



ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN GEWERBE, INDUSTRIE UND WISSENSCHAFT,

herausgegeben von

DR. OTTO N. WITT.

Preis vierteljährlich
3 Mark.

Durch alle Buchhand-
lungen und Postanstalten
zu beziehen.

Verlag von Rudolf Mückenberger, Berlin,
Dörnbergstrasse 7.

N^o 559.

Jeder Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift ist verboten.

Jahrg. XI. 39. 1900.

Selbstfahrer für den Heeresdienst im Kriege.

Das Fahrrad hatte sich als Sports- und Verkehrsmittel bereits über die ganze civilisirte Erde verbreitet, bevor es — von gelegentlichen, einflusslosen Verwendungen abgesehen — festen Fuss in den Heeren fasste. Vor einigen Jahren wurden in Fachblättern vielfach Ansichten veröffentlicht, nach denen die Front der Feldarmeen von einem dichten Schleier radfahrender Infanterie verhüllt werden sollte. Nicht nur Melde- und Depeschefahrer sollten die Radfahrerbataillone sein, sondern auch eine fechtende Truppe. Man durfte danach einschneidende Veränderungen der Fechtweise durch die Einstellung des Fahrrades in den Heeresdienst erwarten. Seitdem hat eine ruhigere Beurtheilung Platz gegriffen, welche dem Fahrrad bescheidenere Grenzen für seine Verwendung anweist, ohne seinen Nutzen für den Kriegsgebrauch zu verkennen.

Einen ähnlichen Verlauf scheint die Verwendung der Selbstfahrer im Heeresdienst zu nehmen. Noch ist es nicht lange her, seit die Selbstfahrer in der Reihe der Verkehrsmittel sich einen festen Platz errungen haben. Damit war auch für die Heeresverwaltungen die Zeit gekommen, sich dieselben dienstbar zu machen, denn das Beste ist für den Krieg gerade gut genug. Die Franzosen, denen kein Ueberfluss

an Pferden zur Verfügung steht, die aber ein verhältnissmässig hochentwickeltes Netz guter Verkehrsstrassen besitzen, haben schon seit Jahren Strassenwagen mit Dampf- und elektrischem Betriebe zur Personen- und Lastbeförderung versucht; die französische Heeresverwaltung blieb darin nicht zurück und noch vor Schluss des vorigen Jahrhunderts folgten auch andere Heeresverwaltungen ihrem Beispiele. Aus den Manöverberichten ist bekannt, dass die deutsche Heeresleitung während der grossen Herbstübungen des letzten Jahres sich verschiedener Selbstfahrer zur Nachrichten- und Befehlsüberbringung mit solchem Erfolge bediente, dass derartige Fahrzeuge nun wohl nicht mehr aus dem Heere verschwinden werden, auch wenn deren technische Ausgestaltung unvermeidliche Versuchspausen mit sich bringen sollte. Denn darüber kann kein Zweifel bestehen, dass unsere Zeit unwiderstehlich auf den Ersatz der menschlichen und thierischen Betriebskraft durch nicht ermüdende Maschinenkraft hindrängt und dass die letztere in diesem Wettstreit den Sieg davontragen wird. Dem Menschen verbleibt nur noch die Leitung des Betriebes. Deshalb wird auch im Kriegswesen da, wo es sich lediglich um die Zugkraft vom Nachschub von Verpflegung, Heegeräth u. dergl. aus den Magazinen von den Eisenbahndpunkten bis zu den Truppen handelt, die maschinelle Betriebskraft

im Wettbewerb mit dem Pferde früher oder später den Erfolg davontragen.

Nichts unterscheidet die heutige Kriegführung zwischen grossen Culturvölkern mehr von derjenigen früherer Zeiten als die schnelle Bewegung der grossen Heere, deren Endzweck das Abkürzen der Kriegsdauer ist. Daher das Aufbieten der nach Millionen von Streitern zählenden Heere, die so schnell als möglich an den Feind zu kommen suchen. Die Grösse der Heere und die Schnelligkeit ihrer Fortbewegung erschweren aber in steigendem Maasse den Nachschub der Verpflegung durch Vergrössern der Fahrparks. Hauptmann Bauer vom 3. Eisenbahn-Regiment hat diese Schwierigkeiten in einer kleinen Broschüre*) zahlenmässig in überzeugender Weise nachgewiesen, indem er den Bedarf an Transportmitteln mit dazu gehörigen Mannschaften bei Verwendung der herkömmlichen Fuhrkolonnen mit den von Pferden gezogenen Wagen, an Motorfahrzeugen und Feldbahnmaterial zum Vergleich gegenüberstellt. Er errechnet für den Verpflegungsnachschub einer aus vier Armeecorps und zwei Kavallerie-Divisionen bestehenden Heeresabtheilung auf einer Strecke von 135 km vom letzten Etappenorte aus, bei Voraussetzung hochgespannter Leistungen, einen Fuhrpark von 4900 Mann, 8100 Pferden und 4050 Wagen. Die Beförderung des Kriegsgeräthes für die Verkehrstruppen, für die Pioniere und Artillerie, wie auch der gesammten Heeresverwaltung, der Feldsanitätskolonnen, der Feldpost u. s. w., und vor allem der Munitionskolonnen sind hierbei ganz unberücksichtigt geblieben. Dabei bezeichnen jene Zahlen nur den Bedarf für eine Heeresabtheilung von vier Armeecorps; wenn nun aber das ganze Heer des Deutschen Reiches auf Kriegsfuss gesetzt wird, so lässt sich leicht errechnen und begreifen, zu welchem ungeheuren Umfang der Heerestross anschwillt. Da drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob ein solcher Bedarf aus dem eigenen Lande überhaupt noch gedeckt werden kann und ob wir nicht gezwungen sind, auf eine Verminderung desselben Bedacht zu nehmen.

Nehmen wir das Letztere an, so sollen uns dazu die Selbstfahrer verhelfen. In der Broschüre ist nachgewiesen, in wie erheblichem Maasse dies geschehen könnte, wenn es der Technik gelingt, kriegsbrauchbare Selbstfahrer auch für den Lastverkehr herzustellen. Das ist keineswegs aussichtslos, obgleich man zugeben muss, dass die heutigen Selbstfahrer den Heeresforderungen noch nicht entsprechen. Sie sind für den Verkehr auf Kunststrassen gebaut, die

Kriegsverhältnisse verlangen aber auch die Benutzung der Landwege. Der Verfasser der Broschüre dürfte das Richtige getroffen haben, wenn er sagt: Um den Selbstfahrern in Zukunft eine grössere Verkehrsfähigkeit zu sichern, wird die Ausstattung der Fahrzeuge mit wesentlich leistungsfähigeren Maschinen, als sie der Chausseebetrieb allein erfordert, in Verbindung mit einer Vervollkommnung der Wagenconstruction in Rücksicht auf Tragfähigkeit erforderlich sein.

Der elektrische Betrieb ist aus bekannten Gründen, vorläufig wenigstens, vom Kriegsgebrauch ganz ausgeschlossen. Dagegen berechtigen die Fortschritte im Bau von Benzinmotoren zu den besten Hoffnungen. Schon heute findet man Lastwagen mit Maschinen von zwanzig bis vierundzwanzig und mehr Pferdestärken, die man früher mit Maschinen von sechs Pferdestärken auszustatten pflegte. Dabei hat sich das todtte Gewicht im Verhältniss zur Nutzlast in erheblich geringerem Maasse gesteigert als die Betriebskraft. Die Motorenfabrik in Marienfelde bei Berlin baut Lastwagen für 1500 kg Nutzlast mit einem Gewicht des leeren Wagens von 1800 kg (also 3300 kg Betriebsgewicht), dessen Motor von 4 PS 400 kg wiegt; ein Wagen für 5000 kg Nutzlast mit 2500 kg Wagengewicht (7500 kg Betriebsgewicht), dessen Motor von 12 PS nur 710 kg wiegt, kann bei 12 km Fahrgeschwindigkeit in der Stunde mit 70 kg Benzinorrath einen Weg von 120 km zurücklegen. Je mehr es gelingt, das Gewicht des unbeladenen Wagens (todte Last) bei gleicher Tragfähigkeit zu vermindern, um so mehr lässt sich die Nutzlast, bei gleichem Motor, oder die Leistungsfähigkeit des Motors steigern, ohne das Betriebsgewicht zu erhöhen. Dass auf dem Wege der Wagenconstruction Fortschritte möglich sind, lehrt ein Blick auf die Entwicklung der Fahrräder, die das Fünf- bis Siebenfache ihres eigenen Gewichtes zu tragen vermögen. Wenn ein solches Verhältniss in Rücksicht auf die rauhe Kriegsbehandlung auch niemals statthaft sein wird, so zeigt doch das Beispiel des Marienfelder Lastwagens von 12 PS schon eine Belastungsfähigkeit von 2 : 1.

In Frankreich hat man ein in der Broschüre mitgetheiltes Programm für die Verwendung der Selbstfahrer im Heere aufgestellt, in dem das sanguinische Temperament der Franzosen beredten Ausdruck findet. Man will dort die Selbstfahrer verwenden für:

1. die Proviant- und Munitionskolonnen der Etappenformation und der Feldarmee;
2. die Courier- und Nachrichtencorps der höheren Truppenführung;
3. den Feldsanitäts-, Feldpost- und Feldintendanturdienst;
4. die Artillerie- und Ingenieur-Belagerungstrains;

*) Bauer, Hauptmann beim Stabe des Eisenbahn-Regiments Nr. 3, Lehrer an der Kriegsakademie. Fuhrkolonne, Motorfahrzeug und Feldbahn. Berlin 1900. Mittler & Sohn; 31 S. — 0,50 Mk.

5. die Gepäckwagen der Feldtruppen;
6. die Pionierabtheilungen der Kavalleriedivisionen, für Handstreichcommandos, zur Ausführung von Ueberfällen, Verkehrsunterbrechungen u. s. w.;
7. die schweren Geschützbatterien der Feldarmee;
8. gepanzerte Geschütze im Festungskriege.

Die diesen verschiedenen Zwecken dienenden Fahrzeuge bedürfen so sehr verschiedener Einrichtung, dass heute noch gar nicht abzusehen ist, welche Gestalt sie erhalten könnten, wobei wir von den Selbstfahrern für den Melde- und Nachrichtendienst absehen wollen, für die sich schon heute mehr oder weniger brauchbare Vorbilder unter den Sport- und Verkehrszwecken dienenden Motorfahrzeugen im Gebrauch befinden. Einstweilen mögen für die Ausgestaltung der Betriebsmaschinen und der Fahrzeuge die beiden Gruppen der Selbstfahrer für Proviantkolonnen und für den Melde- und Nachrichtendienst ins Auge zu fassen sein. Nach den hierbei gewonnenen Erfahrungen wird sich der Weiterausbau des französischen Programms leichter übersehen und entscheiden lassen.

Dabei darf nicht unbeachtet bleiben, dass mit der Einführung von Selbstfahrern nicht unwesentliche organisatorische Aenderungen des Heerwesens in Folge der nothwendigen Ausbildung im Fahrdienst mit Selbstfahrern verbunden sind. Ohne Zweifel wird diese Ausbildung sich auf gewissen technischen Kenntnissen von der Einrichtung und Behandlung der Motoren aufbauen müssen. Das wird nöthig sein für das richtige Verhalten bei Betriebsstörungen im Felde, die leicht unberechenbare Folgen haben können. Die technische Ausbildung von Wagenführern wird daher gleichen Schritt mit der Einstellung von Selbstfahrern halten müssen.

