



Redaction Dr. W. Levysohn.

Montag den 12. September 1833.

## Wissenschaftliches.

## Industrielle Geschichte des Gummi Elasticum oder Kautschuk.

Nach den Household Words.

Die Eigenschaften des Kautschuk oder des Gummi Elasticum, wie es gewöhnlich heißt, waren den Eingebornen Süd-Amerika's zum Theil schon lange bekannt, ehe man in Europa einen anderen Gebrauch dafür aufgefunden hatte, als den, die Spuren der Bleifeder auf dem Papier damit zu verwischen. Die Indianer sammelten das Gummi, wie es aus den Bäumen floss, ließen es hart werden und machten Bälle daraus, die sie bis zu einer großen Höhe warfen, oder beschuhten ihre sonst nackten Füße mit Stücken desselben, wodurch sie in den Sand gesetzt wurden, ihre grotesken Tänze und Luftsprünge auszuführen. Die scharfsichtigen französischen Akademiker, welche vor hundertundzwanzig Jahren Amerika besuchten, lernten diese und andere Manipulationen des Gummi durch die Indianer kennen und überzeugten sich, daß es nicht allein eine starke Elasticität, sondern auch die Kraft besitze, dem Eindringen von Flüssigkeiten zu widerstehen.

Den neueren Zeiten war es vorbehalten, die werthvollen Eigenschaften des Kautschuk zu wirklich nützlichen Zwecken zu verwenden. Wir lassen es uns schwerlich einfallen, wenn wir von mannigfachen Artikeln, die aus dieser Substanz verfertigt werden, Gebrauch machen, welchen Prozeduren man sie unterwerfen muß, wie sie zerrissen, verengt und zerdrückt wird, ehe sie die erforderliche Dichtigkeit und Glätte annimmt. Die Indianer, welche das Gummi sammeln und es nach ihren Ideen von Schönheit zu seltsamen Formen gestalten, geben sich nicht viel Mühe, den Sand oder die Holzstückchen und Fragmente von Steinen daraus zu entfernen; alle diese müssen fortgeschafft werden, ehe das Gummi seine Rolle in der Welt spielen kann. Hierzu sind mehrere Marterwerkzeuge vonnöthen. Es wird durch eine grausame Schneide-Maschine in winzig kleine Stückchen geschnitten; es wird in warmem Wasser gewaschen, um noch so viel Schmutz loszuwerden, als sich

durch dieses sanfte Ueberredungsmittel zum Fortgehen entschließen will, und dann wird es im trockenen Zustande mit schauerhafter Härte gedrückt und geknetet. Hierauf wird es übereinandergerollt, verdreht, verkrüppelt, durchstochen, zerschält, verdünnt, gestoßen, in eine Masse aufgehäuft, in Klumpen geschnitten und abermals gepreßt — bis endlich jede Spur von Sand oder Stein, Wasser oder Luft daraus vertrieben und der Stoff durchgehends homogen geworden ist. In diesem Zustande wird es mit großer Kraft in eiserne Formen gezwängt, welche ihm die Gestalt von Würfeln geben; diese Blöcke aber werden in der Folge in dünne Scheiben geschnitten, oder zu Fäden gesponnen, oder auch geschmolzen, wenn man sie flüssig haben will. Zu allen diesen Arbeiten ist besondere Geschicklichkeit erforderlich, denn das Gummi hat eine höchst eigensinnige Natur: es wird heiß und zornig, wenn man ihm zu nahe kommt, und alle Werkzeuge und Maschinen, die zur Bearbeitung desselben angewandt werden, nehmen bald einen solchen Grad von Hitze an, daß sie nicht zu brauchen sind, wenn man sie nicht reichlich mit kaltem Wasser überfluthet.

