

Zeitschrift: Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte =
Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e
d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history

Herausgeber: Schweizerisches Nationalmuseum

Band: 40 (1983)

Heft: 2: Die Buchmalerei des Mittelalters und ihre Beziehungen zu anderen
Gattungen = L'enluminure du moyen âge et ses relations avec les autre
techniques

Artikel: Observations sur un manuscrit de Kalîla et Dimna

Autor: Benouniche, Leïla

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-168134>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Observations sur un manuscrit de Kalîla et Dimna

par LEÏLA BENOUNICHE

L'importance littéraire d'un texte de portée universelle et la nouveauté des méthodes d'analyse utilisées à propos d'un manuscrit persan, justifient peut-être l'insertion d'une étude à caractère orientaliste dans un recueil de travaux «occidentaux». Il va sans dire que ces observations, parallèles aux réflexions classiques de l'historien du livre, sont également valables pour le manuscrit européen.

La recherche en question, menée en 1980 sous la direction du professeur Florens Deuchler, avait pour objet l'étude du *Kalîla et Dimna* de la Bibliothèque Bodmeriana à Cologny (Genève). L'examen de ce manuscrit avait posé de tels problèmes de datation et d'attribution qu'il avait semblé opportun de recourir à des méthodes d'analyse particulières et de faire appel pour cela au laboratoire du Musée d'art et d'histoire de Genève. Une brève présentation du manuscrit mettra en lumière les raisons qui ont motivé pareille démarche. L'exposé des méthodes employées permettra une meilleure appréciation des résultats obtenus¹.

Le «Livre de Kalîla et Dimna» est plus connu en Occident sous le titre de «Fables de Bidpay». C'est un recueil d'apologues dont l'origine remonte au IV^e siècle avant J.C. et que l'on attribue à un brahmane vishnuite anonyme. Cette œuvre, qui fait partie du patrimoine culturel de l'Inde antique se compose d'une introduction et de cinq chapitres ou tantra (leçon de sagesse), d'où le titre de *Pantschatantra* sous lequel on la désigne alors. Elle s'adresse aux princes par l'intermédiaire de personnages qui sont le plus souvent des animaux, mais qui agissent et s'expriment comme des hommes. L'ouvrage obtint très vite un immense succès, d'abord dans son pays d'origine, puis en Perse où il est découvert dans sa version en *pelhevi*, dès le VI^e siècle de l'ère chrétienne. Le texte, enrichi de nouveaux chapitres, paraît en arabe au VIII^e siècle sous le titre de «*Kalîla et Dimna*». C'est sous cette forme qu'il sera bientôt connu dans le monde médiéval. Traduit en une quarantaine de langues, le livre de *Kalîla et Dimna* poursuivra sa carrière pendant de nombreux siècles². On en trouve des échos, selon ISIDORE MONTIEL, dans des œuvres aussi diverses que «*Le roman de Renard*», «*Les nouvelles exemplaires*» de Cervantes ou le «*Decameron*» de Boccace³.

Le *Kalîla et Dimna* de la Bibliothèque Bodmeriana est un manuscrit de 207 feuillets, mesurant chacun 33,8 cm sur 23,1 cm. Le colophon indique la date de 661 de l'Hégire (1262 de l'ère chrétienne), le nom du copiste: Ibn al Kamâl al Khattât (Ibn al Kamâl = le calligraphe), mais ne donne aucune infor-

mation sur l'auteur des miniatures et sur le commanditaire. L'ouvrage contient soixante trois illustrations dans le texte, occupant chacune un tiers de la page.

L'examen des miniatures permet de les dater, grâce à certains détails vestimentaires, et révèle un écart de trois cents ans entre la copie du texte, d'une calligraphie archaïque pour l'Iran, et la réalisation des peintures. Si l'on se base sur la date du colophon confirmée par la recherche spécialisée, la copie du texte remonte bien à la fin du XIII^e siècle⁴. En revanche, les turbans à bâton que portent les personnages masculins rattachent les miniatures aux premières décennies de la dynastie safavide, fondée par Shâh Isma'îl en 1502⁵. De même, les coiffures des femmes, constituées d'un foulard drapé autour du visage, n'apparaissent pas avant 1494, dans les manuscrits persans⁶.

