

**Zeitschrift:** Anzeiger für schweizerische Altertumskunde : Neue Folge = Indicateur d'antiquités suisses : Nouvelle série

**Herausgeber:** Schweizerisches Landesmuseum

**Band:** 38 (1936)

**Heft:** 3

**Artikel:** Die prähistorische (gallische) Ansiedlung bei der Gasfabrik in Basel. X, Das Gräberfeld im Norden der Ansiedlung. B, Die menschlichen Skelettfunde

**Autor:** Schlaginhaufen, Otto

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-161946>

### **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:** 04.05.2026

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

# Die prähistorische (gallische) Ansiedelung bei der Gasfabrik in Basel.

## X. Das Gräberfeld im Norden der Ansiedelung.

### B. Die menschlichen Skelettfunde.

Von Prof. Dr. Otto Schlaginhaufen, Zürich

Anlässlich der im Jahre 1917 erfolgten Ausbeutung des gallischen Gräberfeldes bei der Gasfabrik in Basel wurden einige wenige Skelettreste aufgehoben. Herr Dr. E. Major, unter dessen Leitung der Begräbnisplatz ausgegraben worden war, übergab mir später die Knochen zur anthropologischen Bearbeitung, über deren Ergebnisse hier berichtet werden soll.

Nach den Angaben des Herrn Dr. Major handelt es sich hier lediglich um Skelettreste aus der *Spät La-Tène-Zeit*. Nicht einbezogen sind in diese Untersuchung die in den gallischen Wohngruben gefundenen Schädelreste; denn diese entstammen — da die Niederlassung nachweislich im Jahre 58 v. Chr. verlassen und später nicht mehr von Galliern bewohnt wurde — späteren Bestattungen von Römern, Gallo-Römern oder sogar Alemannen.

Im folgenden seien zunächst die gallischen Knochen aufgeführt, die mir von Herrn Dr. Major übermittelt und von mir bearbeitet wurden. Die Bezeichnungen, unter denen sie in der Liste und im Text figurieren, haben nur museale Bedeutung und beziehen sich nicht auf die Grabnummern.

#### Liste der gallischen Skelettreste

E.M. 1	Fragment einer Squama occipitalis.
E.M. 2	Fragment eines Maxillare.
E.M. 3	Fragment eines rechten Maxillare und Malare.
E.M. 4	Fragment eines rechten Maxillare und Malare.
E.M. 5	Mandibula (dunkelfarbig) mit stark abgekauten Zähnen.
E.M. 6	Fragment des Corpus einer Mandibula mit geschlossenem Bogen abgekauter Zähne von M 1 links bis M 1 rechts (dunkelfarbig).
E.M. 8	Fragment des Schädeldachs eines alten Mannes, das Stirnbein und vordere Teile der Parietalia umschließend.
Fabr. Sandoz 1917	
E.M. 9	Mandibula mit defekten Rami ascendentes und geschlossenem Zahnbogen
Fabr. Sandoz 1917	von M 2 rechts bis zu M 2 links.
85	Calvaria, linke Seitenwand und vordere Teile der Basis defekt.
85	Fragment eines Maxillare mit geschlossenem Zahnbogen von M 1 rechts zu M 1 links excl. C links.
85	Mandibula, linker Ramus defekt.
86	Defekte Calotte, bestehend aus Frontale und den Parietalia.
86 (A)	Mandibula, linker Ramus defekt.
86 (B)	Mandibula, linker Ramus fehlt.
86 (C)	Mandibula, linker Ramus fehlt.
86 (D)	Mandibula, fehlt der linke Proc. coron.
Sandoz 1917, 151.	Fragment eines linken Hüftknochens.
Sandoz 1917, 246.	Linker Radius, fehlt distale Partie.
Sandoz 1917, 246.	Linke Ulna, fehlt distale Partie.

Wie mir Herr Dr. Major mitteilte, können diese Objekte ohne Bedenken in eine Gruppe zusammengeschlossen werden, da sie alle aus demselben, nicht allzu ausgebreiteten Gräberfeld herrühren. «Einzig die dicke große, E. M. 8 bezeichnete Schädeldecke ist von mir in einem Kieslager außerhalb des Gräberfeldes gefunden worden,

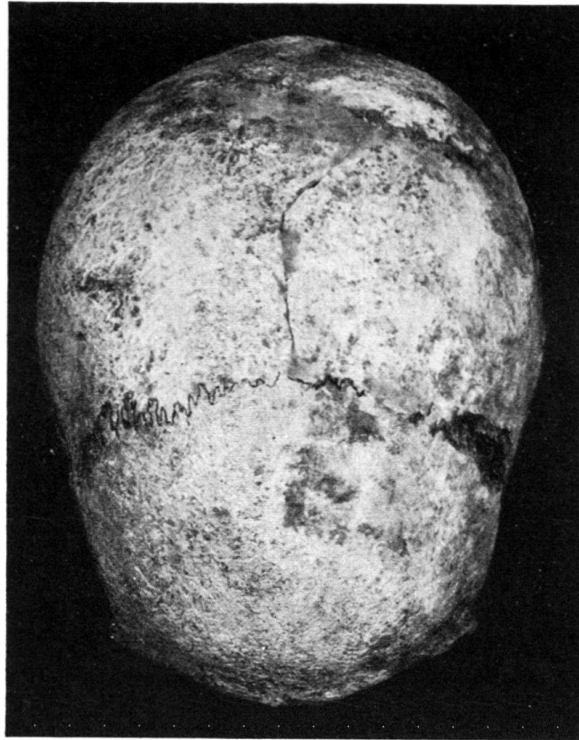


Fig. 1. Gallierschädel von der Gasfabrik Basel, Nr. 85.

kann aber natürlich von einem Arbeiter der dortigen chemischen Fabrik — an der Schädeldecke fanden sich noch blaue Anilinspuren — weiter weggeworfen worden sein.» (Brief des Herrn Dr. Major vom 10. Mai 1929.)

