

entspricht dem Mittelglied des Daumens, das normalerweise fehlt, und sich hier auch einmal mit dem Endglied verschmolzen zeigt. Die Epiphysenfuge am Metacarpus des Daumens war in diesen Fällen distal angelegt, hatte also damit völlig die Eigenschaften der übrigen Metacarpusknochen angenommen.

*Regele* (Bozen).<sup>oo</sup>

**Brander, T.: Ein Gesichtspunkt zur Frage: „Alkohol und Nachkommenschaft“.** (*Kinderklin., Univ. Helsingfors.*) Z. menschl. Vererbgs- u. Konstit.lehre 22, 61—68 (1938).

Bei Alkoholikernachkommen finden sich erfahrungsgemäß eine Reihe von Veränderungen, die als von konstitutioneller Natur betrachtet werden können, wobei allerdings Konstitution nicht gleichbedeutend mit Genotyp ist. Hinsichtlich der Genese läßt sich ein Teil der Störungen auf primäre minderwertige Erbanlagen zurückführen. Daneben kommen Keimübertragung, Keimänderung und Einwirkung peristatischer Faktoren — intrauterin, intra partum und extrauterin — in Betracht. Keinesfalls kann also das Problem „Alkohol und Nachkommenschaft“ von einem monistischen Gesichtspunkt betrachtet werden; möglicherweise läßt sich ein Teil der konstitutionellen Minderwertigkeiten bei Alkoholikerkindern auf eine durch den Alkohol bedingte Frühgeburt zurückführen. Jedenfalls scheint Alkoholmißbrauch die Entstehung von Frühgeburt auf verschiedene Weise zu fördern und diese ihrerseits kann möglicherweise die Konstitution verschlechtern. In die gleiche Richtung weist die Beobachtung, daß eine Anzahl charakteristischer Arten von konstitutioneller Minderwertigkeit sowohl bei Trinkerkindern als auch bei Frühgeburten beobachtet werden. *Dubitscher* (Berlin).<sup>oo</sup>

### Anatomie. Histologie. (Mikroskopische Technik.) Entwicklungsgeschichte.

#### Physiologie.

**Aurell, Gert: Studien über den Bau und die Entwicklung der Schweißdrüsen der menschlichen Fußsohle.** (*Histol. Abt., Karolin. Inst., Stockholm.*) Z. mikrosk.-anat. Forsch. 44, 56—73 (1938).

Verf. hat nach einer besonderen histologischen Technik an Serienschnitten die mikroskopische Anatomie der Schweißdrüsen an der menschlichen Fußsohle studiert, und zwar hat er sowohl Material von Feten als auch Material von erwachsenen Menschen herangezogen. Nach den von ihm gewonnenen Ergebnissen fangen sich die Schweißdrüsen an der Fußsohle an zu entwickeln, wenn der Fetus ungefähr 17 cm lang ist. Die Schweißdrüsen entwickeln sich zuerst an den Falten zwischen Zehen und Fußsohlen; wenn der Fetus größer wird, fangen die Ausführungsgänge an sich zu winden. Bei Feten mit einer Länge von 35 cm entspricht die Histologie der Schweißdrüsen dem Bau der Drüsen bei erwachsenen Personen. Jede Schweißdrüse ist eine isolierte Einheit. Sie hat nur einen einzigen Ausführgang, Anastomosen mit anderen Drüsen wurden niemals vorgefunden.

*B. Mueller* (Heidelberg).

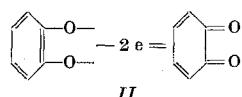
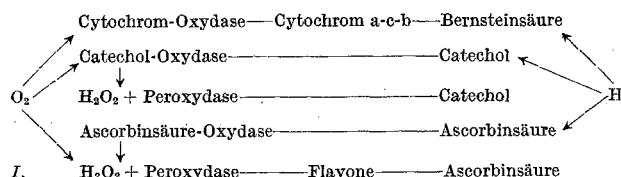
**Rohr, Karl: Bluteiweißkörper und Knochenmarksreticulum.** (*Med. Univ.-Klin., Zürich.*) (*Jahresvers. d. Schweiz. Ges. f. Inn. Med., Basel, Sitzg. v. 14.—15. V. 1938.*) Helv. med. Acta 5, 544—551 (1938).

