**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender
**Herausgeber:** Pro Juventute
**Band:** 35 (1942)
**Heft:** [1]: Schülerinnen

**Rubrik:** Vom Fahrrad und seiner Herstellung

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 15.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

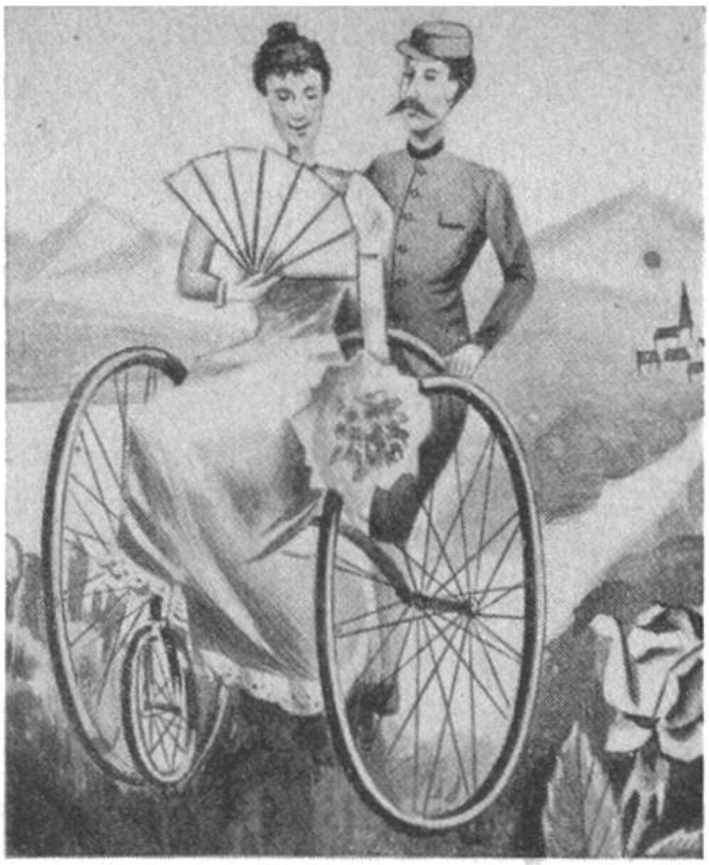


Bild vom Umschlag eines schweizerischen Werbeprospektes aus dem Jahre 1895. Es zeigt ein dreiräderiges Hochrad. Schon damals führte sich immer mehr das Niederrad ein, welches sich besser für den zunehmenden Verkehr eignete.

# VOM FAHRRAD
## UND SEINER HERSTELLUNG.

Wer heute auf flinkem Stahlrösslein dahinfährt, ist sich wohl kaum bewusst, welch gewaltige Entwicklung das Fahrrad seit seiner Erfindung durch den badischen Forstmeister Freiherr Carl von Drais (1817) genommen hat. Seither haben erfinderische Leute unaufhörlich an der Verbesserung dieses Laufrades gearbeitet. Welch ein Unterschied zwischen dem von Stahl und Nickel blitzenden Rad von heute und der schweren, hölzernen Laufmaschine von damals! Ist doch das Fahrrad jetzt das auf der ganzen Erde am meisten verbreitete Verkehrsmittel.