Es dürfte daher angebracht sein, das Material lediglich nach anatomischen Gesichtspunkten zu gruppieren.

#### 1. Reste von Hirnschädeln.

Zu dieser Gruppe gehören die Calvaria 85, die defekte Calotte 86, das Schädeldachfragment E.M.8 und die Hinterhauptschuppe E.M. 1.

Das erstgenannte, *Calvaria 85*, ist das besterhaltene Objekt<sup>1)</sup>; immerhin zeigt es im vorderen Teil der Basis einen größeren und in der linken Schädelseitenwand kleinere Defekte. Mit Rücksicht auf die Verknöcherung der Sagittalnaht und des obersten Teils der Lambdanaht ist die Calvaria als matur anzusprechen. Sie ist anscheinend männlichen Geschlechts. Messung und Berechnung des Rauminhaltes der Schädelkapsel führten zum gleichen Ergebnis, nämlich zu 1458 cm<sup>3</sup>. Damit erweist sich das Objekt als aristenkephal, wenn es auch der Grenze zur Euenkephalie nahesteht. Diese überdurchschnittliche Größe des Hirnschädels kommt auch in einzelnen Bogen- und linearen Maßen zum Ausdruck. So beträgt der Horizontalumfang 533, der Mediansagittalbogen 372, die größte Länge 189 und die größte Breite 145 mm. Aus den beiden letztgenannten Maßen berechnet sich ein Längen-Breitenindex von 76,7, der den Schädel unter die Mesokranen einreihet. Nicht bedeutend ist die Höhenentwicklung. Unter Zugrundelegung der Basion-Bregma-Höhe von 130 mm ergibt sich ein chamaekraner Längen-Höhenindex von 68,8 und ein tapeinokranner Breiten-

<sup>1)</sup> Dieser aus mehreren Stücken zusammengesetzte und z. T. mit Wachs ergänzte Schädel hat sich seit meiner vor einigen Jahren vorgenommenen Untersuchung etwas verändert, was sich aus einer Nachprüfung der Maße ergeben hat. Gleichwohl gebe ich hier meine ursprünglichen Maßzahlen.

Höhenindex von 89,7. Der Längen-Ohrhöhenindex erhebt sich dagegen in die Kategorie der Orthokranen (60,3). Der ziemlich hohe Wert von 69,7, der für den transversalen Fronto-parietal-Index erhalten wurde, hat seinen Grund hauptsächlich in der absolut großen kleinsten Stirnbreite von 101 mm. Es sind somit Aristenkephalie, Mesokranie, Chamaekranie, Tapeinokranie und Eurymetopie in unserm Objekt miteinander verbunden (Fig. 1).

In der Scheitelansicht bietet sich ein Umriß dar, der der Form Byrsoides von Sergi am nächsten kommen dürfte. Die in der Seitenansicht sich präsentierende Stirnkurve erhält durch die kräftige Glabella und markante Stirnhöcker ein charakteristisches Gepräge; sie geht am Bregma in eine flache Scheitelpartie über, die ihrerseits in gerundetem Verlauf das ebenfalls rundlich vorspringende Hinterhaupt erreicht (Fig. 5). Im Bereiche des letztern fallen die deutliche Trennung von Protuberantia occipitalis externa und Tuberculum linearum und ferner die scharfkantige Ausbildung des untern Teils der Crista occipitalis externa, sowie stark vertieften Impressiones occipitales inferiores auf.

Die *Calotte 86* besteht nur aus dem Frontale und den beiden Parietalia. Sie ist adult und gehört, wie man aus der äußerst schwachen Entwicklung von Glabella und Augenbrauenbogen, der steil aufstrebenden Stirn und den markanten Stirnhöckern schließen muß, dem weiblichen Geschlecht an. Die Hinterhauptsgegend muß asymmetrisch gewesen sein; dies zeigt der hintere Teil der Parietalia, der rechts stärker nach hinten vorspringt als links. Da das Occipitale fehlt, läßt sich die größte Schädelgröße nicht messen; aber aus dem starken Abfall des hintern Teils der Scheitelbeine dürfte sich ergeben, daß sie 170 mm kaum überschritten hat. Mit der größten Schädelbreite von 149 mm würde sich in diesem Fall ein Längen-Breitenindex von mindestens 87,65 berechnen. Wird die Schädelbreite zur Glabella-Lambda-Länge in Beziehung gesetzt, so ergibt sich 90,8. Die Auffassung, daß der Schädel hochgradig brachykran gewesen sein muß, drängt sich auch bei der bloßen Betrachtung der Scheitelansicht auf. Ferner entsprechen der transversale Fronto-parietal-Index von 65,1 und der sagittale Fronto-parietal-Index von 88,8 den Verhältnissen, wie wir sie bei ausgesprochenen Brachykephalen finden (Fig. 8).