Nach Ansicht des Verf. sind die normal vorkommenden Plasmazellen im Knochenmark als eine besondere Form des Knochenmark-Reticulums anzusehen und stehen mit der Bildung der grobdispersen Eiweißkörper im Plasma, die gleichzeitig mit der Fibrinogenfraktion ausgefällt werden, in engster Beziehung. Die Beziehung zwischen Eiweißvermehrung im Serum und Plasmazellenvermehrung im Knochenmark konnte in folgenden Fällen nachgewiesen werden: bei Myelom, bei generalisierter Reticulose mit ausgedehnter Knochenmarksbeteiligung und bei manchen akuten und chronischen Entzündungen. Weiters fand man bei anaphylaktischen Reaktionen, wie Serumkrankheit, Scharlach usw., nicht nur im Knochenmark, sondern auch im Blut eine starke plasmacelluläre Reaktion; auch bei gewissen Agranulocytosen wurden ausgedehnte Plasmazelleninfiltrate im Knochenmark beobachtet. — Die Eiweißbildung beschränkt sich nicht auf die Plasmazellen des Knochenmarks allein, sondern kommt denen des

gesamten reticuloendothelialen Systems zu. Auch bei gewissen Lebercirrhoseformen mit starker Globulinvermehrung konnte neben einer Wucherung verschiedener Reticulumzellformen auch eine solche von Plasmazellen nachgewiesen werden. *R. Stöhr.*

**Szent-Györgyi, A.: L'oxydation biologique.** (Die biologische Oxydation.) Bull. Soc. Chim. biol. Paris 20, 846—858 (1938).

Verf. beginnt mit einem Überblick über die Probleme der biologischen Oxydation unter Hinweis auf die nur stufenweisen Energieumsetzungen als wesentlichstem Merkmal. Nach beistehendem Schema (Formel I) werden für das Tier das Cytochrom-Bernsteinsäure-System, für die Pflanzen zwei Systeme, nämlich dasjenige mit Catechinen („Catechol“) und dasjenige mit Ascorbinsäure und den jeweils zugehörigen Fermenten als die hervorstechendsten meisterhaft skizziert. Als Struktureigentümlichkeiten des „Catechols“, der Ascorbinsäure und der vermutlich statt der Bernsteinsäure reagierenden Dioxymaleinsäure schält Verf. als gemeinsames Prinzip die Struktur  $\begin{array}{c} \text{O}=\text{C} \\ \text{O}=\text{C} \end{array}$  (Di-enole) als geeignet für eine Energieübertragung unter Metallkatalyse heraus. Experimentell konnten seine Schüler Laki und Papp für die Autooxydation von „Catechol“ (Brenzcatechin) zeigen, daß sie in folgenden Etappen abläuft: 1. Dissociation des „Catechols“. 2. Vereinigung des  $\text{Fe}^{++}$  mit dem „Catecholanion“ in einem koordinierten Komplex. 3. Vereinigung dieses Moleküls mit einem Sauerstoffmolekül. 4. Übertragung des Elektrons des „Catechol“ auf das zentrale Eisenatom. 5. Übertragung des Elektrons des Eisens auf den Sauerstoff. Nachdem



4 Elektronen auf diese Weise übertragen worden sind, stabilisieren sich die Moleküle des Brenzcatechins („Catechols“) zu Chinon durch Verlagerung der Doppelbindungen (Formel II). Das „Chinon“ wird in den Komplex durch neue „Catechol“-moleküle wieder einbezogen. 7. Der aufgeladene Sauerstoff löst seine Bindungen und vereinigt sich mit seinen freien Valenzen mit dem  $\text{H}^+$  des Wassers unter Wasserbildung. — Die summarische Reaktion  $2 \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2 + \text{O}_2 = 2 \text{C}_6\text{H}_4\text{O}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$  beispielsweise findet also ohne direkten  $\text{H}^+$ -Übergang vom „Catechol“ auf den Sauerstoff statt; dieser Vorgang ist vielmehr eine sekundäre Reaktion unter Mitwirkung des Wassers. Die Komplexbildung läßt sich bei  $\text{Fe}^{++}$ -Zusatz z. B. zu Ascorbinsäure oder Brenzcatechin an der tiefen Farbbildung erweisen. Die Konzentration des Eisens in Ionenform kann dabei zu nicht höher als  $10^{-16}$ , also praktisch 0, errechnet werden. Auch die Reaktion zwischen Methylenblau und Ascorbinsäure ist durch Schwermetall (Kupfer) katalysierbar (ebenso durch Licht, in der Dunkelheit ist sie sehr verlangsamt) und geht gleichfalls den eben gekennzeichneten Weg, wie vermutlich jede sog. Oxydoreduktion. Verf. hält für wahrscheinlich, daß das Metall der Oxydasen usw. an Eiweiß gebunden ist; denselben Aufbau nimmt er auch für die Dehydrogenasen an, die nicht durch Cyan beeinflußt werden. Das Metall soll doppelte Funktion haben: 1. die der Elektronenübertragung, 2. die der gerichteten Annäherung (Koordination) zweier zur Reaktion kommender, sonst nicht oder schwer umsetzbarer organischer Moleküle, die durch die Metallbindung in sich gedreht bzw. polarisiert werden können. *H. Ullrich.*

