

Francia. Forschungen zur westeuropäischen Geschichte

Herausgegeben vom Deutschen Historischen Institut Paris

(Institut historique allemand)

Band 34/3 (2007)

DOI: 10.11588/fr.2007.3.50675

Rechtshinweis

Bitte beachten Sie, dass das Digitalisat urheberrechtlich geschützt ist. Erlaubt ist aber das Lesen, das Ausdrucken des Textes, das Herunterladen, das Speichern der Daten auf einem eigenen Datenträger soweit die vorgenannten Handlungen ausschließlich zu privaten und nicht-kommerziellen Zwecken erfolgen. Eine darüber hinausgehende unerlaubte Verwendung, Reproduktion oder Weitergabe einzelner Inhalte oder Bilder können sowohl zivil- als auch strafrechtlich verfolgt werden.

comme champ d'action du social. Il présente ainsi le double visage de l'entreprise, son éthique et son fonctionnement en réseaux, une forme de coopération basée sur la confiance. Autre thème majeur pour l'histoire économique des XIX^e et XX^e s., les relations entre État et économie sont examinées d'abord d'une manière générale, les entreprises et les entrepreneurs étant des acteurs politiques importants. Puis sont présentés les changements intervenus, suite à des choix politiques, dans les relations de travail, de l'économie de marché au partenariat social, tout comme dans l'entreprise au sein de son environnement local. Le huitième chapitre est consacré à l'étude sociale et culturelle de la bourgeoisie d'affaires, du mythe des élites «ouvertes» à l'évaluation du rôle des femmes, un aspect encore rarement étudié. Les deux chapitres suivants reviennent de plus près sur l'entreprise en étudiant le domaine de la production. Et tout d'abord, l'extraordinaire dynamique insufflée à l'économie occidentale par le développement technologique et par l'innovation. Avec aussi, après la phase grandiose du fordisme à tout va, la perception des «vices cachés du progrès technique» et de la production de masse. Au-delà de la production sont également analysés les principes novateurs de la commercialisation moderne et du développement de la publicité. Ce qui conduit aussi l'auteur à s'intéresser aux commerces de détails, des plus traditionnels aux nouvelles boutiques de l'e-commerce. Le onzième et dernier chapitre s'adresse plus particulièrement aux étudiants et chercheurs intéressés par l'histoire des entreprises, comme discipline universitaire dont il présente le développement depuis le début du XX^e s. Il constitue aussi un petit guide des associations et des centres d'archives pour l'histoire des entreprises, avant tout allemandes, mais aussi anglo-saxonnes. Tout ceci devra être complété car les projets en ce domaine se développent et l'action de certains associations influentes conduit à l'accès à de nombreux nouveaux fonds d'archives industrielles.

L'exercice de la recension invitant à la critique, on regrettera l'absence de toute note, absence délibérée compréhensible pour un manuel, mais lacune regrettée par le chercheur. Au final, le professeur Berghoff livre ici un manuel complet, vivant et agréable à lire, qui révèle l'ampleur des champs possibles de la recherche historique sur les entreprises et qui devrait permettre une large diffusion des avancées actuelles de cette recherche. Il s'adresse tant aux historiens qu'aux économistes: aux étudiants, il livre toutes les bases nécessaires pour s'orienter sérieusement dans ce vaste domaine de la recherche, au spécialiste il apporte des synthèses intéressantes et de nouvelles pistes. On souhaiterait vraiment trouver un équivalent en français (d'autant plus que cet ouvrage laisse une part plus que modeste aux exemples et à la bibliographie francophone). Espérons que sa lecture donnera quelques idées aux spécialistes de notre pays.

Françoise BERGER, Grenoble

Werner ABELSHAUSER (Hg.), Die BASF. Eine Unternehmensgeschichte, Munich (C. H. Beck) 2002, 763 p., ISBN 3-406-49526-5, EUR 39,90.