Das *Schädeldachfragment E.M. 8* entstammt einem Individuum, das im Hinblick auf die weitgehende Nahtverknöcherung als matur bis senil zu gelten hat. Der robuste Knochenbau und die sehr starke Ausbildung der Glabella und der Arcus superciliares sprechen eindeutig für das männliche Geschlecht. Auffallend ist die Knochendicke; sie beträgt an der Sutura coronalis 9, im hintern Teil des linken Parietale 11 und im obern Teil des Frontale sogar 12 mm, während wir sonst in diesen Regionen mit 5 bis 8 mm rechnen können. Auch die Außenmaße des Schädels sind groß: die kleinste Stirnbreite beträgt 106, die größte ca. 135 und die äußere orbitale Gesichtsbreite 114 mm. Außergewöhnlich groß ist der sagittale Frontalbogen von 142 mm, zu dem eine Sehne von 119 mm gehört. Da unser Objekt ein Bruchstück eines Schädeldaches darstellt und nur aus dem Frontale und den vordersten Teilen der Parietalia besteht, können wichtige Maße, wie z. B. die größte Länge und Breite des Hirnschädels, nicht genommen werden. Die Betrachtung der Scheitelansicht überzeugt uns jedoch davon, daß es sich um eine längliche Schädelform handelt. An deskriptiven Merkmalen sind noch die geräumigen Stirnhöhlen und die ziemlich zahlreichen und im Bereich des Frontale auch großen Pacchionischen Gruben zu erwähnen (Fig. 9).

Das Stück *E.M. 1* ist ein Fragment einer Hinterhauptsschuppe. Die Dicke des Knochens — sie beträgt am Lambda 11 mm und am Asterion 10 mm — läßt an die Möglichkeit denken, daß es zu dem soeben besprochenen Objekt E.M. 8 gehört. Da sich jedoch die beiden Stücke nicht aneinanderfügen lassen, muß diese Frage offen bleiben. Die Squama occipitalis ist der Bestandteil eines robusten männlichen Schädels. Dafür spricht auch die starke Entwicklung des äußeren Hinterhauptshöckers und der oberen Nackenlinien; der erstere erreicht den Ausbildungsgrad Nr. 4 des *Broca'schen*

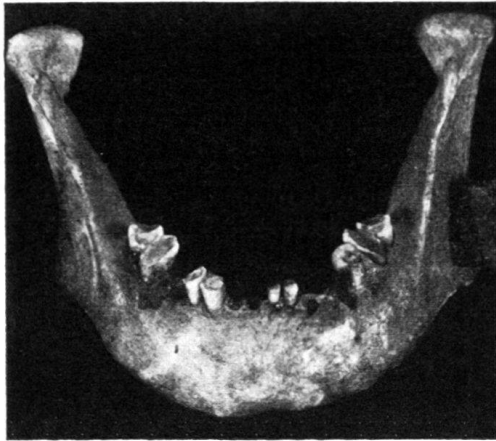


Fig. 2. Mandibula E. M. 5. Sandoz 1917.  
Starke Usuren der Incivisi.  
Schiefe Usuren der Molaren.

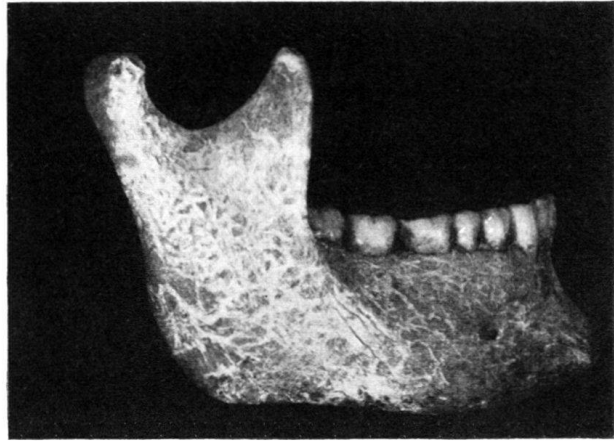


Fig. 3. Mandibula Nr. 86 C mit kleinem Gonialwinkel  
und hohem schmalen Unterkieferast.

Schemas. Mediansagittales Bogen- und Sehnenmaß der Oberschuppe sind durch große Zahlen, nämlich 79 und 71 mm, vertreten und ergeben einen Krümmungsindex von 89,9, eine Zahl, die sich etwas unter dem Mittel rezentschweizerischer Schädel hält.

## 2. Oberkieferreste.

Leider zeigt keines der Objekte das Skelett des Obergesichts einigermaßen vollständig oder im Zusammenhang mit dem Hirnschädel. Es liegen nur isolierte Kieferfragmente von vier Individuen vor. Die Stücke 85 und E.M. 2 umfassen beide Seiten, die Reste E.M. 3 und 4 nur die rechte. Das Fragment Nr. 85 besitzt die geschlossene Zahnreihe von M 1 rechts bis M 1 links mit Ausnahme des post mortem ausgefallenen linken Eckzahnes. Am Kieferstück E.M. 2 ist die Zahnreihe — mit Ausnahme der post mortem ausgefallenen rechten I 1 und I 2 und des linken I 1 — von M 1 rechts bis M 2 links vollständig. Der linke M 3 scheint nicht durchgebrochen zu sein. An der Wurzel des rechten I 2 muß sich ein entzündlicher Prozeß abgespielt haben, da die Alveole eine pathologische Erweiterung aufweist.

Wie das Verhältnis der Nasenbreite zur Breite des Nasenbodens und dasjenige der letzteren zu der am M 1 gemessenen Maxillo-Alveolarbreite bei den Kieferstücken 85 und E.M. 2 sich zahlenmäßig stellt, zeigt die folgende kleine Tabelle:

	I Nasen-Breite	II Br. d. Na. Bod.	III Br. a. M. 1	Index I / II	Index II / III
Nr. 85 . . . . .	26	35	60	74,3	58,3
E.M. 2 . . . . .	23	27	61	85,2	44,3
Variabilität . . . . .	—	28—39	—	69,2—89,3	50,0—67,2

Darnach überschreiten weder die absoluten Ziffern der Breite des Nasenbodens noch die Indices die obere Grenze der Variabilität moderner Kiefer; wohl aber erweisen sich Nasenbodenbreite und Index II/III des Fragmentes E.M. 2 als klein. Es sei hier daran erinnert, daß ein Objekt aus der Steinzeit des Wauwilersees (W 5) sich durch einen besonders breiten Nasenboden auszeichnet.

