**Zeitschrift:** Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und Kunst

**Band:** 24 (1934)

**Heft:** 41

**Artikel:** Insekten : die Erben unserer Welt?

**Autor:** Sieverts, W.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-645829

**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

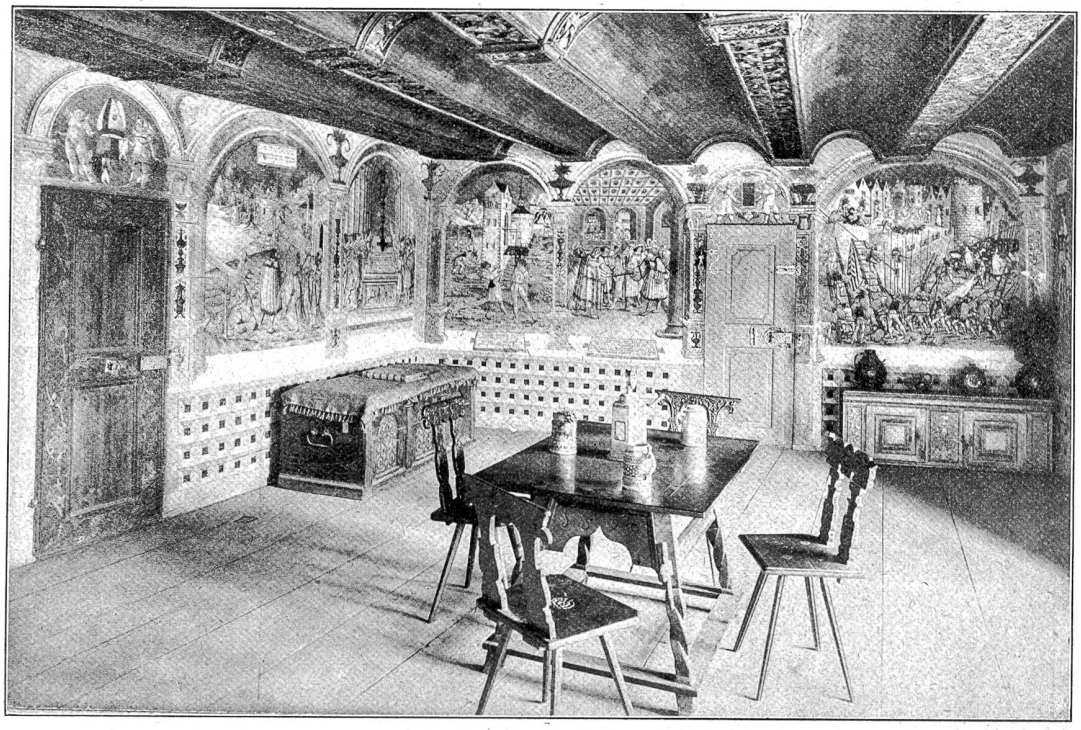
**Terms of use**

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:** 13.12.2025

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

Nun geht die Fahrt in den Untersee hinein. Wundervoll tut sich seine liebliche Schönheit auf. Die Linien sind so rein, die Farben abgeklärt, alles erscheint wie ein Gedicht. Das Gedicht müßte singen von der Geschichte dieses an Schönheit und an Idylle reichen Landes, das Auge sieht davon die schönen Dörfer, die Schlösser und Ruinen auf den Höhen, die Obstgärten voll fruchtbeladener Bäume, die Rebberge, in deren welkendem Laub die blauen Trauben hangen, und sieht so viel, daß es trunken wird vom Schauen. Wo wollen wir denn aber aussteigen, um den guten Tropfen zu genießen, sei es im stillen, idyllischen Berlingen, in Mannenbach, oder in Ermatingen mit seinen drei Schlössern Arenenberg, Wolfsberg und Salenstein? Aber auch den feurigen Traminer auf der schönen Reichenau drüben weiß der Kenner zu schätzen, und so wird einem wohl schon das Herz schwer bei solcher Wahl, schön ist es aber tatsächlich überall. Man möchte verweilen, und die großen Hotels und Gasthöfe auf der Reichenau, deren außerordentlich milde Lage bekannt ist, drüben in Ermatingen, Mammern und den übrigen thurgauischen Dörfern und Kurorten dem See entlang beweisen's, daß man hier nicht bloß von dem großangelegt betriebenen Fischfang allein lebt, sondern ein ansehnliches Heer von Kurgästen mit solch köstlichen Bissen und einem trefflichen Tropfen voll zu befriedigen weiß. Der Hergott schenkt das schöne Wetter und die prachtvolle Gegend samt dem See, der reiche Abwechslung bietet, ja noch so obendrein.



