SONDERDRUCK aus LEDER- UND HÄUTEMARKT
Technischer Teil „Gerbereiwissenschaft und Praxis", Mai 1974

111

Technologische Erkenntnisse einer Studienreise nach Südamerika

Prof. Dr. Ing. habil. Hans Herfeld, Reutlingen

Der Verband der Deutschen Lederindustrie führte vom 19. Oktober bis 4. November 1973 eine Studienreise in die Länder Argentinien, Uruguay und Brasilien durch, um die Teilnehmer zu unterrichten, welche Entwicklung Ledererzeugung und Lederverarbeitung in diesen Ländern inzwischen genommen haben, ob tatsächlich von dort für die Zukunft keine Rohhäute mehr zu erwarten sind, ob und inwieweit in Zukunft mit halbfertigen Produkten (Wet blue- oder Crust-Leder) zu rechnen ist bzw. inwieweit auch eine Weiterverarbeitung in diesen Ländern bereits vorgenommen wird oder in Zukunft zu erwarten ist. Südamerika und hier insbesondere Argentinien war früher das große Häutereservoir und der Lieferant für Fleisch und Häute nach Europa. Für Fleisch ist das immer noch und in Zukunft mit Erhöhung des Viehbestandes und Intensivierung der Viehzucht sicherlich in verstärktem Maße der Fall. Für die Rindhaut sind dagegen die USA an die 1. Stelle getreten, mit 122 Millionen Rindern und Kälbern stehen sie im Viehbestand hinter Indien an 2. Stelle, mit ihren Schlachtzahlen von insgesamt 40 Millionen pro Jahr (36 Millionen Rinder und 4 Millionen Kälber) nehmen sie eindeutig den 1. Platz ein. Die Schlachtrate von rund 33% des Bestandes deutet auf eine hochintensivierte Viehwirtschaft hin. Von den anfallenden Häuten werden rund 18 Millionen selbst verarbeitet, die gleiche Menge exportiert. Demgegenüber zeigen die Zahlen der FAO-Statistik für das Jahr 1970, daß in den 3 besuchten Ländern sowohl der Viehbestand wie auch die Schlachtzahlen wesentlich hinter denen der USA zurückstehen. Im einzelnen ist über die besuchten Länder folgendes zu berichten:

I. Argentinien

Argentinien ist ein riesiges Land mit rund 2,8 Millionen qkm Fläche, wenn man die antarktischen Gebiete nicht einrechnet. Die größten Entfernungen betragen von Norden nach Süden etwa 3 700 km, vom Westen nach Osten etwa 1 400 km. Entsprechend sind die klimatischen Verhältnisse in den verschiedenen Regionen stark unterschiedlich, vom subtropischen Klima über ein gemäßigtes Steppenklima und trockenes typisches Hochlandklima bis zur eisigen Kälte in der Antarktis. Das Land zählt 24,7 Millionen Einwohner, also rund 9 pro qkm (BRD 247), ist also dünn besiedelt und diese Zahl liegt in Wirklichkeit noch niedriger, wenn man bedenkt, daß rund $^1/_3$ davon (mehr als 8 Millionen) im Raum von Groß-Buenos Aires leben.

Für die Besuche in Argentinien standen 5 Tage zur Verfügung. In dieser Zeit wurden ein Häutesammelplatz mit Auktion, ein moderner Schlachthof, 3 Rindledergerbereien, 1 Lederfabrik für Ziegenleder, 1 Schuhfabrik, 1 Lederwarenfabrik und 1 For-

schungsinstitut besichtigt. Außerdem fanden Besprechungen mit maßgebenden Herren der argentinischen Lederindustrie in den Räumen des zuständigen Fachverbandes, der Lederkammer, statt, wo man uns bereitwilligst Auskunft über den derzeitigen Entwicklungsstand und die künftigen Pläne der argentinischen Lederindustrie vermittelte. An einem Abend fand anläßlich des jährlich stattfindenden „Tag des Gerbers" ein Empfang durch den Lederverband statt, zu dem neben den meisten Lederfabrikanten aus dem Land auch viele Vertreter des Häutehandels, der lederverarbeitenden Industrien und der Hilfsmittelindustrie anwesend waren. Hier wie in den Betrieben war für mich sehr interessant, viele ehemalige Schüler der Reutlinger Ausbildung, teilweise auch der früheren Freiberger Ausbildung zu treffen und damit alte Bekanntschaften erneuern zu können.

Die Viehzucht – einer der wichtigsten Landwirtschaftszweige

Die Viehzucht ist einer der wichtigsten Landwirtschaftszweige des Landes. Seit jeher hat Argentinien eine hoch entwickelte Rinderzucht als Weidebetrieb gehabt, der Fleisch-Export ist eines der bedeutendsten Exportgebiete. Der Rinderbestand ist in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen. Freudenberg gab noch für 1937 einen Bestand von 33 Millionen an, der dann in den weiteren Jahrzehnten bis auf etwa 50 Millionen anstieg. In den Jahren um 1969 sank er als Folge einer Dürreperiode und überdurchschnittlicher Schlachtungen wieder bis auf 47 Millionen ab, doch bemüht man sich jetzt, die Viehbestände wieder aufzustocken. Durch behördliche Verfügungen (2-wöchige Rindfleisch-Sperre pro Monat für den Inlandskonsum) soll der Viehbestand wieder gesteigert werden und zum Zeitpunkt unseres Aufenthaltes wurde eine Zahl für den Rinderbestand von etwa 54 Millionen angegeben. Der Wunsch des Lederverbandes, den Viehbestand verdoppelt zu sehen, dürfte zwar nicht so rasch zu realisieren sein, aber da Fleischgewinnung und Fleischexport zu den Hauptproduktionen des Landes gehört, wird Argentinien sicher alles daransetzen, die Viehwirtschaft noch weiter zu steigern. Nur 10% der Rinder dienen der Milchwirtschaft und man ist bestrebt, durch Änderung der Rassen bzw. durch Einkreuzung mit anderen Rassen den Fleischertrag möglichst zu verbessern.

Auktionen und Schlachtzahlen

Zum Verkauf werden die Rinder in großen Sammellagern zusammengetrieben und im Auktionsbetrieb versteigert. Wir haben eine Viehversteigerungszentrale besichtigt, bei der nach uns gemachten Auskünften normalerweise etwa 20 000 Rinder pro Tag angeboten werden. Zur Zeit unseres Besuches waren

nur 2 000 Stück zu sehen und Qualität und Futterzustand waren für einen Großteil nicht sehr repräsentativ. Das dürfte 2 Ursachen haben. Einmal hat die Regierung Peron einen Preisstop mit 15%iger Preissenkung verfügt, und da diese Verfügung nur eine bestimmte Zeit Gültigkeit haben dürfte, wird Ware zurückgehalten, was zu einer zeitweiligen Verknappung an vielen Gütern des täglichen Bedarfs (nicht nur bei Häuten) geführt hat. Hinzu kommt die bereits oben erwähnte Aufstockung der Viehbestände und die damit im Zusammenhang stehende zweiwöchige Rindfleischsperre pro Monat, durch die die Nachfrage herabgesetzt wird. Viele Schlachthöfe versuchten, dem verringerten Angebot durch direkten Kauf auf den Farmen zu begegnen, aber gerade zum Zeitpunkt unseres Besuches wurde dieser Weg verboten, so daß der Verkauf in Zukunft nur noch über die oben erwähnten Zentralen möglich ist.