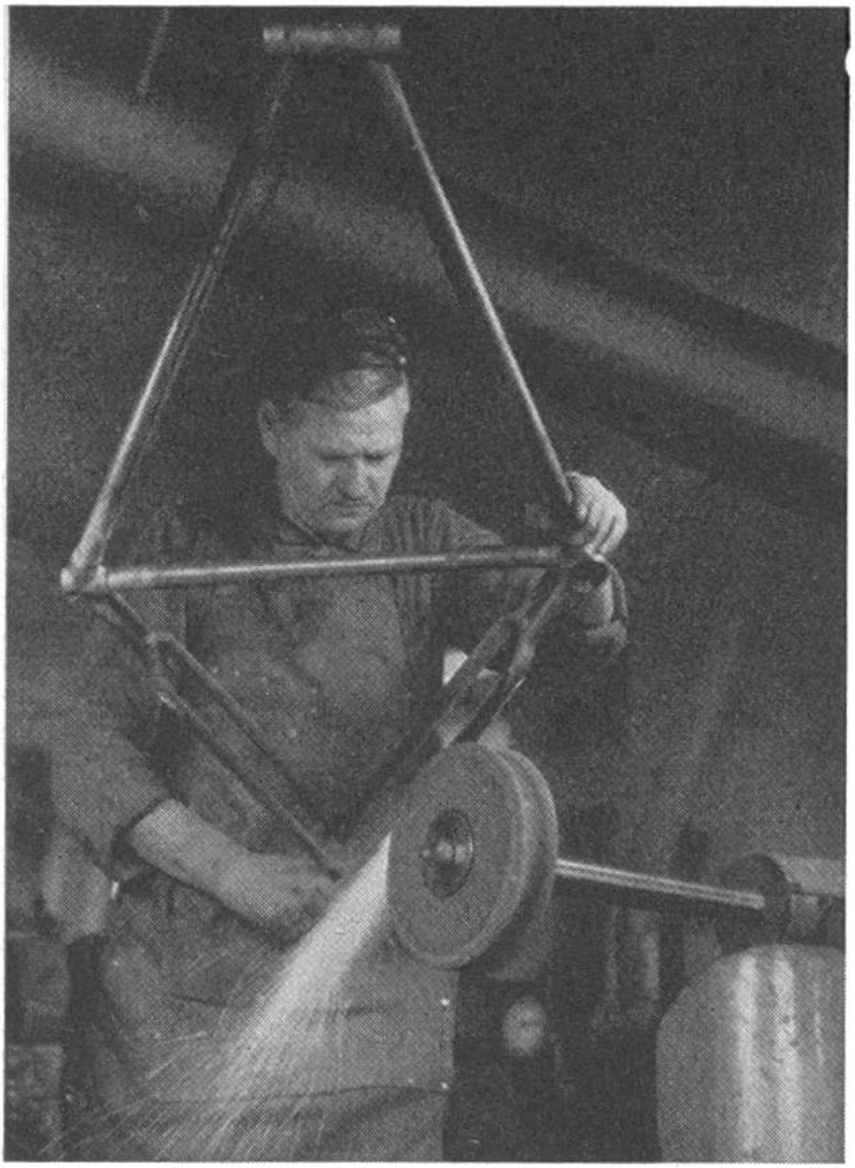
Aus den Anfängen des Fahrrades in der Schweiz sind leider sehr wenig Dokumente vorhanden. Sicher wurden auch die hölzernen Laufmaschinen von Drais benutzt; das beweisen schon die vorhandenen Museumsstücke. Doch ernsthafte Angaben hierüber fehlen. Wir wissen, dass die ersten verbesserten Laufräder ums Jahr 1868 in die Schweiz kamen. Sie stammten aus der Werkstätte des Franzosen Michaux und wogen fast 40 kg. Der Rahmen, die Räder, sowie Speichen und Naben waren aus Holz. Vermittelst Tretkurbeln an der Vorderachse wurde das Ganze in Gang gebracht. Ein solches Vehikel kostete ungefähr 500 Franken. Der Mangel an jeglicher Federung hielt jedoch noch viele davon ab, sich des neuen Verkehrsmittels zu bedienen. Den Übernamen „Knochenschüttler" trug es damals nicht unver-

dientermassen. An grössere Touren war mit diesem Veloziped nicht zu denken. Die Ausführung eines Ausfluges hing immer davon ab, ob im Dorfe, das als Ziel gewählt wurde, ein Schreiner oder Schmied vorhanden war. Kleinere Schäden traten noch ziemlich häufig auf, und eigentliche Reparaturwerkstätten kannte man damals natürlich noch nicht.