Über die beiden rechtsseitigen Bruchstücke E.M. 3 und E.M. 4 sei mitgeteilt, daß ersteres noch die Zähne P 2, M 1 und M 2, letzteres die Zahnreihe I 2—M 2 trägt. An

E.M. 3 ist M 3 nicht durchgebrochen; ferner ist die Fossa canina dieses Stückes groß.

Was die Usuren betrifft, so sind bei 85 und E.M. 4 die Inzisivi stärker abgekaut als M 1. Bei E.M. 2 ist die Abschleifung des M 1 mindestens eben so stark wie diejenige der Schneidezähne.

### 3. Unterkiefer.

Am reichsten ist in unserem Material der Unterkiefer vertreten. Es handelt sich um acht mehr oder weniger fragmentäre Objekte. Aus den Ergebnissen der metrischen Untersuchung seien im folgenden einige Ziffern zusammengestellt (siehe Tabelle).

Maße und Maßverhältnisse	Unterkiefer des Gallischen Gräberfeldes Gasfabrik Basel							Rezente Schweizer (= RS) Mittel <sup>2)</sup>
	EM 5	E.M. 9	85	86 A	86 B	86 C	86 D	
Symphysenwinkel . . . . .	64,5	58	—	(79)	62	64	(71)	65,6
Gonionwinkel . . . . .	117,5	—	121	110	132	110	111	125,6
Winkel Koronion - Kondylion- Gonion . . . . .	76	—	69	77	65	75	79	70,8
Breiten-Höhenindex des Astes . .	55,4	—	56,9	47,0	62,0	46,7	49,2	50,7
Bigonialbreite z. basalen Bogenlge.	58,0	56,5	55,8	55,8	—	—	52,4	50,7
Bigonialbreite z. Breite zw. den Kond. lat. . . . .	(86,2)	—	—	—	—	—	(83,9)	80,9
Faciale Entf. d. C. z. fac. Entf. d. M. 3	37,7	—	(39,4)	47,0	—	(44,3)	46,8	44,4
Corpushöhe am M. 2 z. Symphysen- höhe . . . . .	87,1	86,2	81,8	84,4	(82,7)	96,9	(83,9)	79,7
Dicke a. d. Prom. lat. z. Br. zw. d. Prom. lat. . . . .	18,8	20,2	20,9	17,9	21,6	21,3	21,8	19,4 <sup>3)</sup>
Dicke a. d. Prom. lat.-z. Corpus- höhe a. M. 2 . . . . .	59,3	68,0	66,7	51,8	66,7	54,8	65,4	64,0
Sehnen-Höhenindex der Incisura mandibulae . . . . .	47,5	—	33,3	(27,8)	(30,3)	48,6	29,4	50,7
Zahnbogenindex nach de Terra .	154,5	—	144,0	138,8	—	(140,0)	(134,7)	136,1 <sup>3)</sup>
Zahnbogenindex nach G. Schwalbe	92,4	—	84,8	87,3	—	(80,3)	(81,2)	82,2 <sup>3)</sup>
Umfangindex d. Corpus mandibulae <sup>1)</sup> . . . . .	96,2	91,7	—	96,0	(91,8)	102,5	(97,4)	91,4 <sup>3)</sup>

Diesen Zahlen seien einige Bemerkungen angefügt. Im Symphysenwinkel halten sich die vier Unterkiefer, an denen dieses Merkmal einwandfrei bestimmt werden konnte, etwas unter dem rezentschweizerischen (= RS) Mittelwert, woraus auf einen Kinnvorsprung von überdurchschnittlicher Ausprägung geschlossen werden kann. Auch die Werte des Gonionwinkels stehen, mit einer Ausnahme, tiefer als das RS-Mittel; ja drei Objekte, nämlich 86 A, C und D, liegen in der Nähe der unteren Variationsgrenze der RS. Es strebt somit der Unterkieferast steil empor. Damit steht wohl auch das Verhalten des Koronion-Kondylion-Gonionwinkels im Zusammenhang, dessen Beträge bei den Stücken mit kleinem Gonionwinkel über, bei denjenigen mit großem unter dem RS-Mittel stehen. Eine weitere Korrelation besteht ferner mit dem Breiten-Höhen-Index des Unterkieferastes, indem die durch kleine Gonialwinkel ausgezeichneten Mandibulae 86 A, C und D auch diejenigen sind, denen ein untermittelgroßer Index eigen ist, während die übrigen sich über das RS-Mittel erheben. Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß sich mit den kleinen Gonialwinkelwerten die großen Umfang-

<sup>1)</sup> Bei E.M. 6 beträgt der Umfangindex 92,0.

<sup>2)</sup> Nach Rasche (1913).

<sup>3)</sup> Meine eigenen Untersuchungen.