**Harndt, Ewald: Das Speichelrhodanid in physiologischer und pathologischer Beziehung zu Vorgängen in der Mundhöhle.** (Konservier. Abt., Zahnärztl. Inst., Univ. Berlin.) Dtsch. Zahn- usw. Heilk. 4, 338—349, 570—589 u. 764—786 (1937).

Verf. hat sich eingehend mit dem Verhalten des Rhodankaliums im Speichel beschäftigt. Er benutzte zum quantitativen Nachweis eine colorimetrische Methode. Längere systematische quantitative Bestimmungen des Rhodankaliums im Speichel

bei einem Mann und einer Frau führten zu keinerlei Regelmäßigkeit. Auch wurde eine Regelmäßigkeit in den täglichen Schwankungen nicht beobachtet, ebensowenig ließ sich ein Einfluß körperlicher Arbeit auf den Rhodankaliumgehalt feststellen. Er stieg beim Genuss von Nahrungsmitteln, die rhodanhaltig waren (bittere Mandeln und Süßigkeiten, in denen bittere Mandeln enthalten waren). Eine Beeinflussung des Rhodangehaltes des Speichels durch Erkrankung konnte nicht nachgewiesen werden, ebenso wenig eine sichere Gesetzmäßigkeit bei der Verabfolgung von Fleisch- oder Pflanzen-nahrung. Sehr ausführlich hat der Verf. den Einfluß des Tabakgenusses auf das Speichelrhodanid untersucht. Im allgemeinen ist der Rhodanidgehalt des Speichels bei Rauchern höher als bei Nichtrauchern, und zwar ist diese Erhöhung auf den Rhodanidgehalt des Tabakrauches zurückzuführen. Bei Gaben von reinem Nicotin wurde eine Erhöhung nicht beobachtet. Sichere Beziehungen zwischen dem Gesundheits-zustand der Zähne und dem Rhodanidgehalt ergaben sich nicht. Einen weiteren Teil seiner Untersuchungen widmet der Verf. den Beziehungen des Speichelrhodanids zur Verdauung. Erhöhter Rhodanidgehalt scheint die amylolytische Kraft der Mund-flüssigkeit etwas zu verringern, doch ist diese Verringerung vom praktischen Standpunkt aus ziemlich unwesentlich; dieser Einfluß des Rhodankaliums auf die Amylolyse ließ sich nicht mehr nachweisen, wenn die Stärke gekocht worden war. Die Pepsin- und Trypsinverdauung wird nach den Ergebnissen des Verf. durch Rhodanzusätze in physiologischen Mengen nicht beeinflußt. Auch wirkt das Speichelrhodanid in den in Frage kommenden physiologischen Mengen nicht keimtötend. Dagegen wird die keimtötende Eigenschaft der Salzsäure durch den Zusatz von Speichelrhodanid wesent-lich verstärkt. Diese Steigerung der antibakteriellen Wirkungen wird mit den durch die H- und Rhodanionen bedingten intensiven kolloidalen Zustandsänderungen der Bakterienleiber erklärt. Verf. nimmt auch eine carieshindernde Wirkung des Speichelrhodanids an. (Die Beziehungen zur gerichtlichen Medizin hat Verf. nicht bearbeitet. Nach Untersuchungen des Ref. eignet sich das im Speichel enthaltene Rhodankalium nicht zum Nachweis von eingetrocknetem Speichel oder Speichelklecken.) *B. Mueller.*

**Dobreff, Minko:** Über affektive Veränderungen im Blutdruck. (*Med. Univ.-Klin., Sofia.*) Schweiz. med. Wschr. 1938 II, 1075—1076.

