳۱۶ ق، وزیری خشتی، محشّی، ص ۱۰۶ - ۱۴۷.

- با خلاصة الحساب، تشریح الافلاک، هیئت قوشچی، هفتاد باب در معرفت اسطراب و بیست باب در معرفت اسطراب، خط زین العابدین قی، چاپ شیخ احمد شیرازی، طهران، ۱۳۱۹ ق، سنگی، خشتی.

- شرح سی فصل، شارح: بدرالدین طبری، تاریخ فراغت از شرح: ۸۲۴ ق، ایران، ۱۲۹۳ ق، سنگی؛ طهران، ۱۳۰۱ ق، سنگی، شمار صفحات قید نشده.

- شرح سی فصل، شارح: عبدالعلی بن ملا احمد گوکانی تبریزی (م ۱۳۳۵ ق)، تبریز، ۱۳۲۲ ق، سنگی، خشتی، ۱۲۴ ص.

الشافیة: - الرسالة الشافیة

۷۰. شرح الاشارات والتنبیها:

صلاح الدین صفدی صاحب الوافی بالوفیات گوید: خواجه طوسی اشارات را در مدت بیست سال شرح کرده است.^۱

- طهران، ۱۲۷۱ ق.

- طهران، ۱۲۸۱ ق، سنگی، رحلی، بدون صفحه شمار.

- طهران، ۱۲۸۵ ق، سنگی، رحلی، طهران، ۱۳۱۰ ق.

- استانبول، ۱۲۹۰ ق، سری، وزیر، ۴۶۳ ص، در هامش المحاکمات بین شرحی الاراشات لقطب الدین رازی و حاشیه ملا میرزا جان.

- لکنهو، ۱۲۹۳ ق / ۱۸۸۰ م، سنگی، وزیر، ۲۳۴ ص، محشی.

- لکنهو، ۱۲۹۷ ق، سنگی.

- با محاکمات قطب الدین رازی، طهران، ۱۳۰۵ ق، به خط کلبعلی بن عباس افشار قزوینی، رحلی، سنگی، [بی شماره صفحه].

- طهران، ۱۳۱۰ ق، سنگی، اشارات در هامش.

- شرح الاشارات للخواجه نصیر الدین الطوسی وللامام فخر الدین الرازی، مصر، عبدالعزیز خان،

۱۲۸۱ ق، سنگی، وزیر، ۴۷۴ ص، شرح امام فخر در حاشیه کتاب است.

- شرحی الاشارات، به تصحیح عبد الجواد خلف، الطبعة الاولى، القاهرة، مطبعة خیریه، ۱۳۲۵ ق، دو جلد در یک مجلد.

- الاشارات والتنبیها مع شرح نصیر الدین الطوسی، تحقیق سلیمان دنیا، القاهرة، دار المعارف، ۱۹۶۰ م، وزیر، ۵۶۷ ص.

- شرحی الاشارات، للخواجه وللامام فخر الدین الرازی، قم، مکتبه المرعشی النجفی، ۱۴۰۴ ق /

۱۳۶۲ ش، دو جلد در یک مجلد، رحلی، ص ۲۴۳ + ۱۴۶ ص (همان چاپ مصر است).

- با حواشی قطب الدین رازی، به خط کلبعلی بن عباس افشار، [بی م، بی ن]، ۱۳۵۰ ق، سنگی.

- مع شرح الشرح لقطب الدین الرزّی، به کوشش محمّد خاتمی، قم، نشر البلاغه، ۱۳۷۵ ش، وزیری، ج ۱ منطقیات: ۳۵۲ ص، ج ۲ طبیعیات: ۴۵۷ ص، ج ۳ الهیات: ۴۶۰ ص؛ دفتر النشر الکتاب، الطبع الاول ۱۳۹۷ ق، الطبع الثاني ۱۴۰۳ ق.

- نمط نهم، مقامات العارفين، شرح خواجه نصیر طوسی و آراء امام فخر رازی، ترجمه سید ابوالقاسم پورحسینی، تهران، خانقاه شاه نعمت‌اللهی، ۱۳۴۷ ش، وزیری، ۶۳ ص. - بخش پنجم: حریرچی، فیروز: معرفی کتاب الاشارات والتنبیّات نمط نهم، ترجمه سید ابوالقاسم پورحسینی؛ ملکشاهی، حسن: بررسی اشارات و تنبیهات از دیدگاه خواجه نصیرالدین طوسی و فخرالدین رازی. - الحاشیة على شروح الإشارات (الإشارات وشرح الإشارات وشرح الشرح وحاشیة الباغنوی)، للمحقق آقا حسین الخوانساری وبذیلها حواشی آقا جمال الدین الخوانساری، الجزء الأول، تحقیق أحمد العابدی، قم، دفتر تبلیغات اسلامی، ۱۳۷۸ ش، وزیری، ۹۷۶ ص؛ الجزء الثاني، وزیری، ۷۶۸ ص. - التعلیقات على شرح الإشارات والتنبیّات، آقا محمد رضا قشدهای، در: مجموعه آثار حکیم صهبا، تصحیح و تحقیق حامد ناجی اصفهانی، با همکاری خلیل بهرامی قصرچی، اصفهان، کانون پژوهش، ۱۳۷۸ ش، وزیری، ص ۲۲۳-۲۳۷.

۷۱. شرح ثمره بطلمیوس در احکام نجوم:

- به ضمیمه متن عربی صد کلمه (ص ۸۳-۹۷)، مقدمه، تصحیح و تحقیق جلیل اخوان زنجانی، تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مرکز نشر میراث مکتوب، آینه میراث، ۱۳۷۸ ش، شصت و هفت + ۱۳۲ ص.

۷۲. شرح رسالة ابن سینا فی أنّ لكلّ حیوان ونبات أصلاً ثابتاً:

- در: تلخیص المحضّل، ضائم، ص ۴۹۱-۴۹۶.

۷۳. شرح مسألة العلم:

متن از ابو جعفر احمد بن علی بن سعید بن سعاده است.

- حقه و قدّم له عبد الله النورانی، مشهد، [بی ن]، ۱۳۴۵ ش، وزیری، ۴۸ ص.

- به اهتمام عبد الله نورانی، نامه آستان قدس، س ۶، ش ۱، ص ۱۲۲-۱۲۹/۲۵۴-۲۶۱.

شرح معینیه: - حل مشکلات المعینیه

الشکل القطاع: - کشف القناع عن أسرار شکل القطاع

صد کلمه: ← شرح ثمره بظلمیوس
 صدور الکثرة (فائده) ← فی کیفیت صدور الکثرة عن المبدأ الواحد مع القول بأن «الواحد لا
 یصدر عنه إلا الواحد»

صدور موجودات از حضرت حق: ← پاسخ طوسی به قاضی هرات
 صلوات خواجه نصیر: ← دوازده امام

۷۴. ضرورت مرگ (رساله در):

رساله ای است بسیار مختصر به عربی.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۴۶-۱۴۷؛ طبع جدید ص ۱۴۵.

- در: احوال و آثار، ص ۵۵۶.

۷۵. الطبیعة (فائده):

در: تلخیص المحصل، ضامم، ص ۵۱۸.

۷۶. العصمة (فائده):

- در: تلخیص المحصل، ضامم، ص ۵۲۵.

۷۷. العقل لیس بجسم ولا جوهر ولا عرض (فائده):

- در: تلخیص المحصل، ضامم، ص ۵۲۱-۵۲۲.

۷۸. العلل والمعلولات المترتبة (فائده):

- در: تلخیص المحصل، ضامم، ص ۵۱۶.

۷۹. العلل والمعلولات (رساله فی):

در این رساله به روش ریاضی درباب علت و معلول بحث شده است.

- در: مه گفتار خواجه طوسی، ص ۱۳-۲۰.

- در: تلخیص المحصل، ضامم، ص ۵۰۹-۵۱۵.

۸۰. العلم اللدنی والکسبی (رساله فی):

- در حاشیه مشاعر ملاصدرا، طهران، ۱۳۱۵ ق، سنگی، رقعی، ص ۱۰۶-۱۰۷.

- افسست چاپ سنگی، ضمن ترجمه مشاعر، غلامحسین آهني، تهران، مولي، ۱۳۶۱ ش، وزيري، ص ۱۰۶-۱۰۷.

- در: سرگذشت و عقايد، ص ۱۷۲-۱۷۴؛ طبع جديد ص ۱۶۸-۱۷۰.

العلم والعالم والمعلوم (رسالة في): - العلم اللدني والكسبي (رسالة في)

فتحنامه بغداد: - كيفيت واقعة بغداد

فصل: - رسم و آئين پادشاهان قديم راجع به ماليات و مصارف آن

۸۱. فصول نصيريه:

- با جبر و اختيار، آغاز و انجام، جام جهان نماي مغربي و لوايح جامي، به خط محمد مهدي گلپايگاني، طهران، ۱۳۱۳ و ۱۳۱۴ ق، سنگي، رقعي.

- فصول العقائد (ظ. همان ترجمه ركن الدين جرجاني است)، مراجعة شاکر العارف و حميد الخالصي، ط ۲، بغداد، مطبعة المعارف، ۱۳۶۰ ق.

- تعريف السيد ركن الدين جرجاني، نشر الشيخ ضياء الدين الخالصي، مصر، المطبعة الرحمانية، ۱۳۴۱ ق.

- همراه با ترجمه عربي آن از ركن الدين محمد بن علي جرجاني استرآبادي، به كوشش محمد تقی دانش پزوه، به مناسبت هفتصدمين سال خواجه نصير طوسي، تهران، ۱۳۳۵ ش، انتشارات دانشگاه تهران، وزيري، ۴۹ ص.

- الأدلة الجلیّة في شرح الفصول النصيرية، عبد الله نعمة، بيروت، دار الفكر اللبناني، ۱۹۸۶ م.

۸۲. فضائل امير المؤمنين علي بن ابي طالب (ع):

رساله ای است به عربي.

- در: اخلاق محتشمي، ضمايم، ص ۵۷۲-۵۷۷.

- در: تصوير علي عالي در نثر اللاآلي، محمد شيرواني، تهران، ناشر: نويسنده، ۱۳۵۵ ش، ص ۱۶-۲۵.

این کتاب شامل دو رساله است که رساله اول آن فضائل امير المؤمنين خواجه می باشد.

۸۳. فعل الحق وأمره (فائدة):

- در: تلخيص المحصل، ضمايم، ص ۵۲۰.

۸۴. فوائد ثمانية حکية:

- در: تلخیص المحصل، ضماّم، ص ۵۱۷.

۸۵. في كيفية صدور الكثرة عن المبدأ الواحد مع القول بأنّ الواحد لا يصدر عنه الا الواحد (فائدة):

- در: مه گفتار خواجه طوسی، ص ۵-۶.

- در: تلخیص المحصل (با عنوان «صدور الكثرة»)، ضماّم، ص ۵۱۶.

۸۶. قسمت موجودات (رساله اندر):

رساله ای است به فارسی.

- در: مجموعه رسائل، ص ۵۷-۸۲.

- با ترجمه انگلیسی، در: الهیات طوسی، ۵۳+۵۸ ص.

القضاء والقدر: ← جبر و قدر

۸۷. قواعد العقائد:

- با الزام النواصب و منهج السالكين، طهران، ۱۳۰۲ ق، سنگی، رقعی، ص ۲-۵۲.

- تهران، ۱۳۲۶ ش.

- در: تلخیص المحصل، ضماّم، ص ۴۳۷-۴۶۸.

- تحقیق علی حسن خادم، بیروت، دارالغربة، الطبعة الاولى، ۱۴۱۳ ق/۱۹۹۲ م، وزیری، ص ۱۲۵.

- کشف الفوائد فی شرح قواعد العقائد، للعلامة الحلّي، ضمن مجموعه رسائل شامل: حقایق

الایمان، اسرار الصلوة و کشف الریبة فی احکام الغیبة شهید ثانی و تفسیر سورة الاعلی صدرالدین

شیرازی و معانی بعض الاخبار ابن بابویه، سنگی، وزیری، باهتّم سید محمد الحسینی، به خط

زین العابدین بن احمد رضوی القمی، طبع شیخ رضای تاجر طهرانی، ۱۳۱۲ ق، رحلی، ص ۱-۹۹،

و اعادت مكتبة آية الله المرعشي النجفي طباعته بالاوفست كما هو؛ با حاشیه سید محمد بن محمود

عصار لواسانی، طهران، ۱۳۰۵ ق، سنگی؛ طهران، ۱۳۳۳ ق، سنگی.

۸۸. کشف القناع عن أسرار شكل القطاع:

خواجه این اثر را ابتدا به فارسی نوشته و سپس به درخواست طالبان به عربی نقل کرده. مع

الأسف، از این کتاب که تأثیری فوق العاده در پیشرفت علم مثلثات در اروپا داشته، تنها ترجمه

عربی در دست است و نسخه‌ای از اصل فارسی آن به جا نمانده است. بعضی اشتباهات آن را «تربیع الدائرة» و «الشکل والقطاع» نامیده‌اند (→ اکتفاء القنوع: ۲۳۹؛ احوال و آثار: ۳۶۸). این کتاب در سال ۱۹۵۲ م به روسی ترجمه و طبع شده است.

— متن عربی با ترجمه فرانسه بوسیله اسکندر پاشا قره‌تیودوری، قسطنطنیه، مطبعة عثمانیه، ۱۳۰۹ ق / ۱۸۹۱ م، وزیری، ۱۵۷ + ۲۱۴ ص.

→ بخش پنجم: مصاحب، غلامحسین: کشف القناع ...

۸۹. الکمال الأول والکمال الثاني:

— در: تلخیص المحصل، ضائم، ص ۵۲۱.

۹۰. کیفيت واقعه بغداد:

در کتاب مختصر الدول ابن عبری به عربی ترجمه شده است.

— در: نمونه نظم و نثر فارسی از آثار اساتید متقدم، به اهتمام حبیب یغمائی، تهران، ۱۳۴۳ ش، وزیری، ص ۴۵-۵۱.

— در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۳۵-۱۴۰؛ طبع جدید ص ۱۳۵-۱۳۹.

— ذیل جهانگشای جوینی، تألیف علاءالدین عظاملک بن بهاءالدین محمد بن محمد جوینی، به سعی و اهتمام محمد قزوینی، مطبعة بریل لیدن، ۱۳۵۵ ق / ۱۹۳۷ م، ج ۳، ص ۲۸۰-۲۹۳.

— فتح بغداد بدست هلاکو، از خواجه نصیرالدین طوسی، نقل از جنگ خطی، در: تقدّم، ش ۱، ص ۳۱۷-۳۲۱.

— در: شیعہ در حدیث دیگران، زیر نظر مهدی محقق، تهران، بنیاد طاهر، ۱۳۶۲ ش، وزیری، ص ۱۶۰-۱۶۶ (عیناً از کتاب نمونه نظم و نثر فارسی از آثار اساتید متقدم نقل شده است).

— الترجمة العربية تحت عنوان استيلاء المغول على بغداد، لمحمد صادق الحسيني، مجلة المرشد، س ۴، ش ۱، بغداد، ۱۳۴۷ ق.

→ بخش پنجم: ویکنز، ج: بررسی گزارش نصیرالدین طوسی درباره سقوط بغداد.

۹۱. گفتاری از خواجه طوسی بروش باطنیان:

— به اهتمام محمد تقی دانش‌پژوه، در: مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، س ۳، ش ۴، تیر ۱۳۳۵ ش، ص ۸۲-۸۸.

۹۲. گفتاری از خواجه طوسی درباره نبود و بود:

- به اهتمام محمد تقی دانش پژوه، در: مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، س ۴، ۱۳۳۶ ش،
ش ۳، ص ۱۱-۲۴.

مالیات و مملکت داری: - رسم و آئین پادشاهان قدیم راجع به مالیات و مصارف آن
مبدأ و معاد: - آغاز و انجام
مختصرة فی العقائد: - رساله اعتقادیه

۹۳. المراسلات بین صدر الدین القنوی و نصیر الدین الطوسی:

- دو مکتوب بزرگ تاریخی از نصیرالدین طوسی. بتوسط سید نصرالله اخوی، در: ارمغان،
س ۵، ۱۲۹۸ ش، ش ۵، ۲۲۷-۲۳۱.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۲۲۹-۲۳۶؛ طبع جدید، ص ۲۱۷-۲۲۱.

- در: احوال و آثار، ص ۴۹۳-۵۰۸.

- تحقیق و ملخص ألمانی مفسر گودرون شوبرت^۱، بیروت، الشركة المتحدة للتوزيع، ۱۴۱۶ ق،
وزیری، ۱۷۴ + ۷۰ ص، فارسی و عربی.

بعضی در صحت انتساب این مکاتبات شک کرده اند و آنها را مکاتباتی بین صدرالدین قنوی
و اخی اورن شیخ نصیرالدین خوئی دانسته اند. - مکاتبات صدرالدین قنوی با اخی اورن شیخ
نصیرالدین محمود، نوشته میکائیل بایرام، ترجمه نصرت الله ضیائی، در: نامه فرهنگ، س ۵، ش ۲،
تابستان ۱۳۷۴ ش، ص ۹۹-۱۰۹.

مسأله در اثبات واجب: - إثبات واجب

مصادرات اقلیدس: - الرسالة الشافية عن الشک فی الخطوط المتوازية

۹۴. مصارع المصارع:

خواجه در این کتاب اعتراضات و شبهاتی را که شهرستانی در مصارعة الفلاسفة طرح کرده
جواب گفته است.

- تحقیق حسن المعزی، باهتمام محمود المرعشی، قم، مکتبه آیه الله المرعشی، ۱۴۰۵ ق، ۲۴ +
۱۲۷ (متن مصارعة الفلاسفة) + ۲۲۴ ص.

مطارحات فلسفیه: - تعلیقات و ردود علی نجم الدین الکاتبی

۹۵. مطارحات منطقیة بین نجم الدین دبران الکاتبی القزوینی ونصیر الدین الطوسی:

شامل چهار رساله، پرسش کاتبی و پاسخ خواجه.

- به اهتمام عبدالله نورانی، در: منطق و مباحث الفاظ، به اهتمام مهدی محقق و توشی هیکو ایزوتسو، تهران، مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مکیل، با همکاری دانشگاه تهران، ۱۳۵۳ ش، مقدمه ص پنجاه و سه - پنجاه و شش، متن ص ۲۸۱ - ۲۸۶.

۹۶. معیار الأشعار:

- از روی نسخه میرزا علی محمد اصفهانی، به اهتمام عبدالغفار نجم الدوله، طهران، ۱۳۲۰ ق، سنگی، رقعی، ۲۱۴ ص؛ به ضمیمه شعر و شاعری در آثار خواجه نصیرالدین طوسی، معظمه اقبالی (اعظم)، ص ۲۹۳ - ۳۹۹.

- معیار الأشعار در علم عروض و قوافی، (چاپ عکسی از روی میکروفیلم ش ۶۸۵ دانشگاه که اصل آن به شماره ۱۶۴۶ در کتابخانه احمد ثالث محفوظ است، کتابت سنه ۷۰۲، با نسخه ای خوانده شده بر خواجه مقابله گردیده است، همین نسخه هم با نسخه دیگری به وسیله مصححان مقابله و اختلافات در پایان قید شده) به اهتمام محمد فشارکی و جمشید مظاهری، اصفهان، سهروردی، ۱۳۶۳ ش، رحلی، ۶ + ۹۸ ص.

- تصحیح جلیل تجلیل، [تهران]، نشر جامی و ناهید، ۱۳۶۹ ش، رقعی، ۱۶۴ ص.

- متن کامل و منقح، در: شعر و شاعری در آثار خواجه نصیرالدین طوسی، معظمه اقبالی (اعظم)، ص ۱۴۷ - ۲۹۰.

- میزان الافکار فی شرح معیار الأشعار، مفتی محمد سعدالله مرادآبادی، لکنهو، ۱۲۸۲ ق، سنگی، وزیری، ۲۲۲ ص؛ لکنهو، ۱۳۰۰ ق.

- بخش پنجم: معیار الأشعار، تصحیح جلیل تجلیل؛ معیار الأشعار، به اهتمام محمد فشارکی و ...

معینیه: - رساله معینیه

المفاوضات: - المراسلات

۹۷. المفهوم من الإدراک یعمّ التّعقل والتّخیل والتّوهم والإحساس (فائدة):

- در: تلخیص المحضّل، ضائم، ص ۵۲۲ - ۵۲۳.

المفید فی الهیئة: - رسالة معینیة

المقالة النصیریة: - قواعد العقائد

۹۸. المقدمة فی مناقب علی بن أبی طالب (ع):

- به کوشش محمود فاضل، در: الهیات مشهد، ش ۱۶/۱۷، پائیز و زمستان ۱۳۵۴، ص ۴۸-۵۱.

۹۹. مکاتباتی بین علم الدین قیصر بن ابی القاسم حنفی و نصیرالدین طوسی:

- در: الرسائل، ج ۲، در پایان رساله شافیه، ص ۳۶-۴۰.

- در: احوال و آثار، ص ۳۷۲-۳۷۸.

۱۰۰. مکتوب شمس الدین کیشی و جواب خواجه:

- در: مجموعه رسائل، س ۸۳-۹۰.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۲۰۶-۲۱۶؛ طبع جدید، ص ۱۹۸-۲۰۶.

- در: احوال و آثار، ص ۴۸۵-۴۹۳.

۱۰۱. المنتخبة فی معالم حقیقة النفس وما يتصل بذلك:

اصل رساله به عربی است، در یک مقدمه، سه فصل و یک خاتمه. آقا میرزا سید فرج الله بن هاشم الحسینی آن را به نام نایب السلطنه کامران میرزا در سنه ۱۲۹۶ ق به فارسی ترجمه کرده است.

- در: تحفة سلیمانی، به حسب فرمایش حاج آقا میر محمد صادق، [تهران، بی ن]، ۱۳۰۱ ق،

سنگی، بغلی، ص ۲۶۵-۳۰۴.

۱۰۲. الموسیق (رساله فی):

«مختصریست در ابعاد موسیقائی و قطعاً قسمتی از تألیف مفصلتر و جامعتری بوده است.»^۱

نسخه خطی این رساله در کتابخانه ملی پاریس محفوظ است.

- تحقیق زکریا یوسف، قاهره، دارالقلم، ۱۹۶۴ م، وزیری، ۱۴ ص. افست متن رساله با مقدمه

دکتر داود اصفهانیان در فرهنگ ایران زمین، ج ۲۶، ۱۳۶۵ ش، ص ۲۴۵-۲۵۲.

- در: نشریه دانشکده ادبیات دانشگاه تبریز، س ۳۴، ۱، ۱۳۷۰ ش، ص ۲۳-۴۲.

۱. تاریخ مختصر موسیقی ایران، تقی بینش، ص ۱۱۳.

- ترجمه و تحلیل آن توسط تقی بینش در مجله دانشنامه دانشگاه آزاد، بهار ۱۳۷۲ ش، ص ۷۸-۶۶.

۱۰۳. نامه به اثیرالدین ابهری:

این نامه به فارسی نگارش یافته است.

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۱۹۸-۲۰۱؛ طبع جدید، ص ۱۸۹-۱۹۲.

- در: احوال و آثار، ص ۵۱۵-۵۱۹.

۱۰۴. نامه بحرانی به طوسی و جواب وی:

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۲۲۵-۲۲۹؛ طبع جدید، ص ۲۱۳-۲۱۶.

۱۰۵. نامه به شمس الدین خسروشاهی:

- مسائل قد سأل المحقق الطوسی عن شمس الدین الخسروشاهی واجاب عنها صدر المتألهین، به خط میرزا عبدالکریم شیرازی، به وسیله میرزا محمد علی کتابفروش، طهران، ۱۳۱۳ ق، سنگی، وزیری، در هامش شرح هداية الحکمة ملاصدرا، ص ۳۸۲-۳۹۳.

- در حاشیه مبدأ و معاد ملاصدرا، طهران، ۱۳۱۴ ق، سنگی.

- سرگذشت و عقاید، ص ۲۰۱-۲۰۲؛ طبع جدید، ص ۱۹۲-۱۹۳.

- أجوبة المسائل النصيرية، در: مجموعة رسائل فلسفی صدر المتألهین، به تصحیح حامد ناجی اصفهانی، تهران، حکمت، ۱۳۷۵ ش، وزیری، ص ۱۶۳-۱۷۷.

← بخش پنجم: ابراهیمی دینانی، غلامحسین: سه مسأله فلسفی از خواجه نصیر تا ملاصدرا

نامه شمس الدین کیشی و جواب خواجه: ← مکتوب شمس الدین کیشی و جواب خواجه

نامه های علم الدین به خواجه و جوابهای خواجه: ← مکاتباتی بین علم الدین ...

نبود و بود: ← گفتاری از خواجه طوسی درباره نبود و بود

۱۰۶. نصیحت نامه خواجه نصیر برای اباقاخان:

- در: سرگذشت و عقاید، ص ۴۸-۵۰؛ طبع جدید ص ۶۲-۶۴.

۱۰۷. النصيرية (الرسالة):

در اخلاق و غیر از قواعد العقائد است.

- در: تلخیص المحصل، ضماّم، ص ٥٠١-٥٠٦.
نفس (رسالة): - المنتخب في معالم حقيقة النفس وما يتصل بذلك
نفس الأمر: - إثبات الجوهر المفارِق

١٠٨. النفس تصير عالماً عقلياً (فائدة):

- در: تلخیص المحصل، ضماّم، ص ٥٢٤.

١٠٩. النفس لا تفسد بفساد البدن (فائدة):

- در: تلخیص المحصل، ضماّم، ص ٥٢٤.

١١٠. النفوس الأرضية:

- در: تلخیص المحصل، ضماّم، ص ٤٩٧-٥٠٠.

النفي والإثبات - گفتاری از خواجه طوسی درباره نبود و بود

نقد المحصل: - تلخیص المحصل

واقعة بغداد: - کیفیت واقعة بغداد

وجيزة نصريه: - الإمامة

بخش دوم

مجموعه ها:

١. تحرير الأكرات والمتوسّطات، شامل: ١- الأكرت اذ و سوس، ٢- المناظر لاقليدس، ٣- الكرة
المتحركة، ٤- مقالة پنجم نور (فارسی)، ٥- المساكن، ٦- المعطيات، طهران، ١٣٠٤ ق، سنگی،
خشتی، ١٦٣ ص.

٢. رسائل للنصير الدين الطوسي، مج ١ (الرسائل السبع) شامل تحرير: ١- المعطيات، ٢- الأكر، ٣-
الكرة المتحركة، ٤- المساكن، ٥- المناظر، ٦- ظاهرات الفلك، ٧- الأيام والليالي، الطبعة الاولى،
حيدرآباد دکن، دائرة المعارف العثمانية، ١٣٥٨ ق؛ مج ٢ (الرسائل التسع) شامل تحرير: ١- معرفة
مساحة الأشكال، ٢- المفروضات، ٣- المأخوذات، ٤- في جرمي النيرين، ٥- الكرة والاسطوانة (در
پايان آن مقالة تفسیر الدائرة)، ٦- الطلوع والغروب، ٧- المطالع، ٨- الشافية، ٩- تحرير الأشكال
الكرية، (در پايان آن مكاتباتي بين علم الدين قصير بن ابی القاسم حنفي و نصير الدين طوسی)،

الطبعة الاولى، حیدرآباد دکن، دائرة المعارف العثمانية، ۱۳۵۹ ق.

۳. مه گفتار خواجه طوسی، شامل: ۱- پاسخ طوسی به قاضی هرات (گویا فخرالدین محمد بن عبدالله بیاری)، ۲- رساله علل و معلولات، ۳- فی کیفیة صدور الکثرة عن المبدأ الواحد مع القول بأن الواحد لا یصدر عنه الا الواحد، به کوشش محمد تقی دانش پزوه، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، ۲۱ ص.

۴. مجموعه رسائل، به اهتمام محمد تقی مدرّس رضوی، تهران، دانشگاه تهران (تاریخ مقدمه ۱۳۳۵ ش)، ح + ۱۳۶ ص، (یادبود هفتصدمین سال خواجه نصیرالدین طوسی)، شامل رسالات ذیل: ۱- اثبات واجب، ۲- جبر و قدر، ۳- در رسم و آئین پادشاهان قدیم راجع به مالیات و مصارف آن، ۴- سیر و سلوک، ۵- در قسمت موجودات، ۶- سؤالات شمس الدین کیشی و جواب آن. ۵. الهیات طوسی، مجمعه ای از رسائل خواجه نصیرالدین طوسی، از سلسله ترجمه آثار فلسفه اسلامی، به کوشش انجمن تحقیقات در فلسفه و علوم اسلامی (نیویورک - آمریکا) و مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی (تهران - ایران)، مترجم پرویز مروّج، نیویورک، دانشگاه نیویورک، ۱۳۷۰ ش / ۱۹۹۲ م، مشتمل بر: رساله اثبات واجب، رساله جبر و قدر و رساله اندر قسمت موجودات، و ترجمه انگلیسی آنها از متن مصحّح محمد تقی مدرّس رضوی، $43 + 14 + 13 + 5 + 6 + 5 + 6A + 12 + 5 + 58 + 53 + 46 +$

بخش سوم

کتاب منسوب به خواجه:

۱. آداب المتعلمین:

ضمن جامع المقدمات مکرر طبع شده است. بعضی مؤلف آن را شیخ برهان الدین زرنوجی حنفی (م ۵۹۱ ق) دانسته اند. - مؤلف آداب المتعلمین، در: راهنمای کتاب، ش ۴ - ۶، تیر و شهریور ۱۳۵۵ ش، ص ۴۲۷ - ۴۲۹. - ملاحظاتی درباره رساله آداب المتعلمین و مؤلف آن، بدرالدین کتابی، در: نامه فرهنگ، س ۷، ش ۴، زمستان ۱۳۷۶ ش، ص ۱۸۸ - ۱۹۶.

- ترجمه سید ابوالحسن بن مهدی لکنهوی، تاریخ فراغت از ترجمه ۱۲۷۵ ق، هند، ۱۲۷۵ ق، سنگی، با تقریظ سید ابوالحسن محمد بن علیشاه رضوی کشمیری.

- ضمن النافع لیوم الحشر و اعتقادات مجلسی و صدوق، به خط محمد صادق گلپایگانی، طهران،

۱۲۹۴ ق، سنگی؛ طهران، ۱۳۰۰ ق، سنگی، رقی؛ طهران، ۱۳۷۰ ق؛ تبریز، ۱۳۱۰ ق؛ نجف، ۱۳۴۳ ق.

- تصحیح شیخ محسن شراره عاملی، مجله العرفان، ش ۲، ج ۱۹، رمضان ۱۳۴۸ ق، چاپ صیدا.

- تحقیق د. یحیی الخشاب، مجله معهد المخطوطات العربیة، المجلد الثالث، الجزء الثاني، القاهرة، ۱۹۵۷ م.

- تقدیم و تحقیق محمد حسین الحسینی، نصوص الدراسة فی الحوزة العلمية، تألیف جمع من القداماء، بیروت، مؤسسة الاعلمی للمطبوعات، ۱۴۰۸ ق / ۱۹۸۸ م، وزیری، ص ۷-۲۰.

- تحقیق عبد الغفار، ضمن کتاب آداب المتعلمین و رسائل أخرى فی التریة، القاهرة، [بلا تاریخ].
- شیوة دانش پژوهی [ترجمه و شرح آداب المتعلمین]، مترجم و شارح باقر غباری، تهران، بدر، [۱۳۶۲ ش]، ۱۳۱ ص؛ چاپ چهارم، [تهران]، بدر، ۱۳۷۳ ش.

- تحقیق و توثیق محمدرضا الحسینی الجلالی، شیراز، کتابخانه مدرسه علمیه امام عصر (عج)، ۱۳۷۴ ش، ۱۹۲ ص. - مقاله محمد صدر هاشمی، نشریه فرهنگ اصفهان، ش ۱۹، ۱۳۳۶ ش، به نقل از تاریخ فرهنگ ایران، ص ۲۵۷.

- أبیس الطالبین، [ترجمه آداب المتعلمین]، ترجمه محمد جواد ذهنی تهرانی، قم، حاذق، ۱۳۷۰ ش، ۵۶ ص.

- ترجمه بدرالدین کتابی، در: نامه فرهنگ، س ۷، ش ۴، زمستان ۱۳۷۶ ش، ص ۱۹۰-۱۹۶.

۲. اثبات واجب:

رساله ای فارسی است در اثبات واجب الوجود به طریق مناظره.

- در: مجموعه رسائل، ص ۱-۷.

- با ترجمه انگلیسی، در: الهیات طوسی، ۱۳ + ۱۴ ص.

۳. بیان عدل و آئین پادشاهی:

دو رساله در اخلاق و سیاست. به تصحیح محمد تقی دانش پژوه، در: معارف اسلامی، س ۴، مرداد ۱۳۴۶ ش، ص ۶۱-۶۵.

نویسنده از اثر دیگر خود به نام شروق الانوار و انوار الکشوق (۱/ ۴۰۱۳ ملک) و اخلاق ناصری یاد کرده، ازینرو نمی توان این رساله را از تألیفات خواجه دانست.

۴. ترجمه مسالک و ممالک:

تألیف ابواسحق ابراهیم اصطخری.

- به کوشش ایرج افشار، تهران، بنیاد ترجمه و نشر کتاب، ۱۳۴۷ ش، وزیری، ۳۰ + ۳۳۴ + VI. (در نسخه جدید نویسی به خواجه، و در نسخه جدید نویسی دیگری به ابوالحسن محمد بن سعد بن نجوانی، معروف به ابن ساوجی، از علمای قرن هشتم، نسبت داده شده است.)

۵. تصوّرات یا روضة التّسلیم:

- تصحیح ولادیر ایوانف، بمبئی، ۱۹۵۰ م، وزیری، ۱۶۰ ص؛ تهران، نشر جامی، ۱۳۶۳ ش، وزیری، ۱۶۰ ص.

۶. جام گیتی‌نما:

نوشته قاضی کمال‌الدین میر حسین میدی و در اصل بخش طبیعیات (فاتحه رابعه از فواتح سبعه) مقدمه شرح دیوان منسوب به امیرالمؤمنین علی بن ابی طالب (ع) است. ابراهیم حقلانی مارونی آن را به عربی ترجمه کرده و به «مختصر مقاصد فلاسفة العرب» موسوم نموده. در معجم المطبوعات آمده است که این ترجمه عربی در سال ۱۶۴۱ م در ۸۳ ص در پاریس، به سعی کاردینال ریشیلیو، و نیز در سال ۱۶۴۲ م در برلین به طبع رسیده.

- با جبر و اختیار، آغاز و انجام و لوايح جامی، طهران، ۱۳۴۰ ق، سنگی، رقعی.

- تصحیح عبدالله نورانی، تحقیقات اسلامی، س ۱، ش ۱، بهار و تابستان ۱۳۶۵ ش، ص ۹۳-۱۱۲.

۷. خلافت‌نامه الهی:

دو رساله در اخلاق و سیاست. به تصحیح محمد تقی دانش‌پژوه، در: معارف اسلامی س ۴، مرداد ۱۳۴۶ ش، ص ۶۴-۸۹.

روضه التّسلیم: - تصوّرات یا روضة التّسلیم

سیر و سلوک:

رساله‌ای است به فارسی.

- در: مجموعه رسائل، ص ۳۶-۵۵.

- متن فارسی و ترجمه انگلیسی:

Contemplation and Action. ed. & tr. S. J. Badakhchani, I. B. Tauris & Co. Ltd., 1998.

← بخش پنجم: پورجوادى، نصرالله: ترجمه مير و سلوك

۹. كنز التحف:

- در: سه رساله فارسی در موسیقی، تصحیح تقی بینش، تهران، نشر دانشگاهی، ۱۳۷۱ ش، ص ۵۵-۱۲۸/۱۶۳-۱۹۷.

بنابر مقدمه عالمانه مرحوم بینش، مؤلف این رساله «مجهول القدر و بسیار ارزنده هنری» شناخته نشده است و قدر مسلم از آثار خواجه نیست.

۱۰. گشایش نامه:

- در: دو رساله در اخلاق، به کوشش محمد تقی دانش پژوه، طهران، دانشکده معقول و منقول، ۱۳۴۱ ش، وزیری، ص ۲۱۳-۲۴۴.

این رساله از آن شمس الدین کیشی است.

۱۱. مدخل منظوم در معرفت تقویم:

این رساله منظوم را به عبدالجبار خجندی و سید اشرف نیز نسبت داده اند.

- در حاشیه شرح بیست باب ملامظفر در معرفت تقویم، تهران، ۱۲۷۱ ق، بدون صفحه شمار، سنگی.

- به خط علی رضا بن عباس علی، در هامش بیست باب ملامظفر، طهران، ۱۲۷۶ ق، سنگی، خستی، بدون صفحه شمار.

- در: نمونه نظم و نثر فارسی از آثار اساتید متقدم، به اهتمام حبیب یغمائی، تهران، ۱۳۴۳ ش، وزیری، ص ۱۳-۳۲.

- در: شعر و شاعری در آثار خواجه نصیرالدین طوسی، معظمه اقبال (اعظم)، ص ۹۵-۱۱۲.

۱۲. مطلوب المؤمنین:

- به انضمام کلام پیر یا هفت باب سیدنا، به تصحیح ایوانف، مطبعة مظفری، بیبی، ۱۹۱۴ م /

۱۳۳۲ ق، سنگی، رقعی، ص ۴۳-۵۵: بیبی، ۱۹۳۴ م / ۱۳۵۲ ق.

۱۳. المقنعة فی أوّل الواجبات:

- در: تلخیص المحصل، ضائم، ص ۴۷۳-۴۷۴.

بخش چهارم

کتابهای منتشر شده درباره خواجه:

احمد پناهی سمنانی، محمد: خواجه نصیرالدین طوسی، آسمان هنر و آفتاب زمین. تهران، نشر ندا، ۱۳۷۶ ش، رقعی، ۳۶۰ ص.

الاعسم، عبدالامیر: الفيلسوف نصیرالدین الطوسی مؤسس المنهج الفلسفی فی علم الکلام الاسلامی. بیروت، دار الاندلس، الطبعة الاولى، ۱۹۷۵ م، الطبعة الثانية (مزیدة ومنقحة)، بیروت، ۱۹۸۰ م، وزیری، ۲۰۵ ص.

اقبالی (اعظم)، معظمه: شعر و شاعری در آثار خواجه نصیرالدین طوسی. به انضمام مجموعه اشعار فارسی خواجه نصیر و متن کامل و منقح معیارالشعار، تهران، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۷۰ ش، وزیری، ۴۲۲ ص.

بادکوبه‌ای هزاوه‌ای، مصطفی: خواجه نصیرالدین طوسی. تهران، شرکت توسعه کتابخانه‌های ایران، چاپ دوم، ۱۳۷۰ ش، ۳۱ ص.

الامین، حسن: الإسماعیلیون والمغول ونصیر الدین الطوسی. بیروت، الغدير، ۱۴۱۷ ق / ۱۹۹۷ م، وزیری، ۳۰۴ ص.

تامر، عارف: الطوسی فی مراتب ابن سینا. بیروت، مؤسسة عزّ الدین للطباعة والنشر، ۱۹۸۳ م. حسنی، سید حسن: بررسی و داوری در مسائل اختلافی میان دو فیلسوف اسلامی، خواجه نصیرالدین طوسی و امام فخررازی. تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳ ش، وزیری، هفت + دو + ۳۰۴ ص. روان‌بخش، کاظم: زندگانی و شخصیت خواجه نصیرالدین طوسی. تبریز، ۱۳۲۹ ش، [بی ن]، رقعی، ۱۰۴ ص.

سعادت، رضا: نزاع میان دین و فلسفه (از غزالی و ابن رشد تا طوسی و خواجه زاده). ترجمه عبدالله غلامرضا کاشی، تهران، سروش، ۱۳۷۹ ش، رقعی، ۲ + ۱۹۲ ص.

سلیمان، عباس: تطوّر الکلام إلى الفلسفة ومنهجها عند نصیر الدین الطوسی. اسکندریه، المعرفة الجامعية، ۱۹۹۴ م، ۱۴۹ ص.

فرحات، هانی نعمان: نصیر الدین الطوسی وآراؤه الفلسفية والکلامية. بیروت، دار إحياء التراث العربی، ۱۴۰۶ ق / ۱۹۸۶ م، وزیری، ۳۷۴ ص.

کیانپور، حسین، ستاره توس (داستان زندگی خواجه نصیرالدین طوسی). تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، ۱۳۷۸ ش، وزیری، ۱۹۸ ص.

مدرس رضوی، محمد تقی: احوال و آثار خواجه نصیرالدین طوسی. چاپ اول، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۴ ش، وزیری، یه + ۳۹۷ ص؛ با تجدید نظر و اضافات، تهران، بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۵۴ ش، وزیری، بیست و دو + ۷۲۲؛ چاپ دوم (در اصل چاپ سوم)، تهران، اساطیر، ۱۳۷۰ ش؛ ترجمه عربی آن: العلامة الخواجه نصیر الدین الطوسی، حیاته وآثاره. تعریب علی هاشم الأسدی، مشهد، الاستانة الرضویة المقدسة، مجمع البحوث الإسلامية، ۱۴۱۹ ق، ۴۴۳ ص.

مدرس زنجانی، محمد: سرگذشت و عقاید فلسفی خواجه نصیرالدین طوسی، به انضمام بعضی از رسائل و مکاتبات وی. تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۵ ش، یط + ۲۳۸ ص؛ با اصلاحات و اضافات، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۳ ش، وزیری، ۲۲۱ ص.

مقلد، علی: نظام الحكم فی الإسلام أو النبوة والإمامة عند نصیر الدین الطوسی. بیروت، دار الأضواء، ۱۴۰۶ ق، وزیری، ۵۳۶ ص.

واعظ جوادى، اسمعیل: محاکمات فلسفیه یا داوری بین نصیرالدین طوسی و دیران کاتبی. اصفهان، دانشگاه اصفهان، ۱۳۵۷ ش، وزیری، بیستم + ۴۲۰ ص.

وفائی، عبد الوحید: خواجه نصیر یاور وحی و عقل. تهران، سازمان تبلیغات اسلامی، رقعی، ۱۳۷۲ ش، ۱۱۹ ص.

همائی، جلال الدین: حکمت عملی از نظر خواجه نصیرالدین طوسی، به ضمیمه یک قصیده و دو غزل. تهران، دهخدا، ۱۳۴۸ ش، رقعی، ۸۱ ص.

یادنامه خواجه نصیرالدین طوسی. به اهتمام ذبیح الله صفا، ج ۱، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۶ ش، وزیری، ۲۷۰ ص. در صفحه «ز» کتاب آمده: «شرح مفصل تشریفات کنگره و همه جریانات آن، اسامی کلیه اعضای کنگره، نطقهائی که در جلسات افتتاحی و اختتامی ایراد شده است، در مجلد دیگری بطبع خواهد رسید.» اما متأسفانه تاکنون منتشر نشده است.

یغمائی، اقبال: خداوند دانش و سیاست، خواجه نصیرالدین طوسی، (برای استفاده جوانان). تهران، انتشارات اداره کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر، ۱۳۵۵ ش، وزیری، شش + ۱۴۰ ص.

بخش پنجم

مقالات منتشر شده درباره خواجه:

آقایانی چاووشی، جعفر: خواجه نصیرالدین طوسی و ابتکارات علمی او. در: آموزش و پرورش، دوره ۴۲، ۶، ۱۳۵۱ ش، ص ۳۷۳-۳۸۲.

- ابراهیمی دینانی، غلامحسین: از خواجه نصیرالدین طوسی تا جلال‌الدین دوانی. در: ماجرای فکر فلسفی در جهان اسلام، ج ۲، تهران، طرح نو، ۱۳۷۷ ش، رقعی، ص. ۲۷۰-۲۹۹.
- : خواجه نصیرالدین طوسی و شیخ مفید در یک نظر اجمالی. در: ماجرای فکر فلسفی در جهان اسلام، ج ۲، تهران، طرح نو، ۱۳۷۷ ش، رقعی، ص ۲۱-۴۰.
- : سه مسأله فلسفی از خواجه نصیر تا ملاصدرا. در: معارف، ۳: ۱۳۶۵ ش، ص ۵۵-۷۰؛ و نیز در: نیایش فیلسوف، [مشهد]، ۱۳۷۷ ش، وزیری، ص ۹۷-۱۱۶.
- : بررسی اندیشه طوسی و بحرانی در باب معرفت حق. در: کیهان اندیشه، ش ۴، س ۱، ۱۳۶۴ ش، ص ۵۹-۷۳.
- : پهلوان طوس در برابر شهرستانی. در: ماجرای فکر فلسفی در جهان اسلام، ج ۱، تهران، طرح نو، ۱۳۷۷ ش، رقعی، ص ۲۶۶-۲۷۵.
- اخوان زنجانی، جلیل: ثمره بظلمیوس و شرح خواجه نصیر بر آن. در: آئینه میراث، س ۱، ش ۳ و ۴، زمستان ۱۳۷۷ ش، ص ۷۶-۷۹.
- استادی، رضا: تذکرات درباره رساله خواجه نصیرالدین طوسی مربوط به فضیلت حضرت رضا. در: نشریه دانشکده الهیات دانشگاه مشهد، ش ۱۹، تابستان ۱۳۵۵، ص ۲۶۰-۲۶۴.
- افرام بستانی، فؤاد: ذکر نصیرالدین الطوسی والمصطلحات العلمية العربية. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۱۷۶-۱۸۰.
- اقبال، عباس: یک نسخه نفیس به خط خواجه نصیرالدین طوسی با امضاهای سلطان احمد جلایر و الغ بیگ. در: اطلاعات ماهانه، س ۴، ش ۱۰، ص ۹-۱۱، نشریه کتابخانه مرکزی، ۱، ۱۳۳۹ ش، ص ۲۰۵-۲۱۰؛ و نیز در: مقالات اقبال، تهران، ۱۳۵۰ ش، ص ۷۴۷-۷۵۳.
- اقبال (اعظم)، معظمه: نگاهی به زندگی، شخصیت و آثار خواجه نصیرالدین طوسی. در: وقف میراث جاویدان، س ۲، ش ۱، بهار ۱۳۷۳ ش، ص ۹۸-۱۰۳.
- امامی، ابوالقاسم: اخلاق ناصری خواجه نصیر و تهذیب الأخلاق مشکوٰه رازی. در: آئینه میراث، س ۱، ش ۳ و ۴، زمستان ۱۳۷۷ ش، ص ۳۲-۳۶.
- امّه‌طلب، فرخ: رساله امامت و بررسی نظریه امامت در اندیشه سیاسی خواجه نصیرالدین طوسی. در: تأملات سیاسی در تاریخ تفکر اسلامی، ج ۲، به اهتمام موسی نجفی، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۵ ش، وزیری، ص ۳۷-۱۱۴.
- ایوانا ایوانو، ماریا نیکلا: مطالعه دوران و آثار نصیرالدین طوسی در اتحاد شوروی. در: یادنامه

خواجه نصیر، ص ۲۲۴-۲۳۵.

بهشتی، احمد: بررسی اندیشه‌های کلامی و فلسفی خواجه طوسی، خواص و رسوم جوهر. در: کلام اسلامی. س ۳، ش ۴، زمستان ۱۳۷۳ ش، ص ۱۶-۳۰.

- بررسی اندیشه‌های کلامی و فلسفی خواجه طوسی، ذاتیت و عرضیت جوهر و عرض. در: کلام اسلامی، س ۳، ش ۳، پائیز ۱۳۷۳ ش، ص ۱۶-۲۵.

- بررسی اندیشه‌های کلامی و فلسفی خواجه طوسی، حدوث اجسام. در: کلام اسلامی، س ۴، ش ۱۳، بهار ۱۳۷۴ ش، ص ۱۶-۲۸.

بیانی، مهدی: فهرست نمایشگاه آثار خواجه نصیرالدین محمد بن محمد بن حسن طوسی در کتابخانه ملی تهران. تهران، کتابخانه ملی، ۱۳۳۵ ش، ص ۱۲.

بینش، تقی: جواهرنامه (منسوب به) خواجه نصیرالدین طوسی. به انضمام منتخباتی از متن، در: نشریه کتابخانه مرکزی، ۲، ۱۳۴۱ ش، ص ۱۸۸-۱۹۷.

پاک‌سرسشت، محمدجعفر: تعلیم و تربیت بر قاعده حکمت، سیری اجمالی در آراء تربیتی خواجه نصیرالدین طوسی. در: نشریه دانشکده ادبیات دانشگاه مشهد، س ۲۲، ۱۳۶۸ ش، ص ۲۲۷-۲۵۸.

پروین گنابادی، محمد: اخلاق محتشمی، تألیف خواجه نصیرالدین طوسی، تصحیح دانش‌پژوه. در: راهنمای کتاب، سال ۴، ۱۳۴۰ ش، ص ۳۵۵-۳۶۱: اخلاق محتشمی، چاپ دوم، مقدمه، ص ۴۵-۵۱.

پورجوادی، نصرالله: ترجمه سیر و سلوک. در: نشر دانش، دوره جدید، س ۱۶، ش ۳، پائیز ۱۳۷۸ ش، ص ۷۴.

- تلخیص [المحصل، تصحیح عبدالله نورانی] تصحیح و چاپ متون اسلامی: سخنی با استادان حوزه علمیه. در: نشر دانش، س ۱، ش ۳، فروردین اردیبهشت ۱۳۶۰ ش، ص ۲۲-۲۴.

پورحسینی، سید ابوالقاسم: دو روایت سلمان و ابدال از نظر خواجه نصیرالدین طوسی. در: مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، س ۱۶، ش ۳، بهمن ۱۳۴۷ ش، ص ۳۲۳-۳۳۳.

تعلیم و تربیت از نظر خواجه طوسی. در: مکتب اسلام، ش ۸۹، اردیبهشت ۱۳۵۶ ش، ص ۳۴-۳۷ و ۶۰-۶۵.

تمدن: خواجه نصیرالدین طوسی. در: علمی و فنی، س ۳، ش ۵، ص ۱-۸.

توانایان فرد، حسن: نظریات اقتصادی خواجه نصیرالدین طوسی. در: تاریخ اندیشه‌های اقتصادی در جهان اسلام، تهران، [پ.ن]، ۱۳۶۱ ش، رقی، ص ۲۳۱-۳۳۵.

تویسرکانی، قاسم: کارهای سیاسی خواجه نصیرالدین و هدف وی. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۲۰۴-۲۱۹.

جاویش، خلیل: کتاب نصیر الدین الطوسی فی نظریة المتوازیات. در: أبحاث الندوة العالمية الأولى لتاریخ العلوم عند العرب، الجزء الأول، حلب، جامعة حلب، ۱۹۷۷ م، رحلی، ص ۹۹-۱۰۴. جواد، مصطفی: اهتمام نصیرالدین الطوسی بإحياء الثقافة الإسلامية أيام المغول. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۸۶-۱۱۵.

جهانگیرلو، امیر حسین: اقسام اجتماعات و شرح احوال مدن از اخلاق ناصری. ضمیمه سیاست از نظر افلاطون، الکساندر کویره، ترجمه امیر حسین جهانگیرلو، تهران، خوارزمی، ۱۳۶۰ ش، رقی، ص ۱۱۹-۱۲۴.

حائری، عبدالهادی: آیا خواجه نصیرالدین طوسی در یورش مغولان به بغداد نقشی بر عهده داشته است؟ در: ادبیات مشهد، ۱۷، ۱۳۶۳ ش، ص ۴۷۹-۵۰۲.

- : پژوهشی از دیدگاه تاریخننگاری [درباره نصیرالدین طوسی]. در: کیهان فرهنگی، ۳، ۱۳۶۵ ش، ش ۵، ص ۱۶-۲۰.

حداد عادل، غلامعلی: مقایسه‌ای میان گلستان و اخلاق ناصری در شیوه آموزش فضایل اخلاقی. در: ذکر جمیل سعدی، ج ۱، تهران، ۱۳۶۴ ش، ص ۴۰۵-۴۱۵.

حدائق، ابن یوسف: خواجه نصیرالدین طوسی. در: معارف اسلامی، ش ۶، ۱۳۴۷ ش، ص ۱۲۰-۱۲۶.

حریرچی، فیروز: معرفی کتاب الاشارات والتنبیهاط نمط نهم، ترجمه سید ابوالقاسم پورحسینی. در: وحید، س ۶، ش ۴، فروردین ۱۳۴۸ ش، ص ۳۵۲.

حسن‌زاده آملی، حسن: آثار و عقاید فلسفی نصیرالدین طوسی. در: هلال، س ۱۳، ش ۱، مرداد ۱۳۴۴ ش، ص ۶۰-۶۳.

حقیقی، محمود: کتابشناسی سیاسی دو متفکر بزرگ اسلام: غزالی، خواجه نصیر طوسی. در: تأملات سیاسی در تاریخ تفکر اسلامی، ج ۱، به کوشش موسی نجفی، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی، ۱۳۷۴ ش، وزیری، ص ۲۲۷-۲۶۱.

حلبی، علی اصغر: خواجه نصیر طوسی. در: تاریخ اندیشه‌های سیاسی در ایران و جهان اسلامی، تهران، انتشارات بهبهانی، ۱۳۷۲ ش، وزیری، ص ۳۴۱-۳۵۹.

- خواجه نصیرالدین طوسی. در: تاریخ علم کلام در ایران و جهان اسلام، تهران، اساطیر،

- ۱۳۷۳ ش، وزیری، ص ۲۷۸-۲۹۳.
- خواجه نصیرالدین طوسی. در: تاریخ فلسفه در ایران و جهان اسلامی، تهران، اساطیر، ۱۳۷۳ ش، وزیری، ص ۴۱۲-۴۴۶.
- خواجه نصیرالدین طوسی. در: تلاش، ش ۲۸، اردیبهشت ۱۳۵۰ ش، ص ۵۰-۶۰.
- همزه‌ای، عظیم: خواجه نصیر در میانه متکلمان و فیلسوفان. در: کیهان اندیشه، ش ۶۲، مهر و آبان ۱۳۷۴ ش، ص ۴۹۱-۵۱۲.
- حمیدی، جعفر: دیدگاه‌های تربیتی خواجه نصیرالدین طوسی. در: وزیرکشان، تهران، نسل دانش، [۱۳۶۹ ش]، وزیری، ص ۴۹۱-۵۱۲.
- خاقانی، هدایت: پزشکی در عهد خواجه نصیر طوسی. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۲۴۷-۲۵۰.
- خطیبی، حسین: نثر فارسی در قرن هفتم هجری و سبک آثار فارسی خواجه نصیرالدین طوسی. در: مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، س ۳، ش ۴، تیر ۱۳۳۵ ش، ص ۲۱-۲۹، و نیز در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۴۵-۵۶.
- خواجه نصیری، حمید: خواجه نصیرالدین طوسی. در: ره‌آورد، ش ۱، فروردین ۱۳۶۱ ش، ص ۱۱-۱۴.
- داناشرشت، اکبر: نقش خواجه در تحریر اقلیدس. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۲۲۰-۲۲۴، و نیز در: فرهنگ جهان، ۱، ص ۱۷۷-۱۸۲.
- دانش‌پژوه، محمدتقی: پیوستگی منطق و ریاضی نزد خواجه طوسی. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۱۶۶-۱۷۵.
- منطق از نظر خواجه طوسی. در: مقالات و بررسیها، ش ۲۸ و ۲۹، ۱۳۵۶ ش، ص ۴-۱۳.
- : خواجه طوسی و ابن‌میمون اسرائیلی. در: نشریه دانشکده ادبیات دانشگاه تبریز، ۸، ۱۳۳۵ ش، ص ۲۵۸-۲۶۲.
- دانشجو (مستعار): شرح حال خواجه نصیرالدین طوسی. در: تحقیق در مبداء آفرینش، س ۱، ش ۱۱، ۱۳۴۲ ش، ص ۷-۱۱ و ش ۱۲، ۱۳۴۲ ش، ص ۸-۱۲.
- دبیری‌نژاد، بدیع‌الله: خواجه نصیرالدین طوسی دانشمند بزرگ ایرانی. در: وحید، س ۹، ش ۱۰، دی ۱۳۵۰ ش (پیاپی ۹۷)، ص ۱۴۸۷-۱۴۹۹.
- دوانی، علی: با مفاخر اسلام آشنا شویم: خواجه نصیرالدین طوسی. در: مکتب اسلام، س ۳، ش ۹، مهر ۱۳۴۰ ش، ص ۵۱-۵۴ / ش ۱۱-۱۲، دی و بهمن ۱۳۴۰ ش / س ۴، ش ۱، اسفند

۱۳۴۰ ش، ص ۳۳-۳۸ / ش ۲-۳، فروردین و اردیبهشت ۱۳۴۱ ش، چاپ شده در مفاخر اسلام.

دییاجی، ابراهیم: بررسی اندیشه طوسی و بحرانی در باب معرفت حق. در: کیهان اندیشه، س ۱، ش ۴، بهمن و اسفند ۱۳۶۴ ش، ص ۵۹-۷۳.

زریاب خوق، عباس: اخلاق محتشمی، تألیف خواجه نصیرالدین طوسی، تصحیح دانش پژوه. در: سخن، س ۱۱، آبان ۱۳۳۹ ش، ص ۸۵۲-۸۵۳؛ و نیز در: اخلاق محتشمی، چاپ دوم، مقدمه، ص ۵۱-۵۲.

زند، علی اکبر: خواجه نصیرالدین طوسی. در: هلال، س ۴، ش ۱ (پیاپی ۱۵)، ۱۳۳۵ ش، ص ۴۴-۴۷.

زیعور، علی: اندیشه سیاسی خواجه نصیرالدین طوسی. ترجمه فرخ امه طلب، در: تأملات سیاسی در تاریخ تفکر اسلامی، ج ۱، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی، ۱۳۷۴ ش، ص ۹۸-۱۲۲.

سارتن، جرج: نصیرالدین طوسی. در: مقدمه تاریخ علم، ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران، شورای پژوهشهای علمی کشور، ۱۳۵۷ ش، وزیری، ج ۲، بخش ۲، ص ۲۲۳۸-۲۲۵۱.

سلیان، عباس محمد حسن: تصنیف العلوم عند نصیرالدین الطوسی. در: تصنیف العلوم بین نصیر الدین الطوسی و ناصرالدین الیضاوی، بیروت، دار النهضة العربية، ۱۹۹۶ م، وزیری، ص ۲۹-۴۵.

شخصیت اجتماعی و مقام علمی خواجه نصیرالدین طوسی. در: پاسدار اسلام، ش ۱۰، مهر ۱۳۶۱ ش، ص ۵۸-۶۰.

شهبازی، شهاب: پژوهشی بر روزگار خواجه نصیر طوسی، رصدخانه مراغه. در: کتابداری، ۱۰، ۱۳۶۴ ش، ص ۸۹-۱۰۳.

صاییلی، آیدین: خواجه نصیر طوسی و رصدخانه مراغه. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۵۷-۷۵. صبا، محسن: نظریات اقتصادی خواجه نصیر طوسی در اخلاق ناصری. در: مجموعه مقالات

چهارمین کنگره تحقیقات ایرانی، به کوشش محمدحسین اسکندری، ج ۲، ۱۳۵۳ ش، ص ۱۹۸-۲۱۷. صبحی مهتدی، فضل الله: شرح حال و زندگی خواجه نصیر. در: یادنامه خواجه نصیر،

ص ۲۳۰-۲۳۴.

صدیقی، بختیار حسین: خواجه نصیرالدین طوسی ترجمه رضا ناظمی، در: تاریخ فلسفه در اسلام، م.م. شریف، نشر دانشگاهی، چاپ اول، تهران، ۱۳۶۲ ش، ج ۱، ص ۸۰۵-۸۲۶.

صفا، ذبیح الله: تحریرات خواجه نصیرالدین طوسی. در: مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران،

س ۳، ش ۴، تیر ۱۳۳۵ ش، ش ۴، ص ۱۱-۲۰؛ و نیز در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۱۵۳-۱۶۵.
صلیبا، ژ. و کندی، ای. اس: حالت کروی جفت طوسی، ترجمه بهناز هاشمی پور، در: تحقیقات
اسلامی، س ۸، ش ۱/۲، ۱۳۷۲ ش، ص ۱۰۳-۱۲۰.

طاهری، صدرالدین: از اخلاق نیکوماک تا اخلاق ناصری. در: شریعة خرد، یادگار نکوداشت
منزلت علمی استاد علامه محمد تقی جعفری، زیر نظر علی اکبر رشاد، تهران، پژوهشگاه فرهنگ و
اندیشه اسلامی، ۱۳۷۶ ش، وزیری، ص ۳۰۱-۳۶۲.

طباطبائی، جواد: خواجه نصیر طوسی و تدوین نظام حکمت عملی. در: زوال اندیشه سیاسی در
ایران. تهران، کویر، ۱۳۷۳ ش، وزیری، ص ۲۰۷-۲۳۰؛ چاپ دوم، ۱۳۷۵ ش.

-: اخلاق ناصری. در: دائرة المعارف بزرگ اسلامی، ج ۷، تهران، مرکز دائرة المعارف بزرگ
اسلامی، رحلی، ۱۳۷۷ ش، ص ۲۳۴-۲۳۵.

طبری، احسان: خواجه نصیرالدین طوسی و شمه‌ای از آموزش اخلاقی او. در: برخی بررسیها
در باره جهان‌بینیها و جنبشهای اجتماعی در ایران، [بی‌م، بی‌ن]، ۱۳۴۸ ش، رقعی، ص ۳۰۷-۳۱۳؛
متن اصلاح و تکمیل شده، تهران، انتشارات حزب توده، ۱۳۵۸ ش، رقعی، ص ۴۲۴-۴۳۱.

طوغان، زکی ولیدی: مجموعه رسائل ریاضیه در کتابخانه مغنيساکه خود خواجه نصیرالدین
جمع کرده. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۱-۱۸.

ظاهر، سلیمان: نصیر الدین الطوسی. در: مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مجلد ۳۶، ۱۹۶۱ م /
۱۳۸۰ ق، ص ۲۴۱-۲۴۷.

عابدی، امیرحسین: دیوان طوسی. در: یغما، س ۸، ش ۱۱، بهمن ۱۳۳۴ ش، ص ۵۱۱-۵۱۳.
عرفان، فاضل: گفتن فلسفی علامه حلی با محقق طوسی (۱ و ۲). در: مجلة تخصصی کلام
اسلامی، س ۷، ش ۲۵/۲۶، بهار و تابستان ۱۳۷۷ ش.

-: به بهانه اخلاق ناصری [چاپ مجتبی مینوی]. در: آینده، س ۸، ۱۳۶۱ ش، ص ۱۲۹-۱۳۵.
علوی، بزرگ: یادداشت. در: اخلاق ناصری، تصحیح مجتبی مینوی و علیرضا حیدری،
ص یک تا هشت.

عوزی، شبیر احمدخان: تجرید محقق طوسی. در: نذر عرسی، دهلی، ۱۹۶۵ م، ص ۳۴۳-۳۸۲.
غزنی، سرافراز: زندگینامه خواجه نصیرالدین طوسی. در: ابزار و آلات رصدخانه مراغه، ترجمه
و تألیف و تحقیق از سرافراز غزنی، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور، ۱۳۷۶ ش، وزیری،
ص ۴۳-۶۱.

فروزانفر، بدیع الزمان: خواجه نصیرالدین طوسی. در: شرح حال بزرگان، تهران، دبیرخانه سازمان پرورش افکار، ۱۳۱۸ ش، وزیری، ص ۴۸-۵۶؛ و نیز در: مجموعه مقالات و اشعار، با مقدمه عبدالحسین زرین کوب، به کوشش عنایت الله مجیدی، تهران، دهخدا، ۱۳۵۱ ش، ص ۱۵۷-۱۶۶.

فوشه کور، شارل هانری: اخلاق ناصری و چند رساله دیگر. در: اخلاقیات، ترجمه محمد علی امیر معزی و عبدالمحمد روح بخشان، تهران، نشر دانشگاهی، ۱۳۷۷ ش، وزیری، ص ۶۱۰-۶۱۶. قربانی، ابوالقاسم: نصیرالدین طوسی. در: زندگینامه ریاضیدانان دوره اسلامی از سده سوم تا سده یازدهم هجری، تهران، نشر دانشگاهی، وزیری، چاپ اول، ۱۳۶۵ ش؛ چاپ دوم، ۱۳۷۵ ش، ص ۴۸۶-۵۰۶.

کاظم زاده ایرانشهر، حسین: اوصاف الأشراف. در: علم و هنر، اردیبهشت - خرداد ۱۳۰۷ ش، ص ۴۳-۴۴.

کتابی، احمد: مقایسه نظریات مالتوس، ابن مسکویه و خواجه نصیر طوسی. جمعیت و رشد آن. در: کیهان فرهنگی، س ۳، ۱۳۶۵ ش، ۵، ص ۲۱-۲۲.

کتابی، بدرالدین: ملاحظاتی درباره رساله آداب المتعلمین و مؤلف آن. در: نامه فرهنگ، س ۷، ش ۴، زمستان ۱۳۷۶ ش، ص ۱۸۸-۱۹۶.

کورین، هانری: نصیرالدین طوسی و کلام شیعی. ترجمه جواد طباطبائی، در: تاریخ فلسفه اسلامی، ج ۱، تهران، کویر و انجمن ایرانشناسی فرانسه، ۱۳۷۳ ش، رقمی، ص ۴۵۰-۴۵۷؛ ج ۲، ۱۳۷۷ ش.

گویا اعتدادی، سرور: خواجه نصیر در میان دوست و دشمن. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۲۴۱-۲۴۶.

مادلونگ، ویلفرد: جایگاه آثار اخلاقی طوسی در فلسفه، تشیع و تصوف. ترجمه پروانه عروج نیا، معارف، دوره ۱۶، ش ۳ (ش پیاپی ۴۸)، آذر - اسفند ۱۳۷۸ ش، ص ۸۵-۱۰۲.

محقق، مهدی: اخلاق محتشمی، تألیف خواجه نصیرالدین طوسی، تصحیح دانش پژوه. در: راهنمای کتاب، س ۳، اسفند ۱۳۳۹ ش، ص ۷۲۶-۷۳۰؛ و نیز در: اخلاق محتشمی، چاپ دوم، مقدمه، ص ۳۸-۴۳.

محمد انس خان: نقش طبسی در وقایع (تعلیم و تربیت ریاضیات و نجوم). در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۷۶-۸۵.

محمد باقر: بررسی نسخه‌های خطی از آثار خواجه نصیرالدین طوسی در کتابخانه دانشگاه پنجاب لاهور. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۲۶-۳۳.

محمد بیلی، ک. د.: نصیرالدین طوسی. در: وحید، س ۱۲، ۱۳۵۳ ش، ص ۶۱۱-۶۱۲.
محیط طباطبائی، محمد: خواجه نصیر و مردم زواره. در: بغما، س ۹، ش ۳، خرداد ۱۳۳۵ ش، ص ۱۱۲-۱۱۵.

مدرّسی چهاردهی، مرتضی: خواجه نصیرالدین طوسی. در: ارمغان، س ۱۹، ش ۲-۴/۷-۱۰، ص ۱۳۰-۱۳۲/۱۹۱-۱۹۶/۲۵۲-۲۵۸/۴۸۱-۴۸۶/۵۳۵-۵۴۰/۶۵۱-۶۶۴.
:- منتخبی از تاریخ فلاسفه اسلام. تهران، کتابفروشی فروغی، ۱۳۵۳ ش، چاپ سوم، رقعی، ص ۱۰۸-۲۰۲.

:- خواجه نصیرالدین طوسی و کشتی‌نشینان. در: فرهنگ جهان، ۱، ص ۲۰-۱۱۹.
مدرّسی زنجانی، محمد: خواجه نصیرالدین طوسی و رصدخانه مراغه. در: جلوه، ۲، ص ۹۳-۹۷/۲۴۱-۲۵۲.

مروّج، پرویز: تجلیل جوهر در منطق خواجه نصیر و در سنت سینوی، ترجمه عبدالحسین آذرنگ، در: شیعه در حدیث دیگران، زیر نظر مهدی و محقق، تهران، بنیاد اسلامی طاهر، ۱۳۶۲ ش، وزیری، ص ۸۹-۱۴۰.

مروّج، جلال: نقدی بر ترجمه اوصاف الاشراف خواجه نصیرالدین طوسی. در: مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، س ۲۳، ش ۱/۲، بهار و تابستان ۱۳۵۵ ش، ص ۲۴۶-۲۵۶.
مشکوة، سید محمد: حمایت خواجه نصیر از فلسفه ابن‌سینا. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۱۹۹-۲۰۳/۲۵۱-۲۷۰.

مصاحب، غلامحسین: کشف القناع یا اولین کتاب در علم مثلثات (از مهمترین آثار خواجه نصیر). در: آموزش و پرورش، ۱۴، ۱۳۲۳ ش، ص ۲۳۳-۲۳۶.
مصطفوی، جلال: اطلاعات خواجه نصیرالدین طوسی در مبحث نور. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۱۸۱-۱۹۸.

:- مقایسه دکارت، هوبگنس و نیوتن با ابن‌هیثم بصری، کمال‌الدین ابوالحسن فارسی و خواجه نصیرالدین طوسی. در: دنیای علم، س ۱، ش ۴/۵، ۱۳۳۶ ش، ص ۱۰-۱۷.
معیار الاشعار، از خواجه نصیرالدین طوسی، به اهتمام محمد فشارکی و جمشید مظاهری، در: نشر دانش، ۵، ۱۳۶۴ ش، ص ۳۳-۳۷.

معیار الاشعار، تصحیح جلیل تجلیل، در: نشر دانش، ۱۱، ۱۳۷۰ ش، ص ۳۸۳-۳۸۶.
معین، محمد: خدمات نصیرالدین طوسی به زبان و ادب پارسی. در: یادنامه خواجه نصیر،
ص ۱۱۶-۱۳۲.

- لغات فارسی نصیرالدین طوسی. در: مقدمه لغتنامه، ص ۷۹-۸۶؛ طبع جدید، ص ۶۲-۶۴.
- نصیرالدین طوسی و زبان و ادب پارسی. در: مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، س ۳،
ش ۴، تیر ۱۳۳۵ ش، ص ۳۰-۴۲.

مفتاح، شهناز: یادى از خواجه نصیرالدین طوسی. در: نماشا، س ۷، ش ۳۱۵، ۱۴ خرداد
۱۳۵۶ ش، ص ۸-۱۱.

ملجاتی: رصدخانه مراغه و زیج هولاکو. در: ماهتاب، ۱، ص ۱۲۲-۱۲۶.
ملکشاهی، حسن: بررسی اشارات و تنبیهات از دیدگاه خواجه نصیرالدین طوسی و فخرالدین
رازی. در: مقالات و بررسیها، دفتر ۵ و ۶، بهار و تابستان ۱۳۵۰ ش، ص ۵۶-۷۲، و دفتر ۷ و ۸،
پائیز و زمستان ۱۳۵۰ ش، ص ۹۸-۱۱۹.

الموسوی، موسی: نصیر الدین الطوسی. در: البلاغ، س ۴، ش ۳، ۱۳۹۳ ق.
مینوچهر، حسن: تصور و تصدیق (به عقیده خواجه نصیر). در: یادنامه خواجه نصیر،
ص ۲۲۵-۲۲۹.

مینوی، مجتبی: چند نکته درباره اخلاق محتشمی تصحیح محمدتقی دانش‌پژوه. در: راهنمای
کتاب، س ۳، اسفند ۱۳۳۹ ش، ص ۷۳۰-۷۳۲؛ و نیز در: اخلاق محتشمی، مقدمه، چاپ دوم،
ص ۴۳-۴۵.

نجم‌آبادی، محمود: نظری به عقاید و آثار طبّی خواجه نصیرالدین طوسی. در: یادنامه خواجه
نصیر، ص ۱۳۷-۱۵۲.

نخجوانی، حسین: تأسیس رصدخانه‌ها در زمان قدیم و در زمان رصدخانه مراغه. در: نشریه
دانشکده ادبیات دانشگاه تبریز، ۵، ص ۲۰۹-۲۱۶.

نسخه‌های تحریر اقلیدس به خط خواجه نصیر و شرح قانون ابن سینا از قطب‌الدین رازی و به
خط همو. در: یغما، ۲۵، ۱۳۵۱ ش، ص ۱۸۵.

نصیر نابغه طوس: معرفی شخصیت و آثار خواجه نصیرالدین طوسی. در: نصیر، س ۲، ش ۳، تیر
۱۳۷۲ ش.

نعمه، شیخ عبدالله: خواجه نصیرالدین طوسی. در: فلاسفة الشيعة حياتهم وآراؤهم. بیروت،

منشورات دار مکتبه الحیاء [بی ت]، وزیری، ص ۴۷۲-۵۰۳؛ ترجمه فارسی: فلاسفه شیعه، ترجمه سید جعفر غضبان، چاپ اول ۱۳۴۷ ش، ویراسته جدید، چاپ اول ۱۳۶۷ ش، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ص ۲۷۸-۳۰۵.

نفیسی، سعید: خواجه نصیرالدین طوسی. در: نشریه وزارت امور خارجه، دوره دوم، ۱۳۳۵ ش، ش ۲، ص ۱۷-۲۴.

نقیب زاده، عبدالحسین: مقایسه مقاله اول کتاب اخلاق ناصری با کتاب اخلاق نیکوماک ارسطو. در: مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تربیت معلم، ش ۶، دی ۱۳۵۶ ش.

واعظ جوادی، اسمعیل: داوری بین دو فیلسوف (خواجه نصیر و کاتبی). در: هشتمین کنفرانس تحقیقات ایرانی، ج ۱، ۱۳۵۷ ش، ص ۳۱۲-۳۱۹.

ویکتر، ج.: بررسی گرامس نصیرالدین طوسی درباره سقوط بغداد. ترجمه حسن انوشه، در: شیعه در حدیث دیگران، زیر نظر مهدی محقق، تهران، بنیاد اسلامی طاهر، ۱۳۶۲ ش، وزیری، ص ۱۶۶-۱۴۱.

هاشمی پور، بهناز: نقد و معرفی التذکره فی الهیة. در: فرهنگ، س ۹، ش ۴، س ۱۰، ش ۱ (پیاپی)، زمستان ۱۳۷۵ ش / بهار ۱۳۷۶ ش، ص ۳۵۵-۳۷۴.

هشترودی، محسن: درباره رساله شافیه. در: یادنامه خواجه نصیر، ص ۱۳۳-۱۳۶.

همائی، جلال الدین: تعلیم و تربیت در نظر نابغه شرق خواجه نصیرالدین طوسی. در: تعلیم و تربیت، ج ۴، ش ۵، ص ۲۶۲-۲۶۴ / ش ۷-۸، ۴۱۹-۴۲۵.

-: حکمت عملی از نظر خواجه نصیرالدین طوسی. در: مجموعه سخنرانیها، ص ۳۷-۸۰؛ و نیز بطور مستقل، بضمیمه یک قصیده و دو غزل، تهران، دهخدا، ۱۳۴۸ ش، رقعی، ۸۱ ص.

