

Anîstâs el-Kermelî, *Resâ'il fi'n-nukûdi'l-'Arabiyye ve'l-İslâmiyye ve 'ilmü'n-nümmiyât* içinde), Kahire 1987, s. 85-86; *Système des mesures, poids et monnaies de l'Empire ottoman et des principaux états avec de nombreux exercices et des tables de conversion*, İstanbul 1988, s. 18; A. K. S. Lambton, *Landlord and Peasant in Persia*, London - New York 1991, s. 407; M. H. Sauvaise, "Matériaux pour servir à l'histoire de la numismatique et de la métrologie musulmanes", JA, 7. seri: XIV (1879), s. 460 vd., a.mlf., "Matériaux pour servir à l'histoire de la numismatique et de la métrologie musulmanes", a.e., 8. seri: IV (1884), s. 275-280; G. Ferrand, "Les poids, mesures et monnaies des mers du sud aux XVI^e et XVII^e siècles", a.e., 11. seri: XVI (1920), s. 5-150, 193-312; K. J. Basmadjian, "Poids et mesures chez les anciens arméniens", a.e., CCXII (1928), s. 145; M. L. Bates, "The Function of Fatimid and Ayyûbid Glass Weights", JESHO, XXIV/1 (1981), s. 63-92; Mahmûd Ferve, "el-Mekâyîs ve'l-mevâzîn ve'l-mekâyîl fi Tûnis hilâle'l-karneyni's-sâmin ve't-tâsi' 'aşer", el-Mecelletü'l-târihiyyetü'l-'Arabiyye li'd-dirâsâti'l-'Osmaniyye, sy. 7-8, Zağvân 1993, s. 250; M. Vekov, "Maßeinheiten in den Bulgarischen Ländern vor der Einführung des Metrischen Maßsystems", Bulgarian Historical Review, XXVI/1-2, Sofia 1998, s. 126, 127; J. Allan, "Miskal", IA, VIII, 373.



CENGİZ KALLEK

MİSKEVEYH

(bk. İBN MİSKEVEYH).

MİSKİN
(المسكين)

Yoksul, düşkün anlamında bir terim.

Arapça'da **sükûnet** kökünden türeyen miskîn "hic veya yeteri kadar mal olmayan kimse, zelil, zayıf" mânâsına gelir. Kök anlamından hareketle "yoksulluğun kendisini uyuşturduğu kişi" şeklinde açıklanmasını İbn Manzûr mûbâlağalı ism-i fâil olan kelimenin edilgen kilindiği gereklîcesiyle isabetsiz bulur (*Lisânü'l-'Arab*, "skn" md.). Halk arasında uyuşuk, tembel, zavallı, hastalıklı, özellikle cüzzamlı kişiye de miskîn adı verilir (Ebû Hilâl el-Askerî, s. 170-171). Bazı araştırmacılarla göre Akkadca'da vatandaşlarla köleler arasında kî sınıflı mensuplarından ihtiyaç sahiplerini ifade eden **muşkênu / maşkênu** kelimesi Ârâmîce üzerinden Arapça'ya miskîn şeklinde geçmiştir (Koehler - Baumgartner, II, 605-606; benzer görüşler için bk. v. Soden, *The Ancient Orient*, s. 77-78; Speiser, s. 332-343). Kelime Ârâmîce ve Süryânîce'de **meskînâ**, İbrânîce'de **misken / miskîn**, Habeşçe'de **meskân** şeklinde yer alır (v. Soden, *AHW*, II, 684). Dinî bir terim ola-

rak miskîn zekât, ganimet, kefâret vb. konularda hak sahibini veya yardımın yapılıcagi yoksul kişiyi ifade etmekle birlikte fakirle birleştiği ve ayrıldığı noktalar hususunda görüş ayrılıkları bulunmaktadır (aş. bk.).