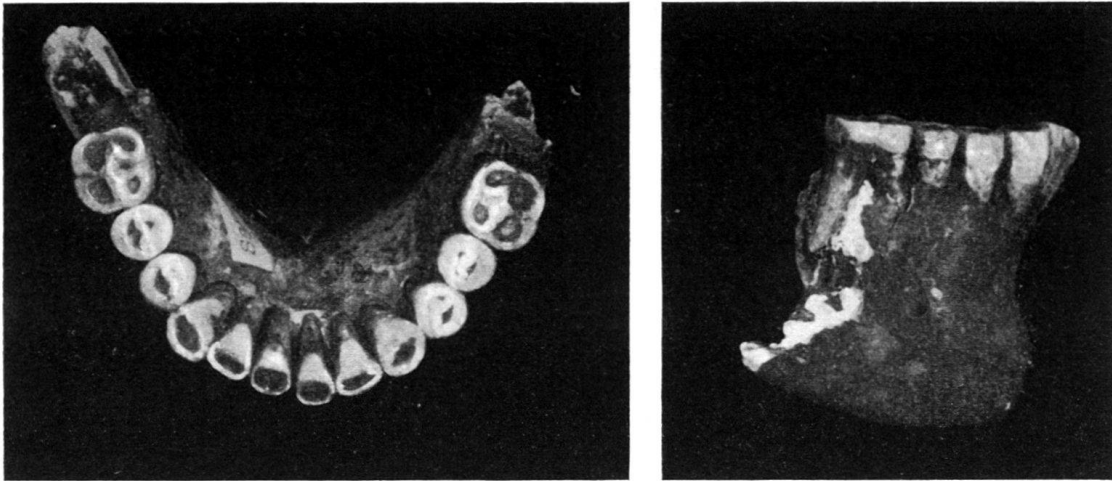


Fig. 4 a u. b. Fragment der Mandibula E. M. 6. Sandoz 1917.

Indexzahlen kombinieren; die letzteren steigen beim Objekt 86 C, das durch den kleinsten Gonialwinkel und den niedrigsten Astindex gekennzeichnet ist, bis 102,5 an, was dem für den Europäer ungewöhnlichen Überwiegen des zwischen P 2 und M 1 gemessenen über den an der Symphyse festgestellten Umfang entspricht. Kiefer 86 C zeigt absolut große Maße, eine Asthöhe von 75 mm, eine Corpushöhe am M 2 von 31 mm und einen Corpusumfang zwischen P 2 und M 1 von 82 mm (Fig. 3).

Am Verhältnis der Gonialbreite zur basalen Bogenlänge fällt auf, daß die Zahlen aller gemessenen Kiefer sich über dem RS-Mittel bewegen, am ausgesprochensten E.M. 5. Die Körper der Mandibulae besitzen somit eine weite Spannung. Dieses Merkmal tritt zum Teil auch im Zahnbogen in Erscheinung. So übersteigt der Zahnbogen-Index nach *de Terra* bei vier von fünf und derjenige nach *Schwalbe* bei drei von fünf Objekten das RS-Mittel; am weitesten geht hierin wieder E.M. 5.

Im Corpus-Dickenindex, d. h. im Verhältnis der Corpusthickung an der Prominentia lateralis zur stärksten seitlichen Ausladung der Mandibula im Bereiche der Prominentiae laterales zeigt sich die Tendenz zu größeren Zahlen; nur E.M. 5 und 86 A bleiben unter dem RS-Mittel. Durchwegs kleiner als der RS-Durchschnitt sind die Ziffern des Index der Incisura mandibulae; diese ist somit an unseren Stücken wenig tief eingeschnitten.

An den *Zähnen* sind makroskopisch keine Spuren von Caries zu beobachten; alle Zähne der Ober- und Unterkiefer sind gesund. Dagegen zeigt die Alveole des rechten M 1 von E.M. 5 buccalwärts eine Erweiterung, die auf einen pathologischen Prozeß zurückzuführen sein dürfte; zum Teil ist die buccale Alveolenwand durch mechanische Insulte posthum weggebrochen. Ein Anfang einer solchen pathologischen Alveolenerweiterung ist auch an der bucco-distalen Wurzel des linken M 1 zu sehen. Am selben Kiefer ist der linke P 1 intra vitam ausgefallen und seine Alveole geschlossen. Es ist dies der einzige in dem vorliegenden Material nachweisbare Fall eines während des Lebens ausgefallenen Zahnes. Bezüglich der Usuren ist es wiederum der Kiefer E.M. 5, der das Hauptinteresse beansprucht. Der Grad der Abkautung ist bei allen noch vorhandenen Zähnen ein sehr starker; an den linken Schneidezähnen ist die Krone beinahe vollständig abgeschliffen. An den beiden M 2 und dem linken M 1 interessiert nicht nur der Grad, sondern namentlich auch die Richtung der Abschleifung; ihre Ebene ist stark von oben lingual nach unten buccal geneigt, wie Fig. 2 es demonstriert. Etwas weniger weitgehend sind die Zähne von E.M. 6 abgekaut; was aber an diesem Stück besonders auffällt, ist die labialwärts geneigte Stellung der

Schneide- und Eckzähne, d. h. eine Prodentie, welche in der Ansicht von oben den Eindruck einer fächerförmigen Anordnung der Zähnehervorrufung (Fig. 4a). Mit dieser Zahnstellung mag es zusammenhängen, daß an der lingualen Fläche des Unterkieferkörpers unterhalb der Schneidezähne eine seichte Grube vorhanden ist, eine *Impressio subincisiva interna*. Durch diese Merkmale stellt sich dieses Objekt abseits von den übrigen Unterkiefern unseres Materials; leider ist nur der vordere Teil des Corpus erhalten.

#### 4. Gliedmassenknochen.

Was an Extremitätenknochen vorhanden ist, befindet sich leider in fragmentärem Zustand. An den beiden Vorderarmknochen ist das distale Ende abgebrochen, so daß die Messung der Knochenlänge und somit auch die Berechnung der Körpergröße der Gallier von der Gasfabrik Basel sich verbietet. Immerhin ist anzunehmen, daß die Knochen einem Individuum von kleinerer — wenn auch nicht sehr kleiner — Statur angehört haben. So beträgt der kleinste Diaphysenumfang des Radius nur 38 und derjenige der Ulna nur 35 mm.

Der Hals des *Radius* hat einen transversalen Durchmesser von 12 mm und ist in einem Winkel von 165 Grad gegen die Schaftachse abgeknickt. Der Querschnittsindex des Schaftes berechnet sich aus dem transversalen Durchmesser von 15 und dem sagittalen von 12 mm zu 80,0, welche Zahl auf eine geringe Ausbildung der *Crista interossea* schließen läßt.

