Rationalisation et tarification des accidents du travail : le cas de la CNA et de la silicose

Autor(en): **Lengwiler, Martin**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cahiers d'histoire du mouvement ouvrier**

Band (Jahr): **20 (2004)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-520380

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

RATIONALISATION ET TARIFICATION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL : LE CAS DE LA CNA ET DE LA SILICOSE

MARTIN LENGWILER

L'objectif de cet article est d'examiner dans quelle mesure l'expertise scientifique influence la manière dont les institutions sociales appréhendent la souffrance physique. Dans une perspective historique, on étudiera le cas d'espèce de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (CNA, aujourd'hui SUVA, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt), notamment en ce qui concerne cette grave maladie professionnelle qu'est la silicose. La thèse de la rationalisation scientifique des rapports sociaux, plus particulièrement de la «médicalisation» de la société, est largement répandue dans les nouvelles recherches historiques, tant médicales que scientifiques. L'Allemand Lutz Raphael, historien du social, fait remarquer qu'au XXe siècle, les institutions de l'État social ont largement favorisé ce processus de rationalisation (il parle de la «Verwissenschaftlichung des Sozialen»). Dans le domaine de l'histoire de l'État social, les travaux de François Ewald occupent une place prépondérante, plus précisément son étude sur *L'État providence*. Il y décrit l'émergence d'une «société assurantielle», caractérisée par ce contrôle d'un nouveau genre qu'exerceraient les assurances sociales sur la collectivité. Ewald est d'avis que les assurances sociales ont fondamentalement modifié la responsabilité collective en matière de risques et d'accidents. Avec l'État providence, des responsabilités perçues à l'origine comme individuelles se sont trouvées socialisées, risques et accidents trouvant leur place parmi les événements sociaux considérés comme normaux. Ewald parle d'une «normalisation des détriments par la société».

Nous allons vérifier ici ces thèses à partir de l'exemple de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents. La CNA, fondée en 1918, a été la première caisse nationale d'assurances sociales en Suisse. Son histoire relativement longue en fait un cas d'espèce significatif pour une mise en perspective de la manière dont l'État social appréhende les séquelles de maladies et d'accidents. Les remarques qui suivent se divisent en deux groupes. Dans

un premier temps, une étude de la politique des pensions au sein de la CNA tend à mettre en évidence sous quelle forme s'est élaborée la rationalisation des représentations du corps. La seconde partie se propose d'analyser les limites de ce processus de rationalisation. Dans le cadre d'une étude de cas portant sur l'assurance en matière de silicose, la plus grave maladie professionnelle de l'histoire de la CNA, seront étudiées les relations tendues qu'entretenaient assurés et experts de la CNA, phénomène qui révèle bien les limites de l'expertise scientifique.

La tarification de la force du travail humain

Le processus de détermination des pensions tel que l'a pratiqué la CNA à partir de 1918 s'appuyait sur celui des caisses nationales d'assurance accidents d'Allemagne et d'Autriche. Sur la base d'une sorte de «tarif par membre» s'élaborait un calcul forfaitaire de la pension qui prenait en considération la partie du corps blessée et, du fait de sa standardisation, permettait d'éviter les contentieux individuels quant au montant de la pension. Le tarif par membre se calculait en pourcentage d'une pension complète d'invalidité et dépendait du membre blessé (d'où le terme). Le système avait été mis en place à l'origine par les assurances privées qui, vers 1920, versaient par exemple pour la perte de l'index droit une allocation située entre 12 et 17,5% d'une pension complète, de 40 à 50% pour la perte du bras gauche, et, pour la perte unilatérale de l'audition, une allocation de 25%. Dans la pratique, les médecins de la CNA partaient eux aussi de cette base pour calculer les pensions. Les tarifs ne tenaient cependant lieu que de point de départ au calcul de l'allocation, laquelle était adaptée à l'incapacité de travail individuelle. Pour évaluer cette dernière, on prenait par exemple en compte le processus de guérison, l'âge de la personne blessée ou la situation professionnelle. *« L'amputation de l'auriculaire gauche fait perdre à un violoniste ses moyens d'existence ; chez un forgeron, le même événement n'entraîne pratiquement pas de déficit notable dans l'activité professionnelle. »*