S'il a été relativement facile de déterminer les dates de réalisation du manuscrit, la plus grande incertitude règne en revanche à propos du lieu d'exécution des peintures.

En fait, l'abondance des archaïsmes, le caractère primitif des poncifs employés, la simplicité du décor et de la composition, l'aspect très stylisé de l'ensemble, ne permettent pas de rattacher le manuscrit à l'un des grands ateliers de l'Epoque. L'accumulation de stéréotypes divers révèle la nature incontestablement provinciale de l'ouvrage et rend son attribution très malaisée. On peut tout au plus relever qu'un assez grand nombre de détails rapprochent le manuscrit d'un groupe d'ouvrages produits à la fin du XV^e siècle et que l'on attribue généralement à la région de Shirâz. Certains historiens d'art dénomment ce style «turkmène» ou «turcoman» et le caractérisent comme une forme simplifiée de l'art timuride à ses débuts. C'est ce qu'indiquent le type des personnages, beaucoup trop grand par rapport au paysage, et un certain nombre de conventions: collines mauves, turquoise ou jaune paille, bordées de festons rocheux et parsemées de brins d'herbe, ciels uniformes azur ou or, peuplés de nuages à queue⁷. Quelques détails, comme le traitement des visages délicatement modelés, le décor à rideaux planté dans un espace marqué par deux plans superposés, ou la disposition des personnages étalés sur toute la largeur de la page et représentés avec le point de vue du spectateur⁸, évoquent le XIV^e siècle et les liens encore étroits entre la peinture de Shirâz et celle de Bagdad⁹.

L'abondance des archaïsmes, utilisés de manière très conventionnelle, exclut la possibilité d'une exécution des peintures au début du XVI^e siècle, dans un grand centre comme celui de

Shirâz, certains motifs et procédés de composition ayant été abandonnés depuis fort longtemps dans cette ville¹⁰. En revanche, étant donné l'activité importante des artistes du Fars, il est possible que les miniatures aient été réalisées, soit dans un petit centre, au sud ouest de la Perse, soit dans un pays plus éloigné, comme la Turquie ou l'Inde.

En effet, si Shirâz est restée un peu en marge des grands mouvements picturaux, depuis plus d'un demi siècle, faute de bénéficier d'un mécénat royal, elle n'en continue pas moins à perpétuer une tradition qui s'était avérée fort lucrative. Shirâz produit à cette époque un grand nombre de manuscrits dits commerciaux et destinés à de riches amateurs. Parmi ceux-ci, les souverains des petits sultanats indiens se montrent particulièrement intéressés et font venir chez eux des artistes shirazi, qu'ils intègrent parfois à leurs propres ateliers de peinture¹¹. Les souverains ottomans, nouveaux maîtres d'Istanbul, manifestent un goût semblable pour ce genre de peinture et n'hésitent pas à confisquer des manuscrits ou même à déporter des artistes, afin d'enrichir leurs bibliothèques ou de créer leurs

propres ateliers. La production des artistes d'Istanbul, sous les premiers Ottomans, est très proche de celle que l'on remarque dans les manuscrits «turcomans» de Shirâz, à la fin du XVe et au début du XVIe siècle¹².

Aussi est-il difficile de faire la distinction entre les ouvrages de la région de Shirâz, ceux des sultanats indiens et ceux de la cour ottomane, tant les caractères provinciaux sont marqués et proches les uns des autres. D'autre part, aucune indication particulière concernant le décor, les costumes ou les types physiques, ne permettent de localiser vraiment les images.

Seules, les couleurs et la technique utilisée peuvent paraître surprenants.