Der Festsaal des Klosters St. Georgen in Stein a. Rh.

Der Dampfer dreht ab, die Türme von Konstanz kommen bald in Sicht, durch den Rhein gelangen wir in den Bodensee hinaus, den ein großer Geograph einst zu Recht den gewaltigen Schlund am Nordfuße der Alpen nannte — seine Fläche ist bei mittlerem Wasserstand 460 Quadratkilometer groß! Seine Ausmaße wirken phantastisch gegenüber der reinen Linienführung des viel kleinern Untersees und nun weiß auch jeder, was für eine großartige Wasserfahrt er genießen kann von der Bregenzerbucht oben am Bodensee hinab über Konstanz und Stein a. Rh. bis zum Rheinfall, eine der herrlichsten See- und Stromfahrten Europas. In sieben Stunden fahren die Dampfer die Strecke. Das Schönste aber ist wohl immer noch die Fahrt durch Untersee und Rhein. Dr. Fritz C. Moser.

Steckborn. Am Seeufer bei Glarisegg.

# Insekten — die Erben unserer Welt?

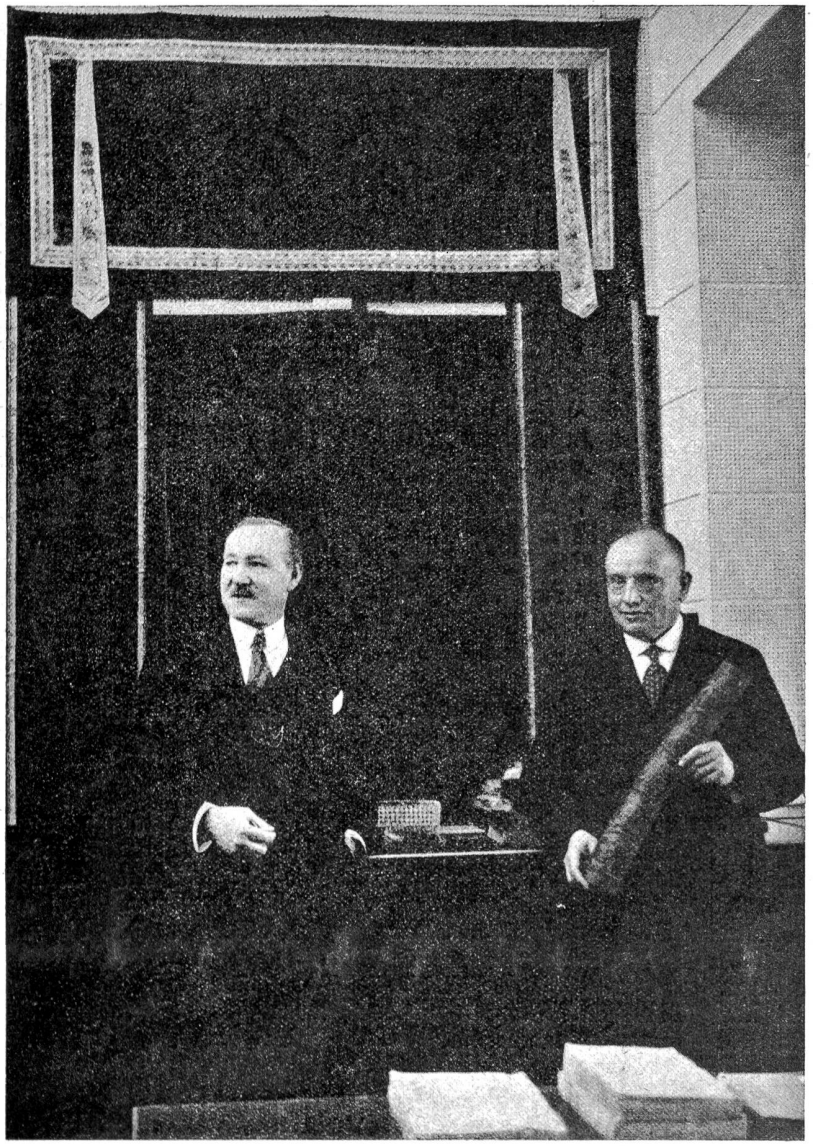
## Die gefährlichsten Feinde der Menschheit.