Um die Mitte des Jahres 1870 tauchten dann die ersten Hochräder auf. Das grosse Vorderrad bot den Vorteil einer grösseren Übersetzung, erwies sich jedoch als nicht ganz ungefährlich; der Fahrer riskierte leicht Kopfstürze. Dies, sowie das gefährliche Aussehen eines auf hohem Rade fahrenden Menschen hielt die weniger Beherzten vom Erwerb eines Hochrades ab. Der Engländer Lawson ging daher zum Bau eines Niederrades über. Dieses wurde überall mit Freuden aufgenommen, und die Zahl der Fahrer verdoppelte sich sofort. Eine Vervollkommnung bedeuteten die Drahtspeichen an Stelle der hölzernen und die Federung des Sattels. Ein weiterer Wendepunkt in der Entwicklung des Fahrrades war das Jahr 1888, als der Schotte Dunlop den luftgefüllten Gummireifen erfand. Mit diesem flott federnden Pneumatikreifen gefiel nun das Fahrrad den Leuten viel besser. Auch in der Schweiz mehrten sich die Anhänger dieses neuen Sportes.

Doch die Radfahrer vor 50 Jahren mussten noch manche Unannehmlichkeit in Kauf nehmen. Fast überall, wo sie auftauchten, empfing man sie mit Gelächter, verspottete sie und rief ihnen Schimpfnamen zu. Auf dem Lande hetzte man die Hunde auf die kühnen Radler. Um sich diese angriffslustigen Vierbeiner vom Halse zu halten, führten die Pioniere des Radsportes Petarden (Knallkapseln) mit. Den Hunden vor die Füsse geworfen, explodierten sie mit lautem Knall, worauf die Kläffer mit eingezogenem Schwanze Reissaus nahmen. Auch die Strassen waren noch nicht in dem guten Zustande wie heute.

Unaufhaltsam aber schritt die Verbesserung des Fahrrades vorwärts. Jetzt ist es ein Vergnügen, auf den prächtigen Asphalt- oder Betonstrassen dahinzuradeln; jung und alt fährt eifrig Rad. Es ist ein notwendiges Verkehrsmittel