MOHEBBI Parviz,

Fig. 1 : Représentation schématique de la roue de lapidaire	p. 175
---	--------

TOURKIN Sergei,

Pl. I : MS. A254, ff. 65b-66a.	p. 181
Pl. II : MS. A268, ff. 105b-106a.	p. 182
Pl. III : MS. B3059, ff. 117b-118a.	p. 183
Pl. IV : MS. B4375, ff. 10b-11a.	p. 184
Pl. V : MS. B4295, ff. 37b-38a.	p. 185
Pl. VI : MS. A260, ff. 72b-73a.	p. 186
Pl. VII : MS. A261, ff. 3b-4a.	p. 187
Pl. VIII : MS. A261, ff. 4b-5a.	p. 188
Pl. IX : MS. A265, ff. 153b-154a.	p. 189

SADJED-ORSINI Sima,

Fig. 1 : Bibliothèque nationale de France, MS. Supplément persan 1825, f. 79 recto.	p. 195
Fig. 2 : Bibliothèque nationale de France, MS. Supplément persan 1825, f. 79 verso.	p. 196
Fig. 3 : Bibliothèque nationale de France, MS. Supplément persan 1825, f. 80 recto.	p. 197

RICHARD Francis,

Fig. 1 : Musée Malek, Téhéran, n° (5) 2238 (photo J. Ghazbanpour)	p. 202
Fig. 2 : Université d'Istanbul, F 1418, f. 1v.	p. 203
Fig. 3 : BnF, Paris MS Supplément persan 1113, f. 183 (cliché BnF)	p. 204
Fig. 4 : Palais du Golestan, Téhéran, MS n° 2254, p. 354 (photo J. Ghazbanpour)	p. 205

- Fig. 7 : *Fereydūn-o Hūshang-e Yazdānparast*: This line uttered by Zāl in the *Shāh-Nāme* (Mohl IV, p. 234, l. 2723) is written on a tile from the Takht-e Soleymān frieze and characterizes the Keyanid kings as “God worshippers”, *Yazdānparast*. The word, used by Ferdowsī is later found in Sheykh Shahāb al-Dīn Sohravardī’s Persian treatise. Kh^wāje Naṣīr also applies it to some pre-Islamic emperors in Iran.....p. 101
- Fig. 8 : Tile painted in golden lustre probably originally destined for Takht-e Soleymān. It illustrates the sun rising in the mansion [*borj*] of Leo [*asad/shīr*]. The beads stand for stars, as Iranian iconography requires, and signify that this is the sky as seen in Leo. Musée du Louvre. *Photo Melikian-Chirvani*.....p. 102
- Fig. 9 : Tile painted in golden lustre probably originally destined for Takht-e Soleymān. Dated “in the months of the year 665/2 Oct. 1266-21 Sep. 1267”, it illustrates the mansion [*borj*] Gemini. Beads on the body of one of the twin animals stand for the stars in the sky. The *Shāh-Nāme* verses which begin in the North-East corner (*konūn khord^e bāyadh mey-e khoshgovār*) are also reproduced on the large *Shāh-Nāme* frieze of the type illustrated in figs. 6 and 7. Musée du Louvre. *Photo Melikian-Chirvani*.....p. 103
- Fig. 10 : Tile painted in golden lustre probably originally destined for Takht-e Soleymān. Dated “in the months of the Hijrī year 663/13 Oct. 1265-1 Oct. 1266” and evidently from the same set as figs. 8 and 9, it carries Abū Naṣr Farāhī’s mystical quatrain “I saw the Zodiac signs raising their heads in the Orient, etc.” followed by a couplet advocating detachment from the world of contingency. The astronomer holding the scroll of the horoscope [*tāle*] established at the beginning of any construction is probably meant to represent Kh^wāje Naṣīr. Museum für Kunsthandwerk, Leipzig.....p. 104

RAGEP F. Jamil,

- Fig. 1 : The Rectilinear Version of the Ṭūsī Couple.....p. 126
- Fig. 2 : The Curvilinear Version of the Ṭūsī Couple.....p. 127
- Fig. 3 : Polar View of the Curvilinear Ṭūsī Couple.....p. 128
- Fig. 4 : Rectilinear Ṭūsī Couple for Planetary Motion.....p. 129
- Fig. 5 : The Lunar Prosneusis Problem.....p. 130

KHEIRANDISH Elaheh,

- Fig. 1 : Tehran Ms. Kitābkhāna-i Muṭahharī (Sipahsālār) 4727, 671H.....p. 140
- Fig. 2 : Tehran Ms. Kitābkhāna-i Muṭahharī (Sipahsālār) 559, 701H.....p. 141
- Fig. 3 : Tehran Ms. Kitābkhāna-i Muṭahharī (Sipahsālār) 597, 784H.....p. 142
- Fig. 4 : Basil, Universitäts bibliothek Microfilm, ca. 680H.....p. 143

TABLE DES ILLUSTRATIONS

MELIKIAN-CHIRVANI Assadullah Souren,

- Fig. 1 : Fitted with the head of cock, the ceramic wine ewer painted in black under turquoise glaze dates from the first half of the 13th century. The Persian quatrain in the lower band (p. 70) identifies it as a wine cock [*khōrūs-e bāde*]. Freer Gallery of Art, Washington DC., *Photo Melikian-Chirvani*..... p. 95
- Fig. 2 : This fragmentary tile was recovered from Abāqā Khān's palace at Takht-e Soleyman. The Persian quatrain whose author remained hitherto unidentified is by Kh^wāje Naṣīr al-Dīn Ṭūsī. It occurs on seven other fragments found on the site. Photo after Qūchānī, *Ash'ār-e Fārsī*..... p. 96
- Fig. 3 : Wine ewers [*ṣorāḥī*] also took the appearance of fully shaped cocks [*khōrūs-e bāde*] in bronze or in pottery, such as this small pottery bird of the 13th century. The moulded stoneware is covered with a turquoise glaze now degraded by iridescence. Hotel Drouot sale, 1998. Unpublished, *Photo Melikian-Chirvani*..... p. 97
- Fig. 4 : The "Image of the Woman in a Chain as Seen in the Sky" (Andromeda) illustrates the relevant constellation in the Persian translation made by Kh^wāje Naṣīr of his Arabic *Treatise of Fixed Stars* in a copy written by himself. The woman wears the Sasanian crown as understood in the 13th century, with its two eagle wings (compare fig. 5). Executed by a great master most probably from the imperial *Ketābkhāne*, under the control of Kh^wāje Naṣīr, it underlines Kh^wāje Naṣīr's keen awareness of the Sasanian past..... p. 98
- Fig. 5 : Bahrām Gūr in the hunting field with the beautiful Āzāde is one of the *Shāh-Nāme* themes illustrated on the moulded tiles from Takht-e Soleyman. Despite the small scale, the eagle wings of the Sasanian crown are carefully moulded and painted in golden lustre. *Photo Victoria and Albert Museum*..... p. 99
- Fig. 6 : [*Forūmānd Sīndokh*] *t az-īn goft* [*gūy*]: the letter *tā*, two words and part of a third word on a fragmentary tile recovered from Takht-e Soleyman allowed this writer to identify the hemistich [*meṣra*] from the *Shāh-Nāme*. With twenty other tiles published in *Studia Iranica* 20 (1991, 1), it shows that Abāqā Khān's palace at Takht-e Soleyman was placed under the sign of the *Shāh-Nāme* and was thus perceived as the palace of Ancient Iran, the "Palace of Keykhosrow" (as it is known in Pahlavi, early Arabic and Persian sources) where the Sasanian Kings performed the religious rites of their coronation. *Photo Naumann*..... p. 100

al-Shīrāzī, Quṭb al-Dīn 107; 111
 Shīrvānī, Dho'l-Feqār 90
 Shīrvānī, Faṭḥallāh 111
 Shūstārī, al-Qāḍī Nūr Allāh 61
 al-Sijistānī, Abū Ya'qūb 18; 21; 67
 al-Sijzī, Maḥmūd b. 'Omar al-Zanjī 70
 Slane, W. de 139
 Smet, Daniel de 16
 Sohravardī/Suhrawardī, Sheykh Shahāb
 al-Dīn Yaḥyā 20; 22-28; 42; 48; 88-
 89
 Sotūde, M. 161; 174
 Souami, L. 45
 Storey, C. A. 133; 136; 139; 152; 164-
 165; 177-180; 191
 al-Ṣūfī, 'Abd al-Raḥmān b. 'Umar 81-
 82
 Suleymanova, Kh. S. 156
 Suter, H., 139
 Suyūṭī, Jalāl al-Dīn 164
 Sūwaydī, 'Izz al-Dīn Ibrāhīm 163

T

Ṭabarī, Moḥammad b. Ayyūb 152; 157
 Ṭabāṭabā'i-ye Majd, Gh. 165
 Tannery, Paul 113; 122
 Taraqqī (Raqqat), M. Bāqer 155
 Tarbiyat, M. A. 151; 153; 157; 162-
 165
 Ṭehrānī, Sheykh Āghā Bozorg 152;
 157
 Thābit ibn Qurra 131
 Thackston, Wheeler 113; 116
 Theodosius 131
 Thierry de Crussol des Epesse, B. 165
 Tifāshī, Aḥmad ibn Yūsuf 170
 Tifāshī, Shahāb al-Dīn Aḥmad 161-163
 Ṭīhrānī, 133; 136; 139
 Toll 161-162

Trever, Kamilla 79
 Tushingham, A. D. 173-174
 Tuyserkānī, Qāsem 194

U

Ulugh Beg 199
 'Urḍī, Mu'ayyad al-Dīn 201

V

Vaḥīd Dastgerdī, Ḥasan 85
 Vaṣṣāf, Faḍlallāh Shīrāzī 193-194
 Vesel, Ž. 78; 156; 165
 Vogl, S. 132; 137

W

al-Wakīl, 'A. M. 64
 Walbridge, J. 23
 Walker, P. E. 42
 Walzer, R. 32; 41
 Wellesz, E. 81-84
 Wickens, G. M. 48; 60
 Winderlich, E. 165
 Woods, John E. 191
 Wulff, H. E. 166-169; 172; 174

Y

Yaḥyā b. Māsūya 161-162
 Yarshater, Ehsan 77
 al-Yasin, Jafar 35
 al-Yāsīn, Muḥammad Ḥasan 73
 Yazdī, Mullā Muḥammad Bāqir 135

Z

al-Zamakhsharī al-Khwārazmī, Abū al-
 Qāsim b. 'Umar 73
 al-Zarkashī, Muḥammad ibn Aḥmad
 Muḥammad ibn Rabi' 132; 134
 Zāvosh, M. 172; 174

- Nâtel Khânlarî, Parvîz 69; 81-82
 Naumann, Edith and Rudolf 85
 al-Neyshâbûrî, Moḥammad b. Abî al-
 Barakât al-Jowharî 145-151; 153-
 155; 157-160; 163
 Neẓāmî 85
 al-Nisâbûrî, Nizâm al-Dîn Ḥasan b.
 Muḥammad 111
 Nûrânî, 'Abdullâh 14; 27
Nuzhat al-Abşâr fî Khawâşş 164

O

- Ohsson, Constantin d' 193
 al-Oraibi, Ali 15
 Orbeli, Josef 79

P

- Pertsch, Wilhelm 191
 Platon 31; 34; 36-37; 40-42; 44; 48;
 51; 55; 164
 Poonawala, I. K. 61
 Pope, Arthur Upham 79; 84
 Porter, Y. 146; 165
 Ptolemaic 114; 116-119
 Ptolemy 105; 113-114; 116; 118-119;
 122; 131-132

Q

- Qatrân of Tabrîz 87
 Qayruwânî, Ibn Jazzâr 162
 Qazvîni, Shâh Moḥ. b. Mobâarak Shâh
 164
 Qazwîni/Qazvîni, Mîrzâ Muḥammad
 60; 90-91; 192
 Qibchâqî, Bilek b. Muḥammad 163
 Qûchânî, 'A./Quchani, 'A. 71-72; 75;
 93
 al-Qûnawî, Şadr al-Dîn 1-11; 15; 30

R

- Raḍavî, M. 168; 177
 Ragep, F. Jamil 105; 113-114; 116-
 117; 119; 122; 132; 139
 Rahman, Fazlur 22-23
 Râzî, Amîn Aḥmad 90
 al-Râzî, Fakhr al-Dîn 14; 17; 23
 Râzî, Sheykh Owḥad al-Dîn 79-80
 Richard, F. 167; 174; 191
 Ritter, Helmut 165
 Riyâhî, Moḥammad Amîn 152; 157
 Rosenthal, E. I. J. 31; 34; 44
 Ruska, J. 161; 165
 al-Rüyânî, 'Abd al-Qâdir b. Ḥasan 179
 Rowshan, Moḥammad 194
 Rowzâtî, M. S. A. 174
 Rozenfel'd, B. A. 177; 179-180

S

- Şadr al-Sharî'a 107
 Şâhib b. al-'Abbâd 162
 Said, Hakim M. 165
 Sajjâdî, Dîyâ' al-Dîn 85
 Sajjâdî, Sayyed Ja'far 70
 Saliba, G. 105-106; 113; 119; 122
 Sarre, F. 165
 Sayyed Munajjem 179
 Schmidtke, Sabine 23
 Schubert, G. 1; 15; 25; 30
 Şeşen, R. 156; 162-164
 Sezgin, F. 131-133; 139; 162
 Şâfi'i, 45
 al-Shahrastâni 5; 14-15; 64-65
 Shâh-Rokh 200
 al-Sharîf al-Jurjânî 111
 al-Shaykh Abî 'Alî al-Mashhûr 133
 Sheykh Âdharî Esfarâyeni 153
 Shinâwarî, Aḥmad 164
 Shîrâzî, Faḍlallâh 'Abdallâh 193

Khāleqī-Moṭlaq, Jalāl 77; 84
 Kh^wāndemīr 155
 al-Kh^wānsārī, Muḥammad Bāqir 61
 Khāqānī 85
 Kheirandish, Elaheh 132; 138
 Khiraqī 116
 al-Kindī, Ya'qūb b. Ishāq 131-132;
 146; 158; 162; 170
 King, D. A. 113; 122; 133; 138
 al-Kirmānī, Ḥamid al-Dīn 67
 al-Kishī, Shams al-Dīn 30
 Kleene, M. 173
 Kraus, Paul 131; 133
 Krause, M. 131; 138
 Krenkow, A. 146; 159; 161-162
 al-Kulaynī, Muḥammad 15

L

Landolt, H. 23
 Langlès, L. 173
 Leaman, Oliver 15

M

Madelung, W. 10; 14-16; 61; 65
 Majlisī 15
 Mans, Raphaël du 167-168
 al-Maqrizī, Taqī al-Dīn 163
 Marāghī, Fakhr al-Dīn 201
 Mar'ashī, S. M. 134-135; 138
 al-Marrākushī 133; 138
 Matvievskaia, G. P. 177; 179-180
 Mayel Heravi, N. 10
 Meen, V. B. 173-174
 Melikian-Chirvani, A. S. 69; 71; 73-74;
 76; 85-86; 89-90; 93
 Menelaus 111; 131
 Minovī/Mīnuvī, M. 31; 60-61
 Miskawayh, Abū 'Alī Aḥmad 57; 60

Modarres Raḍavī, M. T. 69; 70; 76; 79-
 80; 82; 147; 152; 161; 174
 Modarresī, Moḥammad 80; 86
 Modaressī Ṭabāṭabā'i, Ḥoseyn 152
 Mohaddeth, 'Alī 75
 Mohaghegh, M. 23
 Moḥammad b. Maṣṣūr 161; 174
 Moḥammad Bashīr Ḥoseyn 156; 157
 Moḥammad Yūsuf Ḥasan 161
 Mohebbi, P. 145
 Mohl, J. 39; 77; 84; 88-89; 93
 Mo'men Ḥoseynī (Tonekābonī) 168;
 170; 174
 Monnot, G. 15; 36
 Monzavi/Monzavī/Munzavī, A. N. 131;
 133-137; 177-178; 191
 Morewedge, P. 25
 Moṣṭafavī, Moḥammad Ḥoseyn 70
 Mostowfī, Ḥamdollāh 85; 90
 Mudarris Raḍavī/Mudarris Riḍavī/
 Mudarris Riḍawī, M. T. 13; 16-17;
 61; 115; 122; 134; 136; 138
 Mudarrisī Zanjanī, M. 60-61; 132;
 134; 138
 Muḥammad b. 'Abd al-Malik 163
 Muḥammad 'Isā Ṣālihiyyat 161
 Mu'izzī, Shaykh Ḥasan 65
 Mullā Ṣadrā 22; 24
 Mūsavī, Moṣṭafā 194
 Mushār, Khān Bābā 133; 136; 138

N

Nafisī, Sa'id 70; 72; 80; 155; 191
 Najjar, Fawzi M. 32
 Nakhjavānī, Moḥammad 87
 Nasr, Sayyed Ḥoseyn / Seyyed Hossein
 15; 88
 Naşir Khusraw 67
 Naṭanzī, Badī' al-Zamān Adīb 70

Hamgar, Moḥammad Majd al-Dīn 86;
90
Hartner, W. 113; 122
al-Ḥāsib, Kamāl al-Dīn 121
Ḥaydarī, 'A. 60
Heer, N. 25; 27
Héraclite 49
Hermes al-Herāmisa 162
Herodotus 85
Heshmat Mo'ayyad 192
Hinz, W. 79
Hobbes 38
Hodgson, M. G. S. 31; 64; 66
Hovannisian, R. G. 10; 15; 61
Ḥoseyn, M. B. 156
Ḥoseynī, Moḥammad b. Ashraf 164
Humā'i, Jalāl al-Dīn 60
Ḥunayn b. Ishāq 162
Ḥusaynī, S. A. 134-135; 138

I

Ibn al-'Arabī 1; 10; 30
Ibn al-Haytham 117-120
Ibn Manṣūr 171
Ibn al-Muqaffa' 31
Ibn al-Qaṭṭā' al-Sa'dī 162
Ibn Sīnā 1; 4-5; 7; 13-15; 17; 21-24;
26; 28; 48; 60; 62; 65
Ibn Yūnus, Kamāl al-Dīn 121
Ihsanoghli, A. 156
Ikhwān al-Ṣafā' 67
'Ilmī-yi Anvārī, B. 135; 137
'Imād 'Abd al-Salām Ra'ūf 161
Imam Ja'far al-Ṣādiq 14
Inati, S. 29
Īnjū, Mīr Jamāl al-Dīn Ḥoseyn b. Fakhr
al-Dīn Ḥasan 74
Īnjū Shirāzī 75
'Irfāniān, Gh. 135-136; 138

'Isā Rūmī Marjūshī 164
Ishbīlī, Ibn Zuhre 163
Ismā'īl b. 'Abbād 73
Isrāfiyūn, Lūqā b. 161-162
I'tiṣāmī, Y. 135; 138
Ivanow, W. 13; 61; 63; 66; 163
Īzutsu, Toshihiko 23

J

Jābir b. Ḥayyān 158; 162
Jambet, C. 13; 22; 42; 63; 66; 194
Jāmī 27
Jāmī, Yūsuf Ahl, [ibn] Shams al-Dīn
Moḥammad [ibn] Shahāb [al-Dīn
'Abdallāh] 191
Jāmī, Zeyn al-Dīn Moḥammad 164
Jarīr Ṭabarī 153
Jāsir 162
Javāher-Nāme 156; 161
Jenkins, M. 165
Jurjānī 111
Juwanyī/Joveynī, 'Alā' al-Dīn 'Aṭā
Malek 60; 90; 192
al-Juwaynī/Joveynī, Shams al-Dīn
Muḥammad 10; 60; 62; 64; 66; 90

K

Karmalī, Anstās Mārī 161
al-Qāshānī Kāshānī / Kāshī al-
mowarrekḥ, Abū al-Qāsem
'Abdallāh b. 'Alī b. Moḥammad 60;
64; 66; 77-79; 145-150; 152-153;
160-161; 163; 166; 168; 170-173
al-Kāshī, Tāj al-Dīn 6; 9
Kazi, A. K. 64
Keene, M. 165
Kennedy, E. S. 105-106; 113; 117; 122
Kennedy, Mary Helen 122
al-Khafri, Muḥammad b. Aḥmad 111

Carra de Vaux 113; 122
 Chardin 167-168; 172-173
 Charleston, R. J. 167; 173
 Chittick, W. C. 1
 Chriten, Th. 169; 173
 Clément-Mullet, M. 170; 173
 Cooper, John 14
 Corbin, H. 18; 20-22; 24-25; 48; 61;
 88
 Cureton, W. 64

D

Da'avidār Qomī, Rokn al-Dīn 75-76
 Dabashi, H. 10; 15; 57; 61-62
 Dabirān Qazvīnī, Najm al-Dīn 201
 Dabīrsiyāqī, Moḥammad 85
 Daftary, F. 10; 13; 31; 57; 61-62; 64;
 66
 Dāneshpazhūh/Dānesh-Pazhūh/
 Dānīshpazhūh/Dānesh Pazūh/
 Daneche-Pajouh, Moḥammad-Taqī
 13-14; 18; 60-61; 106; 116-117;
 122; 131; 133-137; 149; 152; 191
 Darkevich, Vladislav 79
 Dashtakī, Moḥ. b. Manşūr 163
 Davānī, Jalāl al-Dīn 69
 Dietrich, A. 5
 al-Dimishqī al-Ghāsānī, Shams al-Dīn
 Muḥammad 163
 Dīnawarī, Naşr b. Ya'qūb 146; 158
 Dreyer, J. L. E. 113; 122
 Dunlop, D. M. 33

E

Edwards, Edward 90
 Edzard, L. 23
 Emām, Sayyed Moḥammed Kāzem 73
 Empédocle 48-49
 Eqbālī (A'zam), Mo'azzame 72; 80

Eskandar Sultān 199
 E'temād al-Saltane, Moḥammad Ḥasan
 Khān 167; 173
 Euclid 131-132; 138
 Eudoxan 118
 Eudoxus 118

F

Fakhr-i Rāzī 24
 Falakī Shervānī 74
 Fanaei [Fanā'i] Eshkevari, Mohammad
 22
 Fārābī 31; 33-36; 40-44; 55
 Ferdowsī 39
 Flynn, J. G. 64
 Fouchécour, Ch.-H. de 31; 39-40

G

Ghazālī 16; 17
 Gimaret, D. 15; 64
 Goichon, A.-M. 29
 Grenet, Frantz 74; 78
 Grousset, René 192
 Gulchīn Ma'ānī, A. 135; 138
 Guzalīan, Levon T. 93

H

Ḥabībī, Najafqolī 88
 al-Hādī, Y. 146; 161-162; 173
 Ḥāfeẓ 200
 Ḥāfeẓ-e Abrū 200
 Haft bāb-i Bābā Sayyidnā 66
 Ḥā'irī, 'A. 135; 138
 Ḥallāj, Ḥosayn b. Manşūr 153
 Ḥamad al-Jāsir 161
 Hamadānī, Rashīd al-Dīn Faḍlallāh 60;
 64; 66; 146; 194; 200
 al-Hamdānī, Abū Moḥammad al-Ḥasan
 b. Aḥmad 161-162

INDEX

des noms d'auteurs, éditeurs de textes
et des titres d'ouvrages anonymes

A

'Abbāsī, Rashīd 164
Abū al-Barakāt Hebatallāh b. 'Alī b.
Malek al-Baladī Filsūf al-'Arāqayn
153
Abū Bakr 156
Abū 'Alī ibn al-Haytham 124-125
Ackerman 84
'Afīfī, Raḥīm 74
Afshār, Ī./Afshar, I. 77-78; 134-135;
145-146; 152; 161; 166
Aḥmad El-Dallāl 107
Aḥmad Jalāyer b. Sheykh Oveys 82
Akhlātī, Fakhr al-Dīn 201
'Allāma Majlisī 15
Alexandre 39
'Alī 15
Ando, Shiro 191
Anṣārī Senjārī (Ibn Akfānī),
Moḥammad b. Ibrāhīm b. Sā'id 161
Ardashīr 39-42
Aristote [*Arasṭā'ālīs*]/Aristotle 8; 16-
17; 20; 32-33; 35; 38; 41; 46-47;
50-51; 54; 158
Arrhenius, B. 167; 173
'Aṭā Malek 90-91
'Aṭārod 163
Aubin, Jean 194
Avicenne/Avicenna voir *Ibn Sīnā*
Āyatollāh Mar'ashī 155
Āyatullāh Ḥasan-zāda Āmulī 133

B

Badakhchani, S. J. 13-14; 61; 63; 115;
122
Badawī, 'A./Badawī, A. 17; 50
Al-Bāhīr fī Aḥwāl al-Jawāhīr 163
Bahrami, Mehdi/Bahrāmī, Mehdi 92
Barthold, W. 192
Basyūnī Khafājī, Maḥmūd 161
al-Bayhaqī, 'Alā' b. Ḥusayn 161; 164
Beikbaghban, H. 165
Bernard, P. 74
Bertels, E. 93
Bīnesh, Taqī 161
al-Bīrjandī, Nizām al-Dīn 'Abd al-'Alī
b. Moḥammad b. al-Ḥoseyn / al-
Birjandī, 'Abd al-'Alī b. Muḥammad
b. al-Ḥusain 111; 135; 179
Bīrūnī, Abū Rayhān/Abū Reyhān 133;
146; 148-149; 151; 157-162; 170;
173
Björnbo, A. 132; 137
Blochet, E. 137; 191
Boyer, C. B., 137
Boyle, J. A. 64; 192
Brockelmann, C. 137; 163
Browne, E. G. 60
Bukhārī, Muḥammad b. Ibrāhīm b. Sa'id
Ibn al-Akfānī 163
al-Bursavī, Moḥammad b. Soleymān
179

C

Cahen, Claude 192
Carmody, Francis J. 132; 137

42. Фараджев, А.С. *О научном трактате Мухаммада Насирэддина «О финансах»* - Тезисы докладов на сессии, посвященной 750-летию со дня рождения выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэддина. 16-22 ноября 1951 г., Баку, 1951, сс.52-58.
43. Фараджев, А.С. *Насир ад-Дин Туси о налогах феодального государства (XIII в.)* - Ученые записки Азербайджанского государственного университета, серия экономических наук, 1965, № 2, сс. 3-12.
44. Фараджев, А.С. *Классификация доходов и расходов феодального государства по Насир ад-Дину Туси (XIII в.)* - Ученые записки Азербайджанского государственного университета, серия экономических наук, 1965, № 3, сс. 93-99.
45. Халилов, Заид Исмаил оглы *О произведении Насирэддина «Тахрири Эглидис»* - Тезисы докладов на сессии, посвященной 750-летию со дня рождения выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэддина. 16-22 ноября 1951 г., Баку, 1951, сс. 40-42.
46. Хайретдинова, Нурия Галимовна *К истории «Книги о фигуре секущих» Насир ад-Дина Туси* - Вопросы истории естествознания и техники, 1(54), 1976, сс. 42-43.
47. Эфендиев Г.Х. *О минералогическом трактате Мухаммеда Насирэддина* - Тезисы докладов на сессии, посвященной 750-летию со дня рождения выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэддина. 16-22 ноября 1951 г., Баку, 1951, сс. 59-61.

29. Насир ад-Дин ат-Туси *Сборник по арифметике с помощью доски итыли*. Перевод С.А.Ахмедова и Б.А.Розенфельда, примечания С.А.Ахмедова - Историко-математические исследования, 15, 1963, сс. 431-444.
30. Рамазанова, Сара Акзамовна *Восточные средневековые теории движения Луны и планет* - Математика и астрономия в трудах ученых средневекового Востока, Ташкент, 1977, сс. 97-107
31. Розенфельд, Борис Абрамович *О математических работах Насирэддина Туси* - Историко-математические исследования, 4, Москва, 1951, сс. 489-512.
32. Розенфельд, Б.А. *Мухаммед Насирэддин Туси о постулате параллельности* - Тезисы докладов на сессии, посвященной 750-летию со дня рождения выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэддина. 16-22 ноября 1951 г., Баку, 1951, сс. 47-49.
33. Розенфельд, Б.А. *Новые данные об авторе римского издания «Изложение Евклида Насир ад-Дина ат-Туси»* - Вопросы истории естествознания и техники, Москва, 1972, № 1(42), с. 36.
34. Розенфельд, Б.А. *История неевклидовой геометрии. Развитие понятия о геометрическом пространстве*, Москва, 1976, сс. 78-82.
35. Розенфельд, Б.А., Кубесов А.К. и Собиров Г.С. *Кто был автором римского издания «Изложения Евклида Насир ад-Дина ат-Туси»?* - Вопросы истории естествознания и техники, 20, Москва, 1966, сс. 51-53.
36. Розенфельд Б.А. и Юшкевич А.П. *О трактате Насир ад-Дина Туси о параллельных линиях* - Историко-математические исследования, 13, 1960, сс. 475-482.
37. Сергеева, Надежда Дмитриевна *Геометрические теоремы в трактате Автолика «О движущейся сфере»* - XIII Международный конгресс по истории науки. Материалы по истории физико-математических наук, Москва, 1971, с. 43.
38. Султанов, М.С. *О произведении Насирэддина «Ахлази Насири»* - Тезисы докладов на сессии, посвященной 750-летию со дня рождения выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэддина. 16-22 ноября 1951 г., Баку, 1951, сс. 62-66.
39. Тлалашев, Хамид *Об арифметическом трактате Насир ад-Дина ат-Туси* - Из истории точных наук на средневековом Ближнем и Среднем Востоке, Ташкент, 1972, сс. 210-220.
40. Тлалашев, Х. *О некоторых математических и астрономических рукописях Насир ад-Дина ат-Туси из собрания Института востоковедения АН УзССР* - Известия АН УзССР, серия физико-математических наук, 1972, № 4, сс. 63-65.
41. Усманов, Ахрор *Астрономический трактат «Му'иний» Насираддина Туси* - Математика на средневековом Востоке, Ташкент, 1978, сс. 113-126.

14. Касумханов, Фатали Ага Рза оглы *Теория непрерывных величин и расширение понятия о числе в работах Мухаммеда Насирэддина Туси* - Труды Института истории естествознания и техники АН СССР, 1, 1954, сс. 128-142.
15. Касумханов, Ф. *Теория непрерывных величин и учение о числе в работах азербайджанского ученого XIII века Мухаммеда Насирэддина Туси* - Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, Москва, 1956.
16. Кубесов, Ауданбек *Инфинитезимальные методы Насирэддина Туси* - Известия АН АзербССР, серия физико-математических и технических наук, № 4, 1963, сс. 147-152.
17. Кубесов, А. *Комментарии Насир ад-Дина Туси к сочинению Архимеда «О шаре и цилиндре»* - Вестник АН КазССР, № 6, 1963, сс. 66-70.
18. Кубесов, А. *Развитие идей Архимеда в работах Насир ад-Дина ат-Туси*. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, Москва, 1963.
19. Кубесов, А. *Насирэддин Туси* Великие ученые Средней Азии и Казахстана (VIII-XIX вв.) 1, Алма-Ата, 1965, сс. 136-150.
20. Кубесов, А. *О комментариях Насир ад-Дина Туси к трактату Архимеда «О шаре и цилиндре»* - Вопросы истории естествознания и техники, Москва, 1969, № 2(27), сс. 23-28.
21. Мамедбейли, Габибулла Джафаркулу оглы *Из истории Марагинской обсерватории* - Труды совещания по истории естествознания, Москва-Ленинград, 1948, сс. 150-160.
22. Мамедбейли, Г. *Выдающийся азербайджанский ученый* - Известия АН АзербССР, 1951, № 9, сс. 9-17.
23. Мамедбейли, Г. *Мухаммед Насирэддин Туси о теории параллельных линий и теории отношений*, Баку, 1959.
24. Мамедбейли, Г. *Основатель Марагинской обсерватории Мухаммед Насирэддин Туси*, Баку, 1961.
25. Матвиевская Галина Павловна *Десятая книга «Начал» Евклида в средневековых арабских комментариях* - Математика и астрономия в трудах ученых средневекового Востока, Ташкент, 1977, сс. 4-80.
26. Матвиевская Г.П. *К истории учения о числе на средневековом Ближнем и Среднем Востоке* - Историко-математические исследования, 17, 1966, сс. 273-280.
27. Матвиевская Г.П. и Тлалашев Х. *Новые данные о научном наследии Насирэддина Туси и его школы* - Циркуляр Шемахинской астрофизической обсерватории, 30-31, 1973, сс. 15-20.
28. Насир ад-Дин ат-Туси *Трактат, исцеляющий сомнение по поводу параллельных линий*. Перевод Б.А.Розенфельда, примечания Б.А.Розенфельда и А.П.Юшкевича - Историко-математические исследования, 13, 1960, сс. 483-532.

Sergei TOURKIN

BIBLIOGRAPHY ON AL-TUSI (WORKS IN RUSSIAN)

1. Абдулкасумова Назилия А., Усейнова Закия А. *«Алмагест» Птолемея в обработке Насирэддина Туси* - XIII Международный конгресс по истории науки. Материалы по истории физико-математических наук, Москва, 1971, с. 1.
2. Ахмедов, Саидамин Ахмедович *Преподавание математики и ступени ее развития в Средней Азии* - Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, Ташкент, 1962.
3. Ахмедов, С.А. *О неопубликованных рукописях средневековых восточных математиков* - Ученые записки Ташкентского государственного педагогического института. 62. Вопросы методики преподавания математики, 1966, сс. 5-11.
4. Берозашвили, Нуну Георгиевна *Тбилисский список арабского перевода «Начал» Евклида* - Известия АН ГрССР, серия языка и литературы, 1977, № 2, сс. 165-170.
5. Веселовский, Иван Николаевич *Коперник и Насир ад-Дин ат-Туси* - Николай Коперник, Москва, 1973, сс. 171-174.
6. Диноршоев, Мусо *Философия Насириддина Туси*, Душанбе, 1968.
7. Довлатова, Лаура Исаевна *Основания планиметрии в первых четырех книгах «Тахрир Эгидис» Насирэддина Туси (по римскому изданию 1594 года)* - Летопись науки в Азербайджане, 1, Баку, 1969, сс. 45-50.
8. Довлатова, Л. И. *Основания планиметрии в первых четырех книгах «Тахрир Эгидис» Насирэддина Туси* - Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Баку, 1969.
9. Довлатова, Л. И. *Планиметрия Насирэддина Туси в книге IV «Тахрир Эгидис»* - Труды научной конференции аспирантов и младших научных сотрудников Института естествознания и техники АН СССР, Москва, 1970, сс. 25-33.
10. Закуев, Ахмед Кереди Магомед оглы *Психологические воззрения Насирэддина Туси* - Труды Института истории и философии АН АзербССР, 6, 1955, сс. 212-241.
11. Закуев, Ахмед Кереди Магомед оглы *Насирэддин Туси* - Философская энциклопедия, т. 3, Москва, 1964, с. 556.
12. Зикриллаев, Фатхулла Зикриллаевич *Работы Насириддина Туси в области физики* - Сборник материалов по итогам научно-исследовательских работ Обще-технического факультета Ташкентского Политехнического института, 67, 1970, сс. 121-122.
13. Каган, Вениамин Федорович *Основания геометрии. Т.1. Геометрия Лобачевского и ее предистория*. Москва-Ленинград, 1949, сс. 119-122.

WALBRIDGE, John. *The Science of Mystic Lights: Quṭb al-Dīn al-Shirāzī and the Illuminationist Tradition in Islamic Philosophy*, Cambridge, Harvard University Middle Eastern Monographs, 1992. No. 26.

WIEDEMANN, Eilhard,

– “Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī”, *SPMSE* (1926) 60, pp. 289-316.

– “Zum Leben von Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī”, *SPMSE* (1926-7) 58-9, pp. 363-79.

- “Persian scientists in the Islamic world: astronomy from Maragha to Samarqand”, in: R. Hovannisian and G. Sabagh eds., *The Persian Presence in the Islamic World*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998, pp. 126-146.
 - “The Role of Maragha in the Development of Islamic Astronomy: A Scientific Revolution before the Renaissance”, *Revue de Synthèse* 3/4 (1987), pp. 361-373.
 - “The Role of the *Almagest* Commentaries in Medieval Arabic Astronomy: A Preliminary Survey of Ṭūsī’s Redaction of Ptolemy’s *Almagest*”, *Archives Internationales d’Histoire des Sciences* 37/118, (1987), pp. 3-20.
- SALIBA, George and KENNEDY, E. S. “The Spherical Case of the Ṭūsī Couple”, *Arabic Science and Philosophy* 1/2, (1991), pp. 285-291.
- SAYILI, Aydin. *The Observatory in Islam*, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1960.
- SCARCIA-AMORETTI, B.,
- “Di alcune caratteristiche della teoria imamita di Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī (m. 1274)”, *Atti del III Congresso di Studi Arabi e Islamici*, (1966/67), pp. 615-619.
 - “La ‘Risālat al-Imāma’ di Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī”, *Rivista degli Studi Orientali*, (1972), pp. 247-274.
- SCHMIDTKE, Sabine. *The Theology of al-‘Allāma al-Hillī (d. 726/1325)*, Berlin, Klaus Schwartz, 1991.
- SCHUBERT, Gudrun. *Annäherungen: Der mystisch-philosophische Briefwechsel zwischen Ṣadr ud-Dīn-i Qūnawī und Naṣīr ud-Dīn-i Ṭūsī*, Bibliotheca Islamica, Beirut and Stuttgart, Franz Steiner Verlag, 1995. Band 43.
- SEEMANN, H. J. “Die Instrumente der Sternwarte zu Marāgha nach den Mitteilungen von al-‘Urḍī”, *Sitzungsbericht der physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen [SPMSE]* 60, (1928), pp. 15-126.
- SIDDIQI, Bakhtiyar Husain. “Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī”, in: M. M. Sharif ed., *A History of Muslim Philosophy*, Wiesbaden, Otto Harrassowitz, 1963.
- STEIGERWALD, Diane. *La pensée philosophique et théologique de Shahrastānī (m. 548/1153)*, Sainte-Foy, Québec, Presses de l’Université Laval, 1997.
- STEINSCHNEIDER, M. “Euklid bei den Arabern: Eine bibliographische Studie”, *Zeitschrift für Mathematik und Physik* 31, (1886), pp. 81-110.
- TAJDIN, Nagib. *A Bibliography of Ismailism*, Delmar, Caravan Books, 1985.
- “al-Ṭūsī, Naṣīr al-Dīn”, *Encyclopédie de l’Islam*, Nouvelle éd. (sous presse).
- VARJAVAND, Parviz. “Rapport sur les résultats des excavations du complexe scientifique de l’observatoire de Marāgha”, in: M. Dizer ed., *International Symposium on the Observatories in Islam, 19-23 September 1977*, Istanbul, 1980, pp. 143-163.

NASR, S. H.,

- “Afḍal al-Dīn Kāshānī and the Philosophical World of Khwāja Naṣīr al-Dīn Ṭūsī”, in: Michael Mamura ed., *Islamic Theology and Philosophy: Studies in Honor of George F. Hourani*, Albany, State University of New York Press, 1984, pp. 249-264.
- (Ed.). *Ismāʿīlī Contributions to Islamic Culture*, Tehran, Imperial Academy of Philosophy, 1977.
- “Al-Ṭūsī, Muḥammad ibn Muḥammad ibn al-Ḥasan”, in: G. C. Gillispie ed., *Dictionary of Scientific Biography*, New York, Ch. Scribner's Sons, 1970-1980. Vol. XIII, pp. 508-514. (Reprinted in S. H. Nasr, *The Islamic Intellectual Tradition in Persia*, M. A. Razavi ed., Richmond, Curzon Press, 1996, pp. 207-215).

NASR, S. H. and LEAMAN, O. (eds.). *History of Islamic Philosophy*, London and New York, Routledge, 1996. Part I.

OLGUNER, Fahrettin. *Üç Türk-Islam mütefekkeri (İbn Sina, Fahreddin Razi, Nasireddin Tusi) düşüncesinde varolus*, İstanbul, Üçdal, 1984.

POONAWALA, Ismail. *Biobibliography of Ismāʿīlī Literature*, Malibu, Undena Publications, 1977.

RAGEP, F. Jamil. “The Two Versions of the Ṭūsī Couple”, in: D. A. King and G. Saliba eds., *From Deferent to Equant: Studies in Honor of E. S. Kennedy (The Annals of the New York Academy of Sciences 500)*, New York, 1987, pp. 329-356.

RASHED, Roshdi,

- “Combinatoire et métaphysique : Ibn Sinā, al-Ṭūsī et al-Ḥalabī”, in: R. Rashed et J. Biard eds., *Les doctrines de la science de l'antiquité à l'âge classique*, Louvain, Peeters, 1999, pp. 61-86. [Contient l'édit. du traité arabe de N. Ṭūsī : *Sur la démonstration du mode de l'émanation de choses <en nombre> infini à partir du Principe Premier Unique*].
- (Ed. in coll. with Régis Morelon). *Encyclopedia of the History of Arabic Science*, 3 vols., London/New York, Routledge, 1996.

RZAEV, A. K.,

- *Nasireddin Tusi: Naiaty, elmi, duina korushu*, Baku, Irshad, 1996.
- *Nasireddin Tusi: Politiko-pravovye vozzreniia*, Baku, Elm, 1983.

SALIBA, George.

- “The First Ptolemaic Astronomy at the Maraghah School”, *Isis* 70/254 (1979), pp. 571-576.
- “The Astronomical Tradition of Maragha: A Historical Survey and Prospects for Future Research”, *Arabic Science and Philosophy* 1, (1991), pp. 67-99.
- *A History of Arabic Astronomy: Planetary Theories during the Golden Age of Islam*, New York, New York University Press, 1994.

JAMBET, Christian,

- "Aperçus philosophiques de la morale de Naṣīr al-Dīn Ṭūsī dans les *Taṣavvurāt*", in: C. Balaḡ, C. Kappler and Ž. Vesel eds., *Pand-o Sokhan. Mélanges offerts à Charles-Henri de Fouchécour*, Tehran, IFRI, 1995, pp. 117-131.
- *La Grande Résurrection d'Alamūt*, Lagrasse, Éditions Verdier, 1990.

KENNEDY, E. S.,

- "The Exact Sciences in Iran under the Saljuqs and Mongols", in: John A. Boyle ed., *The Cambridge History of Iran: The Saljuq and Mongol Periods*, Cambridge, Cambridge University Press, 1968. Volume 5, pp. 659-679.
- "Two Persian Astronomical Treatises by Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī", *Centaurus* 27, (1984), pp. 109-120.

LANDOLT, Hermann. "Der Briefwechsel zwischen Kāšānī und Simnānī über Waḥdat al-Wuḡūd", *Der Islam* 50, (1973), pp. 29-81.

LEAMAN, Oliver. *An Introduction to Medieval Islamic Philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985.

LEWISOHN, Leonard (ed.). *The Legacy of Medieval Persian Sufism*, London, Khanaqahi Nimatullahi Publications, 1992.

MADLUNG, Wilferd,

- "Manuscripts in Historical Research and Text Edition", in: John Cooper ed., *The Significance of Islamic Manuscripts: Proceedings of the Inaugural Conference of al-Furqān Islamic Heritage Foundation*, London, Al-Furqān Islamic Heritage Foundation, 1992, pp. 1-6.
- "Naṣīr al-Dīn Ṭūsī's Ethics between Philosophy, Shi'ism and Sufism", in: Richard G. Hovannisian ed., *Ethics in Islam*, Malibu, Undena Publications, 1985.
- "Aḡ-Šahrastānī's Streitschrift gegen Avicenna und ihre Widerlegung durch Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī", in: *Religious Schools and Sects in Medieval Islam*, London, Variorum Reprints, 1985.

MAKSUDOV, Faramaz Gazanfar, *Muhammad Nasireddin Tusi*, Baku, Giandzklik, 1981.

MAMURA, Michael (ed.). *Islamic Theology and Philosophy: Studies in Honor of George F. Hourani*, Albany, State University of New York Press, 1984.

MINORSKY, W. and MINOVĪ, M. "Naṣīr al-Dīn Ṭūsī on Finance", *Bulletin of the School of Oriental Studies* 10/3 (1940).

MOMEN, Moojan. *An Introduction to Shi'i Islam*, New Haven, Yale University Press, 1985.

MOREWEDGE, Parviz. "The Analysis of 'Substance' in Ṭūsī's Logic and in the Ibn Sīnā Tradition", in: George F. Hourani ed., *Essays on Islamic Philosophy and Science*, Albany, State University of New York Press, 1975, pp. 158-187.

FAKHRY, Majid,

- *Ethical Theories in Islam*, Leiden, E. J. Brill, 1991.
- *A History of Islamic Philosophy*, New York, Columbia University Press, 1970.

FOUCHÉCOUR, Charles H. de. *Moralia. Les notions morales dans la littérature persane du IIIe/Xe au VIIe/XIIIe siècles*, Paris, Éditions Recherche sur les Civilisations, 1986.

HAIRI, A. "Naṣīr al-Dīn Ṭūsī: His Alleged Role in the Fall of Baghdad", *Correspondance d'Orient* 11, (1970).

HARTNER, Willy. "Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Lunar Theory", *Physis* II, (1969), pp. 287-304.

HEER, Nicholas (ed.),

- *The Precious Pearl: al-Jāmī's Durrah al-Fākhrah*, Albany, State University of New York Press, 1979.
- "Al-Rāzī and al-Ṭūsī on Ibn Sīnā's Theory of Emanation", in: Parviz Morewedge ed., *Neoplatonism and Islamic Thought*, Albany, State University of New York Press, 1992.

HORTEN, Max,

- "Die philosophischen und theologischen Ansichten von Lahīgi (um 1670) nach seinem Werke "Die aufgehenden Sterne der Offenbarung", einem Kommentar zur Dogmatik des Ṭūsī (1273)", *Der Islam* 3, (1912), pp. 9-131.
- *Die philosophischen Ansichten von Rāzī und Ṭūsī (gest. 1209 und 1273) mit einem Anhang*, Bonn, Peter Hanstein, 1910.
- *Die spekulative und positive Theologie des Islam: Nach Razi (gest. 1209) und ihre Kritik durch Tusi (gest. 1273)*, Hildesheim, Georg Olms, 1967.

HOURLANI, George F. (ed.),

- *Essays on Islamic Philosophy and Science*, Albany, State University of New York Press, 1975.
- "Ethics in Medieval Islam: A Conspectus", in: George F. Hourani ed., *Essays on Islamic Philosophy and Science*, Albany, State University of New York Press, 1975, pp. 128-135.

HOWARD, K. A. "The Theory of Imāmat in the Work of Naṣīr al-Dīn Ṭūsī", *Alserat* 6/2, (1980), pp. 20-27.

IVANOW, Wladimir,

- *Ismaili Literature: A Bibliographical Survey*, Tehran, Ismā'īlī Society, 1963.
- "An Ismailitic Work by Nasīr al-Dīn Ṭūsī", *Journal of the Royal Asiatic Society* (1931), pp. 527-564.

IZUTSU, T. & MOHAGHEGH M. *Collected Papers on Logic and Language*, Tehran, University of Tehran/ McGill University, 1974.

- CALMARD, Jean. "L'invasion mongole : la domination des Mongols et de leurs successeurs sur le monde irano-musulman (XIII^e-XV^e siècles)", in: *Etats, sociétés et cultures du monde musulman médiéval (X^e-XV^e siècles). Tome 1. L'évolution politique et sociale*, J.-Cl. Garcin et al. ed., Paris, PUF, 1995. (Nouvelle Clio). pp. LXXVI-LXXXVI, CLI-CLIV et 315-341.
- CARRA DE VAUX, B. "Les sphères celestes selon Nasir-Eddin Attusi", in: Paul Tannery ed., *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne*, Paris, Gauthier-Villars et Fils, 1893. Appendix VI : 337-361.
- CHITTICK, William,
 - "Bābā Afḍal", *Encyclopaedia Iranica* (3), pp. 285-291.
 - "Mysticism versus Philosophy in Earlier Islamic History", *Religious Studies* 17, (1981), pp. 84-104.
 - "Ṣadr al-Dīn Qūnawī on the Oneness of Being", *International Philosophical Quarterly* 21, (1981), pp. 171-184.
- COOPER, John. "From al-Ṭūsī to the School of Iṣfahān", in: S. H. Nasr and O. Leaman eds., *History of Islamic Philosophy*, London and New York, Routledge, 1996, part I: pp. 585-596.
- CORBIN, Henry. *Temps cyclique et gnose ismaélienne*, Paris, Berg Int., 1982.
- DABASHI, Hamid,
 - "Khawājah Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī: The Philosopher/Vizier and the Intellectual Climate of his Times", in: S. H. Nasr and O. Leaman eds., *History of Islamic Philosophy*, London and New York, Routledge, 1996, part I: pp. 527-584.
 - "The Philosopher/Vizier: Khawājah Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī and the Ismā'ilīs", in: Farhad Daftary ed., *Mediaeval Isma'ili History and Thought*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, pp. 231-246.
- al-DAFFA, Ali A. & STROYLS, John J. "Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's attempt to prove the parallel postulate of Euclid", in: Ali A. al-Daffa & John J. Stroyls eds., *Studies in the exact sciences in Medieval Islam*, Chichester/New York, John Wiley and Sons, 1984.
- DAFTARY, Farhad,
 - *The Assassin Legends: Myths of the Isma'ilis*, London, 1984.
 - *The Ismā'ilīs: Their History and Doctrines*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
 - (Ed.). *Mediaeval Isma'ili History and Thought*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996.
- DALLAL, Ahmad. *An Islamic Response to Greek Astronomy: Kitāb Ta'dīl ha'yat al-aflāk of Ṣadr al-Sharī'a*, Leiden, E. J. Brill, 1995.
- DINORSHOEV, M. *Filosofiia Nasiriddina Tusi*. Dushanbe, "Danish", 1968.

Elizabeth ALEXANDRIN

ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE SUR NAṢĪR AL-DĪN ṬŪSĪ

SOURCES PREMIÈRES

ṬŪSĪ, Naṣīr al-Dīn,

- *Binae tabulae geographicae: una Nassir Eddini Persae altera Ulug Beigi Tatarī*, John Greaves ed., London, Typis Jacobi Flesher, 1652.
- *Maṭlūb al-mū'minīn*, in: W. Ivanov ed., *Two Early Ismaili Treatises*, Bombay, Islamic Research Association, 1933.
- *The Nasirean Ethics*, translation by George M. Wickens, London, Allen and Unwin, 1964.
- *The Rawḍatu't-Taslim, commonly called Taṣawwūrāt*, W. Ivanov ed., Leiden, The Ismaili Society series A., No. 4., E. J. Brill, 1950.
- "The Paradise of Submission: A Critical Edition and Study of *Rawḍeh-i Taslīm* commonly known as *Taṣawwūrāt*", S. J. H. Badakhchani ed., Unpublished Ph.D. dissertation, Persian text and partial translation, Oxford, Oxford University, 1989.
- *La Convocation d'Alamūt. Somme de philosophie Ismaélienne. Rawdat al-Taslīm (Le jardin de la vraie foi)*, trad., introd. et notes par Christian Jambet, Paris/Lagrasse, co-éd. UNESCO/Verdier, 1996.
- *Contemplation and Action. The spiritual autobiography of a Muslim scholar. (Sayr wa sulūk)*, edited and translated by S. J. H. Badakhchani, London, I. B. Tauris, 1998. (The Inst. of Ismaili Studies).
- *Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Memoir on Astronomy (al-Tadhkira fī 'ilm al-ha'ya)*, 2 vols., F. J. Ragep ed., New York, Springer-Verlag, 1993.

SOURCES SECONDAIRES

BADIE, Bertrand. "La philosophie politique de l'hellénisme musulman: l'œuvre de Naserud-Din Tusi", *Revue française de science politique* 27, (1977), pp. 290-304.

BOYLE, John A.,

- "The Ismā'īlīs and the Mongol Invasion", in: Seyyed Hossein Nasr ed., *Ismā'īlī Contributions to Islamic Culture*, Tehran, Imperial Academy of Philosophy, 1977, pp. 5-22.
- "The Longer Introduction to the 'Zij-i Ilkhānī' of Naṣīr ad-Dīn Ṭūsī", *Journal of Semitic Studies* 8, (1963), pp. 244-254.



Fig. 3 - BnF, Paris MS Supplément persan 1113, f. 183
(cliché BnF)



Fig. 2 - Université d'Istanbul, F 1418, f. 1v
(Je remercie F. Beaupertuis-Bressand pour le cliché,
reproduit dans son *Ulugh Beg. Le prince astronome*, Paris, 1994).



Fig. 1 - Musée Malek, Téhéran, n° (5) 2238
 (photo J. Ghazbanpour)

ran, elle a été copiée dans l'atelier royal et achevée en Ramaḍān 1004h (25 mai 1596). Elle comportait plus de cent peintures dues aux pinceaux d'artistes de premier plan comme Miskīn, Lal et Basawan. C'est un des manuscrits importants réalisés à cette époque et l'illustration a été l'objet d'un soin extrême, nul détail n'ayant été laissé au hasard.

Sur cette page qui représente l'observatoire (*raṣad-khāne*) établi en 1259 à Marāgha en Ādherbāyjān sur ordre de l'Ilkhān Hūlāgū, l'artiste a représenté une assemblée d'astronomes, avec les instruments qu'il pouvait connaître en Inde à la fin du XVI^e siècle. L'observatoire de Marāgha, richement doté, était placé sous la direction de Naṣīr al-Dīn Ṭūsī, représenté ici au centre. Les savants confrontent leurs observations avec celles qui sont consignées dans les tables antérieures.

Le texte qui accompagne – en haut – la peinture évoque les noms de quatre des savants astronomes du *raṣad-i Ilkhānī* : Mu'ayyad al-Dīn 'Urḍī, Fakhr al-Dīn Marāghī, Fakhr al-Dīn Akhlāṭī et Najm al-Dīn Dabīrān Qazvīnī.

C'est à Abāqā, fils de Hūlāgū, que seront dédiées les tables établies à la suite de leurs observations – et qui serviront de référence jusqu'en 1430. L'établissement d'un observatoire est l'un des actes de mécénat scientifique les plus estimés dans le monde persan : l'intérêt pour l'astronomie et la curiosité pour la connaissance de l'avenir grâce à l'astrologie sont étroitement imbriqués.

Voir aussi l'article d'A. S. Melikian-Chirvani, « Kh^wāje Naṣīr and the Iranian Past », dans ce volume, p. 104, fig. 10.

qui, lui, vint à bout de ses projets de réalisation d'un observatoire – non pas à Iṣfahān, mais à Samarqand.

3- Bibliothèque nationale de France, Paris, MS Supplément persan 1113, f. 183

« Hülāgū reçoit dans sa tente, le 15 janvier 1257, en compagnie de quelques nobles mongols, l'astronome Naṣīr al-Dīn Ṭūsī en même temps que les médecins Muvaḥḥaq al-Dawle Hamadānī et Ra'īs al-Dawle Hamadānī et il les comble d'honneurs ».

Naṣīr al-Dīn Ṭūsī est l'un des personnages portant turban, l'autre étant l'un des médecins.

Cette page illustre un manuscrit de la section consacrée aux Mongols de Perse (Īlkhāns) de l'Histoire Universelle (*Jāmi' al-tavārikh*) de Rashīd al-Dīn Faḍlallāh Hamadānī, vizir des Īlkhāns et historien.

Le manuscrit Supplément persan 1113 de la BnF de Paris est une copie tout à fait exceptionnelle. Elle provient de la bibliothèque du prince Qajar Maḥmūd Mīrzā (mort en 1852-3). Elle paraît faite à partir d'un des plus anciens exemplaires du texte de Rashīd, composé en 1307-1310 à Tabriz à la cour de Ghāzān puis d'Uljāytū. Elle a été réalisée à la demande de Shāh-Rokh, probablement à Herat, et était destinée à sa bibliothèque, où elle a figuré. Elle est de deux mains, l'une d'elles étant celle de l'historien persan Ḥāfeẓ-e Abrū. On sait que Shāh-Rokh, passionné d'histoire, collectionnait les œuvres historiques et en commandait à des historiens (dont Ḥāfeẓ-e Abrū).

Les nombreuses peintures de ce manuscrit qui date de 1420-1430 (mais est malheureusement lacunaire) sont dues à plusieurs artistes. L'un d'eux, Sayf al-Dīn Naqqāsh Vāḥedī Eṣfāhānī est connu par ailleurs, car il a travaillé dans l'atelier du célèbre prince bibliophile Bāysonqor, fils de Shāh-Rokh et gouverneur de Herāt, qui mourut en 1434.

La scène peinte au f. 183 comporte de plus un élément original : sur la tente est calligraphié un distique composé par le très fameux Ḥāfeẓ de Shirāz, dont les Timūrides s'employèrent à faire éditer et connaître l'œuvre.

4- Palais du Golestan, Téhéran, MS n° 2254, p. 354

Cette copie du *Jāmi' al-tavārikh* de Rashīd al-Dīn (1247-1313) a été illustrée près de trois siècles après la composition de cet ouvrage historique de toute première importance, que chaque souverain souhaitait posséder dans sa bibliothèque. Par l'intermédiaire de certains de leurs ancêtres timourides les Moghols d'Inde se rattachaient aux Mongols (d'où leur nom de « Moghols ») et la célébration de leurs « ancêtres » Īlkhānides participait de la glorification de leur dynastie. C'est ainsi que cette copie a été réalisée et richement illustrée dans l'atelier royal d'Akbar, en Inde. Conservée aujourd'hui (à l'exception de quelques feuillets dispersés à travers le monde) à la Bibliothèque Golestān de Téhé-

Francis RICHARD

LES « PORTRAITS » DE NAŠĪR AL-DĪN ṬŪSĪ

Našīr al-Dīn Ṭūsī détient une place à part parmi les savants : c'est celui dont on a conservé plusieurs portraits. La chose peut s'expliquer de diverses façons : il a joué un rôle important à la cour İlkhânide et, d'une certaine manière, il est sans doute le modèle des savants astronomes ; il était déjà représenté dans des chroniques de l'époque İlkhânide. Sa représentation pourrait remonter à un portrait peint de son vivant.

1- Musée Malek, Téhéran, n° (5) 2238

Ce portrait de Našīr al-Dīn Ṭūsī qui, pourrait dater du début du XV^e siècle, s'inscrit sur un fond doré dans une rosace bordée de pétales de lotus qui évoque l'art Jalāyeride ou l'art İnjūide. Les deux bandeaux enluminés portent des inscriptions coufiques sur fond doré orné d'arabesque d'époque Jalāyeride ou timouride.

Il se peut que le décor de cette page initiale ait été réalisé en deux fois, et que le portrait ait été ajouté au XV^e siècle sur une page ornée d'une rosace décorative. La présence du portrait de Našīr al-Dīn Ṭūsī montre en tout cas l'immense prestige dont jouit ce personnage comme savant, après sa mort.

2- Université d'Istanbul, F 1418, f. 1v

[Našīr al-Dīn Ṭūsī et ses collègues travaillant à l'observatoire de Marāgha], *Anthologie scientifique d'Eskandar Sultān*, Shīrāz, 1410.

Le nom du peintre de cette scène n'est pas connu. Peut-être s'agit-il d'un artiste venu de Bagdad.

On peut certainement reconnaître Našīr al-Dīn Ṭūsī parmi les cinq astronomes réunis sous le dôme de l'observatoire de Marāgha, qui sont représentés ici au début d'une anthologie de textes astronomiques réalisée sans doute à Shīrāz, vers 1410, pour Eskandar Sultān. Petit-fils de Timur, Eskandar Sultān mourut en 1415 après avoir tenté de constituer autour de Shīrāz puis d'İsfahān un royaume indépendant. Ce fut un souverain très actif, mécène d'une envergure exceptionnelle, commanditaire, entre autres, de son propre « Horoscope », célèbre pour sa qualité artistique (Wellcome Library, Londres, MS Pers. 474). Dans le domaine de l'astronomie, il fit travailler Jamshīd Kāshī et copier de très nombreux textes. On peut le considérer comme un précurseur d'Ulugh Beg

على الكافرين قلم آتاهم البقرة وكتبنا الايمان واسمعتهم النور والعصيان
لا غنى وان صاروا عن ذكر الله العالم سكران يسكر بالاصول لا بالحق منزل
حق لا يتأخرون ولا يقاربون قلوبهم الذين اسروا على انفسهم لا
تنتظروا من حسنة الله كتاب الله علينا نزل وسرهم باسم نزل محتساة عليه
وعسى انما تترى الله لكم قلت الجلودكم اضرمت اذا البها انقطعت واذا
الكلاب انتشرت واذا البها رجعت واذا البثور بعثت علمت
ما قدمت واتوت والعجب العجب تهذو البثور بالليوث والسيوح
الضلع خولوا وسيفوا شايته شديدا المضارب رضعا في المشارق والمغرب
يلدونا دروينا وجواشينا صدورا لا يصدع قلوبنا كثرة تهذيب ولا براخ جوهرا
من يشا يبتق الله العسيري المحيدان عصيا كم فكلك الطاعة وان
تقتلنا فبينا بيننا وبينه ساعة وان قتلناكم فنعلم البضاعة ان قلوبكم كالحبال
واعداكم كمال المصاب لا يهول كثرة النعم وكثير المحط كيمية قليل
الضرر ان عشنا فيسركم وان متنا شهدا الا ان حزب الله سم الغالبون ان
كان غركم القتال وبسائر الرجال فما نحن لكم منتظون وعلى الله مشركون خلقنا
كثيرا ونعيمه وسعطا سيف لا يوازيه حبه والله تمننا خبير نفسم المولي
نفسم الضير والحمد لله العلي الكبير
من انشا العلامة قدوة الربا بالراحة واسوة اصحاب

Fig. 3 - Bibliothèque nationale de France, MS. Supplément persan 1825
f. 80 recto

الهون با کستم تملون و سپیدواران الذين ظلموا اني منتقلب ينتقلون
 وقد ثبت عندنا انكم النجوة وقد بطلنا عليكم الامور المندرجة تحتها باكلوا الارض
 شبه قاتلهم با و بعدا و قربا و اموال الناس لدنيا پسند و دنیا و ناخته
 کل پسینة غضبان تا در اطمینان الصواب و ابرو بره بره الجواب
 تیل ان یخیرم الحوب دارا و یخلف اوزارنا و ترعی شرا دارا فلا یقی منکم باقیه ولا
 یرسون منکم اعظم و اتمیت و یصبح منکم الارض خالیة فلا یبقی منکم جبار و لا غبار
 ولا تجد دانتا کما و احسن را و دنیا دی علیکم منادى الفتناء و ان یحسن منهم من
 اجد و یسبح لکرزاد قد اصفناکم اذا ارسلناکم و کان معذرتین حتی تبعث
 رسولنا من انشاء واحد من الفضلاء و اهل باطن المصرین
 الی ملاقاة کون خان هو الحاکم قل اللهم مالک الملك تولى الملك
 من تشاء و ترزع الملك تمن تشاء و تقنا علی کتاب و رد من حضرة الاله
 و الیقا البطینة بعبراته رشدا و صراطیج مستبیرا عندهما انهم مخلوقون
 من سخط یطون علی من حل علی غضبه لا یرقون شک و لا یرحمون عبدة یاکل
 الله ترزع الله الوعد من قلوبکم و ذلکم من اکرع یوکم به و صفات الشیاطین لا صفات
 البطالین و کنی بیده الشدا و اخطارها و حتم اعیاد تامل و تامل الکا قون لا
 اعبدا ما تعبدون و لا انتم عابدون ما اعبدنی کل کتاب لغتتم و یکل قسح
 و حتم قد ادرت منکم حیث شتمتم فانتم الکفرة النجوة کما زعمتم الا لعنة الله

Fig. 2 - Bibliothèque nationale de France, MS. Supplément persan 1825

رتبه بران امور در فوق درام بخدمت علی الصلوة والسلام
 من انشاء سلطان الحکام برهان المعقل اخواجه
 نصیر المذواقین محسن الطوبی علی سید سلطان
 مصر عزیز لسان هلاکوخان
 ای پسر آسمان فاطمیه و الارض انا بعد فانی بکرم ملک
 الفاء و من بی من الامم و الایجاد انا جده حقا من خطه و سلطان علی
 من قل علیه غضب و لکم فیما مضی سبب و تمین علیا و در قاتلوا غیرکم و علموا
 ان ادرکم قبل ان کشف الغطاء و یومد علیکم الخطا و نحن با رحم عن کبی مارق
 لمن شکلی فتد اخواننا البلاء و ایتیم العباد و اهلنا الیوم و فیکم بالبر
 و علینا بالطلب فانی ارض بکرم و ای و انا و ادرکم ما لکم من سیرت و خلاص و ان
 پیادان ما صغیران بر این و سیرت و احق و عدونا کارنا و ان قدرنا کما خیال
 فمن طلب حیران و من طلب انا تا سیرت و انا لا یحرام و ملکنا لا یرام خان
 انتم قبلهم شرطنا و اعظم کان لکم ما انا و علیکم ما علینا و ان انتم فانهتم و عاوی
 و علیکم تا و تم فلا تومرونا و لولا انفسکم و که لک با قدرت ایدیکم و قد اعذر
 من اندر و بشته من عذر و محزون بن ایدینا لا تسخ و العیسا کریمانی لا تسخ
 و دعاکم علینا لا یسب قیاب و لا یسب لکم اکلکم الحسد و ام و سبب حتم مال الایام و
 نش فیکم الحسد و الطینان و البیضاء و ایدینا و ان الیوم بحسب و من عذر

Fig. 1 - Bibliothèque nationale de France, MS. Supplément persan 1825
 f. 79 recto

– Celle donnée par Rashīd al-Dīn Faḍlallāh Hamadānī ¹¹ dans son *Jāme' al-Tavārikh*, totalement différente des deux autres, et qui est rédigée dans un style beaucoup plus soutenu.

Qu'y avait-il donc au juste dans la lettre de Ṭūsī à Nāṣir, et quel rôle ont joué les historiens de la cour Īlkhānide dans la transmission de ce document, connaissant l'influence qu'avait sur Hūlāgū le savant, philosophe shi'ite, Naṣīr Ṭūsī ¹² ?

Ce courrier diplomatique retient l'attention par son importance tant politique que religieuse. Il renforce l'idée selon laquelle l'alliance de Ṭūsī, le grand savant philosophe, avec les Mongols, relève d'un choix principalement politique ¹³. Cet engagement a fait l'objet de plusieurs controverses que Rashīd al-Dīn et d'autres historiens passent curieusement sous silence ¹⁴.

En ce qui nous concerne, nous nous contenterons de nous faire l'écho de la thèse de Christian Jambet formulée dans son récent ouvrage, *Nasīroddīn Ṭūsī, La Convocation d'Alamūt (...) Rawdat al-Taslīm* :

« Le choix politique de Naṣīr Ṭūsī prend son sens, quand on considère ses conséquences pour la civilisation et pour la culture iranienne. Avec quelques autres, parvenu au faîte du pouvoir après la chute de Bagdād, (...) Naṣīr Ṭūsī, astrologue de la cour, civilisa en quelques années une horde d'envahisseurs, rétablit les bases de la culture classique et, pourrait-on dire, sauva l'essentiel ¹⁵... ».

11. Rashīd al-Dīn Faḍlallāh Hamadānī, *Jāme' al-Tavārikh*, éd. Moḥammad Rowshan et Moṣṭafā Mūsavi, (éd.) Alborz, Téhéran, 1373, vol. II, p. 1020.

12. Il serait d'ailleurs pertinent de collationner, au passage, les versions susmentionnées des deux historiens, à peu de différence près, contemporains : Vaṣṣāf (*monshī*) et Rashīd al-Dīn (*kāteb*).

13. Qāsem Tuyserkānī, « Kār-hā-ye siyāsī-ye Khwāje Naṣīr al-Dīn va hadaf-e vey », *Le Mémorial de Khwājah Nassīr al-Dīn Toussi*, Publication de l'Université de Téhéran (n° 1336), Téhéran, 1957, vol. I, n° 17, pp. 204-219.

14. Jean Aubin, « Émirs mongols et vizirs persans dans les remous de l'acculturation », *Studia Iranica*, cahier 15, Paris, 1995, pp. 20-21.

15. *Nasīroddīn Ṭūsī, La Convocation d'Alamūt, Rawdat al-Taslīm*. Traduction et notes par Christian Jambet, ed. Verdier/UNESCO, Paris, 1996, p. 22.

nos épées. Nos cœurs sont durs comme la pierre, nous sommes aussi nombreux que le sable, et nos épées sont bien tranchantes. Le remords afflige toujours quiconque cherche à nous résister ou à nous combattre.

Si vous acceptez nos conditions et si vous déclarez votre soumission, vous serez épargnés ; sinon, le regret vous démangera. Le proverbe dit : « Est pardonné celui qui a déjà prévenu ». [Seulement, n'oubliez aucunement que] nous parvenons toujours à prendre les forts et les citadelles et [que] nos soldats n'ont nullement leurs semblables dans les combats.

Si vous faites appel à Dieu, sachez que vos prières demeureront sans réponse car vous êtes des êtres pervers (*fajara*) qui vivent dans la souillure et la transgression. Nous en avons la preuve.

Nous sommes les maîtres du monde. Nous possédons l'Orient et l'Occident. Choisissez la voie de votre salut et pressez-vous de donner votre réponse avant que ne nous vous déclarions la guerre et vous rasions de la terre. Vous perdriez biens, fortune, fierté et orgueil. Vous êtes prévenus. « Nous n'avons jamais puni un peuple, avant de lui avoir envoyé un prophète » (*Cor.* 17 : 15) ⁸.

Cependant il existe deux autres versions de cette lettre :

– Celle donnée par Faḍlallāh 'Abdallāh Shīrāzī connu sous le titre honorifique du *Vaṣṣāf al-Ḥaḍra* (*Historiographe de Sa Majesté*), dans *Tārikh-e Vaṣṣāf al-Ḥaḍra* ⁹, très proche de celle de la nôtre (*Suppl. pers.* 1825), plus détaillée, et adressée nommément au sultan du Caire ainsi qu'à ses ministres, date la prise de Bagdad en 655/1257. Cette version a été traduite en français par le baron Constantin D'Ohsson ¹⁰.

8. Réponse à Hülāgū Khān :

« Dieu donne la royauté à qui Il veut et l'enlève à qui Il veut.

Nous avons bien reçu et lu votre message. Vous êtes issus d'une lignée réputée pour sa dureté et le manque de compassion et de clémence vis-à-vis des pauvres gens. Dieu vous a ôté la clémence du cœur. Ce qui est un attribut de Satan et non pas une qualité des rois et des monarques. « O vous les incrédules ! Je n'adore pas ce que vous adorez et vous n'adorez pas ce que j'adore » (*Cor.* 109 : 1-2)

Dans le monde entier, vos vices sont connus. Vous êtes de vrais mécréants. Quant à votre accusation (vivre dans le péché et la transgression de la loi morale et religieuse), nous la récusons. « O mes serviteurs ! (...) ne désespérez pas de la miséricorde de Dieu ». (*Cor.* 39 : 53)

Les lions menacent les lions et parfois, les hyènes, les lions. Vous nous êtes inférieurs. Nos épées sont dures et notre peau, nullement tendre. Nous ne craignons aucunement vos menaces. Vous désobéir est une obéissance. Si nous mourons, nous irons droit au paradis, et nous aurons également un salaire, si nous parvenons à vous exterminer. Nous vivrons dignes et orgueilleux ou mourrons martyrs. Ceci dit, nous avons pleinement confiance car « ceux qui forment le parti de Dieu, seront les vainqueurs » (allusion à *Cor.* 5 : 56)

Ainsi, si vous souhaitez nous combattre, nous serons prêts à vous affronter.

Nous avons pleinement confiance en notre Dieu. »

9. Faḍlallāh Shīrāzī Vaṣṣāf, *Tajziyyat al-amṣār wa tazjiyyat al-a'sār* (*Tārikh-e Vaṣṣāf al-Ḥaḍra*), Ketābkhāne-ye Ebn-e Sinā, Ketābkhāne-ye Tabrizī, chāpp-e offset-e Roshdiyye, Téhéran, 1338/1960, pp. 43-45.

10. Baron Constantin D'Ohsson, *Histoire des Mongols depuis Tchinqiz-Khan jusqu'à Timour Bey ou Tamerlan*, La Haye et Amsterdam, frères Van Cleef, 1834, tome III, pp. 294-306 (traduction en français de la lettre de Naṣīr Ṭūsī et sa réponse).

cueils consultés. Une recherche ultérieure permettrait d'identifier l'authenticité de cette pièce ⁴.

Pour beaucoup d'historiens, ce document ⁵ de sommation aurait été rédigé par Naṣīr Ṭūsī à l'attention du Malik al-Nāṣir, après la chute de Bagdad et la destruction du Califat abbasside (656/1258), et remis aux ambassadeurs d'al-Nāṣir, alors en visite à Bagdad, lors de leur retour à Alep.

Cette correspondance bouillonnante, épineuse et menaçante, sera à l'origine d'une expédition militaire contre la Syrie en 658/1260. Hūlāgū réussit à s'emparer d'Alep et de Damas avec l'appui de l'alliance arméno-mongole ou franco-mongole, puis échoua dans sa tentative de conquête à cause de la mort du Grand Khān en Chine ⁶.

Voici la traduction simplifiée de la lettre ⁷ :

**Au nom de Hūlāgū Khān,
Moḥammad al-Ṭūsī adresse une lettre au roi d'Égypte**

Au nom de Dieu « le Créateur des cieux et de la terre » [allusion à *Cor.* 6 : 14]. Nous sommes des soldats au service de Dieu qui nous a créés de sa colère et de son mécontentement. Vous devriez vous rappeler des expériences de vos prédécesseurs et vous soumettre avant qu'il ne soit trop tard. Nous n'éprouvons aucune pitié vis-à-vis des faibles [ceux qui se lamentent et qui pleurent], ni ne leur manifestons notre clémence. Dieu a enlevé et effacé toute miséricorde de notre cœur. Nous avons détruit des pays et assassiné des êtres faisant de leurs enfants des orphelins. Si vous prenez la fuite, nous ne relâcherons aucunement notre poursuite. [À ce moment], quelle terre pourrait vous accueillir et quelle patrie vous contenir ? [D'ailleurs], vous n'êtes pas en mesure de fuir

4. À l'heure où nous mettons la dernière main à ce texte, nous recevons la photocopie des pages 221-222 et 223 du premier volume de l'édition critique de *Farāyed-e Ghayāthi*, éd. Dr. Heshmat Mo'ayyad, Enteshārāt-e Bonyād-e Farhang-e Īrān, n° 260, Téhéran, 1356 S.H. Malheureusement nous ne pouvons que regretter d'apprendre que l'éditeur, pour son étude, disposait seulement de deux copies de ce texte, dont la nôtre (Suppl. persan 1825).

5. *Fath-Nāme* (Bulletin de victoire) était l'appellation de ce type de document.

6. René Grousset, *L'empire des Steppes* (Attila, Gengis-Khan, Tamerlan), Payot, Paris, 1941, pp. 432-439 (Expédition de Hūlāgū en Syrie) ;

– W. Barthold-[J. A. Boyle], « Hūlāgū », *Encyclopédie de l'Islam*, nouvelle édition, B. Lewis, Ch. Pellat et J. Schacht, E. J. Brill, Leiden, 1971, vol. III, p. 589 ;

– *The Cambridge History of Iran, The Saljuq and Mongol periods*, ed. by J. A. Boyle, Cambridge University Press, 1968, vol. V, p. 340-55 ;

– Claude Cahen, *Introduction à l'histoire du monde musulman médiéval VII-XIV siècle, Méthodologie et éléments de bibliographie*, éd. A. Maisonneuve, Paris, 1982, p. 165 (Le monde musulman des Mongols et des Timourides et l'Asie mineure Turque) ;

– *The History of the World Conqueror by 'Ala-ad-Din 'Ata-Malik Juvayni*, Translated from the text of Mirza Muhammad Qazwini by J. A. Boyle, 2 vols., Manchester, Manchester University Press, 1958 ;

– 'Alā'u d-Dīn 'Atā Malik-i Juwaynī, *The Ta'rikh-i Jahān-Gushā*, (Composed in A.H. 658 = A.D. 1260). Part III. Containing the history of Mangū Qā'ān, Hūlāgū and the Ismā'īlīs, by Mīrzā Muḥammad Qazwīnī, London, 1958, (E. J. W. Gibb Mem., vol. XVI, 3).

7. Nous remercions Mme Houriya Abdelouh pour sa révision des traductions de la lettre et de sa réponse.

LA LETTRE DE NAŠĪR ṬŪSĪ À MALIK AL-NĀŠIR

*Farāyed-e [Favāyed sic] Ghiyāthī*¹ (Suppl. persan 1825) est un recueil de lettres, en partie diplomatiques, établi par Yūsuf Ahl, fils de Shams al-Dīn Moḥammad fils de Shahāb [al-Dīn 'Abdallāh] Jāmī en 835/1431-32.

Cet important corpus de pièces officielles est dédié au vizir Ghiyāth al-Dīn Khwāja Pīr Aḥmad² (fols. 2-3) par son compilateur, qui, dans sa préface, couvre de louanges Abū al-Mozzafar Shāh-Rokh³ sultan du Khorāsān (fol. 2).

Le premier et le plus important chapitre du *Farāyed* traite de la correspondance des sultans, des rois et des émirs. On y trouve une lettre, en arabe, rédigée par Našīr Ṭūsī, sur l'ordre d'Hülāgū, et adressée au sultan du Caire (fols. 79-79v. et la réponse fol. 80), Malik al-Nāšir.

Selon le *Catalogue* d'E. Blochet, le manuscrit serait l'original copié sur le brouillon de Yūsuf, et daterait de la moitié du XV^e siècle. Nous dénombrons plusieurs copies de *Farāyed*. Mais la dite lettre ne figure pas dans tous les re-

1. *Catalogue des manuscrits persans de la Bibliothèque Nationale*, E. Blochet, tome IV, n° 2335, p. 276 ;
 - *Catalogue méthodique, descriptif et raisonné des Manuscrits de la Bibliothèque Centrale de l'Université de Téhéran* par M. T. Daneche-Pajouh, Téhéran, 1341/1962, Publication de l'Université de Téhéran, vol. XIV, n° 4756, pp. 3710-3806 et 4057-4064 ;
 - *A Comprehensive Catalogue of Persian Manuscripts in Pakistan*, compiled by Ahmad Monzavi, Iran-Pakistan Institute of Persian Studies, Islamabad-Pakistan, 1984, vol. V, n° 14, pp. 11-12 ;
 - *Fehrest-e mikrofīlm-hā-ye Ketābhāneh-ye Markazī-ye Dāneshgāh-e Tehrān*, M. T. Dānesh-Pazhūh, Ganjīne va fehrest va ketāb-shenāsī-ye Tehrān, n° 17, Enteshārāt-e Dāneshgāh-e Tehrān, n° 1259, Téhéran, 1348, Vol. I, pp. 145-146 ;
 - *Persian literature, A Bio-bibliographical survey* by C. A. Storey, published by the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, Oxford, 1990, vol. III, part 2, n° 428, pp. 251-252 ;
 - *Verzeichniss der Persischen Handschriften der Königlichen Bibliothek zu Berlin*, Wilhelm Pertsch, Berlin, 1888, p. 1010, n° 1060 [Ms. orient, fol. 110] ;
 - M. T. Dānesh-Pazhūh, « Dabīrī va Nevisandegī », *Honar va Mardom*, Enteshārāt-e Vezārat-e Farhang va Honar, dey 1350, n° 111, p. 52 ;
 - Sa'īd Nafīsī, *Tārīkh-e nazm va nath dar Irān va dar zabān-e fārsī tā pāyān-e qarn-e dahom-e hejri*, Ketāb-forūshī-ye Forūghī, Téhéran, 1344, vol. II, n° 219, p. 781.
2. Pour identifier Ghiyāth al-Dīn on pourrait peut-être consulter : *Mu'izz al-Ansāb fi Šağarat al-Ansāb*, (Persan 67) ; (*Catalogue des manuscrits persans*, vol. I, anciens fonds, F. Richard, Bibliothèque Nationale, département des manuscrits, Paris, 1989, p. 97) ;
 - Shiro Ando, *Timuridische Emire nach dem Mu'izz al-ansāb*, Untersuchung zur Stammesaristokratie Zentralasiens im 14. und 15. Jahrhundert, Islamkundliche Untersuchungen, Band 153, (Ed.) Klaus Schwartz Verlag, Berlin, 1992.
3. John E. Woods, *The Timurid dynasty*, Indiana University, Research Institute for inner Asian Studies, Paper n° 14, Indiana, 1990.
3. Pour l'identification de Shāh-Rokh, *idem* note 2.

واخلق كريمة انسانه ايندا است كه صغيرش
 بنظر قبول منتقد و عيبش بنظر كم ستور
 و بخلت موافق شاهان بكس و بوقوت افكار
 خدو نادان تو بن باشد سخن پير و ادرس
 كوي تو كس چون بوي كه كيا باشد چون دريم
 نظري با و از همه كس و معجاست كه اين بن
 به اتناست سلطان با شوك و ابرام اكر افعول
 با حق خاطر و غيبت موعده شرقي كه در ستاد
 به پايين و منديت عود لاله ملكه شير موي
 حسا نه در فزون و كيا نكته ال عايد، نيز كس
 نهان ملهم جيتني زار و افعي غنچه ناله بخصيص
 معلم را بچيزا كه نه در مسا و نه سلاطين
 و اعانت ارباب دولت و دين، روي و قوت
 و كين القاس از استادان اين قري سلاطين
 و كمالان ذكي و الا ارباب است كه

هو القوي ملكة القارية والتجسد بملكوت
 الملك لحيته على ملك الموت للديور فناء
 القسطنطين على الدنيا كانه ملك فقله و صفة
 ملكه بالحق كمال بجلاله و افعلي فقله
 نهان شير موي قسلا به بخر و نهان
 الخلق قس با و افعلي حواطق الآله الملك
 من سلطان السانية بقله الله، القسطنطين
 بالحق لحيته كماله و افعلي العداية
 على خصايب الا زمان السلطان ابراهيم
 ابن بكتاش سلطان با و افعلي بن
 محمد بن بكتاش سلطان با و افعلي بن
 خلافة عثمان و افعلي حواطق الى نهاية
 القسطنطين و افعلي حواطق الى نهاية
 انه حكاية عالي تبارك و تعالي با و افعلي
 قسطنطين حواطق حواطق حواطق حواطق

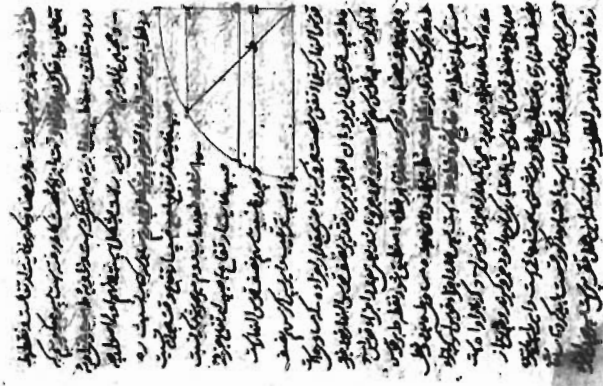


Plate VI - MS. A260, ff. 72b-73a.

2

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

سبب این است که در این کتاب
است که به توضیح این امر پرداخته و مفصل و ماکلازم
درین مختصر نیست چه هر وقت اسطرلاب را بخواهی
بیشتر یا کمتر در روز استفاده کنی آنست که در وقت
دور است اسطرلاب آنقدر عادت در دست خود
است که هر وقت که در دست خود خواهی داشت
دیده که هر چه در دست خود خواهی داشت
و اگر کسی که به شرح این مختصر خواهد شد
باید که در این کتاب که به شرح این مختصر خواهد شد
و اگر کسی که به شرح این مختصر خواهد شد
و اگر کسی که به شرح این مختصر خواهد شد



commentary on al-Ṭūsī's work on the astrolabe dealt with in the present article.¹⁰ In reality, it is a commentary on another composition by Naşir al-dīn al-Ṭūsī which has two titles: 'Thirty Paragraphs' (*Sī faşl*) or 'A Summary on Knowing the Calendar' (*Mokhtaşar dar ma'refat-e taqvīm*)¹¹ and is also represented in the collection of the Institute of Oriental Studies by MS B 834, 58 ff. (defective in the beginning). In the introduction to the commentary both the name al-Ṭūsī and the title of his work on which it comments in it (*Sī faşl*) are mentioned (see Plate IX).

The copy A 265 seems to be unique, but incomplete, and contains only the first three of the thirty intended chapters. Their titles completely coincide with those of al-Ṭūsī's work on the calendar:

Chapter 1. On the *jommāl/abjad* system of counting;

Chapter 2. On the days of the week and their numbers;

Chapter 3. On the era of the Arabs.

At the end of chapter 3 the author says that a table for Arab leap years will follow, but the copy abruptly ends with this statement.

The fact that the bulk of the copies described in the present article were finished as late as in the 19th century, provides indubitable evidence for the high level of popularity and respect al-Ṭūsī's works and astrolabes still had at that time in the Muslim East.

10. See Note 7 above.

11. See Storey, *op. cit.*, pp. 57-58, No. 91 (5 and 10); Matvievskaia and Rozenfel'd, *op. cit.*, vol. 2, p. 406, No. 368, A 16.

chapter 18 (see Plate V), but there is no gap for it in the text of the copies A 268 and B 3059.

Besides the work by Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, the collection also contains five copies of three commentaries on it composed by three different authors.

The commentary by Nizām al-Dīn 'Abd al-'Alī b. Moḥammad b. al-Ḥoseyn al-Bīrjandī (d. AH 934/1527-28 AD) entitled 'Commentary to the Twenty Chapters on Knowing the Astrolabe' (*Sharḥ-e bīst bāb dar ma'refat-e oṣṭorlāb*)⁵ is represented by two copies: MS A 260, ff. 1b-91b, folio size 120x177 mm, text space 65x125 mm, 21 lines, non-professional *nasta'liq* with elements of *shekaste* of the 19th century and MS B 2218, ff. 5b-132b, folio size 110x210 mm, text space 62x155 mm, 23 lines, Central Asian *nasta'liq* of the 19th century.

In both copies the text of the original work by al-Ṭūsī is overlined in red ink. In copy A 260 the commentary is accompanied with graphic drawings and pictures (see Plate VI), while in the copy B 2218 spaces which were never filled have been left for them. The last chapter in copy A 260 is unfinished.

The second commentary with the very same title, was written by Moḥammad b. Soleymān al-Bursavī who was known as Afazāde (see Plate VII) and worked at the court of Ottoman sultan, Bāyazīd-khān b. Moḥammad b. Murād-khān, i.e. Abū al-Faṭḥ sultān Bāyazīd-khān II (AH 886-918/1481-1512 AD).⁶ It is preserved in MS A 261, 94 ff., folio size 113x182 mm, text space 57x108 mm, clear *nasta'liq*, dated the end AH 1140/1727-28 AD (f. 94b). The commentary is dedicated to the above-mentioned ruler (see Plate VIII).

The third commentary entitled 'Means' (*Vasīle*)⁷ and written by Moḥammad al-Ḥoseynī known as Sayyed Monajjem (14th-15th centuries)⁸ is represented in the collection by the MS A 265; ff. 152b-158b, folio size 120x180 mm, text space 75x120 mm, written in clear *nasta'liq*, dated not later than end of the 16th century.