Daß Blutdrucksteigerungen sowohl bei lust- und unlustbetonten Affekten, Angst, Schreck usw., auftreten können, ist bekannt. Verf. hat gelegentlich eines Erdbebens in Sofia bei allen in der Klinik untersuchten Patienten eine sog. „Katastrophenhyper-tonie“ festgestellt, die mit Ausnahme eines genuinen Hypertoniки innerhalb 24 Stun-den wieder verschwunden war. *v. Marenholtz* (Berlin-Schmargendorf).

**Farrell, James I.:** The secretion of alcohol by the genital tract. An experimental study. (Die Ausscheidung von Alkohol durch den Genitaltrakt.) (*Dep. of Urol. a. Physiol., Northwestern Univ. Med. School, Chicago.*) J. of Urol. 40, 62—65 (1938).

Verf. untersuchte an 5 Hunden den Alkoholgehalt von Blut, Urin, Prostatasekret und Sperma nach Zufuhr von Alkohol (400 ccm einer 20proz. Lösung durch Magen-schlauch) sowie den Einfluß des Alkoholgehalts von Prostatasekret oder Sperma auf die Beweglichkeit der Spermien. Etwa 20 Minuten nach der Alkoholgabe traten inkoordinierte Bewegungen usw. auf, dann wurden in Nembutalnarkose Kanülen zur Gewinnung von Prostatasekret und Sperma angelegt. Zur Sekretionssteigerung der Prostata wurde Pilocarpin gegeben, außerdem wurde Nebenhodenmassage vorgenom-men. Alkoholbestimmung nach Muehlberger (modifizierte Nicloux'sche Methode). — Der Alkoholgehalt von Blut, Urin und Prostatasekret war etwa gleich (nach 1 bis 3 Stunden), der des Samens deutlich niedriger. Die Beweglichkeit der Spermien hörte desto schneller auf, je höher die Alkoholkonzentration war. Die Spermien waren be-weglich: 1 Stunde 35 Minuten bei alkoholischem Sperma (alk. Sp.) in alkoholischem Prostatasekret (P.s.); 2 Stunden 35 Minuten bei alk. Sp. in normalem P.s.; 5 Stunden 35 Minuten bei normalem Sp. in alk. P.s.; 10 Stunden 30 Minuten bei normalem Sp. in normalem P.s.

*K. Rintelen* (Berlin).

**Giaja, J.: L'influence du froid sur l'organisme.** (Der Einfluß der Kälte auf den Organismus.) *Nutrition* (Paris) 8, 147—160 (1938).

Niedrige Kältegrade werden kurze Zeit ertragen, geringe dagegen bei langdauernder Einwirkung schlecht. Es gibt eine thermische Ermüdbarkeit. Die Resistenz des Menschen gegen Kälte ist unter anderem von der Kleidung abhängig. Verf. gibt sodann an, daß es eine chemische Wärmeregulation beim Menschen gäbe und führt aus, daß gegen die Anschauung der Wärmeregulation durch vasomotorische Veränderungen Zweifel beständen. Die Abhandlung bringt uns im allgemeinen bekannte Vorgänge bei dem Einfluß der Kälte.

*Förster* (Marburg a. d. L.).

**Rijnberk, G. van: Le réflexe du crémaster.** (Der Cremasterreflex.) *(Laborat. de Physiol., Univ., Amsterdam.) Arch. néerl. Physiol.* 23, 62—78 (1938).

Übersicht über den Cremasterreflex mit zahlreichen Literaturangaben: Phylogenie, Entwicklung und Äußerung beim Menschen, Möglichkeit der Auslösung bei Kindern, Art der Auslösung, reflexogene Zone, Reflexbogen und Reflexzentrum, Einfluß höherer Zentren und der Psyche (willkürliche Cremasterkontraktion, bedingter Cremasterreflex bei imaginärer Reizung, Cremasterreflex in der Narkose), der Cremasterreflex bei Erkrankungen (Apoplexie, Epilepsie, Tabes, Sclerose en plaques, Dementia paralytica, Ischias usw.).