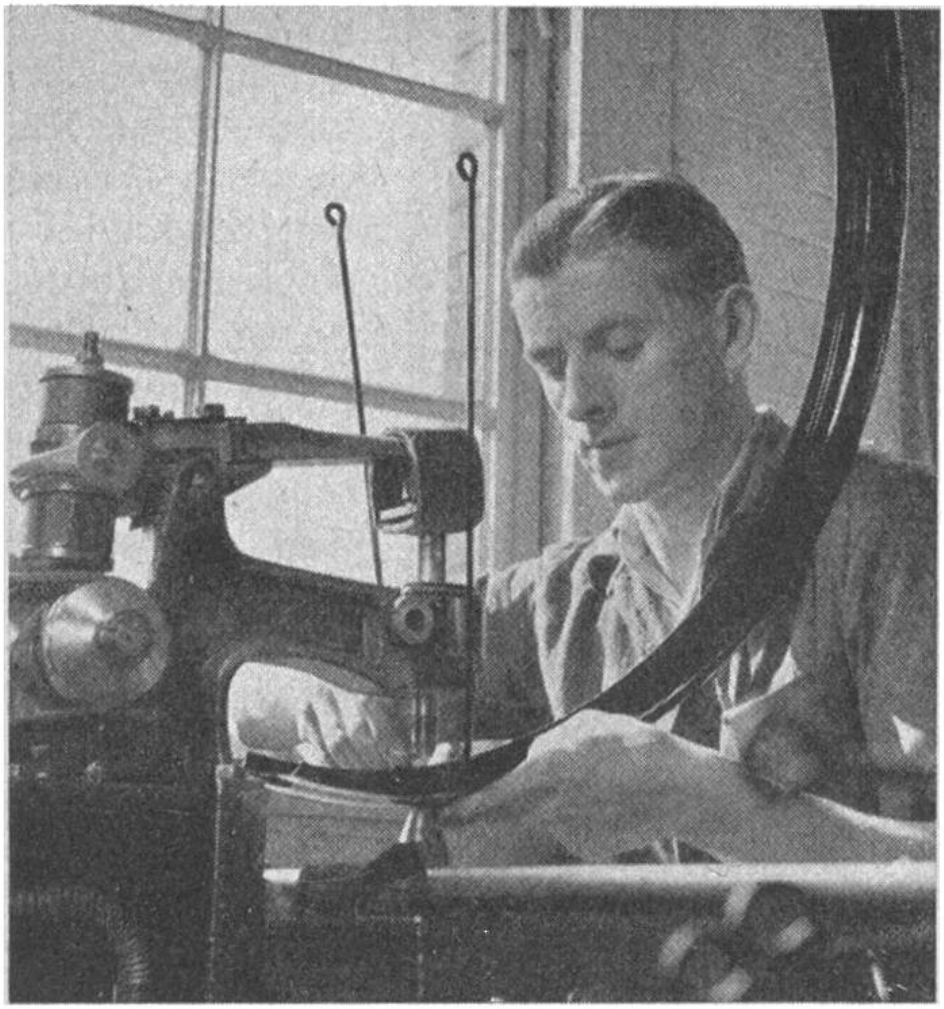


Schleifen des Rahmens. Meisterhaft lassen die Schleifer die Rohrteile über die rotierende Scheibe gleiten. Die gespannte Aufmerksamkeit im Gesichte verrät uns, dass hier verantwortungsvolle Arbeit geleistet wird.

geworden und nimmt an Zahl immer zu. Im Jahre 1920 betrug die Zahl der Fahrräder in der Schweiz 426 652. Zwölf Jahre später waren es schon mehr als das Doppelte (863 959). Im April 1941 erreichte der Bestand an Fahrrädern die Höhe von $1\,^1/_2$ Millionen. Jeder dritte Einwohner der Schweiz besitzt ein Velo.

Die Schweiz weist ungefähr 20 grössere und kleinere Fahrradfabriken auf. Namen wie Condor, Cosmos, Motosacoche, Titan