Dasselbe gilt für das Querschnittsbild des Schaftes der *Ulna*, deren Index 86,7 beträgt und damit wesentlich über die mittleren Verhältnisse der Europäer hinausgeht. Der im Bereich der proximalen Epiphyse gewonnene Querschnittsindex bringt mit der Zahl 76,0 den Zustand der Platolenie, d. h. der deutlichen seitlichen Abflachung des oberen Knochenendes, zum Ausdruck. Die Zahlenverhältnisse, die über die Form des Olecranon Aufschluß geben, sind durch ziemlich hohe Werte ausgezeichnet; der Olecranon-Tiefenindex beträgt 109,1 und der Olecranon-Höhenindex 100,0. Gering ist aber die Ziffer des Index der radialen Gelenkhälfte auf dem Kronenfortsatz der Ulna. Mit 40,0 sinkt er unter das europäische Minimum und repräsentiert einen Zustand, wie er für Naturvölker typisch ist. Es ist somit an unserm Objekt die *Incisura radialis* der volaren Stellung weit stärker genähert, als dies beim Europäer der Fall ist.

Schließlich habe ich noch als Besonderheit im Relief der Ulna eine Knochenleiste im distalen Teil des Schaftes zu erwähnen, die ich wegen ihrer Beziehung zum Ursprung des *Musculus pronator quadratus* als *Crista pronatoria* bezeichne. Ihre genauere Beschreibung soll an anderer Stelle erfolgen; hier sei ihrer nur gedacht, weil sie selten in so kräftiger Ausprägung zu sehen ist, wie an dieser gallischen Ulna.

In dem Beckenfragment handelt es sich um ein Stück aus dem massigsten Teil eines linken *Hüftknochens*. Es erstreckt sich vom *Acetabulum* bis zur *Facies auricularis* und mißt vom lateralen Rand des ersteren bis zu einer etwas über der *Spina iliaca posterior superior* gelegenen Stelle des Darmbeinkammes 129 mm; diese Maßzahl dürfte von überdurchschnittlicher Größe sein. Bemerkenswerte morphologische Besonderheiten sind an diesem Bruchstück nicht hervorzuheben. Äußerlich fällt die starke Grünfärbung auf, die von metallischen Beigaben herrührt.

#### 5. Zusammenfassung und Vergleich.

Wenn wir dazu übergehen, im Schädelmaterial der La Tène-Zeit nach Beziehungen der hier besprochenen Objekte zu suchen und die Stellung der letzteren zu fixieren, so begegnen wir zunächst zwei Schwierigkeiten. Die eine liegt in der Spärlichkeit und Unvollständigkeit der Basler Gallier-Funde, die andere darin, daß die in der Literatur figurierenden La Tène-Schädel meist viel weniger eingehend behandelt wurden, als es mit den Knochen von der Gasfabrik Basel hier geschah. Aus diesen Gründen reduziert sich das Vergleichbare auf wenige Merkmale.

Fig. 5.



Fig. 6.

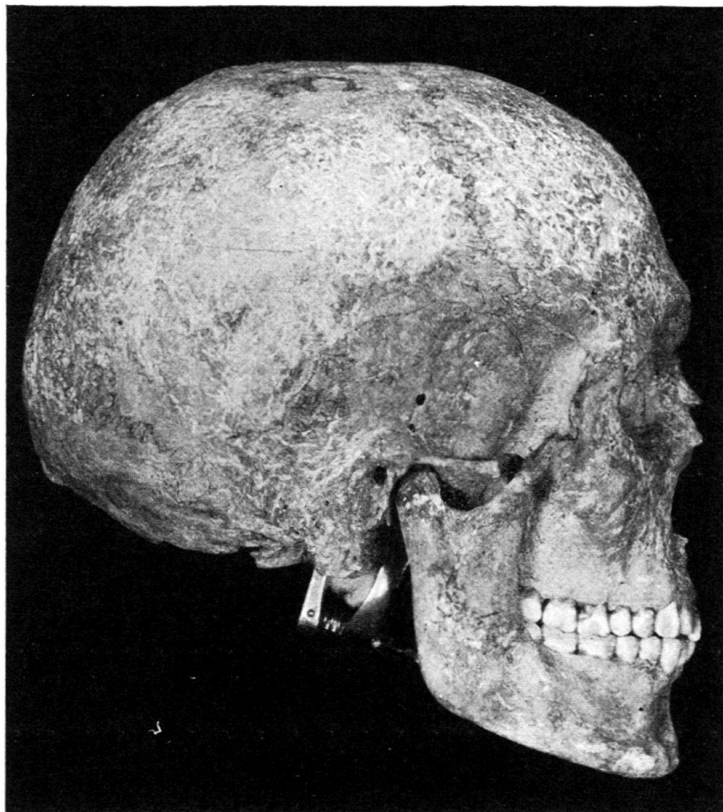


Fig. 5. Gallierschädel von der Gasfabrik Basel, Nr. 85.

Fig. 6. Schädel aus dem La Tène-Gräberfeld in Münsingen (Kt. Bern), C. 16.