**Der heutige Mensch nennt sich mit Stolz den „Herrn der Erde" und glaubt gern, sich alle Tiere untertan gemacht zu haben. Alle? Die Insekten sind heute wie je der fruchtbarste, unbesiegliche Gegner des Menschen geblieben, sie bringen ihm Malaria, Gelbes Fieber und andere Krankheiten, sie zerstören seine Felder und töten seine Haustiere — trotz Flugzeug, Giftgas und allen sonstigen Hilfsmitteln, die gegen die Insekten angewandt werden.**

Der größte Insektenforscher der Gegenwart, Professor L. Howard, hat erst kürzlich in einer wissenschaftlichen Veröffentlichung wieder darauf hingewiesen, daß man sehr wohl den scheinbar paradoxen Satz aufstellen könne, wir lebten heute nicht im Zeitalter des Menschen, sondern in dem der Insekten. Zum mindesten ist der Kampf zwischen Mensch und Insekt noch keineswegs entschieden — und vielleicht werden die Insekten die Erben unserer Welt, wenn einmal in ferner Zukunft der Mensch ebenso von der Erde verschwunden sein wird, wie etwa die gewaltige Tierdynastie der Saurier, unserer Vorgänger in der Herrschaft über die Erde.

### Die häufigste Tierart — Insekten.

Der bekannte deutsche Zoologe Dr. W. Horn hat kürzlich eine „Volkszählung" aller auf der Erde lebenden Tierarten angestellt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß



**Zwei Jubilare.**

Links: Dr. M. Godet, Direktor der Schweizerischen Landesbibliothek. Rechts: Karl J. Lüthi, Bibliothekar an der Landesbibliothek und Leiter des Schweizerischen Gutenbergmuseums. Beide haben kürzlich ihr 25jähriges Jubiläum im Dienste der Eidgenossenschaft feiern können. Die chinesischen Schriftzeichen auf dem Bambusstab in den Händen des Herrn Lüthi bedeuten: „Das Licht des Geistes muss man mehren". Die Dekoration des Vortragspultes ist eine Dankesurkunde in Seide mit Sammetschrift, gewidmet dem Berner Chinamissionar Kutter von einer chinesischen Stadtbehörde bei seiner Heimkehr aus China. (Vergleiche den Aufsatz „Chinesisch in der Schweiz" in Nr. 36 der „Berner Woche".) J. O. K.

mindestens 920,000 verschiedene Tierarten auf der Erde leben; die Säugetiere sind mit 13,000 Arten, die Vögel mit 28,000, die Fische mit 20,000 Arten vertreten — die Insekten aber weisen mindestens 750,000 Arten auf, stellen also bei weitem den Hauptteil aller tierischen Bewohner unserer Erde! Dabei ist die angegebene Zahl sicherlich noch viel zu niedrig gegriffen; denn wir kennen bei weitem nicht alle Arten und Unterarten der Insekten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß in Wirklichkeit drei bis vier Millionen verschiedene Insektenarten auf der Erde vorkommen, während die Zahl aller übrigen noch unbekannten Tierarten nicht im entferntesten an diese Ziffer heranreicht.