Ce monumental ouvrage, réalisé à partir des archives de la BASF, est exemplaire des vertus de l'histoire d'entreprise lorsqu'elle sait garder le lien entre son objet propre et l'histoire générale dans laquelle elle s'insère. Il montre que, même sur des sujets déjà abondamment traités comme par exemple les rapports entre IG Farben et le régime nazi où les travaux de Peter Hayes font autorité, des éléments originaux peuvent être apportés, des pistes nouvelles esquissées. Dirigé par W. Abelshausen, il retrace l'évolution, durant cent quarante ans, d'un groupe passé de l'horizon régional à la dimension internationale, jusqu'à devenir l'un des principaux acteurs de l'économie mondiale.

Spécialiste de l'histoire sociale et politique du Sud-Ouest de l'Allemagne au XIX^e s., Wolfgang von Hippel traite la période qui va de la fondation de la firme en 1865 au tournant du siècle. Il souligne l'absence de formation chimique du fondateur. Originaire de

Mannheim où son père est brasseur, Friedrich Engelhorn est un lanceur d'affaires qui, après avoir tenté d'introduire l'éclairage au gaz dans sa ville et exercé la profession de joaillier, fonde avec un jeune chimiste proche de Liebig, Carl Clemm, une société par actions. Près de la moitié du capital est possédée par des souscripteurs d'origines diverses: un banquier, Ladenburg, un pharmacien, Boehringer, un fabricant de vinaigre, Benckiser. Même si les noms de plusieurs d'entre eux deviendront illustres, ils ne représentent alors qu'un cercle limité à la bourgeoisie marchande des villes du Sud-Ouest de l'Allemagne. Engelhorn lui-même, qui envisage de revendre l'affaire à un consortium étranger, y voit surtout un moyen d'enrichissement personnel et semble dépourvu de vision de long terme.

Pourtant la BASF, d'abord vouée à la production d'un seul produit, l'aniline issue des goudrons de houille, prend de l'ampleur. Ses débuts sont contemporains de ceux des autres futurs grands groupes de la chimie allemande, au moment où l'alliance entre science et industrie devient l'une des clés du succès entrepreneurial. Sa chance est de trouver, dès 1867, avec Heinrich Caro, un chimiste qui la fait bénéficier de ses recherches, d'abord comme chercheur indépendant, puis comme directeur de laboratoire. En tant que membre de l'Union pour la préservation des intérêts de l'industrie chimique allemande, fondée en 1877, il obtient du Reich une législation sur les brevets favorable. Il amène à la BASF de jeunes et talentueux chimistes comme Heinrich Brunck et Carl Glaser, futurs dirigeants du groupe, les encourage à suivre la voie ouverte par Adolf von Baeyer, auteur en 1880 de la première synthèse de l'indigo. Il s'agit désormais de passer à la production industrielle: la BASF mettra dix-sept ans pour y parvenir.

Dès cette époque, apparaissent des traits annonciateurs de l'avenir: longueur des efforts consacrés à la mise au point des produits nouveaux, même si l'on est encore loin des sommets ultérieurs (6500 essais sur 2500 substances pour trouver le catalyseur nécessaire à la synthèse de l'ammoniac); concentration spatiale des fabrications sur le site de Ludwigshafen, le siège social restant à Mannheim jusqu'en 1919; souci du bien-être des salariés (une cité ouvrière dès 1871, des dispensaires et hôpitaux, une Maison commune à partir de 1900, proposant salles de restauration, espaces de jeu et de repos, bibliothèque); expansion à l'étranger, par l'exportation qui forme dès les années 1880 les trois quarts du chiffre d'affaires, l'installation d'usines (en 1878 en Russie et en France, à Neuville-sur-Saône, près de Lyon), ainsi que la signature de conventions avec les partenaires comme la Ciba, de Bâle. La croissance du chiffre d'affaires, au rythme annuel moyen de 5,8% entre 1873 et 1900, le poids grandissant dans le secteur (28% des colorants artificiels produits en Allemagne, 24% de ceux produits dans le monde), la rentabilité (une marge commerciale de 19% en moyenne) montrent l'ampleur du succès. Peut-être l'auteur de cette partie aurait-il pu montrer les parts respectives qu'y tiennent concurrence et entente. Par exemple, la signature d'une convention sur le rouge d'alizarine avec huit autres producteurs en 1881 s'accompagne d'une baisse spectaculaire des prix, passés en vingt ans de 17,5 à 6,3 Mark le kilo. Mais les liens entre les deux phénomènes ne sont guère explicités.