Miskîn Kur'an'da tekil olarak on bir, çoğul olarak (mesâkîn) on iki yerde geçer. Bu âyetlerde miskînlerin gözetilmesi, madâ dî yönünden desteklenmesi ve yedirilmesi övülüp mağfîre sebebi sayılmış (meselâ bk. el-Bakara 2/83, 177, 215; en-Nisâ 4/36; el-İnsân 76/8), haklarının verilmesi istenmiş (el-İsrâ 17/26; er-Rûm 30/38), mahrumiyet içinde bırakılması ve doyurulmasıının özendirilmemesi nankörlerin ve cehennemliklerin tutumları arasında zikredilmiş (meselâ bk. el-Hâkka 69/34; el-Müddessir 74/44; el-Fecr 89/18), onlara yardım ve kaçmak için gizlice ürün devşirmeye kalkışanların başına gelen ibretlik felâket anlatılmış (el-Kâlem 68/24), büyük bir suç işlemiş olsalar da kendilerine yapılagelen iyiliğin durdurulmasının yanlışlığı belirtilemiş (en-Nûr 24/22), mirasın bölüşülmeyeinde hazır bulunanlarının bundan nasiplendirilip gönüllerinin alınması tavsiye edilmiştir (en-Nisâ 4/8). Bu âyetlerin Kur'an'ın nûzûl süresinin hemen tamamına yayılmış olmasından toplumun düşkün ve yoksul kesimiyle sürekli ilgilenilmesi gerektiği sonucu çıkarılabilir (ayrıca bk. FAKIR). İki âayette (el-Bakara 2/61; Âl-i İmrân 3/112) geçen "meskenet" kelimesi -başka yorumlar da bulunmakla birlikte- daha çok horlanma, küçük düşme ve sıkıntı içinde yaşama şeklinde açıklanmıştır. Hadislerde de miskîn sözcüğünün âyetlerdekine benzer anlam ve bağlamda sıkça kullanıldığı görülür (Wensinck, *el-Mu'cem*, "miskîn" md.).

Fitr, nafaka, vakıf, vasiyet, nezir, cizye gibi konularda bazı hak ve sorumlulukların belirlenmesi açısından miskîn tarifi ve meskenet ölçüsünün tesbiti önem taşımakla birlikte özellikle zekâtta hak sahiplerini saying âayette (et-Tevbe 9/60) fakirlerle miskînlerin beraber anılması iki kelimenin anlamlı hakkında geniş tartışmalara yol açmıştır. Bunların aynı anlamına geldiğini ileri sürenler olmuşsa da ulemânın büyük çoğunluğu fakîrlîk ve meskeneti zayıflık / düşkünlik sıfatı bakımından ortak, ancak ya yoksulluk derecesi veya nitelik açısından farklı söylemektedir. Cumhurun üzerinde birleştiği görüşe göre bunların ayırcı özelliği zayıflık ve ihtiyaç derecesidir; fakat hangisinin daha

düşkün olduğunda ihtilâf vardır. Ahmed b. Hanbel, kendisinden nakledilen bir rivayette Şâfiî, İmâmiyye ve Zâhirîler'den İbn Hazm ile Asmaî, Ebû Ca'fer Ahmed b. Ubeyd gibi dilcilerde göre fakir hiçbir şeyi bulunmayan, miskîn ise kendisinin ve ailesinin zorunu ihtiyaçlarını israfa ve cimrilige kaçmaksızın konumuna uygun düzeyde karşılaşacak kadar helâl mala sahip olmayan veya kazanç elde edemeyen, yani geliri giderini kapatmayan kimsedir. Bu görüşü savunanların en önemli delili zekât âyetindeki sıralamada fakirlerin miskînlerden önce anılmasıdır. Ayrıca Kehf süresinde geçtiği üzere (18/79) miskîn gemi edinebilecek kadar varlıklı olabilmekte, Beled süresinde (90/16) "toza toprağa bulanmış (şiddetli fakru zarûret içinde bulunan) miskîn" şeklindeki ifade de -yanına kayıt konmasından anlaşılıcığı üzere- bu kelimenin tek başına "hic maddî imkânı olmayan kimse" anlamına gelmediğini göstermektedir. Buna karşılık Bakara süresinde (2/273) "kendilerini Allah yoluna adamış fakirler" in dünyalık kazanamadığı belirtilmekte, Haşr süresindeki (59/8) "yurtlarından ve mallarından uzaklaştırılan fakir muhacirler" in de hiçbir şeyi kalmadığı anlaşılmaktadır (İbn Hazm, VI, 148-149; Ebû Ca'fer et-Tûsî, I, 246-247; İbn Kudâme, VI, 420-424; Nevîvî, VI, 189-197; Şîrbînî, III, 108). Ebû Hânîfe, Mâlik ve Şâfiîler'den Ebû İshak el-Mervezî ile Ebû Amr b. Alâ, Yûnus b. Hâbîb, İbnü's-Sikkît, İbn Kuteybe, Sa'leb gibi dilcilerde göre ise miskîn hiçbir şeyi bulunmayan kimsedir. Bu görüşü desteklemek üzere ileri sürülen başlıca deliller şunlardır: Beled süresinde geçen niteleme, miskîn kelimesinin giysisi bulunmayan veya açıktan karnına taş bağlamış denecek kadar düşkün olanları da kapsadığını göstermektedir. Yine Bakara süresinde (2/177) miskînin dilenciden (sâil) ayrı ve önce zikredilmesi ondan yoksul olduğunu ortaya koymaktadır. Kehf süresinde (18/79) denizcilerin miskîn şeklinde vasıflandırılması ise ellerindeki gemi gasbedildiğinde günübirlik kazanç imkânlarını yitirip muhtaç konuma düşeceklerini ya da onu kira veya âriyet yoluyla işlettiklerini belirtmek içindir. Ayrıca Hz. Ali'den riva-yet edilen zayıf bir kıratta bu kelime "mesâkîn" yerine "messâkîn" (tuzcular) şeklindeki ki bu durumda karşı görüşü savunanları destekleyen delil olmaktan çıkar (Muhammed el-Emîn eş-Şînkîtî, s. 328). Kendilerini Allah yoluna adamış fakirlere gelince herhalde silâhsız, teçhizat-