Die normalen Schlachtzahlen wurden mit 12—13 Millionen Rinder pro Jahr angegeben, was bei dem derzeitigen Viehbestand etwa einer Schlachtrate von 22—24% des Viehbestandes entspricht (USA, Mittel- und Nordeuropa 33—35%). Auch hier könnte durch Intensivierung der Viehzucht und damit Erhöhung der Schlachtrate noch eine weitere Steigerung des Fleisch- und Hautanfalles zu erwarten sein. Zum Zeitpunkt unseres Besuches lagen die Schlachtungen infolge des verringerten Angebotes an Schlachtvieh und der Aufstockung der Rinderbestände bei etwa 10 Millionen Rindhäuten pro Jahr, doch wird mit einem Wiederanstieg auf mindestens 13 Millionen in den nächsten Jahren gerechnet.

Argentinische Rohware

Die argentinische Rohware ist im Durchschnitt von guter fester Struktur ohne nennenswerten Mistbehang. Sie weist aber viele mechanische Schäden (Stacheldraht und Heckenrisse usw.) und Insektenschäden (Carrapatazecke) auf und ist daher für Narbenleder nur beschränkt geeignet. Insbesondere in den nördlichen Provinzen werden viele Bemühungen gemacht, namentlich den Zeckenbefall zu bekämpfen, doch ist die Durchführung in einem so weitläufigen Land verständlicherweise sehr mühevoll. Die Häute sind durch die stärkere Züchtung auf gesteigerten Fleischbedarf ebenfalls schwerer geworden. Die Vaquillonas d. h. die Häute von jüngeren Rindern beiderlei Geschlechts bis zu 18 kg machten früher bis zu 80% des gesamten Häuteanfalls aus, heute nicht mehr als 25%. Das mittlere Gewicht kann heute mit etwa 20 kg, die mittlere Flächenausbeute mit etwa 32—34 qfs angenommen werden, 1 kg Haut entspricht also im Mittel 1,6—1,7 qfs. Schwere Häute über 28 kg gehören zur Seltenheit.

Ein besichtigter Schlachthof im Privatbesitz hatte eine Tagesleistung von maximal 1 600 Rindern. Die Bearbeitung vom Tode des Tieres bis zur Fertigstellung der einzelnen Bestandteile erfolgt in Bandarbeit, jeder Arbeiter übte immer die gleiche Tätigkeit aus und dadurch konnte ein hoher Grad der Rationalisierung erreicht werden. Es wurden 120—140 Rinder pro Stunde geschlachtet, die Bearbeitungsdauer vom Moment des Schlachtens bis zur Einlagerung des fertigen Fleischkörpers in die Kühlräume dauerte 45—50 Minuten. Alle Häute wurden ohne Salzung direkt an Gerbereien verkauft. Sie fielen vom Abzugsraum durch ein Rohr in einen Zwischenraum, wo sie beschnitten, gewaschen und dann auf dem Bock abtropfen gelassen wurden, und wurden in dieser Form ohne Feststellung des Einzelgewichtes und ohne Sortierung mit dem Auto abtransportiert, wobei lediglich das Gesamtgewicht interessierte. Die Sortierung wird erst in der Gerberei vorgenommen.

Als Rohware für die Gerbereien kommen neben Rindhäuten natürlich auch **Schaf- und Ziegenfelle** in Betracht. Der Bestand an **Schafen** wurde von Freudenberg 1937 mit 44 Millionen angegeben. Er soll in den letzten Jahren zurückgegangen sein, wurde aber z. Z. auch noch mit 40—42 Millionen beziffert. Geschlachtet werden jährlich etwa 8 Millionen Schafe, die Felle werden für Leder und Pelze im eigenen Lande verarbeitet. Der Bestand an **Ziegen** beträgt etwa 5—5,5 Millionen. Die Angaben über die Schlachtzahlen waren etwas widersprüchlich, der Lederverband führte eine Zahl von 3,5 Millionen an, in der besuchten Ziegenledergerberei wurde ein Zahl von 4,5 bis 5 Millionen angegeben, doch haben wir hier und in Brasilien häufig beobachtet, daß in den Gerbereien die Zahlenangaben höher waren, weil auch gleichzeitig verarbeitete Felle von Haarschafen (Bastardfelle) mit in die Gruppe der Ziegenfelle eingerechnet wurden, bei der Statistik natürlich bei den Schaffellen.

Industriealisierung des Landes und Lederproduktion

Die Bestrebungen der Regierung, die Industrialisierung des Landes zu fördern, stützen sich verständlicherweise in erster Linie auf vorhandene Rohstoffquellen. Daher wird bei dem hohen und in Zukunft mit Sicherheit noch ansteigenden Anfall an Häuten und Fellen auch die Lederindustrie entsprechende Förderung erfahren. Zur Sicherung ihrer Rohstoffbasis ist seit Ende 1972 der Export von Häuten und Fellen jeder Art im rohen und gepickelten Zustand und auch als Wet-blue-Ware verboten, nur Spalte dürfen noch in jeder Form exportiert werden. Die Gerbereien haben ihre Kapazität erweitert, neue Betriebe sind entstanden und daher betrug bei der im

Zeitpunkt des Besuches reduzierten Schlachtmenge von nur 10 Millionen Rindhäuten im Jahr die Auslastung der vorhandenen Kapazitäten nur etwa 85%. Nach Angaben der Lederkammer richtet man sich z. Z. aber darauf ein, 13—15 Millionen Rindhäute verarbeiten zu können und sprach auch von eventuellen Einfuhren von Rindhäuten aus den USA, wenn die Kapazitäten auf längere Zeit nicht genügend ausgelastet seien. Bei Erhöhung des Viehbestandes und Intensivierung der Viehhaltung dürften hier aber keine Schwierigkeiten auftreten, auf längere Sicht sogar noch höhere Hautmengen zur Verfügung stehen. Es wurde klar betont, daß auch bei weiterer Steigerung des Rohhautanfalls alle Häute in Zukunft im Inland verarbeitet würden, mit einer Ausfuhr von Rohhäuten oder Wet blue-Ware also in Zukunft nicht mehr gerechnet werden könne.

Die aus den z. Z. anfallenden 10 Millionen Rindhäuten hergestellten Leder werden zu rund 40% zur Deckung des Inlandbedarfes verbraucht und damit voll zugerichtet, die restlichen 60% werden exportiert, und zwar zu $^3/_4$ in Form von Crustleder, zu $^1/_4$ in Form von fertig zurichteten Ledern, doch soll auch der letztere Anteil im Laufe der nächsten Jahre erheblich gesteigert werden. Es besteht das Ziel, in nicht all zu ferner Zukunft auch die Ausfuhr von Crustleder zu verbieten und nur noch fertig zugerichtete Leder zu exportieren, wenn nicht überhaupt den gesamten Lederanfall im Inland weiter zu verarbeiten, und damit Schuhe, Lederwaren und Lederbekleidung usw. zum Export zu bringen.