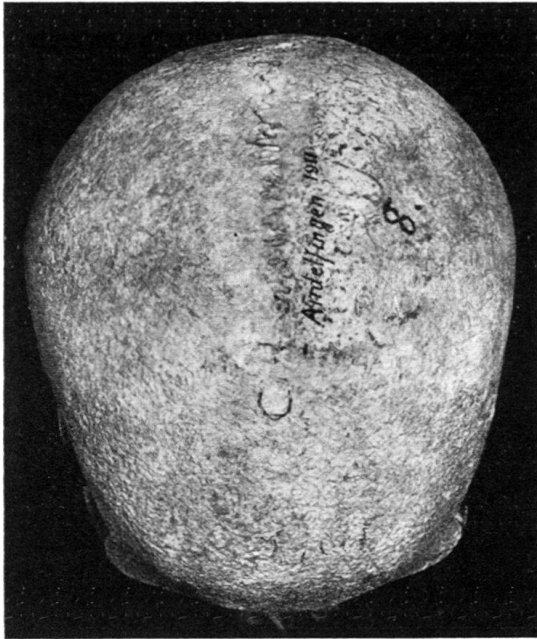


Fig. 7. Schädel von Andelfingen 1911.  
Nr. 8.

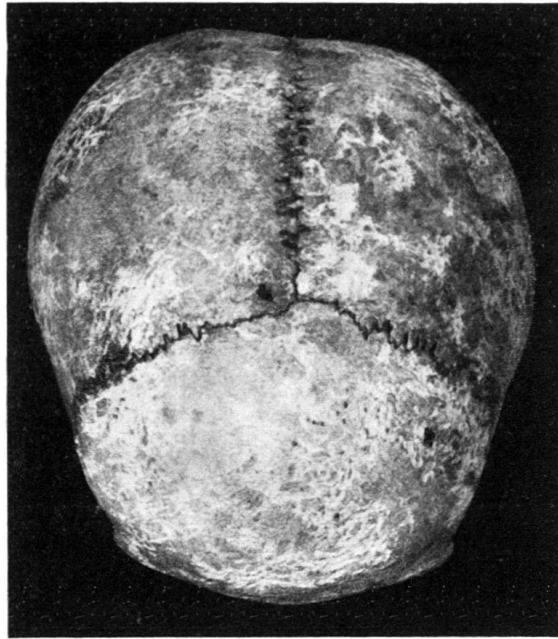


Fig. 8. Schädel von der Gasfabrik Basel, No. 86.  
Dem Schädel von Basel Nr. 86 fehlt das Hinter-  
hauptbein; der Schädel von Andelfingen Nr. 8  
besitzt es.

Für den Vergleich kommen diejenigen unserer Untersuchungsergebnisse in Betracht, welche sich auf die drei fragmentären Schädel 85, 86 und E.M. 8 beziehen. Einige Haupttatsachen seien hier nochmals zusammengefaßt: Das besterhaltene Stück, Schädel Nr. 85, hat eine Kapazität von 1458 cm<sup>3</sup>, einen Längen-Breitenindex von 76,7, einen Längen-Höhenindex von 68,8, einen Ohrhöhenindex von 60,3 und einen transversalen Fronto-parietal-Index von 69,7. Für die Schädeldecke 86, deren Länge wegen des fragmentären Zustands nicht gemessen werden kann, wird ein Längen-Breitenindex von mindestens 87,65 angenommen; zur Charakterisierung ihrer Höhe muß der Glabella-Lambda-Calottenhöhenindex dienen, der 40,2 beträgt. Für den transversalen Fronto-parietal-Index wurde 65,1 erhalten. Das Schädeldachfragment E.M. 8 erlaubt bezüglich des Längen-Breitenverhältnisses nur die allgemeine Feststellung, daß es sich um eine längliche Form handelt. Die wenigen Maße, die genommen werden können, sind groß (z. B. Frontalbogen 142 mm, Kl. Stirnbreite 106 mm), der Knochenbau ist robust und das Relief tritt scharf hervor; die Augenbrauenbogen sind sehr stark ausgeprägt.

Es handelt sich zunächst um mindestens zwei verschiedene Schädelformen, eine längliche, der die Objekte 85 und E.M. 8 angehören, und eine extrem kurze, die durch Schädel Nr. 86 repräsentiert ist. Es ist jedoch anzunehmen, daß auch die beiden länglichen Schädel nicht vom gleichen Typus sind. Der dicke robuste Knochenbau von E.M. 8 mit seinem kräftigen Muskelrelief und seinen markanten Augenbrauenbogen unterscheidet sich sehr deutlich von Schädel Nr. 85, bei dem sich diese drei Merkmale mehr in durchschnittlichen Grenzen halten. Auch zeigen sich Verschiedenheiten in den Breitenverhältnissen der Stirne; der transversale Frontalindex, der allerdings bei keinem unserer Objekte genau bestimmt werden kann, ist für Nr. 85 mit ca. 83,5 und für E.M. 8 mit ca. 78,5 anzugeben, was besagt, daß die Seitenwände der Stirnregion bei E.M. 8 stärker nach vorn konvergieren als bei Nr. 85. Auch die Krümmung des Stirnbeins ist eine deutlich verschiedene, wie aus dem sagittalen

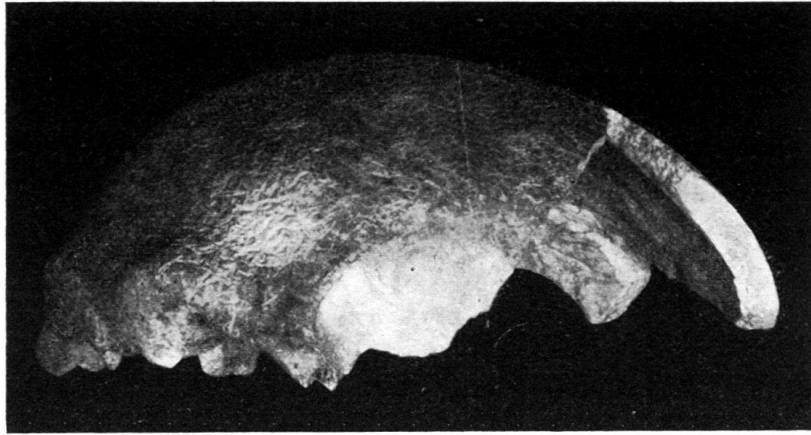


Fig. 9. Schädelfragment von Gasfabrik Basel, E. M. 8.