En effet, au lieu de recourir à des teintes vives et de les étaler en couches épaisses et brillantes, comme c'était l'usage à Shirâz¹³, l'artiste emploie ici une gamme très douce et applique ses couleurs de manière si légère, que la peinture laisse transparaître par endroits la structure du papier. Un jaune vif, tranchant sur cette harmonie de tons pastel rappelle le «péori», couleur si caractéristique de l'Inde, que ce pigment est appelé



Fig. 1 et 2 Haft paykar de Nizâmi: Bahrâm Gûr chez la princesse du pavillon jaune (folio 29v). Peint par Riza 'Abbâsi. (H. 0,258 m; L. 0,199 m).



Fig. 3 Bahram Gûr chez la princesse du pavillon noir (folio 27r) (H. 0,252 m; L. 0,138 m). Peint par Riza 'Abbâsi.

jaune indien dans de nombreuses langues¹⁵. Retrouver par l'analyse un pigment présumé indien, pouvait être un indice intéressant pour l'identification du manuscrit. C'est ce qui a été réalisé par FRANÇOIS SCHWEIZER, au laboratoire du Musée d'art et d'histoire de Genève.

Deux méthodes d'analyse ont été utilisées, sans avoir à prélever la moindre particule de pigment. La première concernait le péori, qui a la propriété d'être fluorescent aux rayons ultraviolets. Cette méthode est un moyen commode pour authentifier les manuscrits indiens antérieurs au XXe siècle. Ces derniers contenaient tous du péori, alors que les manuscrits plus récents en étaient exempts, les Anglais ayant interdit l'usage du jaune indien en 1908¹⁶.

Dans un premier temps, trois manuscrits ont été analysés par cette méthode. La fluorescence des verts ou surtout du jaune était particulièrement remarquable dans le «Mantik al tayr»¹⁷, manuscrit indien appartenant, comme tous les manuscrits décrits dans cet article, à la Bibliothèque Bodmeriana. Le manuscrit de Kalila et Dimna, exposé aux rayons ultraviolets, n'a révélé aucune fluorescence¹⁸.

Par la suite, d'autres manuscrits ont été analysés selon la même méthode¹⁹. Les cinq manuscrits indiens contenaient tous des couleurs très fluorescentes. Les jaunes, les bruns, les verts et parfois même les oranges, donnaient aux miniatures indiennes une tonalité d'ensemble plutôt violente et que l'on peut imputer au péori, utilisé soit pur, quand il s'agit de certains jaunes, soit mélangé à d'autres pigments, dans les paysages qui constituent la majeure partie des fonds. C'est ce que l'on remarque, en particulier dans les peintures de «Malfûzât-i Timûr», manuscrit indien du XIXe siècle (figs. 4 et 5). Tout le paysage, qui compose pratiquement le fond de l'image, est fortement imprégné de péori, ce qui est parfaitement visible dans la photographie prise à la lumière ultraviolette. Les personnages, le ciel, les chevaux sont d'un bleu profond et tranchent sur un paysage comme illuminé de l'intérieur. Les caparaçons des coursiers, les bottes et les tuniques des guerriers, l'auréole et la lance du souverain, sont très généreusement pourvus en jaune indien, ce qui se traduit en taches plus ou moins lumineuses et jaunâtres, selon le degré de concentration du pigment. Ces plages lumineuses sont importantes et constituent ici de larges surfaces aux couleurs éclatantes.