Dieser für das Heer ganz neuen Einrichtung wird sicher der Vorwurf nicht erspart bleiben, dass derartig complicirte Mechanismen, wie die Betriebsmaschinen der Selbstfahrer es sind, überhaupt nicht kriegsmässig seien. Denselben Vorwurf mussten sich einst die Hinterlader- und später die Mehrladergewehre gefallen lassen, die sich nach kaum einem Jahrzehnt bereits so in den Heeren eingebürgert hatten, dass man heute kaum noch begreift, wie jene Schicksalsunken so viel Gehör finden konnten. Wenn wir die Anforderungen an die Kriegsleistungen des Heeres immerfort steigern, so müssen wir uns auch eine Steigerung der technischen Einrichtungen und Ausrüstungen des Heeres gefallen lassen, da auf ihnen die Mehrleistung beruht.

J. CASTNER. [7108]

Bruchstücke aus der Geschichte der Eibe, im Rahmen der menschlichen Culturgeschichte.

Von Professor KARL SAJÓ.

(Schluss von Seite 606.)

II.

Die heutige Naturanschauung lehrt uns, dass beinahe jede Bewegung und alles Leben auf der Erde in den von der Sonne zu uns gelangenden Strahlen ihren Ursprung haben. Nach dem, was wir oben angeführt haben, war diese Erkenntniss den Urmenschen sogar in der rohesten Form derselben unbekannt. Man darf also wohl behaupten, dass der Sonnencultus nicht zu den ursprünglichen Religionen gehörte, sondern sich erst später entwickelt hat. Wir haben die bestimmtesten Belege dafür, dass der menschliche Geist in seinen ersten kindlichen Entwicklungsstadien die lebenspendende Beherrscherin unseres Planetensystems keiner sehr auszeichnenden Verehrung würdig hielt. Denn die sprachlichen und religiösen Denkmäler zeigen, dass die ersten Hauptgötter bei den verschiedensten Völkern keine Sonnengötter, sondern Blitz- und Donnergötter waren. Zeus, Jupiter, Thor, Tyr gehörten in die letztere Kategorie. Sogar die Perser bilden keine Ausnahme dieser Regel, denn ihr Ormuzd ist unverkennbar identisch mit T'Or; auch kam ja der nordeutsche Thor unter dem Namen „Ormt“ vor.

Unsere Untersuchungen, die mit der Geschichte und der Benennung des Eibenbaumes begannen, führen uns so zu äusserst interessanten Daten, betreffend die Geschichte einer Weltanschauung.

Wenn wir die menschliche Natur ganz unbefangen betrachten, so erscheint uns das soeben Gesagte auch ganz natürlich. Der primitive Mensch, hervorgegangen aus dem rohen Kampfe ums Dasein, muss nothwendigerweise wenig von der Liebe im höheren ethischen Sinne, desto mehr aber von der Furcht gekannt haben. Jedenfalls imponirte ihm das am meisten, was geeignet war, ihm Furcht einzuflößen. Die Sonne, die ihn zwar erwärmte, die ihn aber niemals positiv erschreckte (höchstens durch ihren negativen Zustand, wenn sie sich verfinsterte), die ihre tägliche Bahn mit milder Regelmässigkeit durchwandert, ohne sich Extravaganzen zu erlauben, konnte einem Geschöpfe, dessen Hauptgrundzug nicht die Güte war, unmöglich zu einer besonderen Verehrung bewegen. Dazu war etwas Anderes nöthig, nämlich eine schreckeneinflössende Macht, gegen die sich der Urmensch unmöglich auflehnen, wohl aber sich derselben unbedingt unterwerfen musste. Diese furchtbar kräftige, dem primitiven Gemüthe allmächtig erscheinende Gewalt war das Gewitter, für dessen Träger er anfänglich den Regenbogen hielt. In der That

vermochte ihn das Gewitter mit Regen und Hagel zu peitschen, mittelst Ueberschwemmung sein geringes Hab und Gut zu vernichten, oder ihn gar durch Blitzschlag zu tödten, wobei die Erde selbst erzitterte und die Sonne ohnmächtig zu werden schien, weil ja die Gewitterwolken mit kecker Wildheit in den Vordergrund traten.

Das donnernde Gewitter erschien also den ersten Menschen als eine überirdische Macht, die den wildesten Thieren und Menschen überlegen war, und diese meteorologische Gewalt war ohne Zweifel die erste Einflosserin eines unbegrenzten Respectes. Dass der Begriff einer höheren Macht thatsächlich aus dem vermeintlichen Zorne des Himmels entsprungen ist, dafür spricht, dass die Namen des Gewitters, des Regenbogens, des Donners auch auf menschliche Gewalthaber übertragen wurden, die es verstanden, mehr oder minder grosse Menschen-complexe zu Sklaven zu machen und sie mit eiserner Faust zu beherrschen. Denn das Wort „*tyrannos*“ stammt ganz gewiss aus *t'yr*. Im Ungarischen benutzt man das Wort „*ur*“ für „Herr“. „Herrschaft“ heisst ungarisch „*uraság*“. Ein unter demselben Scepter liegendes Land heisst: *or-szág* (Ungarland = *Magyarország*). Ob das deutsche Wort „Herr“ nicht ebenfalls von *Er* oder *Eri* abstammt, mag dahingestellt werden; aber das englische Wort *lord* (*l'ord*) deutet schon mit grosser Wahrscheinlichkeit auf den erwähnten Ursprung. Und überhaupt scheint man später im Deutschen mittelst der Silbe „*ur*“ immer etwas Ansehnliches, Kräftiges, Zeugendes ausgedrückt zu haben; für diese Auffassung sprechen unzählige Ausdrücke, wie z. B. „Urkunde“, „Ursprung“, „uralt“, „Urochs“, „Urheber“ u. s. w.

Erst in einer höheren Stufe der Bildung, der Verfeinerung, konnte sich eine Empfänglichkeit für die Güte, also die eigentliche Dankbarkeit entwickeln. Allerdings aber nur in wenigen Individuen, die dann beflissen waren, diesen edleren Begriff ihren Mitmenschen beizubringen. So kam man dazu, den Begriff eines höheren, überirdischen Wesens mit der Eigenschaft der Güte zu bekleiden, weil ja die ältesten Gottheiten ursprünglich Schreckbilder waren. Jedenfalls war solches eine schwere Aufgabe; denn sogar heute gehört eine wirkliche, nicht auf egoistischer Berechnung beruhende Güte zu den Seltenheiten. Auch spricht man heute noch mehr von „Gottesfurcht“ als von „Gottesliebe“. Die Einführung des Wortes „Gott“, welches mit „gut“ identisch ist, war augenscheinlich eine Demonstration gegen die ältere Auffassung und fiel in die Zeit, in welcher man das höhere Wesen, anstatt einer furchteinflössenden Macht, als einen gütigen Vater aller Menschenkinder aufzufassen begann.

Sobald diese Stufe erreicht war, und insbesondere als man anfang, Culturpflanzen zu ziehen, trat die Sonne in ihre Rechte und erhielt immer

mehr Verehrung; immerhin aber nur bei civilisirteren, namentlich Landwirthschaft treibenden Völkern verschiedener Welttheile, z. B. in Aegypten und vielleicht im höchsten Grade bei den süd-amerikanischen Incas.

Dieser Process ist bestimmt der thatsächlich vorgegangene; wir brauchen nicht viele weitere Beweise dazu, denn wir haben den triftigsten in Händen: nämlich, dass sich derselbe Process noch heute vor unseren Augen abspielt. Der bei weitem grösste Theil der heutigen Menschheit, sogar im Kreise der sogenannten „intelligenten“ Classen, gehört zu den Geschöpfen, denen nur mittelst Furcht ein anständiges Leben aufgezwungen werden kann, ein Leben, welches wenigstens nicht gar zu stark gegen die Interessen ihrer Mitmenschen und gegen die Moral verstösst. Aus Princip gut sind die allerwenigsten. Die Naturwissenschaften bilden die einzige Doctrin, welche diese Verhältnisse richtig beleuchten und zugleich erklären kann. Der Mensch war eben anfänglich ein Raubthier von offenbar sehr bössartiger Natur, weil er den rohen Kampf ums Dasein nicht nur gegen andere Arten, sondern auch gegen seine eigene Art mit einem extremen Blutdurst geführt hat. Er ist auf dem Wege, diese angeborene Blutgier, die vererbte Raub- und Mordlust abzulegen. Es hängt von den Verhältnissen ab, ob diese fortschreitende Veredelung rascher oder langsamer von statten geht; hauptsächlich aber hängt es von jenen Menschen ab, welche die Macht über ihre Mitmenschen sich gesichert haben, sei nun diese Macht eine rein geistige oder aber eine materielle. Es ist durchaus keine Schande, dass die Menschen weit entfernter Perioden Raubthiere waren, die nur das Faustrecht kannten; eine Schande ist es aber allerdings, dass der Mensch auch heute, trotz der Geisteshöhe so vieler Köpfe, die aber leider nur Ausnahmen bilden, noch immer ein Raubthier ist, der vom Massenraubmorde nicht zurückscheut und dem Faustrechte huldigt. Ein gutes Zeichen ist, dass solche traurigen geschichtlichen Ereignisse doch schon seltener vorzukommen scheinen und heute bereits — was vor hundert Jahren durchaus nicht der Fall war — eine ziemlich allgemeine Entrüstung zu erwecken pflegen.

Alle anderen Doctrinen betrachten das Menschengeschlecht als ein fertiges, gegebenes, welches mindestens in physiologischer und psychischer Hinsicht unveränderlich und mit constanten Eigenschaften ein für alle Mal geschaffen ist. Einzig und allein die Naturwissenschaft hält den Trost aufrecht, dass der ursprüngliche Mensch noch viel schlechter war; und einzig und allein die Naturwissenschaft ist es, welche die Hoffnung einer endgültigen Besserung der moralischen Eigenschaften der Menschheit, mit der innigsten Ueberzeugung von einer erquicklicheren Zukunft, hegt und pflegt.

III.

Als weitere Beiträge zur Geschichte des Eibenbaumes seien noch einige Daten mitgeteilt, welche vielleicht ebenfalls ein wenig dazu aufmuntern werden, die naturgeschichtliche Forschung auf die innigste Weise mit der menschlichen Culturgeschichte in organischen Zusammenhang zu bringen.