Aber nicht nur die Zahl der verschiedenen Insektenarten macht diesen Feind des Menschen so besonders gefährlich; noch wesentlicher ist die Tatsache der geradezu unvorstellbar großen Vermehrungskraft dieser Tiere, die ihren wirksamsten Schutz gegen alle Angriffe des Menschen und ihrer sonstigen Gegner bedeutet. Prof. Howard hat zum Beispiel ausgerechnet, daß eine einzige Stubenfliege in wenigen Monaten 720 Millionen Kinder und Kindeskinder hat, daß eine einzige Pflanzenlaus im Gewicht von etwa einem Milligramm theoretisch in nur einer Saison eine Nachkommenschaft erzeugen könne, deren Gewicht mehr als 16 Milliarden Zentner beträgt! (Zum Vergleich: die gesamte lebende Menschheit wiegt etwa drei Milliarden Zentner.)

### Jahrmillionen vor dem Menschen schon gab es — Insekten.

Durch Versteinerungen, Bernstein-Einschlüsse usw. ist festgestellt worden, daß schon vor etwa 40 Millionen Jahren die Insekten auf der Erde gelebt haben und schon damals auf einer relativ hohen Entwicklungsstufe standen. Sie existierten also schon viele Jahrmillionen vor dem ersten Auftreten des Menschen — und in dieser unvorstellbar langen Zeit haben sie eine Fülle von Formen und Eigenschaften entwickelt, die sie alle Erdkatastrophen, alle Angriffe ihrer Feinde ungeschädigt überstehen ließ. Insekten leben in den Tropen und im Polargebiet, sie leben in Wasser, Luft und Erde, sie leben in Jauchegruben ebenso wie im Petroleum, sie leben wirklich überall, wo nur die geringsten Existenzmöglichkeiten vorhanden sind — und fressen alles, außer Glas und Eisen.

Aber auch in ihren sonstigen Eigenschaften haben die Insekten im Laufe ihrer langen Entwicklungsgeschichte sich ganz besonders günstig entwickelt: im Bau ihres Körpers mit seinen zahllosen Werkzeugen (Rüssel, Stachel usw.), seiner oft erstaunlich großen Muskelkraft — sie ist bei vielen Insekten relativ viel größer als bei den stärksten der übrigen Tiere — und seinem Anpassungsvermögen an Hitze und Kälte. Eine Küchenschabe von menschlicher Größe z. B. würde imstande sein, einen Eisenbahnwagen mit acht Tonnen Kohle hochzuheben, und die Springleistungen gewisser Heuschrecken sind so groß, daß der Mensch einen halben Kilometer weit springen müßte, wollte er es ihnen gleichtun! Denken wir schließlich noch an die erstaunliche Höhe, die das Gemeinschaftsleben etwa bei Bienen und Ameisen erreicht hat — und stellen wir uns dann vor, was geschehen würde, wenn die Angehörigen derartiger wohlgeordneter Staaten nicht so winzig klein wären, wie sie glücklicherweise sind! Wenn man manche Insekten in starker photographischer Vergrößerung betrachtet, dann sieht man eine seltsame Welt von furchtbaren Fabeltieren mit schrecklichen Waffen, die erst in der Vergrößerung deutlich sichtbar werden, aber auch in ihrer natürlichen Kleinheit völlig genügen, den Kampf zwischen Mensch und Insekt bisher bestenfalls unentschieden zu gestalten.

### Der Kampf der Menschheit gegen die Insekten.

An allen Fronten tobt heute ein erbitterter Kampf zwischen Mensch und Insekt: der Arzt bekämpft sie als gefährliche Ueberträger zahlloser Krankheiten — denken wir etwa an die Malaria und viele durch Mücken übertragene Krankheiten, an die Beteiligung der Fliegen bei Typhus- und Ruhrseuchen, des Flohs bei der Pest-Ansteckung — der Landwirt kämpft gegen die Insekten, weil sie seine Felder verwüsten und sein Vieh krank machen, der Forstmann setzt alle Hilfsmittel der modernsten Technik gegen die Forstschädlinge ein — und trotzdem geht der Schaden, den die Insekten Jahr für Jahr dem Menschen zufügen, hoch in die Milliarden! Man kann rechnen, daß etwa der fünfte Teil aller vom Menschen angebauten Feldfrüchte den