MİSKİN

sız ve aziksız yola çıkmamışlardır (İbn Abdülber en-Nemerî, XVIII, 50-52; Kâsânî, II, 43-44). İki taraf da görüşünü desteklemek üzere gerek hadislerden gerekse Arap şiirinden birçok delil getirmiştir.

Fakirle miskinin yoksulluk yönünden denk olduğunu düşünen âlimler ikisini ayıran nitelikler hususunda ihtilâfa düşünce şu ana görüşler ortaya çıkmıştır: 1. Fakir ihtiyacını gizleyen, miskinse dışa vuran / dilenen muhtaçtır; dolayısıyla miskin fakirden daha zor durumdadır. İbn Abbas, Hasan-ı Basîrî, Câbir b. Zeyd, Mücâhid b. Cebr, İbn Şîhâb ez-Zûhrî, Mukâtil b. Süleyman ve Ebû Hanîfe'nin benimsediği bu görüş Mâlikîler'den İbn Şa'bân'ın da tercihîdir. 2. Fakir dilenen, miskin dilenmeyen yoksuldur. Ca'fer es-Sâdîk bu kanaattedir (Ebû'n-Nasr Muhammed b. Mes'ûd el-Ayyâşî, II, 96). 3. Fakir özürlü / mâlûl, miskinse sağılıklı ihtiyaç sahibidir. Fakirin daha güç durumda olduğunu gösteren bu görüş Katâde b. Diâme'ye aittir. 4. Fakir muhacirlerin, miskin diğerlerinin düşkündür. Bu açıklama Dahhâk b. Muzâhim, İbrâhim en-Nehâî ve bir rivayete göre İbn Abbas'tan nakdedilmiştir. 5. Fakir müslümanların, miskin Ehl-i Kitabın yoksuludur (Ebû Ubeyd Kâsim b. Sellâm, s. 714-715; Taberî, X, 109-111; Tahâvî, V, 28-31; Cessâs, IV, 322-324; Muhammed b. Ahmed el-Ezherî, s. 393-396; Mâverdî, VIII, 487-488; Ebû Bekir İbnü'l-Arabî, II, 961).

Miskin zimmîleri cizyeden muaf tuttuğu anlaşılan Halife Ömer'in zekât âyetindeki fakirleri müslümanların, miskinleri Ehl-i Kitabın yoksulları şeklinde açıkladığı rivayet edilir (Ebû Yûsuf, II, 122-123). İkrime el-Berberî ve Züfer b. Hûzeyl'in de bu görüşte olduğu bilinmektedir. Bazı âyetlere dayanarak (el-Bakara 2/272; el-Mümtehine 60/8) müşriklerin miskinlerine tasadduka bulunulması meşrû sayılmakla birlikte (Ebû Ubeyd Kâsim b. Sellâm, s. 727-728; İbnü'l-Cevzî, I, 327; VIII, 236-237; İbn Kayyim el-Cevziyye, I, 300-302) zekât verilmesi câiz görülmemiştir. Bu görüşü paylaşan Şâfiîler'e ve Zeydîler'e göre müslüman olmayan miskine infakta bulunulması da câiz değildir (Cemâleddin el-Kâsimî, VI, 352).