Le péori est utilisé dans les manuscrits persans, puisque l'Inde semble avoir emprunté ce pigment à l'Iran, mais son usage est beaucoup plus discret²⁰. Il apparaît le plus souvent sous forme de rehauts, pour souligner d'autres jaunes, qu'il cerne et enrichit grâce à sa tonalité légèrement orangée. Sur les sept manuscrits de style persan, quatre d'entr'eux ne révélaient aucune fluorescence, deux présentaient des couleurs fluorescentes, contenant du péori, le plus souvent mélangé à d'autres pigments, et ne concernant que d'infimes détails, comme des fruits dans une corbeille, les contours d'une chandelle ou un élément de coiffure féminine²¹. Deux miniatures de Riza 'Abbâsi sont significatives à cet égard (figs. 1 à 3). La miniature du folio 29v (fig. 1) est entièrement traitée en dégradé de jaunes, avec çà et là, quelques taches d'or et de discrètes notes rouges, bleues ou noires. Des lignes oranges dessinent les contours des vêtements, les croisillons de la mosaïque, les rectangles des briques qui décorent la paroi murale. Quelques touches très chaudes, d'un jaune orangé, animent les surfaces et réveillent l'ensemble, évitant ainsi l'écueil de l'uniformité. Ce sont: les chaussures, une partie de la ceinture du prince, les chemises des musiciennes et les fruits.

La miniature, examinée à la lumière ultraviolette (fig. 2) fait ressortir ces détails, qui sont fortement fluorescents et composés sans doute de péori à l'état pur. Elle révèle également que les bras de la servante agenouillée, en bas à droite et la jupe de la deuxième jeune femme debout à partir de la gauche sont légèrement fluorescents, ce qui donne à la couleur, vue à la



Fig. 4 et 5 Malfūzāt-i Tīmūr (folios 487 et 488). Inde, 1820. (page droite: H. 0,205 m; L. 0,148 m. Page gauche: H. 0,208 m; L. 0,155 m). Prisonniers présentés à Tīmūr.



lumière naturelle, une plus grande densité. L'artiste joue ici en virtuose avec les différentes qualités de jaunes plus ou moins saturés, ce qui permet de faire passer des accords audacieux.

A l'inverse, le folio 27r (fig. 3) présente une harmonie de couleurs beaucoup plus austère, essentiellement du noir et du gris, traités en grandes surfaces mates, à peine tempérées de vert sombre, de mauve, de cyclamen et de brun. Seuls, les colliers jaunes des femmes, composés de péori, résonnent

de leurs notes brillantes et éclairent cette atmosphère un peu triste, sans pour cela créer une discordance.

Dans les deux cas, on remarque l'étonnante sensibilité à la couleur du peintre, que des yeux avertis peuvent apprécier à sa juste valeur, grâce aux rayons ultraviolets. Il est permis de se demander, à ce propos, si cette sensibilité, que l'analyse permet de mieux capter, n'était pas celle des amateurs persans de l'époque, sensibilité très différente de celle des amateurs in-



Fig. 6 Kalila et Dimna (folio 7). Sultân Bahrâm Shâh et sa cour. (Miniature analysée).

diens, si l'on en juge par la manière d'utiliser le pigment et la tonalité d'ensemble des peintures.

Une seconde analyse, plus sophistiquée, a été tentée pour déterminer la nature des autres pigments: la spectrométrie de fluorescence X. Elle repose sur le principe suivant: l'irradiation des pigments par des rayons X, produit une fluorescence qu'il est possible de capter à l'aide d'un cristal et de mesurer au moyen d'un appareil. Cet appareil se compose d'un faisceau de rayons X, d'un détecteur, d'un amplificateur et d'un analyseur. L'émission de fluorescence se traduit sur le tableau, par un ou plusieurs pics dont la hauteur, le nombre et la place varient, selon la nature des éléments contenus dans le pigment (fig. 7).

Cette méthode, séduisante parce que non destructive, a cependant ses limites. En effet, les éléments dont le poids atomique est inférieur à vingt, soit celui du calcium, ne sont repérables, que si l'objet se trouve placé sous vide, ce qui nécessite un appareillage important, quand il s'agit d'un manuscrit par exemple. C'est le cas en particulier de la silice, du magnésium et des composés de nombreux corps organiques. Ainsi, le péori que l'on devait rechercher dans le Kalila, étant de l'acide euxhantique, contenait précisément du magnésium. C'est la raison pour laquelle, il avait fallu recourir à un autre type d'analyse. On ne peut également faire la distinction entre l'indigo, corps organique, et le lapis lazuli, silicate d'aluminium, et par conséquent déterminer la nature des bleus et des tons composés à partir du bleu²².