Basing his assumptions upon a brief and partly incorrect report on the composition in *Mélanges Asiatiques*,⁹ Storey concluded that this is a

5. See Storey, *op. cit.*, p. 54, No. 91 (1, (c)); Matvievskaia and Rozenfel'd, *op. cit.*, vol. 2, pp. 541-543, No. 456 (A 10).

6. See Storey, *op. cit.*, p. 54, No. 91 (1, (d)); Matvievskaia and Rozenfel'd, *op. cit.*, vol. 2, p. 536, No. 451 (A 1).

7. See Storey, *op. cit.*, p. 53, No. 91 (1, (a)).

8. See Storey, *op. cit.*, pp. 65-66, No. 100.

9. B. Dorn, 'Bericht über die vom wirkl. Staatsrat Chanykov aus Herat enigene Sendung von morgenländischen Handschriften', in: *Mélanges Asiatiques tirés du 'Bulletin Historico-Philologique' et du 'Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg*, tome III. 1857-1859 (St. Pétersbourg, 1859), p. 501, No. 15 G.

Matvievskaia and Rozenfel'd, (*op. cit.*, vol. 3, p. 35, No. 0172) supposed this commentary to have been composed for a work with the same title 'Summary on Knowing the Calendar' (*Mokhtaṣar dar ma'refat-e taqvim*), but written by 'Abd al-Qādir b. Ḥasan al-Rūyānī's (d. 1515, see Storey, *op. cit.*, p. 78, No. 114 (1) and Matvievskaia and Rozenfel'd, *op. cit.*, vol. 2, p. 534-35, No. 4516) and not composed by al-Ṭūsī. The commentary by al-Rūyānī is preserved in the described collection as well in MS A 267, ff. 111b-122b.

- Chapter 5. On defining the circles, equal and unequal hours and their components;
- Chapter 6. On defining the declination of the Sun, the limit of its height and the distance from the equator to a planet and its extreme height;
- Chapter 7. On defining the rising degrees (*maṭāle*) of the zodiacal signs on the equator and in a given locality, the degrees of transit, rising and setting and the equator (*ta'dīl al-nahār*);
- Chapter 8. On defining the twelve houses;
- Chapter 9. On defining the hours of sunrise and sunset;
- Chapter 10. On defining the shadow by the height and the height by the shadow;
- Chapter 11. On defining the ascendant of the next year by the ascendant of the passed year;
- Chapter 12. On defining the latitude of a locality and its investigation;
- Chapter 13. On defining the current ascendant in a locality not having the disk;
- Chapter 14. On defining the ecliptic pole height;
- Chapter 15. On defining the azimuth by the height and the height by the azimuth;
- Chapter 16. On defining the ephemerides of the Sun;
- Chapter 17. On defining the height of people above the ground and the width of rivers;
- Chapter 18. On defining the operations with the horizontal disk;
- Chapter 19. On checking the astrolabe and defining its straightness and crookedness;
- Chapter 20. On description of some fixed stars which are depicted on astrolabes.

The beginning of the treatise after *basmala* in two copies (A 254 and B 4295) differs from the one mentioned by Storey and Monzavi⁴ and reads as follows: *as'alū-ka tawfiq al-itmām yā dha'l-faql wa'l-ikrām* ('I ask you success in finishing [this work], oh, you who has mercy and generosity', see Plate I).

Two copies of the five are incomplete: chapters 2 to 4 and the beginning of chapter 5 are lacking in the copy B 4295 and the end of chapter 19 and the entire chapter 20 are not available in the copy B 4375. Other peculiarities are the doubling of chapter 8 in the copy A 268 (see Plate II), numbering of the chapters in Arabic and not in Persian in the copy B 3059 (see Plate III), and the lack of chapter titles in the copy B 4375 (see Plate IV). Also a space for a drawing has been left blank in the copies A 254, B 4295 and B 4375 within

4. See Note 2 above.

Sergei TOURKIN

COPIES OF NAŠĪR AL-DĪN AL-ṬŪSĪ'S TREATISE ON THE
ASTROLABE AND COMMENTARIES ON IT IN THE
MANUSCRIPT COLLECTION OF THE INSTITUTE OF
ORIENTAL STUDIES, ST. PETERSBURG¹

The well known work by Našīr al-Dīn Ṭūsī (1201-1274) entitled 'Twenty Chapters on Knowing the Astrolabe' (*Bīst bāb dar ma'rafat-e oṣṭorlāb* or, as it is given in the text itself *Mokhtaṣar dar ma'rafat-e oṣṭorlāb moshtamel bar bīst bāb* which means 'A Summary on Knowing the Astrolabe Consisting of Twenty Chapters')² is represented in the Institute of Oriental Studies' collection by five copies: MS A 254, ff. 65b-99a; MS A 268, ff. 97b-116b; MS B 3059, ff. 108b-125b; MS B 4295, ff. 30b-41b and MS B 4375, ff. 1b-16b. All copies date from the 19th century except for the copy A 254 which can be dated to the late 16th-early 17th centuries. The size, text space, number of lines per page and the script of the five copies are as given below. A 254: 92x163 mm, 45x105 mm, 15 lines, clear elegant *nasta'liq*; A 268: 105x145 mm, 90x125 mm, 17 lines, *nasta'liq* with elements of *shekaste*; B 3059: 165x215 mm, 127x172 mm, 17 lines, non-professional *nasta'liq*; B 4295: 122x197 mm, 87x138 mm, 17 lines, *nasta'liq* with elements of *shekaste*; B 4375: 145x215 mm, 75x160 mm, 24 lines, non-professional *nasta'liq*.

The title of the treatise indicates that it consists of twenty chapters³ and deals with the astrolabe. The titles of the chapters in each of the five copies show slight variation and are as follows :

Chapter 1. On the denominations of the parts, lines and circles of the astrolabe;

Chapter 2. On defining the height by the Sun and known stars;

Chapter 3. On defining the ascendant by the height;

Chapter 4. On defining the height by the ascendant;

1. The present article aims at describing briefly the copies of the mentioned compositions preserved in this collection, and not at focusing in detail on their content.

2. Edited by M. Raḡavī (Tehran, 1335/1965). For numerous copies of the treatise in other collections see : C. A. Storey, *Persian literature. A Bio-Bibliographical survey*, vol. II, part 1 (London, 1958), pp. 52-54, No. 91(1); A. Monzavī, *A Catalogue of Persian Manuscripts*, vol. I (Tehran, 1348/1969), pp. 243-247; G. P. Matvievskaia and B. A. Rozenfel'd, *Matematiki i astronomi musul'manskogo srednevekov'ia i ih trudy (VIII-XVII vv.)*, vol. 2 (Moscow, 1983), pp. 404-405.

3. According to Monzavī (*idem.*, p. 243), this is an abridgement made by al-Ṭūsī himself of his bigger work called 'One Hundred Chapters' (*Ṣad bāb*).

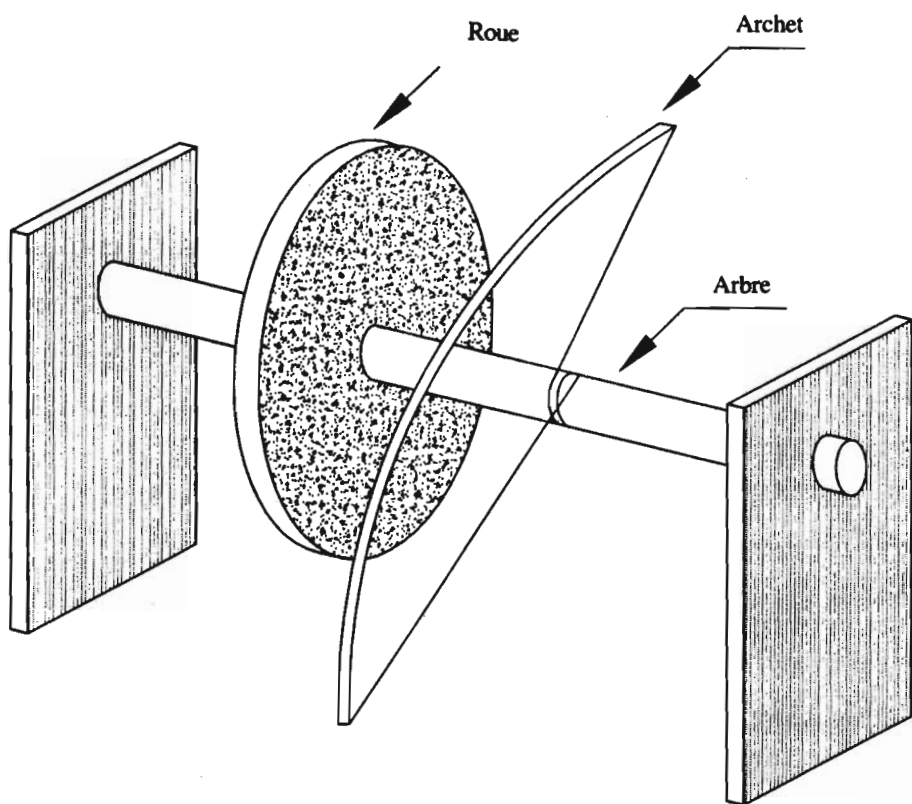


Fig. 1 - Représentation schématique de la roue de lapidaire

MOHAMMAD IBN MANŞÛR, « *Gowhar-Nâme* », in : éd. M. Sotûde, *F.I.Z.* 4, 1335/1956, pp. 185-302.

MO'MEN HOSEYNÎ (TONEKÂBONÎ), (1981, date de préface), *Tohfe-ye Hakîm Mo'men*, préface, M. S. A. Rowdâti, Téhéran.

RICHARD, F., *Raphaël du Mans, Missionnaire en Perse au XVII^e s., II. Etats et Mémoires*, Société d'Histoire de l'Orient 9, L'Harmattan, Paris, 1995.

ṬÛSÎ, Naşîr al-Dîn, *Tansûkh-Nâme-ye Ilkhânî*, éd. Modarres Raqavî, Téhéran, 1969.

WULFF, H. E., *The Traditional Crafts of Persia*, The M.I.T. Press, Cambridge, 1966.

ZÂVOSH, M., *Kānî-shenâsî dar Īrân-e qadîm*, Bonyād-e Farhang-e Īrân (72), Téhéran, 1969.

mode de fonctionnement de cette roue, mais on peut imaginer que les tailleurs, à l'aide de cette roue, évidaient la gemme (comme un bol) pour qu'elle devienne plus transparente et donc plus brillante.

Si la taille plate ou en cabochon était connue des tailleurs de pierres précieuses, on ne trouve aucune allusion à la taille en facettes dans nos traités. Le clivage de diamant se faisait par un marteau (Tūsī, p. 68, Kāshānī, p. 86), mais il n'y a aucune référence à la poudre de diamant, nécessaire pour la taille en facettes. Selon Meen et Tushingham, jusqu'au 18^e siècle on taillait rarement en facettes en Orient (Meen and Tushingham, p. 66). Mais Kleene n'est pas de leur avis. En fait, en analysant les billes retrouvées à Nīshābūr (grâce aux fouilles amenées par Metropolitan Museum) il conclut que la taille en facettes, polygonale et polyédrique, était connue (au moins dans cette ville) au 4^e/XX^e ou au 5^e/XI^e siècle (Kleene, p. 30). Si Kleene a raison, on peut conclure que nos traités ne reflètent pas entièrement les connaissances techniques lapidaires, pratiquées par les joailliers dans différentes villes de l'Iran médiéval.

BIBLIOGRAPHIE

- ARRHENIUS, B., *Merovingian Garnet Jewelry*, Stockholm, 1985.
- BĪRŪNĪ, Abū Reyhān, *Al-Jamāhir fī al-Jawāhir*, éd. Y. al-Hādī, Téhéran, 1995.
- CHARDIN, J., *Voyages du Chevalier Chardin en Perse et autres lieux de l'Orient*, 10 vols., éd. L. Langlès, Paris, 1811.
- CHARLESTON, R. J., « Wheel-Engraving and - Cutting: Some Early Equipment », in : *Journal of Glass Studies* 6, 1964, pp. 83-100.
- CHRITEN, Th., *Traité scientifique de l'art du lapidaire*, Paris, 1868.
- CLÉMENT-MULLET, M., *Essai sur la minéralogie arabe*, Paris, 1868.
- E'TEMĀD AL-SALTĀNE, Moḥammad Ḥasan Khān, *Maṭla' al-Shams*, fac-similé de lithographie, Téhéran, 1883, 1983.
- Javāher-Nāme-ye Nezāmī*, microfilm 3457 (du manuscrit de la Bibliothèque de Malek), Bibliothèque Centrale de l'Université de Téhéran.
- KĀSHĀNĪ, Abū al-Qāsem, *'Arāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*, éd. I. Afshār, Téhéran, 1966.
- Khavāṣṣ al-Ashiyā'*, manuscrit 2160/11, Bibliothèque Centrale de l'Université de Téhéran.
- KLEENE, M., « The Lapidary Arts in Islam, an Underappreciated Tradition », in : *Expedition* 24, 1981, pp. 24-39.
- MEEN, V. B. et TUSHINGHAM, A. D., *Crown Jewels of Iran*, Toronto et Buffalo, 1968.

Roue ou planche	Fonction	Pierre	Source
Roue d'émeri et de résine	Tailler	Rubis, émeraude, turquoise	Les 3 traités ¹⁹ , Chardin, Wulff ²⁰
Roue de plomb à l'émeri	Tailler et polir	Rubis, émeraude	Les 3 traités
Roue de cuivre à l'onyx	Polir	Rubis, émeraude, <i>hajar al-zofr</i> ²¹	Les 3 traités
Roue de bois de saule	Aviver	<i>Mīnā</i> vert, malachite, spinelle <i>bidaky</i> , turquoise	Les 3 traités, Wulff
Roue de bois de saule rouge à l'étain ou au tripoli	Polir	Utilisation générale	Chardin
Roue de cuivre à l'émeri	Tailler	Utilisée par les graveurs	Chardin
Roue de bois ²²	Aviver	Malachite, toutes sortes de <i>mīnā</i>	Kāshānī
Roue de bois couvert de cuir	Aviver	Turquoise	Wulff
Roue de bois de platane	Aviver	<i>Mīnā</i> , Saphir noir verdâtre (<i>yāqūt-e naftī</i>)	<i>Javāher-Nāme</i> , Kāshānī
Roue de scorpion ²³	Tailler (évider)	Gemmes sans éclats	<i>Javāher-Nāme</i> , Kāshānī
Pierre de touche	Polir et aviver	Émeraude sans éclat, <i>hajar al-zofr</i>	Les 3 traités
Marcassite d'or	Aviver	Jaspe vert, spinelle vert	Les 3 traités

Les pierres pouvaient être taillées soit plates et de différentes formes (carré, rectangle, hexagone, etc.) soit en cabochon (*moqabbab*) qui coûtait plus cher (*Javāher-Nāme*, fol. 31A, Kāshānī, p. 43). Une gemme sans éclat pouvait être taillée avec une roue spéciale, *charkh-e 'aqrab* ou roue de scorpion. Les tailleurs appelaient ce type de taille « *posht-e kāse karde* », en bol renversé (*Javāher-Nāme*, fol. 41A, Kāshānī, p. 54)²⁴. Ces auteurs ne décrivent pas le

19. Les traités de Ṭūsī et de Kāshānī, et *Javāher-Nāme*.

20. Chardin décrit la roue de lapidaire en général et Wulff celle destinée au traitement de la turquoise en particulier.

21. Ou *bābāqūrī* (onyx) selon Zāvosh (p. 303). Cette pierre n'est pas citée par Ṭūsī.

22. Sans préciser le genre de bois.

23. Voir ci-après.

24. Ṭūsī ne cite pas cette roue.

« calcine l'onyx jusqu'à ce qu'il devienne comme la chaux et on le pulvérise (*besāyand*, ou mèle) avec de l'eau » (Tūsī, p. 44). Là encore, comme dans le cas de *ṣafīḥa*, Tūsī, contrairement à Kāshānī, se démarque du *Javāher-Nāme*. Comme je l'ai déjà signalé, ce fait démontre que Tūsī avait probablement une autre copie du *Javāher-Nāme* à sa disposition. Hypothétiquement cette copie aurait été plus concise que notre *Javāher-Nāme*. Et, donc, Tūsī ne l'a pas abrégée mais simplement l'a copiée. Il est aussi probable que l'auteur du *Javāher-Nāme* a complété une version abrégée d'un traité de minéralogie et l'a corrigée en s'appuyant sur son savoir-faire – son métier de joaillier le lui permettait¹⁶ – et que cette première version a été la base du travail de Tūsī.

Les techniques susmentionnées concernent la taille et le polissage des rubis. L'émeraude (*zomorrod*), selon nos traités, s'avive de la même façon que le rubis, c'est-à-dire « sur la roue de cuivre, après avoir été taillée (*narm karde bāshand*) sur une roue de plomb¹⁷ » (*Javāher-Nāme*, fol. 36B, Tūsī, pp. 58-59, Kāshānī, p. 50). Là, on trouve un parfait accord entre nos trois traités. En ce qui concerne les autres pierres, nos textes nous ne fournissent rien sur leur technique de taille, mais sur leurs polissages ils énumèrent différentes roues et méthodes. À titre d'exemple, une émeraude sans éclat (*zomorrod-e sūkhte ṭab'*), une fois taillée ou polie s'avive sur une pierre de touche (*sang-e maḥak*), tandis que le jaspe vert (*yashb-e sabz*) et le spinelle vert (*la'l-e sabz*), contrairement à l'émeraude, s'avivent avec de la marcassite d'or, et le *mīnā* vert sur une roue de saule ou *charkh-e bīd* (*ibid.*)¹⁸. En fait, suivant nos traités, ces pierres vertes pouvaient être distinguées l'une de l'autre à l'aide de différentes matières que les joailliers employaient pour les polir ou les aviver.

D'autres pierres précieuses et semi-précieuses étaient traitées moyennant différentes roues ou planches. Je récapitule brièvement dans le tableau suivant une partie de ce que les différentes sources à ma disposition nous enseignent sur l'art de la taille et du polissage de ces pierres.

16. Le fait qu'il décrit les procédés techniques avec plus de détails ou qu'il évoque la roue de scorpion (uniquement rappelé par Kāshānī, voir ci-après) etc., démontre qu'il maîtrisait son métier.

17. Il faut lire la roue de cuivre à l'onyx et la roue de plomb à l'émeri, comme dans le cas du rubis. La roue de cuivre, sans onyx, est destinée au polissage.

18. Ibn Manṣūr dans son *Gowhar-Nāme*, rédigé au 9^e/xv^e siècle (p. 213) rappelle aussi les mêmes techniques.

roue) pour être poli (*ṣeyqal shavad*) et avivé (*jalā gīrad*) » (*Javāher-Nāme*, fol. 30A). En fait, on continue l'opération avec cette roue de cuivre à l'émeri jusqu'à ce que la pierre polie soit avivée. Somme toute, la taille et le polissage des rubis, selon *Javāher-Nāme*, s'effectuent à l'aide de trois roues différentes : la roue de résine à l'émeri, la roue de plomb à l'émeri et la roue de cuivre à l'onix.

Tout en négligeant les termes *jalā-ye yāqūt* et *ṣeyqal*, Ṭūsī aussi énumère les deux premières roues mais au lieu de la dernière (*charkh-e mes*) il utilise un autre terme technique, à savoir *ṣafḥe-ye mes*, (Ṭūsī, p. 44). En sachant que Kāshānī évoque les termes techniques, *ṣeyqal* et *charkh-e mes*, (Kāshānī, p. 42), je suppose qu'il n'avait pas probablement la même copie de *Javāher-Nāme* à sa disposition que Ṭūsī. En fait, il est peu probable que Ṭūsī ait délibérément désigné un appareil, *charkh-e mes*, par un autre nom *ṣafḥe-ye mes*.

N'oublions pas que cette *ṣafḥe-ye mes* était aussi un appareil utilisé. Comme je l'ai déjà signalé, l'auteur de *Khavāṣṣ al-Ashiyā'* emploie aussi un dérivé de ce mot, à savoir *ṣafīḥa*. Ahmad ibn Yūsuf Tifāshī, dans son traité de minéralogie rédigé au 13^e siècle, précise que le rubis, contrairement aux autres choses, ne s'avive pas avec le bois de l'*osh'ār*, *asclepias gigantea*, mais sur une *ṣafīḥa* en cuivre couverte de l'onix pulvérisé (Clément-Mullet, p. 50). Bīrūnī, écrivant au début du 11^e siècle¹³, exclut aussi le fait que ce bois soit utilisé pour aviver le rubis. Il ajoute que cette pierre s'avive sur une *ṣafīḥa* de cuivre à l'onix, après avoir été taillée (*taswīat*) sur une *ṣafīḥa* en plomb à l'émeri (Bīrūnī, p. 122). Il se peut donc que dans ces textes arabes et persans, le mot *ṣafīḥa* ne désigne pas la planche mais la roue. En fait, il est fort probable que Ṭūsī désigne une roue de cuivre à l'émeri par cette *ṣafḥa-ye mes* couverte de l'émeri. Le fait que l'auteur de *Javāher-Nāme*, qui précède Ṭūsī, et Kāshānī qui le succède, décrivent une roue et non pas une planche, nous confirme que les outils des joailliers ne pouvaient pas subir de changements juste au moment où Ṭūsī rédigeait son traité, et qu'ils restaient donc toujours identiques.

Le même Tifāshī affirme que l'onix pulvérisé sera mêlé « avec de l'eau jusqu'à ce qu'on l'ait amené à l'état d'une gelée¹⁴ » (Clément-Mullet, p. 50). Bīrūnī, également, sans évoquer cette gelée, remarque qu'on avive le rubis avec l'eau et l'onix calciné sur une *ṣafīḥa* de cuivre (Bīrūnī, p. 122)¹⁵. Rappelons que l'auteur de *Javāher-Nāme* ne fait aucune allusion au fait que l'onix soit mêlé avec de l'eau. Kāshānī suit complètement ce traité-matrice sur ce point (Kāshānī, p. 42). Mais Ṭūsī, comme Tifāshī ou Bīrūnī, nous rappelle qu'on

13. Bīrūnī cite al-Kindī.

14. On peut reformuler ce procédé de la façon suivante : la roue sera enduite d'une pâte, formée de l'onix calciné, broyé et délayé avec de l'eau.

15. Maintenant le sens obscur de la phrase susmentionnée de Mo'men Hoseynī, lorsqu'il note que « le rubis est avivé par l'onix calciné, l'eau et l'émeri », devient plus clair. Il résume le procédé de la taille de rubis en un seul mot clé, c.a.d. l'émeri, et celui du polissage en trois mots, l'onix calciné et l'eau. Au contraire, *Khavāṣṣ al-Ashiyā'* suit mieux ces textes.

(*charkh-e osrob*) jusqu'à ce que les rayures et les coupures, produites par la roue (dans la première étape), soient enlevées et que la pierre soit extrêmement tendre » (*Javāher-Nāme*, fol. 30A). Cette deuxième roue, en fait, n'est qu'une roue de plomb à l'émeri. L'auteur ne précise pas que l'émeri en poudre doit couvrir¹¹ la surface de la roue de plomb pour préparer une roue de plomb à l'émeri. Celle-ci, en règle générale, est utilisée pour tailler les gemmes comme le remarque Chriten : « beaucoup de lapidaires qui ne connaissent pas la roue de cuivre et la poudre de diamant, ne se servent que de la roue de plomb et de l'émeri pour la taille de ces pierres (précieuses), seulement le travail est plus long et ne se fait pas aussi bien » (Chriten, p. 130). Donc, faire disparaître les rayures de la surface d'une gemme à l'aide d'une roue de plomb à l'émeri pourrait être une étape intermédiaire entre une première taille et le polissage des pierres précieuses. Notre auteur en est conscient, car dans l'étape suivante de son procédé technique, que nous allons voir, il évoque le mot *ṣeyqal* qui est l'équivalent exacte de polissage. Tout cela nous conduit à penser que la taille du rubis se faisait en deux étapes distinctes : la première pour dégrossir la pierre et lui donner une forme initiale (roue faite de résine et d'émeri) et la deuxième pour lui donner la forme finale sans rayures (roue de plomb à l'émeri)¹².

Passons maintenant à l'examen d'un des passages du traité de Ṭūsī concernant la taille des rubis. En attestant que toutes sortes de rubis peuvent être avivées de la même façon, Ṭūsī ne fait aucune allusion aux pierres extraites d'une carrière et d'emblée évoque le procédé technique : « la méthode d'aviver le rubis consiste à le fixer à un bâtonnet en bois à l'aide de résine (*lok*). On le fait user sur la roue de lapidaire (*charkh-e ḥakkākī*) jusqu'à ce qu'il devienne tendre (*amlas*). Ensuite, on réduit l'émeri en poudre très fine et on le (le rubis) fait user sur la roue de plomb pour enlever les rayures et les coupures produites par la roue. Et il sera extrêmement tendre » (Ṭūsī, pp. 43-44). Ṭūsī, en effet, contrairement à l'auteur de *Javāher-Nāme*, ne fait aucune allusion à la composition de la roue de lapidaire (mélange de résine et d'émeri), mais comme lui, ne fait pas la corrélation entre l'émeri et la roue de plomb. Du reste, la ressemblance parfaite entre les phrases qu'il emploie et celles que l'on trouve dans le *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī* montrent qu'il les a bien copiées sur ce dernier.

Examinons maintenant le polissage (*ṣeyqal*) des rubis. Selon *Javāher-Nāme*, on calcine l'onyx (*jaz*) et on le pulvérise. « Progressivement on couvre la surface d'une roue de cuivre (*charkh-e mes*) avec cet onyx pulvérisé, appelé aussi *jalā-ye yāqūt* (matière afin d'aviver le rubis). (Le rubis sera usé sur cette

11. En fait, grâce à la malléabilité du plomb et du cuivre l'émeri s'incruste bien (aux coups de marteau, par exemple) dans ces métaux et ainsi on obtient une surface convenable à tailler.

12. Wulff désigne cette première étape *khām-tarāsh* où la pierre est maintenue contre la roue par la main (contrairement à ce que l'on constate dans nos traités). Ensuite la pierre est collée à un bâtonnet et sera frottée consécutivement contre deux roues différentes pour être lisse et sans aucune rayure (Wulff, pp. 39-40). Malheureusement il ne donne aucune information sur la nature de la première de ces deux roues. Mais le mot *khām-tarāsh* (littéralement la « taille crue » et donc la première taille) nous laisse supposer une deuxième taille plus raffinée qui restait à accomplir.

raient été taillées ou polies sur différentes roues, précision que donnent nos traités de minéralogie, comme nous allons les constater prochainement.

Concernant l'art du lapidaire, je n'ai trouvé aucune description comparable à celle de Chardin dans les textes safavides. Même une donnée correcte et valable relative à ce sujet nous manque. Mo'men Ḥoseynī, le médecin de Shāh Soleymān, constate que le rubis est avivé par l'onix calciné, l'eau et l'émeri (Mo'men Ḥoseynī, p. 875), phrase qui ne nous enseigne rien sur les techniques de lapidaires. De même, au 9^e/XV^e siècle, selon le manuscrit anonyme, *Khavāṣṣ al-Ashiyā'*, rédigé en 840/1436, la description du polissage de rubis reste confuse : « on calcine l'onix pour qu'il devienne blanc comme la chaux et on le pulvérise (*besāyand*) (en le mêlant) avec de l'eau. Les pierres sont frottées sur une planche (*ṣafīḥe*)⁸ de cuivre pour les faire polir et aviver » (*Khavāṣṣ al-Ashiyā'*, fol. 79). Il n'y a aucune liaison logique entre ces deux phrases. Ce sont des bouts d'informations que nos deux auteurs ont assemblés sans avoir la moindre idée du vrai sens de leurs propos.

Ces maladresses et inexpériences se révèlent moins dans le *Javāher-Nāme-ye Nezāmī*, dont l'auteur lui-même fut un joaillier (*ḥakkāk*). Mais, comme je l'avais signalé, Ṭūsī, et dans certaine mesure Kāshānī, ont fait des erreurs qui rendent difficile l'appréhension de certains passages de leurs textes relatifs aux techniques de lapidaires. Tout en essayant d'élucider ces techniques je relève en même temps ces erreurs.

Le *Javāher-Nāme-ye Nezāmī* au sous-chapitre intitulé « *jalā-ye yāqūt* » (aviver les rubis) affirme que toutes les sortes de rubis sont avivées de la même manière. « Le rubis non avivé ou celui qui est extrait d'une carrière (*kān*) d'abord sera fixé sur un bâtonnet de bois à l'aide d'une résine (*lok*)⁹. Ensuite on le fait user (*besāyand*) sur la roue de lapidaire¹⁰ (*charkh-e ḥakkākī*), faite d'un mélange de résine (*lok*) et d'émeri (*sonbāde*), jusqu'à ce qu'il devienne tendre (*amlas*) » (*Javāher-Nāme*, fol. 30A). Tout d'abord il est à constater que, bien que notre texte ne donne pas la composition de la roue, celle-ci est faite des mêmes matières que signale Chardin. Cette roue, comme le remarquent Wulff et Chardin, était destinée à la taille des pierres précieuses et non pas à leur polissage. Le fait que notre auteur atteste que le même procédé technique est à appliquer aux rubis, extraits d'une carrière, démontre que ces pierres devaient subir une taille avant d'être polies ou avivées. En fin de compte, c'est le résultat final, c'est-à-dire la gemme avivée et son éclat vif, qui préoccupent notre joaillier, et c'est pour cette raison que tout le procédé technique, de la première étape (tailler) jusqu'à la dernière étape (aviver), est nommé « *jalā-ye yāqūt* ».

La deuxième étape, toujours selon le *Javāher-Nāme*, consiste à « réduire l'émeri en poudre très fine et à faire user (la pierre) sur une roue de plomb

8. Voir ci-après pour une explication de ce mot.

9. Lok selon Raḡavī, éditeur du traité de Ṭūsī, est écrit *lacque* (Chardin, du Mans), et *lāk* (Wulff).

10. Plutôt « faire user » que « frotter » la pierre sur la roue, car on doit garder la pierre immobile lorsque la roue tourne, sinon la taille ne peut pas être contrôlée.

dans nos textes persans, à savoir *charkh-e hakkāki*³. Suivant Wulff, la roue d'un diamètre d'environ 45cm, est faite d'un mélange de résine, de suif, de cire, de céruse et d'émeri. Un arbre de rotation d'un diamètre d'environ 5cm, posé sur deux supports en bois, traverse la roue juste au milieu. Une corde de boyau, en faisant un tour autour de cet arbre, est attachée à un arc, formant ainsi un archet (fig. 1)⁴. Le mouvement de va-et-vient de l'arc⁵ fait tourner la roue, mais pour tailler ou polir on n'utilise que le coup donné en avant⁶ (Wulff, p. 39). Il faut préciser que la roue décrite ci-dessus était destinée à la taille des pierres précieuses : le fait d'utiliser de l'émeri le prouve. Sinon, pour polir, toujours suivant Wulff, on employait, en général, des roues sans ajout d'émeri mais avec adjonction d'une poudre à polir, et pour aviver on utilisait d'autres roues faites de bois de saule ou de bois couvert de cuir (Wulff, p. 40).

De toute évidence, lors de son voyage à Mashad à la fin du XIX^e siècle, E'temād al-Saltāne faisait référence à une telle roue lorsqu'il indique que « les appareils (*ālāt*) des tailleurs de turquoise sont très simples » (E'temād al-Saltāne, p. 321). Ces appareils ont été également utilisés au 11^e/XVII^e siècle à l'époque safavide. En fait, selon Chardin qui fait une distinction nette entre la taille et le polissage des pierres précieuses, « les lapidaires persans font leur roue de deux parties d'émeri et d'une de lacque⁷, et ils trouvent qu'il y a beaucoup d'art à faire les roues ; car il faut pétrir extrêmement bien cette composition, et lui donner le feu dans un degré si juste, que la viscosité qu'ils appellent *chiré* (*shīre*), c'est-à-dire lait ou crème, ne se brûle point. Ils tournent ces roues emmanchées sur un mandrin rond, avec un archet qu'ils tiennent d'une main, et la pierre de l'autre, contre la roue. Il est difficile de faire de cette manière un biseau bien droit, mais, en revanche la taille est facile et à peu de frais. Lorsqu'ils veulent polir la pierre, ils mettent en place de cette roue une autre roue faite de saule rouge, sur laquelle ils jettent de l'étain calciné ou du tripoli. Les graveurs des cachets se servent de l'archet et d'une fort petite roue de cuivre avec l'émeri » (Chardin, IV, pp. 142-143, cf. Charleston, p. 86).

Certainement, cette dernière petite roue à l'émeri était utilisée pour tailler les pierres précieuses ou plutôt semi-précieuses pour en faire des cachets. Du reste, Chardin décrit seulement deux roues différentes, l'une pour tailler et l'autre pour polir. Il ne précise pas si éventuellement différentes gemmes au-

3. Il faut savoir que la partie principale de cet appareil est la roue dont le nom, par métonymie, fut appliqué à l'ensemble de l'appareil dans nos textes persans.

4. J'ai schématisé le dessin de Wulff dans fig. 1. Notons que la roue est positionnée verticalement, contrairement à sa position dans les machines modernes, où elle tourne dans un plan horizontal.

5. Ce type de mécanisme, fondé sur un mouvement alternatif reproduit par un arc, se trouve également chez les tourneurs de bois.

6. Il faut signaler que ce mouvement de va-et-vient, un mouvement discontinu, laisse toujours des rayures sur la surface des gemmes (Arrhenius, p. 57).

7. Raphaël du Mans donne la même composition pour cette roue : « ils (les lapidaires) composent leurs roues de lacque ou cire d'Espagne pulvérisée avec de l'émeri mis en poudre : 1/3 de lacque, 2/3 d'émeri » (Richard, p. 155).

LA TAILLE ET LE POLISSAGE DES PIERRES PRÉCIEUSES D'APRÈS LES TRAITÉS DE MINÉRALOGIE PERSANS

Parviz MOHEBBI

Comme l'a démontré I. Afshar, les deux traités persans de minéralogie, celui de Naṣīr al-Dīn Ṭūsī et celui de Abū al-Qāsem Kāshānī, doivent beaucoup au *Javāher-Nāme-ye Nezāmī*. En comparant les passages de ces traités, relatifs aux techniques de taille et de polissage des pierres précieuses, je constate à mon tour que Ṭūsī soit avait ce traité à sa disposition et l'a parfois abrégé au détriment d'une meilleure compréhension du texte soit que sa copie de *Javāher-Nāme* était déjà une version abrégée. Kāshānī de son côté reste plus fidèle au traité original, mais lui aussi occasionnellement omet certains phrases et termes techniques. L'objectif principal de cet article sera cependant la description des techniques et non la comparaison de ces traités.

Dans ces traités, les références aux techniques de taille et de polissage des pierres précieuses apparaissent d'une façon sporadique et succincte. En analysant le traité de Ṭūsī et le *Javāher-Nāme-ye Nezāmī*, et en les comparant avec celui de Abū al-Qāsem Kāshānī, j'essaie de restituer lesdites techniques et dans le souci de mieux faire connaître le sens des termes techniques et les outils de travail des joailliers de l'époque, je fais appel aux sources plus récentes.

En examinant nos textes persans, on peut constater que la taille et le polissage des pierres précieuses sont mieux expliqués aux chapitres consacrés au rubis et à l'émeraude, et que les deux opérations techniques, la taille et le polissage, sont traitées comme une seule technique, à savoir *jalā dādan*¹ (aviver) ces gemmes. En outre, ces deux opérations sont effectuées dans la même machine, nommée *charkh-e ḥakkākī*, la roue de lapidaire² (*Javāher-Nāme-ye Nezāmī*, fol. 30A, 36B, Ṭūsī, pp. 43-44, 58-59). Malheureusement, nos textes ne donnent aucune information concernant le mécanisme et le mode de fonctionnement de cette roue de lapidaire. Pour les comprendre, ce qui est indispensable pour l'appréhension fouillée des techniques de taille et de polissage, j'essaie de décrire brièvement cette roue.

La roue en question pouvait ressembler aux roues des tailleurs de turquoise de Mashad dont une description détaillée est fournie par Wulff. Ces tailleurs désignent également leurs appareils par le même nom que nous avons relevé

1. Ṭūsī (pp. 58-59) réserve un sous-chapitre au polissage de l'émeraude, tandis que le *Javāher-Nāme* (fol. 36B) et Kāshānī (p. 50) abordent cette technique dans la partie introductive dédiée à l'émeraude.

2. Kāshānī (p. 42) décrit le polissage des rubis mais ne mentionne pas cette *charkh-e ḥakkākī*.

BIBLIOGRAPHIE

- Al-Beruni's book on Mineralogy, *The Book Most Comprehensive in Knowledge on Precious Stones*, a Special Contribution to the Project Series, by Hakim M. Said, Islamabad, 1989.
- KEENE, M., JENKINS, M., "Djawhar" (II), *El, Supplément* 3-4 (1981) et 5-6 (1982), pp. 250-62.
- PORTER, Yves, "Textes persans sur la céramique", *La science dans le monde Iranien à l'époque Islamique*, Études réunies et présentées par Ž. Vesel, H. Beikbaghban et B. Thierry de Crussol des Epesse, Téhéran, 1998, pp. 165-189.
- RITTER, Helmut, "Orientalische Steinbücher", in : *Orientalische Steinbücher und persische Fayencetechnik*, by H. Ritter, J. Ruska, F. Sarre, E. Winderlich, Istanbul, 1935.
- RUSKA, Julius,
 – *Das Steinbuch des Aristoteles mit literargeschichtlichen untersuchungen nach der arabischen Handschrift der Bibliothèque Nationale*, Herausgegeben und Übersetzt von Dr. Julius Ruska, Heidelberg, 1912, 208 s. (trad. de Lūqā, pp. 93-125).
 – "Die Mineralogie in der arabische Literatur", *Isis*, 1 (1913-14), pp. 341-350.
- STOREY, C. A., *Persian Literature*, Vol. II part 3, London, 1977, pp. 449-455.
- TARBIYAT, M. A., "Almās", *Mehr* 5, (1316/1937), pp. 9-15. (Réimprimé dans *Rejāl-e Adharbāyjan*, by Gh. Ṭabāṭabā'i-ye Majd, Tabriz, s.d., pp. 353-366).

* *

*

26	9 ^e /15 ^e s.	<i>Durar al-Anwār fī Asrār al-Aḥjār</i>	'Īsā Rūmī Marjūshī	Arabe		Cat. Khadīviyya / Tarbiyat*
27	9 ^e /15 ^e s.	<i>Mokhtaṣar dar Bayān-e Shenākhtan-e Javāher</i>	Zeyn al-Dīn Moḥammad Jāmī	Persan		Cat. Storey, n° 795
28	828-923	<i>Javāher-Nāme</i>		Persan	F.I.Z. 1964	
29	m. 911	<i>Al-Maqālat al-Yaḳūtiyya fī Anwā' al- Jawāhir</i>	Jalāl al-Dīn Suyūṭī	Arabe		Tarbiyat*
30	apr. 915	<i>Ma'dan al-Nawādir fī Ma'rīfat al-Jawāhir</i>	'Alā' b. Ḥusayn al-Bayhaqī	Arabe	1985	
31	apr. 935	<i>Javāher-Nāme-ye Homāyūni</i>	Moḥammad b. Ashraf Ḥoseynī	Persan		Cat. Storey, n° 794
32	10 ^e /16 ^e s.	<i>Javāher-Nāme</i>	Shāh Moḥ. b. Mobārak Shāh Qazvīnī	Persan		Cat. Storey, n° 793
33	11 ^e s.	<i>Javāher-Nāme (traduit de l'arabe)</i>	attribué à Platon	Persan		MS. Bibl. Malek 2596 (11)
34	m. 1025	<i>Taḥiyat al-Baṣā'ir li-Tamshiyat al-Jawāhir</i>	Aḥmad Shināwari	Arabe		Tarbiyat*
35	?	<i>Nuzhat al-Absār fī Khawāṣṣ al-Aḥjār</i>		Arabe		Cat. Şeşen* 921
36	?	<i>Javāher-Nāme-ye Manẓūm</i>	Rashid 'Abbāsī	Persan		MS. Bibl. Malek 5266 (1)

* indique les références citées dans l'article.

13	592	<i>Javāher-Nāme-ye Nezāmi</i>	Muhammad b. Abi al-Barakāt al-Jowhārī al-Neyshābūrī	Persan		5 mss. (cf. art.)*
14	595	<i>Tafsīr Manāfī al-Ahjar li-Arastātālīs</i>	Muhammad b. 'Abd al-Malik (probab. Ibn Zuhr-e Ishbili)	Arabe		Cat. Şeşen * 741
15	626-42	<i>Kanz al-Tujjār fī Ma'rifat al-Ahjar</i>	Bilek b. Muhammad Qibchāqī	Arabe		d'après Brockelmann I: 652, supp. I: 904 trad. persane Cat. Ivanow 1616
16	m. 651	<i>Azhār al-Afkār fī Jawāhir al-Akhbār</i>	Shahāb al-Dīn Aḥmad Tifāshī	Arabe	1977	
17	663	<i>Tansūkh-Nāme-ye Ilkhānī</i>	Naṣīr al-Dīn Ṭūsī	Persan	1969	
18	690	<i>Khawāṣṣ al-Ahjar min al-Yāwāqit wa al-Jawāhir</i>	'Izz al-Dīn Ibrāhīm Sūwaydī	Arabe		MS. Bibl. Staat. Berlin/Tarbiyat*
19	7°/13° s.	<i>Al-Bāhir fī Ahwāl al-Jawāhir</i>		Arabe		d'après <i>Kashf al-Zunūn</i> 219, Cat. Şeşen * 84
20	700	<i>'Arāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb</i>	Abū al-Qāsem Kāshānī	Persan	1966	
21	749	<i>Nukhab (Nukhbat) al-Dhakha'ir fī Ahwāl al-Jawāhir</i>	Muhammad b. Ibrāhīm b. Sa'īd Ibn al-Akfānī Bukhārī	Arabe	<i>Majallat al-Mashriq</i> 1939	
22	8°/14° s.	<i>Al-Jawāhir wa al-Ahjar</i>	attribué à 'Atārod	Arabe		Cat. Şeşen * 596
23	8°/14° s.	<i>Risālat fī al-Ahjar</i>	Shams al-Dīn Muḥammad al-Dimishqī al-Ghāsānī	Arabe		Cat. Şeşen * 522
24	m. 845	<i>Al-Maqāsid al-Saniyat fī Ma'rifat al-Ajsām al-Ma'daniyat</i>	Taqī al-Dīn al-Maqrīzī	Arabe		Tarbiyat*
25	886	<i>Javāher-Nāme-ye Solṭānī (Gowhar-Nāme)</i>	Moh. b. Mansūr Dashtakī	Persan	<i>F.I.Z.</i> 1956	

Annexe II

Les principaux ouvrages, persans et arabes,
de gemmologie et de minéralogie

No.	date de réd.	titre	auteur	langue	date de pub.	source
1		<i>Khawāṣṣ al-Aḥjār wa Nuqūshihā</i>	Hermes al-Herāmisa	Arabe		Cat. Sezgin IV 39 (Berlin 6216)
2	2°/8° s.	<i>'Ilal al-Ma'adin</i>	attribué à Jābir b. Ḥayyān	Arabe		Cat. Sezgin IV 266/Tarbiyat* (Kraus n° 1035)
3	m. 243	<i>Al-Jawāhir wa Ṣifātuhā</i>	Yahyā b. Māsūya	Arabe	1976	
4	m. 256	<i>Anwa' al-Jawāhir (Kitāb al-Aḥjār)</i>	Ya'qūb b. Ishāq al-Kindī	Arabe		d'après <i>Tabaqāt al-Aṭibbā'</i> Cat. Şeşen* 707
5	3°/9° s.	<i>Kitāb al-Aḥjār li-Arasṭāṭālīs</i>	Lūqā b. Isrāfiyūn	Arabe	1912	
6	m. 264	<i>Khawāṣṣ al-Aḥjār</i>	Ḥunayn b. Ishāq	Arabe		Tarbiyat*
7	m. 334	<i>Al-Jawharatayn al-'Atiqatayn...</i>	Abū Muḥammad Ḥasan al-Hamdānī	Arabe	Toll 1968 Jasir 1987	
8	385	<i>Kitāb al-Aḥjār</i>	Şāhib b. al-'Abbād	Arabe		Cat. Şeşen* 533
9	ca. 400	<i>Risālat fī al-Aḥjār</i>	Ibn Jazẓār Qayruwānī	Arabe		d'après Tifāshī
10	m. 440	<i>Al-Jamāhir fī al-Jawāhir</i>	Abū Rayḥān al-Bīrūnī	Arabe	Krenkow 1933 Al-Hādī 1995	
11	m. 440	<i>Nuzhat al-Nufūs wa al-Afkār fī Khawāṣṣ al-Mawālīd...</i>	Abū Rayḥān al-Bīrūnī	Arabe		MS. Bibl. Bodleian
12	514	<i>Ziyādat 'alā Kitāb al-Aḥjār li-Şāhib b. al-'Abbād</i>	Ibn al-Qaṭṭā' al-Sa'dī	Arabe		Cat. Şeşen* 134

Annexe I

Les ouvrages publiés sur la gemmologie et la minéralogie dans l'ordre de leur composition chronologique

1. *Kitāb al-Jawāhir wa Ṣifatuḥā wa fī ayyu balad hiya wa Ṣifatu al-Ghawwāṣīn wa al-Tujjār*, par Yaḥyā b. Māsūya (d. 243), édité par 'Imād 'Abd al-Salām Ra'ūf, Cairo, 1976.
2. *Kitāb al-'Aḥjār li-Araṣṭāṭālīs*, traduit par Lūqā b. Isrāfiyūn, pp. 93-125. (Voir : bibliographie, s. v. Ruska).
3. *Al-Jawharatayn al-'Atiqatayn al-Mā'a'atayn min al-Ṣafrā' wa 'l-Bayḍā'*, par Abū Muḥammad al-Ḥasan b. Aḥmad al-Hamdānī :
 - (a) *Die Beiden edelmetalle Gold und Silber*, Herausgegeben und Übersetzt Ch. Toll., Uppsala, 1968, (Studia Semitica Upsalensia).
 - (b) édité par Ḥamad al-Jāsir, [Riyad], 1987.
4. *Al-Jamāhir fī [Ma'rifat] al-Jawāhir*, par Abū Rayḥān al-Bīrūnī :
 - (a) édité par A. Krenkow, Haydarabad, 1933.
 - (b) édité par Yūsuf al-Hādī, Téhéran, 1995.
5. *Azhār al-Afkār fī Jawāhir al-Aḥjār*, par Shahāb al-Dīn Aḥmad Tifāshī, édité par Moḥammad Yūsuf Ḥasan and Maḥmūd Basyūnī Khafājī, Cairo, 1977.
6. *Tansūkh-Nāme*, par Khwāje Naṣīr al-Dīn Ṭūsī, édité par Moḥammad-Taqī Modarres Raḍavī, Téhéran, 1348sh./1969.
7. *'Arāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*, par Abū al-Qāsem Kāshānī, édité par Īraj Afshār, Téhéran, 1345sh./1966.
8. *Nukhab al-Dhakhā'ir fī Aḥwāl al-Jawāhir*, par Moḥammad b. Ibrāhīm b. Sā'id Anṣārī Senjārī (Ibn Akfānī), édité par Anstās Mārī Karmalī, Cairo, 1939.
9. « *Gowhar-Nāme* », par Moḥammad b. Manṣūr, édité par M. Sotūde, *F.I.Z.* 4, Téhéran, 1335sh./1956, pp. 185-302.
10. Anonyme (828-923 H.), « *Javāher-Nāme* », édité par Taqī Binesh, *F.I.Z.* 12, Téhéran, 1343sh./1964, pp. 273-297.
11. *Ma'dan al-Nawādir fī Ma'rifat al-Jawāhir*, par 'Alā' b. Ḥusayn Bayhaqī, édité par Muḥammad 'Isā Ṣālihiyyat, Kuwayt, 1985.

Certains des mots persans employés dans le *Javāher-Nāme* sont des termes vernaculaires de la région de Neyshābūr et des villes du Khorāsān, comme *dāsh* (fourneau), *dāshkhāl* et *keshte* (fruits secs). Dans son propos sur le *dāshkhāl*, il se réfère à la fabrication des pichets de bière (*foqa*); ce sont ces considérations sur l'histoire et la fabrication des objets anciens disparus qui donnent à l'ouvrage beaucoup de son intérêt. Ainsi, il écrit :

Si l'on cuit l'argile à haute température, elle devient de la poterie; et si on la cuit à très haute température, elle devient de la poterie aussi dure que de la pierre. C'est ce que l'on appelle *dāshkhāl* et qui est utilisé pour les pichets de bière.

À mon avis, les rubriques les plus importantes du *Javāher-Nāme* sont celles sur les perles et les turquoises (*fīrūze*). Neyshābūrī avait rassemblé des informations sur la pêche des perles, leur perçage, leur enfilage et leur commerce à Sīrāf, Kīsh, Khārk et Baḥreyn, y apportant la garantie de son expérience de gemmologue. Par ailleurs, il était né à Neyshābūr, dont les nombreuses mines de turquoise en faisaient l'un des plus importants centres de production de ces pierres. Aussi parvient-il à nommer chaque mine de turquoise, en expliquant les différences entre les turquoises de Neyshābūr et celles provenant d'autres endroits comme Khojand et en donnant leur prix avec précision.

Neyshābūrī était un joaillier et un lapidaire, ce qui lui a permis de parler des gemmes avec une maîtrise toute scientifique, ainsi que le prouve son ouvrage. Il était très versé dans la connaissance des pierres précieuses produites par chaque région, même celles du Turkeṣtān, du Sīstān, de l'Inde et de Ceylan. Il insiste toutefois beaucoup sur le Khorāsān (surtout Neyshābūr), Kermān et Sīrāf : il mentionne près de 50 fois le Khorāsān, qu'il s'agisse de citations de Bīrūnī ou d'observations personnelles.

LES PLAGIATS DU JAVĀHER-NĀME

Comme il a été dit plus haut, il existe deux ouvrages persans de gemmologie qui, rédigés quelque temps après le *Javāher-Nāme*, se basent sur ce livre sans toutefois s'y référer ni même citer son auteur; ce sujet a déjà été traité par moi-même dans un article. Le premier de ces deux ouvrages est le *Tansūkh-Nāme-ye Ilkhānī* de Kh^wāje Naṣīr al-Dīn Ṭūsī, et le second '*Arāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*, du célèbre historien Abū al-Qāsem Kāshānī (voir note 1). Il est probable que le contenu du livre de Neyshābūrī se retrouve également dans des ouvrages de minéralogie plus tardifs, soit directement soit par le biais des traités de Ṭūsī et de Kāshānī, sujet qui reste à étudier.

LA NOUVEAUTÉ DU JAVĀHER-NĀME

Comme nous l'avons mentionné plus haut, Neyshābūrī donne en quatre *maqāle* ce que Bīrūnī fait tenir en trois, et réorganise chaque partie à son gré. Regardons par exemple la liste des têtes de chapitres dans les deux ouvrages. Neyshābūrī néglige souvent certains sujets ou les abrège ; ainsi aucun des vers ou des remarques littéraires incluses dans le livre de Bīrūnī n'apparaissent dans le *Javāher-Nāme* ; l'auteur va jusqu'à laisser de côté deux lignes de poésie en persan citées par Bīrūnī au sujet de *yāqūt* et qui auraient convenu à la traduction persane. Il ne s'intéresse pas non plus aux sujets littéraires ou secondaires, à moins qu'ils ne soient en relation directe avec la définition des gemmes et des mines. En fait, il ne prend en considération que le discours scientifique lié à la gemmologie, et son travail abonde ainsi en nouveautés et en informations entièrement originales.

Ses propres connaissances sont introduites par la formule « *in ḡa'if* », le très humble que voici, que l'on trouve à près de 20 reprises. Il s'agit du résultat de ses expériences professionnelles, ainsi que des renseignements recueillis au cours de ses voyages, y compris ceux qui ont trait aux perles [*morvārīd*] et à leur prix et qu'il a rassemblés lors de son voyage à Kīsh et à Qologhū. On ne trouve dans l'ouvrage de Bīrūnī aucune information sur les perles de ces deux endroits : l'édition que Krenkow a faite de son livre ne compte que 50 pages sur *lo'lo*, tandis que le même sujet chez Neyshābūrī en couvre près de 90.

L'une des supériorités de Neyshābūrī, dans cette rubrique, est d'énumérer 40 sortes de perles, avec leur taille et leur poids. Il en sait bien plus que Bīrūnī sur leur prix, et connaît une grande quantité de termes persans sur le sujet. Il explique de façon détaillée comment on perce les perles, et termine ainsi son explication :

« De nos jours le perçage et l'enfilage des *hārāt*, les colliers de perles, se fait d'ordinaire à Bagdad. Autrefois, cela se faisait dans le Khūzistān et à Sīlāf. Les marchands de jadis achetaient les perles à Kīsh et à Bahreyn, les portaient dans ces villes [Khūzistān et Sīlāf] et les arrangeaient en colliers ou tout autre travail de joaillerie, leur faisant subir toutes les modifications nécessaires. Autrefois il n'y avait ni perceurs de perles [*thaqqāb*] ni enfileurs de perles [*nazzām*] à Kīsh et à Bahreyn. »

On trouve quantité de remarques semblables dans le *Javāher-Nāme*, et il sera tout à fait utile de le confronter avec *Al-Jamāhir* lorsque le premier sera édité : il est incontestable qu'il sera une aide précieuse pour une nouvelle édition de ce dernier. En particulier, il constitue une source fiable pour la terminologie persane utilisée par Bīrūnī.

mentionné à de nombreuses reprises les noms de Jābir b. Ḥayyān, Ya'qūb Kindī et Naṣr b. Ya'qūb. Le contenu et la composition du *Javāher-Nāme-ye Nezāmī* laissent clairement apparaître que Neyshābūrī a utilisé une grande partie de *al-Jamāhir* ; près d'un tiers de son ouvrage en provient. À côté de ces traductions et citations, l'auteur précise dans de nombreux cas qu'ils ont été expliqués par « Ustād Abū Rayḥān ». Par ailleurs, il mentionne trois fois *al-Jamāhir*. Toutefois, il faut remarquer que Jowharī Neyshābūrī a considérablement transformé la composition de son modèle, la conformant à son propre goût, à ses observations personnelles et sans doute aussi au degré d'importance des sujets traités. Bien plus, il y a ajouté une quantité de renseignements variés et ce qu'il a pu glaner auprès des uns et des autres.

Le *Javāher-Nāme* est divisé en quatre *maqāle* :

– *Maqāle-ye avval* : Les propriétés des différents éléments, en quatre *faṣl*-s.

– *Maqāle-ye dovvom* : les gemmes, les bijoux et les pierres assimilées, leur prix, des renseignements et des anecdotes à leur sujet. Bīrūnī présentait 32 pierres précieuses (ainsi qu'une brève description de l'émail) dans le système correspondant, tandis que le *Javāher-Nāme* en compte 52. Deux chapitres à la fin de ce *maqāle* traitent des propriétés des pierres précieuses selon Aristote [*Araṣṭātālīs*] et présentent les gemmes qui permettent de diagnostiquer certaines maladies. L'auteur cite *al-Jamāhir* pour certains points, y ajoutant ses propres observations.

– *Maqāle-ye sevvom* : il est divisé en 10 rubriques sur les métaux : *kebrīt* ou *gūgerd* (le soufre), *zeybaq* (mercure), *zar* (l'or), *noqre* (l'argent), *noḥās* (le cuivre), *raṣāṣ* (l'étain), *osrob* (le plomb), *āhan* (le fer), *khārsīnī* (l'un des sept métaux) et *āhan-e chīnī* (le fer de Chine, un alliage utilisé dans la fabrication des miroirs). *Kebrīt* et *āhan-e chīnī* sont absents de l'ouvrage de Bīrūnī. Le *Javāher-Nāme*, dans cette partie, traite de *ma'mūlāt* et *mamzūjāt*, deux procédés d'alliage, en mentionnant les alliages suivants : *esfīdrūy* (cuivre et étain), *botrūy* (plomb et cuivre) et *ṭālīqūn* (un mélange des principaux métaux). Ceux-ci avaient déjà été évoqués par Bīrūnī dans son *al-Maqālat al-thālatha*. Le *Javāher-Nāme* y ajoute *shabah*, le corail noir ou jais, alors qu'il apparaît dans le premier *maqāle* de Bīrūnī, sous le vocable *al-sabaj*. Il est à noter que l'auteur du *Javāher-Nāme* a écrit le titre de ce *maqāle* en arabe : *al-Maqālat al-thālatha fī sharḥ al-felezzāt*.

– *Maqāle-ye chahārom* : il parle des émaux *mīnā*, et des procédés de composition de chacun d'eux. La plus grande partie de ce *maqāle* est consacrée à la description de *talāvīḥāt*. Alors que la description que fait Bīrūnī de *al-mīnā wa fī dhikr al-qaṣā' al-sīniyya* tient en quatre pages, celle du *Javāher-Nāme* ne fait pas moins de 10 pages, et ce, dans chacun des manuscrits disponibles.

6. Manuscrit de Moḥammad-'Alī Tarbiyat. Dans son article *almās* (le diamant), Tarbiyat ne donnait aucune information quant à la qualité de son manuscrit et se contentait d'une brève citation du *Javāher-Nāme* au sujet des diamants. Nous ne savons rien de la localisation de ce manuscrit ; Moḥammad Amīn Riyāhī, dans son commentaire de *Shesh Faṣl* attribué à Moḥammad b. Ayyūb Ṭabarī, a supposé qu'il s'agissait du manuscrit Malek. Or, une comparaison du texte de ce dernier avec les citations de Tarbiyat fait apparaître des différences de leçon. Le manuscrit de Tarbiyat est donc autre que celui de la bibliothèque Malek, et son propriétaire encore inconnu²².

7. Manuscrit mentionné dans *al-Dharī'a*. Il s'agit d'un exemplaire dont parle Sheykh Āghā Bozorg Ṭehrānī dans sa grande bibliographie *Al-Dharī'a ilā Taṣānīf al-Shī'a*. Il décrit brièvement l'ouvrage, sans toutefois nous renseigner sur le lieu où il l'a vu²³.

LE CONTENU DE L'OUVRAGE

Le *Javāher-Nāme-ye Nezāmī* commence avec des généralités sur les êtres, leurs différentes espèces, la nature de leur naissance et de leur vie. Cette introduction est suivie de l'exposé de la raison qui a présidé à la composition de l'ouvrage et de sa dédicace au vizir sus-mentionné. Neyshābūrī explique ainsi comment il a composé l'ouvrage :

« Ce n'était pas [à l'intention du ministre] un service dû mais bien un service scientifique dont l'utilité méritait honneur et estime et qui valait la peine d'être présenté à Sa Hautesse, et l'humble serviteur que je suis pouvait faire de son mieux pour le réaliser. En considérant tout ce qui précède, je tentai de composer un ouvrage scientifique... Lorsque l'humble serviteur que je suis remarqua l'impatience de Sa Hautesse, il se fit un devoir de rassembler un compendium des précédentes découvertes des savants sur la gemmologie ainsi que de celles dues à son expérience personnelle en joaillerie et en pierres précieuses, ajoutant à tout cela les anecdotes glanées auprès des marchands et des gens dignes de foi. »

La composition est donc basée 1) sur les découvertes des savants précédents ; 2) sur l'expérience personnelle de l'auteur en tant que joaillier ; 3) sur ce qu'il a entendu de marchands et de personnes dignes de foi.

Ce qu'il entend par « savants précédents » consiste en citations tirées – et traduites pour l'essentiel – de *al-Jamāhir* de Bīrūnī, celui-ci ayant de son côté

d'Abū Bakr à la fin du manuscrit, et aura supposé que c'était le nom de l'auteur, alors que cet Abū Bakr était en fait le fils de l'auteur. Voir Moḥammad Bashīr Ḥoseyn, *Fehrest-e Makhṭūṭāt-e Shīrāzī*, Lahore, 1973, vol. II, p. 544.

22. *Āyande*, vol. XIX, 1372/1993, pp. 494-96.

23. *Al-Dharī'a*, Téhéran, vol. V, p. 283. Voir note 4 ci-dessus.

2. Manuscrit de Turquie, bibliothèque Bāyazīd (Istanbul), n° 1944/1, 194 ff. L'écriture est de style *naskh* du 8^e/XIV^e siècle¹⁷. De nombreuses lacunes ont été complétées au 9^e-10^e/XV^e-XVI^e siècles. La lacune de la fin est à la rubrique *khatū*, terme qui désigne la corne d'une espèce de vache de Chine occidentale ainsi que cette vache elle-même¹⁸.

3. Manuscrit de Téhéran, Bibliothèque Nationale Malek, n° 3609, 156ff. L'écriture est de style *naskh* du 8^e/XIV^e siècle. Il est très endommagé par des taches d'humidité. Les mots noircis et illisibles ont été réécrits, malheureusement par un copiste ignorant tout du sujet et incapable de lire correctement les mots qu'il corrigeait, d'où une grande quantité de leçons erronées. C'est en fait un manuscrit décevant qui, s'il n'avait pas été endommagé, aurait pu servir de base à l'édition. C'est en tout cas celui qui a été le point de départ de l'article dont j'ai parlé plus haut, et le premier que j'ai eu sous les yeux. J'en avais toutefois remarqué les défauts. La lacune de la fin est à la rubrique *talāvīḥāt*. Ce manuscrit présente l'intérêt d'être le seul à contenir un dessin de *dūd-dān* (f. 153v), le fourneau à faire les émaux (*kūre*), etc. Il y a un cachet aux ff. 11v, 20v, 32v, 43v, 58v, 72v, 90r, 101v, 102v, 134v, 150v, malheureusement oblitéré¹⁹.

4. Manuscrit de Tashkent, Bibliothèque de l'Institut des Manuscrits, n° 1423, 165ff. Il est copié en style *nasta'liq* du 11^e/XVII^e siècle. Il s'arrête brusquement à la rubrique *khatū*. Malgré de nombreuses leçons erronées et fautes d'orthographe, il peut servir à l'établissement du texte car il est complet en son milieu²⁰.

5. Manuscrit de Lahore, collection Maḥmūd Shīrānī, n° 4107/1656, offert à l'Université du Penjab, 195ff. La copie, de style *nasta'liq*, date du 11^e/XVI^e siècle. Le manuscrit contient des lacunes au début (1^{er} chapitre de l'introduction) et au milieu. Il se termine à la rubrique *zeybaq* (le mercure). La formule finale de remerciement *tammāt al-keṭāb [be'own] malek al-vaḥḥāb* (ce livre a été achevé grâce à...) indique qu'il a été transcrit d'après un manuscrit se terminant à cette même rubrique²¹.

17. R. Şeşen date l'écriture du 7^e/XIII^e siècle (*Mokhtārāt min al-Makḥṭūṭāt al-'Arabīyyat al-Nādirat fī Makṭabāt Turkiyā*, de R. Şeşen, introduction de A. İhsanoglu, Istanbul, 1997, p. 728).

18. Je remercie A. İhsanoglu de m'avoir fourni un microfilm de ce manuscrit.

19. Le manuscrit a été décrit dans le catalogue de la bibliothèque : voir ci-dessus note 9. La Bibliothèque Centrale et le Centre de documentation de l'Université de Téhéran en possèdent un film et une copie photographique, sous les numéros respectifs 3457 et 6612.

20. Y. Porter et Ž. Vesel ont signalé ce manuscrit et m'en ont fourni une reproduction photographique, ce dont je les remercie. Le manuscrit a été décrit par Kh. S. Suleymanova dans *Katalog fonda instituta rukopisej*, Tashkent, 1988, vol. I, p. 290, n° 868.

21. Le regretté Moḥammad Bashīr Ḥoseyn, après avoir complété le catalogage des manuscrits de cette collection, m'en a envoyé un exemplaire. Un *Javāher-Nāme* par Abū Bakr, écrit à l'époque des sultans Ghūrides et des souverains du Kh'ārazm – *mu'laffahu Abū Bakr be 'ahd-e salāṭīn-e Ghūriyya va Kh'ārazmshāhiyān* – y a été introduit. J'en demandai donc une reproduction photographique qui me fut gracieusement accordée par le Dr. 'Alī-Akbar Ja'fari. Il apparut que le manuscrit était une partie du *Javāher-Nāme* de Neẓāmī. M. B. Ḥoseyn aura peut-être vu le nom

– Maleke Khātūn, la mère de Solṭān Shāh, l'un des souverains du Kh^wārazm, qui était venue dans la ville de Neyshābūrī.

On sait très peu de choses sur les voyages de Neyshābūrī. Le seul qui soit certain est celui de Sarakhs. Il fit aussi un voyage à Kermān, au cours duquel il faut sans doute situer sa rencontre avec 'Alā' al-Dīn Takesh, qui était à Kermān en 558. De plus, comme nous l'avons vu plus haut, Neyshābūrī mentionne sa rencontre avec un marchand à Kermān en 558.

L'auteur a également visité Kish, Baḥreyn et particulièrement Shīlāv [Sirāf] : en effet, les renseignements extrêmement précis et détaillés qu'il donne sur les perles et tout ce qui s'y rapporte (leur prix, le vocabulaire spécialisé...) laissent entendre qu'il y séjourna un certain temps et qu'il recueillait sur place ses informations. Il a peut-être été jusque Mascate et Baḥreyn, à en juger par le ton de son récit.

LA DEDICACE

L'ouvrage fut dédié à Ṣadr al-Dīn Abū al-Faḥ Mas'ūd b. Bahā' al-Dīn 'Alī b. Abī al-Qāsem Abharī, le ministre de 'Alā' al-Dīn Takesh et l'un des plus grands ennemis des Ismaéliens qui finirent par l'assassiner¹⁴. Les titres honorifiques mongols Inanj Qotlogh Belka Ologh qui apparaissent à l'incipit signifient « le fortuné, le fidèle, le grand et prudent administrateur ».

LES MANUSCRITS PAR ORDRE D'IMPORTANCE

1. Manuscrit de Qom à la bibliothèque Mar'ashī, non catalogué, 150 ff. La première fois que j'en ai vu une reproduction photographique, il appartenait à M. Bāqer Taraqqī (Raqqat), un collectionneur bibliophile de Téhéran¹⁵. Il est maintenant la propriété de la bibliothèque Āyatollāh Mar'ashī¹⁶. Le manuscrit est copié dans une écriture semblable au *ta'liq*, probablement au 7^e/XIII^e siècle. Il comporte relativement peu d'erreurs, présente des lacunes au début, au milieu et à la fin (cette dernière à la rubrique *mīnā*). Il est mal relié. C'est le manuscrit de base de mon édition.

14. Kh^wāndemīr, *Dastūr al-Vozarā'*, édité par Sa'id Nafīsī, Téhéran, 1317/1938, pp. 231-33 (après l'assassinat du père, son fils lui succéda).

15. Le transfert de la bibliothèque a été rapporté dans *Shahāb*, vol. III, n°4, 1376/1997, p. 53. Le dédicataire, Neẓām al-Dīn Mas'ūd b. 'Alī Abharī, est mentionné par erreur comme l'auteur.

16. Je remercie vivement M. Bāqer Taraqqī de m'avoir donné la reproduction photographique de l'ouvrage.

Moḥammed b. Jarīr Ṭabarī. Sans compter que la licence poétique permettait de donner le nom du père de l'auteur sans son nom complet ni sa *nisba*.

LA DATE DE L'ŒUVRE DE L'AUTEUR

On trouve dans le *Javāher-Nāme-ye Nezāmī* six dates qui peuvent nous éclairer sur la période pendant laquelle vécut l'auteur :

– 555. À la rubrique *bolūr* [cristal], l'auteur parle d'un marchand de Kermān qui, cette année-là, lui a raconté une anecdote sur un flacon de cristal.

– 566. L'auteur écrit, à la rubrique *jaz'* : « *in ḡa'if dar shohūr-e senat-e setta wa settin wa khamsamā'at dar dast-e Kh'āje-ī az jomle-ye tojjār shekl-e keshtī-ye tūlanī-ye jaz' dīd* ».

– 588. À la rubrique *zomorrod* [émeraude], l'auteur écrit qu'Alā' al-Dīn Takesh l'emmena à cette date à Sarakhs pour inscrire sur une émeraude *reyhānī*, portant déjà en gravure un homme et des oiseaux, la phrase « *lā'ilāha'lla Allāh* ».

– 588. Cette année-là, le sultan ghūride, Moḥammad b. Sām, lui ordonna de graver son nom sur un cachet de rubis (rubrique *la'l* [rubis]).

– 592. C'est l'année de la composition du livre, telle qu'elle est mentionnée dans l'introduction.

– 593. À la rubrique *zomorrod*, le texte se poursuit par « *dar shohūr-e senat-e thalāth wa tes'in mo'tamed-ī az jomle-ye tojjār hekāyat kard* » (dans le courant de 593, un commerçant de mes amis, digne de confiance, me raconta que...). Compte tenu de la situation et du contexte, il est possible que le mot *khamsamā'at* ait été omis.

Si l'on prend la date la plus ancienne, (555) il faut admettre que l'auteur était âgé d'au moins 20 ans pour avoir pu entrer en négociations avec un marchand. Par conséquent, il a dû naître en 538 et avoir eu plus de 60 ans lors de la composition du livre.

Ce Neyshābūrī a été le contemporain d'un certain nombre de rois et de gouvernants auxquels il fait à l'occasion référence :

- le roi saljūq Sanjar b. Malek Shāh (511-558) ;
- le roi ghūride Moḥammad b. Sām (558-599) que l'auteur mentionne trois fois : deux sous le nom de Moḥammad b. Sām et l'une sous le nom de Soltān-e Ghūr, « le roi ghuride » ;
- 'Alā' al-Dīn Takesh Kh'ārazmshāhī (568-596). Comme nous l'avons vu plus haut, ce roi lui ordonna de venir à Sarakhs ;
- Malek Mo'ayyed Āyebe, l'un des capitaines de Soltān Sanjar qui conquiert Neyshābūr et ses environs en 548 et fut plus tard vaincu et tué par Takesh en 596. Malek Mo'ayyad était à Kermān en 558 ;
- Toghān Shāh, le fils de Malek Mo'ayyad ;

Quant au manuscrit de Lahore, il n'a pas de titre. Il faut ajouter que la *nisba* Neẓāmī renvoie au nom du vizir à qui fut dédié l'ouvrage.

L'AUTEUR

Dans les manuscrits de Turquie et de Tashkent, où l'incipit existe, le nom de l'auteur est Farīdallāh w'al-Dīn... Moḥammad b. Abī Barakāt al-Jowharī al-Neyshābūrī¹⁰. *Al-Dharī'a* mentionne le même nom, tandis que le manuscrit Malek ne contient plus que les titres honorifiques de l'auteur.

Il est à noter que deux autres sources nous livrent le nom de ce joaillier : la première est *'Arāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*, mentionné plus haut, qui au chapitre *morvārid* [perle], raconte une anecdote à son sujet. L'auteur, Kāshānī, se garde pourtant de préciser que ce Moḥammad b. Abī al-Barakāt Jowharī est l'auteur du *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī* d'où il a tiré l'essentiel de son propre ouvrage¹¹. La seconde source est un ouvrage en vers, *Gharāyeb al-Donyā*, écrit par Sheykh Ādharī Esfarāyenī, mort en 866/1461, et dans lequel nous trouvons ces vers :

می کند نقل از عدول و ثقات	در کتاب جواهر برکات
وادی هست در مغاک زمین...	که در اقصای هند و سرحد چین
یافت زان معدن و مقام خبر...	چون به مشرق رسید اسکندر

Dans son livre *Javāher*, Barakāt raconte, d'après la pure vérité, Qu'aux confins de l'Inde et à la frontière de la Chine il y a un désert, à l'extrême limite de la terre...

Quand Alexandre arriva à l'est, on lui apprit l'existence de la mine et son emplacement

M. A. Tarbiyat qui cite ces vers¹² a identifié ce Barakāt avec un médecin du calife Al-Mostanjad be'llāh, Abū al-Barakāt Hebatallāh b. 'Alī b. Malek al-Baladī Filsūf al-'Arāqayn, mort en 560/1165¹³, alors même qu'aucun ouvrage de gemmologie ne lui a été attribué. Il n'y a aucun doute que ce que Sheykh Ādharī entendait par « *Javāher-e Barakāt* » était le *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī*. Deux arguments pour affirmer ceci : le contenu entier du vers se trouve dans le chapitre *almās* [diamant] du *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī* ; par ailleurs, nous savons que Moḥammad b. Abī al-Barakāt écrivit un ouvrage de gemmologie, et il était tout à fait courant à l'époque de donner le nom du père à la place de celui du fils, ainsi Maṣṣūr Ḥallāj pour Ḥosayn b. Maṣṣūr Ḥallāj, ou Jarīr Ṭabarī pour

10. Le manuscrit de Tashkent contient « al-Jowhar » au lieu de « al-Javāherī ».

11. P. 127.

12. *Mehr*, vol. 5, 1316/1937, p. 11.

13. *Al-A'lām*, de Ziriklī, vol. ix, p. 63.

a été écrit en 592 et il en existe un manuscrit »². La seconde source est une brève description de l'ouvrage par Sheykh Āghā Bozorg Tehrānī dans *Al-Dharī'a ilā Taṣānīf al-Shī'a*³, 1323/1944, sous l'entrée « *Javāher-Nāme* », qui ne mentionne pas la *nisba* de Neẓāmī alors que celle-ci est indiquée dans quatre des cinq manuscrits existants⁴. C'est de cette source que proviennent les informations que l'on trouve dans l'ouvrage de Storey, *Persian Literature*⁵.

Après avoir remarqué ces deux sources, j'ai eu l'occasion de voir un exemplaire de l'ouvrage à la Bibliothèque Malek de Téhéran, alors que j'en préparais le catalogue des manuscrits. Comme, à la même époque, j'établissais et publiais le texte de *'Arāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*, écrit en 700/1300 par Abū al-Qāsem al-Kāshānī⁶, je remarquai de surprenantes similitudes de thème et d'expression entre les deux textes. Par ailleurs, il me devint évident que le contenu du *Tansūkh-Nāme* de Khwāja Naṣīr al-Tūsī⁷ était lui aussi issu du *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī*. Une fois que je tenais la preuve que la source principale de ces deux célèbres auteurs était le *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī*, j'écrivis un article sur ce qui était bel et bien un plagiat⁸.

À cette époque, seul le manuscrit de la bibliothèque Malek m'était connu et accessible⁹. C'est un manuscrit mal relié, incomplet et taché d'eau où manque le nom de l'auteur. Le titre en est *Jowhar-Nāme* et non *Javāher-Nāme*. Par la suite, je trouvai quatre autres manuscrits, lacunaires et défectueux, mais dont les lacunes des uns palliaient à celles des autres, ce qui a permis l'édition du texte. Ce sont donc des renseignements récents et fiables qui sont présentés ici sur ces cinq manuscrits.

LE TITRE DE L'OUVRAGE

Trois des manuscrits (Turquie, Qom et Tashkent) s'intitulent *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī*. Comme nous l'avons déjà dit, celui de Téhéran a un titre erroné, sans doute parce que le titre initial, taché d'eau, a dû être recopié.

2. Mehr, vol. V, 1316/1937, p. 11, réédité dans *Arghanūn*, Tabriz, 1373/1994, pp. 356-650. Ce renseignement est extrait des notes de M. A. Riyāhī dans *Shesh Faṣl* de Moḥammad b. Ayyūb Ṭabarī, p. 23. J'ai indiqué mes remarques sur ce sujet dans *Āyande*, vol. XIX, 1372/1993, p. 494-96.

3. *Al-Dharī'a*, vol. V, p. 283.

4. J'ai signalé ce point, dont m'avait fait part le docteur Hoṣeyn Modarresī Ṭabāṭabā'i, dans *Rāhnāmā-ye Ketāb*, vol. XV, 1351/1972, pp. 328-29.

5. Storey, vol. II, part III, p. 449.

6. *'Arāyes al-Javāher*, Téhéran, 1345/1966.

7. Édité par Moḥammad-Taḳī Modarres Raḍavī, Téhéran, 1348/1969.

8. Voir note 1.

9. Cf. Īraj Afshār et Moḥammad-Taḳī Dāneshpazhūh, *Fehrest-e Ketāb-hā-ye Khaṭṭi-ye Ketābkhāne-ye Mellī-ye Malek*, Téhéran, 1354/1875, vol. II, pp. 196-97.

JAVĀHER-NĀME-YE NEZĀMĪ

Iraj AFSHAR

Le tableau des pages 162-164, qui présente les ouvrages traitant des gemmes, de la gemmologie et de la minéralogie jusqu'au début du 11^e/XVII^e siècle, rassemble 26 ouvrages en arabe et 10 en persan, pour ne citer que les plus importants. Celui qui est présenté ici est le texte du *Javāher-Nāme-ye Nezāmī*, écrit en 592/1196 : il s'agit du plus ancien de ces textes conservé en persan, écrit par un auteur qui, lui-même lapidaire et orfèvre, s'est basé sur ses propres expériences et découvertes. Inédit jusqu'à ce jour, il sera, je l'espère, publié par mes soins d'ici un an ou deux, sur la base de cinq manuscrits.

Ce texte, qui vient après *Al-Jamāhir fī al-Ma'rīfat al-Jawāhir* de Abū Rayhān al-Bīrūnī (m. 440/1048) – écrit en arabe – est donc le premier ouvrage persan sur les gemmes et la joaillerie, les métaux et les alliages (*mamzūjāt*) ainsi que les *talāviḥāt* (l'émail/*mīnā*), et toutes les substances qui peuvent être étendues après chauffage sur une surface) qui nous soit parvenu.

Javāher-Nāme-ye Nezāmī est un texte d'une grande importance en raison des compétences particulières de son auteur, Neyshābūrī : *Jowhārī*, c'est-à-dire lapidaire, polisseur de pierres précieuses et orfèvre, tout comme l'avait été son père et le serait plus tard son fils, il a nourri son texte de son expérience et de ses connaissances personnelles, tout autant que des informations recueillies auprès des marchands de pierres précieuses et des joailliers : c'est le cas des entrées *zomorrod* [émeraude], *morvārīd* [perle], *bijāde* [grenat], *pā(d)zahr* [bézoard], etc., pour ne citer que ces quelques exemples. Ce sont ces traits originaux qui ont été cités (sans la moindre référence) par deux auteurs persans écrivant sur la gemmologie après Neyshābūrī (cf. *infra*). Or, Neyshābūrī, chaque fois qu'il avance ses propres remarques, ne manque pas d'utiliser la formule d'usage *in ḡa'īf* (cet humble - ce modeste) ou *bande-ye ḡa'īf* (l'humble serviteur).

Avant que j'entreprenne l'étude, la présentation puis l'édition du *Javāher-Nāme-ye Nezāmī*¹, il n'y avait que deux sources disponibles sur ce texte. La première était l'article « *Almās* » [diamant] de Moḥammad-'Alī Tarbiyat, publié en 1316/1937, qui cite l'ouvrage sous le titre *Jowhar-Nāme* et précise : « Il

1. J'ai publié dans *Yaghmā* (vol. xxiv, 1350/1971, pp. 35-42) un article intitulé « *Jowhar-Nāme-ye Nezāmī*, Ma'khadh-e *Tansūkh-Nāme* va '*Arāyes al-Javāher* ». Il a été republié dans *Majmū'e -ye Kamīne*, Téhéran, 1354/1975. Comme on voit, le titre est *Jowhar-Nāme* et non *Javāhar-Nāme* : c'est la forme sous lequel il apparaît dans le manuscrit de la Bibliothèque Malek, seul exemplaire alors connu et disponible.

Neyshābūrī en allant à l'essentiel de l'information de caractère technique tout en gardant la plupart des anecdotes et des descriptions de pierres extraordinaires, de lecture agréable, relatives à l'époque des Seljūqides et des Kh^wārazmshāhs, lesquelles apparaissaient dans le *Javāher-Nāme* pour la première fois. Enfin une autre vertu du traité de Ṭūsī qui n'est pas des moindres : son texte constitue, avec celui de Kāshānī, une aide considérable pour établir la leçon correcte de certains passages du *Javāher-Nāme*, passages qui restent obscurs en dépit des copies manuscrites que nous possédons de l'ouvrage du joaillier de Neyshābūr.

* *

*

Malek : Ṭūsī ajoute à la suite de la liste des « métaux » habituels des substances animales utilisées pour fabriquer des couteaux ou des sabres, d'autres mentionnées dans les écrits d'Avicenne et termine par quelques lignes sur les substances médicinales chez les Mongols (*Tansūkh-Nāme*, pp. 231-244).

Enfin la IV^e et dernière Section chez Ṭūsī (*Tansūkh-Nāme*, pp. 245-266) est, elle, entièrement originale puisqu'elle traite des « parfums/essences » (*'atr-hā*) ; et il en est de même de la dernière section chez Kāshānī¹², contrairement à leurs prédécesseurs Bīrūnī et Neyshābūrī. Le *Javāher-Nāme* en revanche consacre la IV^e Section à la fabrication des céramiques (MS Malek, ff. 150r-157v ; MS Tashkent, ff. 154v-166v : *ṣanā'at-e mīnā-garī va talāviḥāt* – la fin du chapitre manque dans les deux cas) laquelle diffère, comme il a été dit, de l'épilogue dans *'Arāyes* de Kāshānī consacré au même sujet (*ṣanā'at-e kāshī-garī*).