*M. H. Fischer* (Berlin-Zehlendorf).<sub>o</sub>

**Scheidt, Walter: Neue Forschungen zur physiologischen Optik und zur Psychologie des Sehens.** *Graefes Arch.* 139, 85—96 (1938).

Verf. hat in größeren monographischen Werken, die in den Jahren 1934—1938 erschienen sind, eine neue Sehtheorie eingehend begründet, die er an dieser Stelle noch einmal für den Ophthalmologen kurz zusammenfaßt. Diese Synallaxetheorie besagt folgendes: Das Nervensystem leitet nicht die Veränderung, welche durch eine Umweltwirkung an einem „Reiz“-Aufnahmeorgan gesetzt wird, einfach „weiter“, sondern es verbindet immer und überall mehrere solche Aufnahmeorgane leitend miteinander und dient dem „Ausgleich“ der Zustandsunterschiede zwischen getroffenen und nichtgetroffenen Aufnahmeorganen. Die Vorgänge in diesen Aufnahmeorganen sind deshalb nicht als „Reize“, sondern als Incidenzen (Lichtincidenz, Schallincidenz usw.) aufzufassen. Reiz im Sinne der Synallaxetheorie (Zusammenleitungstheorie) ist vielmehr jener Ausgleichsvorgang (elektrischer Art), welcher stets über eine Ganglienzelle erfolgt. Aus Incidenzunterschieden entstehen also zunächst Reize ersten Grades (erster Zusammenleitungs- oder Synallaxestufe), aus der Synallaxe reizhaltiger und reizfreier peripherer Ganglienzellen entstehen (um eine Synallaxestufe weiter zentralwärts) Reize zweiten Grades usw. — Die Mechanik des synallaktischen Reizaufbaues wird im Anschluß an die Befunde von Pétérifi aus der Anlage der Neurofibrillen erklärt. Aus den elektro-physiologischen Befunden wird ein Modell der Schaltungsmechanik für die Neurofibrillenanlage abgeleitet. In erster Linie ist die Beseitigung faseranatomischer Vorstellungen notwendig, da eben der „Reiz“ nicht nur auf eine Faser wirkt. Aus der schleifen-, ösen- und knäuelförmigen Anordnung der Neurofibrillen in den Incidenzaufnahmeorganen sowohl wie in den Ganglienzellen ist zu schließen, daß die Stromkreise der Nervenerregung im Prinzip von einem Retinaelement A über eine Ganglienzelle  $G_1$  zu einem anderen Retinaelement B und von diesem über eine zweite Ganglienzelle  $G_2$  zurück zu Retinaelement A angelegt sind. Bezuglich der optischen Abbildung ergab eine kritische Nachprüfung der geläufigen Lehren, daß die sphärische Aberration an der Hornhautvorderfläche eine sphärische Aberration des Lichtes durch das Gesamt der brechenden Medien zu verhindern imstande sei. Die angenommene flächenförmige Abbildung der sog. Brennpunkte ist zu ersetzen durch eine dreidimensionale Anordnung der Brennpunkte; überdies wegen der chromatischen Aberration des Lichtes fallen zu lassen. Man muß also die Tiefengliederung der Strahlenschnittpunkte in der Retina näher aufklären. Ein Sagittalschnitt durch die von einem Bilde durchleuchtete Retina zeigt eine Kernbild-, eine Randbild- und eine Bildmantelzone. Hierdurch soll auch das Farbensehen erklärt werden, weil sich damit eine wellenspezifische Stärkeabstufung