Hier wäre der Begriff „Crustleder" zu definieren. Er kommt ursprünglich von lohgar vorgegerbten und nach der Gerbung aufgetrockneten Kleintierfellen, die nach den Zollvorschriften außer den Arbeiten der Wasserwerkstatt und Gerbung nur ein Spalten, Auswaschen, Entwässern, Abwelken, Ausrecken, Bleichen und Trocknen, dagegen keine weitere Zurichtung erfahren haben dürfen. Dieser Begriff wurde inzwischen auch auf Großviehhäute ausgedehnt und wird neuerdings auch für chromgegerbte Leder verwendet, lediglich mit der Ausweitung, daß diese Leder bei oder nach der Gerbung auch eine gewisse Fettung erfahren haben, um sie überhaupt auftrocknen zu können. Diese Definition wird in Zukunft unter zolltechnischen Gesichtspunkten auch für die EG Gültigkeit haben, wenn solche Crustleder zollfrei oder mit vermindertem Zollsatz eingeführt werden sollen. In den besuchten südamerikanischen Ländern und sicher auch in vielen anderen Ländern, die „Crustleder" exportieren, versteht man dagegen darunter heute Leder, die bereits die gesamte Naßzurichtung (Neutralisieren, Nachgerben, Färben und Fetten) durchlaufen haben, aufgetrocknet, angefeuchtet, gestollt und unter Umständen sogar von der Narbenseite geschliffen wurden. Der Begriff des „Crustleders" (in der Borke aufgetrocknet) ist damit völlig

umfunktioniert und in dieser Form sachlich sicher nicht zu vertreten, hat sich aber allem Anschein nach im internationalen Handel durchgesetzt. Besser wäre es, hier die Bezeichnung „Semiterminatos" zu verwenden.

Nach den Angaben der Lederkammer bestehen in Argentinien etwa 350 Lederfabriken, von denen 85% Mitglieder des Lederverbandes sind. 30 Betriebe stellen noch Sohlenleder her, die übrigen Betriebe Flächenleder. Die Zahl der Arbeiter wurde insgesamt mit 13 500, die der Angestellten mit 1 500 angegeben. 20 Betriebe wurden als größere Betriebe bezeichnet. Für die 3 größten Betriebe, die CIA Industrial del Cuero S.A. (CIDEC) in Meron/Provinz Buenos Aires, die Firma Coplinco S.A. in Lanus/Provinz Buenos Aires und die Firma Frederico Meiners S.A. (SADESA) in Esperanza/Santa Fe, dürfte die Produktion bei etwa täglich je 50–60 t Rohware liegen, bei den übrigen als größer bezeichneten Betrieben ist mit einer Einarbeitung von 15–25 to pro Tag zu rechnen. Die meisten Betriebe liegen in der Provinz Buenos Aires bis hinaus nach Santa Fe bzw. Rosario, der zweitgrößten Stadt Argentiniens mit 700 000 Einwohnern, ebenfalls am Paraná gelegen und großer Umschlagplatz für die Produkte des reichen Vieh- und Ackerbaugebietes.

Die technische Ausrüstung

Die Einrichtungen der besuchten Betriebe waren sehr unterschiedlich zu bewerten. Teilweise war sie sehr modern gehalten, namentlich soweit es sich um neu gegründete Firmen handelte, zum anderen Teil waren die Einrichtungen und insbesondere der Maschinenpark nicht auf dem neuesten Stand. Bei dem niedrigen Arbeitslohn, der im Mittel zwischen DM 1,80 und DM 2,– zusätzlich etwa 80% sozialer Lasten lag und auf den sich die Hoffnung auf stetig steigende Exporte an Fertigprodukten in erster Linie gründet, wurde verständlicherweise auf hohe Rationalisierung des Produktionsablaufs und möglichst arbeitsintensive Maschinen noch kein besonderer Wert gelegt. Die Einfuhr von europäischen Maschinen ist zu einem geringen Zollsatz so lange möglich, wie der betreffende Maschinentyp nicht auch im Inland hergestellt wird. Sobald das der Fall ist, werden hohe Einfuhrzölle von 80–90% erhoben. So konnte man bis zum vorigen Jahr Vakuumtrockengeräte aus Europa mit nur geringem Zollsatz beziehen. Jetzt stellt aber eine Firma im eigenen Lande Trockner nach Lizenz einer europäischen Firma her und sofort wurden die Einfuhrsätze erhöht. Ähnlich hohe Einfuhrzölle gelten auch für Chemikalien, so daß das Geschäft der großen chemischen Fabriken von Europa aus nicht mehr zu machen ist, Preis, Frachten und hoher Zoll wären zu teuer. Daher haben die meisten großen deutschen chemischen Fabriken eigene Produktionsstätten im Lande errichtet,

in denen die Hauptmenge ihres Umsatzes hergestellt wird. Zwischenprodukte müssen teilweise noch eingeführt werden, aber auch hier bemüht man sich, immer unabhängiger zu werden. Daß gleichzeitig auch eine starke technische Hilfestellung geleistet wird, erleichtert natürlich die Entwicklung erheblich. Es sei schließlich der Vollständigkeit halber erwähnt, daß Lederfabriken, die größere Exporte ihrer Fertigprodukte durchführen, hierfür neben Prämien und Steuervergünstigungen auch einen gewissen Freibetrag für Importe erhalten, der aber gestaffelt ist, bei Semiterminatos also niedriger liegt als bei Fertigledern und erst recht als bei fertigen Schuhen, Lederwaren usw.

Technologisch waren nicht viele Neuheiten zu sehen, vor allem, weil aus den dargelegten Gründen keine besondere Tendenz zur Rationnalisierung bestand. Einer der besuchten Betriebe arbeitete seine Rohware vorwiegend im gesalzenen, bereits sortierten Zustand ein und nur gelegentlich geringe Anteile an frischen Häuten, die meisten Betriebe verarbeiten aber frische Häute, die direkt vom Schlachthof unsortiert und ungesalzen angeliefert und erst im Betrieb sortiert werden. Sie haben daneben lediglich einen gewissen Lagerbestand an gesalzener Ware, um Schwankungen in der Anlieferung der Schlachthäuser ausgleichen zu können. Die ungesalzene Ware ist billiger, ihr mengenmäßiger Anteil wurde uns mit etwa 60-65% angegeben. Das macht auch Bestrebungen verständlich, die Transportwege zu den Schlachthäusern zu verkürzen und neue Gerbereien in räumlicher Nähe von Schlachthöfen zu errichten. Während normalerweise mit einer Weichdauer von 5—6 Stunden gearbeitet wurde, brauchten diese frischen Häute natürlich nur kurz gewaschen werden. Ob darüber hinaus bei frischer und gesalzener Ware unterschiedliche Technologien angewandt wurden, wurde nicht einheitlich beantwortet. Teils wurde in gleicher Weise gearbeitet, andere Firmen hielten es für nötig, die nicht gesalzene Ware intensiver zu äschern, da die Leder sonst im Griff härter wären. Die Arbeiten der Wasserwerkstatt und Gerbung wurden durchweg im Faß durchgeführt, nur in einem Betrieb haben wir versuchsweise einen Mischer gesehen. Die Fässer hatten vorwiegend Größen von 3 × 3 bis 4 × 4 m, die Partiegrößen lagen entsprechend zwischen 4 und 10 t pro Faß. Das Spalten wurde nicht einheitlich gehandhabt. In dem besuchten Großbetrieb wurde nach der Chromgerbung gespalten, andere Betriebe spalteten in der Wasserwerkstatt, weil ungegerbte Spalte besser zu exportieren seien. Die Spalte wurde gut sortiert, teilweise auf beleuchteten Glasplatten, um Fehler besser erkennen zu können, gut beschnitten und dann im gesalzenen Zustand verkauft. Chemikalien wurden in vielen Betrieben flüssig bezogen (z. B. auch Chromsalze in Kesselwagen) und aus Flüssigkeitsbehältern dosiert.