Ces réserves faites, on a pu cependant détecter un certain nombre de pigments. Ainsi, l'artiste du Kalila a, semble-t-il,

utilisé des couleurs pures, sans addition de blanc: vermillon, orpiment, étain (fig. 6).

Ces résultats, si fragmentaires soient-ils, ont permis de confirmer certaines observations stylistiques. On remarque ainsi, une assez grande similitude entre les pigments du Kalila et ceux d'un manuscrit persan. La présence de l'étain, employé à la place de l'argent traditionnel, pour représenter l'eau, confirme l'origine provinciale du manuscrit²³. Le peintre a utilisé ici un pigment plus grossier et plus couvrant. Il use, d'autre part, de couleurs pures, sans prendre la peine de les tempérer en ajoutant du blanc²⁴, et donne l'impression d'avoir voulu avancer son travail au plus vite, impression renforcée par la simplicité de la composition et la nature du trait, beaucoup plus rapide que maladroit. L'absence de blanc dans les couleurs explique l'aspect vif du jaune. On serait tenté de dire, en examinant ces résultats, qu'il s'agit d'un manuscrit à caractère commercial, comme semblerait l'indiquer par ailleurs, l'aspect rustique et stylisé de l'ensemble.

Mais la tranche du livre porte une inscription troublante: «Humayyûn-nâmeh, musawwir fârisî», (Humayyûn-nâmeh = peinture persane.) Or, Humayyûn-nâmeh est précisément le titre de la version turque du Kalila dédiée à Sulaymân 1er, souverain d'Istanbul de 1512 à 1520²⁵. Des notes marginales en turc semblent confirmer le fait que l'ouvrage a bien appartenu à une bibliothèque turque, peut être celle dont le cachet a été soigneusement effacé. Quelqu'un aura éprouvé le besoin d'ajouter un titre au goût du jour, au moment même où les peintures ont été réalisées. La gamme de couleurs employées,

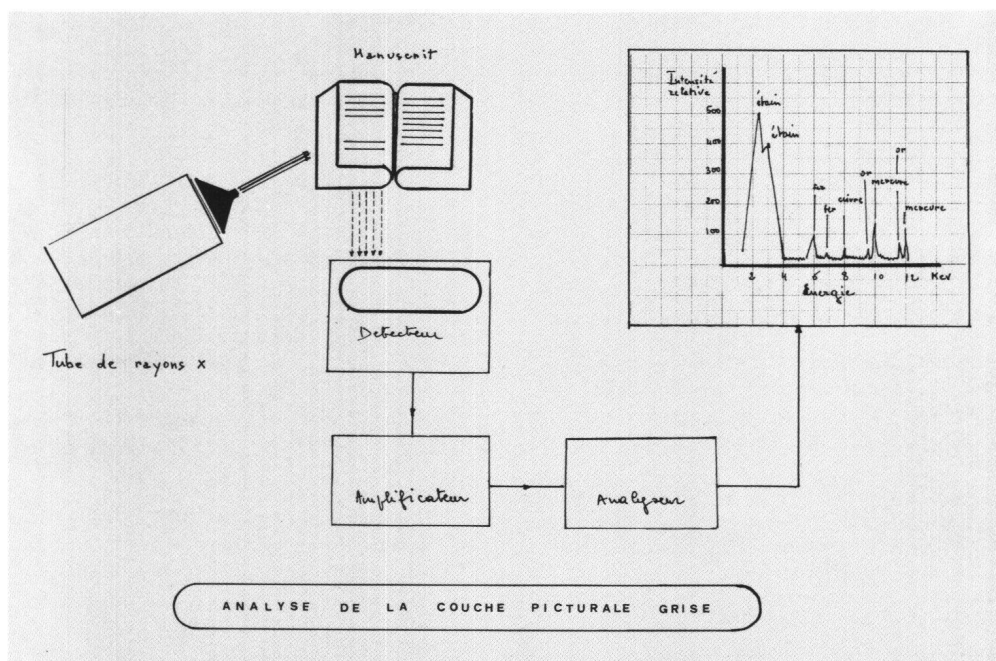


Fig. 7 Représentation schématique de la méthode.