usw. kennt jeder Schweizerbub, und viele unter ihnen fahren jeden Tag auf einem dieser Stahlrösslein zur Schule. Die schweizerische Fahrradindustrie ist weithin bekannt durch ihre Präzisionsarbeit. Die Jahresproduktion betrug 1940 ungefähr 160000 Stück. Es mag für den Leser interessant sein, einmal einen Einblick in die Arbeitsstätten einer Fahrradfabrik zu tun.

In geräumigen Hallen stehen eine grosse Anzahl Spezialmaschinen, zuverlässige Helferinnen des Arbeiters, welche die schwere Arbeit willig verrichten und Lagerschalen, Nabenhülsen, Tretlagerachsen, Muttern und Schrauben jeder

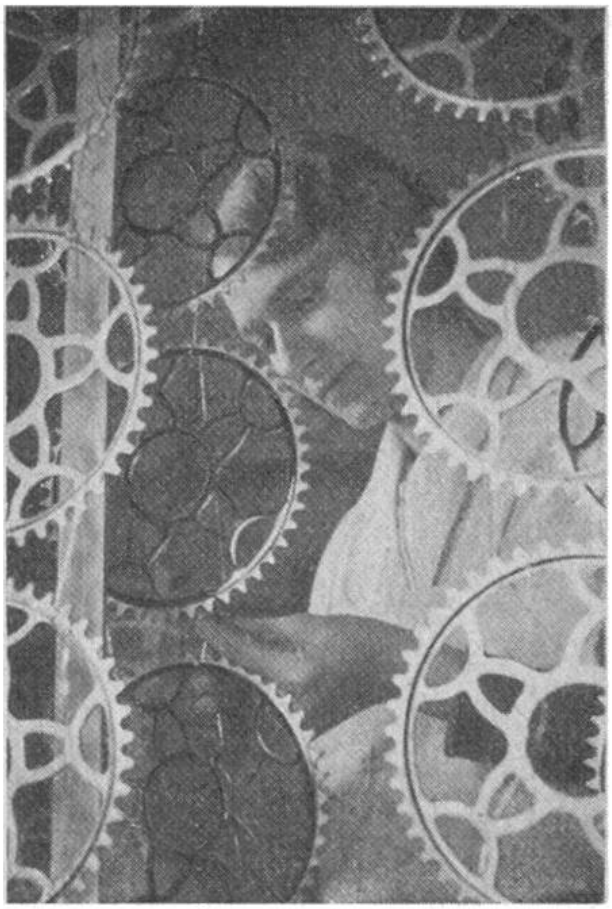


Die Streben der Schutzbleche werden befestigt.