La politique des pensions de la CNA est un exemple édifiant de la façon bien spécifique dont la «rationalisation du social» se manifeste dans le domaine de l'assurance accidents nationale. Le fait de prendre le critère de l'incapacité de travail pour base de calcul de l'allocation a permis de chiffrer non seulement la souffrance des ouvrières et ouvriers accidentés, mais aussi leur capacité de travail de base pour les exprimer en termes financiers. Cette pratique a débouché sur une «tarification de la force de travail humain». Le calcul de la pension ouvrait ainsi de nouvelles possibilités de quantifier la

valeur matérielle de la capacité de travail humaine et de l'évaluer en tant que facteur économique. Cela se manifeste de manière exemplaire dans le calcul de *La valeur matérielle de la force de travail humaine*, traité publié en 1926 par Walter Thalmann qui devait devenir directeur du service mathématique et statistique de la CNA. L'objet de ce traité était de mesurer cette partie des performances économiques du travail dont la maladie ou les accidents entraînaient la perte ou, selon la formulation de l'auteur, «l'anéantissement». Pour son évaluation, Thalmann s'appuyait sur le calcul des pensions de la CNA et déterminait la force de travail comme la «somme de travail qu'un être humain pourra effectuer en moyenne et dans le temps», somme qui s'exprimait dans la valeur financière qui pourrait être dégagée de ce travail. À partir des statistiques de salaire et d'indemnisation de la CNA, il a estimé, pour différentes tranches d'âge, la valeur financière résiduelle de la force de travail à un moment donné en fonction de l'espérance moyenne de vie. D'après cette évaluation, la force de travail d'une personne de vingt ans était de 60482 francs, tandis que celle d'une personne de 65 ans était de 15330 francs.

La tarification de la force de travail ouvrait non seulement de nouveaux horizons d'interprétation, mais aussi de nouveaux champs d'application pratique dans lesquels la capacité humaine de travail devait être optimisée au niveau économique. Cela se profilait déjà dans le traité de Thalmann qui, dans une optique matérialiste, situait la force de travail et la machine sur le même plan.

Dans son analogie mécaniste, Thalmann associait à la force de travail humaine un plan d'amortissement, dégageait des intérêts de la somme d'argent investie et notait une différence de 10% entre les capacités de travail potentielle et réelle qu'il décrivait comme une «usure» de la machine humaine. Via cette comparaison avec la machine, Thalmann s'inscrivait dans une longue tradition scientifique de modèles corps/machine où se manifestait en fin de compte, et depuis le XIXe siècle finissant, une conception corporelle propre à la société industrielle.

Conflits entre experts et assurés : l'histoire de la silicose

Mais la pratique en matière d'assurance de la CNA révèle également que, dans le rapport quotidien avec le risque, la portée du schéma d'interprétation scientifique de la force de travail humaine était limitée. Les concepts scientifiques n'exerçaient qu'une influence restreinte sur les structures d'action et de perception des assurés. Ce n'était pas la force de conviction des contenus scientifiques qui générait d'éventuelles modifications de comportements et de

points de vue mais les exigences normatives et les mécanismes institutionnels contraignants de la CNA, notamment la sanction de comportements indésirables via la réduction des prestations d'assurance ou des incitations financières à la réintégration du travail dans le cadre de la politique des pensions. Mais au niveau de la perception du risque chez les ouvrières et ouvriers, l'effet des discours de rationalisation restait limité, comme nous allons l'illustrer en analysant ci-après le cas de la silicose.

La silicose ou «poumon empoussiéré» fait partie des pneumoconioses. Elle est causée par l'inhalation persistante de minuscules particules de quartz en suspension dans l'atmosphère, issues du grès, du granit ou encore de la houille. Au fil des mois ou des années, ces particules de quartz causent à l'intérieur du poumon des dégradations irréversibles des tissus, entraînant une maladie pulmonaire chronique dont l'issue, dans les cas graves, peut être fatale. Dans le monde entier, le poumon empoussiéré a compté parmi les maladies professionnelles les plus graves du XXe siècle, tant du point de vue du nombre de cas et de la gravité de la maladie que du volume des indemnisations versées par les assurances. Entre 1948 et 1967, 5 à 6% des prestations globalement allouées par la CNA étaient à mettre sur le compte de la silicose. De 1932 à nos jours, la CNA a versé des indemnités dans environ 11 000 cas de silicose, dont plus de 4000 cas d'invalidité et 3000 décès. C'est en Suisse que l'industrie minière a été le plus durement marquée par la silicose. Les tailleurs de pierre, sableurs de fonderie et meuleurs de grès font également partie des catégories professionnelles à risques. On ne connaît toujours pas de thérapie efficace. Les remèdes les plus opérants contre cette maladie étaient et restent encore les mesures préventives. Grâce à des pratiques visant à diminuer l'empoussiérage comme la mise en œuvre de ventilateurs et les techniques de forage humide, les poumons empoussiérés ont pratiquement disparu depuis les années 80.