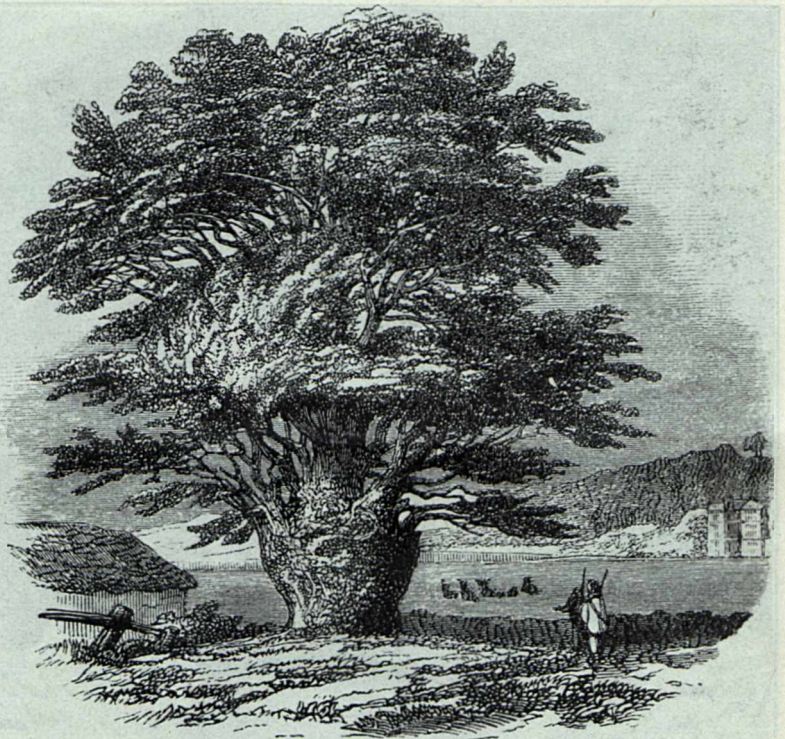
Es ist Thatsache, dass in der grössten englischen Grafschaft, nämlich im Herzogthum York, äusserst alte und grosse Eibenbäume — vielleicht sogar die riesigsten in ganz Europa — bis in unsere Zeit erhalten wurden. Einen dieser Eibenpatriarchen, der in der Umgebung der Fountaine-Abtei steht, führen wir unseren Lesern, nach einer älteren Zeichnung, bildlich auf (Abb. 280). Es ist also auf Grund dieses Umstandes darauf zu schliessen, dass die Naturverhältnisse jener Gegend Englands den Eibenbäumen sehr günstig sein mussten. In der That sind diese *Taxus*-Individuen schon in den Chroniken des 12. Jahrhunderts erwähnt und ihr Alter kann auf etwa 1200 Jahre geschätzt werden. Die Grafschaft York besass denn auch von Natur aus in sehr ausgiebiger Weise typisches Moorland, welches nach älteren Beschreibern den derartigen Bodenbildungen Polens sehr ähnlich war, und dazu eine Unzahl von Seen, namentlich am Fusse der Gebirge. Wenn wir ausserdem noch das feuchte Klima in Erwägung ziehen, so wird es uns wohl natürlich erscheinen, dass diese Landschaft für die Eibenbäume ein

wahrhaftiges Paradies abgeben musste. Die riesigen Dimensionen der bis in die Neuzeit übrig gebliebenen Stämme lässt keinen Zweifel darüber aufkommen, dass die Eibe seiner Zeit dort im büchstäblichen Sinne des Wortes geherrscht haben muss. Und wenn von den betreffenden Urbeständen gerade die imposantesten Individuen viele Jahrhunderte hindurch geschont wurden, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass dieser Schonung eine Art geschichtlicher Pietät zu Grunde lag, die wohl auch mit religiösen Gefühlen imprägnirt war.

Die Erwägung dieser Umstände bewogen mich nachzuforschen, ob nicht vielleicht der Name der Grafschaft selbst seinen Ursprung jenen riesigen und den Bewohnern Achtung einflössenden Eibenbeständen zu verdanken habe?

Dieser Gedankengang führte mich zu recht interessanten Ergebnissen. York, die vornehmste Stadt des früheren Englands, hiess zur Zeit der Römer *Eboracum* oder auch *Eburacum*, was jedenfalls als eine Latinisirung von *Eborg*, beziehungsweise *Eburg* (oder richtiger; *Ebborg* und *Ebburg*) aufzufassen ist. Wir finden also hier in der ersten Silbe den Namen der Eibe in der vielfach üblichen Form „Eb“. Dass nun dieses „Eb“ thatsächlich von *Taxus baccata* abzuleiten ist, wird durch die spätere Umwandlung dieses Stadtnamens schlagend bewiesen. Denn mit der Zeit wurde „Eb“ in „F“ oder „Ij“ verwandelt und es ent-

Abb. 280.



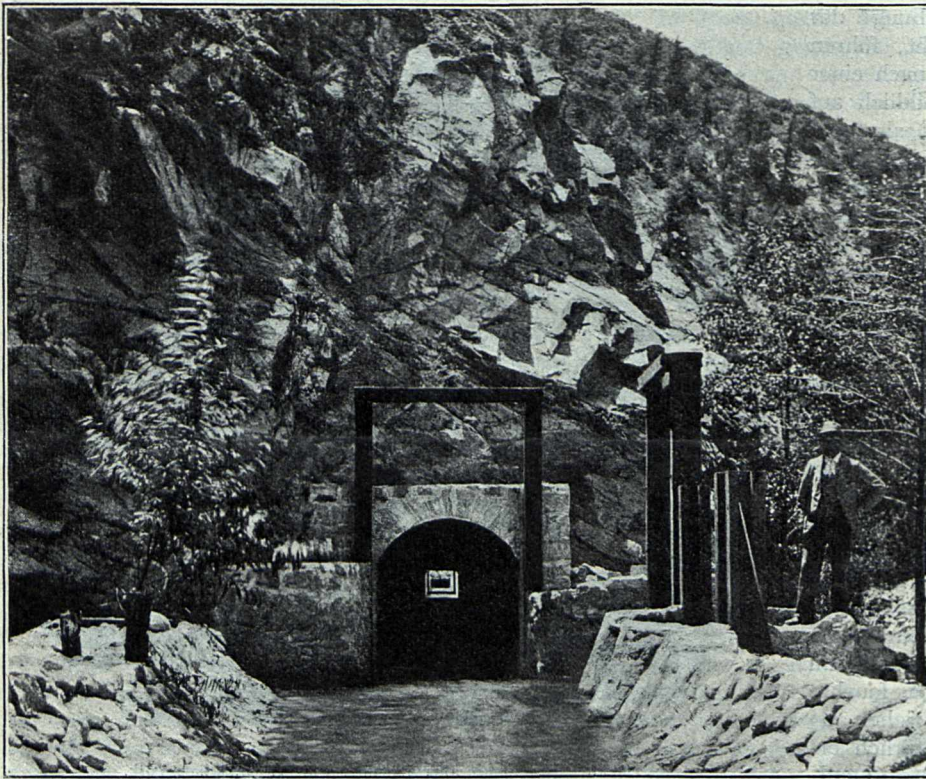
Mehr als tausend Jahre alter Eibenbaum in der Grafschaft York.

stand so *Yborg* (beinahe gleichlautend mit „Iburg“ in Hannover) oder „Ijborg“, und nach Weglassen des Mitlautes *b*: *Ijork* = *York*. Dieses „Ij“ halte ich, wie ich es bereits in meiner vorigen Arbeit*) auseinandergesetzt habe, für ein Wort scythischen Ursprunges, oder für ein so uraltes Wort, welches zu einer Zeit entstanden ist, in welcher der spätere mongolische und der arische Völkernachkommen noch nicht differenzirt waren. Es kann übrigens sein, dass lange vor der geschichtlichen Zeit scythische Völker nicht nur in die skandinavische Halbinsel, sondern auch in die britischen Inseln eingewandert waren. Nach walliser Ueberlieferung sind die dortigen ersten Ansiedler aus

*) *Prometheus* X. Jahrgang, Nr. 471 und 472.

dem „Lande des Sommers“ (nach der Meinung mancher aus der Gegend des Schwarzen Meeres) eingewandert, und eine Anzahl von Namen spricht auch für ihre südasiatische Abkunft. Ihr Anführer, unter dessen Leitung sie eingewandert waren, hiess *Hu Cadarn*, d. h. „Hu der Starke“, und man ist beinahe gezwungen dieses *cadarn* mit *kader* in Beziehung zu bringen. Einer der silurischen Helden hiess *Karadok*. Auch einige Ortschaften, wie z. B. *Kader-Idris* in Wales, erregen südasiatische Reminiscenzen. Sie scheinen aus dem südlicheren Theile Asiens zu stammen und möglicherweise sogar aus einem, den Arabern

Abb. 281.



Der Tunnel des Santa Ana - Kanals.

verwandten Stamme abgezweigt, sich mit anderen Rassen vermischt und an den Ufern des Schwarzen Meeres vorbeigereist zu sein, wobei sie wahrscheinlich mit mongolischen Stämmen zusammengekommen sind. Das war bei den Völkerwanderungen beinahe immer der Fall. So sind z. B. die Ungarn in die heutige Heimat nicht als ausschliesslich mongolischer Menschencomplex eingezogen, sondern andere, auch slavische Völker haben sich ihrem Heerzuge angeschlossen; so sind z. B. die Ruthenen, die heute im Nordosten Ungarns wohnen und die ihre aus Russland mitgebrachte Sprache noch bis heute behalten haben, mit den Ungarn zusammen eingewandert. Andere Stämme haben ihre Sprache im Laufe der Jahr-

hunderte mit der ungarischen vertauscht und sind zum Theile mit den Ungarn zusammengeschmolzen.

Wie dem auch sei, das Eine kann mit Bestimmtheit angenommen werden, dass der Name York (= Ijork) ebensowohl wie Ebborg von den Eibenbäumen der Grafschaft herrührt und zwar wahrscheinlich von einem Volksstamme zuerst benutzt wurde, der in der Folge besiegt worden war. Die Sieger übernahmen und modificirten den ursprünglichen Namen, dessen Entstehung, wie es scheint, in Vergessenheit gerathen ist. Wenn die Kenntniss, dass „York“ aus

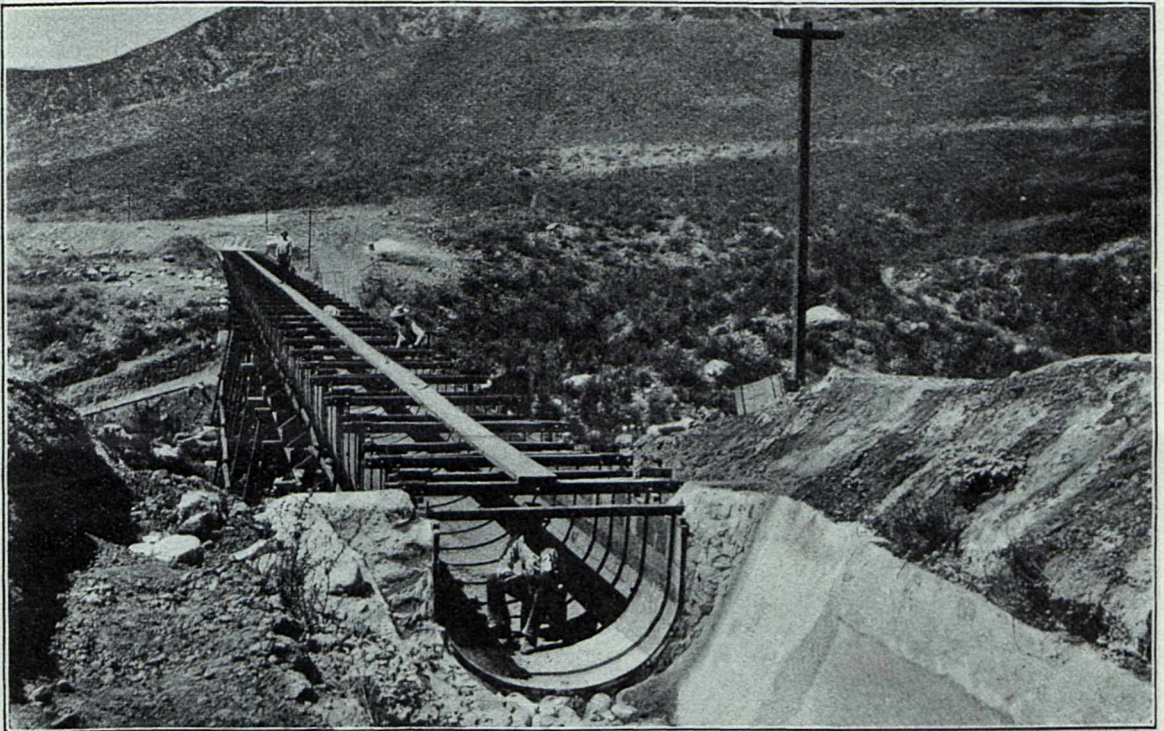
dem Namen der Eibe abzuleiten ist, in der Erinnerung späterer Generationen weitergelebt hätte, so würden vielleicht die Herren von York in ihr Wappen anstatt der weissen Rose einen Eibenast aufgenommen haben und ihre Gegner anstatt der rothen Rose möglicherweise einen Eichenast, so dass diejenigen, denen die Beschreibung gegenseitigen menschlichen Würgens eine angenehme Lektüre bietet, heutzutage nicht von den Kämpfen „zwischen der weissen und der rothen Rose“, wohl aber

vom Kriege „zwischen Eibe und Eiche“ zu lesen hätten. Wenn wir nun bedenken, dass die grösste Grafschaft Englands und die vornehmste Stadt des früheren englischen Königreichs, ausserdem aber auch der Name der Stadt New York in Nordamerika, ebenso wie alle übrigen gleichlautenden Ortschaften der Welt von *Taxus baccata* herrühren, so muss es uns immer klarer werden, welche grosse Rolle dieser Baum in älteren Zeiträumen gespielt hat und dass diese Rolle wahrscheinlich noch bedeutender war, als wie wir sie heute uns vorzustellen vermögen, weil wir ja bisher doch gewiss nur einen geringen Bruchtheil der diesbezüglichen Daten erforscht haben.