Grösse, Pedalteile usw. in Serien herstellen. Eine mächtige Presse stanzt und presst verschiedene Fahrradbestandteile, automatische Maschinen fräsen Zähne in die Kettenräder und Tretlagerkurbeln auf die gewünschten Masse, verwandeln Stahlbänder in Felgen; Bohrmaschinen bohren die nötigen Löcher. Geübte Hände bedienen diese mechanisierten Schnellarbeiterinnen.

In der Schlosserei-Abteilung entstehen Fahrradrahmen, Vorderradgabeln, Gepäckträger und Lenker; hier werden Schutzbleche eingespannt und Rohre vermittelst Muffen und Stiften zusammengesetzt und nachher gelötet. Ungestüm drängt sich die heisse Lötmasse in alle Fugen zwischen Muffe und Stahlrohr. So wird eine sichere und zuverlässige Verbindung erzielt. Der gelötete Rahmen garantiert ein einwandfreies, absolut haltbares Ganzes und ist dem geschweissten Rahmen überlegen. Nun säubert ein Bad die Lötstelle, die Feile beseitigt Unebenheiten; durch Beize werden die Rohre gereinigt und mit einem Rostschutz-

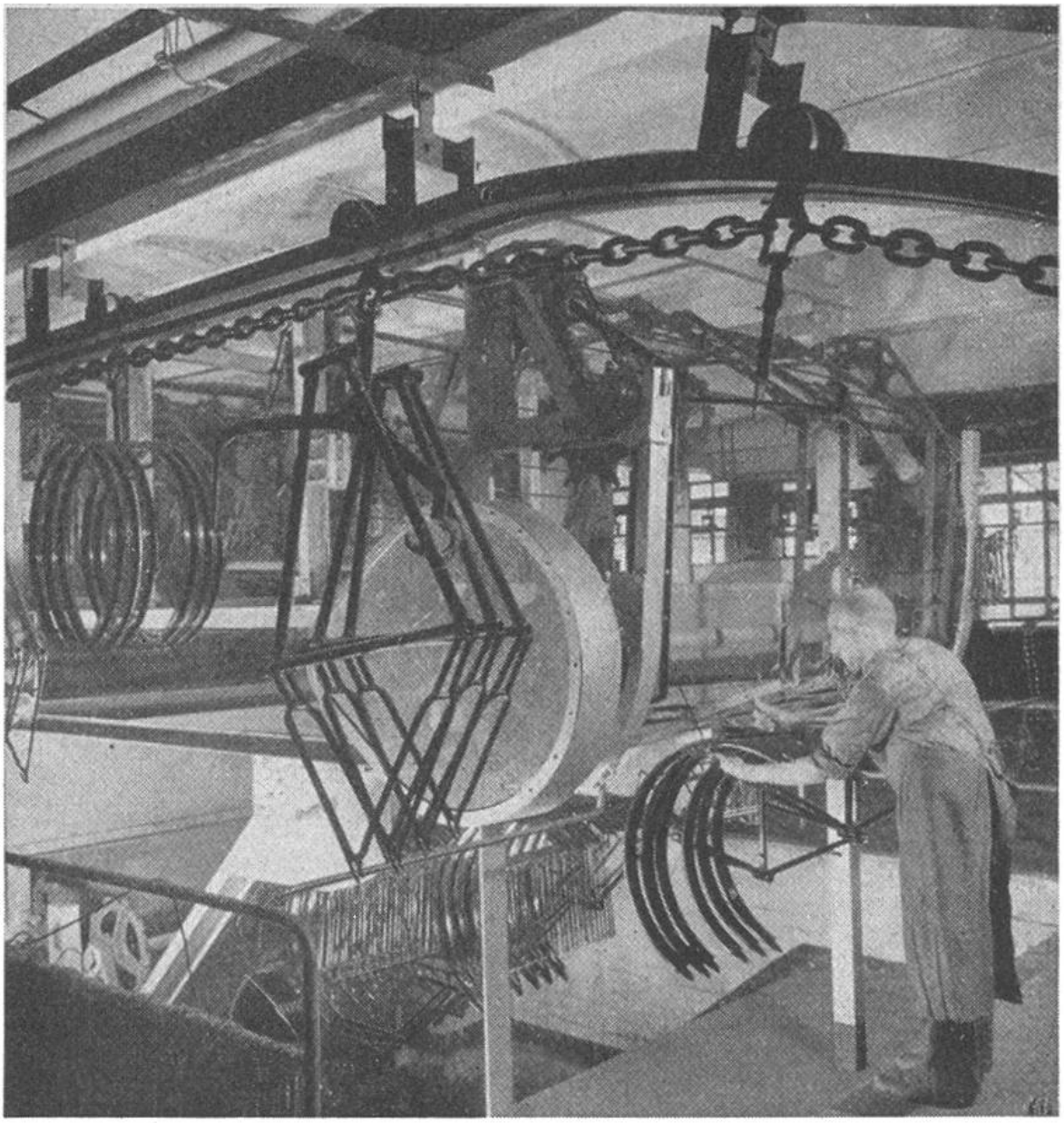
Das Einziehen der Speichen verlangt vollste Aufmerksamkeit und eine ruhige, sichere Hand!