Le *Tansūkh-Nāme* de Ṭūsī détient dans la transmission des textes de minéralogie du monde iranien un statut intermédiaire. Il copie pour l'essentiel le *Javāher-Nāme* avec tout ce que ce dernier contient d'une part de Bīrūnī (et celui-ci de Dinawarī à son tour) et d'autre part de l'auteur – Neyshābūrī – lui-même, joaillier de métier, donc de contenu tout à fait original. Le modèle que suit Ṭūsī n'est donc pas une paraphrase de Bīrūnī mais un ouvrage différent. Contrairement au *Javāher-Nāme* Ṭūsī remplace la section des céramiques par des « parfums » et ajoute occasionnellement quelques données nouvelles (au sujet des mines, des prix, etc.) ainsi qu'une brève description du tableau des densités des pierres et des métaux de Bīrūnī, qu'il place après le chapitre sur le corindon (*yāqūt*). Par ailleurs il produit des listes plus complètes de substances que ses prédécesseurs. C'est Kāshānī qui bénéficiera à la fois du *Javāher-Nāme* – puisqu'il le copie abondamment et avec exactitude et que par ailleurs s'en inspire, sans doute, pour introduire un passage sur les céramiques – et du *Tansūkh-Nāme* en introduisant à son tour une section sur les parfums de même que des renseignements nouveaux introduits par Ṭūsī y compris le tableau des densités de Bīrūnī que Kāshānī place à l'intérieur du chapitre sur l'or. Kāshānī produira de surcroît des passages originaux de sa part – dont le plus important sera celui des céramiques – et couronnera par la variété et la richesse du contenu de son livre le genre minéralogique de langue persane. À moins d'une découverte de nouveaux textes, toujours possible, le traité de Kāshānī paraît clore l'élaboration du genre en dépit des ouvrages qui suivront¹³, mais qui apparaissent être cependant d'importance mineure par rapport aux trois traités évoqués ici.

De même que les autres traités de minéralogie en persan, le *Tansūkh-Nāme* n'est donc pas une reprise d'*al-Jamāhir* de Bīrūnī ; ce sont des ouvrages de conception originale. Revient à Ṭūsī d'avoir résumé son prédécesseur

12. Voir à titre d'exemple le traité sur les parfums *'Atr-Nāme*, éd. M. T. Dānesh-Pazhūh, *F.I.Z.* 15 (1347).

13. Voir Annexe II reproduit par I. Afshar dans ce volume.

du *Javāher-Nāme* (MS de Malek, ff. 13v-119v) mais parfois sous une forme abrégée à l'extrême : là où le joaillier de Neyshābūr s'applique à donner maints détails sur les techniques de joaillerie, de fabrication d'armes, d'extraction de mines et d'autre part sur le lexique spécialisé de son métier dans sa région – ce qui fait de son traité une source de première importance pour l'histoire des sciences et des techniques –, Ṭūsī se limite souvent à énumérer les principaux termes, mines et propriétés de la substance traitée. Parfois il reproduit le chapitre entier du *Javāher-Nāme* aussi fidèlement que possible mais change l'emplacement des sous-chapitres à l'intérieur comme c'est le cas du corindon et de l'émeraude. L'ordre dans lequel il cite les pierres diffère de celui de ses prédécesseurs et de ceux qui suivront et qu'il s'agisse des « pierres » ou de « métaux », les listes de Ṭūsī sont plus complètes que celles de Bīrūnī, de Neyshābūrī ou de Kāshānī¹¹. Par ailleurs, il introduit quelques considérations sur les mines, les prix ou autres sujets qui sont nouvelles ; un exemple en est la mine de « turquoise » de Kermān (*Tansūkh-Nāme*, p. 76), inconnue de Neyshābūrī (*Javāher-Nāme*, MS Malek f. 46 sq.), mais signalé par Marco Polo. Il est clair que Ṭūsī dispose occasionnellement d'informations supplémentaires, peut être de nature orale et non livresque, et que ces informations ne recoupent pas celles de ses prédécesseurs y compris Bīrūnī. À cet égard le *Tansūkh-Nāme* et notamment sa Section II sur les pierres, la plus longue du livre, mériterait un examen approfondi.

La Section III sur les « sept métaux », divers alliages et autres substances chez Ṭūsī (*Tansūkh-Nāme*, pp. 201-244), bien qu'abrégée également, apparaît encore plus proche du texte de *Javāher-Nāme* (MS Malek, ff. 119v-150r) que la II^e Section. Ṭūsī copie intégralement – avec une ou deux variantes insignifiantes – le premier chapitre sur la théorie des métaux ainsi que le suivant au sujet du soufre (*kebrīt* ; *Tansūkh-Nāme*, pp. 203-7). Il recopie également le début du chapitre sur le mercure/vif-argent (*zeybaq*, *Tansūkh-Nāme*, pp. 207 sq.) mais résumera à partir de là fréquemment le contenu du *Javāher-Nāme* et même supprimera parfois des sous-titres qui y figurent, à l'intérieur des chapitres, comme par exemple dans celui consacré à l'or (*Javāher-Nāme*, MS Malek f. 124 v et sq.). Les chapitres sur l'or, l'argent, le cuivre, l'étain, le plomb et le fer sont par endroits particulièrement résumés, et parfois partiellement différents du *Javāher-Nāme*. En revanche, à partir de *khārṣinī*, *āhan-e chīnī*, et des alliages dont *esfīdrūy*, *botrūy* et *ṭāliqūn*, l'auteur reproduit à nouveau plus fidèlement le *Javāher-Nāme*, même si c'est en abrégé. Une des nouveautés de Ṭūsī consiste à faire état de nouvelles mines, comme l'étain « chinois » (*chīnī*, *Tansūkh-Nāme*, p. 217) – repris par Kāshānī comme « étain provenant de Chine, par bateau » ('*Arāyes*, p. 232) – alors que ces renseignements ne figurent pas dans le *Javāher-Nāme*. Autre trait original de la III^e Section par rapport au manuscrit

11. Pour la comparaison des listes de substances minérales traitées chez Ṭūsī et Kāshānī, voir '*Arāyes*, pp. 363-66.

peut le constater déjà à la lecture rapide des deux textes. La rédaction du *Tansūkh-Nāme-ye Īlkhānī* (« Le présent précieux pour Īlkhān ») par Naṣīr al-Dīn Ṭūsī⁸ se situe au tout début de l'époque Īlkhānide, à la suite du séjour de l'auteur chez les Ismaéliens. Sans être daté ni dédié nommément, l'ouvrage a probablement été rédigé pour Hūlāgū (r. 653/1255-663/1265) bien qu'on ne puisse exclure l'hypothèse d'une rédaction pour Mongke (r. 648/1250-656/1258), entre 654/1256 et 657/1259. Ṭūsī dit l'avoir composé à la demande du « roi du monde (*pādeshāh-e jahān*) » « au sujet de la connaissance de pierres d'origine minérale et autre... qu'on lui apportait en présent... »⁹. Sans donner ici un aperçu exhaustif du contenu du texte, il s'agira de déterminer les passages principaux qui y proviennent du *Javāher-Nāme*, considéré comme sa source « présumée » du fait que Ṭūsī ne mentionne jamais ni son titre ni le nom de son auteur Moḥammad b. Abī al-Barakāt *al-jowharī* Neyshābūrī alors qu'il en reproduit des chapitres entiers.

Rappelons au passage que les sections semblables à ceux du *Tansūkh-Nāme* se retrouvent également chez Kāshānī puisqu'il copie de son côté le *Javāher-Nāme* directement comme le prouve la comparaison entre les deux textes, – d'ailleurs il cite le nom de Neyshābūrī¹⁰ – et que par ailleurs Kāshānī semble connaître également le traité de Ṭūsī. L'analyse du traité de Kāshānī, notamment concernant ses sources, ne fait pas l'objet de cette étude et on ne fera référence à son texte qu'occasionnellement. Cependant on peut d'ores et déjà souligner le grand intérêt de cet ouvrage qui marque l'étape définitive de l'élaboration de la littérature persane de minéralogie.

Pour revenir au *Tansūkh-Nāme* de Ṭūsī, la partie copiée littéralement du *Javāher-Nāme* est celle de la Section I (*maqālat-e avval*; *Tansūkh-Nāme*, pp. 7-25) à propos de la théorie des minéraux dans le monde sublunaire. À cette différence près qu'elle est divisée chez Ṭūsī en quatre chapitres (*faṣl-s*) – sur : 1) la théorie des éléments ; 2) la genèse des pierres ; 3) la genèse des sept métaux ; 4) la théorie des couleurs ; – alors que chez Neyshābūrī (*Javāher-Nāme*, MS de Malek, ff. 6r-13r) le troisième chapitre intègre le quatrième (cf. fol. 11). Par ailleurs Ṭūsī prend quelques libertés avec le texte de la I^e Section, infimes, puisqu'il remplace quelques mots par d'autres sans en affecter le sens et qu'il omet quelques passages relatifs au vocabulaire technique régional, notamment celui de l'Iran oriental. Ṭūsī n'est pas le seul des grands auteurs iraniens à copier ses prédécesseurs sans les citer, il ne fait que suivre en cela les mœurs intellectuelles de son temps.

La II^e Section chez Ṭūsī (*Tansūkh-Nāme*, pp. 27-199), consacrée aux « pierres » – lesquels peuvent intégrer à l'époque également d'autres substances minérales – lui est plus personnelle. Elle incorpore l'essentiel de l'information

8. Moḥ. b. Moḥ. b. Hasan Ṭūsī « Kh^wāje Naṣīr al-Dīn », *Tansūkh-Nāme-ye Īlkhānī*, éd. Modarres Raḍavī, Téhéran, B.F.I. (n° 45), 1348 sh.

9. *Tansūkh-Nāme*, p. 4.

10. *Arāyes*, p. 127.

l'épilogue (*khāteme*) de son '*Arāyes al-Javāher fī Nafāyes al-Aṭāyeb*⁴, rédigé en 700/1300 sous les Īlkhānides. Selon les différentes versions du texte, le traité de Kāshānī fut dédié à l'un ou à l'autre des deux vizirs d'Oljāytū : Tāj al-Dīn ou Rashīd al-Dīn Faḍlallāh. On connaît moins le second texte sur les céramiques, antérieur d'environ cent ans à celui de Kāshānī, conservé dans le *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī* (« Le Livre des Pierres pour Neẓām [al-Molk] »), composé en 592/1195-6 par un joaillier/graveur de la cour des derniers Kh^wārazmshāhs, sous Takesh, à la demande du vizir Neẓām al-Molk Ṣadr al-Dīn Abū al-Faṭḥ Mas'ūd⁵. La terminaison du nom de l'auteur qui apparaît comme Moḥammad b. Abī al-Barakāt *al-jowharī* al-Neyshābūrī est la désignation explicite de son métier : « le joaillier de Neyshābūr ». La plus grande partie de son ouvrage est consacrée aux pierres précieuses et semi-précieuses mais le dernier chapitre (chap. IV) traite de la fabrication des céramiques et diffère en contenu du celui de Kāshānī.

À différents égards, le *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī* est un texte de première importance. Tout d'abord, comme on vient de le dire, pour son chapitre sur les céramiques qui semble apporter des éléments nouveaux pour ce qui est de la technique du revêtement d'émail et du lustre métallique⁶. Le *Javāher-Nāme* représente par ailleurs le plus ancien traité de minéralogie persan conservé à ce jour. Le statut du premier écrit persan du genre revient à un traité de Naṣr b. Ya'qūb Dīnawarī, aujourd'hui perdu, restitué par la mention qu'en fait Bīrūnī au début du II^e chapitre de son *al-Jamāhir fī Ma'rifat al-Jawāhir*⁷ ainsi que par de fréquentes citations tout au long de son ouvrage. Bīrūnī désigne Dīnawarī comme « scribe/calligraphe (*al-kātib*) » et précise que le traité de celui-ci reprend pour l'essentiel celui d'al-Kindī, ce dernier excellent d'après Bīrūnī. Dans l'ensemble, le *Javāher-Nāme* représente le maillon de la chaîne incontournable entre le traité de Bīrūnī en arabe et tous les traités persans rédigés après 592/1195-6, puisque c'est précisément ce texte qui en assure la transition, à la fois pour la traduction de l'arabe en persan et pour l'élaboration du contenu, original par rapport à Bīrūnī à bien des égards. L'essentiel du *Javāher-Nāme* sera copié par Ṭūsī et Kāshānī, mais pas le chapitre IV sur les céramiques (dont Kāshānī donnera une version différente) ce qui donne au traité un caractère unique par rapport au reste de la littérature de minéralogie connue à ce jour.

Quant aux liens du *Javāher-Nāme* avec le traité de Ṭūsī, en partie analysés par I. Afshar (voir note 1), ils sont de toute évidence très solides comme on

4. Abū al-Qāsem 'Abdallāh Kāshānī, '*Arāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*, éd. I. Afshār, Téhéran, A.A.M. (n° 53) 1345 sh., pp. 338-349.

5. Pour le nom complet du vizir voir « Dédicataire », art. I. Afshar, dans ce volume.

6. Cet aspect est actuellement étudié par Y. Porter, « Le quatrième chapitre du *Javāher-Nāme-ye Neẓāmī* : le plus ancien texte persan connu sur la céramique ? » à paraître dans les Actes du 2^e coll. internat., *La science dans le monde iranien* (Téhéran, 7-9 juin 1998). Co-édition IFRI-Presses Universitaires d'Iran.

7. Abū-Rayḥān al-Bīrūnī, *Kitāb al-Jamāhir fī Ma'rifat al-Jawāhir*, éd. A. Krenkow, Hyderabad, Deccan 1355H/1933 ; éd. Y. al-Hādī, Téhéran, 1995.

Ž. VESEL, I. AFSHAR et P. MOHEBBI

« LE LIVRE DES PIERRES POUR NEZĀM [AL-MOLK]
(JAVĀHER-NĀME-YE NEZĀMĪ) » (592/1195-6) :
LA SOURCE PRÉSUMÉE DU TANSŪKH-NĀME-YE ĪLKHĀNĪ
DE ṬŪSĪ

INTRODUCTION

Ž. VESEL

C'est Iraj Afshar qui avait remarqué le premier les similitudes de passages entre les deux textes majeurs persans de minéralogie, le *Tansūkh-Nāme* de Ṭūsī et l'«*Arāyes al-Javāher* de Kāshānī, et un traité antérieur du même domaine, le *Javāher-Nāme-ye Nezāmī* (592/1195-6) de Neyshābūrī, inédit à ce jour¹. Comme il apparaît que ce traité avait été abondamment utilisé par Ṭūsī, il a paru nécessaire d'en donner une description dans ce volume, sujet qu'a bien voulu aborder Iraj Afshar dans l'article qui suit avant même qu'il livre l'édition critique du texte². D'autres part, les trois traités étant donc inextricablement liés du fait que le *Javāher-Nāme* est la source commune à la fois de Ṭūsī et de Kāshānī, il est souhaitable de les consulter tous les trois lorsqu'on se consacre à l'étude détaillée d'une question y figurant ; il en est ainsi de la taille et du polissage des pierres analysés par Parviz Mohebbi à la suite, à titre d'exemple.

La particularité du *Javāher-Nāme* et de l'«*Arāyes al-Javāher* par rapport au reste des traités de minéralogie, est de contenir un chapitre sur la fabrication de la céramique et d'être apparemment les seuls textes connus pour le monde islamique qui décrivent cette technique. Le plus récent, dû à Abū al-Qāsem Kāshānī³, est connu depuis longtemps. L'auteur, historien et appartenant par ailleurs à une famille de céramistes de Kāshān, décrit cette technique dans

1. Cf. I. Afshār « *Jowhar-Nāme-ye Nezāmī*, ma'khadh-e *Tansūkh-Nāme* va «*Arāyes al-Javāher* », *Yaghmā* 24, 1350 sh., pp. 35-42 ; reproduit dans I. Afshār, *Majmū'e-ye Kamīne*, Téhéran, 1354/1975.

2. À paraître à Téhéran, aux éditions Ā'īne-ye Mīrāth.

3. Du nom complet : Abū al-Qāsem 'Abdallāh b. 'Alī b. Moḥammad al-Qāshānī Kāshānī/Kāshī al-mowarrehk.

عماد الدين
ماهر الدين

موسوعات

مجموع فقه من اللسان
كتاب المعطوف لافنديس
كتاب احوال المناظر لافنديس
كتاب الاكر لثاء دوسوس
كتاب الادرة المتحركة لاطوليه
كتاب الاستدال القريب لمنا لافنديس
كتاب الشكل القطاع لثاء دوسوس
كتاب باودوسوس في المسائل
كتاب اطوليه في الطول والعرض
كتاب ارسطو حرس في حرمان الشمس والقمر
كتاب باودوسوس في الدلالة والنهار

أخاطبها
أخاطبها

أخاطبها
أخاطبها
أخاطبها

أخاطبها
أخاطبها
أخاطبها

أخاطبها
أخاطبها
أخاطبها

أخاطبها
أخاطبها
أخاطبها

أخاطبها
أخاطبها
أخاطبها



Fig. 1 - Tehran Ms. Kitābhāna-i Muṭahharī (Sipahsālār) 4727, 671H.

- RAGEP, F. J., *Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Memoir on Astronomy: al-Tadhkira fī 'ilm al-hay'a*, Edition, 2 vols., New York: Springer-Verlag, *Sources in the History of Mathematics and Physical Sciences*, no. 12, 1993.
- SEZGIN, F., GAS = Sezgin, Fuat, *Geschichte der arabischen Schrifttums*, Leiden: E. J. Brill, 1970-79 (GAS V: Mathematik, 1974; GAS VI: Astronomie, 1978; GAS VII: Astrologie, Meteorologie, und Verwandtes, 1979).
- de SLANE, W., *Bibliothèque Nationale* = Slane, William, Le Baron de, *Bibliothèque Nationale: Département des manuscrits, catalogue des manuscrits arabes*, Paris: Imprimerie Nationale, 1883-1895.
- STOREY, Ch., *Persian Literature* = Storey, Charles, *Persian Literature: A Bibliographical Survey*, v. 2, part 2, London: Luzac and Co., 1958; v. 2 part 3, Leiden: The Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, 1977.
- SUTER, H., 'Die Mathematiker' = Suter, Heinrich, 'Die Mathematiker und Astronomer der Araber und ihre Werke', *Abhandlungen zur Geschichte der Mathematischen Wissenschaften*, X, Leipzig, 1900.
- ṬĪHRĀNĪ, Al-Dharī'a = Ṭīhrānī, Sheykh Āghā Buzurg, *Al-Dharī'a ilā taṣānīf al-Shī'a: Najaf: Maṭba'at al-ghurā*, v. 3, 1357 (= 1938), v. 5, 1363 (= 1944); v. 9, part 3, *Bibliography of Shi'ite's Literary Works*, Tehran: Danshgahe Tehran, 1383 = 1964, v. 17, Tehran: Islamiyya, 1387 = 1967.
- ṬŪSĪ, Naṣīr al-Dīn,
 - *Taḥrīr al-Manāẓir, Majmū'at al-Ukarāt wa al-Mutawassīṭ*, Tehran: Lithograph Publication, 1304 (= 1886-87).
 - *Taḥrīr al-Manāẓir, Majmū' al-rasā'il*, Hyderabad: Uthmāniyya, part 1, 1358 (= 1939), 5: 2-24.
 - *Taḥrīr al-Manāẓir*, ed. A. S. Dimirdash, *Revue de l'Institut des Manuscrits Arabes (RIMA)*, 1963, 9: 251-290.
 - *Talkhīs al-Muḥaṣṣal*, ed. A. Nūrānī, Mc Gill University, Montreal Canada: Institute of Islamic Studies, Tehran Branch, in collaboration with Tehran University, Tehran, 1980.

Acknowledgements:

The author wishes to acknowledge the cooperation of the staff at the libraries listed under Codices 1-21, as well as the efforts of the Adl Photographic Laboratory for the improvement of the quality of manuscript reproductions presented as Figures 1-4.

- GULCHĪN MA'ĀNĪ, A., *Āstān-i Quds = A Catalogue of Manuscripts in the Astan Quds Razavi Library (Fihrist-i Kutub-i khaṭṭī-yi Kitābkhāna-i Āstān-i Quds-i Raḡavī)* by Ahmad Golchin Maani, v. 8, Mashhad: A publication of the Cultural and Library Affairs, no. 6, 1350 = 1971.
- HĀ'IRĪ, 'A., *Majlis = A Catalogue of the Manuscripts in the Parliament Library: (Persian-Arabic-Turkish)* by Abdol Hossein Haeri (*Fihrist-i Kitābkhāna-i Majlis-i Shawrā-yi Millī*), v. 19, Tehran: *Majlis Library*, 1350 = 1972; v. 22 = *Catalogue of Iranian Parliament Library Manuscripts (Fihrist-i Kitābkhāna-i Majlis-i Shawrā-yi Islāmī) Collection of Mohammad Sadegh Tabatabai* by AbdolHossein Haeri, Tehran: Iranian Majles Library and Documentation Center (IMALDOC), 1374 = 1996.
- HUSAYNĪ, S. A., and MAR'ASHĪ, S. M., *Mar'ashī = Husaynī, S. A., and Mar'ashī, S. M., Fihrist-i Nuskhah-hā-yi khaṭṭī-yi Kitābkhāna-i Ḥaḍrat-i āyatullāh al-'Uzmā Najāfī Mar'ashī ...*, v. 11, 1364 (= 1985); v. 12, 1365 (= 1986).
- 'IRFĀNĪĀN, Gh., *Āstān-i Quds = 'Irfānīān, Gh., A Descriptive Catalogue of the Persian, Arabic & Turkish Mss. Preserved in the Astan Quds Library (Fihrist-i Kutub-i khaṭṭī-yi Kitābkhāna-i Āstān-i Quds-i Raḡavī)*, vol X, including Algebra, Arithmetic, Astronomical-tables, Astronomy, Geometry, etc., Mashhad: A. Q. Library Publications, no. 8, 1362 = 1984.
- I'TIṢĀMĪ, Y., *Majlis = I'tiṣāmī, Y. (I'tiṣām al-Mulk), Catalogue des manuscrits Persans et Arabes de la Bibliothèque du Madjless par Y. Etessami (Fihrist-i Kitābkhāna-i Majlis-i Shawrā-yi Millī)*, Publication de la Bibliothèque, vol. II, Téhéran: Imprimerie du Madjless, 1311 = 1933.
- KHEIRANDISH, Elaheh, *The Arabic Version of Euclid's Optics: Kitāb Uqlīdis fī Ikhtilāf al-manāẓir*, 2 vols., New York: Springer-Verlag: *Sources in the History of Mathematics and Physical Sciences*, no. 16, 1999.
- KING, David A., 'al-Marrākushī', *El²*, 1989, 6, fasc. 107-108: 598.
- KRAUSE, M., 'Stambuler Handschriften' = Krause, Max, 'Stambuler Handschriften islamischer Mathematiker', *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik*, Berlin, 1936, Band 3, Heft 4: 437-532.
- MUDARRIS-I RAḡAVĪ, M. T., *Aḥvāl va āthār = Mudarris-i Raḡavī, M. T., Aḥvāl va āthār-i Ustād-i Bashār ... mulaqqab bi Kh"āja Naṣīr al-Dīn*, Tehran: Tehran University Press, no. 282, 1334 (= 1955) [reprinted Tehran: Bunyād-i Farhang-i Īrān, 1354 (= 1975), 1370 (= 1991)].
- MUDARRISĪ ZANJĀNĪ, M., *Sargudhasht = Mudarrisī Zanjānī, M., Sargudhasht va 'aqāyid-i falsafī-yi Khā"aja Naṣīr al-Dīn Ṭūsī*, Tehran: Tehran University Press, no. 309, 1335 (= 1956) [reprinted, Tehran: Amīr Kabīr, 1363 (= 1984)].
- MUSHĀR, Khān Bābā, *Chāppī-yi 'arabī = Mushār, Khān Bābā, Fihrist-i Kitāb-hā-yi chāppī-yi 'arabī*, Tehran, 1344 (= 1965).

BIBLIOGRAPHY

- BJÖRNBO, A. and VOGL, S., *Alkindi, Tideus und Pseudo-Euklid = Alkindi, Tideus und Pseudo-Euklid: Drei optische Werke*, herausgegeben und erklärt von A. Björnbo und Sebastian Vogl, *Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften*, Leipzig/Berlin, 1912, 26, 3, pp. 1-176.
- BLOCHET, E., *Bibliothèque Nationale = Bibliothèque Nationale, Catalogue des Manuscrits Arabes des Nouvelles Acquisitions (1884-1924)* par E. Blochet, Paris: Éditions Ernest Leroux, 1925.
- BOYER, Carl B., « Aristotelian References to the Law of Reflection », *Isis*, 1946, 36, 104, pp. 92-95.
- BROCKELMANN, C., *GAL = Brockelmann, Carl, Geschichte der arabischen Litteratur*, 2nd edition, Leiden: E. J. Brill, 2 vols. and 3 suppl., 1937-1949 (*GAL I* = vol. I, 1943; *GAL II* = vol. II, 1949; *GALS I* = Suppl. I, 1937; *GALS II* = Suppl. II, 1938; *GALS III* = Suppl. III, 1943).
- CARMODY, Francis J., *Arabic Astronomical Sciences = Carmody, Francis J., Arabic Astronomical and Astrological Sciences in Latin Translation. A Critical Bibliography*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1956.
- DĀNISHPAZHŪH, M. T.,
- *Markazī = Catalogue méthodique, descriptif, et raisonné des manuscrits de la Bibliothèque Centrale de l'Université de Téhéran* par M. T. Daneche-Pajouh (*Fihrist-i Kitābkhāna-i Markazī-yi Dānishgāh-i Tehrān*), Tehran: Tehran University Press, 18 vols., v. 8, no. 665, 1339 = 1960; v. 9, no. 669, 1340 = 1961; v. 12, no. 693, 1340 = 1961; v. 15, no. 1096, 1345 = 1966; v. 16, 1357 = 1978.
 - *Mikrūfīlīm-hā = Dānishpazhūh, M. T., Fihrist-i Mikrūfīlīm-hā-yi Kitābkhāna-i Markazī-yi Dānishgāh-i Tehrān*, Tehran University, 3 vols, v. 1, 1348 (= 1969); v. 2, 1353 (= 1974); v. 3, 1363 (= 1984).
- DĀNISHPAZHŪH, M. T. and MUNZAVĪ, A. N., *Sipahsālār = Catalogue of Manuscripts in Sepahsālār Library* by M. T. Daneshpazhuh, and A. N. Monzavi (*Fihrist-i Kitābkhāna-i Sipahsālār*), 3 vols. (v. 3-5), Tehran: Iranian Council for Philosophy and Humanistic Studies, v. 3, ed. Munzāvī, 1340 = 1962, v. 5, ed. Dānishpazhūh, 1356 = 1977.
- DĀNISHPAZHŪH, M. T. and 'ILMĪ-YI ANVĀRĪ, B., *Majlis = Dānishpazhūh, M. T., and 'Ilmī-yi Anvārī, B., Fihrist-i Kutub-i khaṭṭī-yi Kitābkhāna-i Majlis-i Shawrā-yi Islāmī*: no. 2 (*Sinā-yi sābiq*), *Fārsī, 'Arabī, Turkī*, Tehran: Majlis Library Press, v. 2., 1359 (= 1980).
- El² = Encyclopaedia of Islam*, 2nd edition, Leiden: E. J. Brill, 1960.

[Ṭihirānī, *Al-Dharī'a*, v. 3, p. 393; Mudarris-i Raḡavī, *Aḥvāl va āthār*, p. 208; Dānishpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, p. 349; Mushār, *Mu'allifīn*, p. 736; Mushār, *Chāppī-yi 'arabī*, p. 163; Storey, *Persian Literature*, v. 2, p. 2].

21) Mashhad: Āstān-i Quds 597 (12124), 1309H.

Copyist (Asadullāh Munajjim-i Māzandarānī), and date: codex.

[ʿIrfāniān, *Āstān-i Quds*, p. 155].

- 7) Tehran: Muṭahharī (Sipahsālār) 689, ca. 900H.
Owner stamps (1262H and 1297H): title page.
[Dānishpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, pp. 343: ca. 900H].
- 8) Tehran: Muṭahharī (Sipahsālār) 688, ca. 1000H.
[Dānishpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, p. 332: ca. 1000H].
- 9) Isfahan: Dānishkadih-i Adabiyyāt 285 (16955), ca. 1000H.
Tehran: Tehran University Markazī. Microfilm no. 4537.
[Dānishpazhūh, *Mikrūfīlm-hā*, v. 3, p. 69; Afshār and Dānishpazhūh, *Isfahān*, p. 886, ca. 1000H, refers to microfilm no. 4537].
- 10) Tehran: Majlis-i Shawrā 658, ca. 1000H.
[Hā'irī, *Majlis*, v. 22, p. 349, cites date].
- 11) Qum: Mar'ashī-yi Najafī 4009, 1009H.
Copyist ('Abd al-Riḍā ibn 'abd al-Majīd al-Ḥusaynī): codex.
[Husaynī and Mar'ashī, *Mar'ashī*, v. 11, p. 10, cites copyist and date].
- 12) Mashhad: Āstān-i Quds 402 (5450), 1183H.
Copyist (Muḥammad Bāqir ibn Sheykh Ḥusayn Gilānī), and date: colophon.
[Gulchīn Ma'ānī, *Āstān-i Quds*, v. 8, pp. 365-366: copyist and date].
- 13) Tehran: Majlis-i Shawrā 209, possibly ca. 1200H
Copy in at least two hands. A marginal note has the transcription, 'Birjandī'.
[I'tisāmī, *Majlis*, p. 118].
- 14) Mashhad: Āstān-i Quds 395 (5456), ca. 1200H
[Gulchīn Ma'ānī, *Āstān-i Quds*, v. 8, p. 355: ca. 1200H].
- 15) Tehran: Malik 3078, 2, 1206H.
Copyist (Husayn-'Alī ibn Luṭf-'Alī) and date: codex.
[Afshār and Dānishpazhūh, *Malik*, v. 6, p. 201].
- 16) Tehran: Majlis-i Shawrā (former Sinā) 1189, ca. 1237H.
Copyist (Aḥmad Bābī) and date: catalogue. Includes notes in Persian.
[Dānishpazhūh and 'Ilmī-yi Anvārī, *Majlis*, p. 164: copyist and date].
- 17) Mashhad: Āstān-i Quds 594 (12169), 1237H.
Copyist (Muḥammad Khabūshānī) and date: colophon.
Ref. to Mullā Muḥammad Bāqir Yazdī: codex.
[Irfāniān, *Āstān-i Quds*, v. 10, p. 150: copyist, date].
- 18) Tehran: Majlis-i Shawrā 208, 1251H.
[I'tisāmī, *Majlis*, p. 117]. Date: codex.
- 19) Mashhad: Āstān-i Quds 399 (5428), 1267H.
Copyist ('Abdullāh ibn Muḥammad): codex.
[Gulchīn Ma'ānī, *Āstān-i Quds*, 8, p. 360].
- 20) Tehran: Lithograph, 1304 (=1886-7), 1304H.
Qum: Private Library of Ayatullāh Ḥasan-zāda Āmulī
Copyist ('Abd al-Karīm al-Sharīf al-Shīrāzī). Date: colophon.

Editorial Notes:

1. The article 'al-' in Arabic names [note use of idafā for Persian names] is dropped in the Bibliography for purposes of alphabetization.
2. Western dates not given in the original are given in parentheses in the Bibliography.
3. Parentheses are used for dates and translations, square brackets for editorial additions.

* *

*

List of Some Codices of Ṭūsī's *Kutub al-Mutawassīṭāt* in the Libraries of Iran:

- 1) Tehran: Muṭahharī (Sipahsālār) 4727, 671H.
Copyist (Muḥammad ibn Aḥmad Muḥammad ibn Rabī' al-Zarkashī), date: colophon.
[Dānishpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, p. 330; Mudarris-i Raḡavī, *Aḥvāl va āthār*, pp. 208-209; Mudarrisī, *Sargudhasht*, p. 112].
- 2) Tehran: Tehran University, Markazī 2432, 695H.
Date: codex.
[Dānishpazhūh, *Markazī*, v. 9, p. 1099-1100; v. 15, p. 214].
- 3) Tehran: Muṭahharī (Sipahsālār) 559, 701H.
Copyist ('Abd al-Qādir ibn 'Abd al-Rashīd Abarqūhī), Place (Tabriz) and date: codex.
[Dānishpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, p. 333 cites p. 99r of codex for date and reference to Mullā Muḥammad Narāqī as owner].
- 4) Tehran: Muṭahharī (Sipahsālār) 597, 784H.
Copyist (Ḥusayn ibn Muṭahhar) and date: codex.
[Dānishpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, p. 349: naskh, Ḥusayn ibn Muṭahhar, 12th Muḥarram 784H, microfilm at Markazī Library, Tehran].
- 5) Tehran, Malik 687, 881H.
Copyist (Manṣūr ibn Mu'in), and place (Harāt): colophon
[Afshār and Dānishpazhūh, *Malik*, v. 5, pp. 146-147, no. 117: cites copyist and date and marginal signature as N. Badr].
- 6) Qum: Mar'ashī-yi Najafī 4521, 880-881H.
Copyist (Ḥusayn ibn Ḥasan, Shahanshāh-i Simnānī): catalogue.
[Ḥusaynī and Mar'ashī, *Mar'ashī*, v. 12, p. 99: ref. to no. 4009, cited copyist, date].

[Tehran University Markazī (Central) Library microfilm nos. 3597 and 3598, with scattered references under that title in Dānīshpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, Tehran, 1340 = 1962, see Figures 2 and 3], the first is notable for its date and place of transcription (701H, Tabriz) as well as its calligraphic quality, and the second, for the added value of being bound in one and the same volume, with the unique copy of Bīrūnī's *Maqālid 'ilm al-hay'a*.

The last, and not least, of such important mathematical collections is Codex 2432 of Tehran University Markazī (Central) Library, dated 695H [Dānīshpazhūh, *Markazī*, v. 9, Tehran, 1340 (=1961), p. 1100], a collection that even as the second oldest of the extant *Mutawassīṭāt* codices of Iran, has not earned a date entry in that Library's catalogue [Dānīshpazhūh, *Markazī*, v. 15, Tehran, 1345 (=1966), p. 214].

There are also two other *Mutawassīṭāt* cases that require mention here. First is the case of one of the few extant codices of the early Arabic translation of the 'Middle Texts' from the original Greek, with two stamps dated 1049H, Tīhrān and 1269H, āstān Ḥadrat al-Raḍawīya (Mashhad) [see Figure 4]. The stamped dates of the one-time owners of this mathematical collection are enough to indicate that the copy cannot be as late as 13th-century H [according to the description prepared by its more recent keeper, the private library of Paul Kraus in New York, and Sezgin, *GAS*, V, Leiden, 1974, p. 117]. The copyist, named as 'al-Shaykh Abī 'Alī al-Mashhūr, the composer of *Kitāb al-Mabādī' wa'l-ghāyāt*', which is a reference to al-Marrākushī' (ca. 680/1281-82) [see David King's article under this name in *EI*²], makes this a 13th-century A.D. copy, and one that may be considered 'Egyptian' [Kraus Collection description] insofar as its copyist, an astronomer of Maghribī origin, was based in Cairo [King, 'al-Marrākushī', *EI*²].

A notable case is also that of the Tehran lithograph publication of Tūsī's recension of some of the 'Intermediate Texts' in 1304H=1886-87, under the title *Tāhīr al-ukarāt wa al-kutub al-mutawassīṭāt*. Not only are references to this 'pre-Hyderabad publication' rather limited [Tīhrānī, *al-Dharī'a*, v. 3, Najaf, 1357=1938, p. 393; Storey, *Persian Literature*, v. 2, London, 1958, p. 2 (refers to the latter); Sezgin *GAS*, V, Leiden, 1974, lists it for some (p. 116), but not all texts (p. 117); Mushār, Khān Bābā. *Fihrist-i Kitābhā-yi chāppī-yi 'arabī*, Tehran, 1350 H.S.=1971 (the only complete and apparently independent listing)]. The 163-page volume handwritten by a Persian copyist ['Abd al-Karīm al-Sharīf al-Shīrāzī, p. 53], is not to be physically found in major Iranian libraries [there are copies in the private Library of Āyatullāh Ḥasan-zāda Āmulī in Qum, and in Widener Library at Harvard University].

Majisṭī (The *Elements* of Euclid and the *Almagest* of Ptolemy), but also, *Tadhkira fī 'ilm al-hay'a*, the highlight of Ṭūsī's own mathematical compositions [see Ragep, *Naṣīr Al-Dīn Al-Ṭūsī's Memoir on Astronomy*, 2 vols., Springer-Verlag, 1993]. The rare textual arrangement also includes the *Risāla al-shāfiyya 'an al-shakk fī al-khuṭūṭ al-mutawāziya*, Ṭūsī's famous essay on Euclid's Parallel Postulate, and the companion piece to many copies of Ṭūsī's *Tahrīr al-Manāẓir, Iṣlāḥ al-Manāẓir* (*Correction on Optics*) attributed to al-Kindī. The latter is a short text with many of its own undocumented copies throughout Iran (see the List below: nos. 1, 3, 4, 9, 10, 15, 18, 19 and 21), among which one [no. 9] is labeled as the 'notifications' (*ifādāt*) of the 'Kh"āja', namely Ṭūsī [for an edition, translation and list of manuscripts, see Kheirandish, *The Arabic Version of Euclid's Optics: Kitāb Uqlidis fī Ikhtilāf al-manāẓir*, 2 vols., Springer-Verlag, 1999].

A striking feature of Codex 4727 is indeed its rather unexpected textual content, one that is in fact not absolutely unique [a sister version with fewer texts and the later date of 676H is preserved as Codex 3454 at the Ahmet III Library, Topkapi Palace, Istanbul]. What makes the Tehran *Mutawassīṭāt* codex a particularly important one is the combination of a rare textual arrangement with a copy-date early enough to be during Ṭūsī's lifetime. The year 671H stated in the colophon of about one third of the 22 texts contained in this volume [consisting of 'texts written (*kataba*) with figures drawn (*shakkala*) by Muḥammad ibn Aḥmad Muḥammad ibn Rabī' al-Zarkashī'], makes this the very earliest known manuscript of more than one of Ṭūsī's works: it is the oldest of at least 30 extant codices of his *Tahrīr al-mutawassīṭāt* [alongside MS. Istanbul Selim Aga 743 (Süleymaniye Microfilm no. 2531), dated 671H, lacking Ṭūsī's *Tadhkira*, and containing some notes in Persian]; it is also the oldest of at least 23 copies of the attachment to Ṭūsī's *Tahrīr al-Manāẓir*, namely al-Kindī's '*Iṣlāḥ al-Manāẓir*' [sometimes confused with al-Kindī's *De aspectibus* (eds. Björmbö and Vogl, 1912, non-extant in Arabic): see Carmody, *Arabic Astronomical and Astrological Sciences in Latin Translation*, Berkely and Los Angeles, 1956, p. 39, and Sezgin, *GAS*, V, Leiden, 1974, p. 117; or else treated as part of *Tahrīr al-manāẓir*: see *Revue del'institut des manuscrit arabes* (RIMA), Cairo, 1963, p. 290]; finally, it is the oldest of 39 reported copies of Ṭūsī's *al-Tadhkira fī 'ilm al-hay'a* [see Ragep, *Naṣīr Al-Dīn Al-Ṭūsī's Memoir on Astronomy*, 2 vols., Springer-Verlag, 1993, v. 1, pp. 75-81, where Codex 4727 (no. 39), listed as separate from one in *Kitābkhāna-i Najmābādī* dated 671H (no. 38), is misdated as 761H following Mudarrisī Zanjanī, *Sargudhasht*, Tehran, 1335 (= 1956)].

In the case of Ṭūsī's *Tahrīr al-Mutawassīṭāt* [ed. *Majmū' al-rasā'il*, Hyderabad, 2 vols., 1358/1939], the main subject of the present report, there are at least three other manuscripts of great interest in Tehran alone, which are similarly not fully documented in any Persian or European sources. Of the two kept at the same library: Muṭahharī (Sipahsālār) Codex nos. 597 and 559

Elaheh KHEIRANDISH

A REPORT ON IRAN'S 'JEWEL' CODICES OF ṬŪSĪ'S KUTUB AL-MUTAWASSITĀT

The *Kutub al-Mutawassitāt* (Intermediate or Middle Books) refer to the mathematical works that were studied in the Islamic Middle Ages intermediately between the two ancient masterpieces of the exact sciences: Euclid's *Elements* and Ptolemy's *Almagest*. The Arabic tradition of the so-called 'Middle Books', itself consisting of such Greek texts as the *Optika*, *Data*, and *Phenomena* by Euclid, the *Spherics* of Theodosius and of Menelaus, and the *Moving Sphere* of Autolycus, is formed by their early Arabic translations (*naql* or *tarjama*), in a few cases followed by a corrected version (*iṣlāḥ*) by such early authors as al-Kindī (d. ca. 257/870) or Thābit ibn Qurra (d. 289/901), and a much later recension (*tahrīr*) by Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī (d. 672/1274). Both the early and late versions of the *Mutawassitāt* have survived in several Arabic manuscripts – the later recension being extant in far more number of manuscripts – with Istanbul and Tehran holding between them the oldest and most important copies. But while such collections have long been documented in the case of Istanbul, first by Max Krause [*Stambuler Handschriften*, Berlin, 1936, pp. 499-504, arranged as a supplement to Suter's 'Die Mathematiker und Astronomer der Araber und ihre Werke', Leipzig, 1900], and together with a few others around the world by Fuat Sezgin [*Geschichte der arabischen Schrifttums* (GAS), V, Leiden, 1974, under the name of the appropriate Greek author], the rich collections of Iran are still next to unknown, their contents being accessible only through scattered pages of a few reference works, mostly in Persian. Manuscripts of Ṭūsī's *Tahrīr al-Mutawassitāt*, often lying in more than one volume in libraries across Iran [see attached List], include the oldest of such extant copies (one transcribed during Ṭūsī's lifetime, and a few shortly after), some with quite unique textual arrangements.

The oldest one of the set is Codex 4727 of Tehran's Kitābkhāna-i Muṭahharī [formerly, Sipahsālār: Dānishpazhūh and Munzavī, *Sipahsālār*, v. 3, Tehran, 1340 (=1962), pp. 328-349, dated 671H, a year before Ṭūsī's death: see Figure 1]. Housed in a library, itself largely unexplored despite the wealth of its holdings of mathematical texts in particular, this is a truly unique and historically important collection, both for the combination of the texts in the volume, and the very early date of their transcription. Within the 570 folios bound between two dark brown covers Ṭūsī's recension of the 'Middle Books' is to be found, not only together with his *Tahrīr* of the multi-volume *Uṣūl* and *Al-*

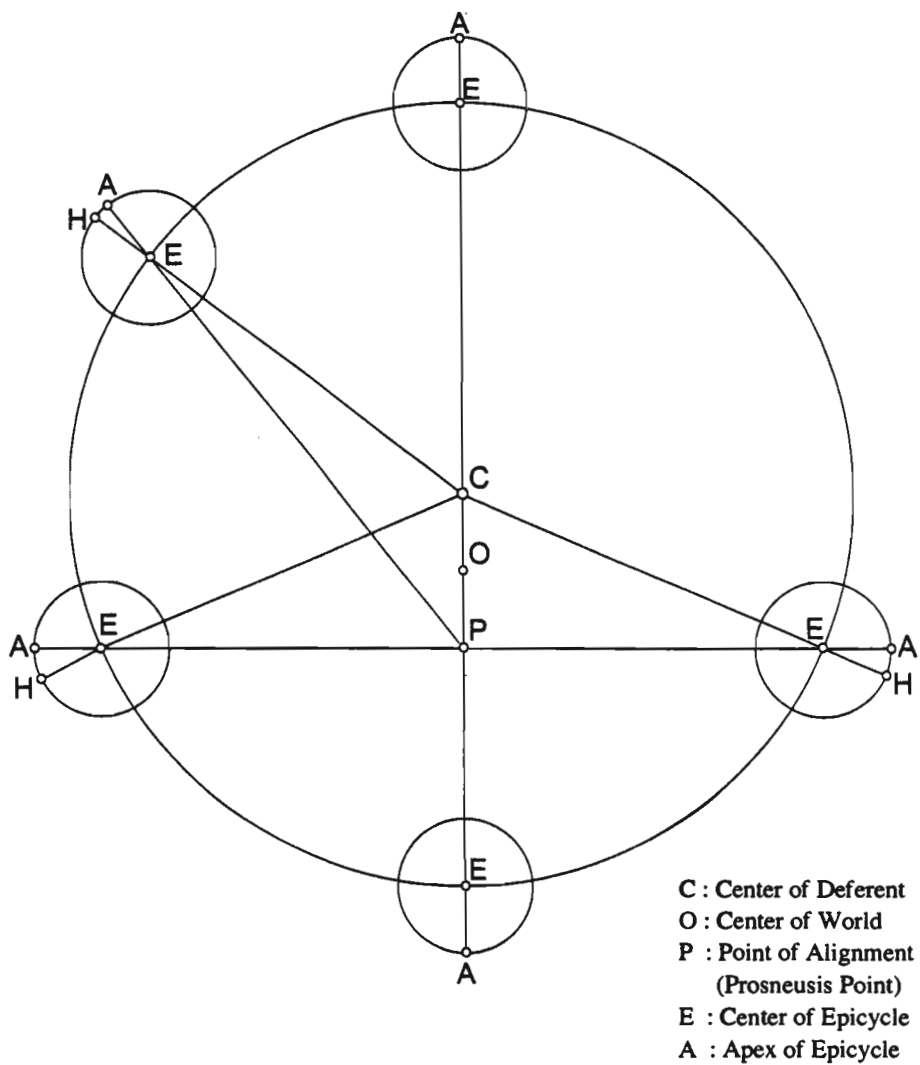


Fig. 5 - The Lunar Prosneusis Problem

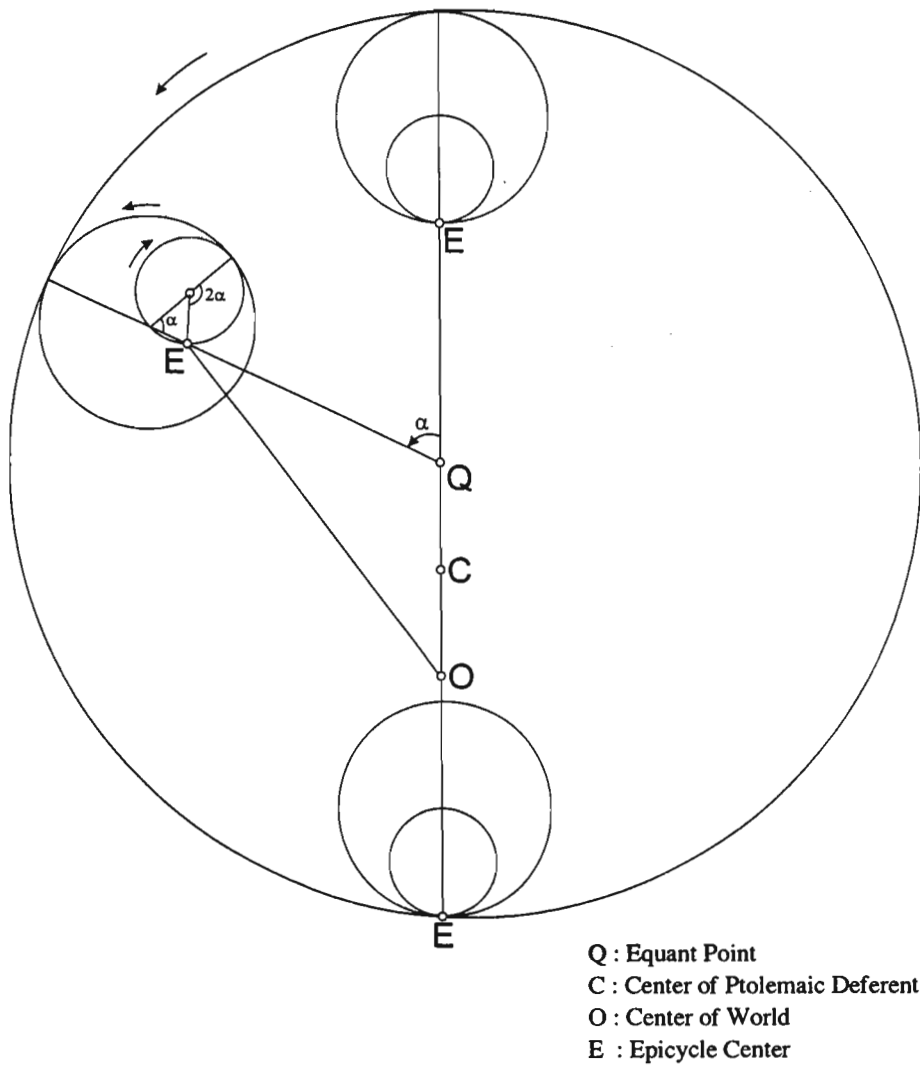


Fig. 4 - Rectilinear Tusi Couple for Planetary Motion

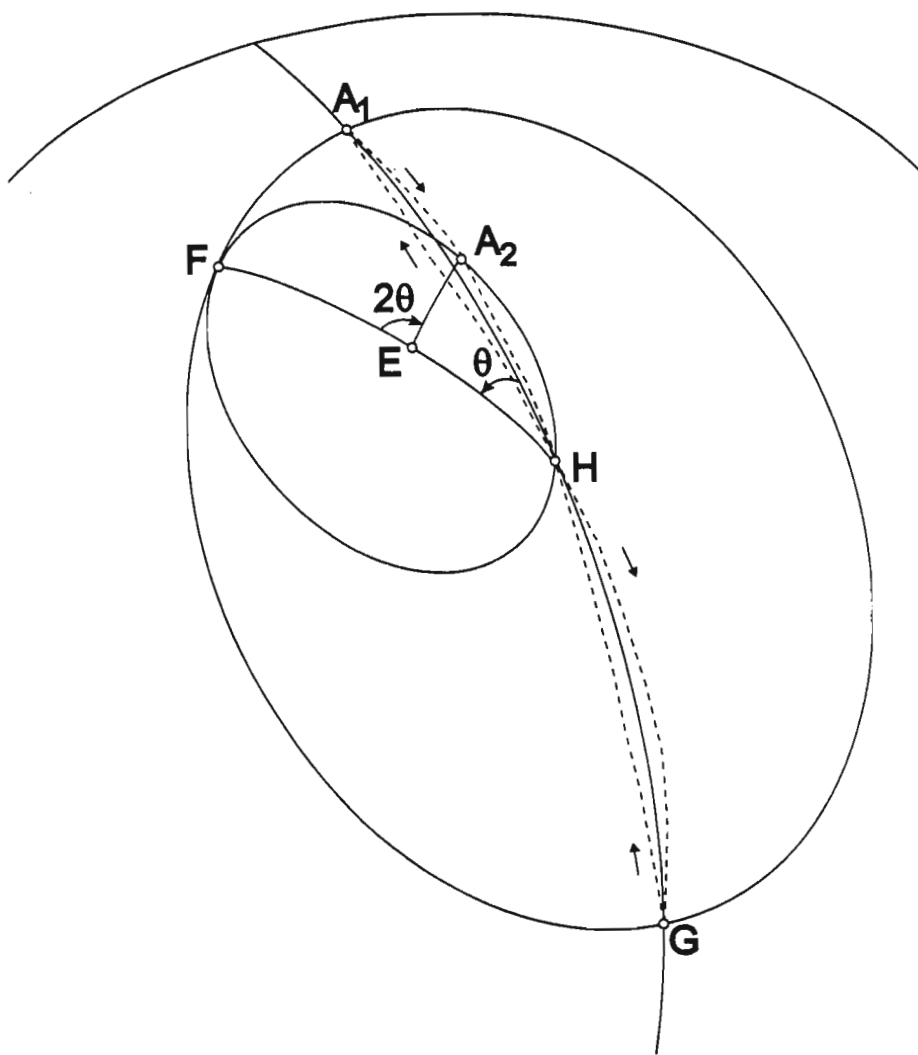


Fig. 3 - Polar View of the Curvilinear Tusi Couple
(dotted line represents actual path of pole A)

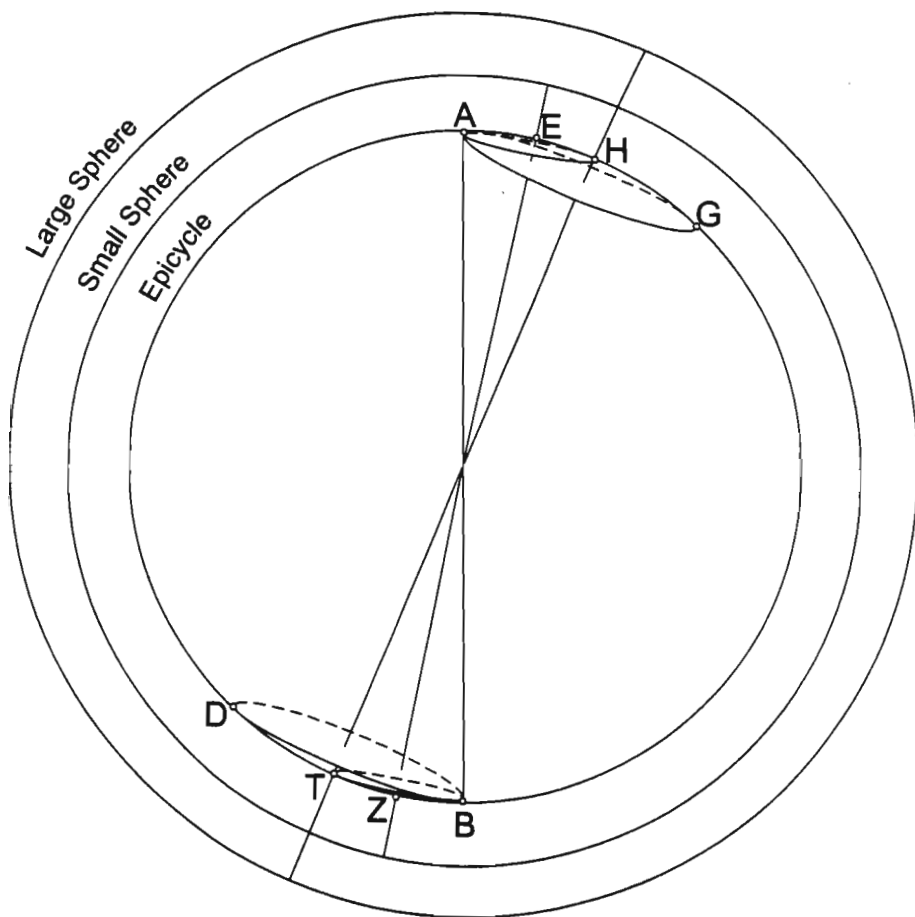


Fig. 2 - The Curvilinear Version of the Tusi Couple

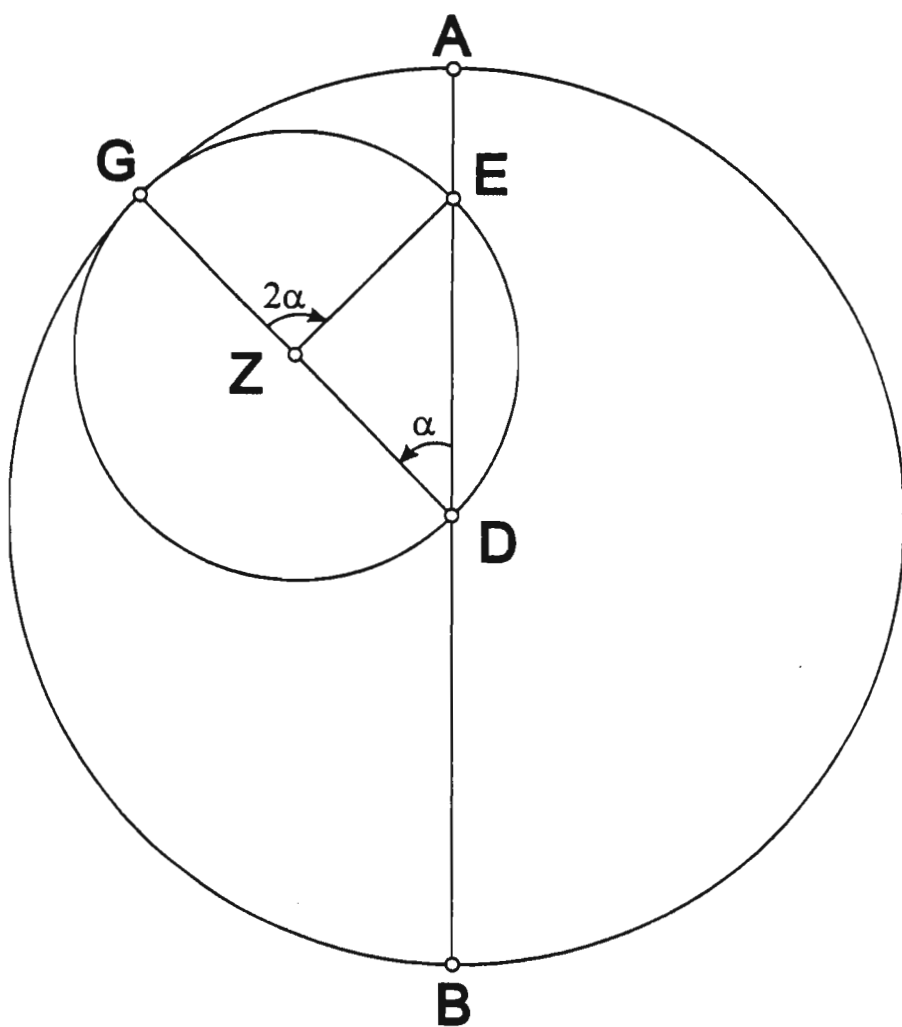


Fig. 1 - The Rectilinear Version of the Tusi Couple

great mathematician, wrote a treatise on this and postulated for each of the epicyclic orbs of these planets three orbs enclosing one another, one of which moves with the proper motion, the second of which is the mover of the equator in such a way that the diameter of the apex and perigee are inclined to the north and south, and the third of which is an orb that moves those two orbs in countersequence so that the disruption that would be caused by the motion of the second orb in the position of the first orb is eliminated. Yet even with this postulation the irregularity is not ordered, and in addition several other corruptions come into being. But this is not the place to explain them... The maximum latitude of Venus in either direction is one-sixth of a degree; Mercury's is one-half plus one-fourth. Now another orb must be posited to account for this motion, which the ancients did not perceive. This has been indicated by Abū 'Alī ibn al-Haytham in his aforementioned treatise, but this is not the place to discuss it.

و ابوعلی بن الهیثم، که یکی از بزرگان علم ریاضی بوده است، درین معنی رساله ساخته است و هر یکی را از افلاک تدویر این کواکب بسه فلک محیط بیکدیگر اثبات کرده که (۱) یکی متحرک بود بحرکت خاصه، و (۲) دیگر محرک منطقه او بر وجهی که قطر ذروه و حضيض مایل میشود بشمال و جنوب و (۳) سوم فلکی که بر خلاف توالی تحریک آن دو فلک می کند تا خللی که بسبب حرکت فلک دوم در وضع فلک اول حادث خواهد شد مرتفع میشود. و هنوز بدین اثبات این اختلاف منظوم نشده است، و بران چند فساد دیگر متوجه شده، و این موضع نه جای شرح آنست... و غایت عرض زهره در هر دو طرف سدس درجه بود، و غایت عرض عطارد نصف و ربعی. و فلکی دیگر اثبات باید کرد از جهت این حرکت که متقدمان احساس نکرده اند، و ابوعلی بن الهیثم درین رساله مذکور هم اشارتی کرده است بدان که اینجا نه موضع شرح آن مقالت است.

short treatise. If at some other time the blessed temper of the Prince of Iran, may God multiply his glory, would be so pleased to pursue this problem, concerning that matter a treatment will be forthcoming.

[Book II, Chapter 6, p. 37]

As for the doubt that arose with respect to the moon, the exact same [problem] occurs relative to the motion of the epicyclic center on the equator of the deferent with nonuniformity about its center but with uniformity about another center eccentric to it, and one of the two aforementioned impossibilities must occur: either there is uniformity about the deferent center so that the first equation amounts to half what is used, or else there is nonuniformity about the deferent center so that the difference between the distance of the epicyclic center and the center of the World is twice what it is known to be. The solution to this doubt has been put forward by none of the practitioners of this science, and it remains one of the mysteries of astronomy. God willing, it will be explained at some other time.

[Book II, Chapter 8, pp. 44-45]

The diameter of the epicycle that passes through the two mean distances in these planets is always in the inclined plane. Since this latitude is due to a motion that is in the plane of the epicyclic equator, it must have a mover. Abū 'Alī ibn al-Haytham, who was a

جلاله نشاط بحث از آن مسئله فرماید، در آن باب
تقریری داده شود ان شاء الله تعالی.

اما شکی که در ماه وارد بود بعینه در حرکت
مرکز تدویر بر منطقه حامل با عدم تشابه بر حوالی
مرکز او و تشابه بر حوالی مرکزی دیگر خارج از
واردست، و یکی از دو محال مذکور لازم: یا
تشابه بر حوالی مرکز حامل تا تعدیل اول با نیمه
این آید که مستعملست، یا عدم تشابه بر حوالی
مرکز حامل تا تفاوت بعد مرکز تدویر از مرکز عالم
دو بار چندین شود که معلوم است. و حل این شک
که هیچ کس از اصحاب صناعت تعرض آن
نرسانیده است، از اسرار علم هیأت است. ان
شاء الله در ثانی الحال آنرا بیانی کرده آید.

و اما قطری که بدو بعد اوسط از فلک تدویر
بگذرد درین کواکب، همیشه در سطح فلک مایل
بود. و چون این عرض بسبب حرکتی است که در
سطح منطقه تدویرست، هر آینه او را محرکی باید.

APPENDIX

The *Muʿīniyya* Treatise
by Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī

الرسالة المعينية
لنصير الدين الطوسي

[Book II, Chapter 5, pp. 30-31]

In accordance with the foregoing treatment a doubt arises, which is as follows. From the motion of the epicyclic center on the deferent orb, the center of which is eccentric to the center of the World, in relation to the center of the World differing speeds arise, as was said concerning the sun. It follows therefore that the center of the epicycle should not cut equal arcs on the inclined orb in equal times. Yet such is not the case, since in the *zīj*es the double elongation is not adjusted. An adjustment is not made because the center, even while moving along the circumference of the eccentric orb, cuts equal arcs on the inclined orb in equal times. If the mover of the eccentric were the inclined orb, then this movement would be uniform and the variation in distance of the epicyclic center from the center of the World would be eliminated. Therefore, one of two situations must obtain. Either there is no varying distance of the epicyclic center from the center of the World, or else there is variability in speed in the motion of the center. Neither is admissible. This is a serious doubt with regard to this account [of the model], and as yet no practitioner of the science has ventured anything. Or, if anyone has, it has not reached us. There is an elegant way to solve this doubt but it would be inappropriate to introduce it into this

و برین تقریر که تقدیم افتاد شکی واردست و آن آنست که از حرکت مرکز تدویر بر فلك حامل که مرکز او خارج است از مرکز عالم باضافت با مرکز عالم سرعتی و بطوئی مانند آن که در آفتاب گفته آمد حادث شود. پس لازم آید که مرکز تدویر قوسهای متساوی از مایل در زمانهای متساوی قطع نکند و حال بخلاف اینست چه بُعد مضاعف را تعدیل نمی کنند در زیجات. از جهت آن تعدیل نمی کنند که مرکز باز آنک بر محیط فلك خارج مرکز متحرکست قوسهای متساوی از مایل در زمانهای متساوی می برد. و اگر محرك خارج مرکز مایل باشد تا این حرکت متشابه بود و بعد و قرب مرکز تدویر از مرکز عالم باطل شود؛ پس یکی از دو امر لازم بود: یا عدم بعد و قرب مرکز تدویر از مرکز عالم، یا اختلاف احوال سرعت و بطو در حرکت مرکز. و این هر دو ممنوع است. و این شکی عظیم است. برین تقریر که هیچ کس از اهل صناعت تعرض بآن نرسانیده است یا، اگر رسانیده است، بما نرسیده است. و حل این شك را وجهی لطیف است که ایراد آن لایق این مختصر نباشد. اگر در ثانی الحال طبع مبارک پادشه زاده ایران ضاعف الله

BIBLIOGRAPHY

- CARRA DE VAUX, 'Les sphères célestes selon Naṣīr Eddin-Attūsī', in Paul Tannery, *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne*, Appendix VI, pp. 337-361, Paris, Gauthier-Villars, 1893.
- DREYER, J. L. E., *History of the Planetary Systems from Thales to Kepler*, Cambridge, Cambridge University Press, 1906. Reprinted as *A History of Astronomy from Thales to Kepler*, New York, Dover Publications, 1953.
- HARTNER, Willy, 'Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Lunar Theory', *Physica* 11, 1969, pp. 287-304.
- KENNEDY, E. S.,
- 'Late Medieval Planetary Theory', *Isis* 57, 1966, pp. 365-378. Reprinted in idem, *Studies in the Islamic Exact Sciences* by E. S. Kennedy, Colleagues and Former Students, edited by David A. King and Mary Helen Kennedy, Beirut, American University of Beirut, 1983, pp. 84-97.
 - 'Two Persian Astronomical Treatises by Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī', *Centaurus* 27, 1984, pp. 109-120.
- RAGEP, F. Jamil,
- "Cosmography in the 'Tadhkira' of Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī", 2 vols., Ph.D. dissertation, Harvard University, 1982.
 - 'The Two Versions of the Ṭūsī Couple', in *From Deferent to Equant: Studies in Honor of E. S. Kennedy (The Annals of the New York Academy of Sciences 500)*, edited by D. A. King and G. Saliba, pp. 329-356, New York, 1987.
 - *Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Memoir on Astronomy (al-Tadhkira fī 'ilm al-hay'a)*, 2 vols., New York, Springer-Verlag, 1993.
- RİDĀWĪ, Muḥammad Mudarris, *Aḥwāl wa āthār Naṣīr al-Dīn*, Tehrān, Farhang Iran, 1976.
- SALIBA, George, 'The Role of the *Almagest* Commentaries in Medieval Arabic Astronomy: A Preliminary Survey of Ṭūsī's Redaction of Ptolemy's *Almagest*', *Archives internationales d'histoire des sciences* 37, 1987, pp. 3-20.
- al-ṬŪSĪ, Naṣīr al-Dīn,
- *Risāla-i Mu'iniyya*, introduction by Muḥammad Taqī Dānishpazhūh, Tehrān, Intishārāt Dānishgāh Tehrān, (no. 300 in the series), 1335 H. Sh./1956-7 AD.
 - *Ḥall-i mushkilāt-i Mu'iniyya*, introduction by Muḥammad Taqī Dānishpazhūh, Tehrān, Intishārāt Dānishgāh Tehrān, (no. 304 in the series), 1335 H. Sh./1956-7 AD.
 - *Risāla-i Sayr wa sulūk* (Epistle on the Journey and Conduct), in Muḥammad Mudarris Riḍawī (ed. and intro.), *Majmū'a-i rasā'il-i Ṭūsī*, Tehrān, Intishārāt Dānishgāh Tehrān, (no. 308 in the series), 1335 H. Sh./1956-7 AD.
 - *Contemplation and Action*, a new edition and English translation of *Sayr wa Sulūk* by S. J. Badakhchani, London, I. B. Tauris, 1998.

A Brief Chronology Emphasizing Tūsī's *Hay'a* Works*

597/1201	Naṣīr al-Dīn born in Tūs, N.E. Iran
c. 603-10/1206-13	Early education by father and uncles; begins study of mathematical sciences with Kamāl al-Dīn al-Ḥasib
c. 613/1216	Studies philosophy and medicine in Nishāpūr
618/1221	Chingiz Khān invades Khurāsān
c. 625/1228	Studies astronomy and mathematics with Kamāl al-Dīn ibn Yūnus in Mosul
c. 630/1233	Finds patron in Naṣīr al-Dīn Muḥtasham, Ismā'īlī governor of Quhistān
632/1235	Dedicates <i>Risāla-i Mu'iniyya</i> on astronomy to Mu'in al-Dīn, son of Naṣīr al-Dīn Muḥtasham
c. 632-33/1235-36	Writes <i>Hall-i mushkilāt-i Mu'iniyya</i> ; first appearance of rectilinear Tūsī couple
c. 633/1235-36	Dedicates <i>Akhlāq-i Nāṣirī</i> (<i>Nasirean Ethics</i>) to Naṣīr al-Dīn Muḥtasham
644/1246	Probable date of completion of autobiography (<i>Sayr wa sulūk</i>) as well as relocation to Ismā'īlī fortress of Alamūt
644/1247	Begins project to edit 'Middle Books' of mathematics and astronomy as well as <i>Almagest</i> and Euclid's <i>Elements</i> ; recension of <i>Almagest</i> (<i>Taḥrīr al-majisī</i>) completed
654/1256	Alamūt falls to Mongols; Tūsī begins his service to Hūlāgū
656/1258	Baghdad falls to Mongols; end of 'Abbāsid caliphate
657/1259	Construction of Marāgha observatory begins under Tūsī's direction
659/1261	Marāgha (first) version of <i>Tadhkira</i> appears
663/1265	'Middle Books' project completed; Hūlāgū dies
c. 670/1271	<i>Zij-i Ilkhānī</i> completed
672/1274	Baghdad (second) version of <i>Tadhkira</i> completed; Tūsī dies in Baghdad.

* The first number is the *hijra* date; the second is the corresponding Christian date.

great period of Bīrūnī, Ibn Sīnā, and Ibn al-Haytham) and his birth at the beginning of the 13th century. The Ismā'īlī courts afforded him not only sustenance but also intellectual stimulation, as we can see from his testimony in the *Mu'iniyya* and its *Ḥall*, and the opportunity to pursue new lines of inquiry. Our perception of the importance of the Persian court context is powerfully reinforced by the fact that his early work, in astronomy as well as other fields, was in Persian, a language that would have been more easily understood by members of the court than Arabic. It was only at a later stage in his life, to reach a wider audience, that he revised or rewrote several of his earlier works and brought them out in Arabic. The *Tadhkira*, which is an Arabic revision of the *Mu'iniyya* and the *Ḥall* written much later in his life when he was at the court of the Mongols, is obviously a striking example of this.

of Ibn al-Haytham, which simply involves reproducing Ptolemy's model using spherical orbs.

3) Although we do not have a date for the *Hall*, it is a reasonable assumption that it was written very shortly after the *Mu'iniyya*, which it served as an appended work. There is nothing in the *Hall* that was not promised to his patron Mu'in al-Dīn in the *Mu'iniyya*; in particular, he presents his solution for the moon and planets using the rectilinear version of his couple, he gives an account of Ibn al-Haytham's model, and, most significantly, he does not offer any solution of his own for the moon's prosneusis problem nor for the planetary latitude problem, which he much later solved with his curvilinear version of the couple. In fact, the first hint of the curvilinear version occurs in a rather cryptic passage in Naṣīr al-Dīn's *Tahrīr al-Majistī* (Recension of the *Almagest*), which was written in 644/1247.¹⁵ Besides the historical and scientific contexts, as well as considerations of patronage, this provides further evidence that the *Hall* must have been written well before the *Tahrīr al-Majistī*. My own estimate is that the *Hall* was completed at most a few months after the *Mu'iniyya*.

4) From (3), it should be clear why I have rejected George Saliba's claim that the *Hall* was written after the *Tahrīr* and also his claim that the curvilinear version preceded the rectilinear version.¹⁶ Tūsī must have realized at a fairly young age that there was a way of retaining uniform circular motion and bringing the epicycle center closer and further away using his simple device. The way in which to have an oscillation on the surface of a sphere would come later.

5) It is important to note that Tūsī was not the first Islamic astronomer to propose a non-Ptolemaic planetary model. Ibn al-Haytham's model was obviously something that Naṣīr al-Dīn was aware of at an early period in his career¹⁷, and in the *Tadhkira* he presents his curvilinear version of the couple as a modification of that of his illustrious predecessor.¹⁸ Whether or not this has historical validity, it is undeniable that Ibn al-Haytham's model was something that inspired his own work.

6) Finally, we need to acknowledge the importance of the Persian context for the development of the late medieval tradition of Islamic science. Tūsī's Ismā'īlī patrons were obviously of prime importance in providing him with a secure home within which he could develop his innovative ideas in a variety of fields. But there is more to it than that. In retrospect, we can see that Naṣīr al-Dīn was at the cutting edge of 13th-century intellectual life and that he helped revive interest in a number of scientific and philosophical fields that had become somewhat moribund between about 1050 (which marked the end of the

15. See Saliba, 'The Role...', pp. 13-14; cf. Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 453-454.

16. Saliba, 'The Role...', pp. 11-15; cf. Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 69n.15 and 453n.53.

17. In addition to the *Hall* and the *Tadhkira*, Tūsī also refers to Ibn al-Haytham's model in his *Zubdat al-idrāk fī hay'at al-aflāk* for which see Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 65-67.

18. *Ibid.*, pp. 214-217, 450-455.

Center of the World', and Chapter 5 'On the Configuration of the Epicycles of the Wandering Planets According to the Doctrine of Abū 'Alī ibn al-Haytham'.

In Chapter 3, Ṭūsī presents, for the first time, the rectilinear version of his couple and applies it to the Moon. (At the end of the chapter he quickly sketches how this solution can be applied to the other planets.) In the main, his solution is fully comparable with what we find many years later in the *Tadhkira*. In Chapter 5, we find Ibn al-Haytham's solution to the difficulties in Ptolemy's latitude theories. Since the original Arabic treatise is no longer extant, it is difficult to determine whether what we have here is Ṭūsī's translation or a paraphrase. At any rate, it is clear that Ibn al-Haytham's technique is to add two additional concentric orbs to the epicycle; these have different axes and rotate in opposite directions in order to reproduce Ptolemy's 'small circles', whose purpose in the *Almagest* is to bring about latitude, i.e. positions in the planet north or south of the ecliptic. What is of great historical interest is that Ibn al-Haytham's procedure is essentially that of Eudoxus (4th c. B.C.), which we find described in Aristotle's *Metaphysics*, among other places.¹⁴ As we have seen in Ṭūsī's brief exposition of Ibn al-Haytham's model in the *Mu'iniyya*, he has a number of reservations and criticisms of it (see the Appendix). It is interesting, though, that he does not repeat these criticisms in the *Ḥall*. This could well be because as yet he did not have an alternative to offer and had to content himself with an exposition without further comment. What is clear, then, is that he had not yet developed his second version, i.e. the curvilinear Ṭūsī couple.

VII. CONCLUSIONS

We are now in a position to offer several conclusions regarding Ṭūsī's development of his non-Ptolemaic models.

1) It is clear that when Ṭūsī wrote the *Mu'iniyya* in 632/1235, he had devised the rectilinear version of his Ṭūsī couple and had figured out how to apply it to solve the problem of the irregular motion of the lunar epicycle center and also understood how he could apply it to resolve the irregular motion brought about by the equant in the case of several other planets.

2) However, since he does not discuss the problem of the moon's prosneusis point (which was the immediate context in which the curvilinear version was developed in the *Tadhkira*), and, unlike for the longitudinal motions of the moon and planets, he does not even hint at a solution to the problem of planetary latitude, it is clear that at this time he had not yet invented the curvilinear version of the couple. Instead he offers a quick sketch of the theory

14. The 'Eudoxan technique' is to have two spheres, one inside the other, rotating in opposite directions with different poles so that a point on the inner sphere will produce an oscillatory (figure 8) motion.

rather than the center of the deferent.¹¹ What is of great interest is that Tūsī states that there is 'an elegant way (*waḥ-i laṭīf*)' to solve this problem but that he will not include it in 'this short treatise' but will discuss it in a separate work if the 'Prince of Iran... would be so pleased to pursue this problem.' The second relevant passage occurs in the next chapter ('On the Orbs and Longitudinal Motions of the Upper Planets and Venus' [Book II, Chap. 6, Dānīshpazhūh, p. 37]). Again he repeats that no solution has reached him from previous or contemporary astronomers, but that he will present his solution in the future. Finally, Tūsī refers to the same problem for Mercury and claims the solution will be the same as for the other planets (Book II, Chap. 7, Dānīshpazhūh, p. 42).¹²

In the *Mu'iniyya*, Naṣīr al-Dīn also refers to the problem of latitude and notes that Ibn al-Haytham has dealt with this in a treatise and gives a brief sketch of his theory (Book II, Chap. 8, Dānīshpazhūh, pp. 44-45; see Appendix below). Tūsī goes on to criticize the model proposed by Ibn al-Haytham, but states that 'this [work] is not the place to discuss it'. It is quite interesting that, contrary to the longitudinal motions of the moon and planets, Naṣīr al-Dīn does not claim to have a solution to the problem of latitude.

VI. THE HALL

The question immediately arises as to whether Naṣīr al-Dīn ever fulfilled his promise to deal with these matters in a separate treatise. In fact, there exists a work, often found appended to the *Risāla-i Mu'iniyya*, which is alternatively called the *Ḥall-i mushkilāt-i Risāla-i Mu'iniyya* (The Solution of the Difficulties of the *Risāla-i Mu'iniyya*) or the *Dhayl-i Risāla-i Mu'iniyya* (An Appendix to the *Risāla-i Mu'iniyya*). As with the *Risāla-i Mu'iniyya* itself, we have two versions of the introduction, one that explicitly mentions Tūsī's Ismā'īlī patron, the other, obviously written after he entered the service of the Mongols in 654/1256, which does not. There are nine chapters that include an explication of subjects that Mu'in al-Dīn had found problematic in the *Mu'iniyya* as well as the 'elegant way' by which Tūsī had promised to solve some of the difficulties of Ptolemaic astronomy.¹³ What concerns us here are two chapters that were promised in the *Mu'iniyya*: Chapter 3 'On the Solution of the Doubt Occurring with Regard to the Motion of the Center of the Lunar Epicycle on the Circumference of the Deferent, and the Uniformity of That Motion About the

11. See Figure 5 where the epicycle center E moves uniformly with respect to the Center of the World O and therefore moves irregularly with respect to the center C of its own deferent orb. Cf. the discussion in the *Tadhkira* (Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 158-161).

12. Significantly, Tūsī would later find that the solution for the moon and planets would not work for Mercury; see Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 208-209, 448.

13. For a table of contents, see Kennedy, 'Two Persian Astronomical Treatises'.

Twelver Shī'ism to Sevener Ismā'īlī Shī'ism that fortunately need not concern us here. The important point is that he was accepted amongst the Ismā'īlīs and began an almost 25-year association with them.

IV. THE *RISĀLA-I MU'INIYYA*

One of Ṭūsī's earliest works, completed when he was 34 (in the year 632/1235), was his *Risāla-i Mu'iniyya*, written for Mu'in al-Dīn Shams, the son of his patron, Nāṣir al-Dīn Muḥtashim. This is a fairly typical example of the genre of *hay'a basīṭa*, astronomical works in which the goal is to present a cosmography of the Ptolemaic universe from the point of view of the solid orbs with a minimum of geometrical proof.⁸ One of the curious aspects of the work is that there are two radically different introductions in the extant manuscript copies. In one, obviously the original, Ṭūsī lavishes extensive praise on his Ismā'īlī patrons; in the second, clearly written after the fall of the last Ismā'īlī strongholds to the Mongols in 654/1256, he removes any mention of them.⁹

Until recently, it was assumed that this work contains little of interest for those trying to reconstruct Ṭūsī's development of his non-Ptolemaic models. But in fact, the treatise contains some extremely interesting historical information as well as the announcement of the discovery of some of his new models. (Some of these passages are presented below in the Appendix, which contains the Persian text and translation.¹⁰) The first passage comes from the chapter on the Moon (Book II, Chap. 5, *Dānīshpazhūh*, pp. 30-31), and Ṭūsī explains that in the Ptolemaic model an irregular motion of the epicycle center on its deferent will result since uniform motion occurs with respect to the Center of the World

8. On this genre of astronomical writing, see Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 24-41. The basic model for Ṭūsī was Khiraqī's *Muntahā al-idrāk*, which dates from the 12th century. Khiraqī organized material from Ptolemy's astronomy according to: (1) an introduction on mathematical and physical premises; (2) a section on the configuration of the celestial region (*hay'at al-samā'*); (3) a section on the configuration of the Earth (*hay'at al-arḍ*); and (4) a section on the sizes and distances of the celestial and sublunar bodies (*ab'ād wa aḥḥām*). This organizational structure is followed both in the *Risāla-i Mu'iniyya* and in the *Tadhkira*.

9. This is not the only example of Ṭūsī's attempt to rewrite his personal history. Similar 'modifications' of his praise of the Ismā'īlīs can be found in his much read *Akhḥāq-i Nāṣirī* and in the *Ḥall-i mushkilāt-i Mu'iniyya* (see below). In the former he even sought to excuse himself for his earlier excessive praise (see Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 9-13).