Freilich könnte nun, da wir bereits wissen, dass der Name der Eibe identisch ist mit dem Namen des ältesten Gottes der vorgeschichtlichen Zeit, eingewendet werden, dass die betreffenden Ortschaften ihre Namen nicht eigentlich vom Eibenbaume, sondern vom Bogengotte *T'Yr*, *T'lv*, *Z'lv* u. s. w. bekommen hatten. Zum Theile mag es so gekommen sein; die zur Verfügung stehenden Daten zeigen uns aber, dass selbst in diesem Falle dem Bogengotte an den fraglichen Orten Eibenhaine gewidmet waren, die man für Heiligthümer hielt. Die grosse Rolle der Eibenbäume blieb also auch in diesem Falle aufrecht.

sammen. Dass in späteren Zeiten bei den nordischen Völkern die Eibe Uller, dem Gotte des Todes, des Bogens, des Zweikampfes und der Jagd geweiht war, ist schon in früheren Mittheilungen erwähnt worden. Und Uller muss natürlich bei allen Völkern, welche als Bogenschützen von Jagd und Krieg lebten, ein ebenso grosses Ansehen gehabt haben, wie in den ältesten Zeiten *T'Yr*, der ursprüngliche Bogengott. Das beweisen uns die vielen Ortschaften, die seinen vollen Namen führen; im Deutschen Reiche und in Oesterreich giebt es nämlich nicht weniger als zwei Dutzend Gemeinden Namens

Abb. 282.



Das Gerinne des Santa Ana-Kanals, ein Thal überschreitend.

Gerade über die Heiligkeit des Baumes möchten wir noch Einiges sagen. Dass die Eibe in ganz Europa, ebensowohl im hohen Norden wie in Italien gedeiht, ist bekannt. Auffallend ist aber, dass sie in manchen Ländern eine viel grössere Bedeutung erlangt zu haben scheint, als in anderen; auch sind die noch vorhandenen Bestände, die fossilen Ueberreste, ferner die Geräthe und Waffen, welche aus Gräbern und aus anderen Fundstellen ans Tageslicht und in die Museen gelangt sind, sehr ungleich vertheilt. Endlich sind die Ortsnamen, welche von der Eibe herrühren, sehr bemerkbar in gewissen Gebieten vorherrschend.

Diese Erscheinung hängt höchst wahrscheinlich mit der Religion der alten Zeiten zu-

„Ullersdorf“, ausserdem finden wir noch Ullersloh, Ullersreuth und die skandinavischen Benennungen: Ullern, Ulleråker, Ulleråkers. Es giebt noch eine reiche Zahl von geographischen Namen, die aus der Silbe „Ull“ gebildet sind, die aber nicht bestimmt auf den Bogengott bezogen werden können, obwohl ein guter Theil derselben diesen mythologischen Ursprung haben dürfte.

Der Sage nach wohnte Uller in der Nähe seines Stiefvaters Th'Or, im Eibenhaine *F-dalir* (Eibenthal). Wenn man also Ullers Gunst erwerben wollte, musste man wohl auch seine Lieblingsbäume, die Eiben, schonen. Wahrscheinlich wurden auch ebensowohl von einzelnen Personen wie von Genossenschaften vor Zwei-

kämpfen oder Kriegszügen Gelübde gethan, dass man nach glücklich endenden Händeln (in älteren Zeiten T'Yr, in späteren Uller zu Ehren) Eibenhaine pflanzen werde. Diese Haine spielten wohl dieselbe Rolle, wie später, in der christlichen Zeit, die Kirchen. Die so gebildeten Bestände waren in der vorchristlichen Zeit natürlich vor der Axt zu schützen. Wir dürfen also mit vollem Rechte annehmen, dass überall, wo die Religion in diesem Sinne wirksam war, nicht nur viele *Taxus*-Bestände Jahrhunderte hindurch unbeschädigt erhalten,

der Industrie zum Opfer fallen und neue Eibenbestände wurden in der Folge wohl auch nicht mehr gepflanzt. Immerhin hat aber das Volk stellenweise die angeborene Pietät dieser geheiligten Baum-species gegenüber nicht ganz abgestreift, und noch heute benutzt man Eibenäste zur Verzierung von Kirchen und Gräbern*).

Es unterliegt keinem Zweifel, dass man von vielen heute noch vorhandenen alten Eibenbäumen von Zeit zu Zeit für religiöse Zwecke Aeste abgeschnitten hat. Das mag die Ursache sein, warum die Abbildungen, die wir von Eiben-

Abb. 283.



Das Druckrohr des Santa Ana-Kanals, oben das alte aufgegebene offene Gerinne.

sondern auch zahlreiche neue, mittelst Saat oder mittelst Sämlingspflanzungen gebildet wurden.

Wahrscheinlich ist das der wahre Grund, weshalb in manchen Ländern die Eibe beinahe ganz fehlt, wohingegen sie anderwärts bis in die uns nächsten Jahrhunderte — sogar an zugänglichen Stellen — in grösserer oder geringerer Menge erhalten blieb. Als das Heidentum vor dem Christenthume schrittweise zurückwich und endlich ganz verschwand, war kein weiterer Grund mehr vorhanden, die Eibe zu schonen, und so mussten nach und nach, je nach der Verbreitung der christlichen Religion, sogar die vormals heiligen Stämme grösstentheils

bäumen besitzen, in Hinsicht ihres Habitus recht verschieden sind. Es wäre jedenfalls eine dankbare Aufgabe, von den bedeutenderen noch erhaltenen Stämmen gute Photogramme herzustellen und diese zu veröffentlichen. Wenn man eine ganze Reihe von Individuen bildlich vor sich hat, so ist man leichter im Stande, den eigentlichen Charakter des Wuchses, namentlich bei Bäumen von sehr hohem Alter, zu erkennen.

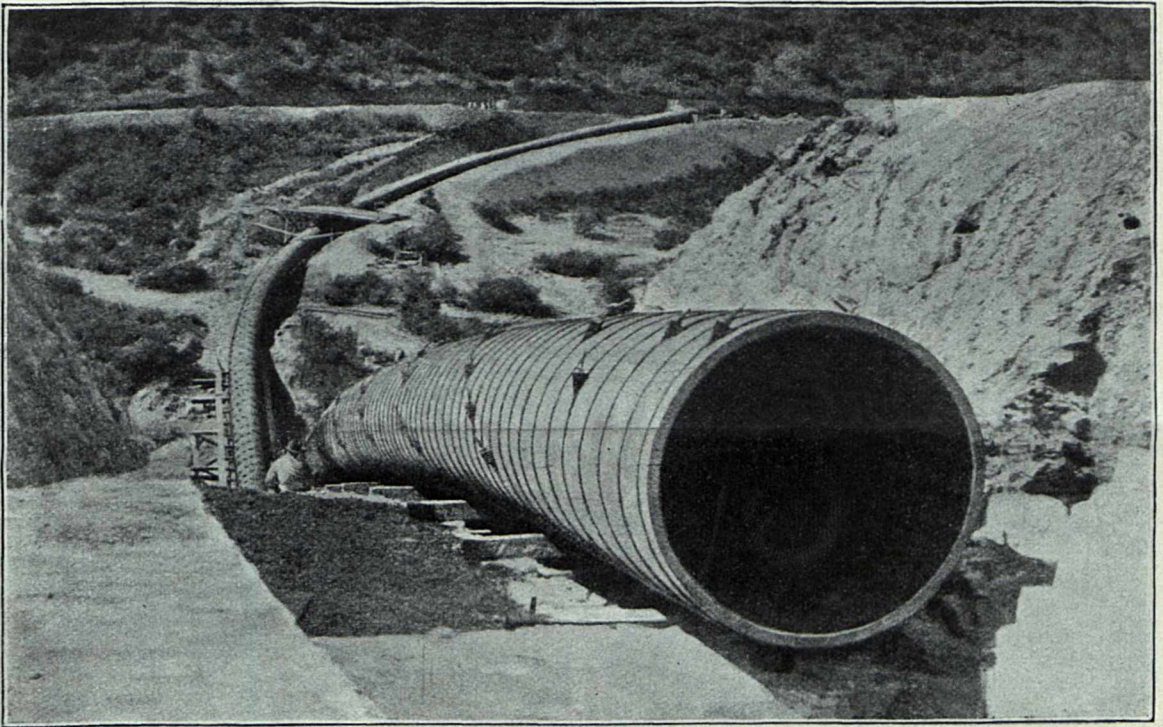
Wenn man so sieht, dass die Benennungen der Eibe in die kindliche Jugendzeit der Menschheit zurückführbar sind, kann man die Ver-

*) Vergl. Conwentz, *Forstbot. Merkbuch*. I. Westpreussen. Seite 19, 22, 30, 64.

muthung nicht abweisen, dass die Bezeichnungen für Eibenholz und Ebenholz in etymologischer Verwandtschaft stehen, obwohl wir vielleicht niemals im Stande sein werden, diesen verwandtschaftlichen Zusammenhang bestimmt nachweisen zu können. Es ist möglich, dass man in der vorgeschichtlichen Zeit unter dem Namen „Ebenholz“ zuerst das Holz der Eibe verstand. Die tropischen schwarzen Ebenholzarten hingegen wurden vielleicht später in den allgemeinen Verkehr gebracht, und weil sie an Dauerhaftigkeit und Härte dem *Taxus*-Holze glichen, bezw. diese Eigenschaften in noch höherem Grade besaßen,

handelten Wortstämme entlehnt hat. Vorzüglich interessirt uns dessen bei Strabo vorkommender Name: „*Pa-thir-ous*“, weil in diesem die Silbe *tyr* (*thyr*) thatsächlich vorkommt. Und obwohl manche Forscher die lateinische Benennung *Tibiscus* als unrichtig, bezw. als Irrthum hinstellen, so glaube ich dennoch, in der Anfangsilbe *Tib* (= *Tiv* = *Tir*) dieselbe Wurzel zu erkennen. Könnte man diese Namen, da *l'ib*, *l'iv*, *l'ir*, wie wir gesehen haben, auch den Bogen bedeuten, nicht so auffassen, als würde damit „bogenförmig“ gemeint sein? Wenn man als Hauptbett des Flusses im oberen Theile die Szamos

Abb. 284.



Das Druckrohr des Santa Ana - Kanals, den Warm Springs - Cañon überschreitend.

wurden sie mit dem gleichen Namen benannt. Es ist bekannt, dass das *Taxus*-Holz, namentlich schwarz gebeizt, dem tropischen Ebenholze täuschend ähnlich sieht und seit alter Zeit unter dem Namen „deutsches Ebenholz“ in den Handel kommt.