Bei der Zurichtung erfolgte die Nachgerbung durchweg mit pflanzlichen oder synthetischen Gerbstoffen. Infolge der vielen Narben- und Insektenschäden war der Anteil an Anilinleder relativ gering, der größere Teil der anfallenden Leder wurde mit Deckfarben zugerichtet. Das macht auch verständlich, daß die Ostblockstaaten als Hauptabnehmer der Semiterminatos auftreten, da dort infolge des Fehlens eines freien Käufermarktes aus Rationalisierungsgründen im Leder- und Schuhbetrieb vorwiegend geschliffene und abgedeckte Leder hergestellt und verarbeitet werden. Für die Ausfuhr nach Westeuropa kommen nur Spezialsortimente infrage und auch die USA, die anfangs viele Semiterminatos bezogen, sollen jetzt mehr bereits fertig zugerichtete Leder erhalten.

Für den Trockenprozeß wurden Spannrahmen, für Vollnarbenleder vorwiegend die Vakuumtrocknung und für Leder mit korrigiertem Narben praktisch ausschließlich Pasting-Trocknung verwendet. Daneben waren aber auch Secotherm-Trokkenanlagen meist stehend, teils auch mit liegenden Platten vorhanden. Für den Stollvorgang interessierte bei der Molissa eine Einrichtung, die es gestattet, automatisch die Einstellung der oberen und unteren Platte gegeneinander zu ändern, um während des Durchlaufes die Köpfe stärker stollen zu können. Die Verschiebung erfolgte mittels Preßluft und kehrte automatisch wieder in die Nullstellung zurück.

Wir haben auch eine Lederfabrik für **Ziegenleder** besucht, den größten argentinischen Betrieb auf diesem Gebiet, in dem 4 000 Felle pro Tag = 900 000/Jahr, also 20% des Anfalls verarbeitet werden. Leider wurde uns die Besichtigung der Betriebsanlagen verwehrt, wir konnten nur die Fertigprodukte in Augenschein nehmen. Die Firma stellte Oberleder mit Chevreaucharakter her, zum erheblichen Teil auch in Anilinzurichtung, die eine gute Beschaffenheit aufwiesen. 60% davon werden im Inland verarbeitet, 40% nach den USA, Westeuropa und Japan exportiert. Ferner sahen wir Velourleder für Bekleidung, die weich und griffig waren, im Schliff vielleicht nicht voll befriedigen.

Schuh- und Lederwarenfabriken

Wir besuchten ferner die **Schuhfabrik** Grimoldi, die in verschiedenen Produktionsstätten täglich 5 000 Paar Schuhe herstellt, davon 2 000 Paar für den Export. Der Maschinenpark war teilweise veraltet, daneben fanden wir aber auch viele moderne Maschinen, auch Einrichtungen für die Selbstherstellung von Gummiformsohlen und für das Anspritzen von PVC-Sohlen. Die gleiche Firma stellt auch Lederwaren und Lederbekleidung her und besitzt 36 eigene Verkaufsstellen im Land. Insgesamt ist die Schuhproduktion nach den uns gemachten Angaben im Ansteigen. Während 1970 noch 14 Millionen Paar Lederschuhe

hergestellt wurden, wurde uns die Zahl für 1973 bereits mit etwa 40 Millionen beziffert, zum größten Teil mit Lederfutter und zu 60–70% mit Ledersohlen. Der Inlandbedarf beträgt etwa 36 Millionen Paar Lederschuhe, daneben natürlich auch leichte Textilschuhe usw., so daß der Inlandabsatz auf 2,5 Paar pro Jahr und Person kommt, davon 1,4 Paar Lederschuhe. Der Export an Schuhen soll in Zukunft erheblich gesteigert werden, während er 1971 noch 200 000 Paar betrug, rechnet man für 1974 mit etwa 6–7 Millionen Paar.

Weiter besuchten wir die **Lederwarenfabrik** *S. Beer,* die Lederwaren der verschiedensten Art und Lederbekleidung herstellt, und konnten uns von der modisch und qualitätsmäßig einwandfreien Ware überzeugen. Das bestätigte den Eindruck bei der Besichtigung von Schaufenstern, daß gute Lederwaren, modisch einwandfrei und in sauberer Verarbeitung in großem Umfang angeboten werden und sicher auch teilweise für den Export infrage kommen.

Untersuchungs- und Forschungsinstitut CITEC

Wir haben auch das argentinische Untersuchungs- und Forschungsinstitut CITEC (Centro de Investigacion de Tecnologia des Cuero) in La Plata besucht, das unter der Leitung von *Dr. Alberto Sofia* steht. Das Institut erhält seine Geldmittel aus drei verschiedenen Quellen, einem Fonds, der zur Unterstützung der technologischen Entwicklung in der Provinz Buenos Aires besteht (LEMIT), einem Nationalfonds für die technologische Industrieentwicklung (INTI) und von der argentinischen Lederindustrie über den Verband der Lederindustrie (CICA). Die Gesamteinkünfte wurden mit $ 70 000,– angegeben. Insgesamt werden 20 Personen beschäftigt und damit drei verschiedene Aufgabenkreise bewältigt.

① Durchführung von Kontrolluntersuchungen für den Staat und für die Lederindustrie, wobei gleichzeitig auch Untersuchungsgebühren zu zahlen sind.

② Kurzlehrgänge für die Lederindustrie.

③ Entwicklungsarbeiten.

Das Institut verfügt auch über eine kleine Versuchsgerberei, deren Ausrüstung man noch erweitern und in der man gerne eine eigene Lederproduktion durchführen will, aber dafür sind z. Z. noch keine Mittel verfügbar. Man möchte sehr gerne auch eine kleine Gerberschule entwickeln und hofft, die Geldmittel hierfür wie auf anderen Industriegebieten in Argentinien durch eine Besteuerung des Exportes (2% Exportabgabe) zu erhalten.