In den letzten Jahren hat sich die amerikanische Industrie ganz besonders durch die unermüdete Beharrlichkeit ausgezeichnet, mit welcher die Verwendung des Gummi Elasticum studirt wurde. Ein gewisser Herr Goodyear, in Connecticut, der beinahe ein Viertel-Jahrhundert dem Betrieb und der Verbesserung der Kautschuk-Fabrikation widmete, hat die von Sam Slick gerühmten Ueberschuhe zu größerer Vollkommenheit gebracht, als irgend einer von den Enthusiasten, die sich mit diesem elastischen Gegenstande beschäftigt haben. Amerikanische Ueberschuhe sind unter zwei Gesichtspunkten zu betrachten: als elastische und als wasserdichte Produkte. Das Hauptbestreben des Hrn. Goodyear war darauf gerichtet, das Steifwerden des Materials zu verhindern, welches immer erfolgte, sobald es kalt wurde, und man muß der Wahrheit gemäß anerkennen, daß ihm dies vollkommen gelungen ist. Seine Schuhe leisten der Kälte hartnäckigen Widerstand, sie haben eine außerordentliche und anhaltende Dehnbarkeit, und ihre obere und untere Seite können zusammengepreßt werden, ohne daß sie fest kleben — alles schätzbare Eigenschaften,

Es soll mehr als zwanzig große, mit enormem Aufwand angelegte Etablissements in den Vereinigten Staaten geben, welche nach der von Goodyear entdeckten Methode arbeiten, wozu sie die Erlaubniß des Erfinders erkaufen müssen. Zu diesen gehört die Hayward Rubber Company im Staate Connecticut. Ueberstühle sind der Hauptgegenstand dieser Fabrikation, und die Ausstellungs-Jury in London, welche einen Bericht über den Gegenstand abstattete, bemerkt, daß die Hayward Company täglich dreitausend Paar fabrizirt. Die verschiedenen Artikel, welche in diesen großartigen Anstalten erzeugt werden, gehen beinahe bis ins Unendliche: sie bestehen aus Wagenfedern, elastischen Landkarten, Ballons, Schwammbeuteln, Tabakstaschen, Haarkissen, Matratzen, Rettungsabthlen, Knöpfen, Messerstielen u. dgl. m.

Die Verbindung des Gummi mit anderen Substanzen bietet ein großes Feld zur Erweiterung seiner Nützlichkeit dar. Hancock in London und Goodyear waren schon seit vielen Jahren mit solchen Experimenten beschäftigt, ohne daß einer von ihnen um die Bestrebungen des Anderen wußte, und beide sind durch den schönsten Erfolg belohnt worden. Hancock's vulkanisirtes Gummi hat allerdings einen sonderbaren Namen, aber es ist nichtsdestoweniger ein höchst nützlichcs Präparat. Der Erfinder hatte sich durch Versuche überzeugt, daß, wenn ein dünnes Stück Gummi in geschmolzenen Schwefel getaucht, mit demselben geschwängert und dann bis auf 120° R. erhitzt wird, es neue und besondere Eigenschaften erhält, ohne von den Vorzügen etwas zu verlieren, die es in seinem natürlichen Zustande besessen. Dies war eine wichtige Entdeckung, und er benutzte sie praktisch auf folgende Art: Nachdem man das Gummi weich geknetet, wird es mit Schwefel gemischt und zu einer Masse verarbeitet. So lange die Mischung kalt bleibt, erleiden die Eigenschaften des Gummi keine Veränderung; erhitzt man es aber bis zu 120° R. — eine Temperatur, die hinlänglich ist, um das reine Kautschuk chemisch zu zersetzen — so geht eine vollständige Revolution mit ihm vor, die Flüssigkeiten, in welchen das reine Kautschuk sich auflöst, verlieren bei ihm ihre Wirkung; es wird nicht mehr hart, wenn man es der Kälte aussetzt; es klebt nicht mehr zusammen, wenn zwei Stücke zusammengepreßt werden; es verträgt unbeschadet eine Temperatur, die das reine Gummi in eine klebrige Masse verwandeln würde. Während Hancock zur Ausbeutung seiner Entdeckungen schritt, wurden, merkwürdig genug, von Goodyear Experimente unternommen, welche die Produktion einer Substanz herbeiführten, die alle Eigenschaften des vulkanisirten oder, richtiger ausgedrückt, sulphurisirten Gummi besitzt, und ihre beiden Länder erndten jetzt die Vortheile der verschiedenen Untersuchungen dieser scharfsinnigen Männer.