Zuletzt noch einige Bemerkungen über den Namen des ungarischen Theissflusses (ungarisch: *Tisza*). Ich habe erwähnt, dass die eine ungarische Benennung der Eibe, nämlich *tiszafa*, nicht von diesem Flusse genommen worden war, sondern von dem althochdeutschen, bezw. polnischen „*cis*“, weil ja die Ungarn mit diesem Baume schon viel früher, bevor sie zum Theissflusse gelangt waren, bekannt sein mussten. Es ist aber wohl möglich, dass der Theissfluss selbst seinen Namen von irgend einem der hier be-

betrachtet, so hat man wirklich einen Fluss vor sich, der kaum bogenförmiger sein könnte. Und gerade dieses bogenförmige Flussbett (Szamos und Theiss) bildete die Grenze des römischen Daciens. Es ist sogar wahrscheinlich, dass die ersten Ansiedler des heutigen Siebenbürgens und Ungarns die Szamos und die Theiss für einen Hauptfluss hielten und das heute als obere Theiss (vom Ursprung bis zur Mündung der Kraszna bei Vásáros-Namény) betrachtete kleinere Flussbett gar nicht kannten, oder diesen höchstens für einen Nebenfluss des Hauptflusses hielten.

IV.

Die vielen gemeinsamen Benennungen, die wir bei den arischen Völkern einerseits, bei den

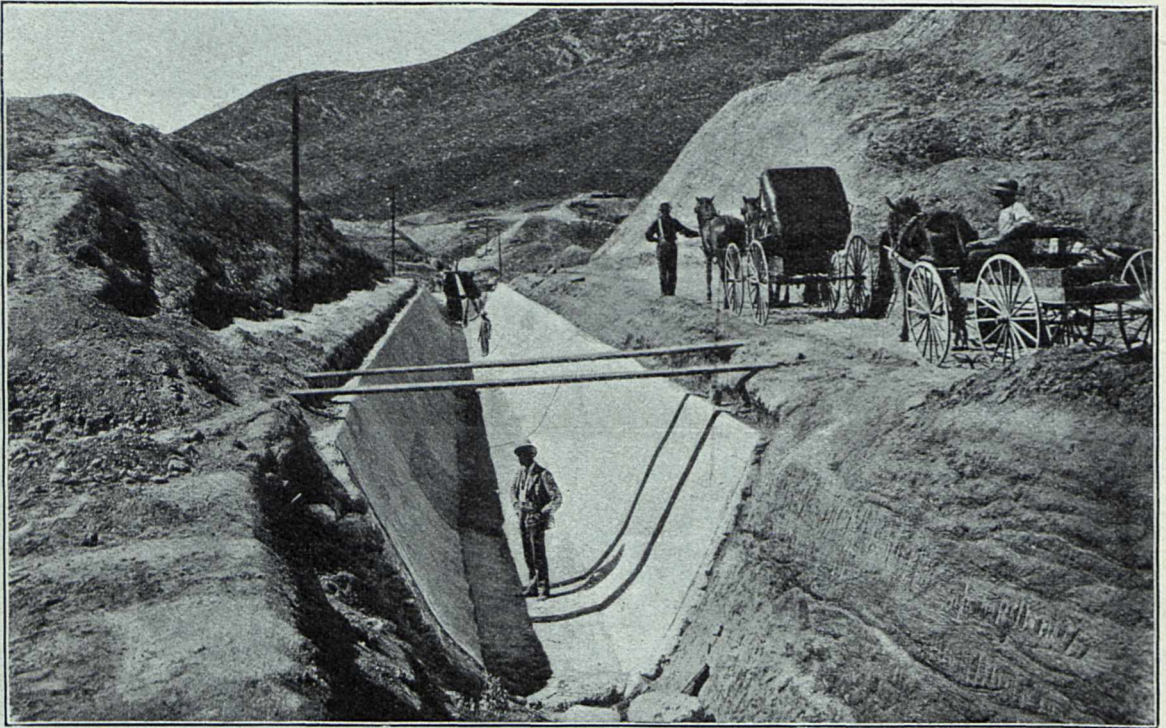
mongolischen Völkern andererseits finden, und namentlich die Daten, die wir bei der Erforschung der Geschichte des Eibenbaumes erwarben, führen mich noch zu einer Schlussbetrachtung.

Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die indogermanische ebenso wohl wie die mongolische Rasse aus einem gemeinsamen Menschenstamme ihren Ursprung nahmen und dass der gemeinsame Mutterstamm sich in der Umgebung des Himalaya-Gebirges entwickelt hatte. Die Nachkommen dieses gemeinsamen Stammes nahmen einestheils die nördlich vom Himalaya liegenden Gegenden, andererseits die

same Abkunft derselben beinahe mit derselben Menge von Belegen behaupten wie verneinen könnte.

Die mongolische Rasse hatte ein ausgedehnteres Verbreitungsgebiet zur Verfügung. Sie wanderte auch fleissig auseinander, nahm China und Japan in Besitz, in entgegengesetzter Richtung wanderte sie bis zum Uralgebirge, überschritt dieses und kam in das heutige Russland. Die die thierische Abkunft des Menschen bezeugenden ewigen Kriege trieben schwächere Stämme in unwirliche Gegenden bis hinauf in die Nähe des Polarkreises und aus dem nordöst-

Abb. 285.



Der Santa Ana-Kanal im Bau.

südlich von diesem Gebirge liegenden Gebiete in Besitz. Wer die Menschennatur kennt, der wird wohl keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, dass sich diese beiden Verwandten binnen kurzer Zeit als heftige Feinde gegenüberstanden, und dass die nördlichen ebenso wie die südlichen alsbald die hohe Kette des Himalaya als natürliche und willkommene Schutzmauer gegen ihre feindlichen Verwandten betrachteten. Als so der Verkehr zwischen beiden Menschenzweigen abgeschnitten war, wuchsen und verbreiteten sich beide in ihrem eigenen Gebiete. Die Nordländer wurden zur mongolischen, die Südländer hingegen zur indo-germanischen Rasse und ihre beiderseitigen Sprachen veränderten sich im Laufe der Jahrtausende dermassen, dass man eine gemein-

lichsten Theile Asiens hinüber auf den amerikanischen Continent, wo die Eskimos ebenso wohl wie die Indianer wahrscheinlich dem gemeinsamen Stamme der Mongolen ihren Ursprung verdanken.

Minder günstig für ein unbehindertes Auseinanderwandern war die Halbinsel Hindostans, wo die sich vermehrenden arischen Völkerstämme alsbald ans Meeresufer gelangten und eine Ueberfüllung der Halbinsel zu Stande kommen musste. Nur nach Osten in der Richtung des heutigen Birma, ferner gegen Westen in der Richtung gegen Beludschistan und Persien bot sich ein Ausweg auf dem Festlande. Indem sie den letzteren Weg ausgiebig in Anspruch nahmen, mussten sie mit dem parallelen, nördlich von ihnen ebenfalls gegen Westen ziehenden Strome

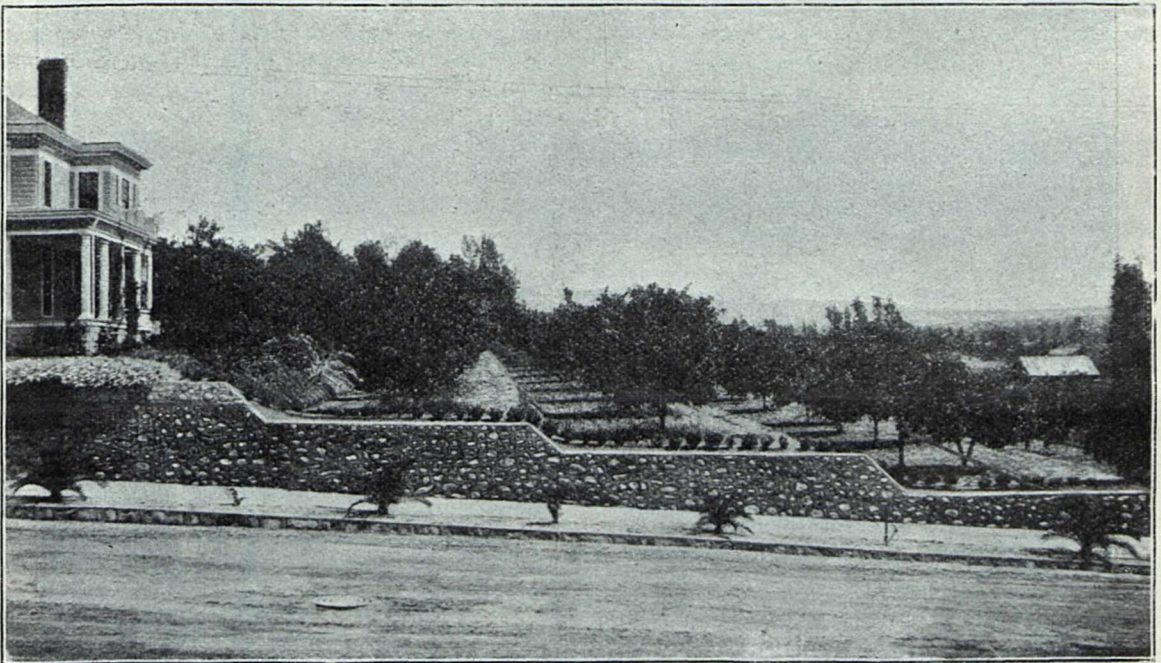
der mongolischen Völker fortwährend in Berührung, Reibung und Kampf gerathen.

Hauptsächlich war es das Gebiet zwischen dem Kaspischen Meere und dem Aral-See, wo die beiden parallelen Völkerströme stark an einander stossen mussten. Die fortwährenden Kriege zwischen beiden Rassen waren gleichbedeutend mit einer fortdauernden Vermischung, weil ja sämtliche geschichtlichen Denkmäler der alten Zeiten den Frauenraub als ein Hauptmoment des Krieges aufstellen und der Frauenraub entschieden gleichbedeutend mit einer Blutvermischung ist. Es kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, dass kein einziges Volk, welches auf

des Bogens, als Waffe, im nördlichen Europa. Vielleicht ist der eigenthümliche, noch heute auffallende Gegensatz zwischen den europäischen Nordländern und den Bewohnern Mitteleuropas gerade auf eine Vermischung der arischen Völker mit mongolischen Stämmen zurückzuführen. Jedenfalls ist es bemerkenswerth, dass die mittel- und südeuropäischen Völker im allgemeinen keine besonders gewandten Bogenschützen waren oder diese Waffe überhaupt gar nicht benutzten, wohingegen der Bogen im europäischen Norden ebensowohl im Leben, wie in der Mythologie eine sehr bedeutende Rolle spielte.

Dass sich die Besiedelungen unseres Erdtheils

Abb. 286.



Terrassirte Citronenplantagen von Redlands.

diesem Wege nach Europa gezogen ist, sein Ziel erreicht hat, ohne bedeutend viel von den Stämmen aufzunehmen, mit welchen es nothwendigerweise zusammenstossen musste.

Ein Strom mongolischer Einwanderung richtete sich aus Asien schon in der vorgeschichtlichen Zeit durch das heutige nördliche Russland nach Schweden und nach den übrigen nördlichsten Halbinseln und Inseln Europas. Und als nun aus dem Süden Europas Indogermanen und vielleicht auch Semiten aufwärts zogen, mussten sie unausweichlich mit der mongolischen Rasse zusammenstossen. Eine ausgiebige Blutvermischung war die natürliche Folge gegenseitiger Bekämpfung, und daher rühren wohl die vielen gemeinsamen Züge in Religion, Sprache und Gewohnheiten, unter den letzteren auch der geschickte Gebrauch

auf diese Weise abgespielt haben, erscheint als eine ziemlich einfache und natürliche Sache; und auf diese Weise erklärt es sich, dass man unter den heutigen Bewohnern Europas keine besonderen Rassenunterschiede bemerkt, denn sogar die Ungarn und die Türken haben die körperlichen Merkmale ihrer mongolischen Abkunft grösstentheils verloren. [102]

Neuere Bewässerungsanlagen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Dr. K. KEILHACK.