Insekten zum Opfer fällt — gerade jetzt führt beispielsweise Frankreich einen verzweifelten Kampf gegen den Kartoffelkäfer, der sich trotz aller Gegenmaßnahmen unaufhaltsam weiter ausbreitet. Jeder von uns kann sich oft genug selbst ein Bild von dem Kampfe der Insekten gegen den Menschen machen: wir sehen die Vernichtung großer Waldbestände durch Käfer und Raupen, wir sehen die Verwüstung der Felder, Obstplantagen und Weinberge durch alle möglichen Schädlinge aus dem Insektenreich. Allerdings machen wir uns nur selten ein Bild von dem ungeheuren Umfang dieser Schäden — und von den Summen, die der Kampf gegen die Insekten kostet. Direkt und indirekt, denn es gibt große und fruchtbare Gebiete der Erde, die einfach nicht besiedelt werden können, weil infolge der Insektenschäden landwirtschaftliche Betätigung unmöglich ist. Italien hat in den letzten Jahren die Besiedlung großer Gebiete wieder ermöglicht, die von Malaria-Mücken verseucht waren — aber das hat enorme Summen gekostet, und in einem Falle mußte allein für die Sanierung von nur sechs Quadratkilometer ein Betrag von drei Millionen Lire ausgegeben werden!

Was die Insektenbekämpfung kostet.

Wir wollen ganz absehen von dem Verlust, den die Menschheit Jahr für Jahr dadurch erleidet, daß viele Menschenleben durch die von Insekten übertragenen Krankheiten vernichtet werden; allein an der Malaria sterben in den Vereinigten Staaten über 12,000 Menschen im Jahr, in Indien aber viele Millionen. In Amerika werden pro Jahr allein 40 Millionen Dollar nur für Fliegengaze ausgegeben, rund 600 Millionen Dollar verschlingt die Bekämpfung der von den Fliegen übertragenen Krankheiten, die Regierung gibt ungezählte Millionen für die Bekämpfung der Weizenschädlinge aus, und erst kürzlich mußte der Kongreß mehrere Dollarmillionen bewilligen, weil einer der schlimmsten Schädlinge des Obstbaus, die sogenannte mittelländische Fruchtfliege, die Obstplantagen Floridas zu vernichten drohte. Insgesamt schätzen die Vereinigten Staaten ihre jährlichen Verluste infolge der Insekten auf rund 2 Milliarden Dollar!

Frankreich allein hat durch die Reblaus Verluste von etwa 25 Milliarden Franken nur in den letzten 50 Jahren zu verzeichnen, Spanien gibt nur für die Bekämpfung der Malaria-Mücke pro Jahr 2 bis 3 Millionen Peseten aus, Deutschland verliert nur durch Leder-Entwertung infolge Insektenschadens pro Jahr über 6 Millionen Mark, gibt gewaltige Summen für die Bekämpfung der Reblaus, der Wald- und Feldschädlinge, der Kleidermotte usw. aus. Und trotz dieser gewaltigen Anstrengungen aller zivilisierten Länder der Erde werden in dem Kampf gegen die Insekten zwar recht bedeutende Teilerfolge erzielt, im ganzen aber kann von einem Siege des Menschen über die Insekten gar keine Rede sein. Im Gegenteil: durch die Ausbreitung der Verkehrsmittel, durch Vernichtung von natürlichen Gegnern der Insekten, durch falsche Kampfmaßnahmen ist in den letzten Jahren oft genug ein schädliches Insekt Gegenden gefährlich geworden, die früher noch nie unter ihm zu leiden hatten. Der Direktor des Deutschen Entomologischen Instituts, Dr. Horn, hat erst kürzlich in einem Interview festgestellt, daß es eine durchaus ernsthafte und keineswegs „akademische" Frage sei, ob sich die Menschheit gegen ihren furchtbarsten Feind, das Insekt, werde behaupten können. Die neueste Entwicklung dieses Problems, namentlich die Fortschritte in der Insektenbekämpfung vom Flugzeug aus und auf biologischem Wege durch Einführung oder besondere Begünstigung der natürlichen Insektenfeinde, haben die Aussichten des Menschen in diesem Kampf erheblich verbessert — aber gewonnen ist er noch lange nicht! Dr. W. Sieverts.