II. Uruguay

Uruguay ist mit 2,9 Millionen Einwohnern = 16/qkm etwas dichter besiedelt als Argentinien. Ein Drittel der Bevölkerung lebt in Montevideo. Es stellt nur einen kleinen Markt dar, zu schwach, um von sich aus große Expansionskraft zu entwickeln. Soweit in der Kürze der uns zur Verfügung stehenden Zeit ein aussagekräftiger Eindruck erhalten werden konnte, ist Uruguay wirtschaftlich stark zurückgefallen und befindet sich heute in einer immer größer werdenden Wirtschaftskrise, und das hemmt natürlich auch die Eigeninitiative der Unternehmungen, was auf Schritt und Tritt beobachtet werden konnte.

Die **Rinder- und Schafzucht** ist einer der Haupterwerbszweige des Landes. Die in der FAO-Statistik über den Viehbestand gemachten Angaben wurden im Lande mit etwa 9 Millionen Rindern und 18 Millionen Schafen im wesentlichen bestätigt. Bei der Schafhaltung steht die Wollgewinnung im Vordergrund, daher ist die Schlachtrate mit etwa 2 Millionen Schafen pro Jahr so gering. Bei den Rindern liegt die Schlachtrate z. Z. bei etwa 1,2—1,5 Millionen pro Jahr, beträgt also nur etwa 15% des Viehbestandes. Die Regierung ist aber bemüht, den Rinderbestand auf etwa 12 Millionen zu steigern und die Fleischausfuhr darüber hinaus dadurch zu erhöhen, daß das Schlachtalter von bisher 5—6 Jahren auf 3—4 Jahre herabgesetzt wird, also eine Intensivierung der Viehhaltung erfolgt. Zum anderen wurde für 1973 für den Eigenbedarf ein Rindfleischverbot von 3 Monaten eingeführt. In 3—4 Jahren soll daher mit höheren Schlachtungen zu rechnen sein.

Der Besuch der Studiengruppe war auf einen Tag beschränkt, daher konnte nur ein beschränkter Einblick in die bestehenden Verhältnisse erhalten werden. Wir besuchten einen Schlachthof und eine Lederfabrik. Der Schlachthof in Cerrasco, einem Stadtteil von Montevideo, war im Umbau und soll dann 600 Rinder und 2 200 Schafe pro Tag verarbeiten können. Z. Z. lagen die Schlachtzahlen erheblich niedriger und wir konnten lediglich sehen, daß man bestrebt ist, eine sehr moderne Schlachtanlage aufzubauen, die nach streng hygienischen Gesichtspunkten arbeiten wird. Die Rohware wird vorwiegend in Form unkonservierter frischer Häute in die Gerbereien gegeben, Salzware fällt nur zum Ausgleich von Schlachtschwankungen an. Für den Preis der Häute werden von der Regierung Höchstwerte festgesetzt. Das anfallende Hautmaterial weist viele Narbenschäden durch mechanische und parasitäre Verletzungen am lebenden Tier auf. Die anfallenden Rohhäute werden heute auch in Uruguay praktisch ausschließlich im Inland verarbeitet, eine Ausfuhr von rohen Häuten und Fellen und auch von Wetblue-Ware ist verboten.

In Uruguay bestehen vier größere **Lederfabriken** und daneben einige kleinere mehr handwerkmäßige Betriebe, alle meist in der Umgegend von Montevideo. Die Kapazität liegt bei etwa 1,6 Millionen Rindhäuten, bei dem derzeitigen Anfall an Häuten sind daher die Betriebe nicht voll beschäftgt. Der Schwerpunkt der Produktion liegt bei Semiterminatos, soweit die gegerbten Produkte exportiert werden, und das sind etwa 50% der anfallenden Leder, die restlichen 50% werden im Inland verarbeitet. Der Arbeitslohn wurde mit 1,25 DM pro Stunde angegeben und dabei immer wieder betont, daß die dann hinzukommenden Soziallasten sehr hoch sind, was für Uruguay in ganz besonderem Maße zutreffen dürfte.

Der von uns besuchte Betrieb verarbeitet normalerweise 750–800 Häute pro Tag, z. Z. wurden aus den dargelegten Gründen nur 400 Häute eingearbeitet. Früher wurden sehr viel Vegetabilleder in Grubengerbung hergestellt, heute ausschließlich Chromleder produziert. Irgendwelche besonderen technischen Sonderheiten haben sich im Vergleich zu den Feststellungen in Argentinien nicht ergeben, der besuchte Betrieb war aber ohne Zweifel schlechter maschinell ausgerüstet, da nach den uns gemachten Angaben die Importe nach Uruguay im allgemeinen sehr erschwert und teuer sind. Bei Ersatzteilen für Gerbereimaschinen muß man bis zu einem Jahr warten, bis sie geliefert werden, und auch bei vielen Chemikalien, Farbstoffen usw., soweit sie von Europa importiert werden sollen, betragen die Lieferfristen bis zu 8 Monaten. Das alles hemmt natürlich die Produktion außerordentlich. Man ist daher bestrebt, möglichst viel einheimische Produkte zu verwenden, aber es war z. B. interessant, daß in diesem Betrieb mit selbstreduzierten Chrombrühen (Glukosereduktion) gearbeitet wurde, weil dreiwertige Chromsalze zwar erhältlich seien, aber nie typkonform geliefert würden.

III. Brasilien

Brasilien ist der größte Staat Südamerikas, nimmt mit 8,5 Millionen qkm Fläche fast die Hälfte des südamerikanischen Kontinents ein und ist damit fast so groß wie ganz Europa einschließlich der UdSSR bis zum Ural. Es hat z. Z. etwa 96 Millionen Einwohner, davon ist die Hälfte jünger als 20 Jahre, die Bevölkerungszunahme wurde mit 2,5 bis 2,7% pro Jahr angegeben, auch die Zahl der Arbeitskräfte steigt also von Jahr zu Jahr in erheblichem Umfange. Aus den obigen Zahlen errechnet sich eine mittlere Bevölkerungsdichte von 11 pro qkm, aber diese Zahl sagt verhältnismäßig wenig aus. Die Industrie ist vorwiegend in den Küstenprovinzen konzentriert und dort findet man daher eine wesentlich höhere Bevölkerungsdichte, während der Norden und Nordosten mit dem Tiefland des Amazonasstromes noch vorwiegend mit tropischem Urwald be-

deckt und mit einer Person pro qkm nur außerordentlich schwach besiedelt ist. Wirtschaftlich hat das Land unter den z. Z. durchweg gefestigten Verhältnissen einen enormen Aufschwung genommen und man kann hier geradezu von einer explosionsartigen Entwicklung, dem „brasilianischen Wirtschaftswunder" sprechen. Die Regierung versteht es, ihre großen nationalen und wirtschaftlichen Ziele populär zu machen und genießt daher die Achtung von Ahängern und Gegnern. Die starke industrielle Entwicklung ist natürlich nur mit erheblichen Auslandsinvestitionen möglich und die Regierung fördert solche Kooperationen in starkem Maße. Hinsichtlich dieser Investitionen liegt Deutschland z. Z. an 2. Stelle hinter den USA, aber die Japaner nehmen in der letzten Zeit einen immer größeren Anteil ein. Bei den Investitionen deutscher Firmen liegt der Schwerpunkt im Fahrzeugbau, aber wir konnten feststellen, daß auch andere Industriezweige Deutschlands sich in erheblichem Umfange bemühen, an diesen Entwicklungen teilzunehmen. Der Anteil deutscher Firmen wurde bis Ende 1972 mit etwa 1,6 Milliarden DM angegeben, wobei der Schwerpunkt vorwiegend im Bereich von Sao Paulo liegt.