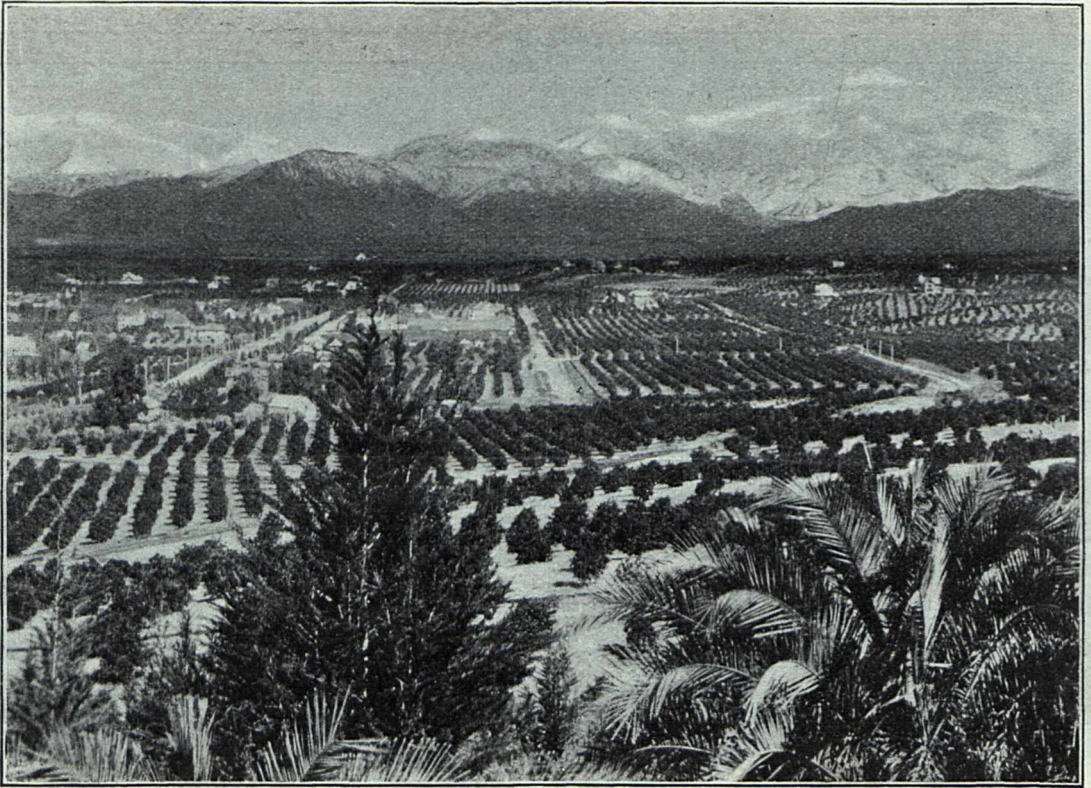
(Schluss von Seite 599.)

Ganz im Süden von Californien, unter dem 34. Parallel, nicht mehr weit von Mexico, mündet

bei Los Angeles vom Osten her ein breites Thal, welches im Norden vom San Bernardino-Gebirge begrenzt wird. Das Gebiet, welches uns hier näher beschäftigen soll, liegt östlich von der Stadt San Bernardino und umfasst die höher gelegenen Theile jenes Thales, in welchem die Stadt Redlands liegt. Die Meereshöhe dieses Thales beträgt hier in einer Entfernung von 50 engl. Meilen von der Küste des Oceans zwischen 1000 und 1500 Fuss. Im Norden und Osten erheben sich steil ansteigende Gebirge, die Höhen von 6000 bis 7000 Fuss besitzen und in einigen Hochgebirgs-

ordentliche Wassermenge zur Verfügung, und dieser Umstand, in Verbindung mit der ausserordentlich günstigen klimatischen Lage hat zu einer intensiven Ausnutzung geführt. Die hohen Berge im Norden und Osten schützen das Thal vor den kalten Wüstenwinden, und die natürliche Wärme des nach Süden geöffneten Thales wird durch die kühlen Seebrisen gemildert, aber die Entfernung vom Ocean ist gross genug, um Hochsommer-Temperaturen zuzulassen, die das vollkommene Reifen von Südfrüchten gestatten. So liegt hier eines jener gesegneten Thäler vor uns,

Abb. 287.



Aussicht von Redlands mit dem San Bernardino-Gebirge im Hintergrunde.

gipfeln auf 10000 und 11000 Fuss emporsteigen, Obwohl dieses Thalgebiet bereits zu den sogenannten Arid-Regions der Vereinigten Staaten gehört, ist doch in Folge der unerhörten Steilheit des Gebirges der Regenfall ein ziemlich bedeutender, aber er ist auf die Monate November bis April beschränkt, während der übrige Theil des Jahres vollkommen trocken ist. Die Gebirgswasser steigen in rasendem Laufe durch tiefe, enge Schluchten vom Gebirge herunter und häufen an ihrer Mündung in das grosse, breite Thal gewaltige Schuttkegel aus Geröllen und Sanden auf, die sich fächerförmig vor der Mündung eines jeden Cañons ausbreiten. So hat dieses Gebiet trotz der halbjährigen Trockenheit eine ausser-

die den amerikanischen Markt mit Orangen und Citronen in reicher Fülle zu versorgen geeignet sind. Die prachtvolle Eignung von Klima und Boden für solche Culturen verleihen dem Lande einen ungeheuren Bodenwerth und gestatten die Einrichtung von ausserordentlich kostspieligen Berieselungsanlagen, während andererseits die Grösse der Berieselungsfläche zu einer ausserordentlichen wirthschaftlichen Verwerthung der vorhandenen Wasserkräfte geführt hat. Der Hauptstrom des Gebietes ist der Santa Anafluss, der in seinem Oberlaufe den Bear Creak aufnimmt. Die Wasser dieses Flusses sind dazu bestimmt, in einer Entfernung von 15 engl. Meilen von dem Kopfwerke die Ländereien von Perris

und Alessandro zu bewässern. Der Kanal, der die Flusswasser den Bewässerungsgebieten zuführen soll, war auf ein Fassungsvermögen von 240 Secundenfuss geplant, obwohl der Fluss in der trockenen Jahreszeit nicht dieses Wasserquantum zu liefern vermag. Man beabsichtigt aber das fehlende Quantum aus einem grossen Reservoir zu nehmen, in welchem der Ueberschuss der niederschlagsreichen Jahreszeit aufgesammelt werden soll. Der Santa Ana-Kanal, der zur Zeit, als der Lippincottsche Bericht*) verfasst wurde, im Bau begriffen war, gehört zu den schwierigeren Ingenieurwerken der Neuzeit und setzt sich aus Tunnels, Gerinnen und Druckrohren zusammen. Der Fluss durchströmt mit rasender Geschwindigkeit einen Cañon, an dessen oberem Ende das Kopfwerk des Tunnels sich befindet, und obwohl dieser Tunnel nirgends ein geringeres Gefälle als 10 Fuss auf die englische Meile besitzt, liegt er doch an der Mündung des Cañons in das Thal bereits 300 Fuss über dem Flusspiegel. Unsere Abbildung 281 zeigt uns den Durchblick durch einen im Beginne der Tunneltrace liegenden Kanal. In Abbildung 282 sehen wir den Uebergang von einem in den Untergrund eingesenkten und mit Cement gedichteten Kanalstücke in ein hölzernes Gerinne an der Stelle, wo der Kanal ein Thal überschreitet. Abbildung 283 zeigt uns in einem Bilde zwei verschiedene Fortleitungsmethoden des Wassers, nämlich einmal das ursprüngliche, auf einem Holzgerüst geführte offene Gerinne, welches wegen des starken Leckwasserverlustes durch eines der gewaltigen hölzernen, mit eisernen Reifen vor dem Zerspringen geschützten Druckrohre ersetzt worden ist. In Abbildung 284 sehen wir in eine derartige im Bau begriffene Druckröhre hinein an einer Stelle, wo der künstliche Wasserlauf den Warm Springs-Cañon in der Nähe von Redlands überschreitet, und in Abbildung 285 endlich erblicken wir ein Stück des Kanals, da, wo derselbe in dem Schuttboden des Gebirges eingesenkt und durch glatte Betonwände gedichtet ist.

Wenn die aus dem Gebirge heraustretenden Kanäle den Thalrand erreichen, verzweigen sie sich in immer kleinere Arme, die den einzelnen Besitzern das für ihre Plantagen erforderliche Quantum Wasser zuführen. Für die Bewässerung kommen zwei verschiedene Methoden zur Anwendung, nach der einen wird das Gelände, welches mit Citronen- und Orangenbäumchen bedeckt ist, in Terrassen zerlegt und das Wasser fliesst in kleinen Berieselungsgräben zwischen den einzelnen Baumreihen hindurch. Bei der anderen Methode ist das Gelände gleichmässig abgedacht und das Rieselwasser gleichfalls in kleinen Furchen zwischen

den einzelnen Baumreihen hindurchgeführt. Die erste Methode ist in anschaulicher Weise in Abbildung 286 dargestellt. Unser letztes Bild (Abb. 287) endlich zeigt uns, von Süden her gesehen, das paradiesische Thal mit seinen üppigen Culturen und dem mächtigen, schneebedeckten San Bernardino-Gebirge im Hintergrunde. Der Boden im südlichen Theil des Thales besteht aus einem rothen thonigen Lehm, der stellenweise mit unverwitterten Granitbruchstücken durchsetzt ist. In diesen Gebieten beträgt der Wasserbedarf für 4—7 Acker Land einen „Miners inch“, d. h. ein Quantum von 1 Cubikfuss in 50 Secunden. Die Berieselung des Geländes ist nur in der regenlosen Zeit, d. h. also von Ende Februar bis zum November hin erforderlich. Der Werth der allein in diesem Thal gewonnenen Südfrüchte wird auf eine Million Dollars veranschlagt. [7146]

Der Planet Mercur, über seine Sichtbarkeit mit freiem Auge.

Der Planet Mercur, obwohl ein sehr helles Himmelsobject, ist wegen seiner meist nahen Stellung zur Sonne immer nur kurze Zeit sichtbar. Seine Position verändert sich so rasch, dass er bald am Morgenhimmel (vor Sonnenaufgang), bald am Abendhorizont (nach Sonnenuntergang) auf einige Zeit, zumeist nicht länger als eine halbe bis dreiviertel Stunden, aus den Sonnenstrahlen auftaucht. Da er sich dabei gewöhnlich tief am Horizonte befindet, so ist er in unseren Klimaten, wo der Horizont selten dunstfrei bleibt, nicht oft zu sehen, und die meisten Gebildeten haben darum den Mercur nie gesehen, selbst nur ein Bruchtheil der europäischen Astronomen kann behaupten, den Mercur öfters mit freiem Auge gesehen zu haben. Im April d. J. konnte beispielsweise der Mercur nur während einer Woche etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang gesehen werden, im März war er in der ersten Hälfte des Monats nach Sonnenuntergang einige Zeit sichtbar, in der zweiten Hälfte des verflossenen December konnte er günstiger, bis zu mehr als einer Stunde vor Sonnenaufgang, gesehen werden, u. s. f. W. F. Denning in England hat vor kurzem seine Erfahrungen über die mit freiem Auge gemachten Beobachtungen des Mercur veröffentlicht. Er hat in 31 Jahren, vom Februar 1868 bis December 1899, den Mercur 102 mal sehen können, also kaum mehr als dreimal in einem Jahre. Denning glaubt aber, dass ein Beobachter mit gutem Auge, der sich derartige Beobachtungen zur Aufgabe macht, selbst in unseren nördlichen Klimaten zwölf Beobachtungen im Jahre erlangen könne. Die meisten Beobachter wollen den Mercur nach der Zeit seiner östlichsten Elongation von der Sonne finden, statt eine Woche vor derselben. In unseren Breiten sind die Abenderscheinungen des

*) J. B. Lippincott, *Water Supply of San Bernardino valley*. XIX. Annual Report. Part. IV, Seite 546 ff.