# Rundschau.

## Sechster und siebenter Oktober in Spanien.

Die Bestellung des neuen Kabinetts Lerroux mit Männern, die als fascistisch oder monarchistisch gefürchtet wurden, löste sofort die Generalstreikaktion der vereinigten spanischen Linksparteien, natürlich ohne die bürgerlichen, aus. In Madrid begann der Streik sofort, desgleichen in Barcelona und im asturischen Grubengebiet um Oviedo. An verschiedenen andern Orten erwartete man den nahen Ausbruch ähnlicher Bewegungen. Obschon die Aktion auf zwei Tage befristet worden war, ließ sich eine längere Dauer erwarten, zum mindesten auf zerstreute nachträgliche Teilnehmer in der Provinz und in entlegenern Städten.

Weshalb es zu einer eigentlichen revolutionären Erhebung gekommen, läßt sich nicht ohne weiteres beurteilen, ebensowenig, aus welchen Gründen nun Spanien ungefähr das erlebt hat, was Oesterreich im vergangenen Februar erlebte. Vermutlich trieben die kommunistischen und anarchistischen Elemente dort, wo sie die Oberhand über die gemäßigten Sozialisten und deren Gewerkschaften hatten, den Streik weiter als anderswo, um womöglich einen allgemeinen Aufstand zu entfachen und die Massen mit sich in die „rote Republik" hineinreißen zu können. Ebenso dürfte die Vermutung stimmen, daß die Ordnungsorgane der Regierung angewiesen waren, scharf vorzugehen und durchzugreifen; denn die Regierung wußte und wollte, daß es hart auf hart gehen sollte.

Im Taumel der Begeisterung hat denn auch die linksbürgerliche „Generalidad" von Katalonien, mitgerissen von der revolutionären Arbeiterschaft, die unabhängige Republik Katalonien ausgerufen. Das war Samstagabend ein Viertel nach 8 Uhr. Der Ausrufer, Herr Companys, mag mit Zweifel im Herzen und mit schlechtem Gewissen gehandelt haben, aber er handelte, um nicht von den eigenen Extremisten über den Haufen gerannt zu werden. Es waren Leute in der Generalidad, wie der Minister Dencas, die ihn zwangen, vorzugehen, und drunten in der Stadt verlangten dasselbe die sozialistischen Arbeiter. Eine schwache Hoffnung mag Companys bestimmt haben, auf das Militär zu zählen, und er suchte darum auch den General Batet zu bestimmen, auf die Seite Kataloniens zu treten.

Nach dem Ausgang des elfstündigen Abenteuers der katalanischen Unabhängigkeit werden die spanischen Arbeiter bestimmt annehmen, daß Companys sie verraten habe. Die Legende wird sich bilden, daß Sonntags früh um sechs, als die ersten Kanonenschüsse gefallen, der Führer sofort die Uebergabe angeboten habe. Und diese Legende wird die Tatsache, die wichtiger ist als jede andere, vernebeln, nämlich die, daß die Streikenden, die nur mit Bomben, stellenweise mit Maschinenpistolen oder anderm unzulänglichem Schießzeug vorgehen, einer Kanonade gegenüber wehrlos sind. Die begeisterten, südländisch entflammten Massen wußten nicht, was sie taten, als sie die Ausrufung des neuen Staates verlangten. Verdachterweckend wird für sie sehr wahrscheinlich auch sein, daß die zunächst auf dem Kreuzer „Uruguay" gefangen gesetzten Leute, außer der Generalidad auch der Bürgermeister und Stadtrat von Barcelona, nur vor den Verfassungsgerichtshof kommen, während die gewöhnlichen, aber echten Revolutionäre, die nachträglich in einem bittern Guerilla kämpfen, kaum Gnade finden werden.

Schärfer und grausamer war das Ringen in Asturien. Die vielen Industrie- und Bergwerksnester um Oviedo, vor allem Gijon und Mieres, standen zum Teil unter revolutionärer Herrschaft, und das Fechten um