Tevbe süresindeki âyet (9/60) gereği miskinin zekâttâ hak sahibi olduğu hususunda ihtilâf yoktur, fakat kendisine zekât verilebilmesi için bazı şartlar aranmaktadır (bk. ZEKât). Enfâl süresindeki âyete göre (8/41) ganimetin beşte birin-

den (humus) miskinlere pay ayrılacağı hususunda tartışma yoksa da bunun arasında görüş ayrılığı vardır (bk. GANİMET; HUMUS). Yine bazı âyet ve hadislerde çeşitli günahlara kefâret olmak üzere ya gösterilen sıraya veya yükümlünün seçmine göre yapılması gereken eylemler arasında belirli sayıda miskinin doyurulması yahut giydirilmesi de söylemiş (el-Mâide 5/89, 95; el-Mûcâdile 58/2-4; Buhârî, "Muhsar", 5, 7, "Şavm", 30-31, "Râkâ", 16, 51, "Keffârât", 1-4; Müslim, "Zekât", 101-102, "Şiyâm", 81-84, 149, "Hac", 80-86; Ebû Yûsuf, Kitâbû'l-Harâc (Abdülaçîz b. Muhammed er-Rahbî, Fikhû'l-mülük içinde, nr. Ahmed Ubeyd el-Kubeyşî), Bağdad 1975, II, 122-123; Şâfiî, el-Üm, II, 71-72; Ebû Ubeyd Kâsim b. Sellâm, Kitâbû'l-Emvâl (nr. Muhammed Amâre), Beyrut- Kahire 1409/1989, s. 714-715, 727-728; Taberî, Câmi'u'l-beyân (Bulak), X, 109-111; Tahâvî, Muhtaşaru İhtilâfi'l-ulemâ (nr. Abdullah Nezîr Ahmed), Beyrut 1416/1995, V, 28-31; Cessâs, Ahkâmü'l-Kur'ân (Kamhâvi), IV, 322-324; Muhammed b. Ahmed el-Ezherî, ez-Zâhir fi ǵarîbi el-fâzî's-Şâfi'i (nr. Abdülmün'im Tâvî Besennâtî), Beyrut 1419/1998, s. 393-396; Ebû Hilâl el-Askerî, el-Furûk fî'l-luǵâ, Beyrut 1403/1983, s. 170-171; Mâverdî, el-Hâvî'l-kebir (nr. Ali M. Muavvaz - Âdil Ahmed Abdülmecvûd), Beyrut 1414/1994, VIII, 487-492; İbn Hazm, el-Muḥallâ, VI, 148-149; VII, 219 vd.; Ebû Ca'fer et-Tûsî, el-Mebsût fî'l-fikhî'l-İmâmiyye (nr. M. Taki el-Keşfî), Tahran 1387, I, 246-247; İbn Abdülber en-Nemerî, et-Temhîd (nr. Muhammed et-Tâib es-Sâdîv dârî), Mağrib 1402-1407/1982-87, III, 100, 101; IV, 98, 299-300, 302; V, 95-97; XVIII, 48-52; Ebû Bekir İbnü'l-Arabî, Ahkâmü'l-Kur'ân (nr. Ali M. el-Bicâvi), Kahire 1394/1974, II, 961, 971, 973; Kâsânî, Bedâ'i, II, 43-44; V, 86-87, 101-102; İbnü'l-Cevzî, Zâdâ'l-mesîr, I, 327; II, 413-414, 425-426; III, 455-457; VIII, 236-237; İbn Kudâme, el-Muğnî, VI, 420-424; VII, 368 vd.; Kurtubî, el-Câmi', VI, 276-279; VIII, 169-171; Nevevî, el-Mecmû', VI, 189-197; İbn Kayyim el-Cevziyye, Ahkâmü ehli'z-zimme (nr. Subhî es-Sâlih), Beyrut 1983, I, 300-302; İbnü'l-Murtâzâ, el-Bâhrûz-zehâhâr, San'a 1409/1988, II, 177; İbnü'l-Hümâm, Fethu'l-kâdir, II, 261-263; Ali b. Süleyman el-Merdâvî, el-İnşâfî ma'rifeti'r-râcîh mine'l-hilâf (nr. M. Hâmid el-Fikî), Beyrut 1406/1986, III, 217-218; Suyûtî, el-Eşbâh ve'n-nezâ'îr, Kahire 1378/1959, s. 180, 539; Şîrbînî, Muğnî'l-muhtâc, III, 106-108, 366, 426; Derdîr, es-Şerhu'l-kebir (Desûki, Hâsiye 'ale's-Şerhi'l-kebir içinde), [baskı yeri ve tarihi yok] (Dârû'l-fikr), I, 492; II, 690-691; İbn Abîdîn, Reddü'l-muhtâr, II, 58-59; Mustafâvî, et-Taħkîk, V, 189-191; Seyyid Ali Ekber Kureşî, Kâmüs-i Kur'ân, Tahran 1367, II, 283-286; E. A. Speiser, "Muškînum", Oriental and Biblical Studies: Collected Writings of E. A. Speiser (ed. J. J. Finkelstein - M. Greenberg), Philadelphia 1967, s. 332-343; Cemâleddin el-Kâsimî, Mehâsinü't-te'vîl (nr. M. Fuâd Abdülbâki), Beyrut 1398/1978, VI, 352; Muhyiddin Atîye, el-Keşşâfî'l-iktişâdî li-âyâti'l-Kur'ânî'l-Kerîm, Hemdon 1412/1991, s. 502-508; Ebû'n-Nasî Muhammed b. Mes'ûd el-Ayyâşî, Tefsîru'l-Ayyâşî (nr. Hâsim er-Resûlî el-Mahallâtî), Beyrut 1411/1991, II, 96; Muhammed b. Ömer b. Sâlim Bazmul, Ahkâmü'l-fakir ve'l-miskin fil-Kur'ânî'l-azîm ve's-sünnetî'l-muṭâħħara, Beyrut 1420/1999; Muhammed el-Emîn eş-Şînkîtî, Def'u ihâmi'l-îztrâb 'an âyâti'l-Kitâb, Kahire, ts. (Mektebetü İbn Teymiye), s. 327-329; "Miskin", Mu.F, XXXVII, 297-299; F. Buhl - [C. E. Bosworth], "Miskin", EI² (ing.), VII, 144-145.