Frontalindex hervorgeht, der bei E.M. 8 den Betrag von 83,8 und bei Nr. 85 denjenigen von 87,4 besitzt. Es dürfte daher nicht allzu gewagt sein, wenn wir in den drei Schädeln Repräsentanten dreier verschiedener Typen erblicken, nämlich zweier länglicher und eines extrem kurzen Typus.

Bei der Durchsicht der Literatur, aus der die Arbeiten von *V. Groß* (1906), *E. Pittard* (1915), *A. Schenk* (1905) und *F. Schwerz* (1912) hervorzuheben sind, ergibt sich, daß im Schädelmaterial der La Tène-Zeit die dolicho-mesokrane Formen vorwiegen. Von diesem Gesichtspunkt aus fügen sich unsere Objekte Nr. 85 und E.M. 8 zwanglos in die bisher bekannten La-Tène-Reihen ein. Seltener sind ausgesprochen brachykrane Formen; doch geht die Schwankungsbreite der von *V. Groß* beschriebenen Schädel des Grabfeldes Münsingen im Längen-Breitenindex bis 90,5, so daß auch unser extrem kurzschädliges Objekt sich noch im Variationsbereich der bisher bekannten La-Tène-Schädel unterbringen läßt.

Um sich aber davon zu überzeugen, ob der Typus eines Schädels in einem bestimmten Formenkreis wiederkehrt, empfiehlt es sich, die Objekte unmittelbar nebeneinander zu stellen und zu vergleichen. Ich benutze daher die Gelegenheit, eine Sammlung von 32 im Anthropologischen Institut der Universität Zürich liegender Schädel aus der La-Tène-Zeit der Schweiz Stück für Stück mit unseren Objekten kranioskopisch zu vergleichen. Zunächst stellte ich fest, daß sich in der La-Tène-Serie kein Schädel fand, der E.M. 8 ähnlich ist. Gewiß ist zu bedenken, daß der sehr unvollständige Erhaltungszustand des Stückes E.M. 8 den Vergleich erschwert, und eine solche Feststellung daher nicht als endgültig betrachtet werden kann. Doch darf daran erinnert werden, daß E.M. 8 nicht im Gräberfeld selbst, sondern in einem Kieslager außerhalb desselben gefunden wurde. Es muß daher sowohl nach dem anthropologischen Vergleich als auch nach dem Fundbericht mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß E.M. 8 nicht aus einem der gallischen Gräber stammt und allenfalls aus unserem Material auszuschalten ist.

Anders verhält es sich mit den beiden übrigen Schädeln; für beide konnte ich formverwandte Stücke in der La-Tène-Serie finden, allerdings in vollständigerer Weise und reichem Maße für Nr. 85 als für Nr. 86. In der folgenden Tabelle sind die in Frage kommenden Objekte zusammengestellt und jeweils die Werte zweier Indices beigefügt. Ich mache darauf aufmerksam, daß es sich bei Nr. 85 und seinen Vergleichsobjekten um den üblichen Längen-Breitenindex und Längen-Ohrhöhenindex handelt, bei Nr. 86 und seinen Vergleichsobjekten aber um einen Längen-Breitenindex, dem die Glabella-Lambdalänge zu Grunde gelegt ist, und um den Glabella-Lambda-Calotten-

Höhenindex. Die Reihenfolge, in welcher die Schädel aufgeführt sind, entspricht dem Grade der Formverwandtschaft. Dementsprechend ist unter den formverwandten Schädeln Münsingen C 16 dem Objekt Nr. 85 am ähnlichsten, und ferner Andelfingen Nr. 8 dem Objekt Nr. 86.

*Vergleichsobjekte zu Nr. 85 und 86 aus der La Tène-Zeit*

Objekt	L.-B.-I.	OH.-I.	Objekt	Gl. La-I.B.I.	La. Cal. H.-r.
Gasfabrik Basel Nr. 85 . . . . .	76,7	60,3	Gasfabrik Basel Nr. 86 . . . . .	90,8	40,2
Münsingen 1906, C. 16 . . . . .	75,3	(60,3)	Andelfingen 1911 Nr. 8 . . . . .	87,3	36,4
Büetigen 1933 . . . . .	77,5	(61,3)	Weißebühl II, 53 . . . . .	83,4	(40,3)
Winikon Nr. 5222 <sup>1)</sup> . . . . .	(76,2)	62,2	Aadorf 1935 . . . . .	83,2	39,9
Münsingen 1906, C. 19 . . . . .	77,4	63,7	Andelfingen 1911, Nr. 12 . . . . .	(81,4)	41,9

Die Figuren 5 und 6, sowie 7 und 8 mögen die bestehenden Ähnlichkeiten veranschaulichen.

Die Schädel Nr. 85 und 86 aus dem gallischen Gräberfeld bei der Gasfabrik Basel gehören somit in den Formenkreis der La-Tène-Schädel der Schweiz. Dabei repräsentiert Nr. 85 mit seinem länglichen und niedrigen Bau einen häufiger vorkommenden Typus der La-Tène-Zeit als der extrem kurze und eher hoch entwickelte Schädel Nr. 86. Dagegen scheint die Form der Schädelcalotte E.M. 8 in dem heute verfügbaren schweizerischen La-Tène-Material zu fehlen.

<sup>1)</sup> Ich habe für den Schädel von Winikon meine auf der ursprünglichen Rekonstruktion beruhenden, im Jahre 1914 veröffentlichten Zahlen gewählt. Seit jener Zeit ist der Schädel neu rekonstruiert worden, was eine Veränderung der Maßzahlen zur Folge hatte.