La deuxième contribution, couvrant les années 1900–1925, est l'œuvre de Jeffrey Allan JOHNSON, auteur de travaux sur la Kaiser Wilhelm Gesellschaft. Intitulée «La puissance de la synthèse», par allusion à la synthèse de l'ammoniac et à la fondation d'IG Farben qui clôt la période, elle met l'accent sur les problèmes politiques et sociaux. Dans la nouvelle génération de dirigeants qui émerge autour de Carl Bosch, auteur en 1911 de la synthèse industrielle de l'ammoniac selon le procédé Haber, puis président du groupe en 1919, on constate la place croissante des ingénieurs chimistes. Quatre seulement avaient rang de directeurs avant guerre. Ils sont dix-sept en 1925. Parallèlement, les relations avec le monde politique s'intensifient. Alors qu'auparavant les dirigeants de la firme n'exerçaient que des fonctions politiques locales, tel Heinrich Brunck, maire de Ludwigshafen durant quatorze années, ils nouent désormais des contacts au niveau central. Certains hommes politiques font carrière au sein du groupe, tel Hermann Warmbold qui, après avoir dirigé le ministère prussien de

l'Agriculture, devient en 1922 responsable de la division Engrais azotés. L'économie de guerre permet d'intensifier ces rapports. En 1916, la BASF obtient l'aide gouvernementale pour construire à Leuna, près de Merseburg, une usine produisant de l'ammoniac synthétique à partir de lignite, placée sous la direction de Karl Krauch. La décision répond aux vœux des militaires pour la fabrication des explosifs. Elle empêche aussi l'entrée de concurrents éventuels sur le marché. Comme l'explique Bosch au conseil de surveillance, « nous comprenons à présent l'importance qu'a notre production d'ammoniac, dans la guerre comme dans la paix. De plus, nous assurons ainsi la rentabilité du groupe pour l'avenir ».

Les problèmes sociaux s'aggravent, souvent attisés par une direction qui refuse le dialogue avec les syndicats. En 1906, la BASF subit sa première grève. Cinq ans plus tard, les usines de Ludwigshafen sont paralysées durant dix semaines. Puis, en 1919–1921, on enregistre une succession d'affrontements violents. À Leuna, les ouvriers, encadrés par le parti communiste, mènent une lutte armée qui fait 31 morts. À Oppau, près de Ludwigshafen, où la fabrication d'ammoniac de synthèse a été concentrée, une explosion accidentelle fait 561 morts en 1921. L'émotion provoquée par ce désastre débouche sur un dur conflit social. Aussi le groupe procède-t-il à des licenciements massifs, d'où l'évolution en dents de scie de ses effectifs: 8000 en 1912, 20 500 en 1922, 15 000 en 1925.

Pourtant, malgré un affaiblissement passager au lendemain de la guerre, la puissance de la BASF se redresse, tant en capacité d'innovation (108 brevets déposés en 1913, 43 seulement en 1919, mais 367 en 1925) qu'en chiffre d'affaires, devenu en 1924 3,5 fois supérieur à celui d'avant guerre. Mais un problème fondamental domine: celui de ses relations avec les autres groupes de la chimie allemande.