Noch ein Name ist aufs engste mit der Geschichte des Kautschuk verbunden: dieser Name ist Macintosh. Der Macintosh-Mantel und Krage war das Resultat wiederholter, langwieriger Forschungen. Ein solches Gewand ist von Baumwolle oder Leinenzeug gemacht, das mit flüssigem Gummi bestrichen wird; um aber der Masse mit größerem Erfolge zu widerstehen, muß man zwei Lagen des Zeuges mit dieser Flüssigkeit verbinden, wo das Gummi bei der einen als Firniß, bei der anderen als Cement dient und durch sein Zusammenwirken das Wasser abhält. Früher ward das Kautschuk durch Terpentinspiritus oder

Steinkohlentheer aufgelöst und bis zum gehörigen Grad ölicher Klebrigkeit verdunstet; eine Verbesserung dieser Methode bestand jedoch darin, daß man das Gummi mit Naphtha bis zu einer breiartigen Masse knetete und diese verarbeitete, ohne sie ganz flüssig werden zu lassen. Das verhinderte indeß noch immer nicht, daß das Kautschuk bei kaltem Wetter steif wurde, und ein Macintosh-Krage war daher ein höchst steifer und unangenehmer Gesellschafter, sobald die Temperatur nur irgend bis zum Gefrierpunkt hinabsank. Erst durch die Erfindung des sulphurisirenden Prozesses wurde diese Unbequemlichkeit überwunden.

In Amerika wie in England hat die Verwendung des auf solche Art gefirnisten Tuches ungemein zugenommen. Viele Gattungen des wasserdichten Stoffes sind stark in der Richtung der Kette, aber schwach in dem Einschlag. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, hat der amerikanische Erfinder eine Art von Filz erfunden, der aus successiven Lagen sich in verschiedenen Richtungen kreuzender Fäden gebildet ist, man hat da weder „lange Fäden“, noch „Kreuzfäden“, sondern das Tuch giebt nach und widersteht gleichmäßig in jeder Richtung wie ein Stück Filz. Wenn dieses Gewebe mit einer breiartigen Decke von Gummi gefalbt worden, giebt es einen sehr merkwürdigen Stoff ab, eine Art zähes Papier, welches der Masse ganz unzugänglich ist. Man wird sich gewiß noch der vortreflich gedruckten Gummi-Landkarten erinnern, die von amerikanischen Fabrikanten in der Londoner Industrie-Ausstellung produziert wurden: dünn, leicht, glatt, aber erstaunlich stark, weisen diese Karten auf andere nützliche Zwecke hin, wozu man das Material verwenden könnte.

(Schluß folgt.)

### Mannichfaltiges aus technischem und wissenschaftlichem Gebiete.

• Der Hanf als Ersatzmittel des Hopfens zum Bierbrauen. Der Prof. Rudolph Wagner in Nürnberg stellt am Schlusse einer Abhandlung über die Zusammensetzung des Hopfenöls (in Erdmann's Journal für praktische Chemie) die Vermuthung auf, daß als Ersatzmittel des Hopfens in der Bierbrauerei vielleicht der Hanf mit Vortheil zu verwenden sein möchte. Hopfen und Hanf gehören bekanntlich zu einer und derselben natürlichen Pflanzenfamilie (den Urticeen) und haben in physiologischer Beziehung die größte Aehnlichkeit mit einander. Da nun das Betäubende des Bieres, wie sich aus den vorübergehenden Untersuchungen zweifellos ergibt, nicht von dem eigentlichen Hopfenöl, sondern von einem nicht bekannten Bestandtheile des Hopfens herrührt, so könnte es möglicher Weise richtig und vortheilhaft sein, statt des Hopfens Hanf zu bauen und denselben zur Bierbrauerei, um dem Biere die Bitterkeit und die betäubende Eigenschaft zu ertheilen, anzuwenden. Die Bitterkeit des Hanfes ist die nämliche, wie die des Hopfens. Für die Landwirthschaft wäre bei der Anwendung des Hanfes anstatt des Hopfens außerdem noch der Vortheil, daß das Gedeihen

des ersteren weit unabhängiger ist von Witterungsverhältnissen; als das Gedeihen des Hopfens, daß ferner nach dem Extrahiren der löslichen Bestandtheile der Hanfpflanze dieselbe ihre Verwendung zur Gespinnstfaser unverändert finden kann. Daß die Varietät des Hanfes Cannabis indica narkotische Bestandtheile enthält, ist den orientalischen Völkern seit den ältesten Zeiten bekannt: das berühmte Nepenthes der Alten, das alles Unangenehme vergessen machte und das Gemüth erheiterte, soll durch Abkochen von Hanfblättern bereitet worden sein. Der Araber benutzte noch heutzutage seine Hanfzeltchen (Haschisch), um sich zu berauschen. In den persischen Wirthshäusern auf dem Lande wendet man einen Aufguß der größeren Blätter oder Kapfeln (Subjee Siahee) des Hanfes an, um die Ermüdung der Fußgänger zu heben. In Aegypten wird Hanfextract mit schwarzem Kaffee häufig nach Tisch genommen. Daß auch unser Hanf (Cannabis sativa) betäubend wirkt, ist den Producenten hinlänglich bekannt. Aus dem Allen folgt, daß der Hanf eben so wie der Hopfen und das Opium von den verschiedensten Völkern zu den nämlichen Zwecke benutzt wird.