10. This text is based on an unpublished edition prepared by Professor Wheeler Thackston of Harvard University. He and I, are preparing an edition, translation and study of both the *Risāla-i Mu'iniyya* and its sequel the *Ḥall-i mushkilāt-i Mu'iniyya*. Although these texts have not been previously edited, facsimiles of Tehrān, Malik MS 3503, containing the *Mu'iniyya* and the *Ḥall*, were published by Muḥammad Taqī Dānīshpazhūh, (Tehrān: Intishārāt Dānīshgāh Tehrān, (nos. 300 and 304 in the series), 1335 H. Sh./1956-7 AD). Translation of parts of these passages occurs in Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 67-68.

independent of its circular motion about the Earth, which represents a significant advance over Ptolemy). The curvilinear version was used by Ṭūsī to deal with latitudinal motions in which one needs to have the planets vary their distance from above or below the plane of the ecliptic. In fact, this version could also be used wherever one needed any type of curvilinear oscillation such as the motion of the apex of the epicycle due to its alignment with the moon's prosneusis point.⁵

III. THE MATURE VERSUS THE YOUNG ṬŪSĪ

This then is Ṭūsī's mature presentation of his couples, presented when he was 60 years old. Since it is well known that creative scientific work usually occurs at a somewhat younger age, it should not surprise us to discover that the genesis of the couples dates from an earlier period in Ṭūsī's life. In order to understand this earlier stage in the history of Ṭūsī's astronomical work, we should now turn to some details of this early life.⁶

Ṭūsī tells us in his intellectual autobiography, written when he was 45, that with the encouragement of his father he pursued the mathematical sciences at a young age.⁷ He seems to have been searching for a way out of the innumerable religious conflicts and arguments that were all around him (he was growing up Shī'ī in a mainly Sunni world), and the mathematical sciences seemed to provide a sure way to truth and around the murkiness of religious disputation. In pursuit of this goal, he studied with a number of teachers in his birthplace of Ṭūs in Khurāsān, in nearby Nishāpūr, and later as far away as Baghdad and Mosul.

But this was an extremely turbulent and unhappy time for Khurāsān; the Mongol onslaught of 1221 had led to the virtual destruction of Ṭūs. Other towns, such as Nishāpūr, had also suffered terribly. Under the circumstances, Naṣīr al-Dīn needed to find a powerful patron both for protection and to allow him to pursue his intellectual goals. This he did in the person of Nāṣir al-Dīn Muḥtashim, the governor of the then Ismā'īlī-held province of Quhistān. There is a long-standing argument about whether Ṭūsī was a sincere convert from

5. See Figure 5. Due to the alignment of the epicycle apex A with the prosneusis point P rather than with the deferent center C, it oscillates about a fixed reference apex H. Thus Ṭūsī can represent this motion with the curvilinear version as in Figure 3. Cf. *ibid.*, pp. 48-51, 208-211, 448-449.

6. For an intellectual biography of Ṭūsī and a chronology of his life, see *ibid.*, pp. 3-23. The most thorough and authoritative account of Ṭūsī and his works remains Muḥammad Mudarris Riḍawī, *Aḥwāl wa āthār Naṣīr al-Dīn*, (Tehran: Farhang Irān, 1976).

7. This Persian work has been published under the title *Risāla-i sayr wa sulūk* (Epistle on the Journey and Conduct) in: Muḥammad Mudarris Riḍawī (ed. and intro.), *Majmū'a-i rasā'il-i Ṭūsī*, (Tehran: Intishārāt Dānishgāh Tehrān (no. 308 in the series), 1335 H. Sh./1956 AD). Recently S. J. Badakhchani has re-edited and translated the work into English in his *Naṣīr al-Dīn Ṭūsī: Contemplation and Action*, London, I. B. Tauris, 1998.

II. THE TWO VERSIONS OF THE ṬŪSĪ COUPLE FROM THE TADHKIRA

Before examining the historical circumstances of Ṭūsī's discovery it is necessary to discuss some details of the couple as it is presented in the *Tadhkira*.

First and foremost, it is essential to realize that there are in fact two Ṭūsī couples, one that produces rectilinear oscillation of a point and the other that is meant to produce an analogous curvilinear oscillation on the surface of a sphere. In the rectilinear version (see Figure 1), a sphere with equator ABG rotates with a certain angular velocity (say α) while another sphere with equator GED whose diameter is half that of ABG is embedded within the first sphere and tangent to it at point G. This second sphere rotates with twice the angular velocity of the first in the opposite direction (i.e. -2α). Ṭūsī is then able to prove that a given point on GED (here represented by E) will oscillate rectilinearly on the diameter of the large equator.³

In the second ('curvilinear') version (see Figure 2), one has three concentric spheres: a 'large' sphere with axis HT; a 'small' sphere with axis EZ, which is embedded within the large sphere, and an epicycle with axis AB, which is embedded within the small sphere. The large sphere rotates with a certain angular velocity (say θ), which causes both the small sphere and epicycle to rotate about axis HT. At the same time, the small sphere rotates with twice the angular velocity in the opposite direction (-2θ). According to Ṭūsī, this combination of motions will cause a point on the epicycle to oscillate between A and G on great circle arc AG (see Figure 3).⁴

It should be noted that in both versions the final models presented by Ṭūsī are composed of uniformly rotating spheres in conformity with the rules of mathematical cosmology (*hay'a*) as inherited from Greek astronomy and cosmology. It is therefore a mistake to call the second version 'spherical' and the first 'planar'; both are spherical. The difference is in the results (one producing rectilinear oscillation in a plane, the other curvilinear oscillation on a sphere) and the uses to which they are put. Ṭūsī employs the rectilinear version to deal with problems in irregular planetary longitudinal motion brought on by such Ptolemaic devices as the equant. The problem Ṭūsī had to solve was how to vary the distance of the epicycle center from the Earth as it occurs in Ptolemy's equant model without violating uniform circular motion. In this case the variation in straight-line distance occurs in the plane of the ecliptic, so he can use the rectilinear version of the couple. (See Figure 4; note that Ṭūsī is able to make the variation in distance of the epicycle center from the Earth

3. Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 194-200, 348-351, 427-438.

4. Actually the locus of points forms a 'pinched' figure 8 (as indicated in Fig. 3) rather than a smooth arc. That the point does not oscillate along a great circle arc was recognized by several of Ṭūsī's commentators though the difference is fairly negligible. See Ragep, *Naṣīr al-Dīn*, pp. 218-221, 453-455.

THE PERSIAN CONTEXT OF THE TŪSĪ COUPLE*

I. INTRODUCTION

The great Persian polymath Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's most innovative work in astronomy was his development and use of the so-called Ṭūsī-couple. During most of this century it was assumed that Ṭūsī had first introduced his couple in his *al-Tadhkira fī 'Ilm al-Hay'a*, which originally appeared in 659/1261 during the latter period of his life when he was director of the Mongol-funded observatory in Marāgha, a town located in northwest Iran that became for a time the center of the Ilkhānid activities in southwest Asia.¹ But work by E. S. Kennedy, George Saliba and myself has shown that Ṭūsī had actually developed one or more aspects of his couple long before becoming part of the Ilkhānid entourage.² However, the question of when and in what circumstances this discovery was made has remained. Here I should like to present my own historical reconstruction of Ṭūsī's discovery and discuss the scientific context in which the couple came into being and the social context in which it was introduced.

* I would like to thank Sally P. Ragep for her assistance in the preparation of this paper, and Wheeler Thackston for allowing me to publish his edition of the Persian passages found in the Appendix. They are, of course, not responsible for any shortcomings in the paper.

1. In modern times, Ṭūsī's innovation was brought to scholarly notice by Carra de Vaux, whose French translation of Book II, Chapter 11 of the *Tadhkira* appeared as Appendix VI to Paul Tannery's *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne* published in 1893. Discussion by J. L. E. Dreyer, *History of the Planetary Systems from Thales to Kepler* (Cambridge, 1906), E. S. Kennedy, 'Late Medieval Planetary Theory', *Isis* 57, (1966), pp. 365-378 and Willy Hartner, 'Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Lunar Theory', *Physis* 11, (1969), pp. 287-304 continued to assume that the *Tadhkira* marked the first appearance of the couple.
2. See E. S. Kennedy, 'Two Persian Astronomical Treatises by Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī', *Centaurus* 27, (1984), pp. 109-120; F. Jamil Ragep, 'Cosmography in the *Tadhkira* of Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī', 2 vols., (Ph. D. Dissertation, Harvard University, 1982), 1: 47-50 and subsequently developed in idem, 'The Two Versions of the Ṭūsī Couple', in *From Deferent to Equant: Studies in Honor of E. S. Kennedy* (The Annals of the New York Academy of Sciences 500, 1987), edited by D. A. King and G. Saliba, pp. 329-356 and idem, *Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Memoir on Astronomy (al-Tadhkira fī 'ilm al-hay'a)*, 2 vols., (New York, 1993), pp. 67-70; and George Saliba, 'The Role of the *Almagest* Commentaries in Medieval Arabic Astronomy: A Preliminary Survey of Ṭūsī's Redaction of Ptolemy's *Almagest*', *Archives internationales d'histoire des sciences* 37, (1987), pp. 3-20.

triangle exceeds two right angles. The larger the triangle the greater the spherical excess. But here, although the trace traverses a third of the sphere's circumference – far more than Tūsī ever required – the divergence from the great circle is less than three degrees. For small oscillations the divergence is small indeed, as seen from the table.

Of course, both varieties of the couple satisfy the requirement of uniform circularity. As for the divergence of the locus in the spherical case from the arc of a great circle, although it was not specifically mentioned by Tūsī, it must have been known to him as evidenced in the works of two of his immediate students. Nīsābūrī,⁹ and Shīrāzī,¹⁰ both assert the fact, the first offering a proof of the divergence by using Menelaus' *Spherics*, I, 11. Indeed, all the commentators on Tūsī's *Tadhkira* whom we have consulted, from Nīsābūrī and Shīrāzī to Jurjānī (1339-1377),¹¹ Shīrvānī (fl. 1450),¹² Khafri (1522),¹³ and Birjandī (1523),¹⁴ mention this specific point and use the same proof to show the divergence. But they all agree that it is either too small to be noticeable or that such small arcs of large spheres can be approximated by straight lines. It would be difficult to believe that Tūsī, the author of the first text treating trigonometry as an independent discipline, and the most famous redactor of and commentator upon the *Spherics* would not have sensed the divergence.

9. Al-Nīsābūrī, Nizām al-Dīn Ḥasan b. Muḥammad, (1310), *Tawḍīḥ al-Tadhkira*, Cairo, Dār al-Kutub, MS Hay'a 66, p. 190.

10. al-Shīrāzī, Quṭb al-Dīn, *Fa'altu fa-lā talum*, Teheran, Majlis-i Shurāy-i Millī, MS 3944, fols. 68^r-68^v.

11. Al-Sharīf al-Jurjānī, *Sharḥ al-Tadhkira al-Naṣiriya*, Cairo, Dār al-Kutub, MS Hay'a 103, p. 108.

12. Shīrvānī, Faṭḥallāh, *Sharḥ al-Tadhkira*, Istanbul, Topkapı Serayı, MS Ahmad III 3314, fol. 246^r.

13. Al-Khafri, Muḥammad b. Aḥmad, *al-Takmila fī Sharḥ al-Tadhkira*, India Office Library, MS Loth 747, fol. 169^r.

14. Al-Birjandī, 'Abd al-'Alī b. Muḥammad b. al-Ḥusain, *Sharḥ mukhtaṣar al-hay'a*, Cambridge University Library, MS Add. 3589, fol. 170.

SPHERICAL COORDINATES OF SPHERICAL TUSI COUPLE TRACES						
rotating arc =	2		16		30	
rotation	x	y	x	y	x	y
0	4.0000	0.0000	32.0000	0.0000	60.0000	0.0000
5	3.9848	0.0002	31.8748	0.1058	59.7462	0.6640
10	3.9392	0.0004	31.5005	0.2061	58.9886	1.2929
15	3.8637	0.0006	30.8806	0.2955	57.7393	1.8540
20	3.7587	0.0007	30.0211	0.3695	56.0170	2.3189
25	3.6251	0.0008	28.9300	0.4248	53.8471	2.6656
30	3.4639	0.0009	27.6172	0.4588	51.2598	2.8798
35	3.2764	0.0009	26.0946	0.4709	48.2885	2.9557
40	3.0639	0.0009	24.3755	0.4615	44.9688	2.8967
45	2.8281	0.0009	22.4744	0.4326	41.3366	2.7150
50	2.5708	0.0008	20.4071	0.3873	37.4272	2.4303
55	2.2940	0.0007	18.1903	0.3297	33.2747	2.0691
60	1.9997	0.0005	15.8411	0.2649	28.9114	1.2649
65	1.6902	0.0004	13.3776	0.1981	24.3684	1.1981
70	1.3678	0.0003	10.8182	0.1345	19.6757	0.1345
75	1.0351	0.0002	8.1816	0.0792	14.8628	0.0792
80	0.6945	0.0001	5.4868	0.0363	9.9593	0.0363
85	0.3486	0.0000	2.7531	0.0093	4.9949	0.0093
90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

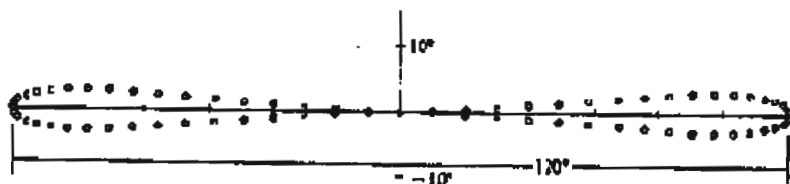


Fig. 2

fold back along CA , and P will coincide with C . For $\alpha = 180^\circ$ both arcs will again extend themselves along CM by a distance $2r$ from C , but now in the opposite direction. For intermediate position, some calculation is required.

In the isosceles spherical triangle CAP , by the first cosine law,

$$PC = \arccos [\cos^2 r + \sin^2 r \cos (180^\circ - 2\alpha)].$$

By the sine law,

$$\text{angle } PCA = \arcsin \frac{\sin (180^\circ - 2\alpha) \sin r}{\sin PC}$$

The angle PCN is

$$\delta = \text{angle } PCA - \alpha$$

Draw the great circle arc PN normal to CN . Then by solving the right spherical triangle CPN , the spherical coordinates of P in a system in which CN is the fundamental circle and C is the origin are

$$x = CN = \arctan (\tan PC \cos \delta),$$

and

$$y = PN = \arcsin (\sin PC \sin \delta).$$

The table below shows values of these, computed at five degree intervals of α , and for the three settings of $r: 2^\circ, 16^\circ$, and 30° . It suffices to calculate for the first quadrant, results for the other quadrants being symmetrical.

Figure 2 displays the values for $r = 30^\circ$, plotted by computer as rectangular coordinates. Since distortion along the fundamental circle is nil, and the y 's are small, there is little distortion as between sphere and plane.

The lower part of Figure 1 shows the plane couple, the locus being a straight line. In the upper part the spherical case is for $r = 30^\circ$ and the locus is an elongated figure-of-eight. This is because the intrinsic geometry of a spherical surface is Riemannian, not Euclidian, and the sum of the angles of any

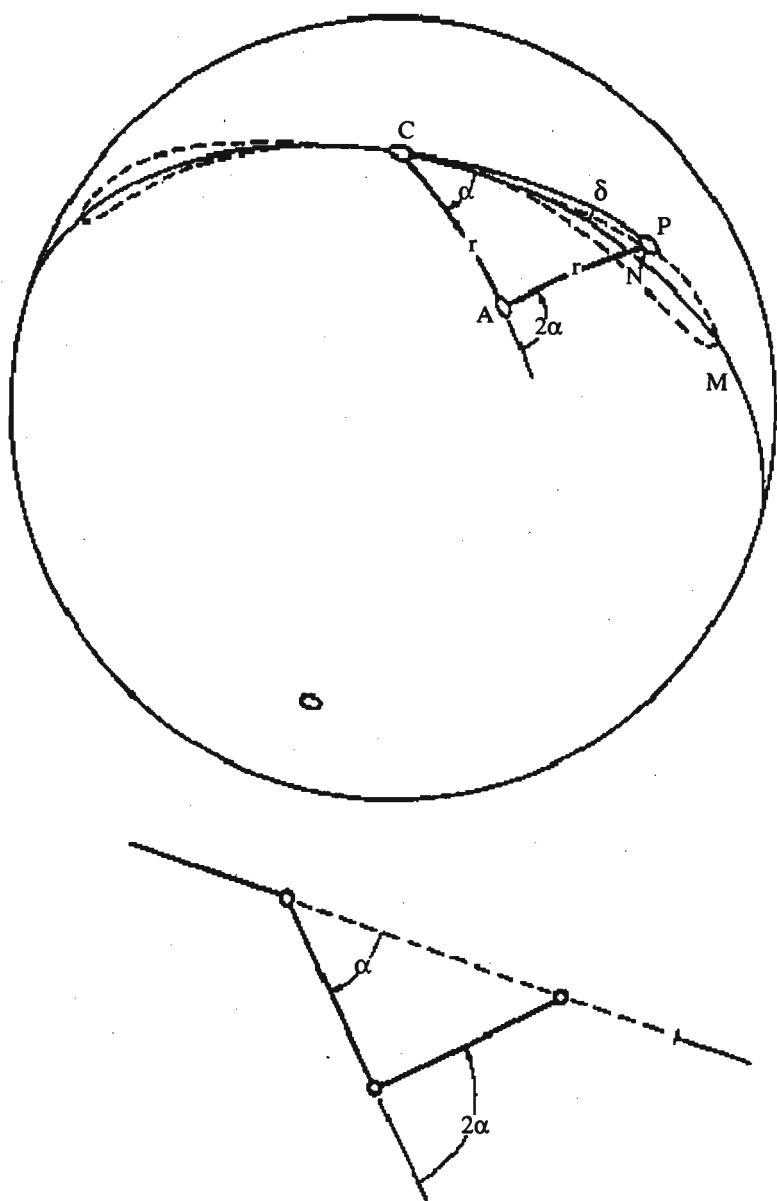


Fig. 1

This arrangement, however, which worked well in the plane of the deferent, could not account for a motion in latitude perpendicular to that plane. To solve the latitude problem, Tūsī modified the couple, arranging that its effect take place upon the surface of a sphere which is surrounded by a pair of nearby spheres, all concentric, as described below. In the *Tadhkira*⁶ he asserted without proof that the properties of the plane couple will carry over into the spherical case to the extent that the oscillation will take place along the arc of a great circle instead of a straight line.

This modified version of the couple was quickly recognized as being a configuration quite different from the plane case. None other than Tūsī's most famous student and colleague, Quṭb al-Dīn al-Shīrāzī (d.1311) dubbed it *aṣl al-mayl* (Principle of Inclination) at various places in his works.⁷

A slight modification of the same arrangement of nested spheres was employed for a different purpose almost a hundred years after the death of Tūsī by a Central Asian astronomer known as Ṣadr al-Sharīf.⁸

Figure 1 illustrates both cases of the couple. The upper part portrays a stationary sphere on which is a great circle, *CN*. Surrounding the first sphere is a second, concentric with and of radius slightly greater than the first. It rotates at constant speed about an axis through the common center and the fixed *C*, or its projection on the outer sphere. On the second sphere is a great circle segment *CA*, of length *r* degrees. At the time shown in the figure, *CA* has rotated through an angle α from its initial position. There is a third sphere, with radius slightly larger than the second, concentric with the other two. It is attached to the second just above *A*, so that it is carried about by the rotation of the second. But the third sphere also has an independent rotation of its own, twice that of the second, and in the opposite direction as shown. Note that with respect to the first, fixed, sphere, the rotation of the third is equal to but opposite in direction to that of the second.

To simplify the figure, the distance between all the spheres may be regarded as imperceptible. Or the reader may consider the figure as showing only the projections of all objects onto the fixed sphere.

On the third sphere, issuing from *A*, is a great circle segment *AP*, also of length *r*. Of interest is the path traced out by *P* as the rotations proceed. When $\alpha = 0$ both arcs will lie along *CM*, and *P* will be at a distance $2r$ from *C*. For $\alpha = 90^\circ$ *AP* will

6. Naṣīr al-Dīn al-Tūsī, *al-Tadhkira*, Leiden MS Or. 905, fol. 50^v.

7. Especially in Quṭb al-Dīn al-Shīrāzī, *Nihāyat al-idrāk fī dirāyat al-aflāk*, Istanbul, MS Köprülü 975, fol. 50^v.

8. The work is described by Aḥmad El-Dallāl, *The Astronomical Work of Ṣadr al-Sharīf: An Islamic Response to Greek Astronomy*, unpublished Ph.D. dissertation, Department of Middle East Languages and Cultures, Columbia University, 1990, pp. 320-26.

that point, Ṭūsī simply states that if one of these circles were to move at a uniform speed equal to twice the speed of the other, and in a direction opposite to it, then any point on the circumference of the first circle would oscillate in a straight line along one of the diameters of the second circle.³ If the tips of the deferent diameters could be attached to such points on the first circle, then the required latitudinal oscillation would be accomplished without disturbing the longitudinal component. Nothing more is said in the *Tahrīr* about this problem, nor about the physical mechanism through which these identical circles are supposed to move.

Later on, Ṭūsī developed this idea further. He first formalized the solution of the two circles announced in the *Tahrīr* by proposing the result as a theorem, and by supplying a geometric proof. The statement in two of his later works, *Hall-i Mushkilāt-i Muʿīniye*⁴ (of unknown date) and the *Tadhkira* (composed in 1261), presents the two circles as being unequal, where the diameter of the first is twice that of the second. This is the system now known as the Ṭūsī Couple.⁵ Then he identified the point on the circumference of the small circle as the possible carrier of the center of an epicycle. Thus the device could account, for example, for the variation in the lunar distance from the center of the earth, without disturbing the longitudinal variations. The same couple was also used by him in describing the longitudinal motion of the superior planets.

Ṭūsī also believed that circles do not revolve on their own in the celestial spheres, and need some mechanism to carry them through their required motions. For that reason he proposed that the two coplanar circles of the couple lie in the "equatorial" planes (*minṭaqa*) of two unequal spheres. The small circle of the couple would stand for the imaginary path of the center of the epicycle in the equatorial plane of the smaller sphere as it was moved by the same sphere, after giving the radius of the epicycle some appropriate length. The large circle was the imaginary path of the center of the small sphere as it was moved by the large sphere in the same equatorial plane. If the small sphere was made to move at twice the speed of the large, and in a direction opposite to it, then the oscillatory motion described in the case of the two identical circles will take place here as well. All these motions were regarded as taking place in the plane of the deferent, the equatorial plane of the couple.

3. Described in detail in Saliba, "The Role of the *Almagest*."

4. Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, *Hall-i Mushkilāt-i Muʿīniye*, facsimile with introduction by Dānesh Pazūh, Dāneshgāh, Teheran, 1335 (1957).

5. See, for example, Edward S. Kennedy, "Late Medieval Planetary Theory," *Isis*, 57 (1966): 365-378, p. 370, and George Saliba, "The Astronomical Tradition of Maragha: A Historical Survey and Prospects for Future Research," *Arabic Sciences and Philosophy: A Historical Journal*, 1 (1991): 67-99.

George SALIBA and E.S. KENNEDY

THE SPHERICAL CASE OF THE TŪSĪ COUPLE

Among many other enterprises, the celebrated Iranian savant Naṣīr al-Dīn al-Tūsī (1201-1274) undertook the task of reforming Ptolemaic astronomy. In so doing, a prime objective was to insure that all celestial models conformed to the canon of uniform circularity. That is, that the motion of any object in the heavens must result from a combination of circular motions, each of constant angular velocity.

In putting together planetary mechanisms which would predict positions conforming to observations, there was frequent need to introduce periodic oscillations of small amplitude. To this end, Tūsī invented and applied a plane kinematic device which produces simple harmonic motion by a combination of uniform rotations. Later he modified it so that the action takes place on the surface of a sphere, or rather on a set of closely nesting concentric spheres.

This paper sketches the development of this idea as found in successive writings of Tūsī. It then describes the geometric properties of the spherical adaptation of the Tūsī couple, as it is sometimes called. Ragep¹ uses the term "curvilinear" for the second case of the couple. Since the resultant locus is then a space curve, not a plane figure, we prefer "spherical."

The original notion seems to have been suggested by the problem of planetary latitudes. To produce the periodic oscillations demanded by observation, Ptolemy adopted a system of "small circles" supposedly carrying the deferent apogees of, for example, the inferior planets. Motion of the tip of the deferent diameter in the small circle would then cause the oscillations of the deferent plane required to solve the latitude problem. But the circular motion imposed on the diameter would force it to move in longitude as well, introducing an undesired oscillation in the latter.

As far as we can tell, Tūsī was the first astronomer to attempt a solution which would provide for latitudinal motion without introducing a longitudinal component. To do so, he proposed in a work called *Taḥrīr al-Majistī*, which was completed in 1274, that the oscillatory motion be produced by the combined uniform circular motions of two indetical circles, one riding on the circumference of the other.² At

1. F. Jamil Ragep, "The two Versions of the Tūsī Couple," in *From Deferent to Equant: A volume of Studies in the History of Science in the Ancient and Medieval Near East in Honor of E.S. Kennedy*, Annals of the New York Academy of Sciences, vol. 500 (1987), pp. 329-56.
2. George Saliba, "The Role of the *Almagest* Commentaries in Medieval Arabic Astronomy: A Preliminary Survey of Tūsī's Redaction of Ptolemy's *Almagest*," *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, 37 (1987): 3-20.

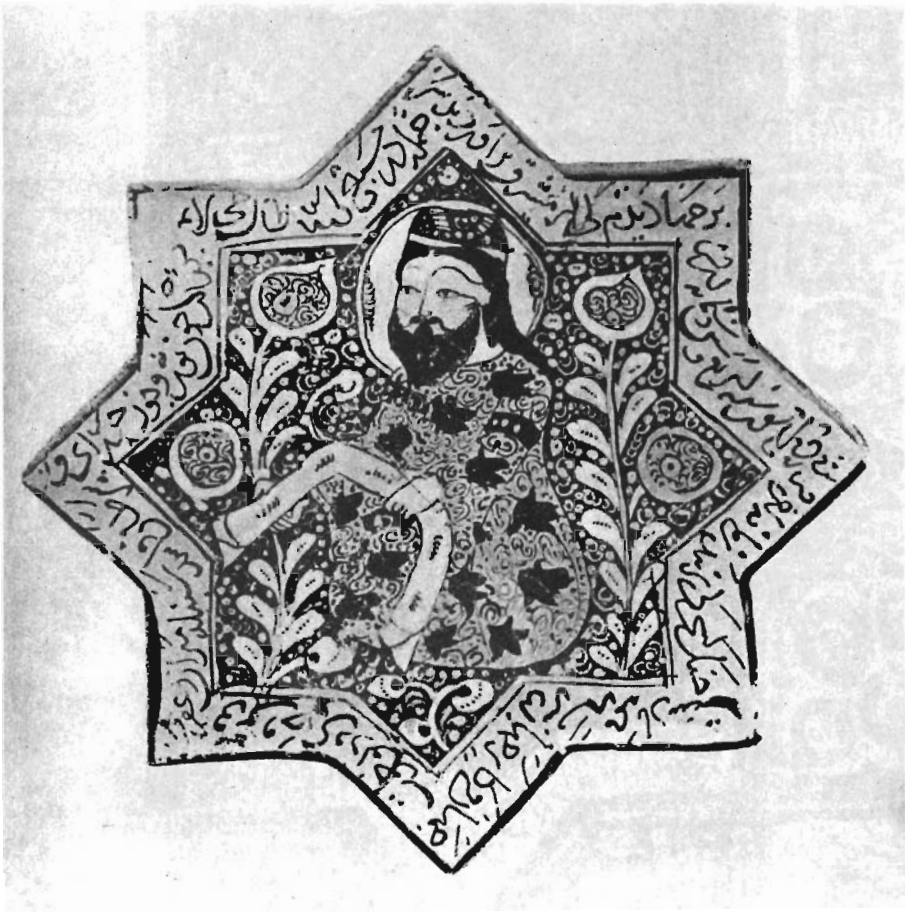


Fig. 10 - Tile painted in golden lustre probably originally destined for Takht-e Soleymān. Dated "in the months of the Hijrī year 663/13 Oct. 1265-1 Oct. 1266" and evidently from the same set as figs. 8 and 9, it carries Abū Naṣr Farāhī's mystical quatrain "I saw the Zodiac signs raising their heads in the Orient, etc." followed by a couplet advocating detachment from the world of contingency. The astronomer holding the scroll of the horoscope [*tālē*] established at the beginning of any construction is probably meant to represent Kh^āje Naṣīr. Museum für Kunsthandwerk, Leipzig.



Fig. 9 - Tile painted in golden lustre probably originally destined for Takht-e Soleymān.

Dated "in the months of the year 665/2 Oct. 1266-21 Sep. 1267", it illustrates the mansion [*borj*] Gemini. Beads on the body of one of the twin animals stand for the stars in the sky. The *Shāh-Nāme* verses which begin in the North-East corner (*Konūn khord' bāyadh mey-e khoshgovār*) are also reproduced on the large *Shāh-Nāme* frieze of the type illustrated in figs. 6 and 7. Musée du Louvre. Photo Melikian-Chirvani.

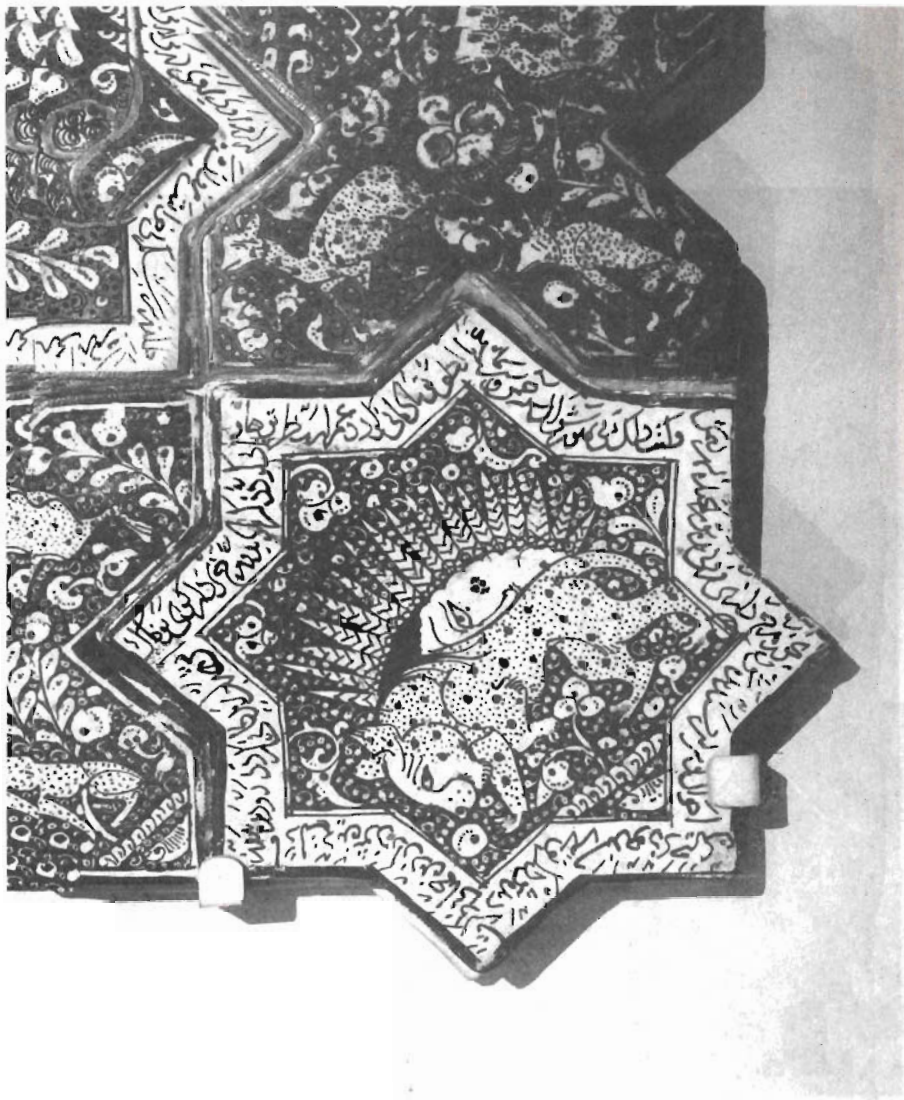


Fig. 8 - Tile painted in golden lustre probably originally destined for Takht-e Soleymān. It illustrates the sun rising in the mansion [*borj*] of Leo [*asad/shīr*]. The beads stand for stars, as Iranian iconography requires, and signify that this is the sky as seen in Leo.

Musée du Louvre. Photo Melikian-Chirvani.



Fig. 7 - *Fereydūn-o Hūshang-e Yazdānparast*: This line uttered by Zāl in the *Shāh-Nāme* (Mohl, IV, p. 234, l. 2723) is written on a tile from the Takht-e Soleymān frieze and characterizes the Keyanid kings as “God worshippers”, *Yazdānparast*. The word, used by Ferdowsī, is later found in Sheykh Shahāb al-Dīn Sohravardī’s Persian treatise.

Kh“āje Naṣīr also applies it to some pre-Islamic emperors in Iran.



Fig. 6 - [Forūmānd Sindokh]t az-īn goft[‘gūy]: the letter *tā*, two words and part of a third word on a fragmentary tile recovered from Takht-e Soleymān allowed this writer to identify the hemistich [meṣra‘] from the *Shāh-Nāme*. With twenty other tiles published in *Studia Iranica* 20 (1991, 1), it shows that Abāqā Khān’s palace at Takht-e Soleymān was placed under the sign of *Shāh-Nāme* and was thus perceived as the palace of Ancient Iran, the “Palace of Keykhosrow” (as it is known in Pahlavi, early Arabic and Persian sources) where the Sasanian Kings performed the religious rites of their coronation.

Photo Naumann.



*Fig. 5 - Bahrām Gūr in the hunting field with the beautiful Āzāde is one of the *Shāh-Nāme* themes illustrated on the moulded tiles from Takht-e Soleymān. Despite the small scale, the eagle wings of the Sasanian crown are carefully moulded and painted in golden lustre. Photo Victoria and Albert Museum.*



Fig. 4 - The "Image of the Woman in a Chain as Seen in the Sky" (Andromeda) illustrates the relevant constellation in the Persian translation made by Kh^wāje Naṣīr of his Arabic *Treatise of Fixed Stars* in a copy written by himself. The woman wears the Sasanian crown as understood in the 13th century, with its two eagle wings (compare fig. 5). Executed by a great master probably from the imperial *Ketābkhāne*, under the control of Kh^wāje Naṣīr, it underlines Kh^wāje Naṣīr's keen awareness of the Sasanian past.



Fig. 3 - Wine ewers [şorāhī] also took the appearance of fully shaped cocks [khorūs-e bāde] in bronze or in pottery, such as this small pottery bird of the 13th century. The moulded stoneware is covered with a turquoise glaze now degraded by iridescence.

Hotel Drouot sale, 1998. Unpublished. Photo Melikian-Chirvani.

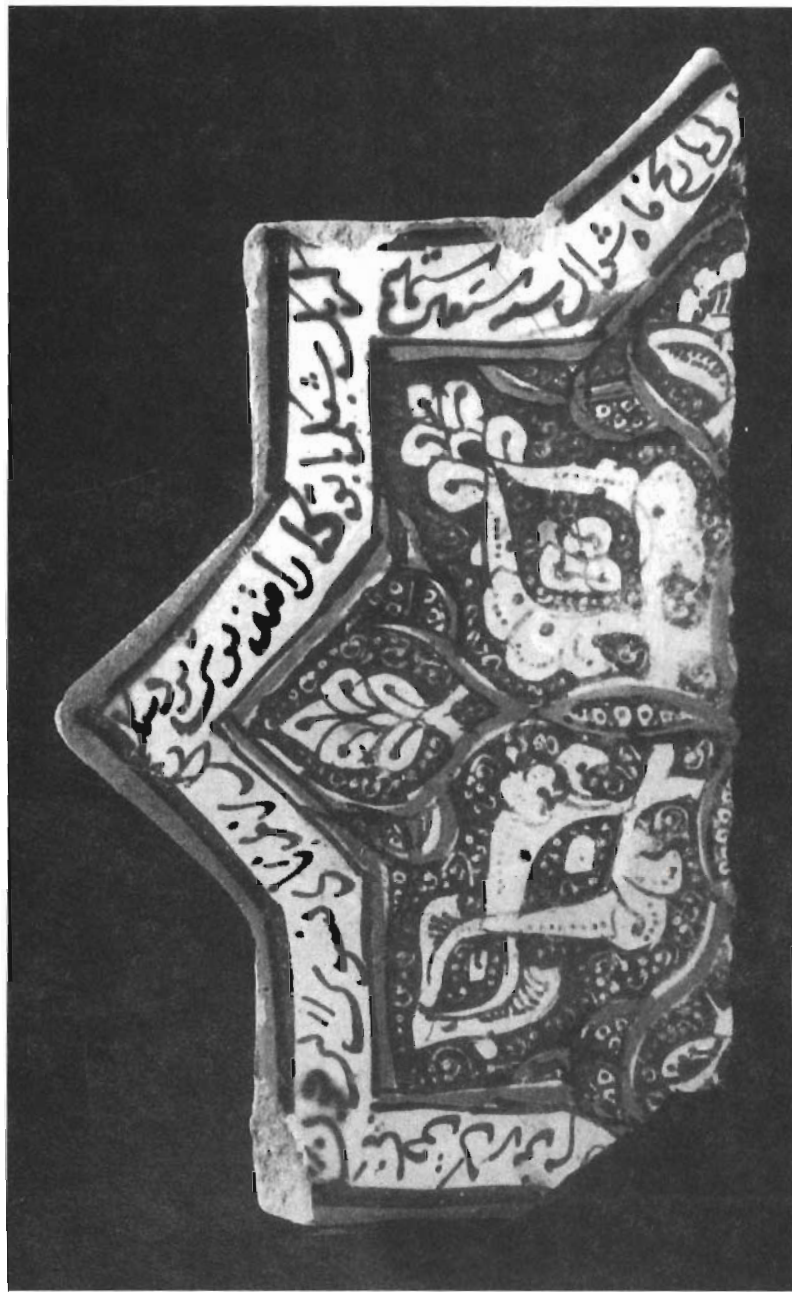


Fig. 2 - This fragmentary tile was recovered from Abāqā Khān's palace at Takht-e Soleyman. The Persian quatrain whose author remained hitherto unidentified is by Kh^wāje Naṣīr al-Dīn Ṭūsī. It occurs on seven other fragments found on the site.

Photo after Qūchānī, *Ash'ār-e Fārsī*.



Fig. 1 - Fitted with the head of the cock, the ceramic wine ewer painted in black under turquoise glaze dates from the first half of the 13th century. The Persian quatrain in the lower band (p. 70), identifies it as a wine cock [*khorūs-e bāde*]. Freer Gallery of Art, Washington DC., *Photo Melikian-Chirvani*.

If all the deductions made so far are correct, then the three tiles that once appeared at Takht-e Soleyman at a date that coincides with the first year of Abāqā Khān's reign inscribed on the Leo tile must surely have been part of a set ordered in honor, if not at the suggestion, of Khwāje Naṣīr, the astronomer who had been put in charge of the Observatory at Marāghe by Hülāgū Khān. Khwāje Naṣīr would naturally be the man designated to establish the auspicious time for so august an undertaking as the symbolical reconstruction of Takht-e Soleyman, 'The Throne of Solomon', signifying to all and sundry that Iran was being reinstated in the glory of the Empire, well in tune with the teachings of Illuminationism (*Ishrāq*). The selection of the quatrain beginning in the first personal singular ('I saw the constellations of the zodiac...') discreetly tells us that the image was understood to represent Khwāje Naṣīr since no worthier astronomer could have been found for the purpose.

That this is a stylized portrait goes without saying within the rules governing Iranian art, which need not preclude some resemblance with the model. The characterization of the face is distinctive enough to differ from every other known figural representation on tiles or on ceramic vessels from the period. The man sits with his right leg (on the left, in the image) folded horizontally and his left knee raised to prop the elbow of his arm which clutches the scroll. His eyes diverge very slightly. The nose is straight and thin. The moustache has a sinuous flow tapering to a point on each side. It is trimmed with care, in the Turkish-Mongol manner. The sitter has a small goatee and a rich beard, also carefully trimmed, which singles him out as a Muslim, even though his hair is in long plaits falling over the shoulder in the Turkish fashion. His headdress is most unusual for the *ahl-e faql*, 'the people of the eminence', i.e. the cultivated elite in modern language. Instead of the turban that might be expected, he wears a rather aristocratic headdress, apparently with triangular points rising from a narrow circular ring. The halo of light may or may not be significant, for it is widely used at the time, but the two *teraz* bands appearing on the upper arms suggest a patrician status. It is no ordinary man that is represented here.

Is it really Khwāje Naṣīr? I am inclined to believe so. While circumstantial evidence can never authorize an unqualified conclusion, it is difficult to dismiss so many observations pointing in the same direction. Perhaps new finds await to be made at Takht-e Soleyman or in a mass of untapped documents relating to the period of Abāqā Khān that might resolve once and for all this major question of cultural history in 7th/13th century Iran.

The anemone seduces, the narcissus reproaches
The hyacinth is frightening, the pomegranate seductive and ardent [sic].⁷⁸

On the other hand, the two quatrains framing the addorsed hares are also found on tiles recovered from Takht-e Soleymān, as ‘Abdollah Qūchānī observed when attempting to establish that the tiles from Takht-e Soleymān were made in Kāshān.⁷⁹

In addition, the Iranian scholar drew attention to the near-perfect similarity of the head of Leo with the head of a lion painted in golden lustre on a fragmentary tile recovered from Takht-e Soleymān and concluded that the two were made by the same man.⁸⁰ One can only agree about that. It may be further mentioned, in support of ‘Abdollah Qūchānī’s conclusion, that the verses framing the Takht-e Soleymān fragmentary tile and those running around the Louvre tile were written by the same hand. In short, visual and literary connections alike variously link the three tiles dispersed between Paris and Leipzig with tiles recovered from the site of Takht-e Soleymān.

They were clearly made in the workshop for the palace at Takht-e Soleymān (whether that workshop was located near the palace or in Kāshān is a separate problem that has no direct bearing matter relating to Kh^wāje Našīr’s role).⁸¹ And if these three tiles came from the workshop for the palace, the likelihood is that they were actually destined for Takht-e Soleymān.

Should a twist of fate have redirected them in later times to Dāmghān, which given the obviously disparate nature of the Louvre panel, remains to be proven, this would be no stranger than the use in the early 8th/14th century of large square tiles from the Takht-e Soleymān frieze with *Shāh-Nāme* verses in the Armenian cathedral at Geghard.⁸²

78. For a detailed discussion of the verses, see Assadullah Souren Melikian-Chirvani, ‘Le Livre des Rois, Miroir du destin. II. Takht-e Soleymān et la symbolique du *Shāh-Nāme*’, *Studia Iranica*, Paris, 1991, vol. 21, pp. 33-148 (29 fig.). See ppl. 80-82. The first two distichs open the episode of the fight between Rostam and Esfandiyār: *Shah-Name*, ed. Mohl, vol. IV, p. 560, l. 2391-2392. E. Bertels, *Firdousi Shakh-Name*, Moscow, 1966-1971 (9 vols.), vol. VI, p. 216, l. 1-2. The fourth hemistich is not found in Mohl or Bertels. The next two distichs appear as lines 5 and 6 in the same passage celebrating nature in springtime. The fifth distich is not found in the printed editions of Mohl and Bertels. In the tile preserved in the Mūze-ye Mellī-e Irān, which may come from Takht-e Soleymān, the last hemistich appears as

زسپل نهاب وزگل ناز و تاب

79. Qūchānī, l.c., p. 39.

80. Qūchānī, l.c., pp. 38-9.

81. ‘Abdollah Qūchānī seems to accept the idea that any tile in a style relating to that of tiles considered to have been made in Kāshān, must come from that city. In the present state of knowledge, it is impossible to prove or disprove the fact. There were kilns at Takht-e Soleymān. The possibility, or indeed the probability, that artists, both painters and potters, might have to participate in the decoration of an imperial palace cannot be discarded out of hand.

82. Levon T. Guzalian, ‘Iranskie Izraztsi na Barabane Khrama v Egvard’ (Iranian tiles in the dome of the Geghard shrine), *Istoriko Filozhicheskie Zhurnal*, 105 (1984, 2), Erivan, pp. 153-174.

similarities in the rendition of the sinuous eyebrow. What is more, the first quatrain on the Leipzig tile, read long ago by Mehdi Bahrami, begins with the mention of the twelve signs of Zodiac (sung as living beings), thus connecting it with the two Louvre tiles with the Zodiac signs (Haza j metre):

برجها دیدم یکی از مشرق بر آوردند سر
جمله در تسبیح و تحلیل حی لایموت
[چو حم-] ل چون ثور و چون جوزای و سرطان و اسد
سنبله میزان و عقرب قوس و جدی و دلو [و] حوت

I saw the Zodiac signs raising their heads in the Orient
All steeped in praising [God] and meditating [the words] "the Living One that
never dies"

Like Aries, like Taurus, like Gemini, Cancer and Leo
Virgo, Libra and Scorpio; Sagittarius, Capricornus, Aquarius and Pisces.⁷⁷

A fourth tile with two seated hares, back to back and turning their head to gaze at each other, also comes from the same set as shown by the proportion of the margin and the formal blossoms.

Independent indications support the idea that the Louvre tiles were originally intended for Takht-e Soleyman. The verses that frame the sign of Gemini are the very *Shāh-Nāme* verses that could be read on the long Takht-e Soleyman frieze of large square tiles with trilobate arches in the main field (I retain the archaic spelling):

کی می بوی مشک آید از جویبار	کنون خورد باید می خوشگوار
شده پشته و دشت لاله فروش	هوا پر خروش و زمین پر ز جوش
همه کوه پر از لاله و سنبلست	همه بوستان زیر برگ گلست
گل از ناله او ببالد همی	بپالیز بلبل بنالد همی
ز سنبل نهاب و ز گل ناز و تاب	ز لاله فریب و ز نرگس عتاب

Now we must drink exquisite wine
For a scent of musk comes from the brook
The air is full of tumult and the earth is in turmoil
Hills and plains are selling off their anemones
Every garden is covered with rose petals
Every mountain is full of anemones and hyacinths
In the pleasance, the nightingale laments
The rose basks in his complaint

77. Mehdi Bahrami, *Recherches sur les carreaux de revêtement lustré (sic) dans la céramique persane du XIII^e au XV^e siècle*, Paris, 1937, pp. 93-4.

Reconstructing Takht-e Soleyman implied both a vivid sense of history and an awareness of the powerful symbolism attached to the place. Kh^wāje Naṣīr had both. One of his own works, though it is short, is evidence of his concern with keeping records of events. Kh^wāje Naṣīr wrote the account of the conquest of Bagdad by Hūlāgū Khān and the execution of the Caliph, appended to ‘Atā Malek’s *History of the World Conqueror* under the title *Supplement (Dheyl)* in most early manuscripts.⁷⁵ ‘Atā Malek was appointed to the government of Bagdad. The inference seems to be either that Kh^wāje Naṣīr surmised that ‘Atā Malek might never lengthen his *History of the World Conqueror* or that Kh^wāje Naṣīr personally wished to record his information on the subject.

Either way, Kh^wāje Naṣīr’s *Supplement* which has attracted little other than factual commentary from the scholars who have dealt with his life and works points not just to the close relationship between Kh^wāje Naṣīr and ‘Atā Malek, but, far more significantly, to their shared concern for history.

This makes it highly likely that Kh^wāje Naṣīr would have played a role in inspiring ‘Atā Malek with the desire to rebuild ‘The Palace of Keykhosrow’. There are certainly serious reasons for believing that Kh^wāje Naṣīr was indeed present at Takht-e Soleyman when its reconstruction started and that in his capacity as astronomer to the court he determined the auspicious moment for the beginning of the building work. Circumstantial evidence to that effect is provided by a set of three eight-rayed revetment tiles divided between the Louvre Museum and the Museum für Kunsthandwerk in Leipzig. The two Louvre tiles, arbitrarily mounted by dealers with other tiles from various groups and remounted more recently in equally arbitrarily manner by the Louvre, reproduce two signs of the Zodiac, respectively Leo and Gemini. Leo appears as a lion passant dominated by the sun (fig 8), Gemini as twin sejeant bears, one shown sideways looking ahead, the other reguardant (fig 9).⁷⁶

Both tiles can be seen at a glance to have been executed as part of the same group as a third tile in Leipzig (fig. 10), on which an astronomer is painted, holding a long scroll, evidently the text of the horoscope (*tāle‘*) established for the construction of the walls on which the tile once appeared. The same types of blossoms can be recognized in the Gemini tile and the Astronomer tile – the upper blossoms with a cusp, two lateral blossoms as a dotted circle in the midst of curlicues filling the intermediary space up to the edges. On the other hand, the handling of the astronomer’s face and the half face of the rising sun displays unquestionable

75. *The Ta’rīkh-i-Jahān-Gushā of ‘Alā’u d-Dīn ‘Atā Malik-i Juwaynī*, ed. Mīrzā Muḥammad [Qazwīnī], E. J. W. Gibb Memorial XVI, 1-3, London, 1912-1937 (3 volumes), vol. 3, pp. 280-292.

76. See *Survey of Persian Art*, l.c., vol. IX, pl. 721 where the two tiles appear in the panel in its first arbitrary arrangement in the central area.

thread of the narrative, is the minister-historian 'Alā' al-Dīn 'Aṭā Malek Joveynī.⁷² He too is prone to adapt verses from the *Shāh-Nāme* and occasionally make up verses from bits of them put together. 'Aṭā Malek even happens to quote in his *History of the World Conqueror* some of the very same *Shāh-Nāme* verses that can be read on tiles from the Takht-e Soleymān frieze. This *per se* suggests that the historian was the driving force behind the highly symbolic reconstruction of the shrine palace of ancient Iran. That interpretation finds further support in a *qaṣīde* by Dho'l-Feqār Shīrvānī which echoes the arrival of the *Šāheh-e Dīvān* (as the metre of the verse requires) 'Aṭā Malek at Takht-e Soleymān. They include an allusion to the treasure of 'Aṭā Malek (who was indeed renowned for his wealth) to adorn 'the arm of the state' with the bands of *Shāh-Nāme* verses.⁷³

Politically, 'Aṭā Malek was well placed to press for such a move. However, had he been left entirely to his own resources, even with the support of his brother Shams al-Dīn, Joveynī, the powerful Vizier, the task might have proved too much for a single man, albeit one of his calibre.

Such a bold undertaking required the intellectual prestige and influence of a small circle. Here, one may ask whether Khwāje Naṣīr might not have been the most influential force in the group, possibly as a source of inspiration behind the scenes. The repetition of one of his quatrains on the small revetment tiles at Takht-e Soleymān, his interest in the past illustrated by that quatrain as well as by the objets d'art from Ancient Iran that he cites in his treatise on mineralogy (*Tansūkh-Nāme*), the Sasanian crown worn by Andromeda in his translation of the Arabic treatise on fixed stars, everything contributes to make the idea more than plausible. So does too, perhaps, the presence of a tile (fig. 7) with the hemistich from the *Shāh-Nāme*, '*Fereydūn-o Hūshang-e Yazdānparast*' ('Fereydūn and Hūshang, the God Worshippers')⁷⁴. And so does, undoubtedly, his presence at Takht-e Soleymān echoed in the elegy written at the time of his death by Majd Hamgar. The poet, as has been seen, laments the loss of his 'lofty guidance' to the palace of Takht-e Soleymān and that would appear to clinch the matter. Majd Hamgar's testimony is the more significant as the poet was also one of the close attendants (*Nadīmān*) of the *Šāheh-e Dīvān* 'Alā' al-Dīn 'Aṭā Malek Joveynī. Ḥamdollāh Mostowfī says so, echoed three centuries later by Amīn Aḥmad Rāzī.

72. For a close study of the use of the *Shāh-Nāme* quotations by 'Alā' al-Dīn 'Aṭā Malek, see Melikian-Chirvani, 'Takht-e Soleymān et la Symbolique du *Shāh-Nāme*', pp. 54-74. See *Ta'rikh-i Jahān-Gushā* of 'Alā' u d-Dīn 'Aṭā Malik-i Juwaynī, ed. Mīrzā Muḥammad, E. J. W. Gibb Memorial XVI, 1-3 London 1912-1937 (3 volumes).

73. *Ibid.*, 'Le témoignage d'un poète soufi', pp. 124-126 with the text of the poem, otherwise available in facsimile *Diwan-i Zu'l-Fakar*, ed. Edward Edwards, London, 1934, pp. 301-2.

74. Published in Melikian-Chirvani, 'Le *Shāh-Nāme*, la gnose soufie et le pouvoir mongol', l.c. p.333 fig. 17, and 'Takht-e Soleymān et la symbolique du *Shāh-Nāme*', fig. 18, pl. XI.

divine grace [*mubārak*].⁶⁸ Qoṭb al-Dīn Shīrāzī, the leader of the Ishrāqī movement, was to go very much further still. In his great *Commentary on the Book of the Doctrine of Illumination* [*Sharḥ Kitāb Hikmat al-Ishrāq*], which expands Sheykh Shahāb al-Dīn's ideas, he places Zoroaster 'among the eminent kings.'⁶⁹

It is against this background that the reconstruction of Takht-e Soleymān must be considered. It was an extraordinary decision to have the ground plan coincide partly with that of the ancient structure. It made architectural problems more difficult to resolve, not easier, which in itself is enough to prove that the symbolism was all important. It was yet another extraordinary idea to have its decorative programme dominated by the *Shāh-Nāme*, its very verses, and its themes, as I was able to show in 1985 and 1991.⁷⁰

The cornerstone of my demonstration was the only published small fragment of what had been, when complete, a square tile of the type used for large revetment tile friezes, with its main field enclosing a trilobate arch (fig. 6). Circumscribed by the two raised filets defining the soffit of the arch was an inscription in raised lapis-coloured lettering. It consisted of just two words, *az-īn*, preceded by the last letter of a name, a *tā-ye do noqte* followed by half a word *goft* [*o gūy*]. This was enough to identify, without any possible doubt, this hemistich from the *Shāh-Nāme*:

[فرو ماند سیندخت] ازین گفت[گوی]
پسند آمدش زال را جفت او[ی]

[Sīndok]ht [was amazed at these wo[rds]

She was pleased with the thought of Zāl as her [daughter's spouse].⁷¹

I was able to trace and publish details of twenty-eight other tiles of that model, mostly complete, and, in most cases, each with one complete hemistich from the *Shāh-Nāme*. In a few cases, the verses were adapted, changing for example the third person singular to the second person singular, thereby giving the impression that the verses were directly addressed to the ruler in residence.

Now the first writer to make abundant use of *Shāh-Nāme* quotations, not just as mere literary embellishments, but as punch lines closely interwoven with the

68. *Kitāb Hikmat al-Ishrāq*, in Sohravardī, *Œuvres Philosophiques*, II, p. 157.

69. Qoṭb al-Dīn Shīrāzī, cited in *Œuvres Philosophiques*, II, p. 301, l. 20; p. 302, l. 1.

70. Melikian-Chirvani, 'Le *Shāh-Nāme*, la gnose soufie et le pouvoir mongol', l.c. fig. 3-17 and, Takht-e Soleymān et la Symbolique du *Shāh-Nāme*, fig. 11, 12, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29. To these I can now add nine unpublished photographs of tiles, and the reproduction of a tenth one, present location unknown.

71. *Shāh-Nāme*, ed. Mohl vol. I, p. 286, l. 904. See the reproduction, Melikian-Chirvani, 'Le *Shāh-Nāme*, la gnose soufie, et le pouvoir mongol', l.c. fig. 3, p. 267 and 'Takht-e Soleymān et la Symbolique du *Shāh-Nāme*, l.c., fig. 24, in pl. XIV.

بیک هفته بر پیش یزدان بدند
 کآتش بدان گاه محراب بود
 مہندار کآتش پرستان بدند
 پرستنده را دیدہ پر آب بود

For a whole week they stood in front of God
 Do not think that they were fire worshippers:
 In those days fire was the *mihrāb*
 The men in prayers had their eyes filled with tears.⁶⁵

It would be beyond the scope of this study to attempt to show how similar or related ideas are echoed elsewhere in Persian literature. The Illuminationist movement (*Ishrāq*) founded in the late 6th/12th century by Sheykh Shahāb al-Dīn Yaḥyā Sohravardī, who referred to his followers as the *Ishrāqiyyūn* and to the followers of Keykhosrow and Fereydūn as the *Khosrowāniyyūn* in Arabic (*Khosrovāniyyān* in Persian), thus did not spring up out of nothing.⁶⁶ Sohravardī gave a new formulation to ideas that went as far back as Ferdowsī's time and gave them a doctrinal form that they had previously lacked. He was the first to state boldly in a metaphysical essay, *The Sufi Profession* (*Kalimat al-Taṣawwuf*) written in Arabic:

وكانت في الفرس امة، يهدون بالحق، و به كانوا يعدلون، حكماء فضلاء غير مشبهة المجوس، قد احبينا
 حكمتهم النورية الشريفة ...

'There was among the Ancient Iranians [*al-Furs*] a community [*umma*, the theological word used when referring to the Islamic community] that allowed itself to be guided by God. By His Favor, eminent [*fuḍalā*] men of wisdom [*ḥukamā*] that did not resemble the Magians [*Majūs*] led the life of the just: it is their luminous and noble wisdom that we revived...'⁶⁷

The words effectively echo Ferdowsī's views including the poet's admonition 'do not think that these were fire worshippers'.

Sheykh Shahāb al-Dīn went further, however. In the *Book of Illuminationist Wisdom* [*Kitāb Hikmat al-Ishrāq*], he wrote that Keykhosrow was 'blessed with

65. *Shāh-Nāme*, ed. Jules Mohl, vol. IV, p. 194, ll. 2251-52.

66. Contrary to the impression left by Henry Corbin in his, otherwise, ground-breaking monographs, notably *En Islam Iranien*, Paris, 1971 (4 volumes), vol. II, *Sohrwardi et les Platoniciens de Perse*, and Henry Corbin ed. et tr., Shahāb al-Dīn Yaḥyā Sohravardī, *Œuvres Philosophiques et Mystiques / Majmū'e-ye Moṣannafāt-e Sheykh-e Eshrāq*, Paris-Tehran, 2535sh./1976-77 (3 vols.) in the prolegomena of the first two volumes.

67. Sohravardī, *Three Treatises/Se Resāle*, ed. Najafqolī Ḥabībī, with a Preface by Seyyed Hoseyn Nasr, Tehran 1397q/1977 Arabic text p. 117. The English translation is mine.

historians had dealt with the palace built inside the Sasanian period enclosure as if it were an ordinary palace, a summer hunting lodge allowing Abāqā Khān and his entourage to disport themselves.

Yet, it is crystal clear from the early Iranian sources that the shrine of Āturgushnasp, in Arabic Ādharjusnasf (Persian Ādhargoshasp), and the palace attached to it in what they call the city of Shīz (Pahlavi and Persian Chīchast), was a site of paramount spiritual and political significance on the eve of the Arab invasion. This is where the Sasanian kings came to perform the religious ritual that followed their coronation, a tradition that probably went as far back as the Parthian kings – these already had their summer residence at Shīz/Chīchast. After the fall of the Sasanians, visits to the site continued as they did to Takht-e Jamshīd ('Persepolis'). Echoes of Takht-e Soleymān could be heard in Persian poetry long before the time of Kh^wāje Naṣīr, as in an ode by Qaṭrān of Tabrīz writing in the first half of the 5th/11th century (*Ramāl*):

تا شمر چون درع داودی شد از باد شمال گشت چون تخت سلیمان گلبن از حسن و جمال

When the pool was made to look like a Davidian coat of mail by the northern wind
The rosebush by its beauty was made to look like Takht-e Soleymān.⁶³

The rosebush becomes like Takht-e Soleymān, (which we thus learn in passing, was admired for its beauty), because the murals that decorated it had red backgrounds, the early background color par excellence in the Ancient East.

The *Shāh-Nāme* yields a wealth of information about Takht-e Soleymān which was overlooked until I drew attention to it,⁶⁴ partly because it is referred to under the name of *Khān-e Ādhargoshasp*, inside which indeed the fire altar of Ādhargoshasp stood, and partly because the historians dealing with such matters rarely use Persian poetry as a source of information.

The *Shāh-Nāme* makes several allusions to its architectural appearance. Most importantly, it describes it as the palace of Keykhosrow, as do indeed Pahlavi and Arabic sources, and a major shrine complex where, for example, Keykā'ūs and Keykhosrow spend a whole week praying in a state of mystical exaltation at the time of the war against of Afrāsiyāb.

Indeed, a closer look at the *Shāh-Nāme* reveals that Keykhosrow, and Fereydūn, referred to as *yazdānparastān*, are seen as true believers who addressed their prayers to God while facing the fire 'because in those days', Ferdowsī explains, 'this was the *miḥrāb*'. The idea is expressed several times but nowhere quite so directly and tersely as in these two couplets:

63. *Dīvān-e Qaṭrān-e Tabrīzī*, ed. Moḥammad Nakhjavānī, Tehran, 1342/1963, p. 211.

64. See particularly, 'Takht-e Soleymān et la Symbolique du *Shāh-Nāme*', pp. 44-7.

The quatrain by Kh^wāje Naṣīr repeated nine times on lustre painted tiles at Takht-e Soleyman links the astronomer poet with the royal wine ritual that would have been celebrated there by the inner circle of the King.

There is an independent indication that the figure of Kh^wāje Naṣīr loomed large at Takht-e Soleyman. This is no surprise considering that he was at the heart of major projects ordered by the Ilkhāns, such as the Marāghe Observatory. He was, above all, the leading astronomer of the day and, in this capacity, he would have been consulted prior to any great construction project, starting with that of Takht-e Soleyman (on which see below, pp. 91-94). The indication of Kh^wāje Naṣīr's role at Takht-e Soleyman is found in the elegy lamenting his death which Moḥammad Majd al-Dīn Hamgar wrote in rondel (*tarkīb-band*) form. The third stanza begins (*Mojtathth*):

دریغ قصر مشید هدی که ویران شد دریغ تخت سلیمان که بی سلیمان شد

Alas, the stronghold of lofty guidance that was turned into ruins
Alas, the Throne of Solomon (*Takht-e Soleyman*) that was left without a Solomon.⁶¹

These are unusual metaphors. The couplet expresses sorrow for the palace at Takht-e Soleyman. In the first hemistich, it is called a 'castle/stronghold (*qaṣr*) of lofty guidance (*hudā*)', the guidance being that of the lamented Kh^wāje Naṣīr. The second hemistich laments the fate of Takht-e Soleyman, directly named, now 'without a Soleyman'. This is the only case known to me where a personality other than a king is compared with Solomon, the archetypal 'King of the World' in the Iranian repertoire. Ministers are usually compared with Āṣef, Solomon's minister according to the Koranic account. Apparently, the poet felt it necessary to twist tradition in order to introduce the theme of Takht-e Soleyman because he deemed it of primary importance to dwell on the presence and past 'guidance' of Kh^wāje Naṣīr at Takht-e Soleyman.

This raises afresh the question of the role that Kh^wāje Naṣīr may have played in the construction of the so-called summer palace of Abāqā Khān (1266-1281 AD). I have shown in two monographs published in 1984 and 1991 that this undertaking was fraught with historical symbolism and spiritual implications⁶² whereas previous

Recurrent Patterns in Iranian Religions from Mazdaism to Sufism/Studia Iranica Cahier 11, Paris, 1992, pp. 101-134, see particularly pp. 124-27.

61. The poem will be found in Moḥammad Modarresī, *Sargodhasht va 'Aqāyeh-e Falsafī-e Kh^wāje Naṣīr al-Dīn Ṭūsī*, Tehran, 1363/1984, p. 77.

62. Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'Takht-e Soleyman et la symbolique du Shāh-Nāme', l.c. (see note 2), particularly pp. 122-39, and Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'Conscience du passé et résistance culturelle dans l'Iran', in *L'Iran face à la domination mongole*, [that title is coined after that of my own article] Paris-Téhéran, 1996, pp. 135-77, see esp. pp. 149-62.

As was pointed out earlier, the presence of a quatrain (or, to be accurate, of parts of it) by Kh^wāje Naṣīr on at least nine fragmentary eight-rayed tiles recovered from the Takht-e Soleyman site is in itself an indication of a link of sorts connecting Kh^wāje Naṣīr with the royal palace that had been 'restored' [*Bā ḥāl-e 'emārat āvord*] by Abāqā Khān, as Ḥamdollāh Mostowfī puts it in the *Delights of the Hearts* [*Nozhat al-Qolūb*].⁵⁶ (There he uses the Turkish-Mongol denomination Soghurluq 'the Marmot Den' which designates the low mountain on top of which the palace called Takht-e Soleyman was built).⁵⁷ The quatrain in question is not just any pleasing quatrain, but one that deals with the ancient ritual of wine libation described earlier. This ritual celebrated at court was explicitly linked in the minds of the Persian literati with the earliest kings of Iran as celebrated in historiography or sung in the *Shāh-Nāme*. Neẓāmī in the *Book of Alexandrine Nobility* refers to 'the custom of Fereydūn and the ritual of the Keyānids [*be rasm-e Fereydūn-o ā'in-e Key*]'.⁵⁸

Khāqānī in a panegyric praising jointly the ruler of Shemākha in Qarabāgh and the King of Shirvān, Abū al-Moẓaffar Akhsatān, compares the ruler with Keykhosrow:

شاه جهان بین که کیخسرو آسا ز يك عكس جامش دو كيهان نمايد

See the King of the World who in the fashion of Keykhosrow
In a single reflection of his wine bowl reveals the two worlds.⁵⁹

The verse refers to the esoteric knowledge that drinking the wine will confer upon the ruler (he will be able to see the two worlds (*do keyhān*), thus enjoying the privilege which according to the Koran, was given to Solomon. The esoteric knowledge to which the ritual gives access is associated with the Zoroastrians, or better expressed, the Magians (*Moghān*). 'Request the wine from the Magian master (*pīr-e Moghān*)' or the Magian hermitage (*deyr-e Moghān*), they urge as an echo to the much earlier, very distant bloody sacrificial ritual that, Herodotus reports, could only be performed by the Ancient Persians in the presence of the Magians and eventually gave way to the wine-libations as a substitution for blood libations.⁶⁰

56. Ḥamdollāh Mostowfī, *Nozhat al-Qolūb*, ed. Moḥammad Dabirsiyāqī, Tehran, 1336/1958, p. 70. See my remarks on the site in Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'Le *Shāh-Nāme*, la gnose soufie et le pouvoir mongol', *Journal Asiatique* (Paris, 1984), vol. CCLXXII, 3-4, pp. 249-337 in pp. 261-63. Mostowfī's passage is reproduced p. 261.

57. See a reproduction of the site in Edith and Rudolf Naumann, *Takht-i Soleiman* (Exhibition catalogue), Munich, 1976.

58. Neẓāmī, *Sharaf-Nāme-ye Eskandarī*, ed. Hasan Vahīd Dastgerdī, Tehran reprint, n.d. p. 298, l. 15.

59. *Dīvān-e Afḍal al-Dīn Badīl b. 'Alī Najjār Khāqānī Shervānī*, ed. Diyā' al-Dīn Sajjādī, Tehran, 1357/1978², p. 128.

60. Herodotus (Loeb Classical Library with tr. by A.D. Godley, Cambridge, Mass. (USA), London 1990², I 132, p. 173. See A. S. Melikian-Chirvani, 'The Wine Bull and the Magian Master', in

Woman in a Chain as Seen in the Sky', (*Ṣūrat-e mar'e-ye mosalsale chenānke bar āsemān bīnand*), the headdress is a spectacularly elaborate rendition of a crown with two stylized eagle wings flanking, again, a jewel above a floral sun rosette with six lobes (fig. 4).⁵³ The eagle wings are evidently an attempt to resemble the Sasanian model which would have been familiar to Khwāje Naṣīr's contemporaries through the Sasanian rock reliefs, as well as from Sasanian silver that was preserved in royal treasuries.⁵⁴

What makes Andromeda's crown remarkable is the unusual character of such a close approximation of the Sasanian crown as perceived in Islamic times. Judging from the published material no other example appears to have survived in book painting. This appears to indicate, at the very least, its extreme rarity and implies a specific reason for its appearance in the manuscript. That it was understood as a Sasanian symbol is not much in doubt. Another rare case of the eagle wings depicted on a crown is provided by the revetment tiles from Takht-e Soleymān painted in gold lustre with the motif of Bahrām-e Gūr, the Sasanian prince, hunting, mounting his dromedary with the beautiful Āzāde (fig. 5).⁵⁵ Andromeda is thus depicted wearing the Sasanian crown in some visual metaphor that may become clearer as more is understood about astronomical symbolism in general and Khwāje Naṣīr's speculations in particular.

4. KHWĀJE NAṢĪR AND TAKHT-E SOLEYMĀN

The fact that Andromeda as a Sasanian princess and Bahrām-e Gūr on the Takht-e Soleymān tiles are among the very few examples showing an attempt at a close rendition of the Sasanian headdress is unlikely to be the result of coincidence.

53. Wellesz, 'As-Sufi', fig. 49, in pl. 20 and Khwāje Naṣīr, *Tarjome-ye Šovar al-Kavākeb*, p. 81.

54. I intend to publish a monograph on the subject of early Iranian art, including silver plate, in Iranian royal treasuries and in the possession of old families. Ferdowsī owned a Sasanian shallow bowl and mentions it in a way that has not caught the attention of art historians. He calls it a *jām-e shāhanshahi* ('an Imperial bowl'), i.e. from the days of the [Sasanian] Empire as opposed to Islamic times. See *Shāh-Nāme*, ed. Mohl, vol. III, p. 292 l. 19-21, ed. Khāleqi-Motlaq, vol. III, p. 305 (only third couplet).

Put it [a candle] in front of me and prepare a *bazm*

Bring a harp and let us begin to drink

This kindly beauty of mine went out of the garden

She/he brought shining candles and luminaries

She/he brought wine, and pomegranates, and oranges, and quince

[And] a polished imperial wine bowl

To celebrate the ancient *bazm* in style with his unidentified companion, the poet requests an ancient Sasanian bowl, no doubt made from silver as the mention of 'polish' associated with 'imperial' makes clear.

55. Pope and Ackerman eds., *A Survey of Persian Art*, vol. IX, pl. 727B.

have concerned himself personally with their execution. The admirable quality of the figures points to the leading painters' atelier of the day, most probably the imperial *ketābkhāne*. Kh^wāje Naṣīr must have supervised the execution of what appears to be the manuscript *princeps*.

The logical conclusion must be that any significant innovation brought to the earlier tradition of illumination must reflect his personal wishes. One such innovation relates to the rendition of the constellation Andromeda, called in Arabic 'the woman in the [human] chain' (*Mar'a Musalsala*) because, Kh^wāje Naṣīr writes:

این صورت را مسلسله از آن جهت خوانند کی هر دو دست کشیده دارد. دست راست در جانب شمال بآن سه کوکب کی بر سر ناله است و دست چپ بسوی جنوب پشت سمکه بر شمالی از دو سمکه کی بطلمیوس در آخر سبع آورده است و صورت مرآة مسلسله اینست.

"They call this figure (*ṣūrat*) 'in a [human] chain (*musalsala*)' because it has both hands extended: the right hand on the northern side towards these three stars that are over the head of the female camel, and the left hand towards the south, on the back of/behind the fish to the north of the two fishes that Ptolemy has placed at the end of the lion. And here is the image of the Woman in a Chain.⁵⁰ [There follows, indeed, on the next page the first of the three images illustrating the constellation.]"

For reasons which specialists in astronomy and its related symbolism are best placed to comment upon, in the early manuscripts of the *Book of Figures of the Fixed Stars* Andromeda is represented wearing a princely headdress. In the earliest manuscripts, this may be a head band with a single rosette, presumably in repoussé metal (gold, silver gilt or bronze?), a proper headdress with two raised semi-circular flaps on each side of the head, or a headdress with the crescent moon encircling a blossom that stands for the sun.⁵¹

In Kh^wāje Naṣīr's Persian translation, the 'Woman in a Chain' wears a blossom-shaped rosette more or less similar to those seen in crowns in pottery or metalwork and in 'The Woman in a Chain with the Constellation of the Northern Fish', it is a sun rosette in the form of a stylized six-petal flower.⁵² But in the 'Image of the

50. Kh^wāje Naṣīr, *Tarjome-ye Šovar al-Kavākeb*, p. 79, ll. 24, 25, 26.

51. Respectively, Wellesz plate 5, fig. 10: 'Constellation of the Woman in a Chain as it is seen in the Sky'; plate 6, fig. 11: 'Constellation of the Woman in a Chain with the Constellation of the Northern Fish described by Ptolemy'; plate 6, fig. 12. The first two are sun symbols, the third is the crescent moon enclosing the sun, here represented in the form of a blossom, an ancient convention in the Iranian world as I propose to show in a study in progress on the Iranian crown and the Master of the Conjunction.

52. Kh^wāje Naṣīr, *Tarjome-ye Šovar al-Kavākeb*, p. 83

Raḍavī when mentioning it in passing.⁴⁷ The colophon says that the *translation and copying of his book (tarjome va naskh-e īn ketāb)* were completed on the same date. Since we know that Kh^wāje Naṣīr was the translator, it follows that he must be the copier, unless we imagine a scribe following him day and night. Moreover, the type of cursive writing is not what might be expected from a professional calligrapher formally hired by so exalted a patron. Finally, the first line of the colophon, in Arabic, is carefully differentiated from the next two lines, in Persian. These are smaller characters, and the layout is different, emphasizing the statement to the effect that both translating and copying were completed on that day:

۱- تم الكتاب
۲- از ترجمه و نسخ این کتاب اتفاق فراغت افتاد بتوفیق خدای تعالی
۳- روز دوشنبه بیست و پنجم ذوالقعدة سنة سبع و اربعین و ستمانه

1- End of the book

2- Of the translation and the copying of this book, the completion coincided, by the consent of God the Exalted

3- On the day of Monday 25 Dho'l-Qa'de of the Hijra year six hundred and forty seven/1 March 1250.⁴⁸

The manuscript later passed into the hands of owners such as Aḥmad [Jalāyer] son of Oveys in 805 (1 August 1402-20 July 1403) who stated that the manuscript was from Kh^wāje Naṣīr's hand.⁴⁹

Not having had access either to the Istanbul manuscript or to proven autograph documents from Kh^wāje Naṣīr's hand, I leave it to better placed colleagues to make a final pronouncement.

From the perspective of the art historian, however, whether the text was written by Kh^wāje Naṣīr or by a scribe who would have submitted the version for approval to him, makes little difference. The illustrations are too intimately linked to the text to have been left to the uncontrolled initiative of an artist, however eminent. Kh^wāje Naṣīr, who was alive and well (he died twenty-two years later), would undoubtedly

47. Modarres Raḍavī, *Kh^wāje Naṣīr*, p. 399:

'Another manuscript of this translation which is dated Monday 25 Dho'l-Qa'de of the year 647 H. is in the Aya Sofia Library under no. 2595. Some have said that it is probably in the handwriting of Kh^wāje himself. That is a disingenuous way of putting it. In the 9th/15th century Aḥmad Jalāyer b. Sheykh Oveys says it is. In modern times, Parvīz Nātel Khānlari on the title page of the facsimile edition, says it is, only to qualify the statement at the end of the preface.

48. Reproduced in *Tarjome-ye Šovar al-Kavākeb*, p. 196. E. Wellesz who did not know Persian (and calls the Iranian astronomer 'Abd al-Raḥmān al-Šūfī born in Rey an 'Arab' writer) and apparently ignored the month, gave the Western equivalent of the date as 'AD 1249/50'.

49. As stated in the inscription written in the *nasta'liq* script p. 196 of the facsimile edition, in the bottom corner right of the colophon page.

You can also make that which is known to you
 If you imprint an idea in your wax
 [But] when can you [ever], if you design something on wax,
 Make what is in your heart the annihilator of the wax?

There is a great deal more to this profound metaphysical meditation of which one of the conclusions is:

گر صور بسیار بینی با مواد نیست جز يك ذات مبدا و معاد

If you see many figural images (*ṣovar*), with their support
 There is no beginning or return but to One Essence⁴⁴

Whatever may be thought about its philosophical content, the poem reveals a prolonged reflection by Kh^wāje Naṣīr's on figural art (*ṣūratgarī*), design (*naqsh*) and three-dimensional moulding in wax (*mūm*) for the purpose of three-dimensional casting. And through the philosophical poem that was probably addressed to him and begins with the mention of the 'beautiful figure', it points even if indirectly to the attention paid by Kh^wāje Naṣīr to beauty.

Together, the awareness of the Iranian past and the attention to figural art, including its beauty, throw a new light on a remarkable manuscript which was written by Kh^wāje Naṣīr himself: his translation into Persian of *The Book of the Images of the Fixed Stars*.

3. KH^wĀJE NAṢĪR'S TRANSLATION OF *THE FIXED STARS*

The *Kitāb Ṣuwar al-Kawākib al-Thābita*, as it is called in Arabic, was written in the 4th/10th century by the Iranian astronomer 'Abd al-Raḥmān b. 'Umar al-Ṣūfī, who dedicated it to the Būyid ruler 'Aḏod al-Dowle.⁴⁵ The treatise was translated into Persian by Kh^wāje Naṣīr whose text is preserved in a manuscript dated Dho'l-Qa'de 647/February 1250, now in the Aya Sofia Library in Istanbul.⁴⁶ The formulation of the three-line colophon makes it highly probable that it is from Kh^wāje Naṣīr's own hand, despite the non-committal tone adopted by Modarres

44. Modarres Raḍavī, *Kh^wāje Naṣīr*, p. 609, l. 8. Missing in Eqbālī (A'zam), *She'r va Shā'eri*.

45. The earliest manuscript of the Arabic text with illustrations of the constellations, copied by the son of the writer was published by Emmy Wellesz 'An Early al-Sufi Manuscript in the Bodleian Library in Oxford', *Ars Orientalis* III (Ann Arbor, 1959), pp. 1-26 and 76 fig. in 27 plates.

46. Wellesz, 'As-Sufi', l.c., p. 21. Illustrations fig. 46-51. *Tarjome-ye Ṣovar al-Kavākeb*, with preface by Parvīz Nātel Khānlari, facsimile edition, Tehran, 1348/1969, 196 p.

پارهٔ موم از قضا دی داشتم	صورتی زیبا برو بنگاشتم
کودکی در دستم آنرا بنگریست	صورت آن خویش آمد گفت کیست
گفتم این مومست ای کودک بگیر	کین بود در ذات خود صورت پذیر

Yesterday I happened to have a lump of wax
 I drew a beautiful (*zībā*) figure on it
 A child looked at it in my hand
 He liked this figure a lot and asked: who is it?
 I answered: this is wax, my child, have it
 For it is in its nature to receive [the imprint of] a figure⁴²

Kh^wāje Naṣīr wrote an equally long poem 'in order to complete this idea', as the 7th/13th century anthology in which it is reproduced specifies. Its fifty-one couplets are of considerable importance to the metaphysics of art and cannot be commented upon at any length within the scope of this paper. The essential questions raised by Kh^wāje Naṣīr's own allegory are: from where does the figural artist draw the idea of his figural image? What is the nature of the link between the figural image and the medium (*mādde*) which serves as its support?

هست صورت بخش جز صورت پذیر	نیست زیشان هر دو صورت را گزیر
باز صورتگر، اگر صورت نداشت	بر پذیرفتار نتواند نگاشت

He that gives the figure exists without that which receives the figure
 [While] there is no option for the figure outside both of these
 Then again if the figural artist had no figure [in his possession]
 He could not design it on that which receives the figure⁴³

Parallel reflections are expressed about the moulding of wax for the purpose of designing any form:

تو توانی کرد هم معلوم خویش	گر کنی اندیشه ای در موم خویش
کی توانی گر کنی بر موم نقش	آنچه باشد در دلت معلوم نقش

42. The complete poem running to 51 couplets is reproduced in an anthology in the Library of the Parliament [*Ketābkhāne-ye Majles*] no. 900. It is reproduced together with the poem by Sheykh Owḥad al-Dīn Rāzī by Nafīsī, *Ashfār-e Fārsī-e Kh^wāje*, l.c. (see note 5) pp. 76-78. See latterly Moḥammad Modarresī, *Sargodhasht va 'Aqāyed-e Falsafī-e Kh^wāje Naṣīr al-Dīn Ṭūsī*, Tehran, 1363/1984, pp. 155-59, and Mo'azzame Eqbālī (A'zam), l.c. (see note 13), pp. 128-131.