Le processus qui passe par la formation d'une communauté d'intérêts en 1904, puis aboutit à une fusion complète en 1925 avec la création d'IG Farben, est bien connu des historiens. Alfred Chandler y voit un exemple caractéristique de la montée en puissance des grandes organisations dans le monde managérial. Jeffrey Allan Johnson, pour sa part, insiste sur l'intérêt qu'ont trouvé les dirigeants de la BASF à une solution dont ils n'étaient pas les initiateurs, puisqu'elle a été proposée par Carl Duisberg, le président de Bayer. En 1904, grâce au Dreibund fondé avec Bayer et AGFA, ils contiennent les ambitions des concurrents dans la fabrication d'indigo synthétique. Ils répondent aussi à la hausse des prix du charbon que contrôle le Rheinisch-Westfälisches Kohlensyndikat et à la pression des industriels du textile, gros acheteurs de colorants, notamment celle des Anglais, regroupés dans la Fine cotton spinners'association. Puis, en 1916, quand la communauté d'intérêts s'étend à cinq autres partenaires, l'intérêt est aussi, pour la BASF, de préserver ses positions, grâce à l'obtention d'un statut particulier pour les profits tirés de l'ammoniac synthétique. Enfin quand, en 1925, Carl Bosch se rallie à la fusion complète, c'est le moyen de couvrir les énormes investissements nécessités par l'hydrogénation du charbon mise au point par le chimiste Matthias Pier.

Une troisième période s'ouvre, qui va de 1925 à 1952. Elle est traitée par Raymond G. STOKES, dont les travaux sur la pétrochimie allemande et le démantèlement d'IG Farben après 1945 font autorité. Il insiste sur l'ambivalence des conséquences de la fusion pour l'ancienne BASF, devenue « groupe du Rhin supérieur » à l'intérieur d'IG Farben. Les activités relèvent désormais de plusieurs divisions: Ludwigshafen (division II) est séparée d'Oppau et de Leuna (division I). La commercialisation, la comptabilité sont centralisées à Francfort, siège de l'état-major du groupe. La lourdeur des organes dirigeants devient extrême: le conseil de surveillance rassemble 55 membres, le directoire 83. Ce dernier n'est, en fait, jamais réuni par son président, Carl Bosch, qui cumule cette fonction avec la direction du « groupe du Rhin supérieur ». Pourtant, grâce aux énormes moyens financiers dont dispose le groupe, il devient possible de procéder à des investissements qui auraient été hors de portée de la seule BASF. Dès 1927, à une époque où les experts prévoient à tort le prochain épuisement des réserves mondiales de pétrole, une unité de production d'essence synthé-

tique est ouverte, mettant en œuvre le procédé d'hydrogénation de la houille. Pour en assurer la rentabilité, Carl Bosch obtient du gouvernement Brüning en 1931 le relèvement des droits de douane sur les produits pétroliers, devenus les plus élevés d'Europe. La dépendance à l'égard des décisions des pouvoirs publics est donc antérieure à 1933.

Mais ce sont bien entendu les relations avec le nazisme qui forment le cœur du propos. Stokes montre que, dans un premier temps du moins, le «groupe du Rhin supérieur» trouve peu d'avantages au nouveau régime. Le chiffre d'affaires de 1935 reste inférieur de 43% à celui de 1925. Les pertes sont massives, pour la cinquième année consécutive. Seule la mise en place de l'économie de guerre assure l'envolée ultérieure, au taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires de 18% de 1935 à 1943. Dans ce processus, les décisions obtenues du pouvoir central pèsent lourd. En 1934, celui-ci s'engage à racheter toutes les quantités d'essence synthétique produites à Leuna en cas de mévente et à garantir une rentabilité minimum de 5% du capital investi. Le processus est analogue pour le caoutchouc synthétique, produit à Schkopau, près de Leuna, avant même que ne démarre le Plan de quatre ans.