Pour analyser la perception que l'on avait de la silicose et le rapport entretenu avec cette pathologie, 86 dossiers de patients ont été étudiés sur les quelque 250 encore disponibles que la CNA avait établis entre 1932, lorsque la silicose a été intégrée dans la couverture d'assurance, et 1970. On constate de prime abord que, dans les cas de silicose étudiés, l'étendue des conflits et divergences d'opinion est extraordinairement vaste. Le taux des conflits tient tout d'abord au fait que les déclarations des experts médicaux étaient souvent incertaines ou peu claires. La silicose devant, vu ses séquelles à long terme, être diagnostiquée au stade le plus précoce possible, la CNA s'en remettait à ce qu'on a appelé «un diagnostic de probabilité», également utilisé dans

d'autres pays européens. Différents facteurs entraient en ligne de compte pour pareil diagnostic : l'évaluation de la radiographie, le calcul du temps de travail à des postes exposés au risque, la teneur en quartz de la pierre travaillée ainsi que la prise en considération de mesures visant à diminuer l'empoussiérage comme le forage humide. Quelle qu'ait été la précision mise en œuvre pour le diagnostic de probabilité, les quantifications obtenues n'offraient que des valeurs approximatives. En 1950, une thèse de doctorat en médecine estimait que les diagnostics étaient erronés dans 10 à 20% des cas.

Étant donné la marge d'erreur évoquée ci-dessus, on observe, parmi les cas de silicose examinés, quelques situations conflictuelles caractéristiques entre assurés et experts de la CNA. En fonction des protagonistes et des rapports qui les unissent, ces conflits se divisent en trois types :

A) Les conflits issus de revendications de la part des assurés vis-à-vis de l'assurance (notamment les demandes d'indemnités journalières et de pensions d'invalidité).

B) Les conflits issus de revendications de la part de l'assurance vis-à-vis des assurés (notamment les interdictions de travail et les examens de contrôle).

C) Les discordances entre différentes expertises (CNA, hôpitaux, établissements de cure, médecins privés, etc.).

Comme on pouvait s'y attendre, le type de conflit le plus fréquent est celui de type A (revendications de la part des assurés vis-à-vis de l'assurance). Deux tiers des cas (72,1%) relèvent de cette catégorie. Les assurés réclament alors en général des indemnités journalières ou une pension, plus rarement une indemnité de transition quand un changement d'emploi est imposé, tandis que la CNA refuse d'accéder à ces demandes. L'argument de la caisse est alors soit que le cas de silicose est insuffisamment avéré, soit que la capacité de travail n'est pas sensiblement modifiée et qu'une poursuite de l'activité peut être envisagée sans qu'il soit nécessaire de verser une allocation. Dans ces cas-là, le risque ou les dommages déjà causés sont plus élevés du point de vue des assurés que de celui de la CNA.

Dans le deuxième cas de figure, le rapport est inversé. Ce ne sont plus les assurés mais la CNA qui revendique. Dans ces cas-là, c'est généralement la CNA qui passe à l'action en émettant des interdictions de travail ou en demandant des examens de contrôle, tandis que les assurés contestent ces obligations ou les ignorent purement et simplement. Entrent également dans cette catégorie les cas où l'assuré concerné oppose une résistance uniquement passive, par exemple sous forme de déclarations contraires aux exigences de la CNA (prétendant se sentir en parfaite santé, etc.) Un quart des cas (25,6%)

relèvent de cette catégorie. Ils se répartissent pour moitié entre résistance active aux exigences de la caisse d'assurance (que l'on conteste ou ignore dans 11,7% des cas) et prises de position contradictoire, le comportement étant globalement passif (13,9%). La résistance des ouvriers était essentiellement dirigée contre les interdictions de travail que la CNA a pu émettre à partir de 1944, lorsque des examens d'aptitude réguliers ont été introduits en Suisse pour tous les mineurs à risque à titre de mesure de prévention. La CNA était habilitée à émettre une interdiction préventive de travail dès qu'il y avait suspicion de silicose et sans accéder à une demande de pension.