très douce, est en tous points semblable à celle qui est signalée dans les manuscrits turcs au début du XVI^e siècle, de même que la technique, très proche de l'aquarelle²⁶. La qualité des pigments, l'usage des couleurs pures, tout porte à croire que le commanditaire n'était pas disposé à faire de grands frais pour la réalisation de l'ouvrage et qu'il n'était pas un personnage royal.

Faut-il par là conclure que le manuscrit de Kalila et Dimna a été illustré en Turquie, pour un dignitaire turc, par un artiste persan de la région de Shiraz, ou s'agirait-il d'un manuscrit persan destiné à la Turquie? En l'absence d'éléments supplémentaires, il est difficile de se prononcer de manière catégorique.

NOTES

- ¹ Je tiens à remercier le professeur FLORENS DEUCHLER qui a suivi de très près ce travail et n'a cessé de me prodiguer ses conseils et ses encouragements, M. FRANÇOIS SCHWEIZER, qui a effectué l'étude des pigments et les photographies des documents présentés dans cet article, la Fondation Martin Bodmer et son directeur, M. HANS BRAUN, qui ont mis à ma disposition toutes les ressources de la Bibliothèque et ont permis la reproduction des miniatures analysées.
- ² C. BROCKELMANN, *Kalila wa Dimna*, dans: Encyclopédie de l'Islam, nouvelle édition, Leyde 1960, III, p. 525; IBN AL MUQAF-FA', *Le livre de Kalila et Dimna*, trad. de l'arabe par A. MIQUEL, Paris 1980, pp. VII–XIII; M.J. LACARRA, *Cuentística medieval en España: los orígenes*, Zaragoza 1979.
- ³ I. MONTIEL, *Historia y bibliografía del libro de Calila y Dimna*, Madrid 1975, pp. 15–18.
- ⁴ G. WARNER, *Descriptive Catalogue of Illuminated Manuscripts in the Library of C.W. Dyson Perrins*, Londres 1916, p. 311; *The Dyson Perrins Collection, Catalogue of... Illuminated Manuscripts ... which will be sold by auction by Messrs. Sotheby...*, Londres 1959, II, pp. 96–99.
- ⁵ B.W. ROBINSON, *Les plus beaux dessins persans*, Londres 1966, p. 21: «La seule différence entre la peinture... de l'époque séfévide

et celle de la fin de la dynastie timuride réside dans le costume: le turban caractéristique des séfévides – une toque avec un drapé de douze plis – représentant les douze Imams – et surmonté d'un mince bâton, généralement de couleur rouge. L'usage de ce turban se maintint jusqu'au milieu du siècle...»; voir aussi, I. STCHOUKINE, *Les peintures des manuscrits safavides de 1502 à 1587*, Paris 1929, p. 4.

- ⁶ R. SKELTON, *The Ni'mat Name: a Land mark in Malwa Painting*, Marg 12, 1958–1959, p. 47.

⁷ Le style «turkmène» a été décrit dans plusieurs publications de B.W. ROBINSON et en particulier dans: *Persian Paintings in the Bodleian Library*, Oxford 1958, et dans: *Les plus beaux dessins persans*, Paris 1966, pp. 26–28, 108–115. Cette dénomination est retenue par R. SKELTON, (cf. note 6), p. 46, et par NORAH TITLEY dans: *Persian miniature of the 14th, 15th, 16th Centuries and its influence on Indian Painting*, Marg 28, 1974–75, p. 14, I. STCHOUKINE parle d'art turcoman ou de manuscrits de Shirâz sous la domination turcomane, dans: *Les peintures des manuscrits timûrides*, Paris 1958.

- ⁸ B. GRAY, *La peinture persane*, Genève 1977, p. 61, 62, 69.