Es ist der Mühe werth, Hanf anzubauen und Versuche anzustellen, die ohne Zweifel überall gelingen werden. Wer darauf speculiren will nosire sich das und versorge sich zu rechter Zeit mit Saat.

\* In London giebt es eine Gesellschaft von Leuten, welche den Genuß des Fleisches verdammen. Kürzlich hielten sie ein Festessen, wobei jede Art von Fleisch auf das Strengste ausgeschlossen war. Der Saal war mit Guirlanden von frischem Laube geschmückt, welche Sprüche aus der Bibel und Citate aus den Werken Cuviers rahm-artig umgaben. Die Büsten Miltons und Shakespeares figurirten ebenfalls in der Decoration des Saales und unter denselben las man Stellen aus diesen Dichtern, welche die Enthaltbarkeit von Fleisch empfehlen. Man trank die Gesundheit der Königin Victoria in reinem Wasser und mehrere Mitglieder hielten Reden zu Gunsten der ausschließlich vegetabilischen Nahrung, inden sie unter andern nachzuweisen suchten, daß der Fleischgenuß die Blattern, manche Lungenleiden u. s. w. herbeigeführt habe und noch herbeiführe, und ob er gleich von den Aerzten empfohlen werde, so wisse man doch nicht, daß diese immer Recht hätten und keineswegs unfehlbar seien. Ein Herr Beck aus Boston behauptete sogar, daß der wahre nationale Wohlstand und die Glückseligkeit der Menschen nur erst mit der völligen Verbannung der Fleischkost beginnen werde, und Herr Ward aus Cambridge bemerkte, in moralischer Beziehung, daß Grausamkeit, Egoismus und andere böse Leidenschaften mit der Vermeldung der Fleischspeisen verschwinden würden.

## Inserate.

### Bekanntmachung.

Das hier selbst am Markte, im ersten Viertel No. 13. belegene, der minderjährigen Maria Emilie Horn gehörige Wohnhaus soll mit Ausschluß der damit verbundenen Braugerechtigkeit verkauft werden. Im Auftrage der Herren Vormünder habe ich einen Termin zur Annahme der Gebote auf

den 20. September d. J.

Vormittags 10 Uhr

in meinem Geschäftslokale anberaumt, zu welchem ich Kaufsüchtige hiermit einlade.

Die Kaufbedingungen können zu jeder Zeit bei mir eingesehen werden.

Grünberg, den 8. Septbr. 1853.

Der Justizrath Nödenbeck.

Bei W. Levysohn in Grünberg in den drei Bergen ist so eben erschienen:

### Städte-Ordnung

für die sechs östlichen Provinzen der Preussischen Monarchie.  
d. d. 30 Mai 1853.

540) Preis 1½ Sgr.

## Moritz Hollstein in Glogau,

Markt, schrägenüber der Hauptwache,

empfehlend auswärtigen Musikfreunden sein

(532)

### Musikalien-Leih-Institut

zu den billigsten Bedingungen. Die Abonnements können täglich beginnen und die Handlung ertheilt auf gefällige gütige Anfragen sofort jeden weiteren gewünschten Bericht.

Moritz Hollstein's

Musikalien-Handlung, Noten- und Bücher-Leih-Anstalt.



hat ihr Lager von Papeterien, Visiten- und Gratulationskarten, feinen Briefbogen und Kränzen bedeutend vervollständigt. Besonders macht dieselbe auf Jagdkarten in neuen geschmackvollen Mustern aufmerksam.

(537)

Den 14. d. Mts. Vormittags  
8 Uhr will ich auf dem Lanfizer  
Terrain nahe an der Lanfizerstraße am  
Grenzwege, eine Quantität Kiefern-  
reisig meißbietend gegen gleich baare  
Zahlung verkaufen.  
547) Holzmann.