Wir haben bei unserer Reise drei Orte besucht. Erste Stadt war Porto Alegre, die Hauptstadt der südlichsten Provinz Rio Grande do Sul mit etwa 400 000 Einwohnern (1950), doch dürfte die Zahl heute wesentlich höher sein. Porto Alegre ist ein typischer Industrieplatz mit starkem deutschen Einfluß. Dann folgen nach Norden die Provinzen Santa Catarina, Parana und dann auf einer Hochebene von 800 m über dem Meeresspiegel Sao Paulo, die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz. Die Einwohnerzahl dieser Provinz beträgt 18 Millionen, davon leben fast 7 Millionen Einwohner in der Stadt Sao Paulo. Sao Paulo ist die wirtschaftlich bedeutendste Stadt des Landes. Rund 60–65% der gesamten brasilianischen Industrie ist in Sao Paulo und Umgebung. Die dritte Stadt, die wir besuchten, war Rio de Janeiro mit etwa 4 Millionen Einwohnern. Es ist also die zweitgrößte Stadt Brasiliens hinter Sao Paulo, am Atlantischen Ozean in einer tiefen, von Bergen umgebenen Bucht gelegen, sicherlich eine der schönsten Städte der Welt.

Schwerpunkte der industriellen Entwicklung

Die industrielle Entwicklung des Landes spielt sich insbesondere in den Küstenstaaten von Rio de Janeiro abwärts bis nach Rio Grande de Sul ab. Der Schwerpunkt liegt z. Z. in Sao Paulo, aber auch in den südlicheren Provinzen wird die Entwicklung immer stärker und man bemüht sich hier, der Vormachtstellung der Provinz Sao Paulo den Rang abzulaufen. Die starke Bevölkerungsballung in diesem Bereich bereitet der Regierung naturgemäß große Sorgen. Im Norden herrscht dagegen teilweise noch beträchtliche Arbeitslosigkeit und das Problem der Groß-

grundbesitzer muß durch eine Agrarreform in irgendeiner Form gelöst werden. Bis 1980 soll auch der Norden wirtschaftlich weiter entwickelt werden, wobei sich dieses Gebiet auch für eine Weiterentwicklung auf dem Landwirtschaftssektor und damit auch für die Förderung der Fleischproduktion besonders anbietet. Es bestehen hier große Investitionspläne und 50% der Einkommen- und Körperschaftssteuer können rückerstattet werden, wenn die betreffenden Firmen sich an der Verwirklichung von industriellen und landwirtschaftlichen Entwicklungsprojekten insbesondere im Norden und Nordosten des Landes beteiligen. In diesem Zusammenhang ist auch der Pressebericht verständlich, daß das brasilianische Volkswagenwerk beabsichtigt, sich bei der Erschließung des Amazonasgebietes an einem größeren Projekt zu beteiligen, das sich mit Viehzucht und Fleischvertrieb beschäftigt.

Die Viehwirtschaft

Die Viehwirtschaft ist in Brasilien bedeutend, doch hat sie im Vergleich zu den anderen La Plata-Staaten international lange Zeit keine so umfassende Bedeutung erlangt. Der **Rinder**bestand wurde mit etwa 97 Millionen, die jährliche Schlachtzahl mit etwa 10 Millionen angegeben. Die Schlachtung von rund 10% zeigt, daß noch keine besondere intensive Viehzucht betrieben wird. Das Vieh lebt vorwiegend auf der Weide, mechanische und parasitäre Lebensschäden beeinträchtigen in beträchtlichem Umfang die Qualität der Häute, sind aber z. Z. kaum zu bekämpfen, während für guten Abzug Prämien erteilt werden. 85–90% des Rinderbestandes stellen Zebu oder Zebukreuzungen dar, die für das dortige Klima viel widerstandsfähiger als andere Rassen sind. Hereford und Angles sind nur in geringem Umfange im Süden nach Uruguay hin zu finden. Das mittlere Rindhautgewicht wurde mit etwa 22–23 kg, die mittlere Fläche mit 1,6–1,7 qfs/kg Haut angegeben.

Der Bestand an **Schafen** wurde in Übereinstimmung mit den Angaben der FAO-Statistik mit etwa 24–25 Millionen, der Bestand an **Ziegen** mit 14 Millionen beziffert, die jährlichen Schlachtzahlen für Schafe mit 8 Millionen und Ziegen mit 4 Millionen angegeben. Häute von Exoten sind kaum noch erhältlich, da seit 6 Jahren ein Jagdverbot besteht und offiziell nur mit Sonderlizenz gejagt werden kann. Fünf Gerbereien, die früher **Reptilhäute** verarbeiteten, sind heute alle geschlossen. Auch **Peccary** können nur mit Sonderlizenz gejagt werden und es besteht auch hier ein offizielles Exportverbot.

Exportförderung und Lederindustrie

Es ist verständlich, daß die Regierung Brasiliens im Rahmen ihrer Bestrebungen zur Förderung der industriellen Entwick-

lung insbesondere Industrieausfuhren aller Art durch Exportvergütungen und Steuervergünstigungen fördert und aus diesen Exporteinnahmen auch Beträge zur Verfügung stellt, um moderne Maschinen und Halbfertigfabrikate einführen zu können. Der Export des Landes wurde in wenigen Jahren von 2,5 auf 6 Milliarden Dollar gesteigert, industrielle Fertigprodukte haben den früher an erster Stelle liegenden Kaffee längst überflügelt. Das bedeutet aber zugleich auch, daß die Regierung bestrebt ist, die Bodenschätze, die viel größer als in Argentinien sind, und die sonstigen Naturprodukte möglichst im Lande selbst zu veredeln und ihre Ausfuhr zu sperren, soweit die industrielle Entwicklung das zuläßt. In diesem Zusammenhang ist ebenso wie in Argentinien der Export von Rindhäuten unverarbeitet und in Form von Wet blue-Ware seit 1973 verboten, und da der Anfall z. Z. nicht ausreicht, um die neu aufgebauten Inland-Kapazitäten der Lederindustrie zu befriedigen, ist einerseits der Preis für das Inlandgefälle übermäßig gestiegen (DM 2,20 pro kg) und andererseits sind 1973 erstmalig Rindhäute aus den USA importiert worden. Schaf- und Ziegenfelle werden z. Z. noch teilweise exportiert, da nicht genügend eigene Kapazitäten vorhanden sind. Von den anfallenden 8 Millionen Schaffellen werden z. Z. nur 2 Millionen im Lande verarbeitet, doch hofft man die eigenen Kapazitäten auch hier in den nächsten Jahren entsprechend erweitern zu können.