Die Kettenräder werden aufgehängt; sie wandern nachher ins Chrombad zum Verchromen.

anstrich versehen. Nachdem Rahmen, Vorderradgabeln und Lenker gerichtet und geprüft sind, erhält der Rahmen eine laufende Fabriknummer, auf Grund derselben sich später bei Fahrraddiebstählen der rechtmässige Eigentümer feststellen lässt.

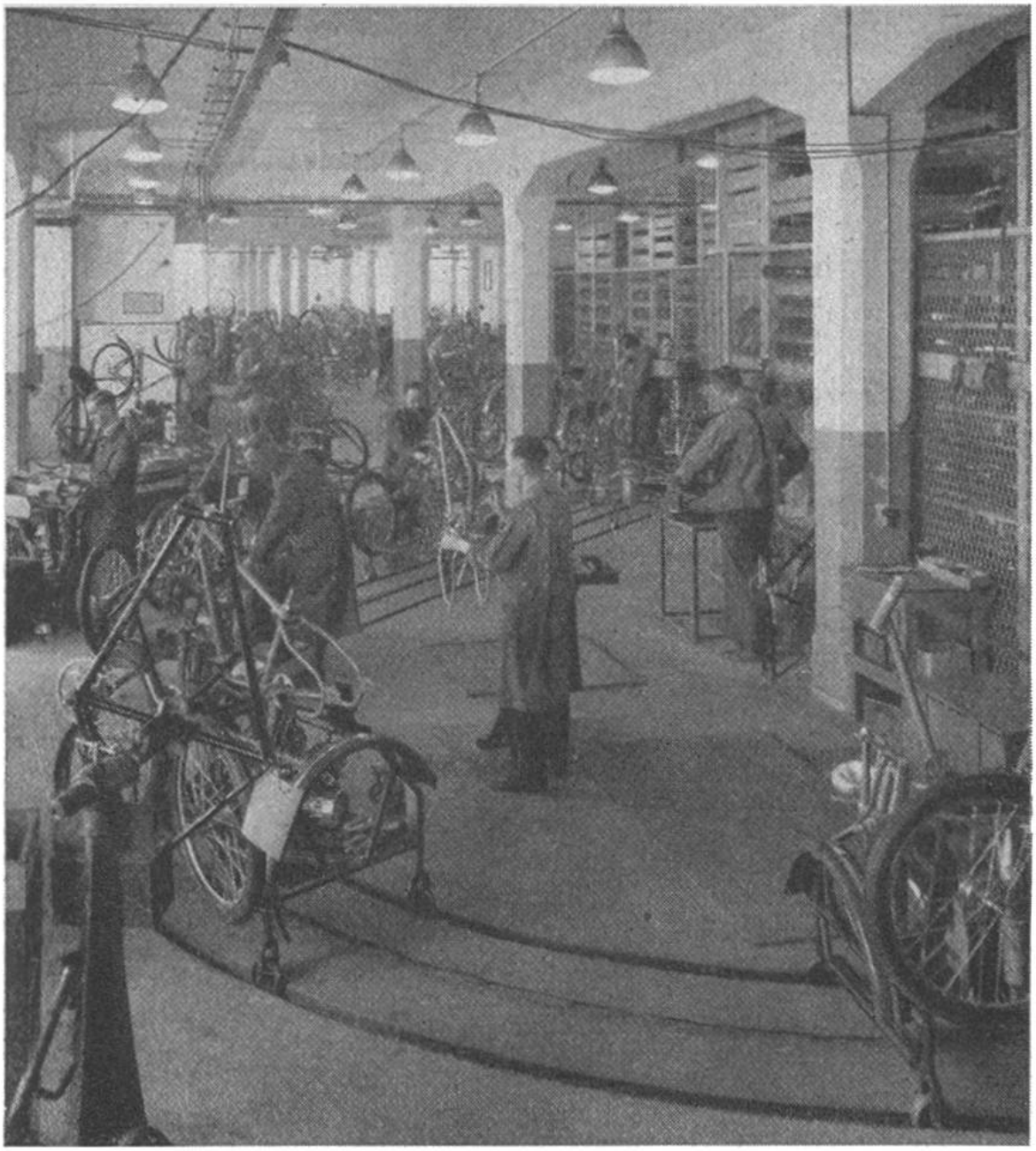
Die verschiedenen Fahrradbestandteile werden nun emailliert, vernickelt oder verchromt. Der ganze Rahmen wandert in ein Lackbad, wo er einen dauerhaften Überzug erhält, der gegen jeden Einfluss der Witterung gefeit ist. Das Trocknen geschieht in riesigen Öfen. Maler versehen Rahmen, Gabeln und Schutzbleche mit feinen Gold- oder Silberlinien und den übrigen Verzierungen. Mittlerweile sind die Speichen eingezogen und gespannt worden. Früher geschah das Spannen maschinell, heute jedoch wieder von Hand. Nur zuverlässige Spezialisten besorgen diese Arbeit, von deren Genauigkeit das exakte Rundlaufen des Rades abhängt. Keine Maschine vermag die durch langjährige Übung