Durch alle Buchhandlungen ist zu beziehen,  
und bei **W. Levysohn** in Grünberg  
in den drei Bergen vorrätig: (536)  
Allgemeine

**Hypotheken-Ordnung**  
für die gesammten königlichen Staaten,  
nebst den dieselbe ergänzenden Gesetzen u.  
Verordnungen, insbesondere dem Gesetze v.  
24. Mai 1853, unter Berücksichtigung der  
Notize und der Vorarbeiten der Kammer,  
sowie der zu der Hypotheken-Ordnung  
und den späteren Gesetzen ergangenen Mi-  
nisterial-Instruktionen, zusammengestellt von  
**W. Hartmann**, Königl. Kreis-Ge-  
richts-Rathe und Abtheilungs-Di-  
rigenten. — 16 1/2 Bogen gr. 8. geh.  
22 1/2 Sgr. (Verlag von C. Flemming)

Eine weiße Gans ist verloren ge-  
gangen. Der sie aufgenommen hat,  
wird gebeten, dieselbe gegen eine Be-  
lohnung beim Klempler **Geisler** ab-  
zugeben. (535)

Bei **W. Levysohn** in Grünberg  
in den drei Bergen ist soeben eingetroffen:  
**Der Vote**. Ein Volkskalender für  
1854. Mit der Prämie „Madonna  
nach Raphael“ oder „Das spielende  
Kind.“ — Preis geh. 11 Sgr., mit  
Papier durchschossen 12 Sgr.  
**Trewendt's deutscher Volkska-  
lender**. Mit 8 Stahlstichen. —  
Preis geh. 12 1/2 Sgr. (549)

**Watten** in großer Auswahl em-  
pfehle billigst (550)

Heimann Kaim  
in der Engengasse.

**Für Zeichner**  
erhielt ich seine **Vastellstifte** in Car-  
tons, seine **Zuschläffen**, **Sonigfar-  
ben**, **Pinsel**, **Radir**- u. **Zeichen-  
gummi**, so wie **billige Zeichen-  
vorlagen**. (538)

**W. Levysohn**  
in den drei Bergen.

Wein in Quarten à 3 Sgr., ver-  
kauft Stark in der Rosengasse.

Zum **Bayerischen Bier** ladet er-  
gebenst ein **W. Grasse**  
534) im russischen Kaiser.

Montag den 12. Septbr. (530)  
**Entrée-Ball**  
bei **W. Hentschel**.

**Rechnungen**  
in allen Formaten, so wie Schemata  
zu Wecheln und Anweisungen u. sind  
vorrätig bei (539)  
**W. Levysohn**,  
in den drei Bergen.

Montag den 12. September  
**Entenschießen**,  
nachher **Entrée-Ball**.  
Es ladet dazu ergebenst ein  
531) **Ad. Steinsch.**

So eben ist bei **W. Levysohn** in  
Grünberg eingetroffen: (543)  
**Faden- und Kettenrechnungen**  
für **Tuchmacher**, oder Anweisung,  
einfarbige oder gestreifte Ketten aus-  
zurechnen. Preis 2 Sgr.  
Gute, wie ausgelesene Pflaumen kauft  
551) **Saaf** am Markt.

**Zeichnenbücher**  
in reicher Auswahl sind vorrätig bei  
544) **W. Levysohn**,  
in den drei Bergen.

Von unsern, nicht nur in fast allen  
Ländern Europas, sondern auch bereits  
in den vereinigten Freistaaten Nord-  
Amerikas und Mexicos rühmlichst be-  
kannten und von vielen hohen Medizi-  
nal-Behörden geprüften **neuerbef-  
serten** (312)

**Rheumatismus =  
Ableitern**,

à Exemplar mit vollständiger Gebrauchs-  
Anweisung 10 Sgr., stärkere 15 Sgr.,  
ganz starke 1 Rthlr. gegen chronische  
und akute Rheumatismen, Gicht, Ner-  
venübel und Congestionen, als: Kopf-,  
Hand-, Kinn- und Fußgicht, Hals-  
und Zahnschmerzen, Augenfluß, Ohren-  
stechen, Harthörigkeit, Saufen und  
Brausen in den Ohren, Brust-, Rücken-  
und Lendenwehe, Gliederreißen, Läh-  
mungen, Herzklopfen, Schlaflosigkeit  
und Gesichtsröthe, anderen Entzündun-  
gen u. s. w., hält Herr **W. Levy-  
sohn** in Grünberg in den drei Ber-  
gen stets Lager.