In Brasilien befinden sich etwa 600 registrierte Gerbereien, von denen aber nur 40—50 als industrielle Unternehmen angesprochen werden können, während die restlichen Kleinbetriebe mit weniger als 10 Leuten darstellen. 40—45% der Lederfabriken befinden sich z. Z. im Staat Sao Paulo. Der Staat Rio Grande do Sul (Porto Alegre) verzeichnet aber auch auf dem Gebiet der Lederherstellung eine hohe Wachstumsrate und man hofft dort, bald Sao Paulo im mengenmäßigen Anteil überflügeln zu können, während im Bereich um Rio de Janeiro der Marktanteil nur etwa 13% ausmacht. Der Norden und Nordosten war früher hinsichtlich der Lederproduktion ganz bedeutungslos, bei den Bestrebungen, die Ballungszentren aufzulockern, haben sich jetzt aber dort auch schon 6—7% der Gesamterzeugung niedergelassen und es ist anzunehmen, daß sich hier ebenfalls im Laufe der Jahre noch ein Wandel vollzieht. Unter den Lederarten stehen Leder für die Schuhindustrie naturgemäß an erster Stelle, Leder für Bekleidung, Möbel, Lederwaren werden in wesentlich geringerem Umfange hergestellt, doch soll auch diese Produktion erheblich gesteigert werden. Der Lederexport hat in den letzten Jahren eine wesentliche Steigerung erfahren und wird durch Exportvergütungen und Steuervergünstigungen sehr gefördert. Diese Vergünstigungen für Leder sollen aber abgebaut werden, sobald die Schuherzeugung im Lande die Leder selbst weiterverarbeiten kann. Ohne Zweifel gehen die

Pläne der Regierung für die nächsten Jahre dahin, Brasilien zum größten Schuherzeuger und Exporteur zu machen und damit auch die Ausfuhr von Leder weitgehend zu drosseln.

Schulung wird großgeschrieben

Der Arbeitslohn wurde uns mit DM 1,– bis 1,20 für Gerbereiarbeiter angegeben, in anderen Industrien erhalten Hilfsarbeiter u. U. auch nur DM 0,70 bis 0,80. Außerdem sind beträchtliche soziale Abgaben und ein 13. Monatslohn zu zahlen, aber insgesamt ist die Produktion sehr billig, so daß im Augenblick die Tendenz, zu besonders rationellen Arbeitsmethoden zu kommen, nicht unbedingt vertreten wird. Es wird im Lande sehr viel getan, um die Arbeitskräfte weiter zu schulen, um zum Begriff „Facharbeiter" zu kommen. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, daß die Betriebe verpflichtet sind, bei Beschäftigung von Analphabeten diesen Arbeitskräften in Kursen eine entsprechende Allgemeinbildung zu geben oder sonst eine Abgabe an den Staat zahlen müssen, damit dieser die Ausbildung solcher Menschen zentral durchführt.

In diesem Zusammenhang ist interessant, daß in Brasilien 1965 in Estanzia Velha in der Nähe von Novo Hamburgo eine *Gerberschule* gegründet wurde, die von der Regierung finanziert wird. Die Industrie zahlt zu dieser Organisation 1% ihres Umsatzes und gibt außerdem noch freiwillige Beiträge. Die Anlagen sind großzügig gebaut, der Schule ist eine Lehrgerberei mit laufender Produktion angegliedert, die maschinell gut eingerichtet ist und wöchentlich 40 Rindhäute einarbeitet, während für Kleintierfelle keine laufende Einarbeitung besteht. Die erzeugten Leder müssen verkauft werden. Die inländischen Besucher zahlen kein Schulgeld, müssen aber ihren Lebensunterhalt selbst tragen und sind teilweise internatsmäßig untergebracht. Jährlich werden nach einer Aufnahmeprüfung 40 Schüler und außerdem 4 Ausländer aufgenommen. Sie kommen schon mit 15 Jahren in die Schule, die Ausbildung dauert 4 Jahre. Zunächst bleiben sie 3 Jahre auf der Schule, wobei, da sie keine Vorpraxis mitbringen, die praktische Ausbildung ausschließlich in die Lehrgerberei verlagert ist. Im 1. Schuljahr erhalten sie gleichzeitig noch allgemeinbildenden Unterricht in den verschiedensten Fächern, in den folgenden Jahren nehmen die technologischen Fächer immer noch zu. Nach 3 Jahren wird eine halbjährige Betriebspraxis eingeschaltet und dann folgt ein weiteres Schulsemester, um die theoretischen Studien abzuschließen und die Abschlußprüfungen abzulegen. Neben dem Schulbetrieb wird auch eine Materialprüfung gegen Berechnung durchgeführt und daneben sollen die Lehrer im gewissen Umfange auch praxisnahe Entwicklungsarbeiten durchführen.

Technologische Eindrücke

Wir haben auf unserer Reise 3 Betriebe besucht, die Rindleder herstellten, wobei die Produktion zwischen 800 und 2 000 Häuten = 19–45 t Rohmaterial pro Tag lag. In 2 Betrieben wurde aber von einer erheblichen Steigerung der Produktion in den nächsten Jahren gesprochen, ein Zeichen dafür, daß man sich für die nähere Zukunft auf einen wesentlich erhöhten Rohhautanfall einrichtet, was im Hinblick auf die geplante Steigerung des Rinderbestandes und der Intensität der Viehwirtschaft durchaus verständlich ist. Die maschinelle Ausstattung war in den meisten Betrieben gut, es waren sehr viele europäische Maschinen zu sehen und im Rahmen des geplanten Ausbaues wird ohne Zweifel viel an einer Modernisierung und Rationalisierung der Produktionsanlagen gearbeitet. Wir haben außerdem einen modern eingerichteten Betrieb für die Verarbeitung von Ziegenfellen mit gutem Produktionsablauf besucht, der 800 000 Ziegenfelle pro Jahr einarbeitet und daraus Schuhoberleder und Bekleidungsleder in guter Qualität herstellt.

Schließlich war selbstverständlich der Besuch der *S.A. Cortume Carioca* in Rio de Janeiro auf unserem Programm, der wohl größten Lederfabrik der Welt an einem Ort, in dem pro Jahr über 30 000 t Rindhäute eingearbeitet werden. Das Produktionsprogramm ist außerordentlich vielseitig, aus Rindhäuten werden mit vegetabilischer Gerbung Sohlleder, Blankleder, Rahmenleder, Riemenleder, technische Leder, Picker und Dichtungen hergestellt, in Chromgerbung Schuhoberleder geschliffen und als Narbenleder, Polsterleder, Arbeiterschutzartikel, Handschuhleder usw. Weiter werden Schaf- und Ziegenfelle für Oberleder (Chevreauxleder in Narbenzurichtung), Velour- und Nappabekleidungsleder, Futterleder und Gasmesserleder verarbeitet. Ein erheblicher Anteil der erzeugten Leder ist für den Export bestimmt, der erreichte Qualitätsstand ließ die langjährigen Erfahrungen dieser Firma erkennen. Es ist geplant, einen beträchtlichen Teil der Produktion in Zukunft in die Rohhautanfallgebiete zu verlagern. Dem Betrieb war gleichzeitig auch eine Chemikalienabteilung angeschlossen, in der Extrakte, Öle, Lickerprodukte und außerdem in Lizenz mit einer europäischen Firma auch Produkte für die Binderzurichtung und für die Schuhindustrie Kleb- und Hilfsstoffe hergestellt wurden. Schließlich besuchten wir in der Nähe von Novo Hamburgo noch eine Extraktfabrik, die Mimosaextrakt herstellt.