Ainsi se met en place, à partir d'une stricte logique économique et financière, l'interdépendance entre le groupe et le pouvoir nazi. Stokes estime qu'à Ludwigshafen on a vite compris que la guerre permettrait la réalisation économiquement rentable des grands projets échafaudés depuis de longues années. Tandis que Carl Krauch, placé depuis 1931 à la tête de la division I d'IG Farben, est absorbé par ses fonctions de plénipotentiaire du Reich pour l'industrie chimique, une nouvelle génération de dirigeants monte en puissance dont certains, comme Otto Ambros qui appartient à l'entourage d'Himmler, affichent leurs liens avec le régime. Mais quelles que soient leurs convictions intimes, tous participent pleinement à l'économie de guerre et partagent la responsabilité des crimes commis à cette occasion. L'ouvrage insiste à juste titre sur l'usine de Monowitz, dirigée par Otto Ambros. Edifiée à proximité d'Auschwitz à partir de 1942, elle emploie un personnel en partie d'origine concentrationnaire et fabrique le gaz Zyklon B. Les dirigeants ont-ils choisi cet emplacement à cause de la présence du camp? Savaient-ils l'usage réservé au gaz qui y était produit? Pour nuancer qu'il soit, Stokes n'en conclut pas moins sans équivoque à leur responsabilité, sinon factuelle, du moins morale, tout comme dans d'autres aspects de la conduite du groupe durant cette période, notamment l'emploi des prisonniers de guerre et le pillage des territoires conquis.

Partie intégrante du système nazi, l'ancienne BASF préserve pourtant l'avenir. Jusqu'au déclenchement des hostilités, elle entretient des liens avec les groupes étrangers, notamment avec la Standard Oil intéressée par l'hydrogénation du charbon. Une filiale commune, Standard-IG, gère les brevets. Des unités de production expérimentales sont installées, à Bâton Rouge en Louisiane, à Bayway dans le New Jersey. Interrompue – provisoirement – à partir de 1942, cette coopération avec les États-Unis jette les bases du développement ultérieur de la pétrochimie. Dans le domaine des produits nouveaux, plusieurs inventions annoncent l'avenir, comme le polyéthylène, découvert à Ludwigshafen et commercialisé, pour cette raison, sous le nom de Lupolen, d'abord utilisé comme isolant dans la construction électrique, ou comme les bandes magnétiques, qui équipent les magnétophones produits par AEG pour les besoins de la Wehrmacht.

En 1945, alors qu'à Ludwigshafen et Oppau, seuls 6% de la superficie installée restent intacts, 23 anciens dirigeants d'IG Farben sont jugés par les tribunaux américains. Certains, comme Carl Wurster, qui a désobéi aux ordres de dynamitage des installations donnés par Hitler, sont acquittés. D'autres, comme Otto Ambros, sont condamnés à l'emprisonnement, ce qui ne l'empêche pas, après sa sortie de prison, d'entamer une nouvelle carrière dans la grande industrie allemande. Globalement, la continuité domine. C'est ce que souligne Werner ABELSHAUSER, dans la quatrième et dernière partie de l'ouvrage, la plus longue, celle qui va de 1952 à nos jours. Il ne peut être question, dans ces quelques lignes, que de donner un aperçu partiel de la richesse et de la densité de ses développements.

La continuité apparaît d'abord au niveau des instances dirigeantes. Elle est symbolisée par deux hommes: au directoire, Carl Wurster, entré en 1938 dans le cadre d'IG Farben, puis devenu président dans celui de la BASF à partir de 1953; au conseil de surveillance, Hermann J. Abs, représentant de la Deutsche Bank à partir de 1940, puis président en 1953, d'abord comme mandataire du gouvernement allemand, puis comme porte-parole et président de la Deutsche Bank, elle-même reconstituée. L'héritage laissé par IG Farben est manifestement pesant. Entre anciens partenaires d'IG Farben, la coopération persiste. En 1955, Hoechst, Bayer et BASF s'associent pour relancer avec l'aide de crédits publics la production de caoutchouc synthétique, souscrivant ensemble à la moitié du capital des Chemische Werke Hüls, le reste relevant de sociétés charbonnières appartenant à l'État fédéral (Hibernia) ou à des collectivités locales. Jusqu'au milieu des années 1960, où intervient ce que Abelshauser appelle la «deuxième décartellisation», la concurrence reste limitée. Bayer et Hoeschst développent ainsi leurs propres spécialités aux dépens de la BASF, par exemple les produits pharmaceutiques. La sanction ultérieure sera lourde: constatant qu'elle n'occupe dans ce domaine qu'un rang mondial négligeable, la BASF cède en 2000 sa division pharmaceutique au groupe américain Abbott Laboratories. De même, c'est seulement en 1970 que, sous la présidence de Bernard Timm, le successeur de Wurster, une réforme de l'organisation interne accorde davantage d'autonomie aux divisions, encore appelées du vieux nom de »Sparten« en usage à IG Farben. Mais la structure multidivisionnelle et décentralisée, élaborée sur les conseils du cabinet américain Mac Kinsey, ne rentre véritablement en fonctionnement qu'à partir de 1981.