Endestehendes möge statt aller Em-  
pfehlung dienen:  
Echon einige Jahre mit Gicht im rechten

Fuß gepeinigt, veranlaßte mich dies Gebrauch von  
den neuen verbesserten Rheumatismus-Ableitern  
des Herrn **H. J. Juliusburger & Comp.**  
hier zu machen; nachdem ich das Amulet 8  
Tage getragen, verspürte ich schon einige Lin-  
derung und so verlor sich der Schmerz nach und  
nach so, daß ich jetzt völlig befreit von diesem  
böartigen Uebel bin.

Breslau, im März 1847.

**Sina**, Partikulier.

Den ganzen Winter hindurch litt ich an  
heftigen rheumatischen Schmerzen, die ich mir  
durch eine Ertältung zugezogen hatte, vergebens  
waren alle Mittel, die ich anwandte: ja das Ue-  
bel wurde fast noch schlimmer dadurch, da em-  
pfehlte mir ein Arzt die neuerbesten Rheuma-  
tismus-Ableiter der Herren **H. J. Juliusbur-  
ger & Co.**, und die Anwendung eines derselben  
brachte mir in wenigen Tagen meine Gesundheit  
zurück. Ich fühle mich verpflichtet, dies der  
Öffentlichkeit zu übergeben, damit noch vielen  
Anderen die Wohlthat dieser Ableiter zu Theil  
werde.

Breslau, den 13. März 1847,

(L. S.) **H. Holtheim**, Stud. medic.

Seit 2 Jahren quälte sich meine Frau mit  
Gichtschmerzen, welche öfters so heftig wur-  
den, daß sie oft ganz bewegungslos dazulegen  
hat, alle angewandte ärztliche Hilfe blieb er-  
folglos. Einer meiner Freunde empfahl mir die  
neuerbesten Rheumatismus-Ableiter der Her-  
ren **H. J. Juliusburger & Co.**, ich machte  
sodort meinen Versuch mit einem Exemplare a  
1 Rthlr. und das Resultat hat sich, dem Himmel  
sei Dank, so bewährt, daß sie binnen 14 Ta-  
gen aller ihrer Schmerzen entbunden wurde.

Aus Dankbarkeit fühle ich mich verpflichtet,  
obigen genannten Herren dieses zu bescheinigen  
und wünsche, daß noch Vielen meiner Nebenmen-  
schen damit geholfen werde.

Breslau im Mai 1847.

(L. S.) **C. A. Bartsch**, Kaufmann.  
**J. H. Juliusburger & Co.**  
in Breslau.

Weinverkauf bei:  
Tuchappr. **Pietsch** a. d. Neuenh., 48r 4 s.  
Maur **Frenzel**, Niedrstr., 52r 4 s. u. 51r 3 s.  
**H. Reetz** am Markt, 4 sgr.  
Stellmacher **G. Richter**, Zölllichauerstr., 4 s.  
**Wwe. Negelein**, 52r 4 sgr.  
**Wwe. Helbig**, h. Malzhause, 52r 4 sgr.

**Marktpreise.**

Nach Br. Maas und Gewicht pr. Schfl.	Sagan, d. 3. Septbr.				Karge, d. 7. Septbr.			
	Höchst. Pr. tbl. far. vl.	Niedr. Pr. tbl. far. vl.	Höchst. Pr. tbl. far. vl.	Niedr. Pr. tbl. far. vl.	Höchst. Pr. tbl. far. vl.	Niedr. Pr. tbl. far. vl.		
Weizen	3	2	6	2	20	2	17	6
Roggen	2	10	—	2	2	6	2	6
Gerste gr.	2	—	—	1	22	6	1	25
„ fl.	—	—	—	—	—	—	—	—
Hafers	1	8	9	1	3	9	1	5
Erbisen	2	8	9	2	6	3	2	—
Hirse	—	—	—	—	—	—	—	—
Kartoffeln	—	16	—	—	—	—	—	14
Heub. Str.	—	22	6	—	17	6	—	22
Stroh, Sch.	5	10	—	5	—	—	7	15