Le cas de figure «suspicion de silicose, interdiction de travail et refus d'accéder à une demande de pension» était relativement fréquent. Entre 1949 et 1958, une décennie présentant de nombreux cas de silicose, la CNA a procédé à 48 000 examens d'aptitude et émis 2 200 interdictions de travail (soit dans 4,7% des cas). Parmi ces inaptes au travail, 1 500 seulement (3,1%) ont été reconnus silicotiques et ayant droit à des indemnités journalières. Un tiers de tous les inaptes se sont en revanche retrouvés les mains vides. Du fait de ces interdictions de travail, les mineurs concernés étaient obligés de chercher une nouvelle activité, ce qui entraînait généralement une perte de revenus. Le travail de la mine faisait partie des métiers manuels les mieux payés, et il était difficile, sans nouvelle formation professionnelle, de retrouver une situation présentant les mêmes avantages financiers. C'est là un état de choses qui a sensiblement contribué à envenimer les conflits. Les assurés percevaient souvent la politique de la CNA comme une injustice, même si on leur signifiait que la caisse était juridiquement dans son droit. Au mépris des interdictions de travail de la CNA, nombre d'ouvriers travaillaient au noir. La proportion des mineurs qui passaient outre aux injonctions de la CNA était très vraisemblablement bien plus élevée que les 13% rapportés ici. La CNA elle-même partait de statistiques inofficielles considérables. Ces «oiseaux migrateurs», comme les appelait un médecin de la CNA, «naviguaient de chantier en chantier, et comme ils ne restaient nulle part plus de quelques semaines, ils passaient à travers les mailles des prescriptions anti-silicose».

Les conflits du troisième type concernent les expertises contradictoires. Si les conflits de types A et B s'excluent d'ordinaire mutuellement, les antagonismes d'experts surviennent souvent de concert avec les deux autres types de conflit. Soit le débat d'experts constitue le point de départ des différends à venir, soit les conflits d'intérêt entre caisse et assurés se déplacent en cours de contestation vers le plan de l'expertise. Plus de la moitié (55,8%) des cas examinés appartiennent à la catégorie de ces conflits d'experts.

Attitudes pragmatiques des assurés

Il n'y a rien de surprenant, dans ces conditions, à ce que les modes de perception et de comportement des assurés viennent souvent contredire les prescriptions de la CNA. C'est à travers cette disparité entre la position des experts et celle des assurés que se manifestent les limites de la rationalisation. Dans leur travail quotidien, les assurés jugent non pas en fonction de points de vue scientifico-rationnels, mais d'après leurs propres critères qui sont pragmatiques. Afin de dissocier analytiquement les modes de perception et de comportements des assurés de ceux des experts, je vais tenter de décrire leurs attitudes pragmatiques et de montrer en quoi il pouvait y avoir un hiatus entre experts et assurés.

Dans les cas d'espèce examinés, nombre d'attitudes pragmatiques ont des fondements économiques ainsi que culturels et traditionnels. La distinction entre des attitudes économiques et d'autres, de nature culturelle/traditionnelle, est à prendre en tant qu'approche du point de vue quotidien et s'appuie empiriquement sur le schéma de justification qu'avançaient les mineurs pour leurs modes de comportement.

1. Les attitudes fondées sur l'économie font partie des causes de conflits les plus fréquentes, et l'on constate ce type de comportements dans les cas où la CNA, face à une suspicion de silicose, émet, comme on l'a vu plus haut, une interdiction de travail à titre préventif, sans pour autant accorder d'indemnités journalières, justement parce que la silicose ne s'est pas encore déclarée en tant que maladie. De nombreux mineurs passent alors outre à l'interdiction de travail et continuent leur activité au noir, même si, ce faisant, ils s'exposent derechef au risque de silicose. C'est là une attitude généralement étayée par des motivations financières. Le travail de mineur étant relativement bien payé, les ouvriers frappés de telles interdictions n'avaient guère de chance d'obtenir ailleurs une rémunération comparable. Ainsi un assuré écrivait-il à la CNA qu'il était certes conscient du risque de silicose mais qu'il ne pouvait pas renoncer sans autre forme de procès à ses revenus : « J'ai 31 ans, j'ai toujours fait le mineur, et je ne peux pas faire n'importe quel travail, je suis marié et j'ai besoin de gagner, et partout où je vais, vous m'enlevez mon travail. »