Les ruptures sont cependant profondes par rapport à la période antérieure. Dans la gamme de production, les dérivés du pétrole prennent une place grandissante: produits finis aux multiples applications (polyéthylène, élastomères de synthèse, bandes magnétiques), produits intermédiaires destinés à d'autres industries (résines polyesters et polyuréthanes employées dans la fabrication des laques et vernis, nylon et perlon pour l'industrie textile). Les bases pétrochimiques nécessaires sont assurées dès 1955 par un accord de coopération conclu avec Shell qui permet l'édification du complexe de Wesseling, près de Cologne. Les relations avec les États-Unis prennent une importance grandissante, non sans de lourdes difficultés initiales. En 1958, une *joint venture* est fondée avec Dow Chemical pour l'installation de trois usines, au Texas, en Caroline du Sud et en Virginie, produisant sous brevet BASF des fibres synthétiques. Les résultats sont si décevants qu'ils mènent les deux partenaires à la rupture: Dow abandonne l'affaire, ainsi que la Phrix AG, une firme de produits synthétiques sise à Hambourg rachetée en commun en 1966, la condamnant ainsi à une faillite retentissante cinq ans plus tard. C'est finalement en acquérant des producteurs américains de taille moyenne et en misant sur ses propres forces que la BASF se fait progressivement place sur le marché américain, notamment dans le domaine des produits phyto-sanitaires.

Ce double recours à la croissance externe et à la modernisation des installations productrices contraint le groupe à employer davantage que dans le passé le crédit bancaire. Les actionnaires sont certes nombreux (226 000 en 1964) et souscrivent volontiers aux augmentations de capital. Il reste que les ressources propres n'assurent plus à la fin des années 1960 que 30% des besoins de financement, alors que la part traditionnelle atteignait au moins les deux tiers. Aussi les rapports avec les grandes banques, et notamment avec la Deutsche Bank, assurés grâce à Abs, jouent-ils un rôle décisif dans toutes les grandes opérations décidées par le groupe. Celui-ci se convertit peu à peu à une gestion moins exclusivement axée vers les problèmes techniques, davantage sensible aux impératifs de commercialisation, de protection de l'environnement, de relations humaines. Elle est mise en œuvre par une nouvelle génération de dirigeants, tel Rolf Magener, qui, ayant effectué une partie de sa carrière dans les filiales étrangères, devient membre du directoire à partir de 1962, où il est chargé des problèmes financiers.

En 1989, pour la première fois de son histoire, c'est un juriste, Jürgen Strube, et non plus un ingénieur chimiste, qui devient président du groupe. La BASF est devenue désormais une firme transnationale qui ne réalise plus en 2000 que 22% de son chiffre d'affaires en Allemagne. Le pourcentage paraît faible. Il est en fait comparable à celui qui avait été atteint dès les années 1880. La BASF diffère pourtant profondément de ce qu'elle était dans le passé. L'intérêt majeur du livre est de souligner que cette transformation s'est faite à travers des avancées, mais aussi des reculs qu'elle a connus, des succès comme des échecs, et que c'est finalement en restant fidèle à elle-même que l'entreprise est parvenue à assurer sa pérennité.