⁹ A. PAPADOPOULO, *Esthétique de l'art musulman...*, Paris 1972, III, p. 116.

- ¹⁰ L'éclectisme dont fait preuve le peintre du Kalila a provoqué chez NORAH TITLEY la remarque suivante: «I still think the miniatures are most interesting as they combine Arab/Muzaffaride/Timuride and Safavide feature in a way I have seen nowhere else». (Lettre du 1er janvier 1980).
- ¹¹ R. SKELTON, (cf. note 6), p. 46. L'influence des artistes shirazi sur la peinture dans les sultanats indiens est étudiée par NORAH TITLEY (cf. note 7), et par MELIKIAN CHIRVANI: *L'école de Shirâz et les origines de la miniature monghole*, dans: *Paintings from Islamic Lands*, Oxford 1969, pp. 124–142.
- ¹² I. STCHOUKINE, *La peinture turque d'après les manuscrits illustrés...*, Paris 1966, I, p. 46, 47, 51, 143.
- ¹³ Ibid.
- ¹⁴ R. SKELTON m'a fait remarquer le caractère vif du jaune employé dans le manuscrit, et m'a fort obligeamment communiqué une abondante et précieuse bibliographie, qui a servi de point de départ au travail d'analyse du pigment «péori», au moyen des rayons ultraviolets.
- ¹⁵ N.S. BAER, N. INDICTOR, A. JOEL, *The Chimestry and History of the pigment Indian Yellow...*, dans: *Conservation of Paintings and Grafic Art: Preprint of Contributions to the Lisbon Congress 1972*, Londres 1972, pp. 401–408.
- ¹⁶ Ibid. p. 403. «Modern miniatures are remarkable for the absence of characteristic fluorescence associated with Indian Yellow. Thus examination with ultra violet lamp provides a convenient method for the identification of some forgeries.»
- ¹⁷ Une miniature de ce manuscrit est reproduite dans le catalogue «*Sauver l'art ?*», Genève 1982, p. 325.
- ¹⁸ Même constatation pour un manuscrit persan (Propos de 'Alî b. Abî Tâlib, ms n° 501) et un manuscrit turc (Diwân de Bâkî) analysés pour comparaison.
- ¹⁹ Liste des manuscrits analysés:
- Manuscrits indiens*: Bagavata Purana; Nandi Purana; Malfûzât-i Timûr, ms n° 533; Mantik al tayr de 'Attâr, ms n° 503; Kissa-i shahar darvish d'Amîr Khosrow, ms n° 512; Fâtih Singh.
- Manuscrits persans*: Diwân de Salmân Salvadjî, ms n° 332; Firdaus-i khayâl, ms n° 528; Haft paykar de Nizâmi, ms n° 525; Kalîla wa Dimna, ms n° 527; Kitâb Shâh u Gada de Hilâlî, ms n° 519; Shâh-nâme de Firdausî, ms n° 513; Timûr-nâme de Hatîfî, ms n° 517; Yusuf u Zulaykha, de Djâmi', ms n° 509.
- Manuscrit turc*: Diwân de Bâkî.
- ²⁰ N.S. BAER, N. INDICTOR, A. JOEL, (cf. note 15), p. 402.
- ²¹ Firdaus-i Khayâl, fol. 181r et 229v.
- ²² A. GILARDONI, *X-ray Spectrochemical Analysis*, Chemical Analysis 9, New York 1959.
- ²³ *Liber librorum*, Bruxelles 1973, p. 60 et 61.
- ²⁴ Comme c'est le cas pour trois autres manuscrits analysés selon la seconde méthode (il s'agit du Mantik al tayr, du Haft Paykar, et du diwân du Bâkî).
- ²⁵ C. BROCKELMANN, (cf. note 2), p. 527.
- ²⁶ I. STCHOUKINE, *La peinture turque...* (cf. note 12).

PROVENANCE DES ILLUSTRATIONS

Fig. 1–7: Auteur