In grossen ausländischen Fahrradfabriken leiten Transportketten oder laufende Bänder die verschiedenen Bestandteile weiter. Hier führt die Transportkette die fertig lackierten Stücke aus dem Lackbrandofen. Zäh und fest ist die Lackierung. Man kann zwei Rohre so kräftig aufeinanderschlagen, dass es Beulen gibt, der Lack springt nicht ab.

und Erfahrung erworbene Fertigkeit eines Arbeiters zu ersetzen.

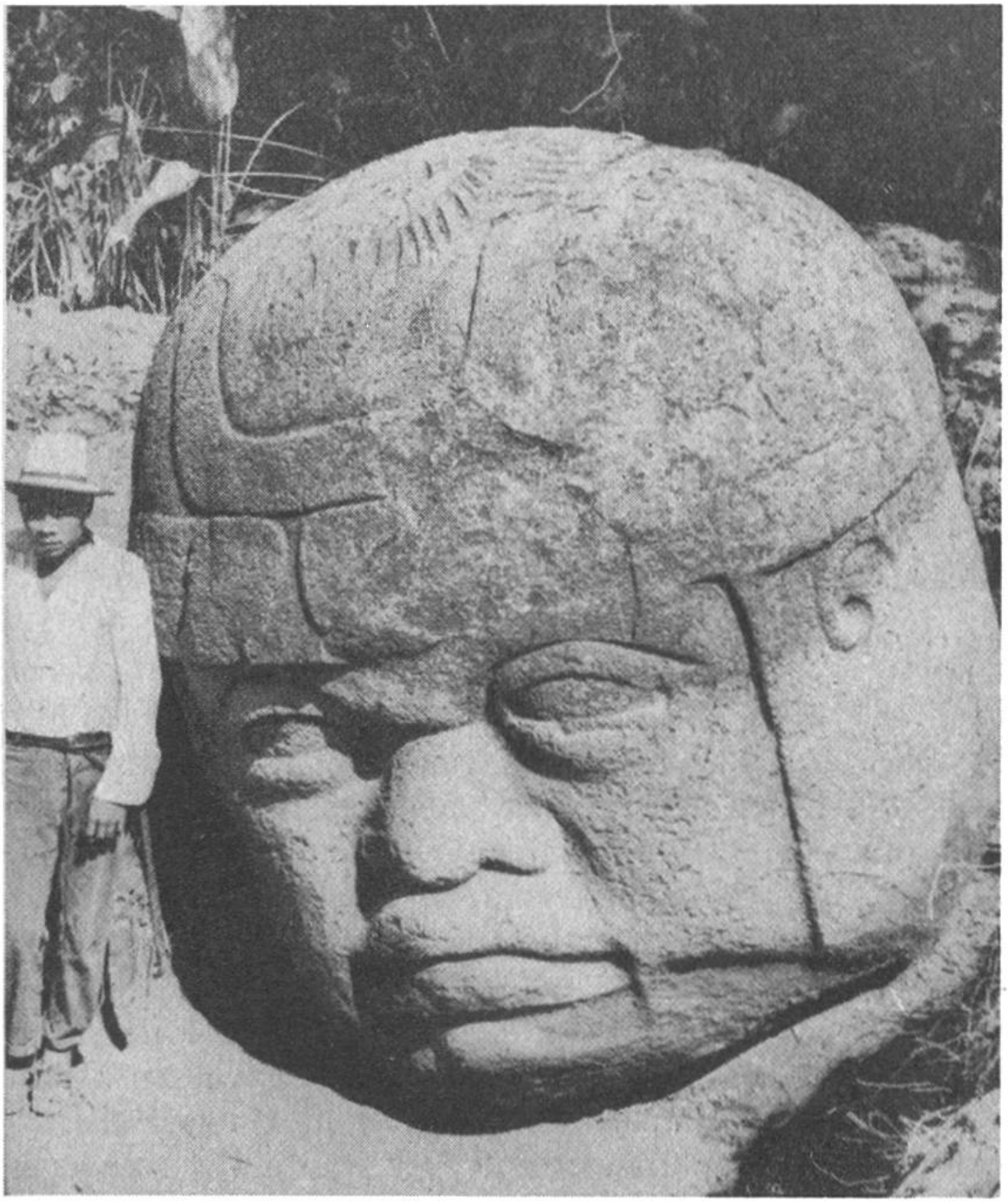
In der Montagehalle findet sich alles zusammen. Hier wird emsig geschafft, man spürt den Rhythmus der Arbeit und empfindet die Freude an der Vollendung des Ganzen. Gelernte Mechaniker setzen die einzelnen Teile zusammen. Sie bewältigen täglich ein beachtenswertes Zusammensetzspiel, besteht doch z. B. das schweizerische Militärrad Condor aus ca. 550 Teilen. (Die Kette, die allein 454 Teile aufweist,



In der Montagehalle entsteht das fertige Fahrrad. Auf einem kleinen Wagen liegen die erforderlichen Teile bereit. In kurzer Zeit ist ein Rad fix und fertig montiert und versandfertig verpackt.

wurde aber nur als ein Stück gezählt.) So entsteht ein Fahrrad, das allen Ansprüchen gewachsen ist. Nach der Fertigmontage wird es noch einer genauen Schlusskontrolle unterzogen. Unsere Terrainverhältnisse verlangen Qualitätsräder; die schweizerische Fahrradindustrie ist stolz darauf, solche schaffen zu können.

Leider hat sich das Fahrrad als das für den Fussgänger gefährlichste Fahrzeug erwiesen. In einem gewissen Grade steht dies mit der unaufhörlichen Zunahme des Fahrradverkehrs im Zusammenhang. Sehr viele Radfahrer aber legen

eine Rücksichtslosigkeit gegenüber den übrigen Strassenbenützern an den Tag, die zum Aufsehen mahnt. Hier erwächst den Radfahrerorganisationen eine wichtige und sehr verdienstvolle Aufgabe: Die Bemühungen der Strassenverkehrspolizei um die Erziehung der Radfahrer zur besseren Verkehrsdisziplin und zur grösseren Achtung vor dem Leben ihrer Mitmenschen mit aller Kraft zu unterstützen. St.

**Rätselhafte Steinskulpturen.** Vier solche Riesenköpfe aus Basalt wurden nahe beieinander im Staate Tabasco (Mexiko) ausgegraben. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, den Ursprung und das Alter dieser riesigen Steinköpfe, die wohl Gottheiten darstellen, festzustellen.