BİBLİYOGRAFYA :

Lisânü'l-'Arab, "skn" md.; Wensinck, el-Mûcâdem, "miskin" md.; a.mlf., Miftâhu künûzî's-sünne, "miskin" md.; v. Soden, AHW, II, 684; a.mlf., The Ancient Orient (trc. D. G. Schley),

Michigan 1994, s. 77-78; L. Koehler – W. Baumgartner, The Hebrew and Aramaic Lexicon of the Old Testament (ed. M. E. J. Richardson), Leiden - New York - Köln 1995, II, 605-606; Buhârî, "Zekât", 53, "Muhsar", 5, 7, "Şavm", 30-31, "Râkâ", 16, 51, "Keffârât", 1-4; Müslim, "Zekât", 101-102, "Şiyâm", 81-84, 149, "Hac", 80-86; Ebû Yûsuf, Kitâbû'l-Harâc (Abdülaçîz b. Muhammed er-Rahbî, Fikhû'l-mülük içinde, nr. Ahmed Ubeyd el-Kubeyşî), Bağdad 1975, II, 122-123; Şâfiî, el-Üm, II, 71-72; Ebû Ubeyd Kâsim b. Sellâm, Kitâbû'l-Emvâl (nr. Muhammed Amâre), Beyrut- Kahire 1409/1989, s. 714-715, 727-728; Taberî, Câmi'u'l-beyân (Bulak), X, 109-111; Tahâvî, Muhtaşaru İhtilâfi'l-ulemâ (nr. Abdullah Nezîr Ahmed), Beyrut 1416/1995, V, 28-31; Cessâs, Ahkâmü'l-Kur'ân (Kamhâvi), IV, 322-324; Muhammed b. Ahmed el-Ezherî, ez-Zâhir fi ǵarîbi el-fâzî's-Şâfi'i (nr. Abdülmün'im Tâvî Besennâtî), Beyrut 1419/1998, s. 393-396; Ebû Hilâl el-Askerî, el-Furûk fî'l-luǵâ, Beyrut 1403/1983, s. 170-171; Mâverdî, el-Hâvî'l-kebir (nr. Ali M. Muavvaz - Âdil Ahmed Abdülmecvûd), Beyrut 1414/1994, VIII, 487-492; İbn Hazm, el-Muḥallâ, VI, 148-149; VII, 219 vd.; Ebû Ca'fer et-Tûsî, el-Mebsût fî'l-fikhî'l-İmâmiyye (nr. M. Taki el-Keşfî), Tahran 1387, I, 246-247; İbn Abdülber en-Nemerî, et-Temhîd (nr. Muhammed et-Tâib es-Sâdîv dârî), Mağrib 1402-1407/1982-87, III, 100, 101; IV, 98, 299-300, 302; V, 95-97; XVIII, 48-52; Ebû Bekir İbnü'l-Arabî, Ahkâmü'l-Kur'ân (nr. Ali M. el-Bicâvi), Kahire 1394/1974, II, 961, 971, 973; Kâsânî, Bedâ'i, II, 43-44; V, 86-87, 101-102; İbnü'l-Cevzî, Zâdâ'l-mesîr, I, 327; II, 413-414, 425-426; III, 455-457; VIII, 236-237; İbn Kudâme, el-Muğnî, VI, 420-424; VII, 368 vd.; Kurtubî, el-Câmi', VI, 276-279; VIII, 169-171; Nevevî, el-Mecmû', VI, 189-197; İbn Kayyim el-Cevziyye, Ahkâmü ehli'z-zimme (nr. Subhî es-Sâlih), Beyrut 1983, I, 300-302; İbnü'l-Murtâzâ, el-Bâhrûz-zehâhâr, San'a 1409/1988, II, 177; İbnü'l-Hümâm, Fethu'l-kâdir, II, 261-263; Ali b. Süleyman el-Merdâvî, el-İnşâfî ma'rifeti'r-râcîh mine'l-hilâf (nr. M. Hâmid el-Fikî), Beyrut 1406/1986, III, 217-218; Suyûtî, el-Eşbâh ve'n-nezâ'îr, Kahire 1378/1959, s. 180, 539; Şîrbînî, Muğnî'l-muhtâc, III, 106-108, 366, 426; Derdîr, es-Şerhu'l-kebir (Desûki, Hâsiye 'ale's-Şerhi'l-kebir içinde), [baskı yeri ve tarihi yok] (Dârû'l-fikr), I, 492; II, 690-691; İbn Abîdîn, Reddü'l-muhtâr, II, 58-59; Mustafâvî, et-Taħkîk, V, 189-191; Seyyid Ali Ekber Kureşî, Kâmüs-i Kur'ân, Tahran 1367, II, 283-286; E. A. Speiser, "Muškînum", Oriental and Biblical Studies: Collected Writings of E. A. Speiser (ed. J. J. Finkelstein - M. Greenberg), Philadelphia 1967, s. 332-343; Cemâleddin el-Kâsimî, Mehâsinü't-te'vîl (nr. M. Fuâd Abdülbâki), Beyrut 1398/1978, VI, 352; Muhyiddin Atîye, el-Keşşâfî'l-iktişâdî li-âyâti'l-Kur'ânî'l-Kerîm, Hemdon 1412/1991, s. 502-508; Ebû'n-Nasî Muhammed b. Mes'ûd el-Ayyâşî, Tefsîru'l-Ayyâşî (nr. Hâsim er-Resûlî el-Mahallâtî), Beyrut 1411/1991, II, 96; Muhammed b. Ömer b. Sâlim Bazmul, Ahkâmü'l-fakir ve'l-miskin fil-Kur'ânî'l-azîm ve's-sünnetî'l-muṭâħħara, Beyrut 1420/1999; Muhammed el-Emîn eş-Şînkîtî, Def'u ihâmi'l-îztrâb 'an âyâti'l-Kitâb, Kahire, ts. (Mektebetü İbn Teymiye), s. 327-329; "Miskin", Mu.F, XXXVII, 297-299; F. Buhl - [C. E. Bosworth], "Miskin", EI² (ing.), VII, 144-145.