Mercur viel günstiger als die am Morgen stattfindenden. Nach Dennings Erfahrungen erreicht der Planet seine grösste Helligkeit am Abendhimmel etwa 10 bis 12 Tage vor seiner grössten Elongation. Im Februar und März kann er von etwa 20 Minuten nach Sonnenuntergang ab, im April 30 Minuten nach Sonnenuntergang gesehen werden, im Sommer sind die Chancen der Beobachtung, des langen Zwielichtes wegen, weniger günstig. Die Zeitdauer, während welcher man das Gestirn mit freiem Auge sehen kann, ist ebenfalls in den Frühjahrsmonaten am längsten, im März und April bis $1\frac{1}{2}$ Stunden, im Mai noch 1 Stunde 20 Minuten. Die grösste Zahl von solchen Beobachtungen hat Denning in Bristol im Frühjahr 1876 machen können, und zwar an 13 Abenden. Der Planet ist, wie bereits bemerkt, sehr hell. Im Februar 1868 konnte ihn Denning deutlich neben Jupiter erkennen, obwohl beide Planeten nur $2-3^0$ von einander entfernt standen. Im November 1882 schien Mercur heller als Sirius zu sein, selbst 1876, bei 13^0 Sonnenabstand und beträchtlicher Entfernung von der Erde, war der Mercur schärfer zu sehen als der Mars. Die lichtreflectirende Kraft der Mercur Oberfläche (Albedo) ist allerdings beträchtlich geringer als die der anderen grossen Planeten, nämlich 0,11, gegen die des Mars 0,27, Saturn 0,50, Venus und Jupiter 0,62. Bei Betrachtungen mit dem Teleskop und dem Vergleiche mit anderen Planeten erscheint deshalb der Mercur wesentlich schwächer im Glanze. Am 12. Mai 1890 konnte sich Denning davon überzeugen, als der Mercur und die Venus in dasselbe Gesichtsfeld des zehnzölligen Reflectors gelangt waren, dass das brillante Silberlicht der Venus die matte und stumpfe Farbe der Mercurscheibe überstrahlte. Eine Erklärung dieses Contrastes zwischen dem Glanze des Mercur mit freiem Auge und seiner gemilderten Erscheinung im Fernrohr liegt vielleicht darin, dass der Mercur wahrscheinlich von einer viel dünneren Atmosphäre umhüllt ist als die Venus, welche allem Anscheine nach eine Lufthülle von ähnlicher Beschaffenheit wie die der Erde besitzt. Das Fernrohr sammelt die Lichtstrahlen aus der stark lichtbrechenden Venusatmosphäre vollständiger als das diffuse Licht des Mercur.

* [7093]

RUNDSCHAU.

Es ist eine wohl festgestellte Thatsache, an deren Entdeckung der jüngst verstorbene amerikanische Paläontologe O. C. Marsh den Hauptantheil hat, dass nicht nur das menschliche, sondern auch die thierischen Gehirne mit der Zeit sehr an Umfang gewonnen haben. In der Thierwelt liess sich dies am leichtesten bei den Wirbelthieren nachweisen, deren Gehirnform und -Grösse sich auch bei ausgestorbenen Thierarten leicht durch Ausgüsse der Gehirnkapseln, wenn sie gut erhalten sind, mit Gips oder Wachs feststellen lässt. Es liess sich durch diese Methode in

vielen Thierfamilien, namentlich bei Reptilen, Vögeln und Säugethieren feststellen, dass die ältesten, d. h. die zuerst aufgetretenen Glieder einer Familie, z. B. der Pferde, viel kleinere Gehirne hatten, als die jüngeren Nachkommen. So besass das *Titanotherium* vom Nashorngeschlecht ein Gehirn, welches nur ein Fünftel der Masse des Gehirns heute lebender Nashörner enthielt, und ebenso ist die Gehirnmasse in der Reihe der Primaten stark angewachsen, ja sie hat sich beim Menschen selber seit dem ersten Auftreten desselben beträchtlich vergrössert.

Es scheint, dass dieses wahrscheinlich für sämtliche Thierclassen, welche Nervencentren besitzen, gültige Gesetz nicht in dem Maasse beachtet und erörtert worden ist, wie es dies verdient hätte, und eine kleine Betrachtung über den Gegenstand, welche Professor C. Ray-Lankester zur Jubiläumsfeier der Pariser Biologischen Gesellschaft (1899) eingesandt hatte und die in dem Jubiläums-Bande derselben abgedruckt wurde, mag daher ihrem wesentlichen Inhalte nach hier wiedergegeben werden. Man könne schwerlich annehmen, meint der Verfasser, dass die Körperkontrolle durch das Hauptnerven-Centrum bei so einem kleinhirnigen ausgestorbenen Thiere wesentliche Lücken dargeboten haben werde. Wenn wir ein *Titanotherium* lebend neben ein Nashorn unserer Tage stellen könnten, würden wir kaum irgend einen Mangel in den Aeusserungen der seelischen Thätigkeit wahrnehmen, ebensowenig, wie wir z. B. in dem Benehmen einer Eidechse und einer Maus eine offenbare Inferiorität der ersteren bemerken würden. Worin besteht also der Vortheil der grösseren Gehirnmasse und warum hat die Auslese überall die grösseren Nervencentren bevorzugt?

Ein Vergleich zwischen den seelischen Fähigkeiten des Affen und des Menschen scheint einen Schlüssel zu liefern. Der Mensch wird mit weniger fertigen Auskunftsmaassregeln — sogenannten ererbten Instincten — geboren, als die Affen oder irgend welche anderen Thiere. Im Zusammenhange mit dieser Abwesenheit ererbter Auskunftsmechanismen besitzt der Mensch aber eine grössere Fähigkeit für die Entwicklung ähnlicher, aber nicht identischer Nerven-einrichtungen im Laufe seiner persönlichen Entwicklung, für Erlernung und Festhaltung seiner persönlichen Erfahrungen, die jene allgemeinen Erfahrungen des Geschlechts (die Instincte) zu ersetzen geeignet sind. Offenbar sind solche persönlich erworbene Gewohnheiten, Urtheile u. s. w. im Daseinskampfe von grösserem Werthe als die Gattungs- und Art-Instincte. Die Fähigkeit, erzogen zu werden — nennen wir sie Erziehbarkeit — ist dasjenige, was der Mensch im Vergleich mit den Affen in ausnehmendem Grade zur Verfügung hat. Es dürfte daher gerechtfertigt sein, die Hypothese aufzustellen, dass es diese Erziehbarkeit ist, welche das Aequivalent der Gehirnvergrösserung darstellt und diese erfordert. Wenn diese Hypothese correct ist, dann würden wir schliessen dürfen, dass in allen Classen der Wirbelthiere und sogar in manchen der Wirbellosen eine beständige Tendenz herrscht, die blossen ererbten Gehirnmechanismen oder Instincte durch Erziehbarkeit zu ersetzen, und dass dies die Vermehrung des Gehirnumfanges erfordert. Ein kleiner Löffel voll Gehirngewebe reicht hin, reichliche und höchst wirksame Instinctmechanismen von Geschlecht zu Geschlecht zu überliefern, aber für die werthvollere Fähigkeit, neue Gehirnmechanismen im Individuum als Ergebniss persönlicher Erfahrungen über die Lebensbedingungen der Umgebung auszuarbeiten, wird eine viel grössere Masse von Gehirns substanz erfordert.

Somit erscheint es wahrscheinlich, dass die Erziehbarkeit in den überlebenden Säugethieren zugenommen hat. Die alten Formen mit kleinen Gehirnen mussten, obwohl sie

vortreffliche Automaten waren, in Folge der natürlichen Auslese den schrittweise wachsenden Gehirnen mit ihrem stärkeren Vermögen, sich geistig den wechselnden Lebensbedingungen anzupassen, den Platz räumen, bis im Menschen ein Organismus entwickelt worden war, der, wenn er auch im Körperbau nur wenig vom Affen abweicht, einen Zuwachs von Gehirngewebe und eine Empfänglichkeit für Erziehung besass, die eine ungeheure Periode allmählicher Entwicklung ankündigt, in der nicht der allgemeine Körperbau, sondern fast allein das Gehirn, als Organ der Erziehbarkeit, den Gegenstand der Auslese bildete.

Zwei Richtungen der Speculation und Untersuchung werden durch die hier skizzirte Hypothese stark beeinflusst:

1. Ist es nach den allgemeinen Gesetzen der fortschreitenden körperlichen Entwicklung durch natürliche Auslese nicht wahrscheinlich, dass in verschiedenen Thiergruppen, ebenso wie im Falle des Menschen unter den Primaten, die Wirkung der Natursauslese auf den Körperbau (Gliedmassen, Zähne, Hautbekleidung und Bewaffung u. s. w.) aufgehoben oder gänzlich aufgehoben sein sollte, da die Hauptwirkung auf das wichtigste Organ der Erziehbarkeit geleitet wurde? Die Anpassung durch geistige Kräfte musste doch den Platz der Anpassung durch körperliche Bildungen einnehmen. Das erziehbare Thier verlässt den Boden und lernt Bäume erklettern, um sich Futter zu verschaffen, während in einer anderen Rasse der niedriger stehende Process der Körperveränderung vielleicht einen langen Hals entwickelt, um die grünen Zweige zu erfassen, oder einen schweren Gerüstbau, um Bäume aus der Erde zu reissen. Viele ähnliche Fälle bieten sich von selbst dem Leser dar, welche zeigen, wie sogar bei niederen Thieren die Fähigkeit, zu lernen, über die Anpassung durch körperliche Wandlungen triumphirt.

2. Wird die Frage der Erbllichkeit erworbener Charaktere durch diese Speculationen stark berührt? Der Charakter, der hier als Erziehbarkeit bezeichnet wird, kann vererbt werden, denn er ist ein angeborener Charakter. Dagegen können die Resultate der Erziehung nicht vererbt werden. Sie müssen in jeder Generation frisch erworben werden, aber in Folge der zunehmenden Erziehbarkeit werden sie leichter und in grösserer Mannigfaltigkeit erworben. Andererseits werden die Nervenmechanismen der Instincte vererbt, aber ihre mit den Ergebnissen der Erziehbarkeit vergleichsweise grosse Inferiorität ist die Folge davon, dass sie nicht in Bezug auf die besonderen Bedürfnisse des Individuums erworben wurden, sondern durch Auswahl angeborener Variation in einer langen Reihe voraufgegangener Geschlechter.

Bis zu einer weiten Ausdehnung stehen die beiden Reihen von Gehirnmechanismen, die instinctiven und die individuell erworbenen, im Gegensatz zu einander. Angeborene Gehirnmechanismen dürften der Erziehung des Gehirns und der Entwicklung neuer, speciell den besonderen Bedingungen des Lebens angepasster Mechanismen hinderlich sein. Je weniger ererbte Mechanismen das erziehbare Thier besitzt, desto besser wird es für dasselbe sein. Der Rückgang des Instincts erlaubt und fördert die Erziehung des für neue Eindrücke empfänglicher gewordenen Gehirns.