43. Modarres Raḡdāvi, *Kh^wāje Naṣīr*, p. 608, ll. 2-3

Kh^wāje Naṣīr, or rather his source, then goes on to speculate that to get a tablet as finely polished and as perfectly straight, carved with such fine figures, the jeweler must have worked a stone originally weighing a hundred *methqāl*, or carats to use modern language. The jewel itself weighed thirty *methqāl*. The standard Sasanian *methqāl*, given by Walther Hinz³⁷ as 4.3 grams, would make it a jewel of about 129 grams. Jean Marc Lunel, a gemmologist and practising jeweler who is now a London-based expert for Christie's, the international auctionhouse, confirmed that this is a perfectly plausible weight.³⁸

The iconography described in detail by Kh^wāje Naṣīr's source is equally plausible. The two lions below the throne would presumably have been two lions chained to the throne seated on their hind legs, such as may be seen on silver plate of the 8th or 9th century AD continuing the Sasanian iconographic tradition. A shallow silver cup from North-Eastern Iran dated by Vladislav Darkevich to the late 8th century or the first half of the 9th century is a typical example.³⁹

The two birds on either side or, perhaps, above either side of the crown (the text specifies that and leaves no room for speculation that they might have been part of the crown) match a well-known iconography still in use in 7th/13th century pottery and metalwork. They can be seen to the right and left of an enthroned king on a polychrome bowl dated 640/1242.⁴⁰

Not only does Kh^wāje Naṣīr repeat the passage from the source which was also echoed by Abū al-Qāsem Kāshānī, but he includes the remarks of the writer about the 'highest degree of perfection in figural representation.'

This is not the result of some mechanical absent-minded copying on the part of Kh^wāje Naṣīr, which would not be much in character with all that is known about him. There is good reason for accepting that Kh^wāje Naṣīr took a sensitive interest in figural art and was receptive to its beauty.

In his masterly book on the *Life and Works of Kh^wāje Naṣīr*, Modarres Raḡavī has drawn attention to a versified philosophical allegory by Owḡad al-Dīn Rāzī in which the poet imagines, or perhaps actually describes, himself moulding an image from a piece of wax.⁴¹ It begins (*Ramāl* metre):

37. Walther Hinz, *Islamische Masse und Gewichte umgerechnet ins metrische System*, Leiden-Köln, 1970, p. 5 on the Iranian *methqāl* weighing 4.3 from Sasanian times to the early Middle Ages.

38. Jean Marc Lunel, oral communication, February 26, 1999.

39. Josef Orbeli and Kamilla Trever, *Sasanidski Metal'Orfèvrerie Sassanide*, Leningrad, 1935, pl. 18 (caption pl. XXXII (Russian), XLI (French)). Vladislav Petrovich Darkevich, *Khudozhestvenni Metall Vostoka VIII-XIII vv.*, Leningrad 1976, pl. 6, no. 4, text: pp. 40-41.

40. Arthur Upham Pope ed., *A Survey of Persian Art*, Ashiya (Japan), 1981 (16 vols.), vol. IX pl. 662 A. If *bar do jāneb-e tāj* is understood to mean 'above the two sides of the crown', another bowl of the same period (pl. 659 A) would match that description.

41. Modarres Raḡavī, *Kh^wāje Naṣīr*, p. 605.

Magians (*Majūs*), Sohravardī specifies (see below p. 88). This professed respect for part of the spiritual beliefs of Ancient Iran matches the scholar's fascination with its artistic legacy.

Most telling, perhaps, about Kh^wāje Naṣīr's inclinations is the account that he gives of an Ancient Iranian jewel at one time in the possession of 'Alā' al-Dīn (Takesh, the Kh^wārazmshāh).³³ He cites a source without identifying either its author or title. It must have been independently tapped by Abū al-Qāsem Kāshānī and has been shown by Īraj Afshār to be the *Nezamian Book of Gems* (*Javāher-Nāme-ye Neẓāmī*) written at the court of the Kh^wārazmshāh 'Alā' al-Dīn Takesh in 592/1195-6.³⁴ The description of the emerald tablet with a figural image carved in low relief and incrustated with gems all around is as striking as it sounds plausible. Its presence in the Treasury of the Kh^wārazmshāhs at the time of 'Alā' al-Dīn Takesh indicates that it was seen as one of the major regalia of Iran:

آورده اند که در خزانه علاءالدین [تکesh] يك پاره زمرد ريحانی بوده است، شكل آن مربع و روی مسح و بی عیب و در مساحت كف دستی، و گردآگرد آن در زر گرفته و مرصع کرده، بوزن سی مثقال، بر روی آن صورت تختی و شاهی انگيخته کرده در غایت کمال صورتنگری. و در زیر تخت صورت دو شیر کرده و بر دو جانب تاج شاه صورت دو مرغ، و آن صورته را جامه گری کرده و موی بغایت خوب کرده، و گزارده کرده که مثل اواز موم نتوان کرد و ممکن که بیست مثقال از آن کم کرده باشند، تا آن صورته را توان انگيخت.

'It has been reported that in the treasure of 'Alā' al-Dīn there was a 'basilic (*reyhānī*)³⁵ emerald' of square shape, polished, flawless, the size of the palm of the hand. It had been mounted in gold and encrusted with stones on all sides and weighed thirty *methqāl*. The image of a king enthroned had been carved out in relief to the highest degree of perfection in figural representation (*dar ghāyat-e kamāl-e ṣūratgarī*). Below the throne,³⁶ two lions were represented and on each side of the crown, two birds; these images were extremely well done regarding the rendition of clothing and hair, and modeled so finely that it could not be done [even] in wax. Perhaps as much as twenty *methqāl* had been cut away so that these images might stand out in low relief.'

33. *Tansūkh-Nāme*, p. 63. The name Takesh is not supplied by Kh^wāje Naṣīr, but appears in the version of the account carried by Abū al-Qāsem Kāshānī. See 'Arāyes al-Javāher, p. 59.

34. Īraj Afshār, 'Jowhar-Nāme-ye Neẓāmī, ma'khadh-e *Tansūkh-Nāme* va 'Arāyes al-Javāher', *Yaghmā*, 24, 1350/1971, pp. 35-42. See latterly Ziva Vesel and Frantz Grenet, 'Emeraude royale', *Yad-Nama in memoria di Alessandro Bausani*, Rome 1991, pp. 99-115.

35. Kāshānī, 'Arāyes al-Javāher, p. 49 gives a clearer definition of the *zomorrod-e reyhānī* than Kh^wāje Naṣīr (*Tansūkh-Nāme*, p. 56):

'The reyhānī is that which resembles the basilic [*reyhānī*] leaf in its water [*tarāvat*] and luminosity. The top grade colour is the one that is intensely green, translucent and balanced in colouring'. Dr. Z. Vesel believes this is actually a beryl, not an emerald.

36. I.e., according to conventional Iranian perspective from time immemorial, in front of it.

of the materials required, and metalworking techniques. It also reveals that he was well aware of early *objets d'art*. Despite an evident concern to be concise, Kh'āje Naṣīr takes all the space required to repeat *in toto* several earlier accounts concerning the fate of Ancient Iranian works of art in dramatic historical circumstances. The excuse is to give examples of objects made of given materials. The real reason is clearly their significance.

For example the scientist recounts the story of a turquoise beaker given to Sulṭān Alp Arslān as told, he notes, in the *History of the Seljukids* (*Tārīkh-e Saljūqiyān*):

سلطان الپ ارسلان چون پارس را مسلم کرد از قلمه اصطخر قدحی فیروزه بخدمت او آوردند که دو من مشک و عنبر در وی می گنجید. نام جمشید بخط یزدان پرستان بر آن قدح نوشته شده بود.

'When Sulṭān Alp Arslān conquered Pars, they brought to him from the fortified enclosure at Eṣṭakhr a turquoise shallow bowl (*qadaḥ*) which contained two *mann* of musk and ambergris. Jamshīd's name was written on that beaker in the script of the God Worshippers.'²⁹

The same story is echoed, almost verbatim, half a century or so later by Abū al-Qāsem Kāshānī in his treatise, *The Brides of Minerals and the Most Precious Scents* (*ʿArāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*).³⁰ One minute modification in the choice of words, however, is worth noting. Abū al-Qāsem uses the phrase *be khaṭṭ-e Pahlavī*, 'in the Pahlavi script', where Kh'āje Naṣīr writes *be khaṭṭ-e Yazdānparastān*, 'in the script of the God Worshippers'. Thus, the philosopher and scientist chooses to use a name that implicitly gives the Zoroastrians the same status as that of the 'People of the Book'.³¹ That word was already used by Ferdowsī throughout the *Shāh-Nāme*, first to name the followers of the Keyanid King of Ancient Iran, Fereydūn,³² later when describing the mystical pilgrimage of Fereydūn and Keykhosrow to the shrine of Ādhargoshasp. This compresses into just one word the conviction expressed by the founder of the Illuminationist Path (*Ishrāq*), Sheykh Shahāb al-Dīn Yaḥyā Sohravardī that 'there was among the Ancient Iranians a religious community who found guidance in God' not to be confused with the

29. Kh'āje Naṣīr, *Tansūkh-Nāme*, p. 78.

30. Abū al-Qāsem ʿAbdallāh Kāshānī, *ʿArāyes al-Javāher va Nafāyes al-Aṭāyeb*, ed. Īraj Afshār, Tehran, 1345/1966, pp. 74-5.

31. This might echo the awareness of a specific monotheistic tendency within Zoroastrianism.

32. *Shāh-Nāme/Le Livre des Rois*, Jules Mohl ed., Paris reprint 1976² (7 volumes), vol. I, p. 88, l. 254. Describes the supporters of Fereydūn whom Kāve tries to rally against the usurper Daḥḥāk. *Shāh-Nāme*, ed. Jalāl Khāleqī-Moṭlaq, with Preface by Ehsan Yarshater, New York (1366/1988, 4 volumes published), vol. I, p. 69, l. 230.

Here the wine hen, designated in full as the *khōrūs-e bade*, appears to have been shaped as a bird. Such wine-cocks were still in use in the 7th/13th century (fig. 3). It 'lays only golden eggs' because out of it flows wine, which symbolizes liquid sunlight, golden at noon and red at dusk. The invitation to pour gold over the neck of the wine hen strongly suggests a parcel-gilt silver bird or gilt bronze bird on which molten gold diluted in mercury would have been poured.

No wine ewer of this design and in that material, i.e. parcel gilt silver, dating from the Islamic period has come down to us. However, the Miho Museum in Japan owns a Parthian silver wine horn which finished with a lynx clutching a screeching cock in its claws. This confirms that the model once existed in Iranian art. The wine would come out of the cock which is, indeed, mercury gilt.²⁶

This unusually precise evocation of a goldsmith's piece in Da'avidār Qomī's quatrain perfectly fits with Kh^wāje Naṣīr's great interest in metals, gems and their technology on the one hand and the close attention he paid to Ancient Iranian and Islamic antiquities on the other.

2. KH^wĀJE NAṢĪR AND EARLY IRANIAN OBJECTS

The most obvious evidence of Kh^wāje Naṣīr's interest in precious objects is provided by his treatise on gems and metals, the *Tansūkh-Nāme-ye Īlkānī*, as it is now known, or *Javāher-Nāme* as he calls it once in the text itself.²⁷

The treatise, the author tells us, was written 'at the request of the Ruler of the World'.²⁸ Modarres Raḡavī, agreeing with most specialists, considers it to have been composed under Hülāgū Khān. It may be little more than an updated rewriting of technical information found in earlier treatises but this does not invalidate the evidence that it provides of Kh^wāje Naṣīr's interests. Quite the contrary; it proves that he was fascinated by the making of precious objects, the geographical sources

26. For a colour reproduction see *Ancient Art from the Shumei Family Collection* (Exhibition Catalogue), New York, 1996, pl. p. 64, text p. 65. Detail of the cock on the dust cover of the catalogue. *Miho Museum South Wing* [inaugural exhibition catalogue] Modani, Shigaraki prefecture, Japan, 1997, p. 101, cat. 47 (full view) and p. 103 (detail of the cock). For the identification of the so-called horn rhyton represented by this type, as the *shākh-e bade* of Persian literature, and a discussion of its symbolism revealed by early Persian lexicography and the sets of images in early Persian poetry, see Melikian-Chirvani, 'Iranian Wine Horns from Pre-Achaemenid Antiquity to the Safavid Age', l.c. note 17. The Shumei/Miho Museum horn and the symbolism of the lynx devouring the cock are commented upon at length in my 'Iranian Wine Birds'.

27. Moḥammad b. Moḥammad b. Ḥasan Ṭūsī, 'Kh^wāje Naṣīr al-Dīn', ed. Sayyed Moḥammad-Taqī Modarres Raḡavī, Tehran, 1363/1984². On the meaning and origin of '*Tansūkh*', see Preface pages 10-11. On the title *Javāher-Nāme*, see Preface page ten and text p. 242, l. 13.

28. Kh^wāje Naṣīr, *Tansūkh-Nāme*, p. 4.

(conveyed through precisely the same words *fosūs*, *būs* and *khōrūs*), a quatrain by Rokn al-Dīn Da^ʿavidār Qomī, a poet of the late 6th/12th and early 7th/13th century:²⁰

آن دل که بعاشقان همی کرد فسوس بر خاک در تو می نهد اکنون بوس
و آن صبر که بود مرغ زرین خایه از بیم غمت گذاشت شب را بخروس

That soul²¹ which pressed its pain upon the mystical lovers
Now deposits a kiss in the dust of your threshold
And that patient being that the bird with golden eggs was,
For fear of causing you grief, left the night to the [wine] cock

The bird which lays the golden eggs is the sun.²² It leaves the night to the 'cock' because wine is to be drunk out of wine cocks through the night.

Da^ʿavidār Qomī's quatrain in which the same words recur as part of the rime at the end of the riming verses²³ point to Qomī as the likely source for Kh^wāje Naṣīr's rime.

Kh^wāje Naṣīr must have agreed to his verses being inscribed on the Takht-e Soleymān and this implies that they would also have been heard there. Other verses celebrating the wine cock by Da^ʿavidār Qomī have also been found on eight-rayed tiles painted in golden lustre at Takht-e Soleymān.²⁴ Two fragments with words from a quatrain with an allusion to silver and mercury gilding have come to light.²⁵ The poem is likely to have been chosen at the suggestion of Kh^wāje Naṣīr, given his interest in metals and metal working, his role at Takht-e Soleymān (see below) and, not least, the fact that the poet philosopher used the same rhymes:

می خور که جزو عیش تو شیرین نکند کسی بر می و می پرست نفرین نکند
بر فرق خروس باده زر پاش که او مرغیست که جز خایه زرین نکند

Drink wine for nothing else makes life sweet
Let no one curse wine or the wine worshipper
Over the neck of the wine hen pour out gold for
'Tis a bird that lays only golden eggs

20. *Dīvān-e Rokn al-Dīn Da^ʿavidār Qomī*, ed. ʿAlī Moḥaddeth, Tehran, 1365/1986, Preface p. 5.

21. *Del*, rendered here as 'soul', literally, 'heart', is the organ of lucid perception in a Sufi, or simply mystical, context.

22. *Beyde-ye zarrīn*, 'golden egg', is a more common metaphor for the sun. See Īn jū Shīrāzī, *Farhang-e Jahāngīrī*, vol. III, p. 532.

23. *Dīvān-e Rokn al-Dīn Da^ʿavidār Qomī*, l.c. p. 218.

24. Qūchānī, *Ash^ʿār-e Fārsī*, p. 52.

25. *Ibid.*, fig. 18A and B, p. 52.

Hundreds of verses from the earliest times celebrate wine as red sunlight, liquid fire etc.¹⁸ The cupbearer thus reenacted the apparent course of the sun in the sky. Wine is celebrated with equal insistence, often in the same poetical passages, as 'the blood of the vine' (*khūn-e raz*), 'the blood in the jar' (*khūn-e khom*), or (with more direct allusions to its sacrificial origins) as the 'blood of the duck' (*khūn-e baṭṭ*), the 'blood of the cock' (*khūn-e khorūs*), etc.¹⁹ In the early vessels of Ancient Iran from the Pre-Achaemenid age down to Parthian times, tubular spouts coming out of the chests of animals, of bulls in particular, but also of horses, rams, stags, and others as well as fowl such as chickens or ducks, are visual reminders that these had once been the object of ritual sacrifice. The libations, originally of blood (perhaps prior to the advent of Zoroastrianism), later of wine as a substitute for the sacrificial blood coming out of the animal-shaped vessels, were performed in an atmosphere of secrecy and with great solemnity. They symbolically provided the drinker with the elixir of life and gave him access to esoteric knowledge.

It is to this 'blood' poured out of the neck of the wine-cock that Kh^wāje Naṣīr refers when he writes that he spills a lot of wine. If it is 'unlawful', it is because according to the *sharʿa* interpretation of Islamic law, wine drinking is illicit. By the time he was writing his quatrain, the wine-libations and the semi-secret ceremonial in which they were performed had long been adopted in Sufi circles. This may have been one additional factor that influenced Kh^wāje Naṣīr in deferring to the custom. Interestingly, his quatrain echoes, in metre and in its rime in -ūs

a word previously not clearly understood)) see Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'Les taureaux à vin et les cornes à boire de l'Iran islamique', in Paul Bernard and Frantz Grenet, eds., *Histoire et Cultes de l'Asie Centrale Préislamique*, Paris (éditions CNRS 13 Quai Anatole France), 1991, pp. 101-25 and 'The Wine Bull and the Magian Master', in *Recurrent Patterns in Iranian Religions from Mazdaism to Sufism*, *Studia Iranica Cahier* 11, Paris, 1992, pp. 101-34 and 3 plates. On wine birds [wine ducks, *baṭṭ*, *baṭṭe-e bāde*; wine cocks, *khorūs*, *khorūs-e bāde*, and other rarer types of wine birds], see Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'The Wine Birds of Iran from Pre-Achaemenid to Islamic Times', in *Bulletin of the Asia Institute*, New Series/vol. 9, Birmingham, Mi. (USA), 1995, pp. 41-97 and 27 figs. On wine horns [*pālogh*, *shākh/shākh-e bāde*], see Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'The Iranian Wine Horn from Pre-Achaemenid Antiquity to the Safavid Age', in *Bulletin of the Asia Institute*, New series, vol. 10, Birmingham Mi (USA), 1996, pp. 85-139 and 28 figs.

18. See all monographs in note 17, particularly Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'The Wine Bull and the Magian Master', l.c. pp. 102-7.

19. On the wine as a symbol of blood, *ibid.*, pp. 107-9 and 113-5 with explicit references to sacrificial victims. The phrase *khūn-e khorūs*, the cock/hen's blood became a standard metaphor of the wine and is entered in the early 11th/17th century by Mīr Jamāl al-Dīn Ḥoseyn b. Fakhr al-Dīn Ḥasan Īnḡū Shīrāzī, *Farhang-e Jahāngīrī*, ed. Dr. Raḥīm 'Afīfī, Mashad-Tehran, 1351/1972-1354/1975 (3 volumes) vol. 3, p. 295. The Shīrāzī lexicographer cites this couplet by Falakī Shervānī, included in *Dīvān-e Ḥakīm Najm al-Dīn Moḥammad Falakī Shervānī*, ed. Shahāb Ṭāherī, Tehran, 1345/1966, p. 112 (*Mojtathth*):

The atmosphere is the color of the ring dove and the cloud, the hue of the nightingale
Pour out the blood of the cock of beauty that prances like the partridge.

گر يك شبكم با تو كنار افتد [و] بوس
بر دستگه فلک ز نم پای فسوس

If I stumble upon a pitfall with you, and [some] kisses¹⁴
I tap the foot of regret to the tune of heaven¹⁵

A personal note is unmistakably struck in the quatrain. This tells us that Kh^wāje Naṣīr took part (symbolically, perhaps, rather than actually drinking?) in the ritualized wine libations, the *bazm-e mey*, later *majles-e sharāb*, carried over into Islamic times from the earliest Iranian past.¹⁶ I have described in a series of monographs the various vessels (wine boats, wine bulls, wine birds and wine horns)¹⁷ used in this ritual fraught with cosmic symbolism. The ceremony was performed at dawn and sunset when the sky fills with light as red as blood. The drinkers would sit in a circle symbolizing the sky while the cupbearer turned around among them, holding a ewer or a large wine bowl.

14. For metrical reasons, the third word in the first *meṣrāʿ* has to be read *shabak-am*, which only leaves Arabic *shabak* 'snare/trap', in the collective form. This is how it is entered by Abū al-Qāsim b. ʿUmar al-Zamakhsharī al-Kh^wārazmī, ed. Sayyid Moḥammed Kāzem Emām, *Pishrow-e Adab ya Muqadimmat al-Adab*, Tehran, 1342/1963 (2 volumes), vol. I, p. 297:

شَبَكَة : دام ، ج شَبَك ، شَبَاك

shabaka: snare, pl. *shabak*, *shibāk*. A very specific definition is given in the earlier Arabic lexicon compiled in the 4th/10th century by the Iranian lexicographer Ismāʿīl b. ʿAbbād, *Al-Muḥīṭ fī'l-Lughā*, ed. Al-Sheykh, Muḥammad Ḥasan al-Yāsīn, Beirut, 1414q./1994 (10 volumes), vol. 6, p. 168.

الشَبَكَةُ مِنَ الرِّكَايَا الَّتِي تُحْفَرُ فِي الْمَكَانِ الْغَلِيظِ نَحْوِ الْقَامَةِ وَالْقَامَتَيْنِ يَحْتَسِبُ فِيهَا مَاءُ السَّمَاءِ... وَالشَّبَاكُ : الَّذِينَ يَصِيدُونَ بِالشَّبَاكِ

Shabaka: one of the pits [*rakiyya* pl. *rakāyā*, see vol. 6, p. 318] that is dug in compact terrain to the height or twice the height of one man standing and in which they retain rain water... *shubbāk*: those that hunt by means of the *shabak* [= trappers].

15. *Bar dastgāh-e falak*: 'on the instruments of heaven', or, perhaps, 'to the musical mode/tune of heaven' as in the different *dastgāh* or musical systems.
16. On the *bazm*, see Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'The Iranian bazm in early Persian sources', in *Res Orientales* IV, *Banquets d'Orient*, Bures-sur-Yvette, 1992, pp. 95-120, and the many literary quotations discussed in the monographs quoted in note 17.
17. Wine boat [*Kashti-e bāde/mey*, *zowraq*]: Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'From the Royal Boat to the Beggar's bowl', in *Islamic Art*, IV (Genova-New York, 1990-1991), pp. 3-111, 108 fig. plus two colour plates. Wine boat of the lobed type [*rekāb*, *kashti-e hasht pahlū*]: Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'Rekāb: The Polylobed Wine Boat from Sasanian to Saljuq Times', in *Res Orientales* VII, *Au Carrefour des Religions. Mélanges Offerts à Philippe Gignoux*, Bures-sur-Yvette, 1995, pp. 187-204, 9 fig. On the transformation of the wine boat into a symbolical vessel giving access to mystical knowledge and allowing the crossing of the ocean of grief [*daryā-ye gham* = existence in this world] adopted by Sufi darvishes to receive the alms that make that crossing possible [*kashti-e kashkūl*, 'the panhandler's boat', for short, '*kashkūl*'] see Assadullah Souren Melikian-Chirvani 'le *kashkūl* Safavide, vaisseau à vin de l'initiation mystique' in Jean Calmard, ed. *Etudes Safavides*, Paris-Téhéran, 1993, pp. 165-194, plus 18 plates. On wine bulls [*gāv*, *gāv-e bāde*; early generic noun for all quadruped-shaped wine-ewers: *takūk* (Pahlavi *takōk*,

Indeed, the quatrain with that same alteration, incorporating the word *khōrūs*, to the third *meṣraʿ* appears on other wine cocks of the period, of which the eminent scholar ʿAbdollāh Qūchānī may not have been aware. It can, for example, be read within vertical bands isolating figural panels on a wine cock painted in golden lustre now in Japan.¹¹

Kh^wāje Naṣīr clearly composed the first quatrain for a wine-cock intended for his personal use. As it happens, that very quatrain was written down on several eight-rayed revetment tiles from the palace erected at Takht-e Soleymān (see below p. 84-94), where the first distich is preserved in a slightly different form. It includes the use of a rarified Arabic loan word (fig. 2) and is obviously the original version of Kh^wāje Naṣīr's text, later changed by copyists who found the loan word outlandish. ʿAbdollāh Qūchānī who had the immense merit of tracing many verses written on eight-rayed tiles from Takht-e Soleymān to their little known sources, did not identify the author of this quatrain. Kh^wāje Naṣīr is hardly a name that would spring to the mind of anyone attempting to identify the source of a poem at that period.

As luck would have it, a date occurs on one of the nine fragments from Takht-e Soleymān that carry sections of the quatrain (fig. 2):

في تاريخ ماه شوال سنة سبعين و ستمانه

Dated in the month of Shavāl of the year six hundred and seventy/1-29 May 1272¹²

This shows that Kh^wāje Naṣīr, who died in 672/1274, was alive when his verses were written on the tiles of the palace. It is therefore virtually certain that they represent the writer's authentic version, correcting the version given by Saʿīd Nafīsī and more recently by Moʿazzame Eqbālī (Aʿzam).¹³ The first distich therefore should read:

11. *Lasutā Sai Meitōten [Lustre Painted Masterpieces]* exhibition organized by Asahi newspaper (May 20-25; catalogue in Japanese), Tokyo, 1982, fig. 66, height given as 26 cm. The verses in the vertical band visible in the center of the side view include the first *meṣraʿ* and most of the second *meṣraʿ* down to *bogdhashte ze ḥadd*. The text continues in the vertical band under the handle. Looking very carefully, one can make out after the last words of the second *meṣraʿ* *bīrūn bād*, the beginning of the third *meṣraʿ*.

12. The word *tārīkh*, 'dated' (literally: 'on the date of') is omitted by ʿAbdollāh Qūchānī in his transcription of the dating inscription (*Ashʿār-e Fārsī*, p. 89), but is visible in the published photographs both in black and white (pl. 85A, lower corner right) and the color plate (unpaginated).

13. Moʿazzame Eqbālī (Aʿzam), *Sheʿr va Shāʿerī dar Āthār-e Kh^wāje Naṣīr al-Dīn Ṭūsī*, Tehran, 1370/1991, p. 118.

(fig. 1).⁷ The word indeed occurs on that same Freer Gallery of Art piece in another quatrain which was read by 'Abdollāh Qūchānī in 1992:⁸

اقبال تو بگذشته ز حد بیرون باد	همواره ترا دولت و عزّ افزون باد
ای صدر جهان ترا بجان افزون باد	تا هرج ازین خروس بکام تو رسد

May your good fortune/government and might be for ever on the ascendant
 May the favor of destiny for you exceed every limit
 As long as everything from this wine cock comes into your cup
 O Vizier of the World, may it enhance your life

The eminent Iranian epigrapher noted that the quatrain is also found on other types of vessels, with an appropriate word, such as *kāse*, *ṭabaq*, *ṣaḥn*, appearing instead of *khōrūs*, and left it at that, concluding that it was 'part of the stock-in-trade verses of potters and tile-makers'.⁹ That may not be quite the right way of putting it. The key to the *raison d'être* for the quatrain, on which 'Abdollāh Qūchānī did not comment, is the phrase *Ṣadr-e Jahān*, 'Vizier of the World'. It indicates that the quatrain is an occasional poem which was composed to be inscribed on a vessel commissioned by, or intended as a present for, a Grand Vizier for whom the wishes of good fortune/government (*dowlat*) and might (*'ezz*) expressed in the first line are indeed appropriate.

A closer look at the third hemistich (*meṣra'*) further suggests that the occasional poem was not originally intended for a wine cock. The noun *khōrūs* actually alters the order of succession of the long and short syllables ideally required in the second foot.¹⁰ *Ṭās*, *kāse*, *jām* would all be more plausible candidates to the original version. In all likelihood, the quatrain was selected in its modified version not so much because it was part of a stock-in-trade choice of verses used by potters but because there were no other verses available that name a Vizier and lend themselves to an adjustment, however clumsy, thereby allowing the introduction of the noun *khōrūs* – designating the piece, as required by Iranian tradition in verses inscribed on objects.

7. Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'The Wine Birds of Iran from Pre-Achaemenid to Islamic Times', *Bulletin of the Asia Institute* (Birmingham, MI (USA), 1995), New Series, vol. 9, pp. 41-97, see 'The Cock-Headed Ewers', pp. 68-73.

8. 'Abdollāh Qūchānī, *Ashfār-e Fārsī-e Kāshihā-ye Takht-e Soleymān*, Tehran, 1371/1992, pp. 25-26.

9. Qūchānī, *Ashfār-e Fārsī*, p. 26.

10. Ideally: u--u; or conceivably: -u-u.

of admiration for the Iranian past, but eager to keep up ancient traditions, and, not least, to make its ancient royal symbols part of the living present.

1. KH^wĀJE NAṢĪR AND THE COSMIC WINE BANQUET

Like many literati of his time, Kh^wāje Naṣīr indulged in writing poetry. This included exquisite quatrains, a genre often favoured by them when choosing a personal mode of expression or musing on some personal experience.

In one of the *robāʿī* that were published in 1335/1956 by Saʿīd Nafīsī together with other poems as a complement to those gathered by Moḥammad-Taqī Modarres Raḍavī in his monumental biography on the master, Kh^wāje Naṣīr mentions an object in his possession that did not catch the attention of the great specialist in Iranian literature.⁵ This is a *khōrūs*, a word that can equally apply to a wine ewer fully shaped as a cock or a hen (*khōrūs* may refer to either in Persian literature), or to a ewer designed as a vessel with a bulbous body, a cylindrical neck, and a top in the form of the head of a cock/hen:

بر دست فلک همی زنم پای فسوس آنشب که مرا با تو کنار افتد و بوس
 از گردن شیشه و صراحی و خروس بس خون بنالحق که بریزم آنشب

On that night when I have you at my side and kiss you
 The hand of heaven, I strike with the foot of regret
 So much blood I pour unlawfully that night
 Out of the neck of the decanter,⁶ the ewer and the wine cock

The last line, in which each word appears to explain the next, probably refers to a cock-headed ewer of a type well known from 7th/13th century ceramic models with a top in the form of a cock's head such as the one in the Freer Gallery of Art

5. Saʿīd Nafīsī, "Ashʿār-e Fārsī-e Kh^wāje", *Majalle-ye Dāneshkade-ye Adabiyāt*, (Tehran, Tīr 1335/ June 1956, vol. III, no. 4), pp. 73-81. See p. 79. I do not have access to the first edition referred to by Nafīsī and use Moḥammad-Taqī Modarres Raḍavī, *Aḥvāl va Āthār-e Naṣīr al-Dīn*, Tehran 1354/1975². See *Ashʿār-e Kh^wāje*, pp. 598-628.

6. *Shīshe*, not entered in classical Persian dictionaries because it is a common noun. This is the Persian word translating Arabic *qarūra* as early as the 5th/11th century. See Badīʿ al-Zamān Adīb Naṭanzī [attributed to], *al-Mirqāt*, ed. Dr. Sayyed Jaʿfar Sajjādī, Tehran, 1346/1967, p. 75. The same gloss is repeated in Maḥmūd b. ʿOmar al-Zanjī al-Sijzī, *Mohaddheh al-Osamāʾ fi Moratteb al-Ḥorūf wa l-Ashiyāʾ*, ed. Moḥammad Ḥoseyn Moṣṭafavī, Tehran, 1364/1985, p. 259. Undated, it was compiled in the 8th/14th or 9th/15th century (see Moṣṭafavī's preface page nine).

KH^wĀJE NAŠĪR AND THE IRANIAN PAST

Awareness of the past is perhaps the most enduring feature of Iranian culture. It was highly developed long before the advent of Islam, and continued as strong as ever after the Iranian world's conversion between the 1st/7th and the 4th/10th century. There is probably no other major civilisation in which, for a thousand years, monarchs paid visits to a monument in ruins, Takht-e Jamshīd 'The Throne of Jamshīd', known to the West as 'Persepolis', and ordered inscriptions to be calligraphed on its walls as a record of their presence.

In at least one case, this took the form of a solemn pilgrimage involving the court and the army, led by the great Jalāl al-Dīn Davānī¹ the master of one of the Sufi paths, 'Illuminationism' (*Ishrāq*).

The other major palace-shrine complex in Iran, Takht-e Soleymān, 'The Throne of Soleymān (Solomon)' was no doubt the object of similar visits, even if here, alas, the evidence has all but vanished because the ruins themselves have been virtually swept away.²

What is much harder to evaluate is the personal involvement of those who belonged to the cultivated elite, but were not part of the ruling class. Kh^wāje Našīr al-Dīn Ṭūsī, the great 7th/13th century philosopher, scientist and writer, was, however, one of the rare exceptions to the rule. His wide range of interests is reflected in writings covering all forms of spiritual and material activity from poetry, in which he occasionally indulged, to a treatise on metals and gems³ and a translation of a major Arabic exposé of astronomy.⁴ He was also, beyond doubt, not just full

1. The account by Davānī was published by Īraj Afshār, "Arḍ-e Sepāh-e Ūzūn Ḥasan", *Majalle-ye Dāneshkade-ye Adabiyāt*, Tehran, 1335/1956, vol. III, no. 3, pp. 1-41. I showed the site to have been the object of continuous pilgrimages, including the one conducted by Davānī, and photographed the verses of Neẓāmī excerpted from the *Treasure of Esotericism (Makhzan al-Asrār)* that were calligraphed under his guidance by the young 'Alī, son of Solṭān Khālī, on the walls of the Achaemenid Tachara, dating them to the year 881/1476: Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'Le Royaume de Salomon', in: *Le Monde Iranien et l'Islam*, vol. I, Genève-Paris, 1971, pp. 1-41. See pl. XII and text pp. 34-36.

2. On Takht-e Soleymān as a center of pilgrimages before and after Islam, see Assadullah Souren Melikian-Chirvani, 'Le Livre des Rois, Miroir du Destin II - Takht-e Soleymān et la Symbolique du *Shāh-Nāme*', *Studia Iranica*, vol. 20 (1991, 1), pp. 33-148. See pp. 37-44. Note the remarks p. 42 on the meaning of the high quality pottery sherds as evidence of visitors coming from all over Iran to a site where no dwellings were found.

3. *Tansūkh-Nāme-ye Īlkhānī*, ed. Moḥammād-Taqī Modarres Raḡavī, Tehran, 1363/1984².

4. Facsimile edition of the original in the Aya Sofiya Library, Kh^wāje Našīr al-Dīn Ṭūsī, *Tarjome-ye Šovar al-Kavākeb* with a preface by Parviz Nātel Khānlārī, Tehran, 1348/1969.

Resurrection (*qiyāmat-i qiyāmāt*), would occur at the end of the final millennial era after Adam, that is, at the end of the sixth era (the era of Islam) initiated by the Prophet Muḥammad.

Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī had access to the Ismaili texts of the Fāṭimid period which were in the manuscript collections of the libraries at Alamūt and Qā'in. These must have included the writings of the learned *dā'īs* of the Iranian lands, such as Abū Ya'qūb al-Sijistānī, Ḥamīd al-Dīn al-Kirmānī and Nāṣir Khusraw who had founded the unique intellectual tradition of philosophical Ismailism, amalgamating Ismaili theology with Neoplatonism and other philosophical traditions. He was also acquainted with the Ismaili-connected *Rasā'il* (*Epistles*) of the Ikhwān al-Ṣafā' (Brethren of Purity). The *Rawḍat al-taslīm*, containing elaborate discourses on creation, cosmology, eschatology, ethics, prophetology, imamology, and human relations, draws on many Ismaili and non-Ismaili sources and traditions. However, al-Ṭūsī used his sources creatively and made original contributions to Ismaili thought of his time. Indeed, it is mainly on the basis of the corpus of Ismaili texts attributed to al-Ṭūsī that modern scholars are now beginning to acquire a better understanding of the complex doctrines and controversial policies of the Nizārī Ismailis of the Alamūt period, even though al-Ṭūsī's sojourn among them represented but a transitory phase in his own intellectual life and eventful career.

different doctrinal declarations and religious policies of the lords of Alamūt. The earlier teachings were now interpreted comprehensively within a coherent doctrinal framework, aiming to provide satisfactory explanations for the policies adopted at Alamūt. It was under such circumstances that the *Rawḍat al-taslīm*, al-Ṭūsī's major Ismaili treatise, was composed.

The *Rawḍat al-taslīm* provides an integrated theological framework for contextualizing the policy declarations of the different lords of Alamūt, seeking to demonstrate that these seemingly contradictory policies partook of a singular spiritual reality, since each imam had acted in accordance with the exigencies of his own time. In the process, al-Ṭūsī made important contributions to the Nizārī thought of his time and expounded an adjusted doctrine which may be called the *satr* doctrine. *Qiyāma*, al-Ṭūsī explained in the *Rawḍat al-taslīm*, was not necessarily a final or single eschatological event in the history of mankind, but a transitory condition of life, when the veil of *taqiyya* would be removed so as to make the unveiled truth accessible. Thus, the identification between *sharī'a* and *taqiyya*, tacitly implied by the teachings of Ḥasan II,¹⁷ referred to by the Nizārīs as '*alā dhikrihi*'-*l-salām* (on his mention be peace), was confirmed by al-Ṭūsī, who also identified *qiyāma* with *ḥaqīqa*. In this framework, the imposition of the Sunnī *sharī'a* by Jalāl al-Dīn Ḥasan was presented as a return to *taqiyya*, and to a new period (*dawr*) of *satr* or concealment, when the truth (*ḥaqīqa*) would once again be hidden in the *bāṭin* or the esoteric dimension of religion. The condition of *qiyāma* could, in principle, be granted by the current imam to mankind or to its elite (*khawāṣṣ*) at any time, because every imam was potentially also an imam-*qā'im*. In other words, human life could alternate, at the will of the imam, between periods of *qiyāma*, when reality is manifest, and *satr*, when it would be concealed. It was in this sense that Ḥasan II had introduced a period of *qiyāma* in 559/1164, while his grandson terminated that period and initiated a new period of *satr* requiring the observance of *taqiyya* in any accommodating form. Al-Ṭūsī clearly allows for such alterations by stating that each prophetic era associated with the *ẓāhir* of the *sharī'a* is a period of *satr*, while that of an imam-*qā'im*, who reveals the inner truths or the *ḥaqā'iq* of religious laws, is one of *qiyāma* representing an era of manifestation (*dawr-i kashf*).¹⁸ In the current cycle of the religious history of mankind, however, it was still expected that the full *qiyāma*, or the Great

17. Juwaynī, *Ta'rikh*, vol. 3, pp. 222-239; tr. Boyle, vol. 2, pp. 686-697; Rashīd al-Dīn, *Jāmi' al-tawārikh*, pp. 162-170; Kāshānī, *Zubdat al-tawārikh*, pp. 198-208; Hodgson, *Order*, pp. 146-159, and Daftary, *The Ismā'īlīs*, pp. 385-391. The doctrine of *qiyāma*, as expounded fully under Ḥasan II's son and successor Nūr al-Dīn Muḥammad (561-607/1166-1210), is contained in the anonymous Nizārī treatise entitled *Haft bāb-i Bābā Sayyidnā*, ed. W. Ivanow, in his *Two Early Ismaili Treatises* (Bombay, 1933), pp. 4-42; English trans. in Hodgson, *Order*, pp. 279-324. For modern expositions of this doctrine, see Hodgson, *Order*, pp. 160-180; Daftary, *The Ismā'īlīs*, pp. 391-396, and Christian Jambet's phenomenological account in his *La Grande résurrection d'Alamūt* (Lagrasse, 1990).

18. Al-Ṭūsī, *Rawḍat al-taslīm*, text pp. 61, 110, translation pp. 67-68, 126; tr. Jambet, pp. 214, 290-291.

and, therefore, the need for a single authoritative teacher (*mu'allim-i ṣādiq*) to act as the spiritual guide of men. It was due to the centrality and impact of this doctrine that the Persian Ismailis became known as the Ta'limiyya (Persian, Ta'limiyyān or Ahl-i Ta'līm); and the outsiders acquired the impression that the Persian Ismailis had now initiated a 'new preaching' (*al-da'wa al-jadīda*) in contrast to the 'old preaching' (*al-da'wa al-qadīma*) of the Ismailis in Fāṭimid times.

The doctrine of *ta'līm* with its philosophical underpinning is expounded throughout al-Ṭūsī's *Sayr va sulūk*, which explains how its author's search for knowledge and truth eventually led him to the community of the Ahl-i Ta'līm, or the Ismailis, and their imam. It is interesting to note that al-Shahrastānī is mentioned in the *Sayr va sulūk* as a *dā'i* and the teacher of the maternal uncle (and instructor) of al-Ṭūsī's father. Al-Ṭūsī also implies that he was influenced by al-Shahrastānī's Ismaili teachings. It may be added in passing, however, that in his post-Isma'ili period al-Ṭūsī wrote a rebuttal, *Maṣāri' al-muṣāri'* (*The Downfall of the Wrestlers*), to al-Shahrastānī's *Muṣāra'at al-falāsifa* which was a refutation of Ibn Sīnā's metaphysics on the basis of reasoning fully in line with traditional Ismaili theology.¹⁶

The doctrine of *ta'līm* with various modifications provided the foundation for all the subsequent Nizārī teachings of the Alamūt period. With the all-important Nizārī emphasis on the autonomous teaching authority of their current imam, the fourth lord of Alamūt, Ḥasan II (557-561/1162-1166), proclaimed the *qiyāma* or resurrection in 559/1164, also claiming the imamate of the Nizārīs as a descendant of Nizār b. al-Mustanṣir and the *qā'im* of the resurrection (*qā'im-i qiyāmat*). This declaration, with its esoteric exegesis (*ta'wīl*), made the Nizārī community spiritually and psychologically independent of the outside world, a world that was now considered as irrelevant and spiritually non-existent. The sixth lord of Alamūt, Jalāl al-Dīn Ḥasan (607-618/1210-1221), initiated his own religious policy. He repudiated the teachings associated with the declaration of the *qiyāma* and attempted a daring rapprochement with the Sunnī world, commanding his community to adopt the *sharī'a* in its Shāfi'ī Sunnī form. Jalāl al-Dīn Ḥasan's policy had obvious advantages for the Nizārīs who had been hitherto marginalized as 'heretics' (*malāḥida*) for a long time. The Nizārī state was recognized for the first time by the 'Abbāsīd caliph al-Nāṣir, and the Nizārīs of Quhistān and Syria received timely assistance from their Sunnī neighbours. All these changing Nizārī teachings and policies must have been rather perplexing to the rank and file of the community. As a result, the Nizārī leadership in the time of Jalāl al-Dīn Ḥasan's son and successor, 'Alā' al-Dīn Muḥammad (618-653/1221-1255), made a systematic effort to explain the

16. Al-Ṭūsī's *Maṣāri' al-muṣāri'*, together with al-Shahrastānī's *Muṣāra'a*, ed. Shaykh Ḥasan Mu'izzī (Qumm, 1405/1984). See also W. Madelung's 'Aṣ-Ṣahrastānīs Streitschrift gegen Avicenna und ihre Widerlegung durch Naṣīr ad-Dīn al-Ṭūsī', in his *Religious Schools and Sects in Medieval Islam* (London, 1985), article XVI.

Ismaili *da'wa* on behalf of the Nizārī imam who then was inaccessible. The Nizārī state, centred at Alamūt and with territories in different parts of Persia and Syria, survived for some 166 years despite the incessant hostilities of the Saljūqs and their successors until the arrival of the all-conquering Mongols in 654/1256.

From early on, the Nizārī Ismailis were preoccupied with their revolutionary campaign and survival in an extremely hostile environment. Accordingly, they produced strategists and military commanders rather than learned theologians and philosophers as in earlier Fāṭimid times. Furthermore, adopting Persian as the religious language of their community, the Nizārīs of Persia and adjacent regions of the Iranian world did not have ready access to the Ismaili literature written in Arabic and produced in Fāṭimid times. Nevertheless, the Persian Nizārīs did maintain a sophisticated outlook and a literary tradition, elaborating their teachings in response to the changed circumstances of the Alamūt period. Ḥasan Ṣabbāḥ himself was a learned theologian well grounded in philosophical discourse; he is also credited with establishing the library at Alamūt. Later, other major Nizārī Ismaili fortresses in Persia and Syria were equipped with impressive collections of books and scientific instruments. The Nizārīs, as noted, also extended their patronage of learning to outside scholars, including even non-Muslims.

In the doctrinal field, the Nizārī Ismailis from early on reaffirmed as their central teaching the old Shī'ī doctrine of *ta'lim* or the necessity of authoritative teaching by a trustworthy guide, viz., the rightful imam of the time. In its fully developed form the reformulation of the doctrine of *ta'lim* is generally ascribed to Ḥasan Ṣabbāḥ or Bābā Sayyidnā as he was commonly addressed by contemporary Nizārīs. He restated this doctrine in a more vigorous form in a theological treatise entitled *Fuṣūl-i arba'a* or the *Four Chapters*. This treatise has not survived directly, but it has been preserved fragmentarily by Ḥasan's contemporary, al-Shahrastānī (d. 548/1153),¹⁴ the eminent Ash'arī theologian and heresiographer who was well informed about Ismaili teachings and wrote several works bearing strong Ismaili imprints. Ḥasan's treatise was also seen and paraphrased by a group of Persian historians,¹⁵ who are our main authorities for the history of the Nizārī state in Persia. In this treatise, in a series of four propositions, Ḥasan Ṣabbāḥ strove to show the inadequacy of human reason ('*aqī*) by itself in enabling men to understand religious truths and to know God;

14. Abū al-Faṭḥ Muḥammad b. 'Abd al-Karīm al-Shahrastānī, *Kitāb al-milal wa'l-niḥal*, ed. W. Cureton (London, 1842-1846), pp. 150-152; ed. 'A. M. al-Wakīl (Cairo, 1968), vol. 1, pp. 195-198; partial English trans. A. K. Kazi and J. G. Flynn, *Muslim Sects and Divisions* (London, 1984), pp. 167-170; also by Marshall G. S. Hodgson, *The Order of Assassins* (The Hague, 1955), pp. 325-328; French trans. D. Gimaret et al., *Livre des religions et des sectes* (Louvain, 1986-1993), vol. 1, pp. 560-565. See also Hodgson, *Order*, pp. 51-61, and Daftary, *The Ismā'īlīs*, pp. 367-370.

15. Juwaynī, *Ta'rikh*, vol. 3, pp. 195-199; English trans. John A. Boyle, *The History of the World-Conqueror* (Manchester, 1958), vol. 2, pp. 671-673; Rashīd al-Dīn, *Jāmi' al-tawārikh*, pp. 105-107, and Kāshānī, *Zubdat al-tawārikh*, pp. 142-143.

In the unsettled conditions of the time, the Nizārī fortresses of Persia served as safe havens where al-Ṭūsī could pursue his scientific enquiries. And he took full advantage of this opportunity, as well as the Nizārīs' patronage of learning and their libraries, in much the same way as he later benefited from the munificence of the Mongols. In this context, the 'true' religious affiliation of al-Ṭūsī during his long years in Qā'in, Alamūt and other Nizārī strongholds of Persia does not present itself as a particularly significant subject of enquiry. At any rate, it was under such complex circumstances that al-Ṭūsī, the multi-faceted scholar whose intellectual interests covered a diversity of disciplines, evidently also took it upon himself to study the teachings of the Ismailis amongst whom he spent three of the most productive and secure decades of his life. A Shī'ī scholar of al-Ṭūsī's calibre and varied interests, with access to unique collections of Ismaili manuscripts and archival documents, was indeed very well situated for undertaking this intellectual challenge. As in his writings on Imāmī theology, astronomy, philosophy and other fields of learning, he excelled in this area too making significant contributions to the Nizārī Ismaili thought of the period. It is in this sense, then, that the Ismaili works attributed to Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī must be studied and appreciated, and not as the writings of an eminent medieval Muslim scholar who may or may not have adhered to Ismailism at the time. Our present state of knowledge does not allow us to say more about al-Ṭūsī's Ismaili affiliation. Foremost among the Ismaili works attributed to al-Ṭūsī, and preserved by the Persian-speaking Nizārīs of Persia, Afghanistan, Tajik Badakhshān and northern areas of Pakistan, mention should be made of the *Rawḍat al-taslīm* (*Garden of Submission*).¹³ This Persian treatise, also known as the *Taṣawwūrāt* and completed in 640/1243, in fact represents a comprehensive philosophical treatment of the Nizārī Ismaili thought of the Alamūt period; and as such is the single most valuable work belonging to the extant Nizārī literary heritage of the period.

Ḥasan Ṣabbāḥ's seizure of the fortress of Alamūt in 483/1090 signalled the commencement of the Persian Ismailis' open revolt against the Saljūqs as well as the foundation of what was to become the Nizārī Ismaili state. Four years later, in 487/1094, in the Fāṭimid Caliph-Imam al-Mustanṣir's succession dispute, Ḥasan upheld the cause of Nizār (d. 488/1095), the original heir-designate, and severed his relations with the Fāṭimid regime and *da'wa* headquarters in Cairo which had lent their support to al-Musta'li, Nizār's younger brother who actually succeeded to the Fāṭimid caliphate. By this decision, Ḥasan Ṣabbāḥ (d. 518/1124) in fact founded the independent Nizārī

13. Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, *Rawḍat al-taslīm*, ed. and English trans. W. Ivanow (Leiden, 1950); French trans. Christian Jambet under the title of *La Convocation d'Alamūt: Somme de philosophie Ismaélienne* (Lagrasse, 1996). An improved edition of the Persian text of this treatise, based on the oldest known manuscript of the work dated 968/1560 and other manuscripts, is to be found in S. Jalal H. Badakhchani, 'The Paradise of Submission: A Critical Edition and Study of *Rawzeh-i Taslīm* commonly known as *Taṣawwūrāt*' (D. Phil. thesis, Oxford University, 1989), pp. 271-421.

knowledge, politics and philosophy; and as such, he took full advantage of the socio-political context of his time.¹² According to this plausible perspective, al-Ṭūsī belongs to a category transcending sectarian divisions, an important category in Persian political culture which serves to explain his shifting religious affiliations and political associations with the Twelver Shī'īs, the Ismailis and the Mongols.

Many issues in the history and doctrines of the Nizārī Ismailis of the Alamūt period (483-654/1090-1256) are obscure, mainly due to the fact that the meagre literature produced by them did not survive the Mongol catastrophe. The famous library at Alamūt, where al-Ṭūsī spent countless days, was completely burnt by the Mongol conquerors, except for a few manuscripts and scientific instruments saved by Juwaynī (d. 681/1283), the historian who was in the service of Hülāgū and accompanied him on his military campaigns against the Nizārī strongholds in Persia. Juwaynī participated actively in the truce negotiations between Hülāgū and Rukn al-Dīn Khurshāh. In all probability al-Ṭūsī, too, took part in these negotiations as he had encouraged the Nizārīs to reach a peaceful settlement with the Mongols. Subsequently, Juwaynī and al-Ṭūsī accompanied Hülāgū to Baghdad, which had its own tragic encounter with the Mongols in 656/1258; and both men were rewarded by Hülāgū in due course, Juwaynī with the governorship of the former 'Abbāsīd capital and al-Ṭūsī with his own institution of learning at Marāgha. Be that as it may, there is no evidence suggesting that al-Ṭūsī or any of the other outside scholars were ever held against their wishes by the Persian Nizārīs, nor that they were at any time coerced into conversion, a policy never adopted by the Ismailis in the Alamūt period or at any other time in their history.

Taking into account all the circumstances of al-Ṭūsī's life and career, especially including his long and productive stay among the Nizārī Ismailis and the latter's generally liberal policy towards the non-Ismaili scholars and scientists living in their midst, it is safe to assume that al-Ṭūsī joined the Nizārīs and participated in the intellectual life of their community willingly and for his own 'scholarly' motives. Furthermore, if the authenticity of his spiritual autobiography '*Sayr va sulūk*' is recognized, and there is no reason to cast doubt on this, he also claims to have embraced Ismailism sometime during his stay in the Nizārī strongholds, although later, upon joining the Mongols in 654/1256, he reverted to Twelver Shī'ism (Ithnā'ashariyya) and wrote several works on Imāmī *kalām* theology such as the *Tajrīd al-'aqā'id*, in which he combined the basic Imāmī tenets with Ibn Sīnā's philosophy. He was now the foremost Muslim philosopher of his time, and carried honorific titles such as Khwāja (Master) and Malik al-Ḥukamā (King of the Philosophers).

12. H. Dabashi, 'The Philosopher/Vizier: Khwāja Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī and the Isma'ilis', in *Mediaeval Isma'ili History and Thought*, ed. F. Daftary (Cambridge, 1996), pp. 231-245.

this period also belongs al-Ṭūsī's spiritual autobiography, *Sayr va sulūk*,⁵ addressed to his Ismaili patrons; a few works explaining the Ismaili teachings of the Alamūt period; and brief treatises bearing Ismaili imprints such as the *Āghāz va anjām* and the *Tawallā va tabarrā*.⁶

There is much controversy surrounding the circumstances of al-Ṭūsī's long stay among the Nizārī Ismailis of Persia and his 'true' religious affiliation during that time. In particular, scholars have speculated as to whether he ever embraced Ismailism whilst among the Ismailis. Twelver Shī'ī scholars, who consider al-Ṭūsī as one of their co-religionists, have traditionally held that he was detained among the Ismailis against his will, also denying the possibility of his conversion.⁷ Similar views are expressed by al-Ṭūsī's modern Twelver biographers.⁸ They interpret al-Ṭūsī's occasional complaints about the difficult circumstances of his life,⁹ to imply that he had indeed remained a captive in Alamūt and other Nizārī fortresses. They also question the authenticity of the Ismaili works attributed to him, while some of them believe that al-Ṭūsī in observing *taqiyya* as a Twelver Shī'ī may have been obliged to compose these works to safeguard himself in captivity. On the other hand, some modern scholars concede that al-Ṭūsī, for a variety of reasons, may have temporarily converted to Ismailism during his stay in the Nizārī fortress communities.¹⁰

There are also those scholars who have investigated al-Ṭūsī's Ismaili connections from non-religious perspectives. In this context, particular mention may be made of W. Madelung's argument to the effect that al-Ṭūsī remained with the Ismailis voluntarily because of philosophical concerns.¹¹ More recently, H. Dabashi has argued that al-Ṭūsī can be understood neither as an Imāmī Shī'ī (who may or may not have been obliged to convert to Ismailism) nor as an individual lacking stable moral principles, but primarily as a philosopher/vizier simultaneously concerned with matters of power and

5. Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, *Sayr va sulūk*, in his *Majmū'a-yi rasā'il*, ed. M. T. Mudarris Raḡavī (Tehran, 1335/1956), pp. 36-55; ed. and English trans. S. J. Badakhchani under the title of *Contemplation and Action: Spiritual Autobiography of a Muslim Scholar* (London, 1998).

6. See W. Ivanow, *Ismaili Literature: A Biographical Survey* (Tehran, 1963), pp. 134-136, and I. K. Poonawala, *Biobibliography of Ismā'īlī Literature* (Malibu, Calif., 1977), pp. 260-263. See also M. T. Dānīshpāzūh, 'Guftārī az Kh'āja-yi Ṭūsī bi ravish-i Bātinīyān', *Dānīshgāh-i Tehrān, Majalla-yi Dānīshkade-yi Adabīyāt*, 3 (1335/1956), pp. 82-88, and H. Corbin, *History of Islamic Philosophy*, (London, 1993), pp. 96, 319 ff., 326-327.

7. See, for instance, al-Qādī Nūr Allāh Shūshtārī, *Majālis al-mu'mīnīn* (Tehran, 1375/1955), vol. 2, pp. 201-207, and Muḥammad Bāqir al-Kh'ānsārī, *Rawḍat al-jannāt*, (Tehran, 1360/1981), vol. 6, pp. 221-222.

8. M. T. Mudarris Raḡavī, *Aḥvāl va āthār-i Abū Ja'far Muḥammad b. Muḥammad b. al-Ḥasan al-Ṭūsī*, (2nd ed., Tehran, 1354/1975), pp. 3-16, 83-93, and Mudarrī Zanjānī, *Sargudhasht*, pp. 27-34, 54-56.

9. Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, *Sharḥ al-ishārāt* (Qumm, 1404/1983), vol. 2, p. 145.

10. See Mīnuvī's introduction to the *Akhlāq-i Nāṣirī*, pp. 14-32; M. T. Dānīshpāzūh's introduction to his edition of al-Ṭūsī's *Akhlāq-i ṣūfīyeh* (2nd ed., Tehran, 1361/1982), pp. 9-11, 20, and F. Daftary, *The Ismā'īlīs: Their History and Doctrines*, (Cambridge, 1990), pp. 408-411, 423-424.

11. W. Madelung, 'Naṣīr ad-Dīn Ṭūsī's Ethics between Philosophy, Shī'ism and Sufism', in *Ethics in Islam*, ed. R. G. Hovannisian (Malibu, Calif., 1985), pp. 85-101.

Maymūdiz in the vicinity of Alamūt on 29 Shawwāl 654/19 November 1256 and surrendered to the Mongols,¹ marking the end of the Alamūt period in Nizārī Ismaili history. Subsequently, al-Ṭūsī became a trusted adviser to Hülāgū (d. 663/1265), and accompanied the Mongol conqueror to Baghdad, the seat of the 'Abbāsid caliphate and the second target (after the Ismaili strongholds in Persia) set by the Great Khān Möngke for the Mongol campaigns in western Asia.² Al-Ṭūsī now availed himself of the patronage of Hülāgū, who built a great observatory and institution of learning for him in Marāgha, Ādharbāyjan. Al-Ṭūsī also continued his scientific enquiries under Abaqā (663-680/1265-1282), Hülāgū's successor in the Ilkhānid dynasty. Having also acted as vizier to the Ilkhānids, al-Ṭūsī died in Baghdad in 672/1274.

Thus, Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī spent some three decades in the Nizārī Ismaili strongholds of Persia. During this period, the most productive of his life, al-Ṭūsī wrote numerous treatises on astronomy, mathematics, theology, philosophy and many other subjects. Whilst still in Qūhistān the *muḥtasham* Naṣīr al-Dīn commissioned al-Ṭūsī to translate from Arabic into Persian, with additional passages and commentary, Abū 'Alī Aḥmad Miskawayh's *Kitāb al-tahāra*, also known as the *Tahdhīb al-akhlāq*. The resulting treatise, completed in 633/1235, has survived under the title of *Akhlāq-i Nāṣiri*.³ Dedicated to al-Ṭūsī's patron, Nāṣīr al-Dīn, this work originally contained a laudatory preamble to that effect.⁴ It was in recognition of his close relations with his Ismaili patron in Qūhistān that al-Ṭūsī also dedicated his other famous work on ethics, *Akhlāq-i muḥtashami*, to the *muḥtasham* Nāṣīr al-Dīn. Later, he wrote his *Risāla-yi Mu'iniyya* on astronomy, with a Persian commentary, for Nāṣīr al-Dīn's son, Abū al-Shams Mu'in al-Dīn. Among other works written during al-Ṭūsī's years in the Ismaili fortress communities, mention may be made of his main treatise on logic, *Asās al-iqtibās*, completed in 642/1244, as well as his well-known commentary entitled *Sharḥ al-ishārāt* on Ibn Sīnā's *al-Ishārāt wa'l-tanbīhāt*. To

1. Rashīd al-Dīn Faḍl Allāh, *Jāmi' al-tawārīkh: qismat-i Ismā'iliyān va Fāṭimiyyān va Nizāriyyān va dā'iyyān va rafīqān*, ed. M. T. Dānishpazhūh and M. Mudarrisi Zanjāni (Tehran, 1338/1959), pp. 189-190, and Abū al-Qāsim 'Abd Allāh b. 'Alī Kāshānī, *Zubdat al-tawārīkh: bakhsh-i Fāṭimiyyān va Nizāriyyān*, ed. M. T. Dānishpazhūh (2nd ed., Tehran, 1366/1987), pp. 227-228.

2. Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī composed an account of Hülāgū's conquest of Baghdad which has survived as the continuation of the history of the Mongol conquests compiled by Juwaynī who was in the service of Hülāgū; see 'Alā' al-Dīn 'Aṭā Malik Juwaynī, *Ta'rikh-i jahān-gushā*, ed. M. Qazvīnī (Leiden-London, 1912-1937), vol. 3, pp. 278-292.

3. Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, *Akhlāq-i Nāṣiri*, ed. M. Mīnuvī and 'A. Ḥaydarī (Tehran, 1360/1981); English trans. G. M. Wickens, *The Nasirean Ethics* (London, 1964).

4. See E. G. Browne, *A Catalogue of the Persian Manuscripts in the Library of the University of Cambridge* (Cambridge, 1896), pp. 205-207; Jalāl al-Dīn Humā'i, 'Muqaddima-yi qadīm-i Akhlāq-i Nāṣiri', *Dānishgāh-i Tehran, Majalla-yi Dānishkada-yi Adabiyyāt*, 3 (1335/1956), pp. 17-25, and M. Mudarrisi Zanjāni, *Sargudhasht va 'aqā'id-i falsafī-yi Kh'āja Naṣīr al-Dīn* (Tehran, 1335/1956), pp. 125-129. See also M. T. Dānishpazhūh's introductory remarks to his edition of al-Ṭūsī's *Risāla-yi Mu'iniyya* (Tehran, 1335/1956), explaining that this work's original Ismaili preamble, too, was later changed to omit praises of Nāṣīr al-Dīn and his son.

Farhad DAFTARY

NAṢĪR AL-DĪN AL-ṬŪSĪ AND THE ISMA'ILIS OF THE ALAMŪT PERIOD

One of the most learned Muslim scholars of medieval times, Naṣīr al-Dīn Abū Ja'far Muḥammad b. Muḥammad al-Ṭūsī was born into an Imāmī Shī'ī family in Ṭūs, Khurāsān, in 597/1201. He was still in his youth when the Mongols began invading Transoxania and Khurāsān prior to completing their conquest of Persia. It was soon after the first waves of the Mongol conquests that numerous Muslim scholars, both Shī'ī and Sunnī, fleeing from the Mongol hordes, found refuge in the Nizārī Ismaili strongholds of Quhistān (or Kūhistān) in southeastern Khurāsān. These scholars, availing themselves of the Nizārī libraries and patronage of learning, played a key role in reinvigorating the intellectual endeavours of the Nizārī Ismailis of Persia during the late Alamūt period of their history. Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī was the most prominent member of the group of scholars who found a safe haven in Qā'in and other Nizārī Ismaili strongholds of Quhistān; he also made important contributions to the Nizārī Ismaili thought of the period.

Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī was already an accomplished scholar when he left Nīshāpūr at a young age and entered the Nizārī stronghold community of eastern Persia in 624/1227. He immediately joined the service of Nāṣir al-Dīn 'Abd al-Raḥīm b. Abī Maṣṣūr (d. 655/1257), the *muḥtasham* or principal local leader of the Nizārīs of Quhistān. The Nizārīs of Persia, and elsewhere, were then under the overall leadership of 'Alā' al-Dīn Muḥammad (618-653/1221-1255), their imam and the penultimate lord of Alamūt. A learned man in his own right, the *muḥtasham* Nāṣir al-Dīn gave refuge to many men of learning, and generally encouraged the intellectual activities of scholars at his court. Above all, he acted as patron to Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī, whom he had personally invited to Quhistān. A long and fruitful relationship and intellectual collaboration was to develop between Nāṣir al-Dīn and Naṣīr al-Dīn, resulting in a multitude of treatises and discourses from the pen of the most eminent Muslim scholar of the time.

Later, al-Ṭūsī went to the mountain fortress of Alamūt, the central headquarters of the Nizārī Ismaili state and *da'wa* or mission in northern Persia, and enjoyed the munificence of the Nizārī imam himself until the collapse of the Nizārī state under the onslaught of Hūlāgū's Mongol armies. Al-Ṭūsī was with the last lord of Alamūt, Rūkn al-Dīn Khurshāh (653-654/1255-1256), when, after a few days of fierce fighting, he finally came down from the fortress of

l'unité consistante de l'amour, celle qui proscriit toute errance hors du lien. Le maximum de l'autorité incarne le maximum de réalité et de vérité. Il faut que l'Impératif de liberté se donne visage dans l'universalité unifiée de ce *nomos* intelligible pour que l'idéal du politique et la politique idéale soient possibles⁸³.

83. *L'Éthique dédiée à Naṣīr* peut bien être une traduction du *Kitāb al-tahāra* de Miskawayh (m. 421/1030), nous l'envisageons ici comme une œuvre de Naṣīr Ṭūsī, au sens du mot « œuvre », tant il est vrai que la reprise des textes les uns pour les autres, les emprunts et les décalques sont des modes authentiques de la composition d'œuvres nouvelles, animées d'intentions originales. Voir Hamid Dabashi, 'The Philosopher/Vizier: Khwāja Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī and the Isma'ilis', *Medieval Isma'ili History and Thought*, ed. by Farhad Daftary, Cambridge, 1996, p. 237 sq.

ce qui vient s'instaurer ou émaner en aval de lui-même. Il est à la fois Principe et point d'altérité maximale. Le Réel ne saurait donc être participé. Il reste que son unité se représente dans l'unité de l'intelligible, et que la fidélité politique au Réel sera possible, dans la mesure où la Cité parfaite sera une Cité de l'intelligible, de l'unité immanente aux multiplicités soumises au *nomos*. Dès lors il paraît bien que l'autre Cité, la Cité radicalement autre, la Cité parfaite est l'identité effective du politique réel : l'idéal du politique, illustré par la politique idéale devient, *ipso facto*, la définition exacte du politique. Les cités de l'ignorance sont des cités irréelles, privées de cette essence du politique que recèle seulement la sagesse du Roi de vérité. C'est dans la différence qui préserve l'Un du multiple évanescant que se réalise l'identité à soi du politique, identité qui n'est autre que son idéal lui-même. Dire l'idéal du politique, c'est énoncer son Idée, c'est-à-dire sa réalité effective seule concrète. En ce sens, Naşîr Tûsî rejoint la lignée des penseurs platoniciens, mieux dit, il offre aux schèmes néoplatoniciens leur traduction politique. Chez lui, comme chez Fârâbî, le souci n'est pas tant d'œuvrer à l'édification d'un pouvoir que de rendre possible un lien d'intelligence. Nul pouvoir ne saurait être juste s'il n'est fondé sur l'intelligible amour.

Nous avons vu que l'Imâm représentait, épiphanisait l'unité du Réel dans le lien d'amour politique. Nous avons rapidement énoncé que l'essence du lien social comme telle était *imaginariée*. Nous ne voulons pas dire que l'imagination se substituerait à l'intellect, mais que c'est bien l'intellect qui est contraint de penser l'Un indicible et Réel sous le chef de l'Un unifiant, fondation de l'amour politique. Cette opération par laquelle l'intellect conçoit l'Un, et son instauration, comme unification est, à nos yeux, une opération qui imagine l'Un, qui lui donne une configuration saisie par la pensée, en aval de son ineffabilité. Il ne saurait en être autrement. Dès lors que Naşîr Tûsî veut donner à la Cité l'Un pour principe, il doit soumettre ce principe aux normes de l'intellect, il doit se situer, non pas au niveau de l'indicible, mais au niveau où l'Impératif divin a instauré le règne de l'Intelligence, de l'un-multiple. Ainsi la politique idéale ne peut penser le Réel du politique qu'en concevant le *lien maximum*. L'amour est le nom que reçoit ce lien maximum, où les différences s'abolissent. Ce n'est pas la ruine de la sociabilité, mais son intensité maximale qui peut et doit figurer le Réel du politique. L'importance de l'œuvre politique de Naşîr Tûsî réside en ce qu'il ne s'attache pas seulement aux propriétés du lien social, mais qu'il est sans répit voué à déterminer ce qui fait l'essence du lien social comme tel, un fois qu'il est expressément renvoyé à son principe. C'est pourquoi il ne s'intéresse qu'à ce procès dans lequel la politique réellement effective se rend fidèle à l'unité qui la constitue. Ce faisant, Naşîr Tûsî pense conjurer tous les ferments erratiques de dispersion et d'indépendance du particulier. L'absence ou la ruine du lien d'amour lui semblerait la ruine de l'Un lui-même, tel qu'il s'épiphane dans l'Intelligence. La politique idéale est ainsi possible, si deux opérations solidaires ont lieu : celle qui représente l'Un dans

vocation, contraint à l'obéissance aux prescriptions exotériques de la Loi. Lorsque ces obligations furent réintégrées dans l'ensemble légitime des pratiques religieuses, les hommes qui y étaient soumis ne constituèrent plus, rigoureusement parlant, un « peuple de l'Opposition », et ce terme fut réservé aux infidèles, négateurs de la Révélation. Il en allait autrement dans la conception radicale qui régnait au temps de l'abolition du culte légal, quand les tenants de l'exotérique étaient, avant tout, considérés comme des opposants et des adversaires de l'Imâm. Naṣīr Ṭūsī écrit au temps où le culte légal a été rétabli, de sorte qu'il est témoin de l'intégration du degré inférieur de la hiérarchie à l'ensemble des fidèles, sans quelque forme de condamnation que ce soit. C'est ainsi qu'à la hiérarchie tripartite ismaélienne correspond celle que propose ici Naṣīr Ṭūsī⁸². Au sommet vient l'homme qui se conduit en immortel. C'est celui en qui brille, depuis l'origine, la noblesse de caractère, celui qui possède une essence éclairée des lumières de la sagesse. Vient ensuite celui qui recherche ce qui est droit, juste et réel. C'est le rang des *ḥokamā*, des amoureux de la sagesse, des philosophes. Vient enfin celui qui est contraint par les obligations de la Loi religieuse et par l'enseignement d'une sagesse qu'il n'a pas personnellement recherchée.

Cette hiérarchie peut, à son tour, être mise en relation avec une autre gradation, celle de l'amour divin, de l'amour du maître spirituel, de l'amour paternel. S'il en est bien ainsi, la politique idéale unit par les liens de l'amour tous ceux qui sont soumis aux Lois de la Révélation, et elle leur communique les étincelles de sagesse qui effusent de l'amour divin.

CONCLUSION

La Cité parfaite est l'idéal du politique. La philosophie de Naṣīr Ṭūsī est fidèle à ce mouvement qui conduit Platon, ou Fārābī, à poser la question suivante : une politique fidèle à l'Idée même du Réel est-elle possible ? il ne s'agit pas alors de réformer les cités existantes, mais d'exhiber leur ignorance ou leur corruption : la pensée ne dit pas comment le monde suit son cours, mais comment la Cité devrait, par fidélité au Réel, se déprendre de ce cours du monde. La Cité conforme à la sagesse est, par conséquent, l'autre Cité, celle qui entretient le même rapport, la même absence de rapport plutôt, avec les cités imparfaites, que l'autre monde entretient avec le monde matériel. Dans cette position d'altérité absolue, la Cité parfaite n'est pourtant pas l'autre du politique. Elle veut incarner, au contraire, l'essence du politique. En effet, le politique ne coïncide avec sa propre vérité, n'est conforme à sa réalité qu'à la condition d'être normé par le Réel lui-même. Le Réel, selon Ṭūsī, est l'unité de l'Un absolument transcendant, indicible, infigurable. Le Réel est l'Autre de tout

82. *Akhlāq*, p. 279.

degrés, les gradations des amours (*marātib-e maḥabbat-hā*) il ne peut remplir les conditions de la justice⁷⁹. Il faut accorder à chacun des sujets de l'amour, depuis Dieu jusqu'aux parents, l'amour qui lui convient. L'amour proprement politique, qui émane du Roi et que l'on doit au Roi ne peut donc s'abstraire de la hiérarchie intégrale des amours. Il tire toute sa substance de se situer en aval de l'amour seigneurial et de l'amour spirituel-temporel du maître. En termes ismaéliens, l'amour du politique est l'expression naturelle de ce maître-amour unitif qui se manifeste, en de plus hauts degrés, envers la manifestation du Seigneur qu'est l'Imâm et envers son *Hojjat*, manifestation de l'Âme du monde illuminée par l'Intelligence, figure médiatrice du pouvoir spirituel et temporel. La fonction royale récapitule tous les degrés de la hiérarchie des autorités.

A *contrario*, le méchant est celui qui est incapable d'amour⁸⁰. L'origine de la discorde est bien là : le méchant commence par s'éloigner de soi-même, il est proprement l'homme hors de soi. Il ne peut être quelqu'un qui aime, parce que d'abord il ne s'aime pas lui-même. Contrairement aux pieux ascètes qui n'ont pas de vertu politique, Naṣīr Ṭūsī veut que l'on prenne souci de soi. Le méchant est celui qui ne peut contempler avec plaisir son propre soi. Le vertueux se réjouit de sa propre essence, ce pourquoi il est joyeux par essence. Cette jouissance de soi-même est la condition de la *philia*, car les autres nous tiennent en amitié quand nous avons pour nous-mêmes amitié. Or comment s'aimer soi-même ? On sait combien l'ismaélisme a valorisé la critique de l'égoïsme, l'amour-propre toujours déplacé, toujours faux en ce qu'il nous fait oublier notre propre cause, l'Impératif divin. Mais le soi qu'aime l'homme vertueux n'est pas son moi illusoire, c'est bien plutôt cette essence qu'il reconnaît en lui-même pour être son existence « à l'Impératif », la lumière qui étincelle, procédant de l'effusion divine. L'homme bon s'aime donc en tant qu'il est au maximum de soi-même, dans l'état d'immortalité spirituelle à laquelle il doit s'exhausser. Voilà pourquoi l'impératif, hérité d'Aristote, selon lequel il faut « se conduire en immortel » s'impose à qui veut vraiment pratiquer l'amour spirituel, fondement de la *philia* politique⁸¹.

Naṣīr Ṭūsī offre pour destination aux hommes de « se conduire en immortels » et il en conclut que la part divine est, en l'homme, l'amour de la sagesse. Il s'établit ainsi une gradation qui a même structure que la hiérarchie reconnue par la tradition de l'ismaélisme *nizārī*. Celle-ci place au premier rang les Gens de l'Unité (*ahl-e waḥdat*), au deuxième rang les Gens de la hiérarchie (*ahl-e tarattob*), au dernier rang les Gens de l'Opposition (*ahl-e taḍādd*). Ce troisième degré a connu une modification importante lors du rétablissement de la religion légalitaire. Il s'agit, en effet, des hommes que l'obscurité de leur foi, non soutenue par la connaissance de l'Imâm, non éclairée par l'enseignement de la Con-

79. *Akhlāq*, p. 271.

80. *Akhlāq*, p. 272 sq.

81. *Akhlāq*, p. 276-279. Nous nous permettons de renvoyer au commentaire que nous en avons donné dans *La Grande Résurrection d'Alamūt*, p. 371-387.

la gradation néoplatonicienne implicite. Elle est familière à Naṣīr Ṭūsī, qui en use volontiers dans ses œuvres ismaéliennes. Au niveau de l'Intelligence correspond l'amour et la connaissance seigneuriale. Au niveau psychique, celui de l'Âme universelle, correspond l'amour des disciples pour les maîtres. Au niveau du sensible correspond l'ordre naturel exprimé par la relation filiale. Impératif-Intelligence, Intelligence-Âme, Âme-Nature, tels sont les couples de termes requis pour penser les amours. On voit alors clairement que l'idéal du politique réfléchit chacun de ces trois degrés, de ces trois ordres de l'amour. Il se décline selon l'amour divin, l'amour magistral, l'amour paternel. En tant que politique empirique, ayant à régler les relations entre les sujets, l'amour vrai du Roi exprime l'idéal de la Nature. En tant que maîtrise intellectuelle, enseignement, il exprime l'idéal de l'Âme, qui reçoit les effusions de l'Intelligence. En tant qu'émanation directe de l'unité divine, l'amour royal est expression de la relation d'instauration entre l'Impératif et l'Intelligence. Dieu, le maître, le père : telle est la procession des figures où s'inscrit le sujet de l'amour ordonnateur, et le politique, dans sa Cité, vient, *in fine*, s'inscrire en ce lieu où séjourne la figure du père. En termes ismaéliens, la fonction royale se décline donc selon trois degrés, en fonction de la procession que nous avons élucidée : le Roi est Imâm, le Roi est enseignant, ce qui correspond à la fonction médiane du *Hojjat*, le Roi a le pouvoir temporel du père. On aura, dès lors le schème suivant :

Enseignement purement spirituel : amour divin : le Roi comme Imâm.

Enseignement spirituel et temporel : amour du maître : le Roi comme *Hojjat*.

Guidance politique de la Cité : amour du père : le Roi comme maître temporel.

On le voit, Naṣīr Ṭūsī conserve un modèle aristotélicien de l'ordre politique. La corruption, dont le fruit est l'apparition du gouvernement despotique, surgit lorsque l'équité, fine pointe de la justice, s'évanouit, lorsque les conseils du philosophe ne sont plus entendus. De là l'importance de la morale. En l'absence de celle-ci, le tumulte, le désordre se substituent à l'ordre des vertus, quand la perfection du juste milieu est perdue au profit de l'excès et du défaut. Au niveau de l'amour naturel, où la politique prend la forme de l'amour paternel, l'effusion de l'Un, qui émane depuis l'instauration de l'amour seigneurial, engendre une perfection qui ne peut prendre forme que dans la perfection même des formes, laquelle est, moralement parlant, juste milieu. Il serait hasardeux d'affirmer que le modèle du pouvoir royal est simplement « paternaliste ». Il serait plus exact de dire que le père en est effectivement le modèle, dans la mesure où le père exprime, à son degré qui est celui du sensible, une puissance harmonieuse d'unification qui lui vient des degrés de l'Âme et de l'Intelligence convertie à l'Impératif, dans l'amour du maître et dans l'amour seigneurial.

La politique spirituelle est suspendue tout entière à la hiérarchie des amours. Naṣīr Ṭūsī peut écrire : « Tant que le juste ne se représente pas les

vouent mutuellement les parents. L'amour envers le Créateur est le plus apte à produire l'unification recherchée, en ce qu'il est exempt de souillures. Il se fonde sur l'étroite adhésion à l'Impératif divin qui constitue la connaissance par excellence, la gnose (*ma'rifat*). Cet amour est un amour vrai parce qu'il est fondé sur la connaissance du Réel en tant que Réel : l'existant créé reconnaît son Seigneur, il possède alors la science seigneuriale (*'ālim rabbānī*)⁷⁶.

Le lien qui s'instaure entre le maître et le disciple imite celui qui se fonde sur cette sagesse divine. C'est que les maîtres imitent la cause première. Ils sont, par ailleurs, semblables aux pères dans leurs relations avec leurs fils. L'amour entre maître et disciple est le degré médian, dans la gradation des amours, entre l'amour envers le Créateur et l'amour entre père et fils. L'amour dispensé par le maître est intermédiaire entre l'effusion pure de l'unité qui surgit de l'amour divin et l'unification affectueuse que pratique le père à l'égard des enfants. Le maître, nous dit Naṣīr Ṭūsī, est à la fois un maître spirituel et un maître corporel, il tient le milieu entre le monde purement spirituel et le monde des relations sensibles. La gradation des amours suit l'ordre de la gradation ontologique : l'amour de la créature envers le Créateur correspond à l'Intelligence tournée vers l'Impératif, l'amour du disciple pour son maître correspond à l'âme tournée vers l'Intelligence, l'amour de l'enfant pour le père correspond à la nature tournée vers l'Âme universelle.

Le lien de l'amour paternel et de l'amour filial est le modèle de l'amour du roi pour ses sujets et des sujets envers le roi⁷⁷. L'amour mutuel des sujets est amour fraternel. Les qualités du prince se modèlent, par conséquent, sur celles qui caractérisent la figure du père idéal. Le roi doit montrer de la compassion (*shafaqat*), de l'affection (*taḥannon*), de la bienfaisance (*talaṭṭof*). Il est un éducateur qui pratique une guidance semblable au dressage patient des enfants, il est favorablement disposé à l'égard de ses sujets, toujours recherchant le meilleur et rejetant le pire.

Deux remarques nous semblent s'imposer. D'une part, nous voyons se confirmer l'intention la plus vive de Naṣīr Ṭūsī : la politique idéale et royale a pour finalité l'ordre (*niẓām*) qui correspond bien au *nomos* grec. Tout comme le *nomos* ordonne les répartitions et les hiérarchies, dispose la Cité parfaite selon une mathématique de l'unification qui assouplit à sa règle le multiple, de même le gouvernement du Roi, en ce qu'il imite la fonction paternelle, résout les conflits avant qu'ils ne naissent. La royauté est une pédagogie politique. De là l'importance de la culture morale et des conseils donnés au prince comme aux serviteurs les plus proches de la personne royale⁷⁸. Le pouvoir idéal est, pour l'essentiel, une pratique de l'équité bienveillante et les conseils ont pour foyer générateur l'amour qui engendre l'harmonie. Notre seconde remarque portera sur

76. *Akhlāq*, p. 270.

77. *Akhlāq*, p. 269.

78. Voir *Akhlāq*, p. 314 sq.

Ṭūsī est ici fidèle à Platon, en fondant l'idéal du politique sur la *theoria* qui conduit à l'unification, à la saisie même du Réel. Il reste qu'une telle saisie, dans la Cité parfaite, ne peut se produire sans la reconnaissance de l'Imâm, dont la personne réfléchit le Bien pur. Unification spirituelle, juste désir et reconnaissance du Maître politique authentique ne sont donc qu'une seule et même opération.

La communauté idéale est une communauté angélique, en ce que ses membres vivent unis comme s'ils n'étaient pas dans des corps. Les malheurs du politique viennent des points d'arrêt qu'opposent à l'unification les discordances corporelles, tandis que le bien politique se situe à cette limite où doit se produire la résurrection spirituelle de l'homme.