Notons que ces attitudes économiques ne sont pas uniquement observées là où les connaissances médicales font défaut ou à cause d'un quelconque manque de discernement. Les mineurs agissaient généralement en pleine conscience du danger auquel ils s'exposaient. Le risque de silicose et les possibilités de s'en protéger relevaient du savoir ordinaire des mineurs, comme le prouvent les plaintes fréquentes, et la plupart du temps anonymes,

que certains mineurs adressaient à la CNA concernant le manque de mesures préventives sur leurs lieux de travail.

2. Dans le deuxième type d'attitudes, les mineurs avaient recours à un schéma d'interprétation de nature culturelle/traditionnelle pour expliquer leur comportement spécifique vis-à-vis du risque. Pareil schéma d'interprétation venait en aide aux ouvriers là où ils cherchaient une certitude qu'ils ne pouvaient trouver dans les déclarations de probabilité de la CNA. Tel était par exemple le cas face à la question de savoir pourquoi tel compagnon de travail devenait silicotique et l'autre pas, ou dans la quête de traitements efficaces contre la silicose. Les causes de maladie le plus souvent rapportées par les mineurs étaient le fait de fumer, parfois aussi la sous-alimentation ou une constitution fragile, tandis que l'alcool, le fait de chiquer et de boire du lait étaient considérés comme des remèdes. Un mineur résume ainsi les suggestions de comportement :

« Les mineurs de fond devraient surtout s'abstenir de fumer. Dans les tenues de travail, le tabac et le papier à cigarettes sont entièrement exposés à la poussière. C'est dans la poussière qu'on tourne les cigarettes. À mon avis, la CNA devrait interdire de fumer dans les galeries, car on inhale beaucoup de poussière en fumant. C'est aussi une erreur que de boire du thé dans les galeries : les théières restent souvent ouvertes [dans l'atmosphère empoussiérée], de même que les tasses et les gobelets. Le mineur de fond devrait toujours veiller à entretenir sa résistance. Il devrait bien se nourrir, ne s'adonner à aucun excès. Il y a souvent des manquements à cet égard du fait que les mineurs, grâce à leur bon salaire, font trop souvent la fête. Il est très important de faire bon usage de son temps libre : air frais, calme, repos. [...] On a pu constater que ce sont surtout les mineurs issus de familles nombreuses qui tombent malades. Ils ont souvent eu une enfance difficile, n'ont pas toujours été bien nourris et ne sont donc pas suffisamment résistants. »

Conclusion

Les limites de la rationalisation et de la tarification de la souffrance

Dans le cas d'espèce de la silicose, on ne peut que dans une certaine mesure parler d'une rationalisation des modes de comportement des mineurs silicotiques. C'est moins la médicalisation de la perception de la maladie que la perte fondamentale des illusions en matière d'expertise scientifique qui entache la vision des assurés, lesquels, pour la plupart en conflit constant avec les experts de la CNA, étaient déçus de la capacité d'interprétation scientifique de ces derniers. On peut parler, avec Lutz Raphael, d'un

«désenchantement de la science» qui s'est encore trouvé renforcé par la multiplication des avis d'experts dans les procédures judiciaires de l'État social. Raphael interprète ce désenchantement comme une conséquence de la déception sociale à propos des promesses en matière de planification sociale qu'avaient faites les experts scientifiques au début des années 70, à la fin de la longue phase de croissance économique de l'après-guerre. L'expertise scientifique perd de sa légitimation, comme on peut le voir avec les cas de silicose, et ce processus commence, lui, non seulement plus tôt, à savoir dès les années 50 et 60, mais il est aussi en partie immanent à la science, il tient moins à un contexte socio-historique difficile qu'au fait que les différents points de vue d'experts se trouvent eux-mêmes relativisés. Vient s'ajouter à cela le fait que les injonctions des experts de la CNA, telle l'interdiction de travail, en elle-même adaptée au risque, étaient souvent en contradiction avec les besoins quotidiens des assurés. Dans ces cas-là, lesdits assurés avaient recours à leurs propres schémas de perception et de comportement, lesquels étaient en partie motivés par des considérations culturelles et traditionnelles. En somme, la souffrance due au travail avait deux sens inconciliables dans les assurances sociales: pour les experts, elle était l'objet de leur acharnement scientifique, pour les assurés, elle restait une expérience personnelle, opposée à la logique scientifique.