der Lichtreize ergibt. Die Farbensinnstörungen erklären sich sehr wahrscheinlich aus Anomalien der Hornhautkrümmung, besonders der relativen Größe der optischen Zone der Hornhaut, haben ihren Ursprung also in dioptrischen Erscheinungen. Verf. baut darauf eine neue Einteilung der Farbensinnstörungen auf. Die Fusionsbewegungen und die Wahrnehmung der ersten Raumdimension sind durch die Zusammenfassung vieler Stäbchen und Zapfen zu je einer bipolaren Ganglienzelle zu erklären und durch die Zusammenleitung vieler bipolarer Ganglienzellen zu je einer großen Ganglienzelle, insbesondere aber durch die Querverbindungen, welche außerdem von den horizontalen und den amakrinen Ganglienzellen mit ihren Neuriten hergestellt werden: jede Stelle der Stäbchen- und Zapfenschicht ist jedoch zu beiden Hirnhälften abgeleitet. Für das binokulare Scharfsehen sind die erforderlichen Bedingungen: Symmetrie der sphärischen Hornhautaberration und Kongruenz der Mengenverhältnisse linkshirniger und rechtshirniger Reize bei beiden Augenbildern im binokularen Sehen. Die zweite Raumdimension wird dadurch erklärt, daß das Auge als statisches Organ wirkt, selbst bei keinerlei Belichtung der Netzhaut von den unteren Teilen desselben Reize ausgehen, welche auf den Druck des Bulbusgewichtes zurückzuführen und genau so beschaffen sind wie die labyrinthären Statolithenreize. Hierdurch will Verf. auch das Aufrechten erklären. Zum Schluß wird noch das Minimum visibile und Minimum separabile auf Grund der theoretischen Vorstellungen erörtert.

Brückner (Basel).<sup>oo</sup>

#### **Pathologische Anatomie (Sektionstechnik) und Physiologie.**

**Gerstenberger, Helmut:** Ein Fall von *Situs inversus totalis* mit multiplen Mißbildungen des Herzens und der Gefäße. (*Path. Inst., Univ. München.*) Frankf. Z. Path. 52, 243—254 (1938).

Bei der Obduktion des 6 Monate alt gewordenen Mädchens fand sich neben Aplasie der Milz, Dreilappigkeit der rechten, Fünflappigkeit der linken Lunge eine Reihe schwerer Mißbildungen des Herzens: mangelhafte Ausbildung des Septum atriorum, Nichtteilung des Septum atriculare commune, unvollständige Drehung des Septum bulbi und hochgradige Stenose des Pulmonalostiums, so daß also ein Cor biloculare vorlag. Es fehlte auch die zweite Kranzarterie.

Gerstel (Gelsenkirchen).

**Kitamura, Tamotsu:** Über die sogenannten Leukocytenbefunde der Tonsille. (*Path. Inst. u. Oto-Rhino-Laryngol. Klin., Univ. Keijo.*) J. Chosen med. Assoc. 28, Nr 8, dtsch. Zusammenfassung 274—276 (1938) [Japanisch].

Verf. untersuchte Tonsillen von Sektionsfällen und operativ entfernte Tonsillen auf ihren Leukocytenbefund. Dieser besteht nicht nur aus echten, polynucleären Blutleukocyten, sondern auch aus fertigen oder werdenden Speichelkörperchen, wie aus Oxydase- und Sudan III-Färbungen nach Kawamura hervorgeht. Sie nehmen von den Lymphocyten in den Tonsillen ihren Ursprung (Okuno), erfahren gewisse morphologische Abänderungen in bezug auf Lappung der Kerne, Auftreten von Oxydase und sudanophilen Granula, Größenzunahme, Verquellung u. a. Auch ist die Haltbarkeit und Färbbarkeit der Granula bei den Speichelkörperchen meist geringer. Verf. kommt zu dem Schluß, daß bei dem sog. Leukocytenbefund der Tonsillen zwei genetisch und wohl auch funktionell verschiedene Zellarten zu unterscheiden sind. Oxydasegranulahaltige Zellen fanden sich in sämtlichen Tonsillen, wenn auch die operativ gewonnenen fast gar keinen Leukocytenbefund in den oberflächlichen Gewebsbezirken im Gegensatz zu den Leichentonsillen zeigten.

Riecke (Kiel).<sup>o</sup>

**Weese:** A proposito del meccanismo degli incidenti da narcosi nei casi di flemmoni del fondo della bocca. (Der Mechanismus der Betäubungzwischenfälle bei Phlegmonen des Mundgrundes.) Giorn. ital. Anest. 4, 211—213 (1938).

Immer handelt es sich bei den Narkosezwischenfällen, die sich bei Operationen in der Mundhöhle oder am Hals ereigneten, um einen kürzeren oder längeren Atemstillstand und nicht etwa um eine primäre Kreislaufschwäche. Auch sind diese Zwischenfälle nicht etwa für die Kurznarkosen (Evipan) bezeichnend, sondern kommen auch