Les hommes sont aptes à une telle métamorphose salvifique en ce qu'ils sont capables de *philia*⁷³. Naṣīr Ṭūsī fait de la *philia*, dont le thème rappelle irrésistiblement Aristote⁷⁴, la possibilité de l'amour. *Philia* et amour se soutiennent et produisent l'harmonie mutuelle des sujets et la vie de citoyen. La *philia* est un réquisit de la nature humaine, lorsqu'elle cesse d'être voilée par les dispositions corporelles obscures et qu'elle est informée d'une triple source de la vérité : la sagesse effectivement réelle (*ḥikmat-e ḥaqīqī*), les prescriptions de la religion (*sharā'i*) et la culture morale (*ādāb*). Les hommes sont aptes à passer du degré de la *philia* à celui de l'amour, ce que manifeste au plus haut point le primat légal de la prière collective sur la prière individuelle⁷⁵. Naṣīr Ṭūsī est, sur ce point, le témoin du rétablissement des obligations scripturaires de la religion légale, telles qu'elles se sont imposées, après que le temps de la pure révélation spirituelle de la Grande Résurrection se fut clos. Il insiste significativement sur les bienfaits qui naissent des rassemblements de fidèles dans les mosquées, du rituel religieux dont la finalité est le renforcement de la *philia* et l'amour qui s'ensuit. Cette vertu des rassemblements s'exprime au plus haut point dans le rassemblement par excellence, quand les habitants du monde sont réunis en un seul lieu, lors du pèlerinage majeur. Cette exaltation des obligations du culte s'unit au rappel de la sagesse et de la culture morale. Il se forme ainsi comme trois piliers de l'unification politique. Celle-ci ne peut se passer du rituel de la prière et du pèlerinage, en ce que ces rassemblements rendent effectifs la *philia* et l'amour, empêchent la dispersion, les ferments de dissension.

L'idéal du politique est l'unité spirituelle absolue, imitant au plus près le Bien pur. Il convient, par conséquent, d'énoncer les divers modes d'expression de l'amour, tels qu'ils puissent tendre à une telle unité, au pôle idéal de l'unité. Trois sortes d'amour se proposent à nous : l'amour le plus réel, celui de la créature envers le Créateur ; l'amour du disciple envers le maître ; l'amour que se

73. *Akhlāq*, p. 264 ; voir p. 323 sq., 333 sq.

74. Aristote, *Éthique à Nicomaque* IX, 12, 1171 b-1172 a. Voir *Akhlāq*, p. 321 sq.

75. *Akhlāq*, p. 265.

qui restitue l'homme à sa pure essence spirituelle, le délivre des effets du corps. La politique se veut donc absolument *incorporelle*, elle n'est fidèle à la réalité effective d'un lien authentique, elle ne satisfait aux exigences de l'Un que si les hommes vivent comme s'ils n'étaient pas dans des corps.

La politique de l'amour unitif a sans doute des sources néoplatoniciennes. Nous en avons un bon témoin dans un passage de la *Théologie* dite d'Aristote où l'amour réel et véritable est identifié à l'amour intelligible⁷². L'effet produit par cet amour est l'assomption de l'unité au sein des multiplicités. L'amour unit toutes choses, qu'elles soient intelligibles ou psychiques, d'un lien intelligible et les fait ainsi échapper à l'être-multiple. L'amour est intelligible parce que le monde de l'Intelligence est tout entier amour, en ce qu'il unit toute multiplicité, qu'il est proprement l'Un-multiple où la diversité des formes s'intègre parfaitement à l'expression originelle de l'Un dans l'être. C'est dire qu'Intelligence, amour et vie coïncident, étant une seule et même effusion d'unité, et que les oppositions cessent d'être irréductibles là où s'exprime cet amour. Les oppositions deviennent des différences de point de vue au sein de l'unité, ou plutôt des expressions d'une même unité. Il semble bien que la politique de Naṣīr Ṭūsī soit une tentative pour donner à cet amour intelligible, tel que le pense le néoplatonisme, un statut central au sein de la Cité parfaite. La politique réelle est l'amour unitif conçu comme Réel du lien social. En ce sens l'œuvre de Naṣīr Ṭūsī vise à donner un statut politique à une conception qui, à son origine, n'en possédait pas, et tire de la conception néoplatonicienne du Réel cette conséquence : la formation d'une Cité parfaite, unifiée par une purification qui donne aux hommes le statut politique d'une union de pures Âmes ou de pures Intelligences. Or une telle opération n'a été rendue possible que par la conception ismaélienne de la Convocation, communauté spirituelle d'hommes qui se sont, en quelque façon, immatérialisés sous l'effet de la révélation de l'Imâm.

Le lien réel entre les hommes exige une purification spirituelle qui conduit ceux qui la pratiquent au niveau de la vie intelligible. C'est pourquoi Naṣīr Ṭūsī fait figurer dans son développement une exposition consacrée aux voies de l'unification (*ittiḥād*). Il s'agit de comprendre comment un juste désir (*shawqī-ye ṣādiq*) peut naître et effacer les effets des dimensions corporelles. Le juste désir est le désir qui n'a plus rien à faire du volume du corps, de sa pesante présence. Il est foncièrement le déni du corps. Son seul objet est la contemplation de la majesté du Bien pur (*Khayr-e mahd*). D'un seul et même mouvement de l'esprit, l'homme tend au Bien pur et découvre le juste désir pour son semblable, grâce à l'effusion des lumières de la présence du Bien, source de toutes les bontés. Cette effusion engendre un plaisir « qui ne peut avoir aucun rapport avec aucun plaisir », parce qu'il est éminemment supérieur aux plaisirs corporels et qu'il en est essentiellement distinct. Cette jouissance supra-sensible est le fondement de ce que nous recherchons au titre du vrai lien politique. Naṣīr

72. *Théologie* dite d'Aristote, chap. VIII, éd. A. Badawī, p. 99.

fection et de déficience »⁶⁸. L'opposition entre l'amour et la domination, laquelle produit la corruption (*fasād*) et la déficience (*noqṣān*) relève de cette hiérarchie de degrés. Sans doute sommes-nous plus près d'un schème néoplatonicien, teinté de philosophie *ishrāqī*, que de la doctrine d'Empédocle. Pour Sohrawardī, en effet, la domination d'une Lumière sur une autre exprime le principe de la « possibilité prééminente » et atteste la déficience relative de la Lumière sur laquelle elle s'exerce. Pour Naṣīr Ṭūsī, – la nuance est importante – c'est la domination elle-même qui engendre la déficience.

L'amour connaît non seulement des degrés mais des divisions : il existe un amour naturel et un amour volontaire⁶⁹. L'amour de la mère pour son enfant est un exemple d'amour naturel. L'amour volontaire se distribue en quatre classes, en fonction de la plus ou moins grande rapidité à apparaître et à disparaître. Il s'ordonne enfin aux trois classes d'objets que les hommes adoptent pour finalités : le plaisir (*ladhdhat*), le profit (*naḥ*) et le bien (*khayr*). Nous sommes ici dans l'élément d'une conception platonicienne où il s'agit de se représenter comment il se peut faire qu'existe un amour *parfait*. Cet amour sera l'amour divin (*maḥabbat-e ilāhī*) qui naît de la « substance simple et divine » qui réside en l'homme⁷⁰. Cette substance n'a pas d'affinité avec les autres natures, elle doit donc aspirer à un plaisir qui ne ressemble à aucun autre plaisir. Une telle béatitude est semblable à la stupeur, limite extrême du plaisir, correspondant au degré supérieur de l'amour. L'amour divin a pour fin une convenance dans l'unité, qui est impossible aux choses qui demeurent à l'état de multiplicité. « Et le Premier Maître a rapporté, en ce sens, d'Héraclite que celui-ci déclare : les choses différentes les unes des autres ne peuvent avoir de composition ou d'affinité complètes, mais les choses qui conviennent ensemble les unes les autres ont un désir ardent les unes des autres et sont en joie.⁷¹ » C'est sur ce désir unificateur du semblable que repose l'idéal de la politique, et ce désir est nécessaire aux substances qui sont simples. Or les hommes, au plus haut degré d'actualisation de leur essence, sont bien des substances simples. Ils peuvent convenir les uns avec les autres, telles des monades, et former une unité effectivement réelle (*tawahhūdī-ye ḥaqīqī*). Dans leur mode d'être purement spirituel, les hommes échappent à l'altérité, qui fait partie des concomitants de la matière. Il n'existe de lien politique réel que là où l'homme échappe au régime des choses matérielles et se libère ainsi du règne de la multiplicité rebelle à l'unité. Tel qu'il se retrouve, réalité purement spirituelle et simple, il peut s'unir d'un lien d'amour à ses semblables. À l'inverse, la matière empêche l'unification, elle est, au fond, l'impossible du lien politique idéal. On le voit bien dans les choses matérielles, où surfaces et limites interdisent la convenance et l'accord. L'idéal du politique suppose, par conséquent, une purification

68. *Akhlāq*, p. 259.

69. *Akhlāq*, p. 260.

70. *Akhlāq*, p. 262.

71. *Akhlāq*, p. 263. L'amour parfait est le lot des « divinisés ».

prévoit l'ensemble des cas qui lui seront subsumés. Cette réflexion rappelle ce que dit Platon lui-même, dans le *Politique*, de l'inadéquation toujours constatée de la loi et des singularités empiriques⁶². On sait que la justice corrige cette inadéquation par la pratique de l'équité, quand celui qui juge, se mettant comme à la place du législateur, fait acte de jurisprudence en soumettant l'application de la loi aux conditions particulières du cas qui se présente à lui, respecte l'esprit de la loi en agissant avec équité. Ce pourquoi l'équité n'est pas l'autre de la justice, ou le contraire de la justice, mais la justice effective.

Naṣīr Ṭūsī a parfaitement perçu que l'équité était rendue nécessaire par la division provoquée par la multiplicité des cas empiriques⁶³. Plus précisément, l'équité, où la justice atteint une sorte de perfection, doit régner là où ceux qui disputent la possession d'un certain objet ne parviennent pas à vaincre cette division et attestent la puissance du multiple sur l'Un. L'équité est donc bien tributaire de la multiplicité qu'elle cherche à réduire à l'harmonie. Au contraire, l'amour produit, non une multiplicité harmonique, mais une harmonie réelle et première, où le multiple disparaît dans l'unification radicale des désirs. L'amour l'emporte donc bien sur la justice.

Naṣīr Ṭūsī soutient qu'une École de philosophes anciens a enseigné que la stabilité de l'ensemble des existants dans l'être avait pour cause l'amour. Ils ont établi « qu'aucun existant ne peut être privé de quelque amour, puisqu'il ne peut être privé de quelque existence. »⁶⁴ Selon eux, l'amour s'oppose à la domination (*ghalabeh*). Peut-être s'agit-il d'une référence à Empédocle⁶⁵, si la « domination » a le sens de « discorde ». Quoi qu'il en soit, la thèse qui noue existence et amour relève plutôt d'une conception néoplatonisante, déjà influente chez Avicenne et Sohrevardī. C'est Avicenne, en effet, qui conçoit l'existence de chaque existant naturel comme si elle exprimait un amour foncier, essentiel, présent à la racine même du minéral, du végétal ou de l'animal⁶⁶. Cet amour est contemporain des premiers degrés de l'existence matérielle, parce que la matière est le réceptacle du désir de la forme. Quant à Sohrevardī, il use précisément du couple de concepts formé par l'amour et la domination⁶⁷. Il pose que chaque Lumière émanée de la Lumière des Lumières a de l'amour pour la Lumière qui lui est supérieure et exerce sa domination sur la Lumière inférieure. Il est possible que cette conception *ishraqī* soit ici implicitement présente dans l'élaboration de la doctrine de l'amour universel chez Naṣīr Ṭūsī. L'amour est soumis à un principe de hiérarchie, il possède des degrés, « et c'est en fonction d'eux que les existants possèdent des degrés de per-

62. Platon, *Politique*, 294 a-b.

63. *Akhlaq*, p. 259.

64. *Ibidem*.

65. Voir G. M. Wickens, *The Nasirean Ethics by Naṣīr al-Dīn Ṭūsī*, London, 1964, note 1900, p. 317.

66. Voir Avicenne, *Épître sur l'amour, Traités mystiques*, éd. Mehren, Leiden, 1889-1899.

67. La domination n'est pas discorde, mais puissance victoriale. Voir Sohrevardī, *Le Livre de la Sagesse orientale*, trad. H. Corbin, Lagrasse, 1986, p. 138 et index s. v.

que l'amour nécessite une unification naturelle. L'amour est le ferment naturel du lien social, la justice l'imité comme l'art imite la nature. Nous poserons qu'en cette doctrine de l'amour unitif, le lien social exhibe le réel du politique, et que ce réel constitue le fondement et l'idéal du politique. Loin d'être réel parce qu'il serait la pulvérulence des désirs et l'anarchie chaotique d'un multiple, loin d'être pensé comme pur surgissement aléatoire, l'idéal du politique, comme le réel qui le soutient, est conçu selon la catégorie de l'unification maximale. L'imaginaire de l'unité vient donc, d'emblée, habiter la conception du lien réel. Précisons : en tant que l'Un serait conçu comme « au-delà des genres et des espèces », il serait pure spontanéité et liberté créatrice. Il coïnciderait avec le Réel, en tant que celui-ci excède toujours une réalité constituée. Mais, pour être pensé au cœur du lien social, pour soutenir, comme Un unifiant, le lien politique essentiel, le Réel libre et spontané doit être *imaginarié* selon la figure d'une unité d'harmonie et de concorde, intégrant sans trêve les multiplicités aléatoires⁶⁰. L'Un doit procéder à son *imaginariation* dans la guise de l'Un intelligible, qui n'excède plus la réalité constituée, mais la détermine à sa propre constitution comme totalité. Le mirage de l'amour sert ici le glissement de l'Un indicible et erratique, libre et spontané, en excès sur ses constitutions, à l'Un normé, intelligible, adéquat à la constitution ordonnée et nomothétique. L'amour est ce par quoi le Réel de l'Un se soumet au destin de sa propre unité, devient le facteur essentiel du lien politique. Le lien réel échappe ainsi à toute discordance et aux périls de la guerre, à la menace de l'excès dont il est, à l'origine, porteur. En terme néoplatoniciens, l'Un rédime son propre excès sur l'intelligible, en procédant à l'effusion amoureuse qui engendre l'intelligible, qui ne fait qu'un, chez Naşîr Tûsî, avec le lien politique et réel.

C'est pourquoi l'amour est plus originaire que la justice. On sait que la justice légale produit des règles générales, des normes universelles. La loi générale, nous dit Aristote⁶¹, vaut pour le plus grand nombre de cas, mais il est toujours possible que certains cas particuliers ne reçoivent pas de la loi, appliqué simplement en sa généralité, le traitement qui convient. La faute, disait Aristote, n'en revient pas à la justice, mais plutôt faut-il concevoir que les affaires humaines sont essentiellement plurielles et multiples, soumises à la fortune et au hasard, de sorte qu'il est impossible que la généralité de la loi

60. Le concept d'imaginariation, sur lequel nous reviendrons en conclusion, veut ici penser le fait que le lien d'amour, de nature foncièrement imaginaire, est mobilisé pour penser le lien le plus réel qui soit, le lien produit par la politique idéale. Nous désignons ainsi le processus par lequel l'Un indicible est conçu comme Un unifiant, selon les formes issues de l'intelligence, dans la procession qui produit l'universalité des intelligibles, soit des réalités effectives telles qu'elles peuvent être conçues par une science divine. Le lien social réel ne peut être conçu sans être imaginarié, c'est-à-dire conçu comme totalité imaginaire, dans la mesure où le Réel s'épiphänise, pour sortir de l'indicible, dans une figuration, sous les formes d'un lien. Il n'y a de politique idéale que dans l'imaginariation par laquelle le Réel est à la fois assumé comme tel et inévitablement conçu dans la forme intelligible parfaite qui en procède.

61. Aristote, *Éthique à Nicomaque* V, 14, 1137 b.

pratique l'exercice du pouvoir qu'à la condition de l'absence du guide unique, et cela dans les deux cas, aussi bien quand la sagesse gouverne que lorsque la tradition y supplée. Peut-être s'agit-il d'une tentative pour penser le maintien de l'autorité idéale, de la politique idéale, lorsque le roi-philosophe, l'Imâm de la sagesse s'absente, ou s'occulte, en bref la représentation de sa juste domination en des degrés qui lui sont inférieurs mais qui tentent d'en exprimer la vérité. On sait que ce problème, qui a hanté le platonisme comme en témoigne le passage de la doctrine du roi-philosophe à celle du conseil nocturne, s'est aussi bien posé à l'ismaélisme *nizārī*, là où celui-ci a théorisé la relation entre l'Imâm et le *Hojjat*, comme le rapport entre le guide unique et la Convocation une et multiple. Le recours à la *sunna* intervient dans le silence de la sagesse, et l'on ne peut s'empêcher d'y lire la traduction philosophique de la situation effective de l'ismaélisme *nizārī* après le rétablissement de fait des prescriptions légales. Du moins peut-on y retrouver cette dualité de termes, sagesse et tradition, où le second supplée au premier, là où manque désormais le simple règne de l'esprit. Il reste que le terme *sunna*, tradition, renvoie moins ici à la tradition prophétique au sens précis du terme, qu'à une ample transmission d'un savoir politico-religieux accumulé. L'idée développée par Naṣīr Ṭūsī en ce passage obscur est, sans doute, celle-ci : là où la sagesse unie à l'intellection ne décide pas, le pouvoir de décision revient à ceux, ou à celui qui est capable d'inférer, de déduire ce qu'il faut faire au cas présent, ceci à partir d'une tradition antérieure.

LIEN D'AMOUR ET POLITIQUE IDÉALE

Si la politique idéale ne manque jamais d'exprimer la puissance du Réel, l'amour (*maḥabbat*) a cette vertu de produire le maximum d'unité⁵⁹. On ne saurait trop insister sur le fait que Naṣīr Ṭūsī ne se contente pas, dans la fondation du lien politique, de la relation de justice, mais qu'il la soumet au lien de l'amour.

Par lui-même, l'amour suffit à faire paraître, parmi les hommes, le désir d'entrer en mutuelle composition. Chacun a besoin des autres, chacun n'atteint sa propre complétude (*tamām*) que si tous les hommes atteignent la leur. Fidèle à Aristote, Naṣīr Ṭūsī déduit donc le désir du lien social du désir de perfection. Le lien politique est, en son essence, union et composition, ce qu'expriment les notions de *ta'allof* et *ta'lif*. L'amour est le désir du politique, puisqu'il est désir de l'union, du lien social reconduit à sa racine. Il est supérieur à la justice (*'edālat*) parce que celle-ci nécessite une unification (*ittiḥād*) artificielle, tandis

59. *Akhlaq*, p. 258. La *maḥabbat* est dilection amoureuse, elle contient en elle les deux notions d'amour et d'affection amicale. Naṣīr Ṭūsī conjoint amour et *philia*, loin de les désunir l'une de l'autre comme si c'étaient deux fondations étrangères l'une à l'autre. Le lien d'amour se soutient de la *philia* et celle-ci se fonde sur la réalité du lien d'amour.

Celle-ci peut contempler les lois universelles et conduire à la perfection *réelle* (*kamāl-e ḥaqīqī*)⁵⁶. La perfection politique est la conquête de la *ḥaqīqa* ou réalité effective, qui est une trace du Réel divin lui-même. De ce Réel il existe bien une manifestation individuée, l'Imâm du Réel, qui est, absolument parlant, le Résurrecteur. Il semble que la problématique du roi-philosophe platonicien reçoive, chez Naṣīr Ṭūsī, tous les traits de l'imamologie *nizārī* et dépende singulièrement de la doctrine qui veut que l'Imâm offre à chacun sa propre réalité effective en acte.

Il reste que l'unité de la guidance politique sous l'égide d'un seul maître divinement assisté est l'horizon ou l'idéal du pouvoir. Naṣīr Ṭūsī envisage les cas où cette autorité suprême se pourrait présenter autrement que sous le chef de l'unité immédiate. Il décrit quatre états ou situations (*ḥāl*) qui diffèrent et déclinent ce que l'on pourrait nommer une procession des modes de l'autorité, depuis l'autorité de sagesse jusqu'à celle des possesseurs de la tradition (*sunna*)⁵⁷.

En premier lieu vient la situation idéale, le cas où le roi au sens absolu est effectivement présent au cœur de la Cité. Il réunit quatre qualifications : la sagesse, qui est la finalité par excellence, la parfaite pratique de l'intellection (*ta'aqqol-e tāmm*) qui guide vers cette fin, les dons de persuasion et d'imagination qui sont les conditions du perfectionnement d'autrui, enfin le pouvoir de mener le combat (*qowwat-e jihād*). Si le roi n'est pas apparent et manifeste, ces quatre qualifications ne sont plus réunies en un seul corps, mais s'actualisent en quatre individus distincts. C'est le règne de l'un-multiple, typifié en une âme unique, vouée au gouvernement de la Cité, qui se pluralise en quatre tenants de l'autorité, les plus vertueux. Unité pure, unité composée de multiplicité : tels sont les deux moments de la procession de l'autorité de sagesse.

Au cas où ces deux premiers types d'autorité manqueraient, la maîtrise reviendrait à l'autorité de la *sunna*⁵⁸. Ici encore, on distinguera le cas où cette autorité appartient à un seul maître, du cas où elle s'actualise en plusieurs individus distincts. La hiérarchie des autorités fondées sur la transmission et l'inférence que l'on tire de la tradition reproduit la procession de l'unité pure et de l'un-multiple. Dans ce schème, il est singulièrement frappant de constater la suprématie de la sagesse sur la *sunna*. La tradition se substitue à la sagesse lorsque celle-ci s'est absentée, de même que le corps des autorités multiples ne

56. *Akhlaq*, p. 254.

57. *Akhlaq*, p. 286 sq.

58. On relèvera que la *sunna* se distingue ici de la Sagesse et que son exercice vient en deuxième position. La souveraineté de la Sagesse, sa supériorité sur la *sunna* sont-elles l'indice de la supériorité de l'Imâm sur le Prophète ? *A contrario*, on lit chez les Docteurs sunnites que la sagesse est la *sunna* elle-même, ce qu'a accordé ailleurs, en situant l'unité dans la Révélation, Naṣīr Ṭūsī lui-même. Voir les traditions fermement rappelées par Shāfi'i, *La Risāla, les fondements du droit musulman*, trad. L. Souami, Paris, 1997, p. 93 (« La Sagesse (*ḥikma*), c'est la *Sunna* de l'Envoyé de Dieu ») et p. 104.

seulement de la cité limitée géographiquement, mais du monde et de sa totalité. Le discours platonicien et aristotélicien supposait, à son origine, le seul espace de la cité limitée dans l'espace. Désormais, après l'ère des Empires hellénistiques, et sous l'influence de l'universalité supposée du *dār al-islam*, l'espace s'en élargit à l'universalité elle-même, aux seules limites du monde. Le Roi absolu subordonne les maîtrises les unes aux autres, et toutes les maîtrises à la sienne. Quant au monde, il est malade quand il souffre de l'un de ces deux maux : le pouvoir tyrannique de domination violente ou des expériences malheureuses. La cité tyrannique est, par excellence, l'opposée, l'adversaire (*didd*) du pouvoir royal et de la Cité parfaite⁵². La médecine politique la conjure en rétablissant l'assistance mutuelle des membres du corps social, le mutuel accord synonyme de droit, de vérité, de réalité effective. En guérissant la cité ou le monde, le pouvoir royal authentique les tire du néant et de la fausseté, défait les semblants et restitue l'univers au règne unique du Réel.

Nous pressentons que le concept d'assistance divine (*ta'yīd*) est essentiel à la fonction du roi-philosophe. Il est le corrélat de la notion d'individualité (*shakhs*)⁵³. Celle-ci a une saveur ismaélienne, plus généralement shī'ite, en ce que l'Imâm est souvent défini par ceci qu'il est l'individu, la Personne par excellence, celle qui reçoit l'influx de l'Impératif divin. L'unicité de cette Personne rappelle également l'unicité du roi-philosophe sur laquelle insiste Platon. La Personne de l'Imâm-roi n'est pas définie, selon Naṣīr Ṭūsī, par les seules facultés intellectives. Naṣīr Ṭūsī ne développe pas, dans des proportions semblables, la doctrine de l'intellect actif chère à Fārābī⁵⁴. Il intègre la connaissance intellectuelle à une connaissance supérieure et plus unitive, celle qui procède de l'assistance divine, par une effusion immédiate de l'Impératif divin. Il est décisif que ce concept de l'assistance soit celui-là même que l'ismaélisme *nizārī* mobilise.

L'assistance divine, dans la perspective ismaélienne, diffère, en degré et en nature, de l'enseignement (*ta'līm*)⁵⁵. Son concept s'est imposé largement dans la réforme qu'a introduite l'Imâm de la Résurrection, Ḥasan 'alā dhikrihi salām. L'enseignement est dispensé par l'Imâm au *Hojjat*, par le *Hojjat* aux rangs inférieurs de la hiérarchie. Mais l'Imâm ne reçoit, quant à lui, aucun enseignement, à proprement parler. Il est le réceptacle de l'illumination divine, il manifeste dans sa nature divine l'Impératif lui-même, il est l'épiphanie de l'unité divine insondable, laquelle se rend connaissable par le *nomos* dont l'Imâm est le maître. Telle est la source authentique de la sagesse politique.

52. *Akhlāq*, p. 303. Voir aussi p. 301.

53. *Akhlāq*, p. 253. Sur l'Imâm philosophe, voir Fārābī, *Tahṣīl al-sa'adat*, p. 92-94 et Rosenthal, *op. cit.*, p. 128sq. Le terme « Imâm » n'a pas nécessairement une connotation shī'ite quand il désigne plus généralement le guide philosophe inspiré par l'Intellect agent. Mais chez Naṣīr Ṭūsī il nous semble qu'il prend une signification plus spécifiquement ismaélienne.

54. Voir Fārābī, *Siyāsa*, p. 79sq. où la Cause première est la source de l'inspiration divine par l'intermédiaire de l'Intellect agent.

55. Voir Naṣīroddīn Ṭūsī, *La Convocation d'Alamūt, Rawḍat al-taṣlīm*, p. 181 sq.

théorétiques et pratiques qui s'actualisent dans l'intellect du nomothète. Ces mêmes vérités qui sont religion (*milla*) dans les âmes des membres de la communauté sont une vue plus certaine encore dans la science du nomothète : au-dessus des représentations par l'imagination elles relèvent d'une certitude purement intelligible. Le philosophe authentique est l'homme de l'Intelligence et de la certitude, la communauté de religion qu'il éclaire de ses lois est soumise à l'imagination véreuse et à la persuasion.

On sait que, pour Fārābī, l'existence d'un tel guide parfait répond aux besoins des hommes, besoins dont nous avons montré qu'ils étaient aussi bien ontologiques que politiques. Il n'est pas au pouvoir de tout homme de guider autre que soi, de conduire autre que soi aux choses qu'il faut accomplir. Chaque homme ne possède pas, dans sa nature foncière, la connaissance de « ce qui est le lot de son âme en fait de bonheur » et il a besoin d'un guide⁴⁸. Le guide parfait sera celui que nul besoin n'affectera (de même que Dieu est au-delà de la condition des créatures vouées au besoin) : le premier maître, au sens absolu, est celui qui n'a en rien besoin de ce qu'un homme soit son maître⁴⁹. Sa maîtrise se fonde sur quatre pouvoirs : celui de percevoir (*idrāk*) ce qu'il est nécessaire d'accomplir, le pouvoir de direction spirituelle (*irshād*), la puissance (*qudra*) de faire agir chacun dans l'accomplissement de ce à quoi il est préparé, enfin le pouvoir d'ordonner les actions (*taqdīr al-a'māl*), de les définir et délimiter (*taḥdīd*) et de les orienter vers le bonheur. Qu'un tel guide soit le philosophe-roi, cela s'éprouve à ce que son âme est étroitement unie à l'intellect agent.

D'une façon très voisine, Naṣīr Ṭūsī affirme que le nomothète (*ṣāhib-e nāmūs*) conduit chacun à la perfection qui lui est propre, tout comme il fait atteindre à sa perfection l'ensemble de la communauté. Cette perfection est foncièrement justice : que chacun obtienne son dû et fasse son office. Les différences et les disparités s'effacent en s'ordonnant : « Bien que les hommes diffèrent en communauté et en doctrine, tout ira bien tant qu'ils suivront le Premier Vertueux, qui est le guide de la Cité parfaite⁵⁰ ».

Nous reconnaissons bien dans cette fonction unificatrice et ordonnatrice quelque chose comme une médecine politique. Naṣīr Ṭūsī se fonde, pour la produire, sur la comparaison qu'il a établie entre le corps humain et le corps politique. La politique doit préserver le tempérament du monde, son heureux mélange (*mizāj-e 'ālam*). Le maître politique idéal est le médecin du monde en ce qu'il en équilibre les humeurs, en favorisant l'équilibre des désirs et en intégrant, selon une gradation, les individus dans les rassemblements rationnels, famille, cité, communauté, universalité du monde⁵¹. Nous reconnaissons, au passage, que Naṣīr Ṭūsī, comme Fārābī, pense la Cité idéale à l'échelle, non

48. Voir Fārābī, *Siyāsa*, p. 78.

49. Voir Fārābī, *Siyāsa*, p. 79.

50. *Akhlāq*, p. 283.

51. *Akhlāq*, p. 256.

C'est pourquoi la démiurgie politique est à la tête de tous les arts. Elles se rapporte à eux comme la science divine se rapporte aux autres sciences⁴³.

Le grand partage que le politique authentique réalise est celui du réel et de l'irréel, du véritable et du semblant. Dans le vocabulaire politique de Naṣīr Ṭūsī, rien n'est plus fréquent que l'usage des mots tels que *ḥaqq* (le Réel, le Vrai) ou *ḥaqīqa* (la réalité effective). Leur signification s'oppose à celle du terme *bāṭil*, ce qui est vain, qui n'a de réalité que de néant. Les cités de l'ignorance, comme les autres cités imparfaites participent d'un semblant de politique. Au contraire, la Cité parfaite où règne l'idéal du politique participe du Réel. Cela en deux sens : d'une part, la Cité procède du Réel divin, elle l'exprime, par la médiation de l'assistance divine octroyée au Roi. D'autre part, l'ordre et le *nomos* sont les reflets du Réel, en ce qu'ils expriment l'unité foncière, qu'ils font effuser cette unité au sein de la multiplicité. Ce n'est pas, me semble-t-il, forcer les choses que de suggérer que cette insistance de Naṣīr Ṭūsī à parler de politique du Réel est son apport original à une conception qu'il reçoit, par ailleurs, de Fārābī. Cette référence cardinale au Réel est d'inspiration ismaélienne⁴⁴. Le Réel est l'Un suressentiel, tel qu'il soit « au-delà de l'intelligible ». Ce Réel s'épiphane dans l'Impératif divin, qui a son tour se donne une configuration éternelle dans l'Intelligence. Tel est le schème implicite à la conception d'une politique « réelle », où le Réel est principe⁴⁵. Le corps politique, avec son guide inspiré de Dieu, doit manifester dans le sensible cette unité intelligible qui manifeste dans l'étant le principe suressentiel. L'Un du politique exprime l'Un indicible dans le dicible, le montre dans l'effectivité empirique de la Cité.

La conception du maître politique idéal doit, par ailleurs, sa substance à l'œuvre de Fārābī. Celui-ci a fixé, dans son *Taḥṣīl al-sa'ādat* l'identité du nomothète⁴⁶. C'est tout ensemble l'Imām et le philosophe. Cette identité se conçoit sous deux aspects. D'une part l'Imām-philosophe actualise la perfection de la faculté contemplative et connaît impeccablement les conditions des intelligibles pratiques ; d'autre part il possède la faculté de les instaurer. Son pouvoir est le plus haut et le plus grand qui soit. Il combine le maximum de savoir et le maximum d'autorité, ce par quoi nous retrouvons la figure du « bon tyran » platonicien⁴⁷. Tel est l'Imām, dit Fārābī, et tel est le philosophe. L'Imām est roi-philosophe en ce que la philosophie a pour objets de contemplation les réalités

43. Voir *Akhlaq*, p. 253 et Fārābī, *Siyāsa*, p. 79, *Taḥṣīl al-sa'ādat*, p. 93 sq.

44. Comme la référence à Ardāshīr et comme l'allusion à la Gloire du souverain l'ont montré, l'influence de la Perse sassanide n'est pas négligeable. Il semble bien que la politique idéale réalise ici le programme que, par ailleurs, Sohrawardī s'est donné, de réconcilier la Sagesse de l'ancienne Perse avec la Révélation islamique.

45. Voir Naṣīroddīn Ṭūsī, *La Convocation d'Alamūt*, *Rawḍat al-taslīm*, introd. p. 32 sq. ; Paul E. Walker, *Early philosophical Shiism*, Cambridge, 1993, p. 72-95 et Ch. Jambet, *La Grande Résurrection d'Alamūt*, Lagrasse, 1990, p. 175-198, 355-365.

46. Fārābī, *Taḥṣīl al-sa'ādat*, p. 92.

47. Platon, *Lois* IV, 709 d.

de l'État par la médiation desquels l'ordre du monde (*nizām-e 'ālam*) existe. Ils correspondent à l'Élément Feu. Enfin, au plus bas, viennent les « gens en contrat de fermage », qui ont un champ à cultiver, la classe des agriculteurs, sans qui le maintien des individus dans l'existence serait impossible. Ils correspondent à l'Élément Terre.

Cette gradation est, selon Naṣīr Ṭūsī, la première condition de l'instauration de la justice⁴⁰. Celle-ci s'exprime dans la paix sociale, tandis que le mal serait le déséquilibre (au sens médical du terme) qui naîtrait de la mésentente mutuelle. La vertu des paysans, celle des commerçants, comme celle des rois est toujours l'entente mutuelle. De là cette puissante insistance sur l'esprit de concorde entre les classes, cet idéal de mutuelle assistance qui correspond bien à l'idéal du Sage Ardashīr, comme à celui de Platon. La Cité parfaite ignore et congédie toute forme de lutte sociale, toute contradiction entre les classes qui la composent. C'est l'un des traits qui la distinguent de plusieurs des cités de l'ignorance⁴¹.

L'IDÉAL DU ROI-PHILOSOPHE

L'unité de la Cité parfaite exige qu'au sommet de la hiérarchie des maîtres règne une individualité (*shakhṣ*) qui se distingue des autres par une propriété essentielle⁴² : le meilleur des politiques est celui que Dieu comble de son assistance (*ta'yīd*). Il est la perfection de tous parce qu'il possède cette perfection-là. Naṣīr Ṭūsī énonce les désignations synonymes de cette individualité royale : le Roi au sens absolu (*mālik 'alā'l-iṭlāq*) selon les Anciens, responsable de la démiurgie royale ; selon les Modernes, l'Imām, selon Platon le Sage gouverneur du monde (*modabbīr-e 'ālam*), selon Aristote l'*homo politicus* par excellence (*insān-e madanī*). L'autorité de l'Imām-Roi s'exprime dans le *nomos* (*nāmūs*) qu'il instaure. Le *nomos* reflète une sagesse politique (*ḥikmat-e madanī*) où les normes universelles sont observées en vue de la perfection réelle.

40. Sur l'ensemble des conditions d'instauration de la justice, voir *Akhlāq*, p. 305-307. La médecine politique royale consiste à soumettre le corps politique à une justice interne, conformément au *nāmūs-e ḥaqq*, à la Loi du Réel : « De la même façon que le maintien du corps en sa santé se fait par la nature et que le maintien de la nature se fait par l'âme, que le maintien de l'âme se fait par l'intellect, le maintien des cités se fait par le roi, le maintien du roi se fait par la politique et le maintien de la politique se fait par la sagesse. » (*Akhlāq*, p. 309). De là cette grandeur, cette majesté royale enveloppée de crainte respectueuse que désigne le terme *heybat*. Elle engendre la lumière de Gloire qui nimbe la fonction royale. Nous verrons plus loin que l'amour mutuel des sujets et l'amour du souverain sont à leur tour les conditions d'exercice de cette sagesse.

41. Voir *Akhlāq*, p. 293 sq. sur la cité tyrannique, ou p. 296 sur la cité démocratique, et Fārābī, *Siyāsa*, p. 94-96 et p. 99.

42. La notion en remonte, bien sûr, à Platon mais aussi à Fārābī ; voir, entre autres, *On The Perfect State*, p. 245-247 et le commentaire de R. Walzer, p. 439-442.

voir politique, et cette liaison fonde immédiatement la fusion de tous les individus en un seul, qui est le peuple de la Cité parfaite.

Quelle que soit la puissance de l'unité, il faut bien qu'une cité, si parfaite soit-elle, participe aussi de la pluralité. On sait que c'est sur une telle contrainte que bute le projet platonicien de la Cité idéale. Platon avait pensé, en conséquence, une cité « du second rang », laissant place au multiple, sous la régence de l'Un. La même contrainte pèse sur la Cité parfaite conçue par Naṣīr Ṭūsī. Ordres et hiérarchies exprimeront l'unité dans la multiplicité et l'ordre juste supposera une gradation des fonctions³⁷. Naṣīr Ṭūsī distingue cinq piliers (*arkān*) de la Cité parfaite : en premier viennent les parfaits philosophes (*ḥokamā-ye kāmīl*) qui se distinguent par leur puissance d'intellection (*qowwat-e ta'aqqol*). Ils ont la connaissance, au sens de la gnose, des réalités effectives des existants. Nous voyons ici Naṣīr Ṭūsī composer ensemble les traits du philosophe platonicien, du contemplatif aristotélicien ou fārābien et les caractéristiques de l'Imām, à qui il revient précisément de connaître la *ḥaqīqat* de chaque chose, afin de former la communauté des Sages. Vient ensuite la communauté qui fait que les hommes atteignent aux degrés de la perfection (*marātib-e kamāl*). C'est le degré de la Convocation. Ce terme, caractéristique de l'ismaélisme, *da'wat*, désigne ici les « possesseurs de la langue » qui pratiquent diverses disciplines, rhétorique, poésie, *kalām*... et font lien entre la communauté des Sages et l'ensemble de la population, en convoquant celle-ci à la science possédée par les Sages. La troisième communauté est celle des mesureurs³⁸, praticiens de la géométrie, de la médecine, de l'astrologie. Ils ont pour tâche de veiller à la justice, conçue comme une métrique, une juste combinaison mathématique, au sein de la Cité. Enfin viennent la quatrième et cinquième communautés, respectivement celle des guerriers et celle des producteurs, des artisans et commerçants.

Cette gradation se redouble d'une autre hiérarchie, conforme quant à elle aux quatre classes énumérées par Ardashīr³⁹. Les quatre classes expriment alors la volonté du Roi, qui instaure une mutuelle convenance analogue à l'équilibre du tempérament, engendré par l'accord mutuel des quatre Éléments : les « gens du Calame » sont les maîtres des sciences et des savoirs, ce sont les juristes, les juges, les secrétaires, les arithméticiens, les géomètres, astronomes, physiciens et poètes, de l'existence desquels dépend la permanence dans l'être de la religion et du monde (*dīn o donyā*). Ils correspondent à l'Élément Eau. Les « gens de la transaction » sont les marchands, les maîtres artisans, les collecteurs d'impôt, qui assurent les moyens d'existence quotidienne de la communauté. Ils correspondent à l'Élément Air. Entre les gens du Calame et ces gens de la transaction, viennent les « gens du sabre », guerriers et gardiens

37. *Akhlāq*, p. 286.

38. Sur les « mesureurs », voir Fārābī, *Fuṣūl al-madani*, p. 18. L'idée remonte à Platon, *Politique*, 283 b-287 b.

39. *Akhlāq*, p. 305. Voir Ch. H. de Fouchécour, *op. cit.*, p. 92.

bien le pouvoir de l'Intelligence divinement assistée, enveloppe dès son origine l'ensemble de la Cité que ce pouvoir constitue dans tous ses membres. Le Souverain est la tête du corps politique, comme chez Hobbes, mais tout se passe comme si le corps politique lui-même *émanait* de son sommet constitutif : plutôt que d'une théologie politique, il s'agit donc d'une *hénologie politique*, ou politique émanatrice gouvernée par la seule puissance irradiante de l'Un.

Pour soutenir l'unité fondatrice de la Cité, Naṣīr Ṭūsī, outre l'inspiration néoplatonicienne³³, reçoit le soutien des traditions prophétiques, il en appelle expressément au « législateur de la loi divine »³⁴. En outre, il mentionne le « roi et philosophe des Persans », Ardashīr, pour affirmer que « la religion et le pouvoir royal sont frères jumeaux »³⁵. Si le pouvoir royal est constituant, il tient lui-même sa légitimité de la religion, « car la religion est la base et le pouvoir royal est le pilier ». Quelle est donc la relation entre l'unité de la Cité parfaite, où les habitants « semblent ne faire qu'un seul individu » et cette liaison du pouvoir politique et de la révélation religieuse ? Naṣīr Ṭūsī l'éclaire par une citation du *logion* de Jésus : « Je ne suis pas venu abolir la Torah, mais je suis venu la perfectionner. »³⁶. Ce *logion* confirme la continuité de la révélation prophétique : bien que les législations religieuses soient successives et multiples, elles ont toutes le même contenu spirituel et la même finalité, qui est le Retour réel à Dieu (*ma'ād-e ḥaqīqī*). Ici encore, nous trouvons une thèse que l'ismaélisme a intensifiée. Les cycles des religions prophétiques révèlent une seule et même réalité effective (*ḥaqīqat*). La religion est donc bien le facteur ultime de l'unification transhistorique de la communauté idéale par la présence qu'elle assure d'un *sens*, celui de la religion éternelle, transitant par les cycles des religions révélées, jusqu'au point où ce sens se manifeste dans la personne et l'enseignement du Résurrecteur. Celui-ci est le foyer ultime où convergent et s'unifient pouvoir politique et réalité effective ou vérité. Il est à l'horizon de cette unification qui s'opère entre la rectitude spirituelle et le lien social. Cette coalescence reproduit et parachève la liaison entre pouvoir prophétique et pou-

33. « Le peuple de la Cité ressemble aux existants de l'univers en fait de gradation (*tartīb*). Chacun réside en un certain rang (*martabeh*) d'entre les rangs des existants, qui vont de la Cause première jusqu'au dernier causé. Cela ressortit à la *sunna* divine (*sunnat-e ilahī*) qui est la Sagesse absolue (*ḥikmat-e moṭlaq*) », *Akhḫāq*, p. 284. Plus loin, nous verrons que dans l'ordre des pouvoirs humains, Sagesse et *sunna* se hiérarchisent (voir n. 58).

34. Naṣīr Ṭūsī (*Akhḫāq*, p. 285) cite un *ḥadīth* qui veut que « les musulmans soient une seule main ».

35. Ardashīr, dont la geste est chantée par Ferdowsī dans le *Livre des Rois*, est l'exemple du Roi réformateur, fondateur de l'unité du royaume iranien brisée par Alexandre. Dans les textes qui lui sont attribués, le *Testament d'Ardashīr*, comme dans la *Lettre de Tansar*, on trouve cette notion d'une liaison d'interdépendance entre royauté et religion (voir Ch. H. de Fouchécour, *op. cit.*, p. 88, 91, 98). Naṣīr Ṭūsī unit de façon significative la sagesse grecque, l'héritage du Prophète de l'islam et la sagesse du monde sassanide. Ferdowsī restitue ainsi le conseil d'Ardashīr : « Quand le roi rend hommage à la religion, la religion et la royauté sont sœurs. La religion ne peut se soutenir sans le trône, ni la royauté subsister sans la religion », (*Shāh-Nāmeḥ*, *Ardashīr*, v. 559-560, trad. J. Mohl, t. 5, p. 379, lég. mod.).

36. *Akhḫāq*, p. 285, voir Mt 5, 17.

Le corps politique n'existe que de la convergence des actions et de l'unification des pensées. Comme il y faut la présence ordonnatrice du Sage gouvernant, la constitution de la Cité parfaite en corps politique tient tout entière à cette personnalité douée d'un pouvoir de régence absolu³¹. L'autorité du Souverain ne dérive pas des volontés particulières des gouvernés, mais elle leur permet d'échapper au désordre et aux troubles en les soumettant à la puissance de l'Un. Telle est la thèse qui pourrait sembler annoncer, de bien loin, et d'un horizon théologique très différent, les propositions de Hobbes touchant l'autorité de la personne qui incarne la souveraineté. Il apparaît cependant qu'entre l'*auctoritas* pensée par Hobbes et la maîtrise politique conçue par Naṣīr Ṭūsī, il existe une différence majeure. Chez le penseur ismaélien, il n'y a nulle trace d'une doctrine de la représentation et du contrat. Le maître est sans doute une personne (*shakhṣ*), mais il ne *représente* en rien ceux qui reconnaissent son autorité. La distinction faite par Hobbes entre auteur et acteur n'a aucun correspondant chez Naṣīr Ṭūsī. Les hommes n'écoutent pas, selon lui, les lois naturelles et raisonnables, pas plus qu'ils n'écoutent leur crainte, pour s'unir dans le corps politique. Bien plutôt la Cité parfaite émane-t-elle de l'autorité constituante, qui est première : c'est l'Imām de la sagesse qui est au fondement du lien social³². On dira que, dans la perspective de Hobbes le contrat qui lie les individus entre eux en vue de reconnaître un souverain est peut-être une fiction, en ce que l'état de société suppose toujours déjà une figure de la souveraineté, sans laquelle la guerre de chacun contre chacun reprendrait son cours menaçant. Il reste que le schème y est bien celui d'une représentation, tout autant qu'il est celui d'une autorité incontestable, fondatrice des législations positives. Selon Naṣīr Ṭūsī, nulle trace jamais d'un procès de représentation. La Cité parfaite émane de l'unité du pouvoir royal comme l'un-multiple procède de l'Un dans la série émanative du néoplatonisme : c'est le schème hérité de la *Théologie* dite d'Aristote, filtré par la gnoseologie ismaélienne qui autorise une telle configuration théorique. Plus encore que chez Hobbes, et autrement, l'unité du Souverain est première. L'autorité est fondatrice. L'ombre du pouvoir royal, qui est aussi

31. Toutes les cités, si imparfaites qu'elles soient, connaissent les effets d'un pouvoir de régence (très faible dans la cité démocratique) mais c'est la Cité parfaite qui offre le spectacle de la guidance authentique. L'idée selon laquelle le roi possède autorité (*tasalluṭ*) et pouvoir intégral (*iqṭidār tāmm*) a été développée par Fārābī (voir *Tahṣīl al-sa'ādat*, p. 92) et elle est reprise, en des termes voisins, par Naṣīr Ṭūsī.

32. La sagesse dont les hommes font preuve en s'unissant dans la cité leur vient de l'autorité politique et royale elle-même, elle en émane. On peut, certes, lire chez Hobbes que le Souverain produisant les lois civiles donne traduction aux lois naturelles (la loi civile contient la loi naturelle et celle-ci contient la loi civile) de sorte que les lois naturelles ont pleine effectivité quand il existe une République et un Souverain. Chez Naṣīr Ṭūsī, il n'est pas question d'un couple tel que celui que forment les lois naturelles et les lois civiles (à ceci près que la Sagesse est dite « naturelle », c'est-à-dire originelle). Le Souverain est absolument premier et toute raison en émane. Il y a perfection du lien politique quand le Souverain anticipe, par son acte d'être et son action, tout désir des individus. Il est ontologiquement et politiquement premier. Nous sommes ici dans le cadre d'une pensée étrangère à la notion de *convention*.

qui la représente, soit enfin une copie de cette forme, plus ou moins éloignée de son modèle. Les facultés corporelles perçoivent seulement les copies, la faculté intellectuelle a la connaissance de la réalité effective, elle possède la *ma'rifat-e ḥaqīqī*. La réalité effective est connue indépendamment de la matière, et elle est aussi bien supérieure aux formes²⁶, qui, elles-mêmes, en sont des manifestations. Cette tripartition de la réalité effective, de la forme et de la matière reproduit, sans doute, la tripartition ismaélienne de la *ḥaqīqa*, du *bāṭin* et du *ẓāhir*. Elle n'en n'est pas moins homologuée à la série platonicienne.

Le schème se redouble d'une autre configuration, empruntée, elle aussi, aux modes de pensée ismaéliens. Au sommet de la hiérarchie se situent les plus parfaits d'entre les philosophes²⁷. C'est le degré de la contemplation du Réel, celui que Platon attribuait au philosophe-roi. Il se confond avec le degré où celui qui connaît reçoit l'assistance divine, le degré de l'imamat. Puis vient le degré des gens de la foi²⁸, qui reçoivent leurs représentations par la faculté estimative. Viennent ensuite ceux qui connaissent par les formes imaginatives, les gens de l'obéissance²⁹. Viennent enfin ceux qui connaissent par les corporeités, les faibles, les déficients. Au plus bas degré se situent les idolâtres. Si l'on fait correspondre le schème des degrés de la connaissance à celui des modes de l'objet à connaître, il semble bien que l'on retrouve la gradation suivante : connaissance divinement assistée : réalité effective ; connaissance par l'estimative : forme ; connaissance imaginative : reflet ; connaissance par les sens : matière, effigie. On retrouve aussi bien la gradation platonicienne³⁰ que celle que Naṣīr Ṭūsī a, en philosophe ismaélien, voulu imposer.

Nous avons vu que Naṣīr Ṭūsī suivait souvent d'assez près Fārābī. Il me semble pourtant que, de l'un à l'autre, une variation d'accent se produit. Fārābī insiste sur le fait que la plus haute perfection de la vie humaine est le bonheur. Comme l'individu, la cité vise le plus parfait bonheur. Naṣīr Ṭūsī met plutôt l'accent sur le Bien, qui est la concorde, l'unification maximale des habitants de la Cité parfaite. Ils ont moins à être ensemble heureux qu'à être heureux ensemble, ils ont plus à rechercher la sagesse unificatrice, qui leur vient de leur guide spirituel et temporel, qu'à quêter la béatitude. Ou plutôt, il reste sous-entendu que le bonheur est une fin, tandis qu'il est sans cesse affirmé que le Bien de l'unité réelle est le vrai et seul bonheur. Ce n'est affaire que d'une différence d'accent, s'il est vrai que béatitude, unification et sagesse ne font qu'un.

26. Les réalités effectives connues sont, en effet, « sanctifiées hors de ces formes » (*az īn šuwar moqaddas*).

27. *Afāḍil-e ḥokamā*.

28. *Ahl-e īmān*.

29. *Ahl-e taṣlīm*.

30. Il y aurait lieu de comparer la gradation des modes de connaître et de leurs objets selon Naṣīr Ṭūsī et celle que Platon présente en un passage célèbre de *République* VI, 509 e-511 a.

Quant aux actions, elles entrent aussi en convenance mutuelle, parce que leurs voies convergent vers une unité foncière. Dans la mesure où toutes les actions accomplies « sont achevées dans le réceptacle de la sagesse ²⁰ », c'est sous un seul et même aspect que tous obtiennent la perfection. Nous pensons que le terme « achevé » (*mafrūgh*) a ici une saveur ismaélienne, et que l'*achevé* désigne, en contraste avec l'*inchoatif*, l'état final de la création ayant fait retour à la sagesse de l'Impératif divin ²¹. Selon le statut de l'achevé, les actions de la communauté, dans l'unité finale de leur perfection, sont une seule et même action. Par ailleurs, nous retrouvons ici l'un des thèmes des *Lois* de Platon : il faut, disait Platon, « s'habituer à ne connaître ni apprendre l'action isolée, pratiquer toujours, au contraire, le plus possible, l'action d'ensemble, le mouvement de masse, la vie de groupe ²². » Les œuvres des citoyens, renforcées par la purification éthique et satisfaisant à l'Intelligence, sont ordonnées par les règles de justice et les déterminations de la politique idéale. Les habitants de la Cité parfaite agissent comme si leurs actions ne procédaient jamais que d'une seule et unique opération, toutes leurs œuvres exprimant l'unité. Nous retrouvons bien l'idéal communautaire platonicien : « si l'on est arrivé dans la mesure du possible à rendre commun, d'une manière ou de l'autre, même ce qui par nature est personnel... nul ne fixera, pour leur donner la palme de l'excellence, aucune règle plus juste ni meilleure. ²³ »

L'idéal d'unité s'infléchit bien dans le sens d'une adhésion aux thèmes proprement ismaéliens. Reprenant à son compte l'idée de Fārābī, selon laquelle les hommes ne disposent pas de façon identique de la faculté de discernement et de la pensée rationnelle ²⁴, Naṣīr Ṭūsī affirme qu'il n'existe qu'un petit nombre d'hommes qui ont la connaissance de l'origine et de la fin dernière. Ce sont les gens dont la guidance va s'exercer sur l'ensemble de la cité. Cette guidance est éclairée par l'assistance divine et la direction spirituelle seigneuriale. Ces deux concepts, *ta'yīd-e ilahī* et *ershād-e rabbānī* sont deux catégories qui ressortissent expressément au vocabulaire shī'ite concernant l'imamat. L'intelligence qui possède la vraie connaissance est, éminemment, celle de l'Imām et, secondairement, elle appartient en propre à la hiérarchie de la *da'wat*. Sa substance est celle de l'âme noble ²⁵.

Naṣīr Ṭūsī fonde sa doctrine de l'âme noble sur la hiérarchie des degrés de la connaissance, qui emprunte son lexique à la doctrine péripatéticienne des facultés, mais qui n'est pas moins fidèle à la gradation platonicienne. Elle suppose que la connaissance ait pour objet, soit la réalité effective, soit la forme

20. *Akhlāq*, p. 281.

21. Voir G. Monnot, *Annuaire de l'École Pratique des Hautes-Études V^e section*, t. XCV, 1986-1987, p. 256 sq.

22. Platon, *Lois* XII, 942 c.

23. Platon, *Lois* V, 739 c-d.

24. Fārābī, *Siyāsa*, p. 77.

25. *Akhlāq*, p. 282.

bonheur, perfection du politique, vient de ce que l'intellect agent octroie les premiers intelligibles ¹⁶ ? Tout homme n'a pas une disposition naturelle à les recevoir et les hommes diffèrent en excellence. Ceux qui peuvent obtenir le vrai bonheur ont une nature foncière (*fiṭra*) saine et pure. C'est pourquoi Naṣīr Ṭūsī, suivant Fārābī, peut soutenir que la cité imparfaite comprend trois espèces, en fonction des divers dysfonctionnements de la faculté raisonnable : la cité ignorante (*madīneh-e jāheleh*), la cité corrompue (*madīneh-e fāsegeh*) et la cité égarée (*madīneh-e dālleh*) ¹⁷. Les habitants de la cité ignorante sont privés de l'usage correct de la faculté raisonnable (*qowwat-e noṭqī*). Ils s'uniront donc selon l'usage d'une autre faculté. Les habitants de la cité corrompue ne sont pas privés de l'usage de la faculté raisonnable, mais elle est asservie aux autres facultés qui deviennent le principe nécessitant de la vie civile. Enfin, les habitants de la cité égarée éprouvent une déficience de la pensée rationnelle. On n'y intègre pas, on imagine par soi-même des règles de vie auxquelles on confère le nom de vertu ¹⁸.

La division entre la Cité parfaite et ses opposées a donc bien pour critère la conformité au vrai. La politique est affaire de vérité, entendue au sens platonicien de vérité intelligible, ou au sens que Fārābī, après Aristote, donne aux savoirs de l'intellect. La doctrine des facultés de l'âme vient fonder la doctrine de la Cité parfaite, en ce que celle-ci s'oppose aux cités imparfaites comme l'intellect aux facultés inférieures. À la fois les facultés de l'âme sont comme un arbre, dont les racines sont dans les fondements de la vie végétative et le sommet dans la faculté d'intelligence, et elles sont le lieu d'un conflit. Les facultés inférieures menacent le règne de l'intellect qui les discipline dans le seul régime de la Cité parfaite.

La politique idéale est bien placée sous le signe de l'Un : on la reconnaît au fait que « les aspirations sont réglées selon l'atteinte des biens et l'évitement des maux ». Les opinions et les actions y sont caractérisées par la convenance mutuelle, une convergence dont le pôle est l'accord avec la vérité, le Réel ¹⁹. Or cette conformité au Réel ne se traduit jamais mieux que dans les conceptions concernant l'origine et le Retour, entendons le monde de la création et le monde de l'Impératif, ou encore l'origine adamique de l'homme et son Retour à Dieu dans l'outremonde. L'unité politique parfaite repose donc sur l'unification des opinions concernant ce qui constitue, en langage ismaélien, une part majeure de l'enseignement ésotérique de l'Imâm. Celui-ci dévoile les fins dernières, il éclaire l'origine, il dévoile le sens de la création comme il manifeste le salut spirituel. La conformité au Réel suppose bien, dans la Cité idéale, le rôle et l'enseignement de l'Imâm.

16. Fārābī, *Tahṣīl al-sa'ādāt*, éd. Dr. Jafar al-Yasin, Beyrouth, 1981, p. 92.

17. Fārābī, *Siyāsa*, p. 87 ; *On the Perfect State*, p. 252 sq.

18. L'analyse que Naṣīr Ṭūsī propose des cités imparfaites reproduit très exactement celle de Fārābī. Voir *Akhlaq*, pp. 289-299 et Fārābī, *Siyāsa*, pp. 88-100, *On the perfect State*, p. 255 sq.

19. Sur tout ceci, *Akhlaq*, p. 280 sq.

cette théologie politique est intrinsèquement dépendante des schèmes de la pensée antique. Ces schèmes lui permettent de configurer le Réel comme Un. La politique idéale exprimera la puissance de l'unité et déploiera les effets de l'Un dans l'ensemble de la Cité, de l'État et tendanciellement du monde habité. Naṣīr Ṭūsī l'énonce, en reprenant brièvement à son compte la répartition classique des régimes politiques, en monarchie, tyrannie, aristocratie et démocratie¹¹. Le régime le mieux soumis au règne de l'unité est le gouvernement monarchique, celui par lequel les hommes obtiennent leurs perfections (*faḍa'il*).

CITÉ IDÉALE ET CITÉS IMPARFAITES

Depuis Platon, la philosophie a appris à distinguer « les modes spécifiés de constitution politique »¹². Naṣīr Ṭūsī suppose que les cités se répartissent selon deux catégories (*do qesm*) en fonction des opérations volontaires des hommes (*af'āl-e irādī-ye insānī*), selon qu'elles sont causées par ce qui est de l'ordre des biens ou par ce qui est de l'ordre des maux¹³. Cette classification première, comme celles qui en dériveront, reprend avec beaucoup d'exactitude l'enseignement de Fārābī¹⁴. Le schème directeur en est l'opposition de l'Un et du multiple. Il n'existe qu'une seule espèce de Cité parfaite car, nous dit Ṭūsī, « le Réel est exempt de multiplicité »¹⁵. Cette cité parfaite est celle dont la cause est le Bien essentiel, la proximité à l'égard de l'unicité divine. La politique idéale oppose, sans les faire entrer dans un procès dialectique, les puissances du multiple à l'intensité de l'Un. Entre le mauvais infini du multiple et la bonne détermination par l'Un, – détermination qui imite la puissance d'effusion du bon infini qu'est l'Un divin –, il ne saurait y avoir, d'abord, qu'*opposition*. C'est que les puissances du multiple signifient imperfection, elles sont les raisons des diverses cités imparfaites, en ce que celles-ci manquent aux normes du Réel, de l'Un. L'idéal philosophique de la politique juste est bien, en terre d'islam, déterminé par cette opposition irréductible, sans médiation, entre la Cité de l'Un et les cités du multiple. Si quelque pluralité entre dans le schème de la Cité parfaite, c'est comme à regret, sous la contrainte d'une réalité qu'il faut à tout prix rédimier : les différences entre les hommes, les disparités d'individus. La perfection est une comme le Réel est un et c'est sur l'unicité de la vérité, du Réel divin que se fonde l'unicité de la Cité vertueuse : l'intuition fondamentale de Platon se trouve ici à nouveau vécue et renouvelée.

L'autre schème directeur est la division entre faculté de penser bien dirigée et déficience de cette faculté raisonnable. Fārābī n'avait-il pas posé que le

11. Akhlāq, p. 252.

12. Platon, *République* IV, 445 c-d. Voir Rosenthal, *op. cit.*, p. 134.

13. Akhlāq, p. 280 sq.

14. Fārābī, *Siyāsa*, p. 87.

15. Akhlāq, p. 280.

de régence, un sujet du *nomos*. C'est ce sujet que désigne le terme *tadbīr*, dont le sens est aussi bien ordonnance que gouvernement, une souveraineté qui donne à chacun son droit, qui interdise usurpation et domination illicites, qui contraigne chacun à trouver sa place dans l'aide mutuelle et l'échange. L'idéal du politique sera de soumettre ce *tadbīr* au régime de l'Un⁹.

Il est clair que la catégorie du besoin est à la fois politique et ontologique. L'homme est un existant tel qu'il soit nécessité dans l'être par une cause qui est autre que lui : nécessaire *ab alio*, il est possible *per se*. Cette possibilité d'être (*imkān*) est constitutive de sa précarité ontologique, de sorte que l'état naturel de besoin, qui requiert d'entrer dans l'état de société, exprime la possibilité d'être, l'absence de nécessité par soi. Seul Dieu est le Suffisant (*ghaṇī*), seul Dieu est hors du politique. Mais en étant ce point unique qui est hors de l'univers physique et politique, Dieu est aussi bien la cause nécessitante des possibles. Aussi l'Impératif qui émane de Lui est-il maîtrise politique par excellence, le Réel du politique. Le sujet souverain du *tadbīr* devra entretenir un rapport singulier avec cette maîtrise divine. Nous verrons que, dans la Cité parfaite, ce rapport s'exprime dans l'assistance impérative (*ta'yīd*) que reçoit le Souverain.

L'état social exige, comme le pensait déjà Aristote, justice et monnaie, lois et gouvernement. Le terme *tadbīr* exprime aussi une action qui est à la fois réformation du désir et régence des comportements, une action dont la finalité authentique est la perfection de la substance humaine, qu'elle soit individuelle ou spécifique. Le gouvernement souverain exerce le pouvoir politique (*siyāsa*) par l'entremise de la législation. Il est le dispensateur du *nomos*. Cet exercice nomothétique a lui-même sa perfection propre¹⁰. Il la trouve dans l'exigence (*wojūb*) et le principe de la sagesse (*ḥikmat*). La politique conduite selon la sagesse est politique divine (*siyāsat-e ilahī*), formant tout ensemble l'idéal du politique et la politique idéale, par quoi il se confirme que le point de capiton de l'univers politique ne saurait être que Dieu et, par voie de réflexion, son représentant sur la terre. Aussi bien l'enseignement de la Révélation que les leçons d'Aristote ou du néoplatonisme conduisaient, en fusionnant, à ce nouage de la politique idéale et du Réel conçu comme unité divine. La philosophie politique de l'islam fut, en ce sens, une tentative réglée de fonder une théologie politique, non qu'elle ne se soit point souciee du Réel du politique, mais qu'elle en ait pensé la nature, exemplairement, sous le chef de l'Un, que celui-ci fût Premier Moteur, Principe suressentiel ou Créateur transcendant. C'est pourquoi

9. *Akhlāq*, p. 253. Voir Fārābī, *On The Perfect State*, p. 237.

10. Cette perfection, selon Fārābī, fidèle à Aristote, est le bonheur. Voir *Siyāsa*, p. 72-74, *Fuṣūl al-madani*, *Aphorisms of the Statesman*, ed. and transl. by D. M. Dunlop, Cambridge, 1961, p. 39 sq. C'est Fārābī qui transmet à Naṣīr Ṭūsī l'idée selon laquelle il existe un lien social minimal ou indispensable, correspondant à la vie d'ici-bas, et une cité idéale correspondant à la vie de l'au-delà. Il reste que la cité idéale montre ce qu'est le réel du lien social, précisément parce qu'elle exhibe la perfection de ce lien.

L'ORIGINE DU POLITIQUE

Naṣīr Ṭūsī fait naître le lien social entre les hommes du besoin qu'ils ont les uns des autres. Si l'homme est un animal politique, c'est qu'il est socialisé par le besoin. Naṣīr Ṭūsī reprend à son compte une conception qui remonte, pour le moins, à la théorie aristotélicienne de la Cité⁴, et qui veut que seul le lien de coopération mutuelle permette de vivre et de mener une vie heureuse. Elle est présente chez Fārābī : l'homme fait partie des espèces pour lesquelles il n'est pas possible que se parachève la nécessité des choses qui sont les leurs et qu'elles obtiennent le plus excellent des états, sinon par le rassemblement de leurs communautés. Pour se maintenir dans l'existence et pour atteindre les plus hautes perfections, chaque être humain a besoin de nombreuses choses qu'il ne peut se procurer lui-même⁵. C'est pourquoi, nous dit Ṭūsī, l'espèce humaine a besoin de l'assistance, du secours (*ma'wanat*) des autres espèces et de l'aide mutuelle que se prêtent ses membres⁶. Il déduit de ce mutuel besoin les deux réquisits du lien social : la division du travail et l'observation des règles de la justice. On sait qu'Aristote⁷ avait fait du besoin, se matérialisant dans la monnaie, le moyen terme des échanges : idée reprise par Naṣīr Ṭūsī. L'échange exige une certaine forme d'égalité, mais aussi bien une inégalité des désirs et des pouvoirs, sans laquelle aucun besoin ne serait ressenti ou satisfait : « si les hommes étaient égaux, ils périraient tous »⁸. Cette inégalité, nécessaire à la division du travail, est la croix du politique, et Naṣīr Ṭūsī l'a bien vu : l'élaboration de la Cité parfaite devra réduire les effets de la division, autant qu'il est possible, à l'unité d'un lien politique réel qui en efface le danger de pluralisation et d'oppression. D'ores et déjà, par l'échange, qui introduit l'égal dans l'inégal, s'instaure le règne initial du politique et s'actualise la nature politique de l'homme.

Mais, répétons-le, l'intrinsèque diversité des hommes, si utile qu'elle soit aux échanges, est source de mésentente. Elle menace le lien social qu'elle a par ailleurs fait naître. Les hommes sont animés de mouvements qui diffèrent quant au but : l'un veut le plaisir, l'autre les honneurs. Unis par leur besoin mutuel, les hommes sont désunis par leurs désirs. Laissés à eux-mêmes, ils négligent l'aide mutuelle, le plus puissant asservit les autres et, en l'absence d'un gouvernement qui classe, ordonne et régit, éclate la guerre de chacun contre chacun. S'il en est ainsi, le naturel politique de l'homme ne peut s'actualiser qu'à une condition, qui est la raison ultime du politique : il faut un principe actif

4. Voir Aristote, *Politique* I, 2, 1252 b.

5. Voir *Al-Fārābī's The Political Regime (al-Siyāsa al-madaniyya also known as the Treatise on the Principles of Beings)* Arabic Text, edited with an introduction and notes by Fawzi M. Najjar, 2e éd., Beyrouth, 1993, p. 69 ; *Al-Fārābī on the Perfect State, Abū Naṣr al-Fārābī's Mabādī' Arā' Ahl al-Madīna al-Fāḍila*, ed. and transl. by Richard Walzer, Oxford, 1985, p. 228 sq.

6. *Akhlāq*, p. 249 sq.

7. Aristote, *Éthique à Nicomaque* V, 8, 1133 a-b.

8. *Akhlāq*, p. 250 sq.

Christian JAMBET

IDÉAL DU POLITIQUE ET POLITIQUE IDÉALE SELON NAŞİR AL-DİN TŪSĪ

En terre d'islam, la philosophie politique n'est jamais privée d'une intention morale. Dans la tradition illustrée par Fārābī, cette orientation morale de l'action politique se précise : le philosophe lui donne pour pôle une cité vertueuse et parfaite qui constitue l'idéal, la limite et le maximum du politique. Nous tenterons de montrer que cet idéal veut être la manifestation du lien social dans la pureté de son réel, le réel du lien social. Ainsi la politique idéale réaliserait-elle l'idéal du politique en devenant politique réelle, parce qu'elle serait politique du Réel. À quelles conditions une politique du Réel est-elle possible ? comment le Réel doit-il s'épiphâner dans l'Un pour qu'une politique en assume l'injonction ? telles sont les questions qui animent la tradition qui conduit de Fārābī à Naşīr al-Dīn Tūsī.

La doctrine de Naşīr al-Dīn Tūsī, telle qu'elle est exposée dans la troisième partie de l'*Éthique dédiée à Nāşir*¹ présente une telle politique idéale d'un point de vue systématique, selon une inspiration qui, largement nourrie de Fārābī, vient en dernière instance de Platon. D'autre part, Naşīr Tūsī rassemble des recommandations, des conseils, qu'il adresse au Prince ou aux serviteurs du Prince². Ces conseils moraux et pragmatiques viennent compléter la présentation systématique de l'idéal du politique et de la politique idéale, et ce n'est pas l'aspect le moins riche de l'élaboration de Naşīr Tūsī. Enfin nous serons sensible au fait que la fidélité de Naşīr Tūsī à l'égard de Fārābī s'unit à une fidélité non moins forte : celle que, discrètement, il voue à la doctrine ismaélienne *nizārī*, telle qu'elle était devenue dans la période postérieure à l'expérience de la Grande Résurrection (*qiyāmat al-qiyāmāt*) de 1164 et après le rétablissement du culte exotérique par l'Imām Jalāl al-Dīn (Ḥasan ibn Muḥammad) en 607/1210³.

1. Nous citons l'*Éthique dédiée à Nāşir* d'après l'édition de M. Minovī, *Akhlāq-e Nāşerī*, Téhéran, 1354 h. (cit. *Akhlāq*).

2. Voir, par exemple, les citations des *Adāb* de Ibn al-Muqaffa', *Akhlāq*, p. 318 sq. et les « conseils » attribués à Platon, *Akhlāq*, p. 341 sq. ; traduction par Ch. H. de Fouchécour, *Moralia, les notions morales dans la littérature persane du 3e/9e au 7e/13e siècle*, Bibliothèque iranienne n°32, Paris, 1986, p. 463 sq. Sur les influences platoniciennes transmises par Fārābī, voir E. I. J. Rosenthal, *Political Thought in Medieval Islam*, Cambridge, 1958, p. 114.

3. Sur cette réforme, voir F. Daftary, *The Ismā'īlīs, their history and doctrines*, Cambridge, 1990, p. 405 sq. ; M. G. S. Hodgson, *The Order of Assassins*, 1995, p. 217 sq. ; Naşīroddīn Tūsī, *La convocation d'Ālamūt, Rawdat al-taslīm*, Lagrasse, Verdier/UNESCO, 1996, introd. p. 17 sq.

As was indicated in the first part of this paper, Ṭūsī in his later years turned towards Sufism. It appears that he approached Sufism as an outsider, presumably recognizing the growing social and political role played by the Sufi orders under the Mongol regime. There seems to be no indication that he ever joined Sufism in the sense in which he had evidently been involved with Ismā'īlism at an earlier point. His *Awṣāf al-ashrāf* certainly shows sympathy for, and familiarity with, the practice of Sufism, but it is not, like the *Sayr wa Sulūk*, a treatise that conveys the impression of personal commitment and conviction. Yet his exchange of ideas with eminent Sufis such as Shams al-Dīn al-Kīshī (d. 694/1295) and Ṣadr al-Dīn al-Qūnawī (d. 672/1273) suggests that his interest in Sufism was motivated by something more than just political wisdom.⁵⁴ His *Correspondence* with Qūnawī especially makes it quite clear that he respected and indeed admired some of the deepest insights of this disciple of Ibn 'Arabī, even though he answered his questions as the authority in philosophy that he of course was.⁵⁵

Ironically, Qūnawī opens the discussion with a long introduction in which he makes an argument for the necessity of following the prophets and 'those whose inheritance from them is complete',⁵⁶ meaning, of course, Ibn 'Arabī, to whom he also refers in the same *Correspondence* as 'my *shaykh* and most perfect *imām*'.⁵⁷ Ṭūsī does not respond directly to this point; but at the beginning of the Arabic part of his answers, he formally addresses Qūnawī by applying to him a clearly Shī'ī concept of *imām*, the guide of mankind necessarily appointed by God at all times, the representative (*nā'ib*) of the Prophet whom 'God has appointed for our time'.⁵⁸ Such a formula would seem to imply a little more than just the easy kind of politeness that would be called *ta'aruf* in modern Persian. But could it be, then, that Ṭūsī really meant to say that the Sunni Sufi Qūnawī was now 'the *imām*'?

Whatever the answer to this question may be, it would seem that Ṭūsī's later interest in Sufism should not be dismissed too lightly, especially if his earlier involvement with Ismā'īlism is to be taken seriously as evidence of a spiritual quest, as indeed it should.

54. Cf. *Der Islam* 50 (1973) 34f.

55. Cf. the analysis of G. Schubert in her German introduction to her edition of the *Correspondence*, esp. pp. 52-54.

56. *Correspondence*, Arabic text, p. 32.

57. *Correspondence*, Arabic text, p. 172; cf. 40.

58. *Correspondence*, Arabic text, p. 94.

than three pages in the Tehran edition.⁵⁰ Contrary to the somewhat surprising remark of one translator of the *Ishārāt*,⁵¹ these comments by Ṭūsī add considerable insights, and they doubtless reveal something about his own experience. Commenting on the third 'goal' of spiritual discipline, which is according to Avicenna 'to render the innermost [of the soul] adaptable to concentration' (*talṭīf al-sirr li l-tanabbuh*), Ṭūsī explains that this means 'to prepare it in such a way that the intellectual forms appear (*tatamaththal*) in it swiftly, and that it be easily affected by the divine matters that stir up desire and strong feeling (*wajd*)'. As for the 'helpful means' to reach this particular 'goal', Avicenna mentions 'sensitive thought and pure love (*al-'ishq al-'afīf*), which is commanded by the qualities of the beloved and not by the rule of the appetite'.⁵² Interestingly, it is not the first of these two 'helpful means', i.e. 'sensitive thought', but the second, 'pure love', which Ṭūsī finds it worth his while to explain at length. In fact, this is the occasion for him to outline a whole theory of spiritual pedagogy based on love which, especially in combination with the notion of *tamaththul* just alluded to, really amounts to the same idea as the one outlined in *Sayr wa Sulūk*. The main points are as follows: human love (*al-'ishq al-insānī*) may be divided into two: love in the real sense (*ḥaqīqī*, i.e., divine love), and love figuratively speaking (*majāzī*). The latter, again, may be divided into two: one concerning the soul (*nafsānī*) and the other concerning the animal (in man, *ḥayawānī*). The principle of the one concerning the soul is 'substantial assimilation of the soul of the lover with the soul of the beloved' (*mushākala nafs al-'āshiq li-nafs al-ma'shūq fī l-jawhar*). In this situation, the lover is highly impressed by 'the qualities of the beloved', as Avicenna says, because these are 'traces emanating from his soul'. By contrast, the principle of animal love is bestial appetite and physical pleasure, and the lover in this case is impressed by the physical form of the beloved. By 'pure love', Avicenna meant, of course, the first of these two figurative meanings of love:

'for it is indeed what makes the soul yielding, yearning, capable of strong emotion and delicacy of feeling, [so that it is] holding aloof from worldly preoccupations, turning away from everything other than its beloved, and making all that it cares for one single care. And it is for this reason that it will be easier for such a person than for another to turn to the Beloved in the real sense (*al-ma'shūq al-ḥaqīqī*); for [at that point, i.e., death] he no longer has to turn away from multiple things.'⁵³

50. *Sharḥ* III, pp. 380-384.

51. A.-M. Goichon, *Livre des directives et des remarques*, Beirut/Paris, 1951, p. 492, note 5.

52. Translation by S. Inati, *Ibn Sīnā and Mysticism: Remarks and Admonitions Part Four*, London/New York, 1996, p. 85.

53. *Sharḥ* III, 383f.

case of the intellectual substances. Secondly, if God can be said to have 'presential' knowledge of the particulars in this version, it is not through direct *ishrāq* but by virtue of the fact that all existence is caused as a result of the First Principle's apprehending Its own apprehension of Itself. Only this paradoxical situation makes it possible for Ṭūsī to save at the same time God's utter transcendence and His immediate cognition of things as they really are.

All this shows that Ṭūsī's solution of the problem posed by Avicenna is not really of the same kind as Suhrawardī's *'ilm ḥuḍūrī*. But can it be related, then, to the arguments made in *Sayr wa Sulūk*? It must be admitted that the issue is not quite so clear in this case. For one thing, there is a formal difference between the direct knowledge of God as attributed to the 'Prime Instructor' in *Sayr wa Sulūk* and God's direct knowledge of 'existence' as explained in the *Commentary*. Moreover, the *Commentary* still presupposes the essence of God as the first cause (*'illa*) of the First Self-apprehension, whereas in strict Ismā'īlī teaching, including the version given in *Sayr wa Sulūk*, the First Principle is absolutely beyond any kind of causality. On the other hand, it should be remembered that Ṭūsī is after all trying to 'purify' Avicenna's discourse on this problem, and using his language. Whatever the intrinsic value of his argumentation may be, the apparent need for him to make of existence itself the element of identity and difference *at the same time*, identical 'in existence' with the First Principle but different *qua* cause of all true knowledge, tallies well, in any case, with the equally paradoxical double role played by the divine *Amr* at the 'level of oneness' and at the 'level of clear distinction' as explained in *Sayr wa Sulūk* (Nos. 26-32). Perhaps, then, the need for the 'intellectual substances' in the *Commentary* to apprehend the First in order to apprehend the forms *in accordance with the way existence is* is motivated by a similar concern.

In this connection, and in order to fully appreciate the relevance of Ismā'īlī teaching for Ṭūsī as a commentator of Avicenna, we will, of course, also have to consider what he has to say about the reception of true knowledge by those engaged in the learning process. As will be recalled, he explains this in *Sayr wa Sulūk* not as an ordinary transmission of knowledge, but by virtue of a process which functions through the appearance, or configuration (*mumaththal būdan*), of the form of knowledge that appears in the soul of the instructor in the soul of the student, as a result of which the souls so engaged are actually united. Much the same idea can indeed be found in his *Commentary on the Ishārāt* as well. We only have to turn to the second-to-last chapter, which, as is well-known, is about *'irfān* and the experiences of the *'ārifīn* or the 'knowers of the Real Truth (*al-Ḥaqq*)'. Ṭūsī's comments on one single passage in this context, where Avicenna gives a descriptive analysis of spiritual discipline (*al-riyāḍa*), its three 'goals' and the 'helpful means' to reach these, occupy more

would be the creator and the receiver of knowledge at the same time, which is impossible. He then elaborates his own solution in a rather lengthy passage, which he obviously considers to be very important because he repeatedly indicates that it would need still more elaboration. He begins by analyzing the notion of self-knowledge in general, arguing that it does not require any form other than the form of the essence through which the subject is what it is, and that the same applies in principle to the subject’s perception of any form emanating from it through imagination. That is to say, no forms other than those which emanate are required, nor does the subject thereby necessarily become the substratum of the perceived forms. Then Ṭūsī applies this general argument to God’s knowledge of Himself in Avicennian terms. Given that there can be no difference ‘in existence’ between the First Principle’s apprehension of its own essence and the essence itself, and that this self-apprehension causes its apprehension of its First Effect without any difference, it follows that the existence of the First Effect is identical to its being apprehended by the First (*wujūd al-ma’lūl al-awwal huwa nafsū ta’aqqul al-awwal īyāhu*), but without there being any need for the inherence of a new form in the essence of the First. The third point in Ṭūsī’s argument, which leads to the desired conclusion, begins with the role of the ‘intellectual substances’ in God’s knowledge. As they threaten to function like independent Platonic ideas, they are probably the root problem in his mind. He argues as follows:

‘Since the intellectual substances apprehend whatever is not caused by them through the occurrence of forms in them, and [since] they also apprehend the Necessary First, and [since] there is no existent (*mawjūd*) unless it is caused by the Necessary First, it follows that all the forms of whatever exists universally as well as particularly occur in them in accordance with the way existence is (*‘alā mā ‘alayhi al-wujūd*), while the Necessary First apprehends these substances as well as those forms as they themselves are (*bi-a’yānihā*), not through other forms, just as It apprehends existence the way it is’.⁴⁸

As with the issue previously discussed, it may well be that Ṭūsī here owes something to Suhrawardī in so far as he eliminates the intervention of extra cognitive forms from the act of self-apprehension. In fact, in a later treatise, the *Sharḥ Mas’alat al-‘Ilm*, he seems to be going a step further in this direction,⁴⁹ as he certainly does in *Sayr wa Sulūk* (No. 38). But he is not really doing this in the *Commentary*. He still considers the object of any kind of knowledge to be a form, whether this be the form of the essence of the subject, emanating from it as in self-apprehension, or the forms ‘occurring’ to the apprehender, as in the

48. *Sharḥ* III, pp. 304-307. The whole passage is quoted by Jāmī, *Al-Durra al-Fākhira*, ed. Nicholas Heer, Tehran, 1358/1980, Paras 32-36. Heer’s English translation of the same is found in *The Precious Pearl*, Albany, 1979.