Bibliographie

Bryder, Linda (1985), «Tuberculosis, Silicosis and the Slate Industry in North Wales, 1927-1939», in Weindling, Paul, ed., *The social history of occupational health*. London, pp.108-126.

Burckhardt, P. (SUVA, Dr. med., Luzern) (1959), «Erfahrungen und Resultate der Silikoseprophylaxe», in *Zeitschrift für Präventivmedizin,* 4, pp. 285-292.

Cooter, Roger & Luckin, Bill (1997). «An Introduction», in id., *Accidents in History: Injuries, Fatalities and Social Relations,* Amsterdam, Rodopi, pp. 1-16.

Ewald, François (1986), *L'État providence,* Paris, Grasset & Fasquelle.

Gelpke, Ludwig & Schlatter, Carl (dir.) (1917; 1930), *Unfallkunde für Ärzte sowie für Juristen und Versicherungsbeamte,* Berne, Francke; 2e édition, Berne, Huber.

Kaufmann, Constantin (1919), *Handbuch der Unfallmedizin. Mit Berücksichtigung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen öffentlichen und der privaten Unfallversicherung,* 4e édition mise à jour, vol.1, Stuttgart, Enke.

Lengwiler, Martin (2004), *Kalkulierte Solidarität: Risikoforschung und Risikopolitik im Sozialstaat am Beispiel der schweizerischen Unfallversicherung (1870-1970),* manuscrit non publié, Zurich.

Löffler, Wilhelm (1934), «Ueber Silikose», in *Zeitschrift für Unfallmedizin und Berufskrankheiten,* pp.113-141.

Mayor, Jean-Daniel (1950), *La Silicose des mineurs du Nord (France) et du Valais,* mémoire, Zurich.

Milles, Dietrich (1997), «What are Occupational Diseases? Risk and Risk Management in Industrial Medicine in Germany, c. 1880-1920», in Cooter, Roger & Luckin, Bill (dir.), *Accidents in History, op. cit.*, pp. 179-195.

Rabinbach, Anson (1998), «Ermüdung, Energie und der menschliche Motor», in Sarasin, Philipp & Tanner, Jakob (dir.), *Physiologie und industrielle Gesellschaft. Studien zur Verwissenschaftlichung des Körpers im 19. und 20. Jahrhundert,* Francfort, Suhrkamp, pp.286-312.

Raphael, Lutz (1996), «Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts», in *Geschichte und Gesellschaft,* 22, pp. 165-193.

Raphael, Lutz (1998), «Experten im Sozialstaat», in Hockerts, Hans Günter (dir.), *Drei Wege deutscher Sozialstaatlichkeit: NS-Diktatur, Bundesrepublik und DDR im Vergleich,* Munich, Oldenbourg, pp. 231-258 (Schriftenreihe der Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte, 76).

Rosner, David & Markowitz, Gerald (1991), *Deadly Dust, Silicosis and the Politics of Occupational Disease in Twentieth-Century America,* Princeton, Princeton University Press.

Rüttner, Jacques Rudolf (dir.) (1960), *Die Silikose in der Schweiz, Silicosis in Switzerland, 1945-1960,* Zürcherische Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Silikose in der Schweiz, Bâle. (supplément de *Pathologia et Microbiologia*, vol. 23).

Sarasin, Philipp & Tanner, Jakob (1998), «Physiologie und industrielle Gesellschaft. Bemerkungen zum Konzept und zu den Beiträgen dieses Sammelbandes», in *Physiologie und industrielle Gesellschaft,* Francfort, Suhrkamp, pp.12-43.

SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt), *Ergebnisse der Unfallstatistik der fünfjährigen Beobachtungsperioden,* Berne, 1918-1984.

Teleky, Ludwig (1948), *History of Factory and Mine Hygiene,* New York, Columbia Univ. Press.

Thalmann, Walter (1926), «Der materielle Wert der menschlichen Arbeitskraft», in *Zeitschrift für schweizerische Statistik und Volkswirtschaft,* 62, pp. 49-59.

Wunderlin, Willy (1960), «Das Unfallgeschehen als Zufallsvorgang», in SUVA, *Ergebnisse der Unfallstatistik...*, Berne, 1960, pp.129-146.