Diese neuen Ansichten würden zum Aufgeben der Instincttheorien von George H. Lewes und George Romanes nöthigen, nach denen die Instincte einer verfallenen Intelligenz zuzuschreiben wären. Die Sache läge dann vielmehr so, dass zwischen den Gehirnmechanismen von Instinct und Intelligenz keine Gemeinschaft bestehe, und dass die letzteren in der Geschichte der Gehirnentwicklung später aufträten und sich nur in dem Maasse

entwickeln könnten, in welchem die ersteren schwach und mangelhaft werden. Es scheint, dass mit diesen Darlegungen die Fundamente eines neuen Gebäudes der vergleichenden Psychologie gelegt werden, obwohl sich vielleicht herausstellen wird, dass die Instincttheorie von Lewes-Romanes mit der neuen in keinem unversöhnbaren Gegensatze steht.

CARUS STERNE. [7136]

* * *

Die Lebensdauer der Bäume in Paris. In der Pariser Sorbonne hielt Mangin einen Vortrag über die Lebensdauer der Pariser Bäume. Wenn man bedenkt, dass es in Paris, nach Abzug der Bäume auf Begräbnisplätzen, Schulhöfen und in Parkanlagen, rund 90 000 Bäume giebt, dass ferner jeder Baum der Stadt im Durchschnitt 150—175 Fr. gekostet hat, alle Bäume zusammen mithin ein Kapital von etwa 15 000 000 Fr. repräsentiren, so leuchtet es ein, dass die erörterte Frage nicht nur ein wissenschaftliches, sondern auch ein recht wirthschaftliches Interesse hat. Unter den Bäumen fanden sich 26 287 Platanen, 17 176 Kastanien, 15 596 Ulmen, 9769 Erlen, 6050 Ahorne, 5 125 Platanenahorne, 4027 Pseudoakazien, 222 Linden und 1034 Paulownias. Im allgemeinen ist die Sterblichkeit der Bäume in der inneren Stadt beinahe doppelt so gross, wie in den äusseren Stadttheilen. Im Gesamtdurchschnitt kamen auf jene Baumarten die folgenden Werthe nach den Ergebnissen der letzten Jahre:

Eingegangen sind jährlich von	Mittlere Lebensdauer
100 Kastanien . . .	0,87 115 Jahre
100 Platanenahornen . . .	1,44 69 „
100 Platanen . . .	1,63 61½ „
100 Erlen* . . .	1,84 54 „
100 Ulmen . . .	2,06 48½ „
100 Ahornen . . .	2,26 44 „
100 Pseudoakazien . . .	2,35 42½ „
100 Linden . . .	4,06 24½ „
100 Paulownias . . .	7,27 14 „

Am besten gedeihen danach in Paris Kastanien, Platanenahorne, Platanen und Erlen. Doch wird es auf den Standort der Bäume, ob sie auf hochliegendem oder tiefliegendem Boden stehen, ankommen. In der Pariser Umgegend ist die Lebensdauer der Bäume merklich grösser. Für das frühere Zugrundegehen der Bäume in der Stadt führt Mangin die bekannten Gründe an: Staub, der die Blätter bedeckt und die Athmung hemmt; die von den Häusern reflectirten Sonnenstrahlen, die das Streifigwerden und frühe Welken der Blätter fördern; Rauch und schädliche Gase in der Stadtluft; Verletzungen von Stamm und Aesten in Folge des Verkehrs; Mangel an Ausdünstung der unterirdischen Pflanzenorgane und den reichlichen Gebrauch von Salzen beim Schneeschmelzen im Winter.

[7117]

* * *

Der blinde Höhlenmolch von Texas (*Typhlomolge Rathbuni*), welcher in Texas aus einem 60 m tiefen artesischen Brunnen emporkam*), ist nunmehr von W. W. Norman im Aquarium gezogen und beobachtet worden. Die vier langen Beine des schlanken Körpers erwiesen sich als äusserst schwach. Sich selbst überlassen, wechselten diese Molche nur selten den Platz; sie machen einige Schritte, ruhen dann wieder und legen später wieder einige Schritte zurück. In der Ruhe halten sie sich auf ihren vier Beinen stehend über dem Boden und bleiben in dieser

*) Prometheus Nr. 356.

Stellung nach einigen Schritten plötzlich wieder stehen, ohne dass der Körper den Boden berührt. Sie können aber ziemlich schnell schwimmen, und zwar nur mittelst ihrer Schwanzbewegungen, wobei die langen Beine dicht an den Körper gezogen werden. Die Haltung beim Ausschreiten auf den hohen dünnen Beinen, welche den Körper in der Luft nicht zu tragen vermögen, sieht äusserst bizarr aus und hat etwas an die überschulenkten Menschengestalten der altniederländischen Darstellungen des Jüngsten Gerichts Erinnerndes. Da die Beine für die Fortbewegung so wenig Erspriessliches leisten, dachte Stejneger daran, dass sie wohl mehr als Fühler und Sinnesorgane thätig sein möchten. Diese Molche scheinen für Licht ganz unempfindlich zu sein; weder die Stärke noch die Richtung des Lichtes schien einen Eindruck auf sie zu machen. In einem halbbedeckten Aquarium sieht man sie ohne Unterschied auf der hellen und dunklen Seite verweilen und durch keine Bewegung verrathen, dass sie eine Empfindung davon hätten, wenn sie von der dunklen in die erleuchtete Region gelangen. Der Gefühlsinn ist dagegen über die gesammte Körperoberfläche hin stark entwickelt. Wenn man das Thier an irgend einem Theile des Körpers, vielleicht die Kopfspitze ausgenommen, berührt, flieht es sofort und ist auch gegen Strömungen im Wasser ziemlich empfindlich. Ob Geruchssinn vorhanden ist, liess sich zunächst nicht entscheiden; man konnte das Thier anfänglich nicht ernähren, und Fleischstückchen, die man in seine Nähe legte, blieben unberührt. Später fand Norman d jedoch, dass der Molch Krebsfleisch frass, welches wahrscheinlich seine regelmässige Nahrung ausmacht. (American Naturalist.) [7125]

* * *

Ostafrikanische Eiszeit. Einen Ausblick auf eine ostafrikanische Eiszeit gewähren Beobachtungen, die Hans Meyer im Gebiete des oberen Kilimandscharo und Kenia gemacht hat und in einem Artikel über die Gletscher des Kilimandscharo in der *Geographischen Zeitschrift* mittheilt. Die Befunde lassen erkennen, dass die einstige, von grosser Vereisung des Hochgebirges begleitete Periode im äquatorialen Ostafrika keine örtlich begrenzte, sondern eine das ganze Gebiet betreffende Erscheinung war. Die Gletscher haben ehemals 800—1000 m tiefer hingebereicht. Bei der geringen Steigung des Geländes in dem betreffenden Gebiete stellt dies eine gewaltige Flächenausdehnung dar. Die grosse Ausbreitung des Eises war weniger die Folge einer Kälteperiode als die eines feuchteren Klimas mit reicheren Niederschlagsmengen. Dafür, dass das ganze äquatoriale Ostafrika zu einer geologisch jungen Zeit ein viel feuchteres Klima als heute besass, sprechen u. a. auch die alten Uferterrassen und Strandlinien über vielen ostafrikanischen Seen, und zwar in einer Höhe, die ihre Erklärung durch historische kleinere Klimaschwankungen verbieten. Ebenso wenig lässt sich die ausserordentlich grosse Schrumpfung des Umfangs anderer ostafrikanischer Seen auf historische Klimaänderungen zurückführen. Dazu kommt, dass eine ganze Anzahl alter ausgetrockneter ostafrikanischer Seebecken erkennbar ist, und dass die Süsswasserfauna des Niles auch in salzigen Seen Ostafrikas lebt, was durch eine frühere süsswasserhaltige Verbindung zwischen diesen Seen und jenem Stromsystem erklärt wird. Die ostafrikanische Eiszeit würde während des Pleistocäns oder Diluviums, also gleichzeitig mit der nordischen Eiszeit, stattgefunden haben. [7112]

BÜCHERSCHAU.

Eingegangene Neuigkeiten.

(Ausführliche Besprechung behält sich die Redaction vor.)

Das Thierleben der Erde. Von Wilhelm Haacke und Wilhelm Kuhnert. Drei Bände. (In 40 Lieferungen.) Mit 620 Textillustrationen und 120 chromotypographischen Tafeln. 4°. Lieferung 2 (S. 49—96 u. 3 Tafeln). Berlin, Martin Oldenbourg. Preis jeder Lieferung 1 M. Korn, H. *Die Maschinen-Elemente.* Als Leitfaden für den Unterricht an technischen Mittelschulen und als Handbuch für den Techniker. Mit 34 farbigen Tafeln und 137 Abbildungen im Text. gr. 8°. (102 S.) Hildburghausen, Otto Pezoldt. Preis geh. 5,40 M., geb. 6 M.

Zizmann, P. *Berechnung und Konstruktion der Gestelle der Krähne.* Mit 86 in den Text gedruckten Figuren und zahlreichen Rechnungsbeispielen. Ebenda. Preis geh. 2 M., geb. 2,40 M.

POST.

An den Herausgeber des Prometheus.

In den Betrachtungen der Rundschau von Nr. 543 wird das Verschwinden der Rebe im nördlichen Europa resp. in Norddeutschland mit einer Verschlechterung des Klimas daselbst in Zusammenhang gebracht. Vielleicht darf aber noch auf einen anderen Umstand hinzuweisen von Interesse sein, welcher nicht unwesentlich mitgewirkt haben mag, um das Zurückgehen des Weinbaues und sein endliches Erliegen zu bewerkstelligen. Wie viele Orte des nordwestlichen Deutschlands, welche alte Kirchen besitzen, hat auch Rathenow seinen Weinberg, einen Hügel südlich der Stadt, auf welchem früher Wein gebaut wurde und bei dessen Urbarmachung zu anderen Zwecken vor Jahren eine Menge Wurzelstöcke der Reben noch gefunden sein sollen. Nun haben, wie aus alten Urkunden hervorgeht, in früherer Zeit diese Kirchen die Veranlassung zu dem Weinbau gegeben, um ihren Abendmahlswein zu gewinnen. Bei günstigem Boden wird sich dann an den betr. Orten der Weinbau als lohnender Erwerbszweig ausgebreitet haben. Der so gewonnene Wein wurde allerdings nicht rein genossen, dazu mag er wohl zu sauer gewesen sein, sondern es wurden ihm allerlei Zusätze und Gewürze beigemischt, um ihn schmackhaft zu machen, ehe er in den Handel kam. Hierorts muss ein grösserer Weinbau stattgefunden haben, denn die Stadt besass ein Privilegium, auf Grund dessen sie den Wein bis Hamburg hinunter verhandeln durfte. An dem Zurückgehen des Weinbaues wird nun wohl in erster Linie nicht das rauher wirkende Klima die Schuld tragen; viel eher dürfte dies dem immer mehr sich entwickelnden Verkehr und den besser gewordenen Verkehrsstrassen zuzuschreiben sein, durch welche es nach und nach ermöglicht wurde, für billigeres Geld ein edleres Getränk herbeizuschaffen. Dieser edlere Wein der südlichen Gegenden wird dann durch directe Concurrenz vermöge seiner besseren Schmackhaftigkeit den nördlichen Würzwein mehr und mehr verdrängt haben. Nachdem so der örtliche Weinbau weniger lohnend wurde, hat man sich wieder von ihm abgewendet und endlich auch wohl weniger Pflege und Aufmerksamkeit auf die Reben verwendet, so dass diese schliesslich, vor grosser Feuchtigkeit oder gegen strenge Kälte weniger sorgsam geschützt, dadurch zu Grunde gingen; wie denn auch hier der Weinbau eingestellt wurde, als nach mehreren aufeinanderfolgenden strengeren Wintern die Reben fortgesetzt der Kälte erlagen. [7151]

Rathenow, Mai 1900. Alfred Paris, Ingenieur.