Jean-François ECK, Lille

Ulrike FELL, *Disziplin, Profession und Nation. Die Ideologie der Chemie in Frankreich vom Zweiten Kaiserreich bis in die Zwischenkriegszeit*, Leipzig (Leipziger Universitätsverlag) 2000, 384 S. (Deutsch-Französische Kulturbibliothek, 14), ISBN 3-933240-91-3, EUR 40,00.

Die vorgelegte strukturgegeschichtliche Studie der Entwicklung der Chemie in Frankreich vom Zweiten Kaiserreich bis in die 1930er Jahre sucht die gesellschaftliche Konstitution der Chemie im weiten Feld der akademischen und angewandten Tätigkeitsbereiche verbunden mit einer Analyse der sozialen Einbindung und des sozialen Prestiges der Träger dieser Disziplin darzustellen. Es gelingt Fell, diesen Komplex bezogen auf die Besonderheiten der akademischen Ausbildung und den besonderen spezifischen Bedingungen der Industrialisierung in Frankreich darzustellen. Es wird deutlich, daß die Chemie, die schon um 1800 ihre Bedeutung im Verweis auf Technologie und Rüstung zu unterstreichen suchte, letztlich nicht auf eine breite gesellschaftliche Anerkennung stieß. Das Profil der angewandten Ausbildung im Bereich der Chemie wurde von weniger prestigeträchtigen Organisationen übernommen. In den zentralisierten, auf akademische Repräsentation und Verwaltung angelegten Ausbildungseinheiten in Frankreich gelang es der vergleichsweise unsauber erscheinenden Chemie, die eben über Techniken und nicht rein über Theorie zu vermitteln war, nur schwer, ein umfassendes Sozialprestige zu erlangen. Fell weist zwar nach, daß diese Chemie dabei immer wieder auf ihr spezifisches nationales Prestige verweist und Fachvertreter dabei soweit gehen, die Chemie im Verweis auf Lavoisier und seine Nachfolger als eine spezifisch französische Disziplin darzustellen, doch ist dies eine aus der Disziplin heraus formulierte und nicht eine an die Disziplin herangetragene Sicht. Inwieweit die Chemie noch um 1900 in einer eher nachgeordneten Rolle stand, weist Fell eindringlich anhand der Rekrutierungspraxis der französischen Armee nach. Hier wurden auch führende Chemiker, ganz im Gegensatz zu Mathematikern und Vertretern anderer eher theoretisch ausgerichteten Disziplinen, als einfache Soldaten eingezogen. Erst nachdem klar geworden war, daß die chemische Industrie den Anforderungen einer modernen Rüstungsindustrie nicht nachkommen konnte, hier also dringend Innovationen einzubringen waren, und nach dem Schock des Giftgaseinsatzes durch die Deutschen, wurden die durchweg als einfache Soldaten eingezogenen Chemiker wieder von der Front abgezogen und auf Grund ihres Kenntnisprofils eingesetzt. Charakteristisch dabei ist jedoch, daß sie auch dann keine herausgehobene Stellung, etwa in Form entsprechend höherer Dienstgrade, vermittelt bekamen.

Deutlich wird hieran ein Problem der Chemie in Frankreich. Die praktisch ausgerichteten Chemiker selbst beklagten immer wieder ihre Distanz zur Industrie. Ingenieurstätigkeiten galten als zweitrangig und wurden solange auch nicht im akademischen Bereich wirklich gelehrt. Hier entstand demnach als Reaktion auf einen starr an vorgegebenen Strukturvorstellungen ausgerichteten Ausbildungsplan neben der zentralen Wissenschaftsstadt Paris eine Fülle teilweise privat getragener Ausbildungsinstitutionen, die jedoch kaum standardisierte Ausbildungsgänge vermitteln konnten. Überhaupt gab die Gleichung »reine Wissen-