49. *Muṣannafāt I: Sharḥ Mas’alat al-‘Ilm*, ed. ‘A. Nūrānī, Mashhad (Univ. Press), 1385/1345, pp. 28 and 34.

emanate from the First [also] differs from the notion of its having a certain ipseity. Thus there are two intellectual matters to be considered (*amrānī ma'qūlānī*) here: the first is the fact that [it actually] emanates from the First, which is the one called 'existence' (*al-musammā bi l-wujūd*); the second is the ipseity, that is, the concomitant of that existence, which is the one called 'quiddity'. Therefore, the latter is subsequent, with regard to existence, to that existence. For, if the First Principle did not 'do' anything (*law lam yaf'al shay'an*), there would be no quiddity at all. However, in the view of intellect, it is the existence which is subsequent to the quiddity, being an attribute of it."⁴⁶

Although Ṭūsī is here making an allowance for the 'point of view of the intellect', from which point of view existence is only an attribute of quiddity, it is quite clear that the opposite view he prefers. He assigns existence itself to the level B of his mathematical model, while the three entities emanating from it are the quiddity of the Prime Intellect (= C), its apprehension of itself as self-subsistent (= D), and its apprehension of A via B. Under this consideration, necessity and possibility are relegated to the next level, that is to say, they are, in fact, part of the twelve entities of the third level of emanation. If on the contrary quiddity is considered primary, he adds, then existence, necessity and possibility would constitute the second level while the two acts of apprehension would be relegated to the third level.⁴⁷

It seems to me that all this makes it very clear that Ṭūsī is not only *not* following Suhrawardī in this issue; he is, in fact, reversing the metaphysics of essence by giving priority to existence. The quiddity of the Prime Intellect is not directly related to the First Principle, but through the intermediary of its own existence (level B), and this 'existence' is 'made', that is to say, created. Were it not for this primordial creative act located somewhere between the First Principle and the *quiddity* of the Prime Intellect, no quiddity at all would actually exist. This, I submit, amounts to the same crucial point Ṭūsī is making, as we have seen, in *Sayr wa Sulūk* (Nos. 25-26) regarding the necessity of the divine *Amr* as an intermediary between the First Principle and the 'Universal Intellect'.

If this conclusion is accepted, we may perhaps be allowed to consider a similar possibility for the second issue, Ṭūsī's critical discussion of Avicenna's solution of the problem of 'God's knowledge of the particulars in a universal way' in the *Commentary*. Ṭūsī's objection is that Avicenna's discourse on God's knowing the universal forms through knowing Himself implies inherence of those multiple forms in God's very essence, and that this in itself threatens to compromise the absolute transcendence of the divine essence, despite Avicenna's assertions to the contrary. In Ṭūsī's reading, the Avicennian God would in effect have both 'active' and 'passive' knowledge, that is to say,

46. *Sharḥ* III, p. 245.

47. *Ibid.*, p. 246.

(supposed) number of the Spheres; he merely asserted that they are perennially 'with' the Spheres, and that they cannot possibly be less in number than the Spheres: 'to make any assertive judgment on what is beyond that is not within reach of the human intellects'. A little later, he repeats the same point, adding that 'the source for the emanation of [the First Sphere] is likely not to be the Prime Intellect ... but another intellectual substance beneath it'.⁴⁰ These remarks can certainly be seen as a consideration of Suhrawardī's point on the part of Ṭūsī.⁴¹ However, his own mathematical model to explain the birth of plurality is, in fact, quite different in nature. To begin with, except for the first level of emanation it does not allow for any *direct* act of emanation from the First Principle at all. Nor has it anything to do with geometrical progression. According to Ṭūsī's model,⁴² which is based on the combination of all possible relationships resulting from the first emanation, or B from A in his outline, we have at the second level two entities C and D (i.e. C from A through B and D from B alone), plus a third emanation from B in view of its relationship to A; and the combination of all possible emanations from C and D alone, and as single and combined sources of direct emanation from B, and as single or combined indirect intermediaries to A, already produces in this way a minimum of twelve entities at the third level!

Yet this is not all. The most important difference between Suhrawardī and Ṭūsī must be seen in the ways they identify the nature of the First Emanation. Suhrawardī insists that the existence (*wujūd*) of the 'closest light' does not add anything to its emanation from the 'Light of Lights': the 'closest light' simply exists by virtue of its direct emanation from the essence of the latter; and the same applies to the other 'victorial' lights. The only differentiating factor between these immaterial lights is given by the various degrees of *ishrāq* occurring to them, and their respective receptivity to it.⁴³ More generally speaking, he also maintains that 'existence' in any possible (or 'contingent') being is not a created reality 'placed there' (*maj'ūl*) at all: what is in reality 'placed there' is the ipseity (*huwiyya*) of things, that is to say, their quiddity or essence, not the fact that they exist.⁴⁴

Quite a different view is maintained by Ṭūsī in several places.⁴⁵ The crucial passage in the *Commentary* runs as follows:

"If a thing emanates from the First Principle, that thing has an ipseity which necessarily differs from the First. And the very notion of the fact that it does

40. *Ibid.*, p. 247.

41. Cf. H. Corbin, *En Islam iranien*, Paris, 1971, II, p. 120.

42. *Sharḥ* III, 244f.; analyzed by Nicholas Heer, 'Al-Rāzī and al-Ṭūsī on Ibn Sīnā's Theory of Emanation', *Neoplatonism and Islamic Philosophy*, ed. Parviz Morewedge, Albany, 1992, pp. 111-125.

43. *Hikmat* (Opera ii), Para 143.

44. *Ibid.*, Para 193.

45. Cf. G. Schubert, *Correspondence*, intro, 27f.

relevance for a closer examination of the way Ṭūsī explains the coming forth of the many from the One, as we shall see presently.

Of course there is some similarity between Suhrawardī and Ṭūsī in so far as both share basic Avicennian premises: the First Effect or Emanation cannot affect the absolute oneness of the First Principle; despite its being the source of the plurality of the existing world, it therefore has to be one and immaterial in itself. Suhrawardī in fact appears at first to be merely paraphrasing a simplified version of Avicenna's cosmology when he explains, in his *Ḥikmat al-ishrāq*,³⁶ how the 'Closest Light' (*al-nūr al-aqrab*), i.e. the First Emanated, which is characterized by a shade of ontological weakness in relation to the 'Light of Lights', causes the existence of both the 'Highest *Barzakh*', i.e. the subtle body of the all-surrounding Sphere, and of another 'Separate Light', i.e. the Second Intellect. But then he criticizes the Avicennian model of ten separate Intellects by moving the 'closest light' far beyond and above the highest Sphere and by arguing for an independent hierarchy of 'victorial' Lights (*anwār qāhira*) that do not produce any *barzakh*,³⁷ and it is in order to show the multiplication of these totally immaterial, 'victorial' Lights that he introduces the mathematical explanation Mullā Ṣadrā believed to be the source of Ṭūsī's. Suhrawardī envisions these supreme lights in a vertical order, each light producing one other light at a lower level. Since there are no material barriers in this domain, each light witnesses the Light of Lights and receives its illumination directly. But in addition to this, each of these lights also receives the reflection of the illuminations of the other lights superior to it. As a result, we have a geometrical progression:

"The second [after the 'closest light'] receives twice from the light that proceeds to it from the Light of Lights: one share directly from the latter and another through the intermediary of the 'closest light'. The third light receives four times: the reflection of the two shares of its immediate superior, plus what it receives from the Light of Lights directly, plus what it receives from the 'closest light'. The fourth light receives eight times: the reflection of the four shares of its immediate superior, plus the two shares of the second, plus the one of the 'closest light', plus its direct share from the Light of Lights. And so on..."³⁸

As for Ṭūsī, he claims at the beginning of the relevant passage in his *Commentary on the Ishārāt*³⁹ that, contrary to Fakhr-i Rāzī's interpretation, (that is, contrary to the usual reading of Avicenna's cosmology which is also the subject of Suhrawardī's criticism as we have just seen), Avicenna himself did not in fact assert that the First Intellect is identical with the cause of the First Sphere, nor that the number of the separate Intellects must be equal to the

36. *Opera*, ed. H. Corbin, ii, Tehran/Paris, 1952 [republished Tehran, 1976], Para 142.

37. *Ibid.*, Para 150.

38. *Ibid.*, Para 151.

39. *Sharḥ* III, 242f.

concerned)³¹ then we would have to admit that we have only a very small basis for looking for Ismā'ilī elements in this connection. Although, as I have tried to show elsewhere,³² Suhrawardī's own ideas are in some respects intriguingly similar to Ismā'ilī thought, it could be argued that *ishrāqī* leanings do not automatically imply Ismā'ilī sympathies after all! However, if it can be shown that Ṭūsī's deviations from strict Avicennism in both these issues can be better understood if seen in the light of the doctrine propounded as a whole in *Sayr wa Sulūk*, then this will certainly lend strong support to the Ismā'ilī thesis under discussion.

At any rate, at this point it should be noted that Ṭūsī almost certainly disagreed with Suhrawardī on at least one major issue. As is well known,³³ Suhrawardī, like other famous Avicenna-critics, appears to have understood Avicenna's distinction between essence and existence as one applying *in concreto*, which would have the absurd consequence that the existence of any essence in the external world would be additional to its being; whereas Ṭūsī maintains that this interpretation is itself a serious misunderstanding of Avicenna's point, for which misunderstanding he blames Fakhr al-Dīn al-Rāzī. Ṭūsī understands Avicenna's own distinction between essence (or quiddity) and existence to be a purely conceptual one, which means that 'the intellect is of such a nature that it can observe quiddity alone without considering its existence'.³⁴ It means neither that essence (or quiddity) is supposed to exist independently of its own existence, nor does it mean that existence itself is to be regarded as a non-existent entity, as Suhrawardī seems to have concluded, for, as Ṭūsī puts it, 'not considering something is not the same as considering it to be non-existent'. Rather, it means that the being of a quiddity is itself its existence, for if it exists, then it exists either in the mind or *in concreto*. In other words, unlike Suhrawardī, who because of his emphasis on the mere conceptual nature of 'existence' (*i'tibāriyyat al-wujūd*) has come to be regarded as the primary spokesman for the position known as *aṣālat al-māhiyya* ('principality of quiddity'), Ṭūsī does not shift the balance between the two conceptually distinct entities in favour of essence. In effect, as was observed by Toshihiko Izutsu,³⁵ his position here comes rather close to the opposite view, known as *aṣālat al-wujūd* ('principality of existence'); and this keen observation is not without

31. Fazlur Rahman, *The Philosophy of Mullā Ṣadrā*, Albany, 1975, 157ff. Also see Sabine Schmidtke, 'The influence of Ṣams al-Dīn Ṣahrazūrī (7th/13th century) on Ibn Abī Ġumhūr al-Aḥsā'i (d. after 904/1499) - A preliminary note', *Encounters of Words and Texts...*, eds. L. Edzard et al., Hildesheim/Zürich/New York, 1997, p. 23.

32. H. Landolt, 'Suhrawardī's "Tales of Initiation"', *JAOS* 107, 3 (1987), pp. 475-485.

33. See John Walbridge, *The Science of Mystic Lights. Qutb al-Dīn Shīrāzī and the Illuminationist Tradition in Islamic Philosophy*, Cambridge, Mass., 1992, pp. 46-48.

34. *Sharḥ* III, p. 39; analyzed and translated by Toshihiko Izutsu, 'The Fundamental Structure of Sabzawari's Metaphysics', intro. to *Sharḥ-i Ghurar al-Farā'id*, eds. M. Mohaghegh & T. Izutsu, Tehran, 1969, p. 105.

35. T. Izutsu, *Ibid.*, p. 106.

No. 45). Although the straight path of religion remains always one and the same, a seemingly new order from God reaches mankind at every moment in accordance with the needs of the times. Among those who accept the divine order, then, there are two groups: those who reject any apparent change, and cling to a once established order (*farmān*), and those who have the giver of the order (*farmān-dih*) in mind. By the same token, Ṭūsī suggests, one can distinguish between the hypocrites (*ahl-i nifāq*) and the true believers, the exoterists and the esoterists, the *sharīʿat*-minded and the *qiyāmat*-minded, the [hidden] 'polytheists' (*ahl-i kathrat*) and those truly giving themselves to oneness (*ahl-i waḥdat*) (SwS Nos. 50-51). Yet, as soon as Ṭūsī has made this sharp distinction, which is of course intended to portray the Ismāʿīlīs as the only true believers, he interestingly qualifies it by actually placing the true *ahl-i waḥdat*, those knowing God through God, above both the *sharīʿat*-minded and the *qiyāmat*-minded, ending this discussion on a frankly mystical note (SwS Nos. 54-55).

As will be evident to any careful reader of the *Sayr wa Sulūk*, the remarkable clarity and inner coherence of the philosophical arguments presented in this autobiography, as well as the philosophical and religious erudition and the precise knowledge of core Ismāʿīlī doctrine displayed in it, leave little doubt that this 'confession' is to be taken very seriously indeed. It remains to be seen now how this doctrine might be reflected in the *Commentary on the Ishārāt*.

Naturally, our attention will be drawn here to those few but sensitive issues where Ṭūsī, despite his normal reserve as a mere commentator, appears to be adding something of his own. These are notoriously his mathematical explanation of how the many proceed from the one without violating the principle *ex uno non fit nisi unum* (*al-wāḥid lā yaḡḡdurū ʿanhu illā wāḥid*), and his critical discussion of Avicenna's solution of the problem of God's 'knowledge of the particulars in a universal way', where Ṭūsī prefers a solution said to be his version of '*ilm ḥuḍūrī*'.²⁹ Since prior to Ṭūsī, it was Suhrawardī, *Shaykh al-ishrāq*, who had already offered similar ideas on both these issues, one may of course assume that Ṭūsī for some unexplained reason simply decided to follow Suhrawardī in these cases rather than Avicenna, and no less an authority than Mullā Ṣadrā repeatedly suggested that Ṭūsī actually borrowed both ideas from the *Shaykh al-ishrāq*.³⁰ Now, supposing that it was indeed from Suhrawardī that Ṭūsī borrowed (an assertion which has been questioned by scholars such as Fazlur Rahman, at least as far as the '*ilm ḥuḍūrī*' issue is

29. See e.g. Mohammad Fanaei [Fanāʾī] Eshkevari, *Knowledge by Presence* [*ʿIlm-i ḥuḍūrī*]: A Groundwork for Epistemology and Metaphysics (in Persian). Qom, 1375/1996, 86ff.

30. Concerning the first 'borrowing', see Mullā Ṣadrā, *Sharḥ al-Hidāya al-Atharīyya*, lithogr. Tehran, 1313 AHL, 366f. and his *Glosses to the Hikmat al-Ishrāq*, transl. by Henry Corbin, *Le livre de la sagesse orientale*, ed. C. Jambet, Lagrasse, 1986, 539f. For the second, see *Al-Asfār al-Arbaʿa*, Qom, 1368 [1989], vol. 6, pp. 233 and 256.

forms altogether, as we shall see. For the moment, let us simply note that in *Sayr wa Sulūk* he appears to be using Aristotle as interpreted by Avicenna and Suhrawardī combined, in order to prove the superiority of the 'presential' knowledge of the divine *Amr*.

4. The most difficult point is to show how this divine self-knowledge through the agency of the *Amr* is transmitted to ordinary humans. Ṭūsī begins (SwS No. 39) by stating the principle of the *ahl-i ta'lim*, namely, that at every level of the spiritual hierarchy, one becomes a 'knower' ('*ārif*') through the knowledge (*ma'rifat*) of (or belonging to) one's own 'instructor', who has himself become a 'knower' in the same way, until the chain reaches the 'Prime Instructor' who knows God through God. In this way, even the knowledge obtained at the lowest end of the chain can be said to be 'knowledge of God through God'. Having stated this principle, Ṭūsī explains it (SwS Nos. 40ff.) by establishing an interesting analogy between matter and soul-stuff. Matter subsists through form, the differentiating principle without which all matter would be essentially the same. For example, water is water because of its form, wateriness; air is air because of its form, airiness. There is plurality and difference between them. However, if water sheds off its wateriness, accepts the form of air, and unites with air, then there remains no difference between them, that is to say, the water is, then, air. Similarly, in the spiritual world, the souls participate at various levels of being (*marātib*) in the same essence, due to the fact that they all emanate from one and the same source (*mabda'*), but they subsist (individually) by taking over (*iqtibās*) particular forms, which are the means for their coming to the material world. However, if the form which appears (*mumaththal*)²⁷ in the soul of the student is the same form as the one appearing in the soul of his instructor, and [the latter] is such that he has become a 'knower' by virtue of the knowledge of the [Prime] Instructor, being firmly committed to his ultimate Return (*bā ma'ād-i kh^wud bar istiqāmat bāshad*), then, no distinction and no plurality will remain between the souls so engaged. If the veil is lifted, then, the student attains the [Prime] Instructor, is united by virtue of his oneness, and will thus have attained his ultimate Return. By contrast, if the soul of the student follows its own inclinations, or follows someone who follows his own inclinations, he remains in the darkness of the *Barzakh*, which is the shadow of existence [in this world, *hastī*].²⁸ To be successful, then, this method of *ta'lim* requires on the part of the student absolute purity of soul, search, recognition, and complete acceptance (*taslīm*) of the true Instructor, abandoning any criticism and trusting that he is in himself beyond change even if due to the changes in this world he should appear in a new form to people, and indeed even if he should order another *sharī'at* (SwS

27. I understand *mumaththal* in the sense of *tamaththala* of Qur'ān 19:17.

28. Again, it should be noted that Ṭūsī's analysis of the 'learning process', at least up to this point, seems to reflect the tradition of the 'Persian school' of Ismāʿīlism. See, e.g., Sijistānī, *Kashf ul-Mahjūb*, ed. Henry Corbin, Tehran², 1358/1979, chapter vii, Paras. 4-6.

intellectual being has a locus of manifestation (*mazhar*) in the material world (SwS No. 31). It follows from this that the divine *Amr* must always be manifest in the highest of all species, the human, in the form of certain unique individuals that succeed each other in history (SwS No. 32). More precisely, such an individual, meaning, of course, the present *imām*, is known on three levels of being that, Ṭūsī tells us (SwS Nos. 33, 36, 37), are distinguished in Ismā'īlī teaching: a) the 'level of mere appearance' (*kawn-i mushābihat*); b) the 'level of clear distinction' (*kawn-i mubāyināt*); c) the 'level of oneness' (*kawn-i waḥdat*). On the first level, the *imām* is a human individual like any other, and the criterion for knowing him is physical descent from his predecessor. On a higher level, this individual is known through 'designation' (*naṣṣ*) by his predecessor. As opposed to mere physical inheritance, the succession by designation is 'spiritual' (*rūḥānī*). Still, it is only another form of succession in time (*ta'āqub*); and it is perhaps for this reason that Ṭūsī does not explicitly identify it, as one might expect, with the second level of being just mentioned, the level of 'clear distinction', at which this individual is, in fact, the ontological Cause ('*illat*'), while all others are caused; the Instructor (*mu'allim*), while all others are students; and the Perfect [Man] (*kāmil*), while all others are imperfect. This evidently corresponds to the lower side of the divine *Amr*. On the third level, however, the level of 'oneness', this individual is just what he, or it, really is, that is, the only one who deserves to be called 'the means of existence' (*sabab-i wujūd*).²⁵ Only the elite (*khawāṣṣ*) have a sign or trace of this 'world of oneness'.

3. Since on its divine side the *Amr* is not super-added to the essence of God, its knowledge of God is 'knowledge of God through God', or, in other words, self-apprehension (SwS No. 30). That is to say, it has the highest degree of certitude because it does not have to proceed from the effect to the cause, as was explained earlier in the treatise (SwS No. 22) with reference to Aristotle. However, a little later in the text (SwS No. 38), Ṭūsī argues for its superiority to any kind of rational knowledge as defined by the Philosophers by pointing out that the latter is always mediated through the form or representation of the object in the essence of the knowing subject, and that that representation is in any case not identical with the object itself. In other words, he is now in effect making the argument for what is known in Islamic philosophy as '*ilm ḥuḍūrī*' or 'knowledge by presence', which Suhrawardī, *Shaykh al-Ishrāq* claims to have been taught by Aristotle directly in a famous dream.²⁶ This is the more interesting as Ṭūsī is traditionally believed to have followed Suhrawardī in a somewhat similar argument concerning God's own knowledge in his *Commentary on the Ishārāt*, although there he does not in fact eliminate the

25. *Sabab-i wujūd* (SwS No. 33) seems to be a sensible conjecture for *sabab wa wujūd* as found in SwS, ed. Ridāvi, p. 48. However, the latter reading is not impossible.

26. Shihābaddīn Yahyā as-Suhrawardī, *Kitāb al-Talwīḥāt* in *Opera Metaphysica et Mystica*, ed. Henry Corbin, I, Istanbul/Leipzig, 1945, (2nd ed. Tehran/Paris, 1976), pp. 70-73.

supposed emanations would apply to these aspects in the same way. Therefore, since both options are obviously false, two existents cannot possibly emanate at the same level and simultaneously from the truly One. Thus it is philosophically demonstrated that the First Effect must be one, and this is the Prime Intellect.

This philosophical argument has, however, a serious flaw, Ṭūsī goes on to explain (SwS Nos. 25-26). What it overlooks is the fact that, if one entity does emanate from the truly One, then it must in any case emanate under one aspect. For if the (supposed) emanation of two existents requires two aspects, then the emanation of one existent certainly requires one. And if this one aspect, which is the one under which the First Effect emanates from the First Principle, is overlooked, no existent at all can emanate, which means that nothing at all will exist! In short, then, the ontological principles of the Philosophers themselves should have lead them to the conclusion that there must be an intermediary between God and the First Effect (or the Prime Intellect), which intermediary is the one recognized exclusively by the Ismā'ilis, on the basis of Qur'ān 36:82, as the divine Command (*amr*) or Word (*kalima*).

This being established, it remains to be shown what the exact position of this intermediary *Amr* is, how it corresponds to the *imām* in this world, how it or he knows God for certain, and how this certain knowledge of God is transmitted to ordinary human intellects. The rest of the treatise is, in fact, devoted to an elaboration of these points, which I can only summarize very briefly here.

1. (SwS Nos. 26-27) The intermediary has two sides or faces (*rūy*), one on the side of God, the other on the side of the First Effect. As for its divine side, it cannot be considered to be super-added (*zā'id*) to the essence of God, because if it were super-added, the coming into existence of the one (*ijād-i wāḥid*) from that super-added entity would require another intermediary between it and God. On the other side, however, *qua* cause of the effect, it is super-added, because cause and effect are correlatives implying plurality. Thus, the First Principle transcends all causality in an absolute sense, while the First Cause is the intermediary *Amr* having one face towards the world of unity and one face towards the world of plurality (SwS No. 28). Being ontologically above all caused existence, it is the intermediary between the absolutely transcendent 'Creator' (*khāliq*) and the creatures, as well as their ultimate point of Return (*ma'ād-i kā'ināt*; SwS No. 30), the agent through which all potential perfection in both the material and the spiritual worlds is (ultimately) brought to (actual) perfection (SwS No. 32). In short, it is the point at which the final point of the circle of existence (*dā'ira-yi wujūd*) returns to its initial point (*ibid.*).

2. Far from being a purely intellectual construct, the ontological intermediary which is the divine *Amr* has its counterpart in the real world. As a rule everything existing in the intellectual world must have its counterpart in the material world to be real, and vice versa, so that every material being has a starting point of emanation (*maṣḍar*) in the intellectual world, and every

No. 23) not even the Prime Intellect, that is, the First Effect according to the Peripatetic system, can under these conditions have certain knowledge of the First Cause, let alone any minor intellect! In order to know God with certainty, then, even the Prime Intellect would need a 'Prime Instructor' (*mu'allim-i awwal*) at an ontological level superior to its own. Yet, since God is the First Cause according to the Philosophers, and the Prime Intellect its First Effect, there can be no such intermediary level between the two.

To escape this philosophical dilemma, Ṭūsī suggests (SwS No. 24), there is only one solution, namely, the one proposed exclusively by the Ta'limīs. According to their doctrine, he explains, the emanation (*ṣudūr*) of whatever exists does not occur directly from God, the First Principle (*mabda'-i awwal*), but through the intermediary of something called 'His Command' (*amr-i ū*) or 'His Word' (*kalima-yi ū ta'ālā*). Properly speaking, then, it is this intermediary which is the First Cause, i.e. the Cause of the First Effect which is the Universal Intellect, whereas God himself is absolutely free from being either cause or caused.

It is to be noted at this point that this brief characterization of Ismā'ilism does indeed touch upon the core of classical Ismā'ilī doctrine as elaborated by the so-called 'Persian school' of the 10th and 11th centuries, whose originality can be seen in their peculiar attempt to combine Qur'ānic creationism with Neoplatonic emanationism.²² The intermediary position of the divine *Amr* as the true 'First Cause' (*al-'illa al-ūlā*) belongs in particular to the doctrine of Abū Ya'qūb Sijistānī,²³ whereas its identification with the *imām* seems to be a later development, knowledge of which we gain chiefly from Ṭūsī himself.

Before elaborating on how this intermediary 'First Cause' acts at the same time as the 'Prime Instructor', Ṭūsī now (SwS No. 24 cont'd) inserts a brief discussion of the famous Avicennian principle, 'from the truly One only one can proceed' which has preoccupied him in several works, including, as is well known, the *Commentary on the Ishārāt*.²⁴ In the present context, he begins by explaining it in a relatively simple way: suppose that two existents were emanating at one and the same level from the truly One. This would require the aspect (*i'tibār*) under which one of the two emanates to be different from the aspect under which the other emanates. These two different aspects, then, would have to be either internal or external to the essence of the truly One. If they were internal to it, the latter would of course not be truly One, and if they were external to it, the requirement of a different aspect for each of the two

22. See Henry Corbin, *Histoire de la philosophie islamique*², Paris, 1986, 122ff.

23. Abū Ya'qūb al-Sijistānī, *Kitāb al-Yanābī* in *Trilogie ismaélienne*, ed. Henry Corbin, Tehran/Paris, 1961, Paras. 24, 25, 40.

24. M. T. Dānīshpazhūh, "Si guftār-i Kh'āja-yi Ṭūsī dar bāra-yi chigūnag-i padīd-āmadan-i chand khiz az yikī wa sāzish-i ān bā qā'ida-yi ... 'al-wāhid...' ...", *Yādbūd*, Tehran (Univ. Press), 1335/1956, pp. 1-21. It seems that Dānīshpazhūh did not consider it worth mentioning that there is also a lengthy, and quite different, discussion of this problem in *Rawḍa-yi Taslīm*, chapter iii.

in it is in itself no decisive proof against the author's own Ismā'īlī commitment. Ṭūsī himself makes it clear that he wrote it in order to explain the difficult passages in the master philosopher's work and to correct the 'misunderstandings' of Fakhr al-Dīn al-Rāzī, not to expose his own ideas. Nor can the oft-quoted passage at the end of the available text¹⁶, which appears to replace the colophon¹⁷ and instead has the author bitterly complaining about the desolate circumstances under which he had to write this book, really be taken as a sure indication of Ṭūsī's true feelings in 644/1246, and thus as a counter-argument to the Ismā'īlī thesis, since that passage could easily have been added later, either by himself or by someone else. As a matter of fact, we know for sure that Ṭūsī added one section to the *Commentary* twenty years after its completion, as he himself points out in the commentary in the second-but-last chapter.¹⁸ Still, the Ismā'īlī thesis would certainly carry more weight if at least some evidence could be adduced to show that the *Sayr wa Sulūk* and the *Commentary on the Ishārāt* were written by the same person. For this reason, we shall, in what follows, first of all summarize the philosophical arguments of the *Sayr wa Sulūk* as a whole, for the time being simply assuming that they are indeed Ṭūsī's own, and then see in what way some of its salient points are reflected in the *Commentary on the Ishārāt*.

The philosophical arguments presented in *Sayr wa Sulūk* are very interesting indeed. They are, again, somewhat reminiscent of Ghazālī in so far as they actually constitute a philosophical critique of philosophy itself, though the author makes it clear that his aim was in no way to denigrate the philosophical enterprise as such. He argues, first of all (SwS No. 22), on epistemological grounds. Since it has been established in the *De Anima* (*Kitāb-i Nafs*)¹⁹, that 'the most evident knowledge and the truest apprehension is the knowledge the immaterial subject has of itself through itself',²⁰ because acquisition and inference are not involved in it at all, and since, on the other hand, it has been established in the *Book of Demonstration* (*Kitāb-i Burhān*)²¹ that the only kind of acquired knowledge which is absolutely certain is the one proceeding from the cause to the effect (and not the other way round), it follows that by the Philosopher's own admission he cannot possibly have certain knowledge of God, the First Cause, which has itself no cause. Indeed, (SwS

16. *Sharḥ al-Ishārāt*, Tehran, 1377-1379, III, 420f.

17. See Mudarris Ridāvi, *Aḥwāl*, p. 434.

18. *Sharḥ* III, p. 367.

19. I.e. Aristotle's *De Anima* (Book III, Chapters 4-6). While this is not an exact quotation, it certainly echoes famous passages of the original (e.g. 430a, 3-5, 19-20, and 26-27). Ṭūsī probably has the *De Anima* as referred to and interpreted by Avicenna in his *Ta'liqāt* (ed. 'A. Badawī, Cairo, 1973, 189f.) in mind.

20. See also SwS, ed. Mudarris Ridāvi, p. 43. Ridāvi's text, *ma'rifat-i mujarrad ast bi-kh^wud kh^wud-rā, ki...*, seems preferable here.

21. I.e. Aristotle's *Posterior Analytics* (II, 16, 98b 20-22; cf. also II, 19, *in fine*).

concerning Ṭūsī's own acceptance of Ismā'īlism during the earlier period of his life is based on the fact that traces of specifically Ismā'īlī terms and ideas can be found even in the revised version of the *Nasirean Ethics*, and on the aforementioned autobiography, *Sayr wa Sulūk*, which constitutes, of course, the crucial piece of evidence. Somewhat like Ghazālī's famous *Munqidh min al-Ḍalāl*, this autobiography begins with an account of the stages that lead Ṭūsī from the study of the religious Law (*sharī'at*), mathematics, theology (*kalām*) and philosophy to the recognition of a spiritual Path, in this case Ismā'īlism, as the only way leading to true knowledge of God. Unlike the *Munqidh min al-Ḍalāl*, however, the *Sayr wa Sulūk* cannot be discarded so easily as a literary cliché of little historical value, because it gives concrete details regarding Ṭūsī himself, his own family and the names of some of his teachers. At the same time, it is also a distinctly philosophical and mystical treatise which clearly shows, as Madelung puts it, that it was 'as a philosopher and out of philosophical concerns that Ṭūsī converted to the Ta'limī faith'.¹³ There is no good reason, therefore, to believe that he must have written this 'confession' under the constraint of *taqiyya*, as some have argued.¹⁴ On the contrary, it carries the power of conviction, explains in a perfectly straightforward and logical way why philosophy, though the 'noblest' of all the sciences Ṭūsī had studied so far, was itself in need of being perfected through the *ta'lim* of a 'Prime Instructor' (*mu'allim-i awwāl*), meaning not, of course, Aristotle, whose traditional title of honor in philosophical literature is perhaps used here with a touch of irony,¹⁵ and states in no uncertain terms that this highest form of knowledge could be found only among the Ismā'īlīs in such a way as to be compatible with both the religious (*sharī'at*) and the philosophical (*ḥikmat*) traditions.

Yet there remains a doubt. If, as Madelung argues, Ṭūsī was personally committed to Ismā'īlism during the earlier period of his career, and if it was for philosophical reasons that he was so involved, then, it seems to me, the evidence of the *Sayr wa Sulūk* combined with some traces of Ismā'īlism as identified by Madelung in the *Nasirean Ethics* is not quite sufficient by itself to be conclusive. It should also be possible to identify some traces of such a commitment in Ṭūsī's most important work on metaphysics, the *Commentary on the Ishārāt*, especially as this work was after all written in 644/1246 in Alamūt, that is, ten years before the end of this 'Ismā'īlī period' and quite possibly at the same time as *Sayr wa Sulūk*. To be sure, one may think that the *Commentary* is irrelevant to the question and that the absence of any explicitly Ismā'īlī features

13. *Ibid.*, p. 89.

14. Cf. Mudarris Ridāvi, *Aḥwāl wa Āthār-i Qudwa-yi Muḥaqqiqīn ... Naṣīr al-Dīn*, Tehran, 1354, p. 591.

15. The Ismā'īlī doctrine of *ta'lim* may have been 'prepared' by Philoponus in his commentary on Aristotle's *De Anima*. Cf. Daniel De Smet, *La quiétude de l'Intellect: Néoplatonisme et gnose ismaélienne dans l'œuvre de Ḥamīd ad-Dīn al-Kirmānī* (X^e/XII^e s.). Leuven, 1995, 359f.

'Allāma Majlisī.⁹ Moreover, in at least two works whose authenticity is now beyond dispute, the *Awṣāf al-Ashrāf* and the recently published *Correspondence with Ṣadr al-Dīn al-Qūnawī*,¹⁰ about which I shall say a word later, Ṭūsī shows the greatest respect for the way of the Sufis, that is, a way of *walāyat* or acceptance of spiritual leadership which is, contrary to all Shī'ite principles whether Ismā'ilī or Ithnā 'Asharī, not exclusively and explicitly derived from 'Alī and a select group among his descendants.

Opinions concerning the nature of Ṭūsī's association with the Ismā'ilīs are understandably divided. In a recent study, Hamid Dabashi suggests that 'on the model of Ibn Sīnā (Avicenna), Kh^wāja Naṣīr ought to be considered as an example par excellence of that peculiarly Persian institution of the philosophers/viziers, men of unusual scholastic learning who combined their philosophical quest with a unique penchant for political power.'¹¹ Dabashi's comparison of Ṭūsī's situation with that of his philosophical hero, Avicenna, is certainly appropriate enough, especially if we remember that Avicenna, too, was in his youth exposed to Ismā'ilī doctrine but later preferred to move in an Ithnā 'Asharī milieu while also manifesting outspoken sympathy for Sufism. However, a merely sociological interpretation of Kh^wāja Naṣīr's personality can hardly explain the problem of his true identity, nor will a simple reference to 'the intellectual climate of his times' do much to enlighten us to the nature of the profound intellectual and indeed existential problems a thinker of the stature of Kh^wāja Naṣīr – or Avicenna for that matter – must have experienced in their respective situations, regardless of the part politics may have played in their careers.

Modern historical research, and I am referring here in particular to Wilferd Madelung's important article on 'Naṣīr ad-Dīn Ṭūsī's Ethics between Philosophy, Shī'ism, and Sufism', tends to accept that Ṭūsī did indeed join Ismā'ilism out of his own volition during the earlier period of his life, but later returned to the Ithnā 'Asharī identity of his family, while always remaining a philosopher and accepting Sufism only as an alternative way for the masses, being aware 'of the signs and needs of the time'.¹² Madelung's argument

9. *Ibid.*, 421f. On the Ismā'ilī rejection of *badā'* see Shahrastānī, *Livre des religions et des sectes I*, (transl. and introd. by Daniel Gimaret and Guy Monnot), Unesco/Peeters, 1986, p. 551. Majlisī's reaction is quoted in the annotated commentary to: Muḥammad al-Kulaynī, *Al-Kāfī: Al-Uṣūl wa l-Rawḍa*, Tehran, 1384/1964, 4, 312. See Ali al-Oraibi, *Shī'i Renaissance: A Case Study of the Theosophical School of Bahrain in the 7th/13th Century*. Unpublished PhD dissertation, McGill University, 1992.

10. Critical edition, with German introduction, by Gudrun Schubert, *Annäherungen: Der mystisch-philosophische Briefwechsel zwischen Ṣadr ud-Dīn-i Qūnawī und Naṣīr ud-Dīn-i Ṭūsī*, Beirut/Stuttgart, 1995 (referred to henceforth as *Correspondence*). [See also my review in *BSOAS* 61, 2 (1998), pp. 332-334].

11. Hamid Dabashi, 'Khwājah Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī: the Philosopher/Vizier and the Intellectual Climate of his Times', *History of Islamic Philosophy* eds. Seyyed Hossein Nasr and Oliver Leaman, London/New York, 1996, Part I, pp. 527-584, 529.

12. In *Ethics in Islam*, ed. Richard G. Hovannisian, Malibu, Calif., 1985, pp. 85-101.

authenticity of the former. In any case, the remarkable development of Ismā'īlī thought at that time undoubtedly owes much to Ṭūsī's philosophical mind, and he seems to have enjoyed the greatest respect as an intimate of the Ismā'īlī leadership in Quhistān and Alamūt. However, soon after the breakdown of Ismā'īlī resistance to the Mongols, the situation appears to have changed radically. Claiming to have been only a captive of the Ismā'īlīs, and revising some of the more embarrassing passages in earlier works (such as the introduction to the *Nasirean Ethics*) that could have identified him all too easily as an Ismā'īlī himself, Khwāja Naṣīr now gained not only the confidence of the new rulers of Iran and Iraq, but evidently also that of the Ithnā 'Asharī 'ulamā' of Ḥilla, who received him, after the fall of Baghdad, as one of their own. He now wrote a number of important theological works in the Ithnā 'Asharī style, including a treatise *On Imamate*⁴ which constitutes a clear rejection of Ismā'īlism. He also wrote a defense of Avicennian philosophy in refutation of the criticism launched against it by the crypto-Ismā'īlī Shahrastānī.⁵ Yet, despite Ṭūsī's subsequent fame as an Ithnā 'Asharī theologian and philosopher, it has been noted that traces of a certain sympathy for Ismā'īlī rather than Ithnā 'Asharī doctrine can be found in some of the works belonging to the second period of his life.⁶ For example, the account he gives in *Qawā'id al-'Aqā'id* of Ismā'īlī doctrine is far more elaborate and precise than what he has to say about the Ithnā 'Asharī creed concerning *imāma*.⁷ In the *Talkhīṣ al-Muḥaṣṣal*, a work written as late as 669/1270-71, he still argues with much understanding for the concept of *ta'līm*, reacting against Fakhr al-Dīn al-Rāzī's rationalistic condemnation of this Ismā'īlī 'heresy', although he does not, of course, endorse it there completely, either.⁸ In the same work, he also seems to adopt an Ismā'īlī point of view by rejecting the doctrine of *badā'* on the grounds that the single Ithnā 'Asharī tradition from Imam Ja'far al-Šādiq on which it is based according to him, namely, 'God changed his mind concerning Ismā'īl' (*badā lillāhi fī amr Ismā'īl*), is of no consequence – a rather daring remark, which earned him a low mark in the science of Imamite Tradition (*akhbār*) from

4. First published by M. T. Dānishpazhūh, Tehran (University Press), 1335/1956; re-edited by 'A. Nūrānī, [annex to] *Talkhīṣ al-Muḥaṣṣal*, Tehran, 1359/1980, reprint Beirut, 1405/1985, pp. 423-434.

5. Discussed by Wilferd Madelung, 'Aṣ-Šahrastānīs Streitschrift gegen Avicenna und ihre Widerlegung durch Naṣīr ad-Dīn at-Ṭūsī', *Akten des VII Kongresses für Arabistik und Islamwissenschaft*, Göttingen, 1976, 250-259 (republished in *Religious Schools and Sects in Medieval Islam*, London [Variorum Reprints], 1985); Idem, 'Manuscripts in Historical Research and Text Edition', John Cooper, ed., *The Significance of Islamic Manuscripts; Proceedings of the Inaugural Conference of al-Furqān Islamic Heritage Foundation*, London, 1992, pp. 1-6.

6. See J. Badakhchani, *The Paradise*, 23f.

7. [Annex to] *Talkhīṣ al-Muḥaṣṣal*, ed. 'Abdullāh Nūrānī (reprint Beirut, 1405/1985), pp. 435-468, esp. 458-461.

8. *Talkhīṣ al-Muḥaṣṣal*, ed. 'Abdullāh Nūrānī (reprint Beirut, 1405/1985), 52f.

Hermann LANDOLT

KH^wĀJA NAṢĪR AL-DĪN AL-ṬŪSĪ (597/1201 - 672/1274),
ISMĀ'ĪLISM, AND ISHRĀQĪ PHILOSOPHY

One of the questions faced by every student of Kh^wāja Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's life and thought, one that inevitably comes up if we want to understand the man himself rather than his scientific achievements, his fundamental convictions rather than his vast learning, arises from the fact that he appears to have been able without great difficulty to change allegiances and to modify his religious identity in accordance with the major historical changes that occurred during his long career, and in which he was personally involved as an important political figure.

As is well known, before the downfall of the Persian Ismā'īlī strongholds in 654/1256, which opened the way for the Mongol conquest of Baghdad two years later, Ṭūsī had spent some thirty years of his life as a guest scholar¹ under the patronage of the Ismā'īlīs, first in Qūhistān, and then at the very center of Persian Ismā'īlism at Alamūt. During this period, he was able to produce the most important philosophical works for which he is famous, notably the *Nasirean Ethics*, which he dedicated in the strongest possible terms to his Ismā'īlī patrons, and also the *Asās al-Iqtibās* (on Logic, written in 642 / 1244-45), and the celebrated *Commentary* on Avicenna's *Ishārāt wa Tanbihāt* (written in 644/1246). At the same time, he is also credited with a sizeable number of treatises written in the Ismā'īlī style, including, among others, an autobiography known as *Sayr wa Sulūk*,² in which he openly declared his own acceptance of Ismā'īlism, and a major work known as *Rawḍa-yi Taslīm* or *Taṣawwūrāt*.³ While Ṭūsī's direct authorship of the latter work seems debatable in my view (at least for stylistic reasons), there can be little doubt regarding the

1. See Farhad Daftary, *The Ismā'īlīs: their History and Doctrines*, Cambridge, 1990, 408f. and 429f.

2. First published under this title by an anonymous editor, then republished (as 'A Treatise Attributed to Ṭūsī') in *Majmū'a-yi Rasā'il*, ed. Mudarris Ridāvi (Tehran, 1335/1956, pp. 36-55). A shorter version of the same treatise was published with an introduction by M. T. Dānishpazhūh under the title *Guftārī az Kh^wāja-yi Ṭūsī bi-ravish-i Bāṭiniyyān*, in *Majalla-yi Dānishkada-yi Adabiyāt III*, 4 (1335/1956), pp. 82-88. Most recently, a new edition of the *Sayr wa Sulūk*, together with an English translation, has been prepared by S. J. Badakhchani [now published as *Contemplation and Action*, London, 1998]. References to SwS in what follows are to the text paragraphs of this new edition, unless otherwise stated.

3. Previously published and translated by W. Ivanow (Leiden, 1950). A greatly improved edition and translation is available in J. Badakhchani, *The Paradise of Submission* (unpublished Ph. D. Thesis, Oxford University, 1989). Based on this new edition, C. Jambet has published a French translation, with a philosophical introduction, under the title *La Convocation d'Alamūt: Somme de philosophie ismaélienne... Le jardin de la vraie foi* (UNESCO/Verdier, 1996).

led to certain knowledge based on objective and cogent proof, mystical intuition could at best provide subjective belief which still required verification by the intellect to become objective. The persistent attempts of the Sufi theorists to discredit the competence of the human intellect were, as he saw it, motivated by their hope of protecting their subjective certainty from critical assessment. Ṭūsī was aware that the mystics, contrary to Qūnawī's assertion, were divided in their beliefs as widely as the rational investigators. For centuries the majority of Sufis had upheld Ash'arī theology, while others had inclined to a more traditionalist creed. In the early days, there had even been a Sufi group among the Mu'tazila. Now Qūnawī repudiated all these confessional doctrines and suggested that true mystical investigators should build their theology on the non-confessional metaphysics of the philosophers. Yet this endeavour, Ṭūsī realized, could not succeed unless the mystics unconditionally accepted the sole authority of the intellect in rational questions: Sufi illumination could not provide a short-cut to rational knowledge.

Ṭūsī decided not to answer the letter.⁵ He realized that any clarification, questioning advice, or critical remarks he might still offer would be lost on someone convinced that God had revealed to him all the secrets of the universe and on his followers who believed his claim. For his own part, he doubted, in spite of his persistent readiness to learn, that he might gain useful insights by prolonging the correspondence.

His response to the challenge of Qūnawī came later in his Persian treatise on the mystic path, *Awṣāf al-ashrāf*. He did not refer to Qūnawī in it, but mentioned that he composed it at the request of his patron, the vizier Shams al-Dīn Muḥammad al-Juwaynī.⁶ The treatise, however, distinctly offered an elaboration of the brief sketch of the mystical path found in his letter to Qūnawī. It describes a traditional, almost old-fashioned Sufism of states along which the mystic ascends to union and extinction of the self in God.⁷ Ṭūsī presented it explicitly as a form of ethics, in parallel with the philosophical ethics presented in his *Akhlāq-i Nāsirī*. As such it was a practical, not a theoretical discipline. Nowhere does he mention that the mystic traveller needs a guide or master, a need invariably stressed in the Sufi orders of his time. As in his letter to Qūnawī, contentment and surrender rank high among the states of the mystics who have reached the aim (*ahl-i wuṣūl*), surpassed only by the states of *tawḥīd*, *ittiḥād*, and *waḥdat* signifying union. Union (*ittiḥād*), he stressed, did not mean, as some people lacking insight imagined, that the servant becomes one with God; rather he becomes seeing through God's self-revelation and he sees nothing but Him. As seer, seen, and seeing vanish, everything becomes one. Seeing the unity of God in all things was the ultimate experience of the mystic.

In embracing traditional, ethical and practical Sufism, Ṭūsī distanced himself from the modern, speculative and theoretical Sufism of Ibn al-'Arabī and his school. The perfection (*kamāl*) ultimately reached by the mystic was in his view moral, not perfection of knowledge. The visionary experience of God's unity in all things entailed a profound change of perspective in the mystic, not an increase in the store of his knowledge. The problems of the intellect could be solved only by sound reason, not by mystical intuition. Whereas sound reason

5. The editor of the correspondence suggests that Ṭūsī perhaps never received Qūnawī's second letter (*Annäherungen*, p. 13). This seems quite unlikely since, even if the original had been lost, he would certainly have been provided with a copy.

6. The edition by N. Mayel Heravi, Meshhed, 1361sh./1982, is used here. The *Awṣāf al-ashrāf* was composed after 661/1262-3, the year of al-Juwaynī's appointment by Hülāgū, that is during the last decade of Ṭūsī's life. It was not written during his stay with the Ismā'īlīs and was not Ismā'īlī in outlook as suggested by H. Dabashi ('Khwāja Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī and the Ismā'īlīs', in *Medieval Ismā'īlī History and Thought*, ed. F. Daftary, Cambridge, 1996, p. 232). If *Awṣāf al-ashrāf* had been written before Ṭūsī's correspondence with Qūnawī, it would almost certainly have been referred to there.

7. See W. Madelung, 'Naṣīr al-dīn Ṭūsī's Ethics between Philosophy, Shi'ism and Sufism', in *Ethics in Islam: Ninth Giorgio Levi della Vida Biennial Conference*, ed. R. G. Hovannissian, Malibu, 1985, pp. 98-9.

metaphorical interpretation. The issue was not a revelational (*sam'ī*) one so that it would be licit to rely on their literal statements (*nuṣūṣ*). Ṭūsī's discussion made clear that in all rational matters even the inspired words of the prophets must be subject to the judgment of the intellect.

Ṭūsī's letter provided Qūnawī, as he saw it, with the platform which he wanted in order to proclaim the superiority of mystical knowledge over rational philosophy. In his reply he rejected some of Ṭūsī's critical observations and ignored others. He thanked Ṭūsī for his elucidations, praying that God might reward him

'with the highest truthful knowledge with which the souls of the Perfect are adorned, those brought close to God, who drink from the pure spring of al-Tasnīm, not from the Salsabīl of thought and the Kāfūr which are mixed with the characteristics of tempered faculties, the norms of the intermediaries, and the fetters of contingency.'³

Again he left no room for doubt that he himself belonged to the few elect of the Perfect. He apologized for some shortcomings and flaws in his previous letter. Their cause was that he had been ill at the time. In contrast to his introduction to the first letter, he now intimated that it was Ṭūsī's disciple Tāj al-Dīn who had urged him to open the exchange of views. Since the messenger had been in a hurry to depart, Qūnawī was unable to comment fully on the questions. Moreover, the unexperienced copyist, being in a hurry, introduced slips and corruptions into the text and failed to submit it to him for revision. He, Qūnawī, now wanted to explain further the doctrine of the truth seekers and also to remove the confusion between it and the doctrine the upholders of beliefs, such as the *kalām* theologians, that had arisen because of their joint use of a few expressions. It was not his aim to contradict Ṭūsī.

At the end of his lengthy exposition, which contained no further questions, Qūnawī apologized that etiquette required him to be satisfied with Ṭūsī's useful lessons. However, had he not responded Ṭūsī may have thought that he had neglected to reply. He therefore presented these hints, wishing to continue the partnership and to seek further lessons from the master. Wherever he had maintained silence or made no comment, it was for two reasons. Either the investigation would have required excessive explanation leading to prolixity and annoyance, or he, the humble servant, was looking for⁴ completion and confirmation of the master's brief, because he was obliged to await the arrival of the opinion that would not need further clarification.

3. *Annäherungen*, Arab. text, p. 131. Tasnīm, Salsabīl and Kāfūr (camphor) are the Qur'anic names of springs and drinks of the blessed in Paradise.

4. *Annäherungen*, Arab. text, p. 174: reading *istishrāf al-dā'ī* for *al-istishrāf al-dā'ī*.

knowledge of God. Ṭūsī observed that this view was close to the doctrine of the 'affirmers' of the Mu'tazila who upheld the stability (*thubūt*) of quiddities in their state of non-existence, distinguishing between stability and existence. He added pointedly that the master perhaps meant something different which the neophyte eager to learn did not understand. The Mu'tazilī doctrine of the stability of things before their existence had long been branded by their opponents, Ash'arīs and others, as one of their major heresies since it implied the eternity of the world. It was based, just as Qūnawī's view was, on the thesis that things are knowable before their external existence and eternally known by God. In his letter of reply Qūnawī thus vainly tried to distance himself from the doctrine of the Mu'tazila, asserting that according to them quiddities were free from both mental and individuated existence. The charge was manifestly false. The distinction of the philosophers between existence in the mind and existence in the external world was not yet known to the "affirmers", but their definition for "thing" (*shay'*), knowable (*ma'lūm*), clearly implied that its stability in non-existence derived from its presence in the eternal knowledge of God. In the end Qūnawī merely protested that the mystical truth seekers pay attention only to the views of the philosophers, but not to those of the Mu'tazila and other *kalām* theologians. Thus they only rarely agreed with the latter in regard to a few questions.

The fourth question dealt with the famous principle of the philosophers that from the One could issue only a single one, commonly identified as the First Intellect. Qūnawī argued that they had no proof for this claim. Ṭūsī cautiously proposed that he would explain their discourse as he understood it. If this agreed with the reality of the matter, it was good. If not, it would not be surprising that his foot should slip in such straits, for the feet of many rational thinkers had also slipped here. He then brushed aside Qūnawī's lengthy discussion, which, relying on mystical experience, had suggested that it was universal existence common to all things that issued from God immediately to all quiddities, not through any chain of beings. All this, Ṭūsī remarked, was based on a different discipline, other than the one with which they were dealing. Most of it was dependent on mystical experience and unveiling. In his reply Qūnawī, presumably convinced that he had won the argument, did not comment further on the question.

In answer to Qūnawī's question as to whether the human soul comes into being at the time of the mixture of physical tempers or is pre-existent before the body, Ṭūsī upheld the view of Aristotle and his followers that the soul is produced in time together with its specific body. The Ancients, however, narrated tales and stories of the early philosophers which implied the eternity of souls and pointed to their admission of metempsychosis and divestiture of the soul from the body. He, Ṭūsī, did not recognize any proof or basis for their doctrine. Ṭūsī added that there were passages in the scriptures of the prophets which agreed with some of those philosophers views, but these were open to

Ṭūsī, however, referred to the latter's quotation of Avicenna's statement that recognition of the reality of things was beyond the capacity of mankind. He pointed out that by 'things' Avicenna had meant the individuated existents called their natures, the definition of which eluded the intellect. Avicenna did not mean the reality of intelligibles, which were indeed subject to certain rational knowledge.

In his reply, the "guiding treatise" (*hādiya*), Qūnawī defended himself, suggesting that Ṭūsī had misunderstood both Avicenna and himself. He restated that Avicenna, in agreement with the mystical truth seekers, had admitted that the realities of all things, their eternal forms in the knowledge of God, could not be known by the human intellect. Avicenna had not meant by this just the physical properties of the mixtures and natures to which Ṭūsī referred in his answer. Qūnawī's defense missed the point made by his correspondent. Ṭūsī did not assert that the human mind is able to recognize the true forms of things as they are in reality. He stressed that philosophers, unlike the Mu'tazila, viewed the reality of God as being unknowable to man. By 'intelligibles of the human mind' he meant, as the examples given by him show, concepts such as affirmation and negation, body, numbers and geometrical figures. Ṭūsī's observation was meant to refute Qūnawī's contention that the human intellect was unable to provide certainty because man's knowledge inevitably relied on sense perception and that even mathematics was widely accepted as truthful merely because it was generally confirmed by the senses.

Ṭūsī's answers to Qūnawī's questions were to the point and differed little from his discussion of their subject in his other philosophical writings. Only occasionally did he make remarks which throw light on his reaction to Qūnawī's approach. Qūnawī had stated that the sound mystical experience of the people of the truth required that the beginning of all their knowledge be the knowledge of God, a knowledge which they could reach only through God, not by their faculties and minds. Once they knew God through God, they would also come to know themselves through Him and everything God wished to disclose to them, either immediately or gradually. God was indeed present in every individuated thing, whether it was perceptible to the mind or to the senses, without Himself being individuated, mixed with it, similar to it, or remote from it. Ṭūsī commented that this passage was a discourse of the utmost beauty and perfection which could be appreciated only by those who turn their faces to God in order to partake of the outpouring of His unveiling. He expressed the wish that God might make him one of His friends (*awliyā'*) who attained that rank. Again his remark indicated that he understood more of the mystic path than the ordinary neophyte, though he, in contrast to his correspondent, modestly denied having reached the highest rank.

In his second question, Qūnawī had affirmed that according to sound mystical experience quiddities are not made (*maj'ūl*) and have a kind of eternal existence in so far as they are eternally and unchangeably individuated in the

esoteric states and to inform them about the attractions and scares, the temptation and apprehension that occur on the path of the mystic. This was not, however, the situation of the neophyte eager to learn. Adroitly shifting the edge of his point, the neophyte, with a confession of his impertinence (*gustākhi*), addressed the master:

‘Your rank is too high to occupy yourself with spiritual conversation and prayer! For every one who is at that stage, his god is in reality his own whim; he worships God and prays to Him merely to seek nearness to Him, and does all this as a means to obtaining his own desire, while he is still the prisoner of passion, endeavouring to gain repose and ward off pain. On occasions fear befalls him, at others hope diverts him; at times of trial he seeks refuge in endurance, at times of bounty he seeks an increase by thanks. But when he rises from that stage to the rank of contentment (*riḍā*) and surrender (*taslīm*), he finds repose from all that. No longer does he need to strive for any requirement or the aversion of any danger. There remains no need for prayer, for he does not demand anything, nor for spiritual conversation, for the Partner is never absent from him. Rather he looks at all created things with the eye of contentment and finds in himself satisfaction with all events. That is the greatest gate of God.’

Ṭūsī then briefly mentioned even higher stations of the mystic until he reached the stage of pure self-extinction, when the path and traveller ended and arrival and arriver came to naught. The master, he was certain, was not content in himself with any of these stages, but had risen to a rank beyond which was no other rank. However, as long as he remained formally in the fetters of this world, such meanings and statements kept flowing from his tongue and pouring forth unto his adherents without him intending them to do so, but rather in consequence of his wish to guide seekers and perfect the deficient. Ṭūsī apologized profusely for his breach of etiquette in drawing the master’s attention to this matter.

Qūnawī grasped the hint. In his reply he indirectly apologized for the treatise having been sent to Ṭūsī; he assured him that this was done by their intermediary, Tāj al-Dīn al-Kāshī, at the request of a friend, without Qūnawī’s knowledge. He then defended the contents of the treatise and justified his writing of it while insisting that he had indeed experienced what is far above the mystic’s station of contentment and above any other station. He sensed that his correspondent was perhaps not so unfamiliar with the mystic path as he had presumed and as the latter suggested by describing himself as the neophyte eager to learn.

Ṭūsī commented only briefly on the *Muṣṣiḥa*, describing it as containing innumerable questions of the highest order and benefits in every discipline. Since full understanding of them and providing rational proof for every issue was beyond his capacity, he would merely use it as a tool in his search for the truth and as a means in aiming for certitude. In answering one of Qūnawī’s questions,

stages of investigation and discourse. Qūnawī thus was hinting that he had transcended the fourth class of believers and had joined the perfect saints who were privy to ultimate truths. Then he suggested that Ṭūsī might be able to provide the appropriate rational proofs for these questions and thus bring about a reconciliation of the two ways, the evidential and the visionary, the rational and the divine.

Ṭūsī thus was put on guard that his correspondent, in submitting these questions to him, was not looking for any new knowledge, for he had already received all certain truths by mystical revelation, nor was he even proposing an exchange of views. Rather he was, in addressing the outstanding philosopher of the time, seeking a platform to expose to the elite the superiority of Sufi mystical inspiration over the rational thought of philosophers. At best Ṭūsī could attempt to match Qūnawī's mystical insights with rational proofs for them. But how could he be expected to succeed when he himself lacked these insights, and any rational proofs were, as Qūnawī had demonstrated, inevitably flawed?

Ṭūsī faced a serious challenge. Should he respond by questioning, step by step, Qūnawī's competence and adequacy in the discipline of philosophy, as he had done in the case of al-Shahrastānī, who, like Qūnawī, claimed to have drunk from the cup of prophetic revelation and had challenged Avicenna to an intellectual wrestling match?² Ṭūsī decided rather to accept the part assigned to him in Qūnawī's scenario, describing himself humbly as 'the neophyte eager to learn' (*al-murīd al-mustafīd*) in relation to 'the Spokesman of the Merciful' (*tarjumān al-Raḥmān*). He was aware that the incredulous disciple may be the bane of the self-satisfied shaykh. He returned Qūnawī's compliment, assuring him that he, too, had long wished to meet him and, as this was impossible, had intended to write him in order to open the path of learning from him. Qūnawī, however, had preceded him, hereby also demonstrating his superior virtues.

Ṭūsī then acknowledged the receipt of two precious and incomparable books from Qūnawī. One was the *Muḥṣiḥa*, containing a number of prodigious questions which Qūnawī suggested the neophyte eager to learn might comment upon out of his trivial baggage of learning. Although the weak servant considered himself incompetent to do so, since he would only be carrying coals to Newcastle, compliance with the suggestion was incumbent upon him. The other treatise, entitled *Rashḥ al-bāl*, contained transcendent thoughts that present themselves on the path of the mystic and esoteric intuitions from each of his stations in the garb of prayers, spiritual conversations and allusive incantations. When the eager neophyte scooped from that unfathomable sea and partook of that unequalled benefit, he realized that the purpose was to guide neophytes and to prod beginners into awareness of the novelties arising during

2. See "Aṣ-Šahrastānīs Streitschrift gegen Avicenna und ihre Widerlegung durch Naṣīr ad-Dīn aṭ-Ṭūsī", in *Akten des VII. Kongresses für Arabistik und Islamwissenschaft*, ed. A. Dietrich, Göttingen, 1976, p. 252.

disagreement as to what was sound and false. Just as they were unable to agree on any judgment of certain knowledge, they also could not agree on any method leading to it. Their syllogistic proof, even if it could be accepted as sound, was of such limited application as to be useless.

Qūnawī referred to Avicenna, the master and paragon of those who believed in rational investigation, who in the end had come to confess that mankind is unable to recognize the reality of all things (*ḥaqā'iq al-ashyā'*), being confined to the perception of their properties, concomitants and accidents. Qūnawī left open the question of whether Avicenna reached this insight, which contrasted with his early discussions, by his faculty of rational speculation or by mystical experience (*dhawq*) at which he hinted in some passages of his discourse. Qūnawī then explained this inability of mankind by the fact that things in their state of abstraction, as they were present in the divine knowledge, were singular and simple. As such they could be perceived only by what is singular and simple. On his own, man could recognize only the attributes and concomitants of things in so far as they correspond to his own attributes, properties and concomitants. Knowledge of the reality of things was possible only through seeing with the sight of God, as the mystic reached the final stage on his path, since God manifested Himself by His unindividuated presence in the reality of individuated things. Qūnawī quoted here a line of poetry of his shaykh, the most perfect Imam: 'I do not perceive of any thing its reality; how could I perceive it when You are in it?'

In their inability to provide certain proof for any of their beliefs, although they unshakably held on to them, the rational investigators did not differ from the mystics who affirmed that knowledge was a gift of God, not acquired by intellectual demonstration, and who were equally unshakable in trusting their mystical experience. The difference was, Qūnawī contended, that the mystics were all in concord in their faith, whereas the rationalists were all in disagreement, except when some of them failed to recognize the defects in the premises of their proofs. Of the two ways to obtain sound knowledge, that of proof by rational investigation and deduction and that of direct mystical vision by seeking proximity to God and following the prophets and their perfect heirs, only the second one could lead to certain truth, when the wanderer on the path was rewarded by unveiling and revelation of the divine.

Qūnawī introduced his appended questions to Ṭūsī by explaining that he had been unable to solve them at the beginning of his studies, either because of a shortcoming in his comprehension or because of experts' contradictory statements which were marred by doubts and ambiguities. When he had despaired of learning the desired solution from the people of investigation and turned to God in self-denial and confession of his want, God drew him near to Himself in His providence. God intimated to him the knowledge of all that he had found insoluble and much that had never crossed his mind but was now realized and witnessed in mystical experience, after he had passed beyond the

conciliate between the truth revealed to them and what had been familiar to their minds. There were those who accepted their message unconditionally, whether they knew the truth or not. Qūnawī classed them in four groups. The first class simply accepted the outward meaning of the message without interpreting it, while keeping their minds from plunging into anything they would consider remote or refuse to accept. They were the literalists (*ẓāhiriyya*), who confined themselves to the formal acts of worship and external ascetic practice.

The second class faithfully believed in the full message. Whatever was in concord with their reflection and comprehensible to them, they recognized and understood. Whatever they were unable to comprehend independently, they believed in good faith in accordance with the intent of God transmitted by His perfect envoys, without rigidly holding on to the literal meaning. This was the state of the pious ancestors (*salaf*), who were free of the defects of corporealism, anthropomorphism, deviant interpretation, and mixing the belief of faith with the stains of conjectures and fruitless analogies.

The third class accepted whatever their speculation and faculties could comprehend and engaged in interpretation (*ta'wīl*) of everything else, repudiating the literal meaning of the divine message. The harm done by this practice was greater than its benefit because of the interpreter's liability to err and the lack of any verifiable principle on which it could rest. Even where the interpreter might strike the truth, it could not constitute certain knowledge for him, but was mere accident. This was the situation of the *kalām* theologians. Qūnawī made clear that he considered them far below the investigators of the truth (*muḥaqqiqūn*) of the people of God and 'the people of pure speculation and balance' (*ahl al-naẓar al-ṣīf wa'l-mīzān*), meaning the philosophers, though these latter were also unable to reach the truth.

The highest class began, like the pious ancestors, with a simple faith in the divine revelation conveyed by the prophets and the perfect saints. They were, however, endowed with noble souls and lofty aspirations which disdained mere imitation (*taqlīd*) and refused to be content with the small portion of the truth which satisfied others. Rather they sought to attain the level of knowledge of the prophets, especially since there was nothing in the revelation to indicate that this was restricted. As they began to investigate, they realized their own deficiency in comprehension and the deficiency of the other groups. They transcended the ranks of these and reached the status of people of pure rational speculation, only to discover that weakness prevented them, too, from gaining insight into the truth. Qūnawī added that he himself belonged to this fourth group.

The remainder of the treatise was devoted to further demonstration that rational investigation could not lead to any certain knowledge. Men were essentially conditioned by individual comprehension, aspirations, beliefs and temperament, which directed their minds and views, producing confusion and

of the philosophers. He addressed Ṭūsī courteously as the "King of the Sages of the Age" and assured him that he, Qūnawī, had for some time been longing to establish ties with him in order to benefit from his excellence and from the fruits of his learning. He was now sending him a treatise written by him a long time ago, together with a number of difficult questions he had discussed with some friends for Ṭūsī to comment upon.

The theme of the treatise, called *al-Risāla al-Muṣṣiḥa*, was the intrinsic weakness of the human intellect and its inability to attain certain truth. Qūnawī first divided knowledge of all things into two classes. The first class comprised those things man could not independently perceive either by his senses or by mental speculation, such as the essence of God, the reality of His names and attributes, as well as the reality of His acts and of all existents in their state of abstraction.

If the discerning among God's people then looked at the sciences of man, they found them to consist of mere conjecture and fantasies, even though some of them were stronger than others, while none of them rested on a firm foundation. Men in fact were unable to agree on anything except most mathematical and geometrical questions, because the proofs in these were based on palpable sense perception (*ḥissiyya*). Since that science, however, did not go beyond quantities and measures, men were not content with stopping at it, but aspired to gain knowledge of the most noble objects and of the reality of things as they were in themselves. Such knowledge could be attained by men only after total devotion to the knowledge of God, to the exclusion of all other knowledge, in order to know Him as He knows Himself. For the true knowledge of any other thing, whatever it might be, was dependent on this knowledge, since it was an effusion and gift of God received by men without their having to make any effort of their own in acquiring it.

God wished to perfect the level of knowledge of the second class so that man could reach perfection by recognizing the reality of things as they were in themselves and as they were individuated in the knowledge of God. He therefore chose in every age from mankind an elite, who were at times called prophets and at times perfect saints (*awliyā' kāmīlūn, kumma'l*), and acquainted them with whatever He wished of the reality of His attributes, the treasures of His generosity, and the mysteries of the rules of His necessary existence. Then He ordered them to awaken the mass of the people to this knowledge of the second class and to summon them to their Lord, informing them of the path leading to Him and to their happiness with wisdom and good exhortation. He supported them through miracles, compelling proofs, incisive souls, and trenchant swords.

Qūnawī then described the different reactions of the people addressed by the prophets and perfect saints. There were those who rejected them and denied their message, either refusing knowledge itself, or remaining refractory while knowing some of the truth, or staying in a state of perplexity, unable to

TO SEE ALL THINGS THROUGH THE SIGHT OF GOD:
NAṢĪR AL-DĪN AL-ṬŪSĪ'S ATTITUDE TO SUFISM

Sufism and its promise of providing a path to ultimate spiritual truth increasingly demanded Ṭūsī's thoughtful attention during the last two decades of his life after his break with the Nizārī Ismā'īlī community. Ṭūsī now gained wide recognition as the foremost philosopher of the school of Avicenna throughout the Muslim world. His position of trust with the new Mongol rulers enabled him to exert a major influence on the reconstruction of cultural and intellectual life in the eastern Muslim provinces after the ravages wrought by the conquest. Under the non-Muslim conquerors, the Sunnī legal scholars lost their privileged position as community leaders and ultimate judges of religious and intellectual life. Ṭūsī promoted the interests of scholars of philosophy and the non-religious sciences, who so far had depended on the private patronage of the few rulers favourably disposed to them. He provided for them generously from the revenue of the religious endowments, preferring them over both *kalām* theologians and *fuqahā*.

Sufism equally benefited from the disestablishment of the Sunnī 'ulamā'. The popular Sufi orders, already thriving before the Mongol conquest, could now develop freely, trying to fill the gap left by the decline of the force of local social integration exercised by the schools of religious law.

The philosophical correspondence between Ṣadr al-Dīn al-Qūnawī and Ṭūsī, recently published in a critical edition,¹ must be understood in the context of these developments. Qūnawī, step-son and disciple of Ibn al-'Arabī, became the chief interpreter of his teacher's thought, expounding and disseminating his new speculative mysticism, while also presenting it in a more philosophical mold. The motivation of the two correspondents is easily obscured by the cover of exceeding politeness and sometimes self-effacing deference with which they, following the etiquette of the time, addressed each other.

In opening his correspondence with Ṭūsī, Qūnawī hoped to establish the superiority of his own insight into the essence of God, His attributes, and the universe, gained by mystical experience, over the merely rational understanding

1. G. Schubert, *Annäherungen: Der mystisch-philosophische Briefwechsel zwischen Ṣadr ud-Dīn-i Qūnawī und Naṣīr ud-Dīn-i Ṭūsī*, Beirut, 1995. The contents of the correspondence have been discussed, with the focus on Qūnawī's teaching, by W. C. Chittick, 'Mysticism versus Philosophy in Earlier Islamic History: The al-Ṭūsī, al-Qūnawī Correspondence', in *Religious Studies* XVII, 1981, pp. 87-104.

TRANSLITTÉRATION

ḍ	ض	ā	آ
ṭ	ط	b	ب
ẓ	ظ	p	پ
ʿ	ع	t	ت
gh	غ	th	ث
f	ف	j	ج
q	ق	ch	چ
k	ك	ḥ	ح
g	گ	kh	خ
l	ل	kh ^w	خو
m	م	d	د
n	ن	dh	ذ
v, w	و	r	ر
e/a(h) final, h	ه	z	ز
ā, ī, y	ی	zh	ژ
iyy	یـ	s	س
sauf à l'initiale), -ye/yi (en cas d' <i>idāfa</i>)	ء	sh	ش
		ṣ	ص

Le système vocalique :

	arabe			persan		
brèves:	a	i	u	a	e	o
longues:	ā	ī	ū	â	i	u
diphthongues:	ay		aw	ey		ow

Une vocalisation différente pour le persan n'a été utilisée que dans certains articles. Sinon le persan a été vocalisé selon le système arabe.

timbres commémoratifs. Nous avons emprunté l'effigie fictive du savant figurant sur l'un de ces timbres pour l'affiche que nous avons fait imprimer à l'occasion de cette deuxième réunion.

Cette réunion de mars 1997 ne sera pas la dernière à être consacrée à Ṭūsī. Alors que ce recueil était en voie d'élaboration, il a été annoncé que le gouvernement iranien avait proposé à l'UNESCO de célébrer le 800^e anniversaire de la naissance de Naṣīr al-Dīn Ṭūsī, ce que l'Organisation a accepté, preuve de l'intérêt ressenti par les cercles scientifiques et culturels à l'égard de ce grand savant iranien et chiite.

Il nous reste à souhaiter que les prochaines rencontres consacrées à Kh^wāja Naṣīr Ṭūsī soient aussi fructueuses que les précédentes.

Nasrollah Pourjavady
Ābān 1378/Novembre 1999

rent le persan, le français ou l'anglais. En marge des conférences qui se tenaient dans les salles de conférence de la Bibliothèque Centrale de l'Université de Téhéran, un temps était alloué aux questions et réponses ainsi qu'à des débats sur des thèmes scientifiques ou philosophiques traités dans l'œuvre de Kh^wāja. Durant le temps du colloque, ont été exposés les ouvrages imprimés et, pour certains d'entre eux, manuscrits, de Kh^wāja conservés à la Bibliothèque Centrale.

Ce colloque, qui s'est déroulé en toute simplicité et loin de tout apparat, avec le minimum de moyens, devait être, dans son genre, l'une des réunions scientifiques les plus marquantes qu'a connues l'Université de Téhéran ces dernières années. Le présent ouvrage, recueil d'articles de recherche rédigés en persan, français, anglais et russe, est le fruit de ce colloque de trois jours. Ces articles ont, pour la plupart, fait l'objet de communications orales prononcées lors des réunions du colloque. Quelques-uns des participants ne nous ont malheureusement pas fait parvenir leurs contributions, tandis que Messieurs Melikian-Chirvani, Wilferd Madelung, Farhad Daftary et Christian Jambet, qui s'étaient trouvés dans l'impossibilité de participer au colloque ont eu, par la suite, l'obligeance de nous faire tenir leurs articles. Par ailleurs, nous remercions Messieurs Georges Saliba et Edward S. Kennedy de nous avoir autorisés à publier dans ce recueil leur précédent article sur le « Couple de Ṭūsī » (*jaft-e Ṭūsī*), l'une des recherches les plus exhaustives de Kh^wāja Naşir dans le domaine de l'astronomie. De son côté le Dr. Mohammad Fesharaki nous a obligeamment confié son article en langue persane intitulé « *Ebdā'āt-e Kh^wāja Naşir dar zahāfāt-e 'arūdī* » (les innovations de Kh^wāja Naşir dans le domaine de la métrique). Deux bibliographies ont été préparées en vue d'être incluses dans ce recueil : l'une concerne les œuvres publiées de Kh^wāja, ainsi que les travaux rédigés sur lui, en persan et en arabe, dont la liste a été dressée par Messieurs Ebrahim Ashk-e Shirin et Hasan Rahmani ; la deuxième présente les ouvrages et articles relatifs à Kh^wāja écrits dans les langues européennes.

Ce colloque de trois jours, sur le thème de « Science et philosophie dans l'œuvre de Kh^wāja Naşir al-Dīn Ṭūsī », fut en réalité la seconde réunion de portée internationale consacrée en Iran à ce grand savant. En effet, quarante ans plus tôt, à l'occasion du 700^e anniversaire de sa mort, se réunissait à l'Université de Téhéran, du 6 au 12 khordād 1335, un congrès auquel participèrent des chercheurs de nombreux pays. Il ressort des comptes rendus disponibles qu'on avait alors voulu lui conférer un caractère particulièrement solennel : l'ouverture se fit par la lecture du message impérial, suivie des discours du Premier Ministre, du Ministre de la Culture, du Recteur de l'Université, des délégations des pays participants ainsi que des représentants des Universités de diverses provinces. En marge du congrès, pour marquer l'événement, Téhéran vit l'avenue Māzandarān rebaptisée Avenue Kh^wāja Naşir Ṭūsī, tandis qu'étaient publiés onze livres et traités parmi les œuvres de ce dernier. Enfin, le Ministère des Postes et Télégraphes émit pour la circonstance une série de

PRÉFACE

Našir al-Dīn Ṭūsī (597/1201-672/1274) est une des personnalités les plus marquantes de l'histoire du monde iranien. Originaire de Ṭūs au Khorāsān, il fut en contact avec les milieux ismaéliens, puis avec les dirigeants mongols, suite à la prise d'Alamūt en 1256 et mourut à Bagdad. Sa notoriété n'est pas seulement due au rôle qu'il a joué dans l'histoire – il fut ministre de Hūlāgū, dirigea l'observatoire de Marāgha, fonda des bibliothèques et servit de mécène pour les savants de son temps – mais elle est due surtout à ses traités d'astronomie, de mathématiques, de philosophie, de logique, de théologie et de morale. Ces traités sont considérés depuis longtemps comme des ouvrages de référence dans les écoles théologiques et ont fait l'objet de maints commentaires. Aussi certaines œuvres de Khwāja sont-elles encore étudiées de nos jours dans les universités et le nom de Khwāja Našir Ṭūsī qui a été donné à une université en Iran, est aujourd'hui connu de tous.

Les écrits de Našir al-Dīn Ṭūsī englobent presque toutes les connaissances de son temps. Ses ouvrages dans le domaine des sciences rationnelles ('olūm-e 'aqlī) figurent parmi les plus importants. Parmi ses œuvres principales nous citerons, dans le domaine des mathématiques et de l'astronomie : *Ṭaḥrīr-i Uqlīdus* (Recension d'Euclide), *Ṭaḥrīr al-Majistī* (Recension de l'*Almageste*), et *Tadhkira fī 'Ilm al-Hay'a* ; dans les disciplines de la philosophie, de la logique et de la morale : *Sharḥ al-Ishārāt*, *Asās al-Iqtibās* et *Akhlaq-e Nāserī*.

L'œuvre scientifique et philosophique de Khwāja Našir a fait l'objet d'un colloque de trois jours, du 16 au 19 esfand 1375 / 6-9 mars 1997, qui s'est tenu à la Bibliothèque Centrale de l'Université de Téhéran. L'initiative d'une telle réunion revenait à Madame Živa Vesel, chercheur au Centre National de la Recherche Scientifique, à l'époque chargée de mission à l'Institut Français de Recherche en Iran. L'auteur de ces lignes ayant transmis cette proposition aux directeurs de diverses institutions scientifiques et de recherches, le Dr. Gholam-Ali Haddad Adel, directeur du Centre de Recherches d'Histoire des Sciences, organisme dépendant de l'Université de Téhéran, l'a accueillie favorablement. Après avoir obtenu l'accord des autorités de l'Université de Téhéran, il a été convenu que ce colloque serait parrainé conjointement par le Centre de Recherche d'Histoire des Sciences et l'Institut Français de Recherche en Iran, dont le directeur était alors M. Rémy Boucharlat, et que me reviendrait, en coopération avec Madame Vesel, la responsabilité de son organisation.

Bien que notre invitation ait été lancée tardivement, soit trois mois avant la date prévue pour l'ouverture du colloque, nombre de professeurs et chercheurs iraniens et étrangers invités y ont répondu positivement. La moitié environ des conférences présentées traitaient de sujets scientifiques, relevant plus particulièrement de l'astronomie et des mathématiques, l'autre moitié développant des thèmes relatifs à la philosophie, la logique et la mystique. Les orateurs utilisè-

N. POURJAVADY : « *Awşāf al-Ashrāf* »

M. FESHARAKI : Les innovations de Kh^wāja Naşir dans le domaine de la
métrique persane

E. ASHK-E SHIRIN, H. RAHMANI : Bibliographie sur Naşir al-Dīn Ṭūsī en
persan

SOMMAIRE

PRÉFACE.....	VII
W. MADELUNG : To see all things through the sight of God : Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's attitude to Sufism.....	1
H. LANDOLT : Khwāja Naṣīr al-Dīn Ṭūsī (597/1201-672/1274), Ismā'ilism, and <i>Ishrāqī</i> Philosophy.....	13
C. JAMBET : Idéal du politique et politique idéale selon Naṣīr al-Dīn Ṭūsī.....	31
F. DAFTARY : Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī and the Isma'ilis of the Alamūt Period.....	59
A. S. MELIKIAN-CHIRVANI : Khwāja Naṣīr and the Iranian Past.....	69
G. SALIBA and E.S. KENNEDY : The Spherical Case of the Ṭūsī Couple (reprint from <i>Arabic Sciences and Philosophy</i> I (1991), pp. 285-291).....	105
F. J. RAGEP : The Persian Context of the Ṭūsī Couple.....	113
E. KHEIRANDISH : A Report on Iran's 'Jewel' Codices of Ṭūsī's <i>Kutub al-Mutawassīṭāt</i>	131
Ž. VESEL, I. AFSHAR et P. MOHEBBI : « Le Livre des Pierres pour Neẓām [al-Molk] (<i>Javāher-nāme-ye Neẓāmī</i>) » (592/1195-6) : La source présumée du <i>Tansūkh-nāme-ye Ilkhānī</i> de Ṭūsī.....	145
S. TOURKIN : Copies of Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī's Treatise on the Astrolabe and Commentaries on it in the Manuscript Collection of the Institute of Oriental Studies, St. Petersburg.....	177
S. SADJED-ORSINI : La lettre de Naṣīr Ṭūsī à Malik al-Nāṣir.....	191
F. RICHARD : Les « portraits » de Naṣīr al-Dīn Ṭūsī.....	199
E. ALEXANDRIN : Éléments de bibliographie sur Naṣīr al-Dīn Ṭūsī.....	207
S. TOURKIN : Bibliography on al-Tusi (Works in Russian).....	215
INDEX des auteurs, éditeurs et ouvrages anonymes.....	219
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	225

en persan

PRÉFACE

H. MASOUMI-HAMEDANI : « Le Maître des maîtres »

*Ce volume est publié
par l'Institut Français de Recherche en Iran avec le concours de la
Direction Générale de la Coopération Internationale et du Développement
du Ministère des Affaires Etrangères,
Sous-Direction des Sciences Sociales, Humaines et
de l'Archéologie (Paris).*

© 2000 INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE EN IRAN
PRESSES UNIVERSITAIRES D'IRAN

ISBN 2-909961-25-7

Dépôt légal : 2000

Composition et maquette : IFRI, Téhéran

Réalisation : PUI, Téhéran

Imprimé en Iran



Diffusion

PEETERS, B.P. 41, 3000 Louvain, BELGIQUE

NAṢĪR AL-DĪN ṬŪSĪ

PHILOSOPHE ET SAVANT DU XIII^e SIÈCLE

Études réunies et présentées

par

N. POURJAVADY et Ž. VESEL

Actes du colloque tenu à l'Université de Téhéran
(6-9 mars 1997)



PRESSES UNIVERSITAIRES
D'IRAN



INSTITUT FRANÇAIS
DE RECHERCHE EN IRAN

Téhéran 2000

BIBLIOTHÈQUE IRANIENNE

54

Fondée en 1949 par Henry Corbin,
la Bibliothèque Iranienne
est publiée

par

L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE EN IRAN
Boîte Postale 15815-3495 Téhéran, Iran

n° 983

PRESSES UNIVERSITAIRES D'IRAN
Avenue Park, n° 85, Téhéran, Iran

Couverture : Portrait présumé de Naṣīr al-Dīn Ṭūsī. Musée Malek, Téhéran,
n° (5) 2238. (Photo J. Ghazbanpour).

NAṢĪR AL-DĪN ṬŪSĪ

PHILOSOPHE ET SAVANT DU XIII^e SIÈCLE