Technologisch haben sich nur wenig grundsätzliche Neuerungen ergeben, im wesentlichen gilt das gleiche, was für die argentinischen Betriebe angeführt wurde. Es besteht auch hier die Tendenz, vorwiegend frische Häute zu verarbeiten, die nach dem Abzug gewaschen werden und dann innerhalb von 24 Stunden in die Gerberei kommen, wo sie sortiert werden. Diese

Entwicklung soll weitergeführt werden, so daß in Zukunft gesalzene Häute nur zur Reservehaltung anteilig verwendet werden. Praktisch werden alle Naßarbeiten in Gerbfässern durchgeführt, wir haben keine Mischer in den von uns besuchten Betrieben gesehen. Die Fässer werden teilweise gemäß unserem Vorschlag über die Achse gefüllt, um damit den Raum namentlich beim Weichen und Äschern besser ausnutzen zu können. In einer der besuchten Firmen haben wir wohl das größte z. Z. existierende Äscherholzfaß mit einem Durchmesser von 4,5 m und einer Breite von 7,5 m, also einem Volumen bis zur hohlen Achse von etwa 60 m³ gesehen, in dem 15 t Rohware geweicht und geäschert werden. Das Faß war mit 2 großen Öffnungen zum Füllen und Entleeren versehen. In Kürze sollen 4 Fässer dieser Größe zu einer Produktion von insgesamt 50–60 t pro Tag aufgestellt werden. Die Entfleischmaschinen waren sehr häufig nach dem USA-System auf ein Podest gestellt, das Spalten wurde vorwiegend nach dem Äschern durchgeführt, um eine bessere Spaltverwertung zu erhalten, während andererseits dem Spalten aus dem Chrom nachgerühmt wurde, daß der Narben besser und der Arbeitsaufwand geringer sei.

In der Zurichtung war in den von uns untersuchten Betrieben die Entwicklung weiter als in Argentinien, es wurden wesentlich mehr Leder fertig zugerichtet, der Anteil an Semiterminatos nahm nur noch einen relativ beschränkten Umfang ein. Entsprechend sahen wir in den Betrieben viele moderne Zurichtmaschinen wie breite durchlaufende Falzmaschinen, Spritzbänder, Durchlaufschleifmaschinen mit dahintergeschalteter Blasentstaubung, Durchlaufbügelmaschinen usw. Der Trokkenprozeß wurde für Vollnarbenleder mit Vakuumtrocknung, für geschliffene Leder in Klebetrocknung durchgeführt. Die anfallenden Spalte wurden zum großen Teil selbst weiterverarbeitet, teils für Velourleder, teils auch für lohgare Flexibelspalte. Die Qualität der erzeugten Leder entsprach in vielen Punkten noch nicht den Anforderungen, die in Europa gestellt werden, der Wunsch zur Zusammenarbeit mit europäischen Firmen ist daher in vielen Betrieben auch aus diesem Grunde vorhanden.

Ganz allgemein wird in den Betrieben sehr viel investiert. Dabei bereitet auch hier wie in Argentinien die Einfuhr europäischer Chemikalien und Maschinen erhebliche Schwierigkeiten, da diese Einfuhren mit hohen Zöllen bis zu 80% des Einfuhrwertes belastet sind. Damit wird auch das Bestreben vieler Firmen verständlich, einen möglichst hohen Anteil ihrer Leder zu exportieren, da 10% des Exportbetrages für die Einfuhr von europäischen Maschinen freigegeben werden. Wie in Argentinien haben alle größeren deutschen chemischen Fabriken im Lande selbst Produktionsstätten errichtet, um so die hohen Einfuhrzölle zu vermeiden, und stellen zudem mit ihrem Tech-

nikerstab viele Erfahrungen zur Verfügung und solche Inlandsentwicklungen werden natürlich, wie bei der Autoindustrie, auch auf diesem Gebiet seitens der Regierung des Landes sehr begrüßt und gefördert.

Abschließend muß zu den technischen Problemen noch angeführt werden, daß uns wiederholt beteuert wurde, daß in Zukunft auch das Abwasserproblem eine Rolle spielen würde. Es würden in den meisten Staaten keine neuen Projekte genehmigt, ohne daß entsprechende Aufbereitungsanlagen für Abwasser vorgesehen seien.

Schuhindustrie in der Expansion

Einige Worte noch zur Schuhindustrie. In Brasilien gibt es rund 1 000 Schuhfabriken, meist aber nur Kleinbetriebe. Die Zahl der Betriebe, die mehr als 2 000 Paar pro Tag arbeiten, wird mit etwa 50 beziffert. Etwa 40% der Schuhindustrie liegen in der Provinz Rio Grande do Sul mit Porto Alegre als Zentrum, 40–50% im Bereich von Sao Paulo. Die Schuhproduktion hat sich in den letzten Jahren außerordentlich entwickelt. 1973 wurden etwa 100 Millionen Paar Lederstraßenschuhe hergestellt, von denen etwa 15 Millionen vorwiegend in die USA exportiert wurden. Daneben natürlich noch Textil- und Gummischuhe in beträchtlichem Umfang. Der Export von Schuhen wird durch hohe Exportvergünstigungen erheblich gefördert und außerdem wird bei der oben erwähnten starken Zunahme der Bevölkerung mit 2–3% pro Jahr auch der Inlandbedarf in den nächsten Jahren kontinuierlich ansteigen. Wenn man berechnet, daß bei 10 Millionen Rindhäuten etwa 360 Millionen qfs Leder hergestellt werden können und pro Paar Schuhe etwa 3 qfs (einschl. Sohle und Brandsohle) benötigt werden, so könnte man 120 Millionen Paar Schuhe herstellen. Dazu kommt natürlich noch ein Anteil an Ziegenoberleder, während ein Teil der Rindhäute auch für andere Lederarten verarbeitet werden, was sich ausgleichen dürfte. Die berechneten Zahlen zeigen aber schon jetzt in Annäherung, daß die derzeitige Lederproduktion in Zukunft weitgehend von der Schuhfabrikation aufgezehrt wird, und damit für direkte Lederexporte nur noch mäßige Möglichkeiten bestehen bleiben. Dabei soll bis 1980 auch die Lederwarenindustrie und die Industrie für Lederbekleidung weiter entwickelt werden.

Auch mir ist es ein Bedürfnis, für die Gastfreundschaft und die aufgeschlossene Bereitwilligkeit zu Besichtigungen, Gesprächen und Diskussionen zu danken, die uns von allen besuchten Firmen und Organisationen auf unserer dadurch überaus interessanten Reise entgegengebracht wurden. ■